



รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
สำนักงานศึกษาธิการภาค 11

วิทยานิพนธ์
ของ
มัตติกา ผาสี

เสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
มีนาคม 2566
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
สำนักงานศึกษาธิการภาค 11

วิทยานิพนธ์
ของ
มัตติกา ผาสี

เสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
มีนาคม 2566
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

A MODEL FOR DEVELOPING DIGITAL-ERA LEADERSHIP OF TEACHERS
IN LEARNING MANAGEMENT IN PRIMARY SCHOOLS UNDER
THE REGIONAL EDUCATION OFFICE NO.11

BY
MATTIKA PHALEE

A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
The Doctor of Philosophy Program in Educational Administration
at Sakon Nakhon Rajabhat University

March 2023

All Rights Reserved by Sakon Nakhon Rajabhat University

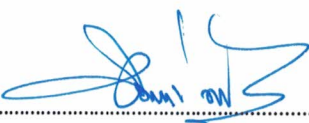


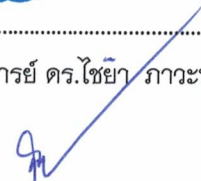



ใบรับรองคุณวุฒิ
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา
ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11

ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์ มัตติกา ผาสี

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

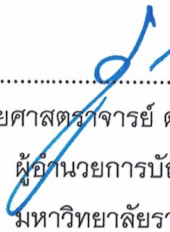
 ประธานกรรมการสอบ	 และผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการสอบและ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมเจตน์ ภูศรี)	(รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร)	ประธานที่ปรึกษา
 กรรมการสอบ	 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์	กรรมการสอบและ
(ดร.สุรัตน์ ดวงชาทม)	(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์)	กรรมการที่ปรึกษา
 กรรมการสอบ	ผู้ทรงคุณวุฒิ	วิทยานิพนธ์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศนา ประสานตรี)		

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรรับรองแล้ว


.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร)

ประธานหลักสูตร
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว


.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เมื่อวันที่ 31 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2566
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วย ความเมตตา และช่วยเหลือเป็นอย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รวมทั้งคณาจารย์ ทุกท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำ ห่วงใยและเอาใจใส่ และขอคิดเห็นอันเป็นประโยชน์และมีคุณค่า ต่องานวิจัยในครั้งนี้ ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงยิ่งไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัฒนา สุวรรณไตรย์ รองศาสตราจารย์ ดร. สายันต์ บุญใบ ดร.วีรพล สารบรรณ ดร.อมรรัตน์ เขิงหอม ดร.ฤทัยทรัพย์ ดอกคำ ดร.วิชนีย์ ทศตะ ดร.ปิยณัฐ วงศ์เครือศรี ดร.ณรงค์ศักดิ์ พรหมวัง ว่าที่ร้อยตรี ดร.คณาวุฒิ ขอดอนุ และผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ ในการให้สัมภาษณ์ ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ ในการแก้ไขเครื่องมือ และเสนอแนวทางในการพัฒนางานวิจัย

ขอขอบพระคุณ วิทยากร ดร.พิชญารัตน์ สึงหะ และ ศน.รัชณี สมรฤทธิ ที่ได้มาให้ความรู้ในการพัฒนาครู และทำให้สามารถนำความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้ ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเกิดประสิทธิผลอย่างดียิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ คณะครูในเขตพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม ขอขอบคุณคณะครูกลุ่มเครือข่าย แพงลำโขง ที่เข้าร่วมทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษาทุกท่าน และขอขอบคุณผู้ที่ไม่ได้กล่าวนามไว้ ณ ที่นี้ที่มีส่วน ช่วยเหลือให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงด้วยดี

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณคุณพ่อบพิตร คุณแม่เมอ และครอบครัว ที่ได้ให้ กำลังใจและสนับสนุนด้วยดีตลอดมา และขอขอบพระคุณเพื่อนปริญญาเอก รุ่นที่ 14 ทุกท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำ และคอยช่วยเหลือในการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างดี

ชื่อเรื่อง	รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ สำนักงานศึกษาธิการภาค 11
ชื่อผู้วิจัย	มัตติกา ผาลี่
กรรมการที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์
ปริญญา	ปร.ด. (การบริหารการศึกษา)
สถาบัน	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ปีที่พิมพ์	2566

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 2) สร้างและพัฒนารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 3) หาประสิทธิผลของรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น โดยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยและพัฒนา โดยแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ศึกษารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ โดยการวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สัมภาษณ์เชิงลึกผู้ทรงคุณวุฒิและการวิจัยเชิงสำรวจ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูในโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 386 คน ระยะที่ 2 สร้างรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ และยืนยันรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ ระยะที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ เป็นครูในโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 จำนวน 30 คน จาก 7 โรงเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลการวิจัย ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง แบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า แบบประเมินภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า

1. องค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ 65 ตัวบ่งชี้ ดังนี้ 1) การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ มี 11 ตัวบ่งชี้ 2) การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล มี 13 ตัวบ่งชี้ 3) การสร้างนวัตกรรม การเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มี 9 ตัวบ่งชี้ 4) การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล มี 10 ตัวบ่งชี้ 5) การคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ มี 7 ตัวบ่งชี้ และ 6) คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มี 15 ตัวบ่งชี้

2. รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ประกอบด้วย 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา 4) กระบวนการ 5) สื่อการเรียนรู้ และ 6) การวัดและประเมินผล

3. ตรวจสอบประสิทธิผลของรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 พบว่า รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 มีความเหมาะสมโดยรวม อยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$) และครูที่เข้ารับการพัฒนามีภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้เพิ่มขึ้นหลังการพัฒนา คิดเป็นร้อยละ 45.80

คำสำคัญ: รูปแบบการพัฒนา ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล การจัดการเรียนรู้ ยุคดิจิทัล

TITLE	A Model for Developing Digital–Era Leadership of Teachers in Learning Management in Primary Schools under the Regional Education Office No.11
AUTHOR	Mattika Phalee
ADVISORS	Assoc. Prof. Dr. Chaiya Pawabutra Asst. Prof. Dr. Jinda Lapho
DEGREE	Ph.D. (Educational Administration)
INSTITUTION	Sakon Nakhon Rajabhat University
YEAR	2023

ABSTRACT

The purposes of this research were to 1) investigate the components encompassing teachers’ digital–era leadership in learning management within primary schools under the Regional Education Office No. 11 (REO No. 11), 2) construct and develop a model for fostering digital–era leadership among teachers in learning management within primary schools under REO No. 11, and 3) assess the effectiveness of teachers’ digital–era leadership in learning management within primary schools under the REO No. 11. The research and development (R&D) process consisted of three phases. In phase 1, an investigation was conducted to develop a model for developing teachers’ digital–era leadership in learning management. This involved a review of relevant documents and research studies, conducting in–depth interviews with experts, and administering a survey. The sample included 386 primary school teachers working under REO No. 11 in the 2022 academic year. In phase 2, the model for developing teachers’ digital–era leadership in learning management was constructed and validated by experts. Phase 3 involved the implementation of the developed model, wherein a group of 30 teachers was selected from seven different schools. The research tools for data collection included unstructured interview forms, a set of questionnaires with rating scales, and teacher leadership assessment forms. Statistics used for data analysis were frequency, percentage, mean, and standard deviation.

The findings were as follows:

1. The teachers' digital-era leadership in learning management within primary schools under REO No. 11 consisted of six components and a total of 65 indicators: 1) Integration of digital technology into learning management, involving 11 indicators, 2) Development of digital proficiency, comprising 13 indicators, 3) construction of learning innovation through the use of digital technology, comprising nine indicators, 4) Attainment of digital technology literacy, consisting of seven indicators, 5) Demonstration of creativity in using digital technology for learning administration, encompassing 15 indicators, and 6) Adherence to morality, ethics, and code of conduct in using digital technology, involving 15 indicators.

2. A model for developing teachers' digital-era leadership in learning management within primary schools under REO No. 11 comprised six components, including 1) principles, 2) objectives, 3) contents, 4) processes, 5) learning materials, and 6) measurement and evaluation.

3. The overall efficacy of a model for developing teachers' digital-era leadership in learning management within primary schools under REO No. 11 achieved the highest level of appropriateness ($\bar{X} = 4.80$). The teachers improved their teacher leadership in learning management after the model implementation, representing 45.80 percent.

Keywords: Model Development, Teachers' Digital-Era Leadership, Learning Management, Digital Era

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
คำถามของการวิจัย	8
ความมุ่งหมายของการวิจัย	8
ความสำคัญของการวิจัย	9
ขอบเขตของการวิจัย	9
กรอบแนวคิดของการวิจัย	13
นิยามศัพท์เฉพาะ	14
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	21
การจัดการศึกษาในยุคดิจิทัล	22
หลักการ แนวคิด เกี่ยวกับยุคดิจิทัล	27
การจัดการเรียนรู้ของครูยุคดิจิทัล	34
ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	39
ความหมายของผู้นำและภาวะผู้นำ	39
บทบาทและภาวะผู้นำ	44
ลักษณะภาวะผู้นำ	54
ภาวะผู้นำครู	63
ภาวะผู้นำครูในการจัดการเรียนรู้	71
ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ...	80
แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาภาวะผู้นำครู	154
วิธีการพัฒนาภาวะผู้นำ	156
รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	168

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
การวิจัยและพัฒนา	176
ความหมายและความสำคัญของการวิจัยและพัฒนา	178
ลักษณะและการวิจัยและพัฒนา	179
ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนา	180
3 วิธีดำเนินการวิจัย	189
ระยะที่ 1 การศึกษารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา	189
ระยะที่ 2 การสร้างรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา	200
ระยะที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา	204
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	207
ระยะที่ 1 ผลการศึกษาองค์ประกอบ และวิธีการพัฒนาภาวะผู้นำครู ยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่ รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11	208
ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	208
ผลการศึกษาโดยการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ	210
ศึกษาเชิงสำรวจ	219
สรุปผลจากการสำรวจในระยะที่ 1 นำไปสู่การสร้างรูปแบบในระยะที่ 2	245
ระยะที่ 2 ผลการสร้างและพัฒนารูปแบบวิธีการพัฒนาภาวะผู้นำครู ยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่ รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11	247
สร้างรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	247
พัฒนารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ...	256

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ระยะที่ 3 ผลการทดลองใช้รูปแบบวิธีการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ สำนักงานศึกษาธิการภาค 11	262
ดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้	262
สรุปผลการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้	266
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	275
ความมุ่งหมายของการวิจัย	275
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	276
วิธีดำเนินการวิจัย	276
สรุปผล	278
อภิปรายผล	284
ข้อเสนอแนะ	302
บรรณานุกรม	305
ภาคผนวก	319
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญและหนังสือราชการที่เกี่ยวข้อง	321
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	371
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	409
ภาคผนวก ง ภาพประกอบการดำเนินการวิจัย	417
ภาคผนวก จ คู่มือการใช้รูปแบบ	429
ประวัติย่อของผู้วิจัย	737

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 องค์ประกอบของภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	102
2 องค์ประกอบการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	109
3 องค์ประกอบการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล	115
4 องค์ประกอบการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	121
5 องค์ประกอบความรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล	128
6 องค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	134
7 องค์ประกอบคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	141
8 องค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย และตัวบ่งชี้ การพัฒนาภาวะผู้นำครู ยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่ รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ที่ได้จากการสังเคราะห์ องค์ประกอบ	145
9 แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาภาวะผู้นำครูและการพัฒนาภาวะผู้นำ	154
10 องค์ประกอบรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	175
11 จำนวนประชากรของการวิจัยรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ สำนักงานศึกษาธิการภาค 11	194
12 ขนาดของกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ สำนักงานศึกษาธิการภาค 11	195
13 องค์ประกอบหลัก และตัวชี้วัดภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษา	208
14 องค์ประกอบหลัก และตัวชี้วัดภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษาที่เพิ่มเติม โดยการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ	212
15 องค์ประกอบหลัก และตัวชี้วัดภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการ ภาค 11	215

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
16 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม	220
17 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปลค่า สภาพที่เป็นอยู่จริง ขององค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11	222
18 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปลค่า สภาพที่ควรจะเป็น ขององค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11	223
19 การวิเคราะห์ค่าความต้องการจำเป็นองค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11	224
20 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปลค่า สภาพที่เป็นอยู่จริง องค์ประกอบที่ 1 การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	225
21 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปลค่า สภาพที่ควรจะเป็น ขององค์ประกอบที่ 1 การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	227
22 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปลค่า สภาพที่เป็นอยู่จริง ขององค์ประกอบที่ 2 การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล	229
23 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปลค่า สภาพที่ควรจะเป็น ขององค์ประกอบที่ 2 การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล	230
24 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปลค่า สภาพที่เป็นอยู่จริง ขององค์ประกอบที่ 3 การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้	231
25 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปลค่า สภาพที่ควรจะเป็น ขององค์ประกอบที่ 3 การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้	232

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
26 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปลค่า สภาพที่เป็นอยู่จริง ขององค์ประกอบที่ 4 การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล	233
27 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปลค่า สภาพที่ควรจะเป็น ขององค์ประกอบที่ 4 การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล	235
28 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปลค่า สภาพที่เป็นอยู่จริง ขององค์ประกอบที่ 5 การคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้	238
29 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปลค่า สภาพที่ควรจะเป็น ขององค์ประกอบที่ 5 การคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้	239
30 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปลค่า สภาพที่เป็นอยู่จริง ขององค์ประกอบที่ 6 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	240
31 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปลค่า สภาพที่ควรจะเป็น ขององค์ประกอบที่ 6 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	242
32 สรุปการเรียงลำดับความสำคัญเพื่อการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ สำนักงานศึกษาธิการภาค 11	245
33 การเรียงลำดับความสำคัญของวิธีการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ สำนักงานศึกษาธิการภาค 11	246
34 แสดงผลการประเมินความเหมาะสมของเอกสารประกอบการพัฒนารูปแบบ การพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 โดยผู้เชี่ยวชาญ	257

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
35 แสดงผลการประเมินความเหมาะสมของเอกสารประกอบการพัฒนารูปแบบ การพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน ประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 โดยผู้เชี่ยวชาญแยกรายเล่ม	258
36 ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ก่อนการทดลองใช้รูปแบบพัฒนา	263
37 ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา หลังการทดลองใช้รูปแบบพัฒนา	264
38 ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ก่อนและหลังการทดลองใช้รูปแบบพัฒนา	265
39 ผลการวิเคราะห์ ตรวจสอบ ประเมินความสอดคล้อง IOC ของแบบสอบถาม	411
40 ผลการวิเคราะห์ ตรวจสอบ ประเมินความสอดคล้อง IOC ของข้อคำถาม แบบประเมินภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	414

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดของการวิจัย	13
2 ปัจจัยที่ผู้นำต้องเกี่ยวข้องด้วย	41
3 แสดงผลที่เกิดขึ้นเป็นลูกโซ่โดยผู้นำ	42
4 วิธีดำเนินการวิจัย	206
5 กระบวนการรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษา	251
6 รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของครูโรงเรียน ประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11	261

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วด้านวิทยาการของโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้โลกไซเบอร์ของผู้คนมีการติดต่อสัมพันธ์กันได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น และกระแสโลกาภิวัตน์นำเข้าสู่ยุคแห่งการจัดระเบียบทางเศรษฐกิจ สังคม การเมืองระหว่างประเทศใหม่ ซึ่งมีผลกระทบต่อวิถีชีวิตและวัฒนธรรมความเป็นอยู่ทุกชาติทุกภาษารวมทั้งประเทศไทย ต้องเผชิญกับสถานการณ์ทางเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของประชาชนอย่างกว้างขวาง ประเทศไทยจึงมีความจำเป็นที่ต้องปรับให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงซึ่งภาษาศาสตร์ใหม่ใช้คำว่า “ยุคดิจิทัล” โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปรับตัวให้เข้ากับโลกแห่งความรู้ที่ใช้เทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประเทศใดที่บริหารจัดการความรู้ได้ดีย่อมพัฒนาคนให้มีคุณภาพได้ดีกว่า ซึ่งบุคคลที่สำคัญที่สุดที่จะพัฒนาด้านการศึกษาได้ดีที่สุด คือ ผู้บริหารสถานศึกษา นโยบายรัฐบาลจึงประกาศให้ประเทศพัฒนาประเทศทุกด้านให้มีคุณภาพ โดยเฉพาะในด้านการศึกษาซึ่งเป็นจุดสำคัญที่จะนำประชากรให้มีคุณภาพตามที่รัฐบาลต้องการ (กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา, 2559, หน้า 7-9)

ปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศไทยไปสู่ยุคดิจิทัลและประเทศไทย 4.0 ได้คือ ปัจจุบันเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานเป็นอย่างมาก มิใช่เพียงด้านเศรษฐกิจเพียงเท่านั้น แต่ในด้านการศึกษาก็ได้รับผลกระทบอย่างมากเช่นเดียวกัน การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อให้เข้าถึงแหล่งเรียนรู้เทคโนโลยีได้ก้าวเข้ามามีบทบาทกับชีวิตประจำวันมากขึ้นในทุก ๆ ด้าน ทั้งการเดินทาง การติดต่อสื่อสาร การศึกษา ซึ่งเทคโนโลยีได้เข้ามาช่วยให้มีความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น ประเทศไทยจึงให้ความสำคัญกับเทคโนโลยี โดยระบุไว้ในหมวด 9 ตั้งแต่มาตรา 63 ถึง มาตรา 69 ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม เพื่อกำหนดบทบาท

หน้าที่ของรัฐเกี่ยวกับการจัดการเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาและให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาโดยตลอด การที่จะพัฒนาดนในชาติให้ทันการเปลี่ยนแปลงนั้น ต้องอาศัยระบบการศึกษาเป็นสำคัญ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องพัฒนาการศึกษาทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพอย่างรีบด่วน โดยมีผู้บริหารสถานศึกษาและครู เป็นองค์ประกอบสำคัญสำหรับการจัดการเรียนรู้ในอนาคต (จิณณวัตร ปะโคทัง, 2561, หน้า 3)

“ดิจิทัล 4.0” เป็นวลีที่คนไทยเริ่มจะได้ยินบ่อยขึ้นในช่วงหลายปีมานี้ หลายคนอาจจะสงสัยว่าหมายถึงอะไร เกี่ยวข้องและส่งผลต่อตนเองอย่างไร และประเทศไทยในตอนนี้อยู่ในยุคใด เป็นที่ยอมรับว่าคนไทยใช้ชีวิตผูกติดกับดิจิทัลมานานแล้ว ไม่ว่าจะเป็นการใช้อินเทอร์เน็ต ซื้อขายของบนระบบออนไลน์ อีคอมเมิร์ซ ทำธุรกรรมการเงินผ่านแอปพลิเคชัน การสื่อสาร ซึ่งมีพัฒนาการดังนี้ ยุค 1.0 เป็นยุคเปิดโลกอินเทอร์เน็ต ยุคนี้เป็นการเริ่มต้นของอินเทอร์เน็ต (Internet) เป็นช่วงเวลาที่กิจกรรมและการดำเนินชีวิตของผู้คนเปลี่ยนจากออฟไลน์ (Offline) มาเป็นออนไลน์ (Online) มากขึ้น ยุคดิจิทัล 2.0 ยุคโซเชียลมีเดียเป็นการต่อยอดจากยุค 1.0 เป็นยุคที่ผู้บริโภคเริ่มสร้างเครือข่ายติดต่อสื่อสารกันในโลกออนไลน์ หรือเป็นเครือข่ายสังคม (Social Network) ยุคดิจิทัล 3.0 เป็นยุคแห่งข้อมูลและข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ยุคแห่งการใช้ข้อมูลที่วิ่งเข้าวิ่งออกเป็นล้าน ๆ ข้อมูลให้เป็นประโยชน์ ความก้าวหน้าของโซเชียลมีเดียและการค้าผ่านอิเล็กทรอนิกส์ (E-commerce) จากยุค 2.0 ทำให้เกิดการขยายของข้อมูลอย่างมหาศาลทุกแพลตฟอร์ม ไม่ว่าจะเป็นสื่อออนไลน์ เว็บไซต์เซอร์หรือแม้แต่ธุรกิจอย่างธนาคาร การศึกษา การขนส่ง การประกันภัย ต่างมีข้อมูลเข้าออกเป็นจำนวนมากในแต่ละวัน และสุดท้ายคือ ยุคดิจิทัล 4.0 เป็นยุคเทคโนโลยีมีมันสมอง ยุคนี้เป็นยุคที่ความฉลาดของเทคโนโลยีจะต้องทำให้อุปกรณ์ต่าง ๆ สื่อสารและทำงานกันเองได้อย่างอัตโนมัติ เทคโนโลยีในสามยุคแรกที่กล่าวไปเปรียบเสมือนเป็นแขน ขา ให้กับมนุษย์เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยเหลือ อำนวยความสะดวก หยิบจับ คำนวน ประมวลผลให้มนุษย์มีแขน ขา แต่ไม่มีสมองเป็นของตัวเอง ในยุค 4.0 เทคโนโลยีถูกนำมาพัฒนาต่อยอดเพื่อลดบทบาทของมนุษย์ และเพิ่มศักยภาพของมนุษย์ในการใช้ความคิดเพื่อข้ามขีดจำกัดสร้างสรรค์พัฒนาสิ่งใหม่ ๆ โดยจะใช้ชื่อยุคนี้ว่า “ยุคสื่อสารที่อุปกรณ์แลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันเองได้” (Machine-to-Machine) เช่น เทคโนโลยีเสมือนจริง (Simulation) ที่จำลองสถานการณ์เพื่อฝึกอบรมพนักงาน วางแผนสถานการณ์โดยไม่ต้องเดินทางไปถึงสถานที่จริง หรือเป็นสื่อการเรียนรู้แบบโต้ตอบ (Interactive) เป็นต้น (WICE Logistics Public Company Limited, 2018, p. 4)

เทคโนโลยีและโลกดิจิทัลมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและเคลื่อนที่ตลอดเวลา องค์การ จึงจำเป็นต้องปรับตัวให้ทันสถานการณ์ปัจจุบัน พัฒนานวัตกรรมเพื่อต่อยอดธุรกิจ บนการแข่งขันที่รวดเร็วและรอบด้านจากวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ให้กลายเป็นวิสาหกิจสมาร์ท (Smart Enterprise) ที่มีศักยภาพสูงขึ้น จากการบริการธรรมดา ให้กลายเป็นคุณค่าการบริหารระดับสูง (High Value Service) เพื่อความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน (จิณณวัตร ปะโคทั้ง, 2561, หน้า 4-6) ในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา ทุกประเทศทั่วโลกได้ริเริ่มและดำเนินการปรับและพัฒนาาระบบจัดการศึกษาใหม่เรียกว่า “การปฏิรูป การศึกษา” (Educational Reformation) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการศึกษาให้มี ประสิทธิภาพ มีคุณภาพมาตรฐาน สามารถผลิตกำลังคนที่มีคุณภาพสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ (Learning Society) ระบบการศึกษานั้น ประกอบด้วย ปัจจัยที่สำคัญ คือ ครู ประเทศไทย มีการปฏิรูปการศึกษาเพื่อยกระดับการศึกษาของชาติ ประเด็นสำคัญที่จะปฏิรูปการศึกษา คือ การปฏิรูปการเรียนรู้ ซึ่งทำโดยการพัฒนาคุณภาพมาตรฐานวิชาชีพครู ซึ่งเป็นระดับ ปฏิบัติการที่สำคัญที่สุด ครูเป็นบุคคลในการปฏิรูปการเรียนรู้ ปฏิรูปการศึกษา เนื่องจากครู เป็นบุคคลด่านหน้าและเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน (กนกอร สมปราชญ์, 2560, หน้า 221)

การพัฒนาประเทศไทยไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ให้เกิดขึ้นในอนาคต ได้นั้น จะต้องให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างทุนของประเทศที่มีอยู่ให้เข้มแข็ง และมีพลัง เพียงพอในการขับเคลื่อน กระบวนการพัฒนาทั้งในระยะกลางและระยะยาว โดยเฉพาะ “การพัฒนาคน” ให้มีการเตรียมความพร้อม รับการเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21 ซึ่งมีสิ่งที่สำคัญที่สุด คือ ทักษะการเรียนรู้และการเสริมสร้างปัจจัยแวดล้อมที่เอื้อต่อ การพัฒนาคุณภาพของคน โดยการน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มาประยุกต์ใช้ทั้งในเชิงระบบและ โครงสร้างของสังคมไทย ให้มีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น ซึ่งกล่าว ได้ว่า คนไทยและการศึกษาไทยต้องมีคุณภาพและได้มาตรฐานระดับสากล อีกทั้ง กระบวนการศึกษาก็มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาคุณภาพมาตรฐานการศึกษา โดยให้ครู พร้อมรับกับการเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์ เพื่อให้ครูจัดการเรียนรู้ที่เอื้ออำนวยให้ผู้เรียน สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต มีนิสัยใฝ่เรียนรู้ มีทักษะความสามารถ ในการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีคุณธรรมนำความรู้ มีทักษะ ความสามารถในการคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีคุณธรรม

นำความรู้ รักความเป็นไทย มีความสามารถก้าวไกลในระดับสากล (สำนักงานปลัดกระทรวง
ศึกษาธิการ, 2560, หน้า 10)

การจัดการเรียนรู้ของประเทศไทยต้องมีการเตรียมความพร้อมให้แก่ผู้เรียน
ให้มีคุณลักษณะสู่การเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ สามารถติดต่อสื่อสารและอยู่ร่วมกันได้
บนพื้นฐานของความเสมอภาค และผลประโยชน์ร่วมกันในการเสริมสร้างความมั่นคง
ในด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคมและวัฒนธรรมของ ภูมิภาคอาเซียน รูปแบบการจัด
การเรียนรู้ จึงจำเป็นต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประชาคมอาเซียน
และเป้าหมายการรวมกลุ่มเป็นภูมิภาคอาเซียน โดยเชื่อมโยงกับกลุ่มสาระพื้นฐานและ
สามารถนำสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบของสื่อดิจิทัลเข้ามามีบทบาทในการจัดการเรียนรู้
ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในมิติต่าง ๆ โดยเป็นตัวกลางในการถ่ายทอดความรู้ ความคิด
ทักษะและประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียน เพราะการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะ
ในห้องเรียน หรือในโรงเรียนเท่านั้น ผู้สอนและผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากสื่อต่าง ๆ
อย่างหลากหลายสามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลาและทุกสถานที่ (ทรงเกียรติ พีชมงคล และคณะ,
2559, หน้า 275) นอกจากนี้ สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน)
ยังพบว่า ภาพรวมของผลคะแนนของการทดสอบเฉลี่ยทั้งประเทศในชั้น ป.6 และ ม.3
ต่ำกว่าร้อยละ 50 ทุกวิชา ในปีการศึกษา 2559 และมีแนวโน้มที่จะแย่เรื่อย ๆ จะเห็นได้ว่า
ข้อมูลดังกล่าวได้สะท้อนคุณภาพในการบริหารจัดการศึกษาของหน่วยงานทางการศึกษา
ส่วนหนึ่ง จึงเป็นหน้าที่โรงเรียนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้ในการ
การพัฒนาคุณภาพการศึกษา ส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้องและกำกับติดตาม
นิเทศการจัดการเรียนรู้และการบริหารจัดการศึกษาในโรงเรียนอย่างจริงจังและต่อเนื่อง
บุคคลที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาในโรงเรียน คือ ครูในฐานะเป็น
ผู้ปฏิบัติงานด้านการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาในระดับโรงเรียนนั้น
จำเป็นที่จะต้องพัฒนาครูให้มีคุณลักษณะที่เหมาะสมทั้งด้านความรู้ พฤติกรรมและ
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้ให้แก่ครู
ซึ่งคุณลักษณะของครูที่ดีนั้น จำเป็นที่จะต้องพัฒนาคุณลักษณะด้านภาวะผู้นำของครู
ที่ปฏิบัติหน้าที่ด้านการจัดการเรียนรู้และบุคคลที่กำลังจะมาดำรงตำแหน่ง โดยเฉพาะ
คุณลักษณะภาวะผู้นำของครูนั้นย่อมแตกต่างจากคุณลักษณะภาวะผู้นำโดยทั่วไป เพราะ
ลักษณะภารกิจ หน้าที่และความรับผิดชอบในฐานะผู้ปฏิบัติหน้าที่ด้านการจัดการเรียนรู้
ในโรงเรียนที่มีรูปแบบแตกต่างจากการปฏิบัติงานอื่น จะเห็นได้ว่าในการยกระดับคุณภาพ

การศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานนั้น ครูเป็นบุคคลที่สำคัญที่สุดในกระบวนการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนต้องได้รับการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความเข้มแข็งและมีความพร้อม มีความเป็นผู้นำ มีความสามารถและมีทักษะ สามารถใช้ภาวะผู้นำในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเห็นว่าการพัฒนาครูให้เป็นครูผู้นำและใช้ภาวะผู้นำเพื่อการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้จะก่อประโยชน์ให้แก่โรงเรียน (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน), 2560, หน้า 5-9)

ภาวะผู้นำ (Leadership) เป็นอีกปัจจัยที่เป็นกลไกที่สำคัญในการนำพาองค์กรสู่ความสำเร็จและมีประสิทธิภาพ ภาวะผู้นำหรือความเป็นผู้นำเป็นลักษณะพิเศษที่สามารถสร้างอิทธิพลเหนือผู้อื่นได้ Drucker (1968, p. 272) ได้กล่าวถึงภาวะผู้นำว่าในสังคมปัจจุบันเป็นสังคมที่ต้องอาศัยภาวะผู้นำ องค์การจะต้องอาศัยองค์ความรู้ ประสบการณ์ ความคิดสร้างสรรค์และความรับผิดชอบของผู้นำจนก่อให้เกิดทฤษฎีเกี่ยวกับผู้นำและภาวะผู้นำในลักษณะต่าง ๆ นอกจากนี้ Avolio (1999, p. 39) ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวคิดทฤษฎีภาวะผู้นำ โดยพิจารณาผู้นำใน 3 ลักษณะ คือ ลักษณะของบุคคล (Leader as a Person) ลักษณะของกระบวนการ (Leader as a Person) และลักษณะผสมผสาน (as Some Aspects of Both) ซึ่งสอดคล้องกับ Overholser (1992, pp. 5-6) ที่ได้กล่าวถึงบทบาทความเป็นผู้นำและความรับผิดชอบของครูว่ามีทักษะภาวะผู้นำ 6 ประการ คือ มีวิสัยทัศน์ ความมีจริยธรรมและความซื่อสัตย์ ทักษะด้านหลักสูตรและการสอน กลยุทธ์การเรียน การสอนที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน มีทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ และการเพิ่มประสิทธิภาพของครู ส่วน Fullan (2001, p. 96) เชื่อว่า ผู้นำที่ดีต้องสร้างภาวะผู้นำให้เกิดขึ้นในทุกระดับขององค์การ จะเห็นได้ว่าการยกระดับคุณภาพการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ครูจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในกระบวนการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ต้องได้รับการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความเข้มแข็งและมีความพร้อม มีภาวะผู้นำ มีความสามารถและมีทักษะในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล มีคุณค่าและมีประโยชน์แก่วงการทางวิชาการเรียนรู้ ครูรวมพลัง ร่วมมือทำงานในชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (professional learning community) มีวัฒนธรรมของการร่วมมือและเสริมสร้างการพัฒนาวิชาชีพ ได้แก่ แก้ไขสิ่งที่ปัญหา บำรุงรักษาสิ่งที่ดีอยู่แล้วให้คงอยู่ต่อไป และสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่เป็นประโยชน์แก่วิชาชีพ มีองค์ประกอบ ดังนี้ 1) ส่งเสริมพัฒนาเพื่อนครูสู่ครูมืออาชีพ 2) เป็นผู้นำด้านการเรียน

การสอนและมีนวัตกรรม 3) เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง 4) มุ่งพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ไชยา ภวระบุตร และคณะ (2563) พบว่า การจัดการศึกษา ให้สอดคล้องกับยุคประเทศไทย 4.0 ตามนโยบายของรัฐบาลนั้น บุคลากรควรบูรณาการ เชิงสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนานวัตกรรมต่าง ๆ มาตอบสนองของความต้องการผู้เรียนให้เกิด การเรียนรู้ (Fullan, 2001, p. 96) ในช่วงที่ผ่านมาได้มีการให้ความสำคัญในการปฏิรูปการศึกษา ต่อการเพิ่มคุณภาพครูมากขึ้น เนื่องจากความพยายามในการปฏิรูปการศึกษา เกิดการ เปลี่ยนแปลงภายในโรงเรียน เกิดแรงผลักดันต่อการพัฒนาวิชาชีพครูและภาวะผู้นำครู (Barth, 2001, pp. 443–449) โรงเรียนที่ประสบความสำเร็จอย่างรวดเร็วให้ครูเป็นผู้นำ ในการสอนแก่ครูคนอื่น ๆ นำไปสู่การร่วมมือ มีการยืนยันงานเอกสารงานวิจัยต่าง ๆ ว่าการกระจายภาวะผู้นำไปสู่ครู หรือส่งเสริมให้ครูมีความสามารถในการนำส่งผลทางบวก ต่อการปฏิรูปการจัดการของสถานศึกษา และทำให้การแตกแยกของครูลดลง อีกทั้ง การมีส่วนร่วมของและการร่วมมือรวมพลังของบุคลากรครูในสถานศึกษาอันเป็นหลักสำคัญของ ความสามารถทางภาวะผู้นำ และภาวะผู้นำครูนั้นยังเป็นปัจจัยในการพัฒนาสถานศึกษา และมีอิทธิพลทางบวกต่อความเชื่อมั่นในความสามารถ (self-efficacy) และขวัญกำลังใจครู (Harris, 2002, pp. 22–23) นอกจากนี้พบว่าภาวะผู้นำครูในด้านการจัดการเรียนรู้ส่งผล ต่อผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน มีการกระจายสัดส่วนภาระงานทางภาวะผู้นำให้แก่ครูอย่างทั่วถึง มีอิทธิพลทางบวกต่อประสิทธิภาพของครูและความผูกพันของนักเรียนเช่นเดียวกับปัจจัย อื่น ๆ ที่พบว่า การเพิ่มพลังอำนาจให้ครูมีภาวะผู้นำมากขึ้น ทำให้ครูเห็นคุณค่าในตนเอง (self-esteem) และมีความพึงพอใจในงานเพิ่มขึ้น ยังพบอีกว่าความสามารถทางภาวะผู้นำ ครูในการจัดการเรียนรู้ส่งผลทางตรงต่อประสิทธิภาพของครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เพราะโรงเรียนที่จะประสบความสำเร็จนั้นไม่ใช่เฉพาะผู้บริหารโรงเรียนเท่านั้นที่จะต้อง มีภาวะผู้นำจะต้องพัฒนาครูในโรงเรียนให้มีภาวะผู้นำอีกด้วย เป็นที่ยอมรับกันว่าคุณภาพ ด้านการจัดการเรียนรู้ของครูเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน (Rowan, Correnti & Miller, 2002, pp. 1,525–1,567)

จะเห็นว่าครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ เน้นที่การสร้างชุมชนแห่ง ความสงสัยกระตือรือร้น อยากเรียนอยากรู้ และอยากได้คำตอบขึ้นในชั้นเรียน ทำให้ บรรยากาศในห้องเรียนทุกห้องเป็นห้องเรียนแห่งความสงสัย อยากเรียนอยากรู้ อยากหา คำตอบ “Community of Inquiry” และนักเรียนก็จะลงมือค้นหาคำตอบที่ตนสงสัยและ อยากรู้เป็นกลุ่ม อยากเรียนอยากรู้แล้วก็จะพัฒนาเป็นปัญหาที่ต้องการคำตอบ (Problem)

และจากปัญหาของครูโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ที่ต้องการคำตอบก็จะพัฒนาไปสู่การค้นหาคำตอบ ลงมือค้นหาคำตอบ โดยใช้สมรรถนะความเป็นนักเรียน 3.0 นักเรียน 2.0 นักเรียน 1.0 เทคโนโลยีไร้ขอบเขต ซึ่งในกระบวนการของการเรียนรู้โดยยึดปัญหาเป็นฐาน นักเรียนอาจค้นหาคำตอบจากห้องทดลอง ห้องปฏิบัติการ สถานประกอบการ แปลงสาธิต โรงงาน บริษัท ธุรกิจของรัฐ หรือของเอกชน นักเรียนได้ค้นหาคำตอบจากสถานที่จริง สถานประกอบการจริงเพื่อให้ได้คำตอบที่เป็นจริง ทำให้เกิดคำว่า Work-based Learning ขึ้นทั้งในโรงเรียนและนอกโรงเรียน สถานประกอบการจึงกลายเป็นส่วนหนึ่งของห้องเรียนของนักเรียน และจากการเรียนรู้โดยยึดปัญหาเป็นฐานนี้ก็จะทำให้นักเรียนหรือครูค้นพบความรู้ใหม่ สร้างสรรค์ความรู้ใหม่ และสร้างนวัตกรรมใหม่ การจัดการเรียนรู้ของครูในยุคดิจิทัล จึงเป็นการเรียนการสอนที่เน้นการคิดเชิงสร้างสรรค์ที่จะนำไปสู่การผลิตนวัตกรรม (ดิเรก พรสีมา, 2559, หน้า 5) ซึ่งในสังคมไทยเกี่ยวกับการศึกษาโดยเฉพาะปัญหาของครู ซึ่งมีปัญหาสำคัญด้านการจัดการเรียนรู้ของครู กล่าวคือครูบางคนส่วนมากหรือบางส่วนในสถาบันการศึกษาแต่ละระดับยังยึดตนเองเป็นสำคัญหรือเป็นหลักการสอน โดยตนเองเคยใช้วิธีการหรือกระบวนการอย่างไรก็ทำแบบนั้นตลอด ไม่มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการจัดการเรียนรู้ไปในทางที่ดีแปลกใหม่ และน่าสนใจ จึงทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย ไม่มีความสุขสนุกในการเรียนรู้ และเกิดความท้อแท้ในการเรียนเพราะรู้สึกว่าได้ไม่ได้รับประโยชน์มากมายในการเรียน (ธราญา จิตรชญาวนิช, 2560, หน้า 7) และยิ่งสถานศึกษานั้นครูขาดภาวะผู้นำย่อมทำให้ดำเนินงานต่าง ๆ ไปด้วยความยากลำบาก วุ่นวาย ต่างคนต่างทำงานไม่ประสานกัน และเกิดความขัดแย้ง การบรรลุเป้าหมายก็ย่อมจะล่าช้า และไม่ประสบความสำเร็จบรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ (กนกอร สมปราชญ์, 2560, หน้า 222)

จากความสำคัญและปัญหาดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยจึงสนใจทำวิจัยเรื่องรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ซึ่งประกอบด้วย การคิดสร้างสรรค์ การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอน คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีดิจิทัล แต่ยังคงขาดงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ เพราะการจัดการเรียนรู้เป็นหน้าที่หลักที่สำคัญในวิชาชีพครูผู้ปฏิบัติหน้าที่ด้านการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาครูผู้สอนมีภาวะผู้นำทางการจัดการเรียนรู้ ย่อมส่งผลต่อการพัฒนา

ผู้เรียนได้อย่างมีคุณภาพ สอดคล้องตามนโยบายแห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้เป็นคนดี คนเก่ง และมีความสุข ตลอดจนพิจารณาถึงความยั่งยืนของการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลสูงสุดต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของชาติต่อไป

คำถามของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ตั้งคำถามของการวิจัยไว้ ดังนี้

1. ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 มีองค์ประกอบและรายละเอียดอย่างไร
2. รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ที่มีความเหมาะสม และนำไปปฏิบัติได้ควรเป็นอย่างไร
3. ประสิทธิภาพของรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ตามรูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเป็นอย่างไร

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดความมุ่งหมายของการวิจัยไว้ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11
2. เพื่อสร้างและพัฒนาในรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11
3. เพื่อตรวจสอบประสิทธิผลของรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น

ความสำคัญของการวิจัย

จากการศึกษารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 มีความสำคัญดังนี้

1. ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ประกอบด้วย
 - 1.1 องค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา
 - 1.2 หลักการ วิธีการ และแนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา
2. ได้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11
3. ครูกลุ่มเป้าหมายได้รับการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ อย่างเป็นระบบ มีพฤติกรรมภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้เพิ่มขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยและพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ซึ่งมีขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

1. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ประกอบด้วย

 - 1.1 ประชากรที่ใช้ในขั้นตอนการวิจัยเชิงสำรวจ คือ ครูในโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ปีการศึกษา 2565 มีครุรวมทั้งสิ้น 10,232 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในวิจัยเชิงสำรวจครั้งนี้ คือ ครูในโรงเรียน ประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 386 คน ในการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้ตารางของ Robert V. Krejcie and Earyle W. Morgan (1970, p. 4) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้มา โดยการเลือกการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling)

1.3 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครู ยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ เป็นครูในโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ สำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มเครือข่ายในสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 2 คือ ครูกลุ่มเครือข่ายแพ่งลำโขง รวมทั้งสิ้น 30 คน ซึ่งเป็นครูโรงเรียนประถมศึกษาในเขตรับผิดชอบของสำนักงานศึกษาธิการ ภาค 11 ซึ่งได้มาโดยความสมัครใจของผู้เข้าร่วมทดลอง

2. ขอบเขตด้านวิธีดำเนินการวิจัย

เป็นการวิจัยโดยใช้วิธีดำเนินการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เพื่อสร้างรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ที่ได้จากการวิเคราะห์ สังเคราะห์ แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญที่เป็นที่เชื่อถือเป็นหลักสำคัญและการทดลองใช้รูปแบบ

3. ขอบเขตด้านเนื้อหา

จากการศึกษาและสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องภาวะผู้นำครู ยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงาน ศึกษาธิการภาค 11 สามารถกำหนดขอบเขตเนื้อหา ดังนี้

3.1 องค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ที่ได้จาก หลักการและแนวคิดของนักวิชาการและนักการศึกษา ได้แก่ กองบริหารงานวิจัยและ ประกันคุณภาพการศึกษา (2559, หน้า 20-21); พรชัย เจตมาตาม และคณะ (2559, หน้า 10); กรองทิพย์ นาควิเชียร (2560, หน้า 21); ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์ (2560, หน้า 159); นัทธิรัตน์ พิระพันธ์ และคณะ (2560, หน้า 27); ประภาดา คนคลอง (2560, หน้า 85); เพ็ญจันทร์ ลินธุเขต (2560, หน้า 10); จิณณวัตร ปะโคทัง (2561, หน้า 21); บันเย็น เพ็งกระจ่าง (2561, หน้า 5); อนันต์ เกื้อนเนาว์ (2561, หน้า 941-942); ปิยณัฐ วงศ์เครือศรี (2562, หน้า 88);

สุกัญญา แซ่มซ้อย (2562, หน้า 29–30); กัญชพร คำทอง (2563, หน้า 454); อินทรีรา
ชูศรีทอง (2563, บทความย่อย); Beetham and Sharpe (2013); Churches (2008, p. 20);
Fansher (2011, p. 1); Marc (2010, pp. 20–22) และ Kaganer, Sieberand Zamora (2014)
ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ดังนี้

- 3.1.1 การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
- 3.1.2 การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล
- 3.1.3 การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้
- 3.1.4 การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล
- 3.1.5 การคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
- 3.1.6 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

3.2 วิธีการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ได้จากแนวคิด
และทฤษฎีของนักวิชาการและนักการศึกษา ได้แก่ กัลยารัตน์ เมืองสง (2550, หน้า 7);
เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์ (2550, หน้า 29); วิเชียร วิทย์อุดม (2550, หน้า 249–257);
เนตร์พัฒนา ยาวีราช (2552, หน้า 172); ณรงค์ฤทธิ์ อินทนาม (2553, หน้า 19–21);
สุวิธิดา จรุงเกียรติกุล (2554, หน้า 272); วิจารณ พานิช (2555, หน้า 139); ลีติมา ไชยมหา
(2556, หน้า 160–161); รัชฎากร อัครจันทร์ (2560, หน้า 161–162); Dessler (1991, p. 245)
และ Trulove (1992, pp. 168–169) ประกอบด้วย วิธีการพัฒนา 4 วิธี ดังนี้

- 3.2.1 การศึกษาเอกสารประกอบ
- 3.2.2 การอบรมเชิงปฏิบัติการ
- 3.2.3 การฝึกปฏิบัติจริง
- 3.2.4 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC)

3.3 รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ได้จาก
แนวคิดและทฤษฎีของนักวิชาการและนักการศึกษา คือ อนัตตา ชาวนา (2556, หน้า 140–
141); ขนิษฐา ชัยประโคน (2556, หน้า 197–198); ลีติมา ไชยมหา (2556, หน้า 160–161);
นภาพร พันธุ์ชัย (2556, หน้า 224); วิศิษฐ์ มุ่งนากลาง (2556, หน้า 154–155); กษมน
มังคละศิริ (2557, หน้า 262–264); ศิริพร กุลसानต์ (2557, หน้า 206); รัชฎากร อัครจันทร์

(2560, หน้า 271–273); สรรฤดี ดีปุ่ (2560, หน้า 166); DuBrin (1998, p. 388) และ Dessler (1991, pp. 134–153) ประกอบด้วย 6 ส่วน ดังนี้

3.3.1 หลักการของรูปแบบ

3.3.2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

3.3.3 เนื้อหาของรูปแบบ

3.3.4 กระบวนการพัฒนาของรูปแบบ

3.3.5 สื่อและแหล่งเรียนรู้

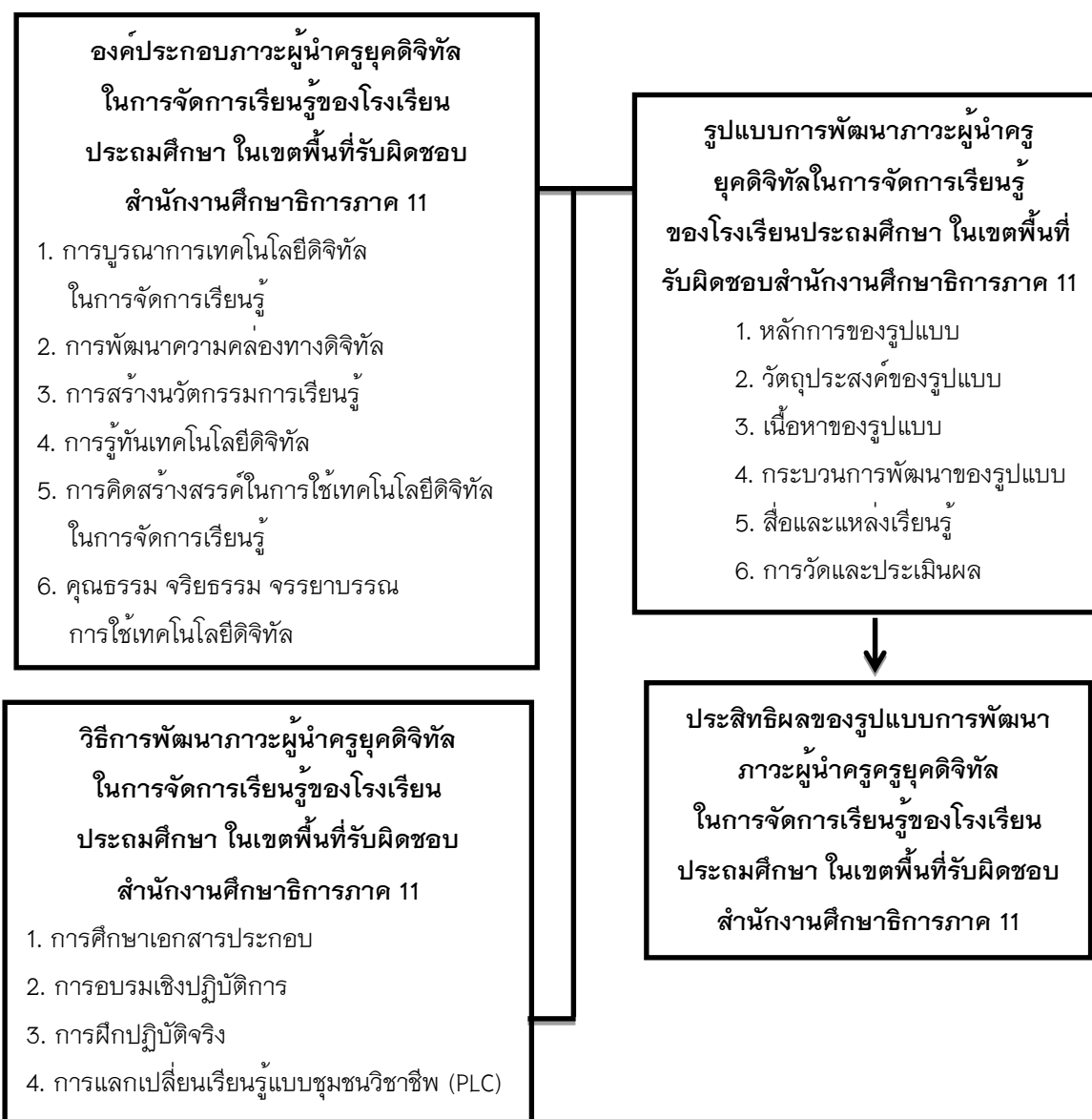
3.3.6 การวัดและประเมินผล

4. ขอบเขตด้านระยะเวลา

ระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 คือ ดำเนินการในปีการศึกษา 2565

กรอบแนวคิดของการวิจัย

ในการวิจัยเรื่องรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดของการวิจัยเบื้องต้น ดังนี้



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นิยามศัพท์เฉพาะไว้ ดังนี้

1. รูปแบบการพัฒนา หมายถึง กระบวนการดำเนินงานในรูปแบบของสื่อสัญลักษณ์ต่าง ๆ ในการพัฒนา ซึ่งการเสริมสร้างแบบจำลองพัฒนาต้องทำการศึกษาและสร้างแบบแผนการพัฒนาอย่างเหมาะสม เพื่อให้รูปแบบจำลองมีประสิทธิภาพสูงสุด
2. ภาวะผู้นำครู หมายถึง ครูที่สามารถพัฒนาขึ้นได้ โดยการนำความรู้สู่การปฏิบัติ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งในปัจจุบันองค์การหรือหน่วยงานได้ตระหนักและเล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาภาวะผู้นำโดยเชื่อว่าการที่บุคคลใดจะมีความเป็นภาวะผู้นำและสามารถนำผู้อื่นได้ บุคคลนั้นจะต้องมีภาวะผู้นำและสามารถนำตนเองได้ก่อนเพราะแต่ละบุคคลมีความเป็นผู้นำที่แตกต่างกันไปตามตำแหน่ง บทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบและใช้ภาวะผู้นำให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์การ ดังนั้นการมีภาวะผู้นำของครูผู้สอนจะทำให้สถานศึกษามีความเข้มแข็งและประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น
3. ภาวะผู้นำครูในการจัดการเรียนรู้ หมายถึง พฤติกรรมเด่นชัดของครูในการเป็นผู้นำเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ มีความรู้ความสามารถในการใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้อย่างหลากหลาย รวมทั้งการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมในรายวิชาการที่สอนอยู่เสมอ มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนการสอนให้ประสบความสำเร็จ ตามเป้าหมายของหลักสูตร มีความรู้ความสามารถในการวัดและประเมินผล สามารถออกแบบการวัดและประเมินผล ครอบคลุมผลการเรียนรู้ทุกด้าน สร้างและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้วัดผลด้วยวิธีการที่ถูกต้องจัดการวัดและประเมินผล ตามสภาพจริง มีรูปแบบวิธีการที่ชัดเจน และนำผลการวัดและประเมินผลมาใช้เพื่อหาแนวทางปรับปรุง แก้ไขและพัฒนาต่อไป มีการพัฒนาตนเองและเพื่อนครูตระหนักและเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเอง มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองทำตนเป็นแบบอย่างที่ดี เป็นผู้นำในการพัฒนาวิชาชีพครูและเพื่อนร่วมอาชีพ มีความสนใจในสถานการณ์ต่าง ๆ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงขององค์ความรู้ต่าง ๆ สามารถปรับตัวหรือเปลี่ยนแปลงตนเอง เพื่อให้ทันกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เป็นผู้ที่ได้รับการยอมรับว่าเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้และมีส่วนร่วมในการพัฒนาโรงเรียนไปสู่ความสำเร็จ

4. ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ หมายถึง พฤติกรรมหรือคุณลักษณะที่ครูผู้สอนแสดงความสามารถในการกำหนดเป้าหมายของการจัดการเรียนรู้ตามแนวการจัดการเรียนรู้ของหลักสูตรโรงเรียนขั้นพื้นฐาน สามารถชี้แนะผู้อื่นด้วยการใช้ภาวะผู้นำและทักษะในการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิผล มีองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้

4.1 การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้ หมายถึง ลักษณะของครูผู้สอนที่การพัฒนาตนเองเพื่อการเรียนรู้ให้ทันสมัย โดยใช้ ICT เพื่อการประยุกต์ใช้และสร้างนวัตกรรมในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพ พัฒนา สนับสนุน ทักษะการคิด ความคิดสร้างสรรค์ และเป็นผู้ชี้แนะแนวทางเพื่อให้เกิดการเรียนรู้นำไปสู่ในการประเมินและวัดผลการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

4.2 การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล หมายถึง ลักษณะของครูผู้สอนที่มีความมุ่งมั่นพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล สามารถค้นหาตนเองได้เพื่อสร้างแนวคิดใหม่ทางดิจิทัล

4.3 การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล หมายถึง พฤติกรรมของครูผู้สอนที่สามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริงสอนแบบโครงงาน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นในการทำกิจกรรมสร้างผลงานด้วยตัวนักเรียนเอง จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่มีลักษณะ STEM Education และใช้การวิจัยเพื่อการเรียนรู้เพื่อการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง

4.4 การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล หมายถึง ลักษณะของครูผู้สอนที่มีความสามารถในการผลิตสื่อสร้างสรรค์ออกแบบบทเรียนออนไลน์และประยุกต์ใช้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพอย่างสร้างสรรค์ การสร้างสรรค์ และสามารถใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตได้อย่างหลากหลาย ใช้โปรแกรมค้นหาข้อมูล ฐานข้อมูลออนไลน์ และสามารถประเมินผลข้อมูลการใช้และการจัดการสารสนเทศ ประเมินความถูกต้อง และการสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากอินเทอร์เน็ต

4.5 การคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การริเริ่มสร้างสรรค์ทางความคิด เพื่อสร้างความคิดแนวใหม่ให้เกิดความยืดหยุ่นในการปรับใช้ในการเรียนรู้ตามสถานการณ์ปัจจุบัน

4.6 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล หมายถึง พฤติกรรมของครูผู้สอนที่เป็นแบบอย่างในการใช้ ICT อย่างถูกต้องปลอดภัย สื่อสารถูกต้อง ตามกฎหมาย คุณธรรม จริยธรรม และครูต้องรู้จักตนเอง ยอมรับข้อบกพร่องของตนเอง และของผู้อื่น พร้อมทั้งการจัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้ที่มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ได้

5. วิธีการพัฒนาภาวะผู้นำครู หมายถึง วิธีการที่ใช้ในการพัฒนาครูผู้สอน ในโรงเรียน ให้มีความรู้ในการชี้นำส่งเสริมพัฒนาตนเองและเพื่อนครู จนกระทั่งมีและ สามารถใช้ภาวะผู้นำด้านการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย

5.1 การศึกษาเอกสารประกอบ หมายถึง รูปแบบการพัฒนาที่ส่งเสริม ให้ผู้เข้ารับการพัฒนาได้ มีการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกรูปแบบที่สามารถเรียนรู้ได้ ตามลำดับชั้นความสามารถของตนเอง และแก้ไขปฏิกิริยาการตอบสนองด้วยตนเอง โดยผู้เข้ารับการพัฒนาเป็นผู้ปฏิบัติกิจกรรมตามที่ออกแบบไว้

5.2 การอบรมเชิงปฏิบัติการ หมายถึง เป็นรูปแบบของการฝึกอบรม ที่ส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดการเรียนรู้ทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถนำสิ่งที่ได้รับ ไปปฏิบัติงานในสถานการณ์จริงที่ผู้เข้าอบรมปฏิบัติอยู่ ลักษณะของการประชุมเชิงปฏิบัติงาน จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1) เป็นการให้ความรู้ของวิทยากร เพื่อเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจ ให้แก่ผู้เข้ารับการอบรม ให้สามารถแก้ไขข้อขัดข้องในการทำงาน กำหนดแนวทาง ในการปฏิบัติและปรับปรุงงาน

2) เป็นการปฏิบัติการของผู้เข้ารับการอบรมที่จะหารือ อภิปราย ให้ได้แนวทางแก้ปัญหาหรือวิธีการ ปฏิบัติงาน โดยอาจจะดำเนินการทั้งกลุ่มใหญ่หรือ แบ่งเป็นกลุ่มย่อย ซึ่งการดำเนินการของส่วนที่สอง จะอาศัยหลักวิชาการหรือหลักการ ที่วิทยากรได้บรรยายหรืออภิปรายมาใช้ประกอบเป็นแนวทาง

5.3 การฝึกปฏิบัติจริง หมายถึง เป็นกระบวนการพัฒนาบุคลากร ที่มุ่งจัดกิจกรรมให้ผู้เข้ารับการพัฒนาได้มีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติจริงทุกขั้นตอน จนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยใช้เทคนิควิธีการที่หลากหลาย เช่น ให้ผู้รับการพัฒนา เป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้มากที่สุด มีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน เพื่อนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

5.4 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC) หมายถึง การรวมตัวร่วมใจ ร่วมพลัง ร่วมทำ และร่วมเรียนรู้ ร่วมกันของครู ผู้บริหาร และนักการศึกษา บนพื้นฐานวัฒนธรรมความสัมพันธ์แบบกัลยาณมิตร มีวิสัยทัศน์ คุณค่า เป้าหมาย และภารกิจร่วมกัน โดยทำงานร่วมกันแบบทีม เรียนรู้ที่ครูเป็นผู้นำร่วมกัน และผู้บริหารเป็นผู้ดูแลสนับสนุน ส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาวิชาชีพเปลี่ยนแปลงคุณภาพตนเอง ส่งเสริมคุณภาพการจัดการเรียนรู้ที่เน้นความสำเร็จหรือประสิทธิผลของผู้เรียนเป็นสำคัญและความสุขของการทำงานร่วมกันของสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้

6. รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ หมายถึง สิ่งที่เป็นเค้าโครงของเรื่องที่ต้องการศึกษาโดยแสดงให้เห็นถึงโครงสร้างทางความคิด องค์ประกอบต่าง ๆ ซึ่งมีความสัมพันธ์กัน เพื่อช่วยในการศึกษาปัญหา แนวคิด และปรากฏการณ์ต่าง ๆ ให้เกิดความรู้ความเข้าใจได้ง่ายและดียิ่งขึ้น ประกอบด้วย

6.1 หลักการ หมายถึง แนวคิดที่ใช้ในการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ประกอบด้วย

1) เป็นรูปแบบที่พัฒนาขึ้นโดยยึดแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา และรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา

2) เป็นรูปแบบที่ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้และหลักการเรียนรู้ ซึ่งเป็น การเรียนรู้จากประสบการณ์และการกระทำ เป็นการเรียนรู้ในการสร้างความคิดรวบยอด การพัฒนาความเข้าใจและความสามารถต่าง ๆ ด้วยตนเอง และการบูรณาการเพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนจริง

3) เป็นรูปแบบที่ใช้กระบวนการและวิธีการที่หลากหลาย ประกอบด้วย การอบรมเชิงปฏิบัติการ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC) การปฏิบัติจริง และการนิเทศ ติดตาม

4) เป็นรูปแบบที่ใช้กระบวนการแบบมีส่วนร่วม โดยมีหลักการสำคัญ ประกอบด้วย การใช้ประสบการณ์ของผู้เข้ารับการอบรม การเรียนรู้ด้วยการกระทำ จนทำให้เกิดความรู้ใหม่อย่างต่อเนื่อง ซึ่งเกิดจากความสนใจของผู้เข้ารับการอบรม การปฏิสัมพันธ์ของผู้เข้ารับการอบรมทำให้เกิดการขยายตัวของเครือข่ายความรู้ที่ทุกคน อยู่อย่างกว้างขวาง และการสื่อสารด้วยการพูดหรือการเขียน เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC)

6.2 วัตถุประสงค์ หมายถึง เป้าหมายที่ต้องการให้บรรลุผลของการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย

- 1) เพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา
- 2) เพื่อสร้างความตระหนักและเจตคติที่ดีในการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา
- 3) เพื่อพัฒนาทักษะในการใช้ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในการปฏิบัติภารกิจให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

6.3 เนื้อหา หมายถึง เนื้อหาสาระที่เป็นองค์ความรู้ในเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา จำนวน 6 ชุด ประกอบด้วย

- 1) การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
- 2) การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล
- 3) การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
- 4) การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล
- 5) การคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
- 6) คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

6.4 กระบวนพัฒนา หมายถึง ขั้นตอนการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา แบ่งเป็น 4 ระยะ ดังต่อไปนี้

- ระยะที่ 1 การศึกษาเอกสารประกอบ
- ระยะที่ 2 การอบรมเชิงปฏิบัติการ
- ระยะที่ 3 การฝึกปฏิบัติจริง
- ระยะที่ 4 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC)

6.5 สื่อและแหล่งเรียนรู้ หมายถึง คู่มือการใช้เอกสารประกอบการพัฒนาวิธีทัศน์ วิสัยทัศน์ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องเขียน เครื่องฉายภาพ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

6.6 การวัดและประเมินผล หมายถึง วิธีการวัดเพื่อประเมินพฤติกรรมการภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในกระบวนการพัฒนาและตรวจสอบประสิทธิผลของรูปแบบ

7. ประสิทธิภาพของรูปแบบ หมายถึง ข้อกำหนดเพื่อใช้ในการตรวจสอบการเป็นรูปแบบที่ใช้ได้ผลดีตามจุดมุ่งหมายในการพัฒนาภาวะผู้นำครูครุยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 พิจารณาได้จาก

7.1 ระดับการปฏิบัติหรือพฤติกรรมภาวะผู้นำครูครุยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ที่เปลี่ยนแปลงภายหลังการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนา

7.2 ผลจากการสนทนาจากครูผู้เข้ารับการพัฒนาภาวะผู้นำครูหลังการพัฒนา (PLC)

8. เขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 หมายถึง พื้นที่ความรับผิดชอบดำเนินงานในจังหวัดสกลนคร นครพนม และมุกดาหาร

9. ครู หมายถึง บุคลากรวิชาชีพที่ดำรงตำแหน่งครูผู้สอนในโรงเรียนของรัฐที่ปฏิบัติหน้าที่ด้านการจัดการเรียนรู้ประจำชั้น หรือประจำวิชา ในปีการศึกษา 2565 ในเขตพื้นที่สำนักงานศึกษาธิการภาค 11

10. โรงเรียนประถมศึกษา หมายถึง โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ซึ่งเป็นการจัดการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาเป็นหลัก แต่อาจมีการจัดการศึกษาตั้งแต่ระดับก่อนประถมศึกษา หรือจัดการศึกษาถึงระดับมัธยมศึกษา (โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา)

บทที่ 2

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ในครั้งนี้
ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. การจัดการศึกษาในยุคดิจิทัล
 - 1.1 หลักการ แนวคิด เกี่ยวกับยุคดิจิทัล
 - 1.2 การจัดการเรียนรู้ของครูยุคดิจิทัล
2. ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
 - 2.1 ความหมายของผู้นำและภาวะผู้นำ
 - 2.2 บทบาทและภาวะผู้นำ
 - 2.3 ลักษณะภาวะผู้นำ
 - 2.4 ภาวะผู้นำครู
 - 2.5 ภาวะผู้นำครูในการจัดการเรียนรู้
 - 2.6 ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา
3. แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาภาวะผู้นำครู
 - 3.1 วิธีการพัฒนาภาวะผู้นำ
 - 3.2 รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
4. การวิจัยและพัฒนา
 - 4.1 ความหมายและความสำคัญของการวิจัยและพัฒนา
 - 4.2 ลักษณะและการวิจัยและพัฒนา
 - 4.3 ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนา

การจัดการศึกษาในยุคดิจิทัล

ธีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์ (2559, ไม่ปรากฏเลขหน้า) กล่าวว่า การเตรียมการศึกษาไทยเพื่อก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัล 4.0 มีปัจจัยหลายอย่างที่ตรงกันข้ามถึง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรายังมีคนอีกจำนวนมากที่อยู่ในระบบ 1.0, 2.0, 3.0 ดังนั้น การจะเปลี่ยนแปลงต้องเป็นการก้าวที่ละก้าว จึงจะเกิดความยั่งยืนได้ ทั้งนี้ได้ยกตัวอย่างพัฒนาการการศึกษาของประเทศสิงคโปร์ ซึ่งได้เริ่มการปฏิรูปการศึกษาเมื่อปี ค.ศ. 1959 โดยกระทรวงศึกษาธิการสิงคโปร์ได้กำหนดนโยบาย 2 ภาษา (Bilingual Policy) และสร้างทักษะด้านวิชาชีพเพื่อเศรษฐกิจเชิงอุตสาหกรรม พร้อมทั้งมีการพัฒนาความสามารถด้านการศึกษาและจัดให้มี Thinking School โดยหลักการสำคัญด้านการศึกษาของสิงคโปร์ คือ การใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาของการศึกษาการใช้วิทยาศาสตร์เพื่อศึกษาเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ

1. การใช้คณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญา/การคิด
2. การใช้เหตุผลและหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ที่เน้นการแก้ปัญหา
3. การคิดวิเคราะห์

เมื่อหันมามองประเทศไทยในส่วนของการเตรียมการศึกษาจะต้องมีการวางแผนอย่างเป็นขั้นเป็นตอน จัดหลักสูตรให้ครอบคลุมคนทุกกลุ่ม พร้อมทั้งปรับปรุงตำราให้สอดคล้องกับหลักสูตรที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งในความเป็นจริงต้องยอมรับว่ามีการเปลี่ยนหลักสูตรบ้างแล้วแต่ไม่ได้เปลี่ยนตำราตามไปด้วย อีกทั้งยังมีครูผู้สอนเพียง 2% เท่านั้นที่มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรว่าเป็นอย่างไร ดังนั้น สิ่งที่เราควรจะต้องดำเนินการคือ การปรับปรุงตำราเรียนให้สอดคล้องกับหลักสูตร ซึ่งขณะนี้กำลังเตรียมการเพื่อจะให้มีการให้คะแนนตำราเรียน เช่น ตำราที่ดีก็จะได้ 5 ดาว เป็นต้น พร้อมทั้งจะจัดอบรมชี้แจงแก่ผู้จัดพิมพ์ตำราทั้งหมดในช่วงเดือนตุลาคมนี้ด้วย นอกจากนี้ต้องเปลี่ยนระบบการประเมินเพื่อให้สอดคล้องกับหลักสูตร โดยเฉพาะการคิดเป็นวิเคราะห์เป็นตามทักษะในศตวรรษที่ 21 แต่หากยังไม่ปรับให้มีข้อสอบแบบอัตนัยเรื่องนี้ก็คงจะเกิดขึ้นยาก ในขณะที่เดียวกันต้องปรับการอบรมครูให้ตรงกับความต้องการในการนำความรู้ไปใช้ ตลอดจนให้วิทยฐานะแก่ครูสอนดีหรือครูที่สนใจเด็กเพื่อยกย่องชมเชย สิ่งเหล่านี้เป็นเรื่องที่ต้องดำเนินการควบคู่ไปด้วยกัน

ดังนั้น การที่ประเทศจะเป็นดิจิทัล 4.0 ได้ ทุกอย่างต้องผ่านการวางแผน เพื่อสร้างพื้นฐานและสภาพแวดล้อมที่ดีและต้องใช้ความอดทนเป็นอย่างมาก เพราะกว่าจะเห็นผลต้องใช้เวลานาน เปรียบดั่งการปลูกต้นไม้ที่จะต้องมีกรเตรียมดินให้ดี มีเมล็ดพันธุ์ที่ดี และต้องเฝ้าดูแลรดน้ำพรวนดิน เพื่อให้ต้นไม้เจริญเติบโตขึ้นมาได้ ทุกอย่างต้องใช้เวลา และต้องดำเนินงานหลายส่วนไปพร้อม ๆ กัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสร้างนวัตกรรม ในการขับเคลื่อนประเทศ ขณะนี้เราต้องกลับมาดูว่าสิ่งที่ผลิตกันอยู่เป็นนวัตกรรมหรือ เป็นเพียงสิ่งประดิษฐ์เท่านั้น เพราะนวัตกรรมที่ถูกต้องจริง ๆ ต้องสามารถขยายผล ในเชิงพาณิชย์ได้สำหรับแนวทางสร้างนวัตกรรมด้านการศึกษาที่จะต่อยอดไปสู่การนำไปใช้นั้น ต้องยอมรับว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นแหล่งรวมคนเก่ง จึงสามารถสร้างนวัตกรรมได้ไม่ยากนัก ส่วนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานได้มอบแนวทางแก่เลขาธิการ คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานไปแล้วว่า วิธีที่ดีที่สุดที่จะทำให้เด็กสร้างนวัตกรรมได้ คือ การใช้รูปแบบนำเสนอโครงการที่ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์เพื่อตอบ โจทย์การพัฒนาท้องถิ่น เช่น การผลิตกระแสไฟฟ้าจากโซลาร์เซลล์ ซึ่งจะทำให้เด็กสนุกกับการหาคำตอบ ชอบที่จะเรียน ชอบที่จะได้ปฏิบัติ จากนั้นให้ส่งผลงานมาประกวด หากผลงานดีผ่านเกณฑ์ก็จะสนับสนุนงบประมาณเพื่อนำไปผลิตใช้จริงในชุมชนนั้น ๆ ซึ่งจะช่วยสร้างความภาคภูมิใจให้กับเด็กด้วย และในส่วนของ โปยม จันทร์น้อย (2559, หน้า 1-5) ให้แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษายุคดิจิทัล 4.0 จากปัญหาต่าง ๆ ของประเทศไทย เช่น เศรษฐกิจล้มเหลว การเมืองล้มเหลว สังคมล้มเหลว หรือทุก ๆ ปัญหาที่ล้มเหลว ต่างก็โทษการศึกษาล้มเหลวในยุคดิจิทัล 4.0 เป้าหมายต้องการให้ประเทศไทยมีนวัตกรรม เป็นของตนเอง แต่หลักสูตรการศึกษาและการจัดการเรียนการสอนของครูตบตบสนอง เป้าหมายของยุคดิจิทัล 4.0 แล้วหรือยัง ทั้ง ๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงและปรับหลักสูตรมาตลอด กว่า 50 ปี ถึงเวลาแล้วที่จะต้องปรับเปลี่ยนกระบวนการจัดการศึกษาของประเทศ เพื่อตอบสนองการสร้างนวัตกรรมของประเทศ โดยกระทรวงศึกษาต้องเป็นผู้นำที่ต้องเดินไปพร้อมกับโรงเรียนที่เป็นหน่วยปฏิบัติโดยตรง ดังนี้

1. ต้องกำหนดนโยบายหรือออกกฎกระทรวงนักเรียนต่อห้องต้องไม่เกิน 36 คน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการสอนอย่างจริงจัง ครูสามารถดูแลนักเรียนในการจัด กิจกรรมการสอนได้อย่างทั่วถึง จะออกข้อสอบอัตนัย ครูก็สามารถที่จะตรวจข้อสอบได้ใน เวลาที่เหมาะสม ไม่ใช่นักเรียนห้องละ 50 ครูดูแลไม่ทั่วถึง ใครไม่สนใจครูจำเป็นต้องปล่อย

ปัจจุบันอัตราการเกิดของประชากรน้อยมาก นักเรียนก็ลดลงทุกโรงเรียน ฉะนั้น โรงเรียนสามารถรับนักเรียนได้อย่างเพียงพอ

2. การจัดความพร้อมของโรงเรียน หมายถึงโรงเรียนทั่วประเทศอย่างน้อยในทุกตำบล หรืออำเภอ หรือจังหวัด ต้องมีความพร้อมเท่าเทียมกัน ทั้งสื่อ อุปกรณ์ ครู อาคารสถานที่ต้องมีความพร้อมเท่ากันไม่ให้เกิดการเปรียบเทียบถึงความแตกต่าง

3. หลักสูตรต้องมีการปรับปรุง อาจจะมีหลักสูตรรายวิชา มีการยกระดับวิชา คอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยี มาเป็นวิชาหลัก ไม่ใช่เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการงานอาชีพ การเรียนเป็นรายวิชาจะมีข้อดีคือสามารถจะเปลี่ยนรายวิชาได้ทุกปีเป็นวิชาที่โรงเรียนสามารถจัดให้นักเรียนเรียนวิชาที่ทันยุคทันสมัยได้เลยไม่กำหนดตายตัว

4. ต้องนำสะเต็มศึกษา (STEM EDUCATION) และ Active Learning เข้ามาจัดการเรียนการสอนในโรงเรียน คำว่า “สะเต็ม” หรือ “STEM” เป็นคำย่อจากภาษาอังกฤษ ของศาสตร์ 4 สาขาวิชา ได้แก่ วิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Technology) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) และคณิตศาสตร์ (Mathematics) หมายถึง องค์ความรู้ วิชาการของศาสตร์ทั้งสี่ที่มีความเชื่อมโยงกันในโลกของความเป็นจริงที่ต้องอาศัย องค์ความรู้ต่าง ๆ มาบูรณาการเข้าด้วยกันในการดำเนินชีวิตและการทำงาน การจัดการเรียนรู้ของไทยเรา ครูผู้สอนจะสอนแยกส่วน เช่น สอนเคมี ก็เคมีล้วน ๆ ฟิสิกส์ ก็ฟิสิกส์ ล้วน ๆ หรือคณิตศาสตร์ก็คณิตศาสตร์ล้วน ๆ ไม่เคยนำมาบูรณาการในชิ้นงานหลัก ของนวัตกรรมทั้งหมดเกิดจากการบูรณาการของคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์เป็นส่วนใหญ่ แล้วจึงเกิดนวัตกรรมจนกลายเป็นเทคโนโลยี ต่อมา มีการนำเทคโนโลยีมาบูรณาการ กับวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จึงเกิดนวัตกรรมใหม่ต่อยอดไปเรื่อย ๆ ทั้งนี้ โดยใช้กระบวนการทางวิศวกรรมในการสร้างนวัตกรรม

การสอนให้นักเรียนสร้างนวัตกรรมนั้น ต้องสอนให้นักเรียนรู้ แบบโครงการ หรือการสร้างชิ้นงาน โดยในโครงการหรือชิ้นงานนั้น นักเรียนต้องตอบได้ว่า มีคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ หรือเทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้องอย่างไร ในอดีตการสร้างชิ้นงาน ของนักเรียน เราไม่เคยนำวิชา STEM เข้ามาบูรณาการ ตัวอย่างเช่น อดีตการหุงข้าว เป็นวิถีชีวิตประจำวัน แม่บอกให้หุงข้าว 1 หรือ 2 กระป๋อง ใส่น้ำให้สูงจากข้าวสาร 1 ข้อ หรือแล้วแต่บางคนให้ท่วมหลังมือ การหุงข้าวใช้ไม้ฟืนหรือถ่าน หุงข้าวสุกไม่ดิบสามารถรับประทานได้เสร็จก็จบ แต่เราไม่เคยนำหลักคณิตศาสตร์เรื่องการตวง เรื่องปริมาตร หลักวิทยาศาสตร์ เรื่องความร้อน เข้ามาคิดในเรื่องการหุงข้าว ญี่ปุ่นนำหลักของ STEM

มาใช้ในการหุงข้าว โดยใช้หลักของคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เช่น เรื่องของปริมาตร การตวง เรื่องของความร้อน เรื่องของเวลา จนสามารถสร้างหม้อหุงข้าวไฟฟ้าได้สำเร็จ และมีการพัฒนาขึ้นมาเรื่อย ๆ เช่น กำหนดเวลาในการหุงข้าว การอุ่นข้าว การต้มข้าว ฯลฯ หรือขอยกตัวอย่างในชีวิตจริง คนไทยมีการปรุงอาหารต่าง ๆ มากมาย เช่น แกงบั้ง ทำขนมบั้ง บางคนทำอร่อย บางคนไม่อร่อย ขึ้นอยู่กับฝีมือ การปรุงอาหาร หรือขนม ก็ใช้ความเคยชินในการปรุง เช่น การเหยาะน้ำปลา ใส่น้ำตาล ใส่เกลือ เป็นฝีมือเฉพาะคน แต่ถ้าเรานำหลัก STEM เข้ามาจับ ก็จะทำให้เกิดแฟรนไชส์ (Franchise) เป็นของตนเอง ฉะนั้น หลักสูตรต้องกำหนดให้นักเรียนต้องมีโครงงาน หรือชิ้นงานที่ตอบโจทย์ STEM ได้ ครูผู้สอน ในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการงานอาชีพ ต้องมีความรู้ในนำ STEM มาบูรณาการในโครงงาน หรือชิ้นงานของนักเรียนได้ ส่วน Active Learning เป็นการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนลงมือปฏิบัติจริง สร้างชิ้นงานเป็นของตนเองได้จริง โดยงานเดี่ยวหรืองานกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับ STEM ถ้าเป็นวิชาที่เป็นเนื้อหา นักเรียนสามารถที่จะสรุปนำเสนอผลงานของตนเองได้

5. ต้องสร้างตัวชี้วัดระดับบุคคลในการประเมินผลการปฏิบัติงานของครู เพื่อจะทำให้ทราบจุดเด่นจุดด้อย ต้องพัฒนาครูเป็นรายบุคคล กระทรวงต้องการให้ครูเป็นอย่างไรก็กำหนดตัวชี้วัดมาประเมินในสิ่งที่ต้องการให้เป็นปัจจุบันตอบไม่ได้ว่าครูแต่ละคน มีสิ่งที่จะต้องพัฒนาอะไรบ้าง จุดเด่นของครูมีอะไรบ้าง เช่น ต้องการให้ครูนำเทคโนโลยี มาใช้ในการเรียนการสอน ก็ต้องสร้างตัวชี้วัดเพื่อประเมินครูว่ามีการใช้ได้หรือเปล่า เช่น กระทรวงมีนโยบายอย่างไร นโยบายจะสำเร็จหรือไม่ต้องกำหนดตัวชี้วัดของนโยบายนั้น ๆ ระดับโรงเรียน และระดับตัวบุคคลของแต่ละนโยบาย ถึงจะตอบโจทย์ความสำเร็จนั้นได้

จันทวัฒน์ ปะโคทัง (2561, หน้า 21) ได้กล่าวสรุปเกี่ยวกับภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ คือ ทักษะการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 แบบ E-Teacher ไว้ดังนี้

1. Experience มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้แบบใหม่
2. Extended มีทักษะการแสวงหาความรู้
3. Expanded มีความสามารถในการถ่ายทอดหรือขยายความรู้ของตนสู่ นักเรียนผ่านเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. Exploration มีความสามารถในการเสาะแสวงหาและคัดเลือกเนื้อหา ความรู้หรือเนื้อหาที่ทันสมัยเหมาะสมและเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนผ่านทางสื่อเทคโนโลยี

5. Evaluation เป็นนักประเมินที่ดี มีความบริสุทธิ์และยุติธรรม และสามารถ
ใช้เทคโนโลยีในการประเมินผล

6. End-User เป็นผู้ใช้เทคโนโลยี (User) อย่างคุ้มค่าและใช้ได้อย่าง
หลากหลาย

7. Enabler สามารถใช้เทคโนโลยีสร้างบทเรียน

8. Engagement ต้องร่วมมือและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันผ่านสื่อเทคโนโลยี
จนพัฒนาเป็นเครือข่ายความร่วมมือ เช่น เกิดชุมชนครูบนเว็บไซต์

9. Efficient and Effective สามารถใช้สื่อเทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ
วิธีการเรียนการสอนในแบบ CCPR Model โดยจะเป็นการใช้ผลการสอนเป็นหลักประกัน
โรงเรียน ครู จะต้องจัดการเรียนรู้แบบให้เด็กคิดวิเคราะห์เป็นหลัก เน้นวิเคราะห์ปัญหา
รายบุคคล แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ให้เด็กทบทวนตัวเอง เป็นตัวของตัวเอง อีกทั้งต้อง
สนับสนุนให้ผู้เรียนคิดอะไรใหม่ ให้ฝึกการทำงานใหม่ ๆ เพิ่มเติมจนแน่ใจในทักษะการคิดใหม่
ได้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน มองใหม่ เสนอใหม่ ให้ทางเลือก เพิ่ม ลด ต่อยอด เสริม ลองแล้ว
ลองอีก วางเป้าหมายที่ผลงาน แสวงหาวิธีการต่าง ๆ ให้ได้งาน ทดสอบ ประเมินคุณภาพ
ปรับเปลี่ยนและช่วยสอดส่อง รวมถึงต้องดำเนินการในทุกระดับ นำตัวเองสู่สาธารณะ
สังคม ผ่านการทดสอบ รูปแบบตัวอย่าง การจัดการศึกษาเพื่อผลผลิตครูต้องสอนน้อย
แต่ให้เด็กเรียนรู้มาก ผ่านการจัดการเรียนการสอนแบบไม่สอนก็เรียนได้จริง โดยครูต้อง
เชื่อมั่นว่าผู้เรียนสามารถแสวงหาและสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ผู้สอนมีบทบาท
ในการวางแผนการจัดการเรียน ออกแบบกิจกรรมการเรียน กระตุ้นส่งเสริมจิตใจผู้เรียน
และเตรียมคำถามที่ท้าทายให้ผู้เรียนได้ค้นหาคำตอบ มีประเด็นคำถามจากประสบการณ์
ในชั้นเรียน การนำเสนอผลการเรียนมาอภิปรายแลกเปลี่ยนในชั้นเรียน ซึ่งผู้สอนจะมี
บทบาทใหม่ คือ Commentator เพิ่มขึ้นด้วย ทำให้เกิดผลงานที่เป็นองค์ความรู้จาก
กระบวนการเรียนรู้ที่สร้างสรรค์

การศึกษาในอดีตเป็นการศึกษาบริโภคนิยมที่สอนให้ผู้คนถนัดการซื้อ กิน และใช้
ซึ่งถ้ายังเป็นอย่างนี้ การศึกษาไทยจะแย่ ดังนั้นการศึกษายุคใหม่ต้องไม่ใช่การผลิตผู้บริโภค
แต่ต้องสร้างนักผลิต โดยการศึกษา 4.0 เป็นการสอนให้เด็กมีผลผลิต มีผลิตภัณท์ที่เป็น
นวัตกรรม ทั้งนี้ การที่มหาวิทยาลัยประกาศเป็นมหาวิทยาลัย 4.0 ไม่ใช่เพียงปรับปรุง
สถานที่ให้สวยงาม แต่ต้องเป็นการผลิตนวัตกรรม สินค้าที่เป็นประโยชน์ การจัดการศึกษา
ไทย 4.0 เกิดขึ้นจริง ประสบความสำเร็จได้ ต้องเริ่มจากผู้บริหาร ผู้สอนต้องเปลี่ยนวิธีคิด

ไม่ใช่เรียนเพื่อสอบเอาคะแนนสูง ทำให้นักเรียนถูกจำกัดอยู่ในกรอบ ไม่สามารถคิดนอกกรอบได้ ครูต้องให้เสรีภาพเด็กเลือกเรียนตามความถนัด โดยส่งเสริม เต็มเต็มตามศักยภาพของเด็ก ซึ่งเป็นการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคมาก รวมถึงต้องเป็นเป้าหมายการศึกษาของชาติ สร้างเด็กสร้างนวัตกรรม เลิกการบรรยาย แต่ให้เด็กได้ลงมือทำ เด็กทุกคนต้องมีผลงานและเห็นความสำเร็จอยู่ที่ผลงาน การเรียนการสอนทุกวิชา ต้องเป็นแบบเดียวกัน มีการดำเนินการต่อเนื่องและทุกคนต้องร่วมมือกันทำ

1. หลักการ แนวคิด เกี่ยวกับยุคดิจิทัล

การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วด้านวิทยาการของโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้โลกไซเบอร์ของผู้คนมีการติดต่อสัมพันธ์กันได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น และกระแสโลกาภิวัตน์นำเข้าสู่ยุคแห่งการจัดระเบียบทางเศรษฐกิจ สังคม การเมืองระหว่างประเทศใหม่ ซึ่งมีผลกระทบต่อวิถีชีวิตและวัฒนธรรมความเป็นอยู่ทุกชาติทุกภาษารวมทั้งประเทศไทย ต้องเผชิญกับสถานการณ์ทางเศรษฐกิจและสังคมภายในและภายนอกประเทศที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของประชาชนอย่างกว้างขวาง ประเทศไทยจึงมีความจำเป็นที่ต้องปรับให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ ซึ่งภาษาสมัยใหม่ใช้คำว่า “ยุคดิจิทัล” โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปรับตัวให้เข้ากับโลกแห่งความรู้ที่ใช้เทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประเทศใดที่บริหารจัดการความรู้ได้ดีย่อมพัฒนาคนให้มีคุณภาพได้ดีกว่า ซึ่งบุคคลที่สำคัญที่สุดที่จะพัฒนาด้านการศึกษาได้ดีที่สุด คือ ผู้บริหารสถานศึกษา นโยบายรัฐบาลจึงประการให้ประเทศพัฒนาประเทศทุกด้านให้มีคุณภาพ โดยเฉพาะในด้านการศึกษาซึ่งเป็นจุดสำคัญที่จะนำประชากรให้มีคุณภาพตามที่รัฐบาลต้องการ

ปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศไทยไปสู่ยุคดิจิทัลและประเทศไทย 4.0 ได้ คือ เทคโนโลยี ปัจจุบันเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและส่งผลกระทบต่อการทำงานเป็นอย่างมาก มิใช่เพียงด้านเศรษฐกิจเพียงเท่านั้นที่ได้รับผลกระทบ ในด้านการศึกษา ก็ได้รับผลกระทบอย่างมากเช่นเดียวกัน การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อให้เข้าถึงแหล่งเรียนรู้เทคโนโลยีได้ก้าวเข้ามามีบทบาทกับชีวิตประจำวันมากขึ้นในทุก ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นการเดินทาง การติดต่อสื่อสาร การศึกษา ซึ่งเทคโนโลยีได้เข้ามาช่วยให้มีความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น ประเทศไทยจึงได้ให้ความสำคัญกับเทคโนโลยี

โดยระบุไว้ในหมวด 9 ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ตั้งแต่มาตรา 63 ถึง มาตรา 69 เพื่อกำหนดบทบาทหน้าที่ของรัฐเกี่ยวกับการจัดการเทคโนโลยี เพื่อการศึกษาและให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาภายใต้ตลอด จากความสำคัญดังกล่าวจะเห็นได้ว่า การที่จะพัฒนาคนในชาติให้ทันการเปลี่ยนแปลงนั้น ต้องอาศัยระบบการศึกษาเป็นสำคัญ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องพัฒนาการศึกษาทั้งในเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพอย่างรีบด่วน โดยมีผู้บริหารสถานศึกษาและครู เป็นองค์ประกอบสำคัญ สำหรับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ (สุชชีวีร์ สุวรรณสวัสดิ์, 2561, หน้า 3)

“ดิจิทัล 4.0” เป็นวลีที่คนไทยเริ่มจะได้ยินบ่อยขึ้นในช่วงหลายปีมานี้ หลายคนอาจจะสงสัยว่าหมายถึงอะไร เกี่ยวข้องและส่งผลกระทบต่อตนเองอย่างไร และประเทศไทยในตอนนี้อยู่ในยุคใด เป็นที่ยอมรับว่าคนไทยใช้ชีวิตผูกติดกับดิจิทัลมานานแล้ว ไม่ว่าจะเป็นการใช้อินเทอร์เน็ต สื่อโซเชียลมีเดีย อีคอมเมิร์ซ ทำธุรกรรมการเงิน ผ่านแอปพลิเคชัน การสื่อสาร สังคมในยุคดิจิทัล 4.0 ได้นั้น ได้ผ่านโลกยุคดิจิทัลตั้งแต่ยุค 1.0 ถึง 4.0 ซึ่งมีพัฒนาการดังต่อไปนี้ (WICE Logistics Public Company Limited, 2018)

ยุคดิจิทัล 1.0 เป็นยุคเปิดโลกอินเทอร์เน็ต ยุคนี้เป็นการเริ่มต้นของอินเทอร์เน็ต (Internet) เป็นช่วงเวลาที่กิจกรรมและการดำเนินชีวิตของผู้คนเปลี่ยนจากออฟไลน์ (Offline) มาเป็นออนไลน์ (Online) มากขึ้น เช่น การส่งจดหมายทางไปรษณีย์ก็เปลี่ยนมาเป็นการส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์หรืออีเมล (E-mail) และอีกหนึ่งตัวอย่างที่เห็นได้ชัด คือ การถือกำเนิดของเว็บไซต์ (Website) ที่ทำให้เข้าถึงอย่างง่ายขึ้นและทั่วถึงอย่างรวดเร็วตลอด 24 ชั่วโมง การเปลี่ยนแปลงนี้ได้ส่งผลกระทบครั้งใหญ่และเป็นวงกว้างที่ทำให้การดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ สะดวกและรวดเร็ว เริ่มมีกิจกรรมเชิงพาณิชย์และโฆษณาผ่านระบบออนไลน์ เสมือนกับมีหน้าร้านที่ทุกคนบนโลกจะเห็นสิ่งต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น

ยุคดิจิทัล 2.0 ยุคโซเชียลมีเดียเป็นการต่อยอดจากยุค 1.0 เป็นยุคที่ผู้บริโภคเริ่มสร้างเครือข่ายติดต่อสื่อสารกันในโลกออนไลน์ หรือเป็นเครือข่ายสังคม (Social Network) ยุคนี้เริ่มจากการพูดคุยหรือแชทกับเพื่อนสมาคมกลุ่มเล็ก ๆ ของผู้คนที่ต้องการความสะดวกสบายในการติดต่อสื่อสาร จุดเล็ก ๆ นี้เริ่มพัฒนาสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) และขยายวงกว้างไปสู่การค้าในเชิงธุรกิจ โดยนักธุรกิจส่วนใหญ่มองว่าสังคมออนไลน์เป็นเครื่องมือเชื่อมต่อและสร้างเครือข่ายทางธุรกิจได้เป็นอย่างดี ด้วยการคลิกเพียงครั้งเดียว อีกทั้งยังช่วยในการพัฒนาการวัดผลการดำเนินงาน ส่งเสริมภาพลักษณ์ผลิตภัณฑ์

เสมือนว่าสื่อสังคมออนไลน์เป็นกระบอกเสียงและเวทีเสนองานแก่นักธุรกิจผู้สายตาชาวโลก เป็นอย่างดี นอกจากนี้เครื่องมือสื่อสังคมออนไลน์ ยังสามารถเป็นอำนาจในการต่อรองของผู้บริโภคที่กำลังตัดสินใจเลือกสินค้าและบริการ เนื่องจากมีตัวเลือกและร้านค้าให้เห็นมากขึ้นอีกด้วย

ยุคดิจิทัล 3.0 เป็นยุคแห่งข้อมูลและข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ยุคแห่งการใช้ข้อมูลที่วิ่งเข้าวิ่งออกเป็นล้าน ๆ ข้อมูลให้เป็นประโยชน์ ความก้าวหน้าของโซเชียลมีเดียและการค้าผ่านอิเล็กทรอนิกส์ (E-commerce) จากยุค 2.0 ทำให้เกิดการขยายของข้อมูลอย่างมหาศาลทุกแพลตฟอร์มไม่ว่าจะเป็นสื่อออนไลน์ เว็บไซต์เบราว์เซอร์ หรือแม้แต่ธุรกิจอย่างธนาคาร การศึกษา การขนส่ง การประกันภัย ต่างมีข้อมูลเข้าออกเป็นจำนวนมากในแต่ละวัน และเริ่มมีการนำเอาข้อมูลเหล่านั้นมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ดังคำกล่าวที่ว่า “ใครมีข้อมูลมาก มีอำนาจมาก” ข้อมูลจะถูกนำมาประมวลผล จับสาระวิเคราะห์ถึงความต้องการของผู้บริโภคเพื่อสร้างสินค้าและบริการที่สามารถตอบโจทย์ความต้องการของลูกค้าได้ ทุกองค์กรต่างเห็นความสำคัญของการนำข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด แต่การนำข้อมูลขนาดใหญ่มาตอบสนองอย่างทันท่วงทีนั้น จำเป็นต้องมีระบบประมวลผล (Cloud Computing) มาช่วยอำนวยความสะดวก จัดเก็บข้อมูลเลือกทรัพยากรตามการใช้งานและทำให้สามารถเข้าถึงข้อมูลการประมวลผลจากที่ใดก็ได้ และผู้ใช้ทุกคนสามารถเข้าถึงระบบข้อมูลต่าง ๆ ผ่านอินเทอร์เน็ต สามารถจัดการบริหารข้อมูลและแบ่งปันข้อมูลกับผู้อื่น (Shared Services) ลดต้นทุนและลดความยุ่งยากเพื่อใส่ใจกับงานหลัก เพิ่มความเร็วในการบริการและการทำธุรกิจได้มากขึ้น ข้อมูลขนาดใหญ่สามารถนำมาต่อยอดโดยการคิดค้น ธุรกิจผ่านทางสมาร์ทโฟนและแท็บเล็ตอีกด้วย

ยุคดิจิทัล 4.0 เป็นยุคเทคโนโลยีมีมันสมอง ยุคนี้เป็นยุคที่ความฉลาดของเทคโนโลยีจะต้องทำให้อุปกรณ์ต่าง ๆ สื่อสารและทำงานกันเองได้อย่างอัตโนมัติ เทคโนโลยีในสามยุคแรกที่กล่าวไป เปรียบเสมือนเป็นแขนขาให้กับมนุษย์เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยเหลือ อำนวยความสะดวก หยิบจับ คำนวณ ประมวลผลให้มนุษย์มีแขน มีขา แต่ไม่มีสมองเป็นของตัวเอง ในยุค 4.0 เทคโนโลยีถูกนำมาพัฒนาต่อยอดเพื่อลดบทบาทของมนุษย์ และเพิ่มศักยภาพของมนุษย์ในการใช้ความคิดเพื่อข้ามขีดจำกัดสร้างสรรค์พัฒนาสิ่งใหม่ ๆ โดยจะใช้ชื่อยุคนี้ว่า “ยุคสื่อสารที่อุปกรณ์แลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันเองได้” (Machine-to-Machine) เช่น สามารถเปิด-ปิด หรือสั่งงานอื่น ๆ กับเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านตัวเอง

ผ่านแอปพลิเคชันโดยไม่ต้องเดินไปกดสวิตช์ หรือตัวอย่างที่ถูกนำมาใช้งานจริงแล้วอย่าง การพูดคำว่า “แคปเจอร์” (Captures) กับแอปถ่ายภาพในสมาร์ทโฟน โทรศัพท์ก็จะถ่ายรูปรูปให้อัตโนมัติโดยที่เราไม่ต้องกดถ่ายด้วยซ้ำ หรือแม้แต่เทคโนโลยีเสมือนจริง (Simulation) ที่จำลองสถานการณ์เพื่อฝึกอบรมพนักงาน วางแผนสถานการณ์โดยไม่ต้องเดินทางไปถึงสถานที่จริง หรือเป็นสื่อการเรียนรู้แบบโต้ตอบ (Interactive) เป็นต้น

เทคโนโลยีและโลกดิจิทัลมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและเคลื่อนที่ตลอดเวลาองค์กร จึงจำเป็นต้องปรับตัวให้ทันสถานการณ์ปัจจุบัน พัฒนานวัตกรรมเพื่อต่อยอดธุรกิจบนการแข่งขันที่รวดเร็วและรอบด้านจากวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ให้กลายเป็นวิสาหกิจสมาร์ท (Smart Enterprise) ที่มีศักยภาพสูงขึ้น จากการบริการธรรมดาให้กลายเป็นคุณค่าการบริหารระดับสูง (High Value Service) เพื่อความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน (จิณฉนวนวัตร ปะโคทัง, 2561, หน้า 4-6)

กองบริหารการวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา (2559, หน้า 13-14) นำเสนอเป้าหมายเพื่อหลุดพ้น 3 กับดัก โดยปรับเปลี่ยนกลไกการขับเคลื่อนการเติบโตชุดใหม่ (New Growth Engines) เพื่อเปลี่ยนผ่านประเทศไปสู่ “ประเทศในโลกที่หนึ่ง” ภายในปี 2575 ดังนี้

1. หลุดพ้นจากกับดักประเทศรายได้ปานกลาง ด้วยการสร้างความมั่งคั่ง ผ่านกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม ปัญญา เทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์ (Competitive Growth Engines) เพื่อก้าวสู่ประเทศที่มีรายได้สูงโดยเปลี่ยนจากทำได้บ้างได้น้อยเป็นทำน้อยได้มาก

2. หลุดพ้นจากกับดักความเหลื่อมล้ำ ด้วยการสร้างความมั่นคงผ่านกลไกการกระจายรายได้ โอกาส และความมั่งคั่งอย่างเท่าเทียม (Inclusive Growth Engine) โดยเน้นจากการปรับเปลี่ยนสู่ความมั่งคั่งที่กระจุกเป็นความมั่งคั่งที่กระจายด้วยหลักคิดที่ว่าเราจะเดินหน้าไปด้วยกันโดยไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง

3. หลุดพ้นจากกับดักความไม่สมดุล ด้วยการสร้างความยั่งยืนผ่านกลไกการพัฒนาที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Growth Engine) ปรับเปลี่ยนจากการพัฒนาที่ไม่สมดุลสู่ “การพัฒนาที่สมดุล”

ภายใต้นโยบายของรัฐบาลซึ่งได้กำหนดทิศทางการพัฒนาโมเดลไทยแลนด์

4.0 ภายใต้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งเรื่องที่สำคัญ คือ การเตรียมคนไทย 4.0 ให้พร้อมก้าวสู่โลกที่หนึ่ง เปรียบเสมือนการเตรียมเมล็ดพันธุ์ใหม่ด้วยการบ่มเพาะ

คนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ในศตวรรษที่ 21 ควบคู่ไปกับการพัฒนาคนไทย 4.0 สู่มิติโลกที่หนึ่ง คนไทยเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ในศตวรรษที่ 21 คือ คนไทยที่มีปัญญาที่เฉียบแหลม (Head) มีทักษะที่เห็นผล (Hand) มีสุขภาพที่แข็งแรง (Health) และมีจิตใจที่งดงาม (Heart) การเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์เป็นเงื่อนไขที่จำเป็นในการเตรียมคนไทย 4.0 สู่มิติโลกที่หนึ่ง ซึ่งจะครอบคลุมการปรับเปลี่ยนใน 4 มิติ ดังต่อไปนี้ (กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา, 2559, หน้า 19)

1. เปลี่ยนจากคนไทยที่มีความรู้ ความสามารถและทักษะที่จำกัด เป็นคนไทยที่มีความรู้ และทักษะสูง มีความสามารถในการรังสรรค์นวัตกรรม
2. เปลี่ยนจากคนไทยที่มองเน้นประโยชน์ส่วนตน เป็นคนไทยที่มีจิตสาธารณะ และมีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม
3. เปลี่ยนจากคนไทยแบบ Thai-Thai เป็นคนไทยแบบ Global Thai มีความภาคภูมิใจในความเป็นไทยและสามารถยืนอย่างมีศักดิ์ศรีในเวทีสากล
4. เปลี่ยนจากคนไทยที่เป็น Analog Thai เป็นคนไทยที่เป็น Digital Thai สามารถดำรงชีวิต เรียนรู้ทำงาน และประกอบธุรกิจ ได้อย่างเป็นปกติสุขในโลกยุคดิจิทัล โดยเริ่มจากการเสริมสร้างให้เกิดการเจริญเติบโตในตัวคน (Growth for People) ผ่านการสร้างสังคมแห่งโอกาสเพื่อเติมเต็มศักยภาพ เมื่อคนเหล่านี้ได้รับการเติมเต็มศักยภาพอย่างเต็มที่ จะกลายเป็นตัวหลักในการขับเคลื่อนการเจริญเติบโต (People for Growth) และนำพาประเทศสู่ความมั่งคั่ง มั่นคง และยั่งยืนอย่างแท้จริง ซึ่งมีกระบวนการดังต่อไปนี้

4.1 การปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้

4.1.1 การปรับเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างแรงบันดาลใจ

มีความมุ่งมั่น เพื่อให้มีชีวิตอยู่อย่างมีพลังและมีความหมาย (Purposeful Learning) คือ ปรับเปลี่ยนจากการเรียนแบบเฉื่อยชา (Passive Learning) เป็นการเรียนด้วยความกระตือรือร้น (Active Learning) ปรับเปลี่ยนจากการเรียนตามภาคบังคับ (Duty-Driven) เป็นการเรียนที่เกิดจากความอยากรู้ อยากทำ และอยากเป็น (Passion-Driven) ปรับเปลี่ยนจากการเรียนตามมาตรฐาน (Standardized) เป็นการเรียนเพื่อตอบโจทย์เฉพาะบุคคล (Personalized)

4.1.2 การปรับเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อบ่มเพาะความคิดสร้างสรรค์

และความสามารถในการรังสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ (Generative Learning) คือ ปรับเปลี่ยนจากการเรียนรู้ในห้องเรียน ในโรงเรียน และในระบบ เป็นการเรียนรู้นอกห้องเรียนนอก

โรงเรียน และนอกระบบ ปรับเปลี่ยนจากการเรียนจากข้อเท็จจริง (Fact-Based) เป็นการเรียนที่เริ่มจากการใช้ความคิด (Idea-Based) ปรับเปลี่ยนจากการคิดในกรอบ (In the Box) เป็นการคิดนอกกรอบ (Out of the Box) ปรับเปลี่ยนจากการเรียนแบบถ่ายทอด (Transmitting) เป็นการเรียนแบบชี้แนะ (Mentoring)

4.1.3 การปรับเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อปลูกฝังจิตสำนึก

ยึดประโยชน์ส่วนรวมเป็นที่ตั้ง (Mindful Learning) คือ ปรับเปลี่ยนจากการเน้นผลประโยชน์ร่วม (Common Interest) เป็นการเน้นสร้างคุณค่าร่วม (Sharing Value) ปรับเปลี่ยนจากการมุ่งเน้นความคิดสร้างสรรค์ในรายบุคคล (Individual Creating) เป็นการมุ่งเน้นการระดมความคิดสร้างสรรค์แบบกลุ่ม (Common Creating) ปรับเปลี่ยนจากการให้รางวัลจากการแข่งขัน (Competing Incentive) เป็นการให้รางวัลจากการทำงานร่วมกัน (Sharing Incentive)

4.1.4 การปรับเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์

(Result-Based Learning) คือ ปรับเปลี่ยนจากการเรียนโดยเน้นทฤษฎีเป็นการเรียนที่เน้นการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาปรับเปลี่ยนจากการเรียนแบบฟังบรรยาย เป็นการทำโครงการและแก้ปัญหาโจทย์ในรูปแบบต่าง ๆ ปรับเปลี่ยนจากการวัดความสำเร็จจากระบบการนับหน่วยกิต เป็นการวัดความสำเร็จจากการบรรลุผลสัมฤทธิ์ ปรับเปลี่ยนจากการเรียนเพื่อวุฒิการศึกษาเป็นการเรียนเพื่อการประกอบอาชีพ

การพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ในศตวรรษที่ 21 และการเตรียมคนไทยยุคดิจิทัล 4.0 สู่โลกที่หนึ่งผ่าน 4 กระบวนการเรียนรู้ดังกล่าวจะเป็นหัวใจสำคัญในการเปลี่ยนผ่านสังคมไทยไปสู่สังคมดิจิทัล 4.0 นั่นคือ สังคมที่มีความหวัง (Hope) สังคมที่เปี่ยมสุข (Happiness) และสังคมที่มีความสมานฉันท์ (Harmony) ในที่สุดและจะก่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนเป้าหมายและระบบการบริหารจัดการการเรียนรู้ กระบวนทัศน์ และทักษะครู หลักสูตรการเรียนการสอน รูปแบบการเรียนการสอน ตลอดจนระบบนิเวศน์ของการเรียนรู้

4.2 การพัฒนาสู่แรงงานยุคดิจิทัล 4.0 ที่มีความรู้และทักษะสูง เรื่องการศึกษาขั้นพื้นฐาน การปรับเปลี่ยน และการพัฒนาทักษะและอาชีพ เป็นประเด็นที่สำคัญ เพื่อรองรับพลวัตของโลกในศตวรรษที่ 21 ทักษะที่มีความสำคัญมากขึ้นในศตวรรษที่ 21 ประกอบไปด้วย Cognitive Abilities, Systems Skills, Complex Problem Solving, Content Skills, Process Skills ในขณะที่ทักษะที่จะมีความสำคัญน้อยลงใน

ศตวรรษที่ 21 จะประกอบด้วย Social Skills, Resource Management Skills, Technical Skills, Physical Abilities หนึ่งในยุทธศาสตร์ภายใต้ Digital 4.0 คือ การปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม และปรับเปลี่ยนแรงงานให้สอดคล้องกับ Industry 4.0 ดังนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องดำเนินการ Reskilling, Up skilling และ Multiskilling ในแรงงานปัจจุบัน โดยเน้นการพัฒนาทักษะเพื่อรองรับงานที่เป็น Non-Routine/Task Special/Project-Based Jobs มากขึ้น รัฐบาลจะวางระบบเพื่อบูรณาการการศึกษา การฝึกอบรม การพัฒนาอาชีพให้คนไทยปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงและกำหนดเส้นทางชีวิตส่วนบุคคลโดยกำหนดเป้าหมายไว้ 4 ประการ ดังต่อไปนี้

4.2.1 ช่วยบุคคลให้รู้ถึงทางเลือกในการศึกษา ฝึกอบรม และพัฒนาอาชีพ

4.2.2 พัฒนาระบบการศึกษา ฝึกอบรม และพัฒนาทักษะให้ตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรม

4.2.3 ส่งเสริมการพัฒนาเส้นทางวิชาชีพบนฐานทักษะและความเชี่ยวชาญ

4.2.4 สร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

4.3 กรอบยุทธศาสตร์ Brain Power Development เพื่อให้ดิจิทัล 4.0 บรรลุผลสัมฤทธิ์ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการกรอบยุทธศาสตร์ “National Brain Power Development” เพื่อพัฒนาและยกระดับแรงงานที่มีความรู้และทักษะสูงที่ชัดเจน โดยเน้นการบริหารจัดการ Stock & Flow ของแรงงานที่มีความรู้และทักษะสูงผ่านกลไกของ Talent Development และ Talent Mobility ทำให้ตลาดแรงงานที่มีความรู้และทักษะสูงเป็นตลาดแรงงานที่มีประสิทธิภาพ เน้นการพัฒนาทักษะอาชีพอย่างต่อเนื่องพร้อม ๆ กับการมีระบบสวัสดิการและสิทธิประโยชน์ที่เหมาะสม เป้าหมายเพื่อยกระดับผลิตภาพของแรงงานที่มีความรู้และทักษะสูง ซึ่งจะเป็นองค์ประกอบสำคัญของการยกระดับผลิตภาพของประเทศ ซึ่งจะส่งผลต่อการยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในที่สุด การเตรียมคนไทยในยุคดิจิทัล 4.0 จึงเป็นการปรับเปลี่ยนกรอบความคิด (Mind-Set) ทักษะ (Skill-Set) และพฤติกรรม (Behavior-Set) ของคนไทยทั้งระบบเพื่อให้คนไทยยุคดิจิทัล 4.0 เป็นตัวขับเคลื่อนหลักในการเปลี่ยนผ่านสู่ Digital 4.0 ที่มีความมั่นคง มั่นคง และยั่งยืน อย่างแท้จริง

4.4 รากฐานการพัฒนา Digital 4.0 เริ่มต้นที่คนไทยทุกคน ปัจจุบัน ลำดับที่สูงสุดการขับเคลื่อนประเทศไทยตามยุคดิจิทัล 4.0 ก็คือ คนไทยเนื่องจากการพัฒนาทุนมนุษย์ที่ดี มีความรู้ความสามารถ มีคุณธรรม เป็นรากฐานในการเสริมสร้างคุณภาพและความเข้มแข็งให้กับสังคมไทย รวมทั้งสร้างรากฐานความมั่นคงของประเทศในทุกด้าน และเมื่อคนไทยมีคุณภาพก็จะสามารถลดความเหลื่อมล้ำทางสังคมได้ การพัฒนาสังคมจึงต้องมุ่งพัฒนาโดยเน้นเรื่องคุณภาพและความยั่งยืนบนพื้นฐานแนวคิดของการ “รู้จักเต็ม รู้จักพอ และรู้จักปัน” คนไทยทุกคนเป็นคนที่สำคัญของประเทศ คนไทยบางกลุ่มอาจมีศักยภาพหรือความพร้อมอยู่แล้ว แต่คนไทยบางกลุ่มอาจอยู่ระหว่างการค้นหาศักยภาพ ลองผิดลองถูก และขาดเพียงโอกาสเท่านั้น ประเทศไทยจะก้าวไปข้างหน้าไม่ได้หากละทิ้งคนไทยกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งไว้ ดังนั้น การพัฒนาคนไทยทุกคนจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญยิ่ง เป้าหมายการพัฒนาดิจิทัล 4.0 คือ การยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนคนไทยทุกกลุ่มให้ดีขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มคนที่ยังต้องการเติมเต็มศักยภาพ หรือผู้ด้อยโอกาส หรือที่กำลังประสบกับปัญหาความยากจนอย่างมากจะต้องทำให้คนในกลุ่มเหล่านี้สามารถมีโอกาสทางสังคม (Social Mobility) โดยเน้นป้องกันความเสี่ยงจากการตกอยู่ในวงจรแห่งความล้มเหลวหรือกับดักความยากจนในลักษณะการให้เติมต่อและสร้างโอกาส พร้อมกับการเสริมสร้างศักยภาพไปที่ตัวคน ครอบครัว และชุมชน

2. การจัดการเรียนรู้ของครูยุคดิจิทัล

กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา (2559, หน้า 20–21)

นำเสนอการปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล ดังนี้

1. การปรับเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างแรงบันดาลใจ มีความมุ่งมั่น เพื่อให้มีชีวิตอยู่อย่างมีพลังและมีความหมาย (Purposeful Learning) คือ เปลี่ยนจากการเรียนแบบเฉื่อยชา (Passive Learning) เป็นการเรียนรู้ด้วยความกระตือรือร้น (Active Learning) เปลี่ยนจากการเรียนตามภาคบังคับ (Duty-Driven) เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากความอยากรู้ อยากรู้ และอยากเป็น (Passion-Driven) เปลี่ยนจากการเรียนตามมาตรฐาน (Standardized) เป็นการเรียนรู้เพื่อตอบโจทย์เฉพาะบุคคล (Personalized)
2. การปรับเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อบ่มเพาะความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถในการรังสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ (Generative Learning) คือ เปลี่ยนจากการเรียนรู้ในห้องเรียน ในโรงเรียน และในระบบเป็นการเรียนรู้นอกห้องเรียน นอกโรงเรียน และนอกระบบ เปลี่ยนจากการเรียนจากข้อเท็จจริง (Fact-Based) เป็นการเรียนรู้ที่เริ่ม

จากการใช้ความคิด (Idea-Based) ปรับเปลี่ยนจากการคิดในกรอบ (In the Box) เป็นการคิดนอกกรอบ (Out of the Box) ปรับเปลี่ยนจากการเรียนแบบถ่ายทอด (Transmitting) เป็นการเรียนแบบชี้แนะ (Mentoring)

3. การปรับเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อปลูกฝังจิตสาธารณะ ยึดประโยชน์ส่วนรวมเป็นที่ตั้ง (Mindful Learning) คือ ปรับเปลี่ยนจากการเน้นผลประโยชน์ร่วม (Common Interest) เป็นการเน้นสร้างคุณค่าร่วม (Sharing Value) ปรับเปลี่ยนจากการมุ่งเน้นความคิดสร้างสรรค์ในรายบุคคล (Individual Creating) เป็นการมุ่งเน้นการระดมความคิดสร้างสรรค์แบบกลุ่ม (Common Creating) ปรับเปลี่ยนจากการให้รางวัลจากการแข่งขัน (Competing Incentive) เป็นการให้รางวัลจากการทำงานร่วมกัน (Sharing Incentive)

4. การปรับเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์ (Result Based Learning) คือ ปรับเปลี่ยนจากการเรียนโดยเน้นทฤษฎี เป็นการเรียนที่เน้นการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาปรับเปลี่ยนจากการเรียนแบบฟังบรรยายเป็นการทำโครงการและแก้ปัญหาโจทย์ในรูปแบบต่าง ๆ ปรับเปลี่ยนจากการวัดความสำเร็จจากระบบการนับหน่วยกิตเป็นการวัดความสำเร็จจากการบรรลุผลสัมฤทธิ์ ปรับเปลี่ยนจากการเรียนเพื่อวุฒิการศึกษาเป็นการเรียนเพื่อการประกอบอาชีพ

พีระวัตร จันทกุล (2559, หน้า 44) กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลว่า

1. มีความยืดหยุ่น สร้างสรรค์ ทำหาย และซับซ้อน เป็นการศึกษาที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วอย่างเต็มที่ไปด้วยสิ่งทำหายและปัญหา รวมทั้งโอกาสและสิ่งที่เป็นไปได้ใหม่ ๆ ที่น่าตื่นเต้น

2. โรงเรียนในยุคดิจิทัลจะเป็นโรงเรียนที่ยึดหลักสูตรแบบยึดโครงการเป็นฐาน (Project-Base Curriculum) เป็นหลักสูตรที่ให้นักเรียนเกี่ยวข้องกับปัญหาในโลกที่เป็นจริงเป็นประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความเป็นมนุษย์ และคำถามเกี่ยวกับอนาคตเชิงนวัตกรรม สังคม และสภาพของโรงเรียนจะเปลี่ยนจากการเป็นสิ่งก่อสร้างเป็นภาพของการเป็นศูนย์รวมประสาท (Nerve Centers) ที่ไม่จากนั้นอยู่แต่ในห้องเรียน

3. เชื่อมโยงครู นักเรียน และชุมชน เข้าสู่ศูนย์กลางแห่งความรู้ทั่วโลก ครูเองจะเปลี่ยนจากการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ไปเป็นผู้สนับสนุนช่วยเหลือให้นักเรียนสามารถเปลี่ยนสารสนเทศเป็นความรู้และนำความรู้เป็นเครื่องมือสู่การปฏิบัติและให้เป็นประโยชน์ เป็นการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้และต้องมีการสร้างวัฒนธรรมการสืบค้น

ไพยม จันทร์น้อย (2559, หน้า 1-5) ให้แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล ดังนี้

1. หลักสูตรต้องมีการปรับปรุง อาจเป็นหลักสูตรรายวิชาที่มีการยกระดับวิชาคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยี มาเป็นวิชาหลักไม่ใช่เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการงานอาชีพ การเรียนเป็นรายวิชาที่มีข้อดี คือ สามารถเปลี่ยนรายวิชาได้ทุกปีเป็นวิชาที่โรงเรียนสามารถจัดให้นักเรียนเรียนวิชาที่ทันยุคทันสมัยได้เลยไม่กำหนดตายตัว

2. ต้องนำสะเต็มศึกษา (STEM EDUCATION) และ Active Learning เข้ามาจัดการเรียนการสอนในโรงเรียน คำว่า “สะเต็ม” หรือ “STEM” เป็นคำย่อจากภาษาอังกฤษของศาสตร์ 4 สาขาวิชา ได้แก่ วิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Technology) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) และคณิตศาสตร์ (Mathematics) หมายถึง องค์ความรู้ วิชาการของศาสตร์ทั้งสี่ที่มีความเชื่อมโยงกันในโลกของความเป็นจริงที่ต้องอาศัย องค์ความรู้ต่าง ๆ มาบูรณาการเข้าด้วยกันในการดำเนินชีวิตและการทำงาน การจัดการเรียน การสอนของไทยเรา ครูผู้สอนจะสอนแยกส่วน เช่น สอนเคมีก็เคมีล้วน ๆ ฟิสิกส์ก็ฟิสิกส์ ล้วน ๆ หรือคณิตศาสตร์ก็คณิตศาสตร์ล้วน ๆ ไม่เคยนำมาบูรณาการในชั้นงานหลัก ของนวัตกรรมทั้งหมดเกิดจากการบูรณาการของคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์เป็นส่วนใหญ่ แล้วจึงเกิดนวัตกรรมจนกลายเป็นเทคโนโลยี ต่อมา มีการนำเทคโนโลยีมาบูรณาการ กับวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ จึงเกิดนวัตกรรมใหม่ต่อยอดไปเรื่อย ๆ ทั้งนี้โดยใช้ กระบวนการทางวิศวกรรมในการสร้างนวัตกรรม

ไพฑูรย์ สีนลาร์ตัน (2560, หน้า 1-3) ให้แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล ว่าต้องให้ใช้ CCPR Model เพื่อสร้างให้เด็กมีคุณลักษณะ 4 ประการ คือ

1. วิเคราะห์ มองสังคมให้รอบด้าน รู้ที่มาที่ไป เข้าใจเหตุและผล
2. คิดสร้างสรรค์ เด็กต้องคิดต่อยอดจากที่มีอยู่ประยุกต์และใช้ประโยชน์ มองประเด็นใหม่ ๆ
3. คิดผลิตภาพ คำนึงถึงผลผลิต มีวิธีการ และคุณภาพ ค่าของผลงาน
4. คิดรับผิดชอบ นึกถึงสังคม ประเทศชาติ มีจิตสำนึกสาธารณะ และมีคุณธรรมจริยธรรม ความดีงาม

ธีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์ (2559, ไม่ปรากฏเลขหน้า) กล่าวว่า สำหรับแนวทางสร้างนวัตกรรมด้านการศึกษาที่จะต่อยอดไปสู่การนำไปใช้นั้น ต้องยอมรับว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นแหล่งรวมคนเก่ง จึงสามารถสร้างนวัตกรรมได้

ไม่ยากนัก ส่วนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานได้มอบแนวทางแก่เลขาธิการคณะกรรมการ
การศึกษาขั้นพื้นฐานไปแล้วว่าวิธีที่ดี ที่สุดที่จะทำให้เด็กสร้างนวัตกรรมได้ คือ

1. การใช้รูปแบบนำเสนอโครงการที่ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และ
คณิตศาสตร์เพื่อตอบโจทย์การพัฒนาท้องถิ่น เช่น การผลิตกระแสไฟฟ้าจากโซลาร์เซลล์
ซึ่งจะทำให้เด็กสนุกกับการหาคำตอบ ชอบที่จะเรียน ชอบที่จะได้ปฏิบัติ
2. สนับสนุนงบประมาณเพื่อนำไปผลิตใช้จริงในชุมชนนั้น ๆ ซึ่งจะช่วย
สร้างความภาคภูมิใจให้กับเด็กด้วย

จากแนวคิดของนักวิชาการและนักการศึกษาที่มีความหมายใกล้เคียงกัน
หรือสัมพันธ์กันสามารถสรุปการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล ได้ว่า

1. จัดการเรียนแบบโครงการเพื่อก่อเกิดการสร้างนวัตกรรม
2. มีทักษะการคิดตามศตวรรษที่ 21
3. ต้องมีการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับยุคดิจิทัล
4. มีการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับยุคดิจิทัล
5. ปลูกฝังจิตสาธารณะ เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม

ซึ่งมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่มีความหมายใกล้เคียงหรือสอดคล้องกันกับ
การจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล ดังนี้

จิณฉัตร ปะโคทัง (2561, หน้า 21) ได้กล่าวเกี่ยวกับเรื่องรูปแบบ
ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ คือ ทักษะการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21
แบบ E-Teacher ได้แก่

1. Experience มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้แบบใหม่
2. Extended มีทักษะการแสวงหาความรู้
3. Expanded มีความสามารถในการถ่ายทอดหรือขยายความรู้
ของตนสู่นักเรียนผ่านเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. Exploration มีความสามารถในการเสาะแสวงหาและคัดเลือก
เนื้อหาความรู้หรือเนื้อหาที่ทันสมัยเหมาะสมและเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนผ่านทางสื่อ
เทคโนโลยี
5. Evaluation เป็นนักประเมินที่ดี มีความบริสุทธิ์และยุติธรรม
และสามารถใช้เทคโนโลยีในการประเมินผล

6. End-User เป็นผู้ใช้เทคโนโลยี (User) อย่างคุ้มค่าและใช้ได้อย่างหลากหลาย
7. Enabler สามารถใช้เทคโนโลยีสร้างบทเรียน
8. Engagement ต้องร่วมมือและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันผ่านสื่อเทคโนโลยีจนพัฒนาเป็นเครือข่ายความร่วมมือ เช่น เกิดชุมชนครูบนเว็บไซต์
9. Efficient and Effective สามารถใช้สื่อเทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ทั้งในฐานะที่เป็นผู้ผลิตความรู้ ผู้กระจายความรู้ และผู้ใช้ความรู้

ปิยณัฐ วงศ์เครือศรี (2562, หน้า 88) ได้ทำวิจัยเรื่องรูปแบบภาวะผู้นำครูในการจัดการเรียนรู้ยุคไทยแลนด์ 4.0 ได้สรุปองค์ประกอบ 7 องค์ประกอบ ดังนี้

- องค์ประกอบที่ 1 การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา
- องค์ประกอบที่ 2 การจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดนวัตกรรม
- องค์ประกอบที่ 3 ทักษะการคิด
- องค์ประกอบที่ 4 คุณธรรม จริยธรรม
- องค์ประกอบที่ 5 การพัฒนาตนเอง
- องค์ประกอบที่ 6 การทำงานเป็นทีม
- องค์ประกอบที่ 7 ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

พีระวัตร จันทกุล และคณะ (2560, หน้า 228–230) ได้ทำวิจัยเรื่องรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้ศึกษาองค์ประกอบจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ 3 องค์ประกอบ ดังนี้

- 1. สมรรถนะครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- 2. แนวทางการพัฒนาสมรรถนะครู
- 3. กระบวนการพัฒนาสมรรถนะครู

สายสวาท เสาร์ทอง และเด่น ชะเนติยง (2562, หน้า 4281–4296) ได้ทำวิจัยเรื่อง กลยุทธ์การพัฒนาสมรรถนะครูเพื่อสอดคล้องกับการจัดการศึกษาเรียนรู้ 4.0 ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ศึกษาองค์ประกอบจากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ 6 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ด้านการพัฒนาทักษะ
2. ด้านการพัฒนาความรู้
3. ด้านการพัฒนาบุคลิกภาพ
4. ด้านการพัฒนาทางสังคม
5. ด้านการพัฒนาด้านการสอน
6. ด้านการระดมทุนคุณธรรมจริยธรรม

อินทรีรา ชูศรีทอง (2563, บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเรื่องรูปแบบการพัฒนาครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดศึกษาธิการภาค 11 ได้ศึกษาองค์ประกอบจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ 5 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ทักษะพื้นฐานด้าน ICT
2. ทักษะการใช้ ICT ในการติดต่อสื่อสาร
3. ทักษะรู้ทัน ICT
4. ทักษะการบูรณาการ ICT ในการเรียนการสอน
5. คุณธรรม จรรยาบรรณการใช้ ICT

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล หมายถึง การประยุกต์การจัดการเรียนรู้แบบใหม่ มีความยืดหยุ่น สร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาตนเองและสร้างนวัตกรรมให้สอดคล้องกับยุคดิจิทัล ส่งต่อให้ผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

1. ความหมายของผู้นำและภาวะผู้นำ

1.1 ความหมายของผู้นำ

ได้มีผู้ให้ความหมายเกี่ยวกับผู้นำไว้หลายท่าน ดังนี้

ผู้นำ หมายถึง บุคคลที่ได้รับการมอบหมายซึ่งอาจโดยการเลือกตั้งหรือแต่งตั้งและเป็นที่ยอมรับของสมาชิกให้มีอิทธิพลและบทบาทเหนือกลุ่ม สามารถที่จะจูงใจชักนำหรือชี้แนะให้สมาชิกของกลุ่มรวมพลังเพื่อปฏิบัติภารกิจต่าง ๆ ของกลุ่มให้สำเร็จ (เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์, 2550, หน้า 8; กิติ ตย์คตานนท์, 2543, หน้า 21; พรหมพ พุกกะพันธ์,

2544, หน้า 1-2; รั้งสรรค์ ประเสริฐศรี, 2544, หน้า 12-13; เนตร์พัฒนา ยาวีราช, 2552; Fledler, 1967, p. 8; Dejnozka, 1983, p. 1984)

นอกจากนี้ Stogdill (1981, p. 125) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับผู้นำ โดยได้ดำเนินการวิจัยเป็น 2 ระยะ คือ

1. ระยะแรกในช่วงปี ค.ศ. 1904-1947 ผลการวิจัยในระยะแรก พบว่า ผู้นำมีส่วนร่วมอย่างจริงจังในการจัดระเบียบงานและการดำเนินการจนงานประสบผลสำเร็จนั้นมีความฉลาด รู้สึกไวต่อความต้องการและความตั้งใจของผู้อื่นเข้าใจสถานการณ์อย่างดี พร้อมทั้งมีความรับผิดชอบ ความคิดสร้างสรรค์ ความมุ่งมั่น และมีความมั่นใจในตนเอง

2. ระยะที่ 2 ระหว่างปี ค.ศ. 1948-1970 ผลการวิจัยในระยะที่สอง พบว่าผู้นำ คือ ผู้ที่มีความสามารถ ในการจัดระเบียบงานโดยมีแรงผลักดันอันแรงกล้า ต่อความรับผิดชอบและการทำงานให้สำเร็จมีชีวิตชีวาและมุ่งมั่นในการบรรลุเป้าประสงค์ อัจฉริยะและริเริ่มในการแก้ปัญหา มีแรงผลักดันในการใช้ความคิดสร้างสรรค์เพื่อสถานการณ์ทางสังคม เชื่อมั่นในตนเองและมีเอกลักษณ์ส่วนตัว เต็มใจรับผลกระทบจากการตัดสินใจ และการกระทำ มีความพร้อมในการดูซับความเครียด และพร้อมที่จะอดทนต่อภาวะความอึดอัดและความล่าช้า สามารถกระตุ้นพฤติกรรมผู้อื่น และสามารถจัดโครงสร้างระบบทางสังคมได้ตามที่ต้องการ

สอดคล้องกับ Bennis and Nanus (1985, p. 215) และ DuBrin (1998, p. 431) กล่าวว่า ผู้นำ คือ

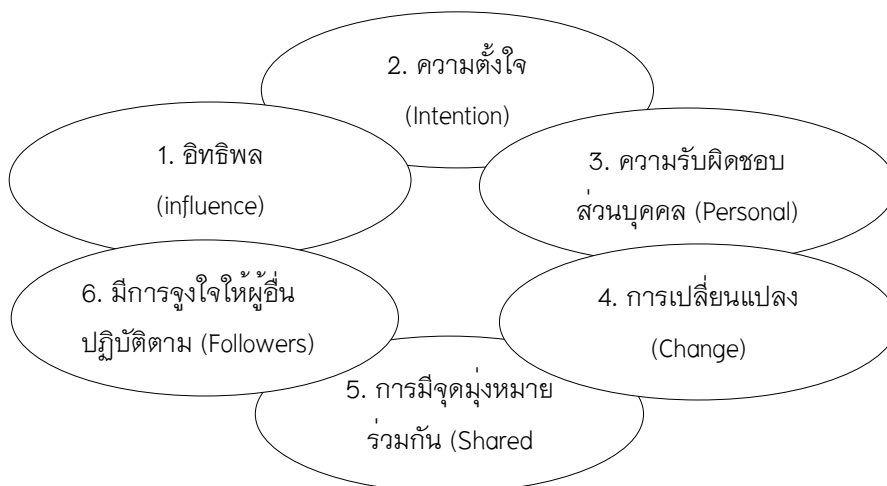
1. บุคคลที่มีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ เป็นลักษณะของกลุ่ม

2. นำกลุ่มให้พ้นจากอุปสรรคปัญหาต่าง ๆ จนสามารถบรรลุตามเป้าหมายของสังคมที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ส่วน Daft (1999, p. 6) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่ผู้นำจะต้องเกี่ยวข้อง (What Leader involves) ประกอบด้วย

1. อิทธิพล (Influence)
2. ความตั้งใจ (intention)
3. ความรับผิดชอบ ส่วนบุคคล (Personal Responsibility)
4. การเปลี่ยนแปลง (Change)

5. การมีจุดมุ่งหมายร่วมกัน (Charred Purpose)
 6. มีการจูงใจให้ผู้อื่นปฏิบัติตาม (Followers)
 ดังภาพประกอบ 2 แสดงปัจจัยที่ผู้นำต้องเกี่ยวข้องกับ

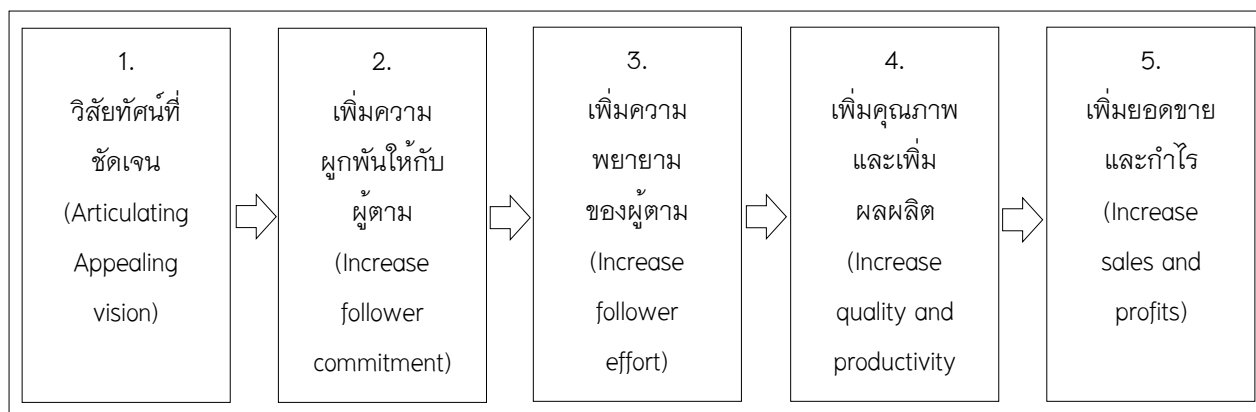


ภาพประกอบ 2 ปัจจัยที่ผู้นำต้องเกี่ยวข้องกับ
 ที่มา : Daft (1999, p. 6)

Yukl G. (1998, p. 7) ได้กล่าวถึงผลที่เกิดขึ้นเป็นลูกโซ่โดยผู้นำ (Casual chain of effects by leader) ซึ่งผู้นำจะมีขั้นตอนการปฏิบัติงาน ดังนี้

1. เริ่มจากการสร้างวิสัยทัศน์ที่ชัดเจน (Articulating appealing vision)
2. เพิ่มความผูกพันให้กับผู้ตาม (Increase follower effort)
3. เพิ่มคุณภาพและเพิ่มผลผลิต (Increase quality and productivity)
4. สามารถเพิ่มยอดขายและกำไรให้แก่องค์การ (Increase sales and profits)

ดังภาพประกอบ 3 แสดงผลที่เกิดขึ้นเป็นลูกโซ่โดยผู้นำ (Casual chain of effects by leader)



ภาพประกอบ 3 แสดงผลที่เกิดขึ้นเป็นลูกโซ่โดยผู้นำ

ที่มา : Yukl, G. (1998, p. 7)

จากการศึกษาความหมายของคำว่า ผู้นำ (Leader) ที่มีนักวิชาการให้ไว้หลากหลายแนวคิด สามารถสรุปได้ว่า ผู้นำ คือ บุคคลที่ได้รับการมอบหมายหรือแต่งตั้ง และได้รับการยอมรับจากสมาชิกให้เป็นผู้นำกลุ่มโดยมีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนแปลงและประสานการทำงานร่วมกันเพื่อให้งานขององค์กรสำเร็จและบรรลุเป้าหมาย

1.2 ความหมายของภาวะผู้นำ

ภาวะผู้นำเป็นศิลปะที่จำเป็นและสำคัญยิ่งต่อนักบริหารผู้นำที่จะนำองค์กรไปสู่ความสำเร็จได้ มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของภาวะผู้นำ (Leadership) ว่าภาวะผู้นำ คือ

1. ภาวะที่บุคคลที่มีความสามารถในการบังคับบัญชาบุคคลอื่น โดยได้รับการยอมรับและยกย่องจากบุคคลอื่น
2. ทำให้บุคคลอื่นไว้วางใจและให้ความช่วยเหลือ
3. มีหน้าที่ในการอำนวยความสะดวกหรือสั่งการ การบังคับบัญชาประสานงาน โดยใช้อำนาจหน้าที่ (Authority) เพื่อให้การงานบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ต้องการ
4. ผู้ที่มีความสามารถในการใช้ศิลปะในการจูงใจผู้ใต้บังคับบัญชาให้ปฏิบัติงานให้สำเร็จด้วยความเต็มใจ เนตร์พัฒนา ยาวีราช (2552, หน้า 7); สุเทพ พงศ์ศรีวัฒน์ (2550, หน้า 15); สัมมนา รณิธย์ (2553, หน้า 14)

Robbins (1993, p. 365 อ้างถึงใน นฤมล จิตรเอื้อ, 2560, หน้า 1741) สรุปว่า ภาวะผู้นำ หมายถึง ความสามารถในการมีอิทธิพลที่จะทำให้กลุ่มมุ่งตรงไปสู่ความสำเร็จของเป้าหมาย

ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายร่วมกัน (Shared purposes) หรือเป็นความสามารถที่จะสร้างความเชื่อมั่นและให้การสนับสนุนบุคคล เพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร และ Sergiovanni and Moore (1989, p. 213); Gardner (1990, p. 1) ให้ความหมายของภาวะผู้นำว่า เป็นกระบวนการโน้มน้าวใจ จูงใจของผู้นำให้ผู้ตามประพฤติปฏิบัติ ซึ่งส่งเสริมจุดประสงค์ของผู้นำหรือร่วมกันของผู้นำกับผู้ตาม นอกจากนี้ Lunenburg & Omstein (2000, p. 113) ได้รวบรวมความหมายของคำว่า “ภาวะผู้นำ” จากนักการศึกษาหลายท่านไว้ ดังนี้

1. ภาวะผู้นำเป็นกระบวนการใช้อิทธิพลของกลุ่มในการปฏิบัติงาน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายและความสำเร็จ
 2. ภาวะผู้นำ คือ การเข้าไปมีอิทธิพล ชี้นำทิศทาง แนวทาง การกระทำ และการแสดงความคิดเห็น
 3. ภาวะผู้นำเป็นอิทธิพลที่ก่อให้เกิดผลต่อองค์กร
 4. ภาวะผู้นำเป็นการสร้างทีมงานที่ร่วมกันอย่างเหนียวแน่น เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย
 5. ภาวะผู้นำเป็นการชักชวนผู้อื่นให้ปรับเปลี่ยนแนวคิดในเรื่อง การเห็นผลประโยชน์ส่วนตัว และยอมรับเป้าหมายของกลุ่มให้เป็นเป้าหมายของกลุ่ม ให้เป็นเป้าหมายของแต่ละคน
 6. ภาวะผู้นำเป็นการชักชวนกลุ่มบุคคลอื่น เพื่อการบรรลุเป้าหมาย ร่วมซึ่งเป็นเรื่องสำคัญมากต่อสวัสดิการของกลุ่ม
- ส่วน Yuki (2006, p. 848) กล่าวว่าภาวะผู้นำ หมายถึง พฤติกรรมส่วนตัว ของบุคคลคนหนึ่งที่จะชักนำกิจกรรมของกลุ่มให้บรรลุเป้าหมายร่วมกัน ภาวะผู้นำจึงเป็น กระบวนการที่ผู้นำใช้อิทธิพลหรืออำนาจที่ตนมีอยู่ในการชักนำหรือโน้มน้าวให้ผู้ใต้บังคับบัญชา ภายในองค์กร หรือในกลุ่มคนในสถานต่าง ๆ เพื่อให้สมาชิกของกลุ่มได้ปฏิบัติตามที่ ของตนอย่างมีประสิทธิภาพที่สุดให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร

สรุปได้ว่า ภาวะผู้นำ หมายถึง พฤติกรรมที่บุคคลสามารถใช้ศิลปะเพื่อจูงใจ โน้มน้าว ให้บุคคลหรือกลุ่มปฏิบัติตามแนวคิด ความคิดเห็น ความต้องการของตนด้วยความเต็มใจ ยินดีที่จะให้ความร่วมมือ ประสานงานในอันที่จะก่อให้เกิดการกระทำกิจกรรม หรือการเปลี่ยนแปลง เพื่อก้าวนำไปสู่เป้าหมายและการบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ร่วมกัน

2. บทบาทและภาวะผู้นำ

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับบทบาท

คำว่า “บทบาท” (Role) ได้มีผู้ให้คำจำกัดความไว้หลากหลาย ซึ่งแต่ละอย่างก็มีความหมายที่ไม่แตกต่างกันมากนัก นักจิตวิทยาสังคมได้กล่าวถึงที่มาของบทบาทว่ามาจากคำเต็มว่า “บทบาททางสังคม” (Social Role) ซึ่งหมายถึงการปฏิสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมที่คาดหวังของบุคคลสองฝ่าย ฝ่ายหนึ่ง คือ ผู้ดำรงตำแหน่งนั้นอยู่อีกฝ่ายหนึ่ง คือ บุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับตำแหน่งนั้น

ราชบัณฑิตยสถาน (2543, หน้า 292) ได้ให้คำจำกัดความของบทบาทว่าหมายถึง การกระทำตามหน้าที่ที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ยังมีนักวิชาการได้กล่าวถึงความหมายของบทบาทว่า หมายถึง ลักษณะของพฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกในกลุ่ม และรูปแบบของพฤติกรรมที่คาดหวังตามตำแหน่งหน้าที่หรือการแสดงออกของบุคคลตามความมุ่งหวังของสังคม

สอดคล้องกับแนวคิดของ Coon & Mitterer (2013, p. 23) จากการศึกษาพฤติกรรมของวันที่ที่โน้มน้าวไปยังทางวิทยาศาสตร์มากกว่าปรัชญาทำให้การศึกษาพฤติกรรมได้รับความนิยมจนเกิดแนวคิด และทฤษฎีต่าง ๆ ที่อธิบายพฤติกรรมของมนุษย์ จนกระทั่งปัจจุบันการศึกษาจิตวิทยาเป็นที่ยอมรับว่าเป็นวิทยาศาสตร์แขนงหนึ่งหรือวิทยาศาสตร์พฤติกรรม ส่วน Hoy & Miskel (2001, p. 33) กล่าวถึงลักษณะบางประการที่อธิบายธรรมชาติของบทบาท ดังนี้

1. บทบาทแสดงถึงตำแหน่ง สถานะ (Status) ในองค์การ ในสถานศึกษา ประกอบด้วย ตำแหน่งต่าง ๆ เช่น อาจารย์ใหญ่ ครู อาจารย์ นักเรียน เป็นต้น
2. บทบาทถูกกำหนดโดยความคาดหวังและหน้าที่ของตำแหน่งนั้น ๆ ความคาดหวังเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมที่เหมาะสมของแต่ละตำแหน่ง เมื่อบุคคลได้แสดงพฤติกรรมตามหน้าที่ของตำแหน่งนั้น ๆ เขาก็ได้แสดงบทบาทของเขา บทบาทเป็นเสมือนพิมพ์เขียวในการปฏิบัติงานของเขา

3. บทบาทเป็นตัวแปร คือ สามารถแปรเปลี่ยนได้ ทั้งนี้เพราะว่าความคาดหวังบางอย่างจำเป็นต้องกระทำตาม แต่ความคาดหวังอีกบางอย่างอาจจะมี ความยืดหยุ่นในการปฏิบัติก็ได้

4. บทบาททั้งหลายในองค์การมีความคาบเกี่ยวกันและส่งเสริมซึ่งกันและกัน เช่น เป็นการยากที่จะอธิบายเฉพาะบทบาทของครูหรือเฉพาะบทบาทของนักเรียนโดยไม่ต้องอธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน

นอกจากนี้ Yukl, G. (1998, p. 152) ได้กล่าวถึงบทบาทของผู้นำว่า บทบาทของผู้นำแต่ละคนแตกต่างกันตามบุคลิกลักษณะและสถานการณ์ ผู้นำมักถูกคาดหวังในด้านบทบาท (Role Expected) คือ บทบาทที่สังคมคาดหวังไว้เกี่ยวกับตำแหน่ง หน้าที่ ภาวะเป็ยบ วัฒนธรรม ความเชื่อของสังคม บางครั้งต้องการผู้บังคับบัญชา และผู้ใต้บังคับบัญชา รวมทั้งธรรมชาติลักษณะของงาน แต่บางครั้งผู้นำไม่สามารถปรับตัวสอดคล้องกับ บทบาทเหล่านี้ตามความคาดหวังของสังคม ซึ่งการรับรู้บทบาทของผู้นำ (Perceived role) จะขึ้นอยู่กับความต้องการ คุณลักษณะ ค่านิยมและทักษะของผู้นำ หากบทบาทตาม ความรับรู้ของผู้นำไม่สอดคล้องกับบทบาทที่สังคมคาดหวังผู้นำอาจเกิดความขัดแย้ง ในบทบาทได้ ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหายในการบริหารจัดการในองค์การได้ ซึ่งผู้นำ จะต้องปรับปรุงและพัฒนาให้บทบาทที่สังคมคาดหวังและบทบาทตามการรับรู้ของตนเอง ไปในทิศทางเดียวกันที่สอดคล้องกัน จึงจะก่อให้เกิดการทำงานตามบทบาทของผู้นำงาน ได้ดีและประสบความสำเร็จ

จากการศึกษาแนวคิดของนักวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศเกี่ยวกับ “บทบาท” พบว่า บทบาทเป็นสิ่งที่บุคคลผู้ดำรงตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่งจะปฏิบัติให้สอดคล้องกับตำแหน่งที่ได้รับบทบาทนั้นจะต้องเป็นที่รับรู้และเข้าใจระหว่างผู้ดำรงตำแหน่งกับบุคคลอื่นโดยสถานภาพของบุคคลจะเป็นตัวกำหนดบทบาทที่ต้องปฏิบัติ ในขณะเดียวกันก็จะมีส่วนกำหนดสถานภาพเช่นกัน จึงสามารถสรุปเป็นประเด็นได้ ดังนี้

1. บทบาทที่ได้มาพร้อมกับตำแหน่ง เป็นบทบาทที่เกิดขึ้นมาพร้อมกับตำแหน่งเมื่อบุคคลดำรงตำแหน่งใดก็ต้องแสดงบทบาทตามกฎหมาย ภาระหน้าที่ตามกฎหมาย ภาระหน้าที่ความรับผิดชอบและสิทธิหน้าที่ที่กำหนดไว้เป็นบรรทัดฐาน

2. บทบาทที่เป็นความคาดหวังของบุคคลที่เกี่ยวข้อง เป็นบทบาทที่บุคคลเกี่ยวข้องคาดหวังว่าบุคคลที่เข้าไปดำรงตำแหน่งนั้น จะต้องมีความเหมาะสมอย่างหนึ่ง ซึ่งอาจสอดคล้องกับแบบแผนที่กำหนดไว้หรือไม่ก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับค่านิยมทัศนคติ ประสบการณ์ และการศึกษาอบรมของผู้ที่เกี่ยวข้อง

2.2 บทบาทและภาวะผู้นำ

บทบาทของผู้นำนับว่าเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้มีความเข้าใจในการใช้ภาวะผู้นำของผู้บริหารในองค์กรต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี เพราะผู้บริหารในแต่ละระดับองค์กรต่างมีบทบาทหน้าที่ที่จะต้องปฏิบัติแตกต่างกัน เนื่องจากมีบริบทโครงสร้างลักษณะงานขององค์กรที่แตกต่างกัน หากแต่มีลักษณะที่เหมือนและคล้ายคลึงกันในหน้าที่ทางการบริหาร คือ การวางแผน การจัดองค์การ การจัดบุคลากร การและการควบคุม (Koontz and Welhrich, 1990) หากผู้บริหารสามารถแสดงบทบาทได้สอดคล้องเหมาะสมกับตำแหน่งย่อมจะทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเกิดความพึงพอใจและสามารถปฏิบัติภารกิจขององค์กรบรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้เป็นอย่างดี ซึ่งมีผู้กล่าวถึงบทบาทของผู้นำไว้อย่างหลากหลายเห็นได้จาก

ปิยณัฐ วงศ์เครือศรี (2562, หน้า 44-45) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับบทบาทผู้นำที่มีประสิทธิภาพ 4 ประการ คือ

1. บทบาทผู้กำหนดทิศทาง (Direction Settler) ต้องสามารถประเมินสภาพแวดล้อมภายนอกและกำหนดเส้นทางเดินไปสู่จุดหมายปลายทางในอนาคตให้ผู้อื่นเข้าใจและสะท้อนถึงความก้าวหน้าขององค์กร

2. บทบาทผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Change Agent) เป็นตัวกลางการเปลี่ยนแปลง โดยมุ่งเน้นที่สภาพแวดล้อมภายใน เช่น บุคลากร ทรัพยากร และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ขณะเดียวกันต้องสามารถคาดการณ์การพัฒนาของโลกภายนอก ประเมินผลกระทบต่อองค์กร สร้างความรู้สึกต่อความเร่งด่วน และการจัดลำดับความสำคัญเพื่อการเปลี่ยนแปลง

3. บทบาทโฆษก (Spokesperson) ต้องมีทักษะในการพูดและให้ความสนใจด้วยการเป็นผู้ฟังที่ดี สามารถต่อรองกับองค์กรอื่นและสร้างเครือข่ายกับภายนอกเพื่อประโยชน์ด้านแนวคิด ทรัพยากร การสนับสนุน หรือข้อมูลข่าวสารสำหรับองค์กรในปัจจุบันเป็นสำคัญ

4. บทบาทผู้ฝึกสอน (Coach) ต้องสามารถสร้างทีมงานให้อำนาจผู้ร่วมงานและเป็นที่ปรึกษา พร้อมทั้งช่วยให้ผู้อื่นทราบถึงจุดยืนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับวิสัยทัศน์ สร้างความไว้วางใจให้เกียรติและช่วยให้บุคคลเรียนรู้เติบโตก้าวหน้าเพื่อบรรลุวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้

รัตติยา พรหมลีน (2559, หน้า 45-46) ได้เสนอบทบาทของภาวะผู้นำ (Leadership roles) ที่ดีขององค์การควรมีลักษณะ ดังนี้

1. บทบาทตัวแทนในทุกสถานการณ์ (Figurehead) ผู้นำที่มีตำแหน่งสูงจะต้องเป็นตัวแทนทำกิจกรรมต่าง ๆ คือ เป็นตัวแทนที่ดีขององค์การ เป็นตัวแทนที่จะรวบรวมข้อมูลที่อยู่ภายนอกขององค์การและให้การต้อนรับแขกผู้มาเยือน
2. บทบาทนักพูดที่ดี (Spokesperson) ผู้นำจะต้องมีความสามารถในการพูดและนำเสนอกิจกรรม ตลอดจนมีการวางแผน มีความสามารถในด้านต่าง ๆ และมีวิสัยทัศน์ที่ดีกับบุคคลและฝ่ายต่าง ๆ คือ ฝ่ายบริหารระดับสูง ลูกค้า บุคคลภายนอก เช่น สหภาพแรงงาน ผู้สื่อข่าว เพื่อนร่วมอาชีพ และชุมชน
3. บทบาทนักเจรจาต่อรอง สามารถเจรจาต่อรองกับผู้บริหาร ด้านการขอเงินทุน สิ่งอำนวยความสะดวก อุปกรณ์ การสนับสนุนต่าง ๆ และเจรจาต่อรองกับหน่วยงานต่าง ๆ ในองค์การ ตลอดจนเจรจากับลูกค้า ปัจจัยการผลิตและผู้ขายสินค้า หรือบริการอื่น ๆ
4. บทบาทผู้สอนงาน (Coach) ผู้นำที่มีประสิทธิภาพต้องมีเวลาและความสามารถที่จะสอนทีมงาน เพื่อให้ทีมงานประสบความสำเร็จ โดยเกิดความมั่นใจ แก่สมาชิกว่า สมาชิกทีมงานมีขั้นตอนการทำงานและมีการปฏิบัติงานที่ดีขึ้น
5. บทบาทการสร้างทีมงาน (Team builder) เช่น การสร้างความเชื่อมั่นแก่ทีมงาน ริเริ่มกิจกรรมที่สร้างขวัญและกำลังใจแก่กลุ่ม จัดประชุมพบปะสังสรรค์ในโอกาสต่าง ๆ
6. บทบาทการทำงานเป็นทีม (Team player) มีพฤติกรรมที่ผู้นำจะต้องปฏิบัติ 3 ประการ ได้แก่ การวางตนเป็นสมาชิกทีมและผู้นำทีมที่เหมาะสม มีความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นในองค์การ แสดงความจริงใจต่อผู้บังคับบัญชาและผู้ใต้บังคับบัญชาโดยการสนับสนุนแผนการทำงานเป็นทีมและกระตุ้นให้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจอย่างเต็มที่

7. บทบาทในการแก้ปัญหาด้านเทคนิค (Technical problem solver) ผู้นำควรให้บริการในฐานะผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้แนะนำด้านเทคนิค และเป็นผู้สร้างผลประโยชน์เกี่ยวกับการทำงานประจำ เช่น การสนับสนุนการสร้างยอดขาย หรือปรับปรุงซ่อมแซมเครื่องจักรต่าง ๆ

8. บทบาทการเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneur) เป็นผู้ให้คำแนะนำ ความคิดเชิงวิเคราะห์ และมีความรู้ ความสามารถในการเป็นผู้ประกอบการ การพัฒนาการเปลี่ยนแปลงธุรกิจถึงแม้จะมีใช้กิจการของตนเอง

Hicks (1975, p. 307) ได้ชี้ให้เห็นถึงบทบาทผู้นำไว้ 8 ประการ ดังนี้

1. หน้าที่ในการชี้ขาด (Arbitrating) ในการทำงานร่วมกันนั้นสมาชิกในกลุ่มมักมีความขัดแย้งกันอยู่เสมอในเรื่องต่าง ๆ ผู้นำก็มักจะต้องมีส่วนเข้าไปแก้ไขความขัดแย้ง เพื่อให้ปัญหานั้นยุติหรือไม่ลุกลามต่อไป

2. หน้าที่ในการเสนอแนะ (Suggesting) การให้คำแนะนำหรือข้อเสนอแนะเป็นสิ่งจำเป็นยิ่งสำหรับการทำงานร่วมกัน คำแนะนำของผู้นำย่อมเป็นแนวทางที่สร้างความมั่นใจในการก่อให้เกิดความรู้สึกร่วมกันแห่งความมีศักดิ์ศรีและความต้องการมีส่วนร่วมในเครื่องมือที่ทรงอำนาจของผู้นำที่จะต้องบริหารระยะยาว

3. หน้าที่ในการกำหนดวัตถุประสงค์ (Supplying Objectives) ผู้นำจะต้องทำหน้าที่ในการกำหนดวัตถุประสงค์ของหน่วยงาน และชี้แจงวัตถุประสงค์เหล่านั้นให้ผู้ใต้บังคับบัญชาได้เข้าใจร่วมกัน ทั้งนี้เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ และนำมาซึ่งความสำเร็จ ผู้นำจะต้องคำนึงเสมอว่าวัตถุประสงค์ที่กำหนดขึ้นมานั้น มีความเหมาะสมกับหน่วยงานและเป็นวัตถุประสงค์ที่สามารถนำมาดำเนินการได้

4. หน้าที่ในการเร่งเร้า (Catalyzing) ในการทำงานบางครั้งต้องมีแรงบางชนิดที่จะช่วยเสริมให้เกิดการปฏิบัติและมีการเคลื่อนไหวอยู่เสมอ โดยผู้นำทำหน้าที่คล้ายกับสารเร่งเร้า

5. หน้าที่ในการให้ความมั่นคง (Providing Security) ในหน่วยงานใด ๆ ก็ตาม ความมั่นคงในหน้าที่การงานของบุคลากรแต่ละคนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญยิ่ง ผู้นำจะต้องมีความพยายามที่จะทำให้หน่วยงานมีการพัฒนาและมีความก้าวหน้าอยู่เสมอ การไม่ทอดทิ้งผู้ใต้บังคับบัญชาหรือผู้ร่วมงานเมื่อเกิดปัญหา

6. หน้าที่ในการเป็นตัวแทน (Representing) ปกติผู้นำจะต้องทำหน้าที่เป็นผู้แทนของหน่วยงาน จะต้องทำหน้าที่ทั้งหลายไม่ว่าการพูด การกระทำ การแสดงออกในลักษณะต่าง ๆ โดยยึดเอาหน่วยงานเป็นหลัก

7. หน้าที่ในการให้กำลังใจ (Inspiring) ผู้นำแสดงให้เห็นถึงความมีคุณค่าและความสำคัญในผลงานของผู้บังคับบัญชา รู้จักให้กำลังใจ จูงใจให้ ผู้ใต้บังคับบัญชาปฏิบัติงานให้กับหน่วยงานด้วยความเต็มใจ เสียสละ อุทิศตน โดยมุ่งหวังความสำเร็จที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด

8. หน้าที่ในการยกย่องสรรเสริญ (Praising) ผู้ใต้บังคับบัญชา ต้องการให้ผู้นำเห็นความสำคัญของตน ต้องการเห็นความพึงพอใจในผลงานที่ออกมาจากใจจริงของผู้บังคับบัญชาและต้องการคำสรรเสริญเยินยอในผลงานนั้น ฉะนั้นผู้นำจึงไม่ควรที่จะละเลยการแสดงออกหรือกล่าวสรรเสริญอย่างจริงใจในผลแห่งความสำเร็จของผู้ใต้บังคับบัญชา

Murphy (1996, p. 26) ได้กล่าวถึงบทบาทโดยทั่วไปของภาวะผู้นำไว้ว่า

1. บทบาทในการเป็นนักคัดเลือก (The Selector) โดยคัดเลือกคนให้เหมาะสมกับงาน บทบาทในการเป็นนักประสาน (The Connector) เสริมสร้างและขยายสัมพันธภาพด้วยการสื่อสารและปรับเปลี่ยนทัศนคติทางลบให้เป็นทางบวก ประสานคนให้ถูกกับปัญหาและสาเหตุ

2. บทบาทในการเป็นนักแก้ไขปัญหา (The Problem Solver) ให้ตรงกับสาเหตุหรือวัตถุประสงค์ ผู้นำที่ดีต้องใช้เวลา 60% กับบทบาทนี้ ส่วนที่เหลือ 30% สำหรับ 7 บทบาทนอกเหนือจากนี้และใช้เวลา 10% กับงานประจำ

3. บทบาทในการเป็นนักประเมิน (The Evaluator) ที่ดี ซึ่งต่อต้านการตามขั้นตอน คือ ระบุวัตถุประสงค์ในการประเมิน ยกระดับขีดความสามารถของบุคคล ทีมงานและองค์กร ต้องมีการประเมินรายบุคคล แนะนำเพื่อพัฒนาศักยภาพ สนับสนุนผู้ที่มีแรงเสริมทางบวก

4. บทบาทในการเป็นนักเจรจาต่อรอง (The Negotiator) เพื่อส่วนรวมโดยคำนึงถึงทุก ๆ ส่วนหาแนวทางใหม่ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์

5. บทบาทในการเป็นนักประสานรอยร้าว (The Healer) สามารถเชื่อมประสานใจผู้ใต้บังคับบัญชาได้

6. บทบาทในการเป็นผู้ปกป้อง (The Protector) โดยปกป้ององค์การมิให้เกิดผลกระทบด้านลบ คาคณะเนวิกฤติที่เกิดขึ้นได้และสามารถเปลี่ยนวิกฤติให้เป็นโอกาส

7. บทบาทในการเป็นผู้เสริมพลังร่วม (The Synergize) พิจารณาปัญหาในภาพรวมมากกว่าแบบแยกส่วน รู้จักปรับตัวในการเผชิญปัญหาและปรับปรุงตนเอง

Nanus, B. (1996, pp. 71–79) กล่าวว่า ผู้นำที่ประสบความสำเร็จนี้ต้องสามารถนำผู้ตามและพาเขาไปในทิศทางใหม่ที่สร้างสรรค์และพัฒนาองค์การและสังคมได้ในอนาคต ซึ่งผู้นำเหล่านี้จะต้องถูกคาดหวังให้มีบทบาทใน 4 ด้าน คือ

1. ด้านการเป็นผู้ชี้้นำกำหนดทิศทางในการปฏิบัติงาน (direction-setter) การกำหนดเป้าหมายขององค์การจะช่วยชี้้นำการทำงานได้ดี การปฏิบัติงานแบบมีทิศทางช่วยให้บรรลุเป้าหมายได้ ผู้นำต้องมองการณ์ไกล มีวิสัยทัศน์ เพื่อให้้องค์การได้พัฒนาทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกและสิ่งแวดล้อม เป้าหมายไม่หยุดนิ่งมีการปรับเปลี่ยนได้

2. ผู้นำในบทบาทตัวแทนขององค์การ (Spoken Person) การมีปฏิสัมพันธ์กับสังคมจะช่วยให้องค์การเป็นที่รู้จักของสังคม ผู้นำต้องเกี่ยวข้องกับบุคคลนอกองค์การ กล้าที่จะตัดสินใจ ยอมรับฟังความคิดเห็นของชุมชน นโยบายการปกครองต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อให้องค์การเป็นที่ยอมรับของสังคม การมีเครือข่ายจะช่วยให้บุคคลต่าง ๆ เข้ามาสนับสนุนการทำงานของตนในองค์การ ผู้นำต้องเรียนรู้และปรับตัวเองให้เหมาะสมจะต้องมีความสม่ำเสมอและเป็นมิตรกับบุคคลทั่วไป

3. ผู้นำในบทบาทผู้เปลี่ยนแปลง (Change agent) การเปลี่ยนแปลงต้องประกอบด้วยความมีเหตุผลและวิธีการที่จะเปลี่ยนแปลงโดยคำนึงถึงผลประโยชน์ที่้องค์การจะได้รับ รวมทั้งความถูกต้องเหมาะสมด้วยและจะต้องคำนึงถึงผู้ตามด้วย

4. ผู้นำเป็นผู้สั่งสอนและพี่เลี้ยง (Coach) การให้คำแนะนำ การสอนเป็นบทบาทหนึ่งของผู้นำที่จะต้องกระทำ เพื่อให้ผู้ตามได้เข้าใจและปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและให้เป็นแบบอย่างที่ดีในการทำงาน การได้รับการบอกกล่าว การชี้แนะ จะช่วยผู้ปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี

Covey (1997, pp. 152–153) กล่าวถึง ผู้นำในยุคที่เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วจะต้องมีบทบาทพื้นฐานในการทำหน้าที่หรือกิจกรรมต่าง ๆ 3 ประการ คือ

1. บทบาทในการสำรวจ (Path finding) เป็นผู้มีพลังในการค้นหา สร้างวิสัยทัศน์ พันธกิจ วางเป้าหมายขององค์การในอนาคต โดยสร้างแบบคุณค่าและ วิสัยทัศน์ให้เข้ากัน ซึ่งคำนึงถึงความต้องการจำเป็นของลูกค้าและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผ่านการวางแผนกลยุทธ์

2. บทบาทในการกำหนด (Aligning) โดยเป็นผู้สามารถปรับ โครงสร้างองค์การ ระบบและกระบวนการปฏิบัติให้ตอบสนองกับพันธกิจ วิสัยทัศน์ ขององค์การ ตลอดจนความต้องการจำเป็นของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้เสีย

3. บทบาทในการมอบอำนาจ (Empowering) ผู้นำจะต้อง มอบอำนาจให้ผู้ปฏิบัติงานที่มีความเฉลียวฉลาด ความสามารถในการคิดค้นประดิษฐ์ มีสติปัญญาและความคิดสร้างสรรค์ได้มีอิสระตัดสินใจในการปฏิบัติงานอย่างเต็มที่ เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์และภารกิจขององค์การ

Farrew and Kaye (1996, pp. 178–180) กล่าวถึงบทบาทของผู้นำ 5 ประการ ซึ่งมีความสำคัญต่อกระบวนการพัฒนาการทำงาน ดังนี้

1. บทบาทผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ได้แก่
 - 1.1 ช่วยแนะนำให้ผู้บุคลากรเข้าใจและเห็นคุณค่าของการทำงาน ประโยชน์ของการทำงานและทักษะด้านการตลาด
 - 1.2 ช่วยอธิบายให้ผู้บุคลากรเข้าใจและเห็นความสำคัญ ของการวางแผนการทำงานในระยะยาว
 - 1.3 เปิดโอกาสและสร้างบรรยากาศ พร้อมที่จะยอมรับ ความคิดเห็นของบุคลากรแต่ละคนเกี่ยวกับการทำงานอย่างเต็มที่
 - 1.4 ช่วยให้ผู้บุคลากรเกิดความเข้าใจและความเชื่อมโยง ถึงสิ่งต่าง ๆ ในการทำงาน
2. บทบาทผู้ประเมิน (Appraiser) ได้แก่
 - 2.1 ให้ข้อมูลย้อนกลับแก่สมาชิกเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน อย่างเปิดเผย
 - 2.2 กำหนดมาตรฐานและความคาดหวังให้ชัดเจนโดยที่ ผู้ปฏิบัติงานได้ทราบว่าต้องถูกประเมินสิ่งใดบ้าง

- 2.3 รับฟังบุคลากรและเรียนรู้ว่าอะไรคือสิ่งสำคัญและความคาดหวังในการปรับปรุงและพัฒนาการปฏิบัติงาน
- 2.4 ซึ่ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างการปฏิบัติของบุคลากรที่เชื่อมโยงกับเป้าหมายของการทำงาน
- 2.5 ให้คำแนะนำเป็นพิเศษแก่บุคลากรแต่ละคนเพื่อนำไปปรับปรุงพัฒนาการปฏิบัติงานและสร้างชื่อเสียง
3. บทบาทผู้คาดการณ์ (Forecaster) ได้แก่
- 3.1 ช่วยให้บุคลากรได้รับทราบข่าวสารข้อมูลเกี่ยวกับองค์กรเพิ่มเติม
- 3.2 ซึ่ให้เห็นแนวโน้มและการพัฒนาใหม่ ๆ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความคาดหวังในการทำงาน
- 3.3 ช่วยให้บุคลากรเข้าใจวัฒนธรรมและนโยบายที่แท้จริงขององค์กร
- 3.4 สื่อสารให้สมาชิกได้ทราบถึงทิศทางซึ่งเป็นกลยุทธ์ขององค์กร
4. บทบาทผู้ให้คำแนะนำ (Adviser) ได้แก่
- 4.1 ช่วยซึ่ให้บุคลากรเข้าใจถึงเป้าหมายของการทำงานอย่างชัดเจนมากขึ้น
- 4.2 ช่วยให้บุคลากรแต่ละคนได้เลือกเป้าหมายของการทำงานได้ชัดเจนมากขึ้น
- 4.3 ซึ่ให้เห็นทรัพยากรที่อาจเป็นตัวสนับสนุนหรือเป็นอุปสรรคในการทำงานให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย
5. บทบาทผู้สร้างความสามารถ (Enabler) ได้แก่
- 5.1 ช่วยให้บุคลากรสามารถพัฒนารายละเอียดเกี่ยวกับแผนปฏิบัติการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการทำงาน
- 5.2 จัดการติดต่อกับบุคคลในองค์กรอื่นที่มีความสามารถเพื่อช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานประสบความสำเร็จในการทำงานตามเป้าหมาย
- 5.3 อภิปรายความสามารถของทีมสมาชิกและเป้าหมายของการทำงานให้แก่บุคคลอื่นผู้ซึ่งให้โอกาสการทำงานในอนาคต

5.4 รวบรวมบุคคลและทรัพยากรที่จำเป็นต้องใช้ใน

การปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติการ

ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Green (1988, p. 3) กล่าวว่า องค์ประกอบของภาวะผู้นำ ประกอบด้วย ผู้นำ ผู้ตาม ความสัมพันธ์ระหว่างผู้นำกับผู้ตาม บทบาทที่กล่าวมามีความหมายครอบคลุมองค์ประกอบทั้ง 3 ประการของภาวะผู้นำ ดังนี้

1. บทบาทตามสถานภาพหรือตามตำแหน่ง ประกอบด้วย 1) บทบาทและหน้าที่ ความรับผิดชอบผู้นำตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 2) บทบาทที่แสดงความเป็นตัวแทนขององค์การ 3) บทบาทที่แสดงออกถึงความเป็นนักเปลี่ยนแปลง สร้างวิสัยทัศน์ในการทำงานที่ชัดเจน 4) บทบาทในฐานะผู้นำ ผู้สอนงานได้อย่างเหมาะสม

2. บทบาทที่สังคมคาดหวัง ประกอบด้วย 1) การปฏิบัติ ตามกติกาของสังคม 2) ดำรงตนเป็นตัวอย่างของสังคม ปฏิบัติตนโดยมีจิตสำนึกสาธารณะและมีจิตสำนึกทางจริยธรรม สร้างศรัทธาและค่านิยมที่เหมาะสม 3) สามารถปรับตัวได้ดี จัดบุคลิกภาพของตนทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

3. บทบาทที่แสดงออกถึงความสามารถในความเป็นผู้นำ ประกอบด้วย 1) บทบาทที่ปฏิบัติจริงตามการรับรู้ของตนเองอาจจะสอดคล้องกับบทบาทที่สังคมหรือบทบาทที่ตนเองคาดหวังหรือไม่ก็ได้ 2) พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความเป็นเลิศทางสติปัญญาและทักษะในการบริหารงานในฐานะเป็นผู้นำขององค์การ 3) ความสามารถในการตัดสินใจ 4) ความสามารถในการริเริ่ม สร้างงานที่ท้าทาย ส่วน Bennis and nanus (1985, pp. 6–12) ได้แสดงแนวคิดเกี่ยวกับบทบาทภาวะผู้นำที่มีประสิทธิผลนั้นจะต้องปฏิบัติบทบาทที่สำคัญ 4 ประการ คือ 1) ผู้กำหนดทิศทาง (Direction Setter) ต้องสามารถประเมินสภาพแวดล้อมภายนอกและกำหนดเส้นทางเดินไปสู่จุดหมายปลายทางในอนาคต 2) ผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Change Agent) มุ่งเน้นที่สภาพแวดล้อมภายใน เช่น บุคลากร ทรัพยากรและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ต้องสามารถคาดการณ์ การพัฒนาของโลกภายนอก ประเมินผลกระทบต่อองค์การ สร้างความรู้สึกเกี่ยวกับความเร่งด่วนและการจัดลำดับความสำคัญเพื่อการเปลี่ยนแปลง 3) โฆษก (Spokes-person) ผู้นำต้องมีทักษะในการพูดและให้ความสนใจด้วยการเป็นผู้ฟังที่ดีสามารถต่อรองกับองค์การอื่นและสร้างเครือข่ายกับภายนอกเพื่อประโยชน์ด้านแนวคิด ทรัพยากร การสนับสนุนหรือข้อมูลข่าวสารสำหรับองค์การในปัจจุบันเป็นสิ่งสำคัญ 4) ผู้ฝึกสอน (Coach) ต้องสามารถ

สร้างทีมงานให้อำนาจผู้ร่วมงานและเป็นที่ปรึกษา สร้างความไว้วางใจให้เกียรติและช่วยให้บุคคล เรียนรู้ เติบโตก้าวหน้าเพื่อบรรลุวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้

จากแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับบทบาทของผู้นำที่กล่าวมาข้างต้น นับเป็นสาระสำคัญที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในการดำเนินการ เพราะว่า การดำเนินการงานขององค์กรนั้นผู้นำเป็นบุคคลสำคัญที่มีส่วนในการกำหนดนโยบาย วางแผนและสร้างความร่วมมือให้เกิดขึ้นระหว่างหมู่สมาชิก โดยใช้ภาวะผู้นำที่ถือว่าเป็นกระบวนการหนึ่งซึ่งบุคคลนั้นมีอิทธิพลต่อทัศนคติ ความเชื่อและพยายามโน้มน้าวให้สมาชิกขององค์กรประพฤติปฏิบัติไปในทิศทางที่ทำให้องค์กรบรรลุเป้าหมาย การใช้ภาวะผู้นำจะแสดงออกมาในลักษณะของบทบาทและหน้าที่ตามตำแหน่งและตามความหวังของผู้ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนจนสภาพแวดล้อมภายนอกที่ผู้นำบุคคลนั้นปฏิบัติงานอยู่บทบาทที่กล่าวมานี้จึงเป็นบทบาทภาวะผู้นำ เนื่องจากบทบาทที่ผู้นำแสดงมักจะเป็นบทบาทที่ต้องใช้อำนาจของผู้ครองตำแหน่งและเป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้นำกับผู้ตาม

สรุปได้ว่า บทบาทภาวะผู้นำมีความสำคัญต่อการกำหนดสถานภาพในการปฏิบัติงานของบุคคลและเป็นสิ่งที่บ่งชี้ให้เห็นถึงตำแหน่งหน้าที่ของงานที่ปฏิบัติ ดังนั้นบุคคลที่ได้รับมอบหมายตำแหน่งหน้าที่ใดก็ควรที่จะปฏิบัติหน้าที่ตามตำแหน่งหน้าที่ในงานนั้นให้เหมาะสมสอดคล้องกับบทบาทของตน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้นำที่มีความสำคัญต่อการปฏิบัติงานขององค์กรให้สำเร็จและบรรลุเป้าหมาย จึงมีบทบาทเฉพาะที่แตกต่างจากคนอื่น ด้วยเหตุนี้บทบาทผู้นำจึงต้องสอดคล้องกับตำแหน่งหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย โดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมระยะเวลาและสถานการณ์ ซึ่งจะช่วยให้การดำเนินงานขององค์กรบรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ลักษณะภาวะผู้นำ

ลักษณะภาวะผู้นำ เป็นทฤษฎีดั้งเดิมที่เกิดขึ้นตั้งแต่ก่อนคริสตกาลจนถึงปี ค.ศ. 1940 เป็นการศึกษาค้นหาคุณลักษณะเฉพาะตัวหรือคุณลักษณะที่แตกต่างจากบุคคลทั่วไป เช่น ส่วนสูง น้ำหนัก ความร่าเริง สติปัญญา เป็นต้น โดยมีความเชื่อว่าคุณลักษณะเหล่านี้มีติดตัวมาตั้งแต่กำเนิด ซึ่งสามารถจำแนกความแตกต่างระหว่างผู้นำกับบุคคลที่ไม่ใช่ผู้นำได้ผลจากการศึกษาลักษณะดังกล่าวจึงเกิดทฤษฎีมหาบุรุษยิ่งใหญ่ (Great Man Theories) โดยมีความเชื่อว่า การเป็นผู้นำเป็นผลมาจากพันธุกรรมเป็นสิ่งที่ติดตัวบุคคลมาตั้งแต่เกิดมีลักษณะเด่นพิเศษกว่าคนอื่น ดังนั้น ผู้นำที่ประสบความสำเร็จจะเป็นผู้ที่มีความสามารถเหนือบุคคลธรรมดา และจากการศึกษาทางวิจัยตามทฤษฎีนี้ได้

สรุปผลเกี่ยวกับลักษณะของผู้นำว่าจะต้องมีลักษณะทางกายภาพ ลักษณะทางบุคลิกภาพ ลักษณะทางสังคมและลักษณะส่วนตัว (ทางสติปัญญา) ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่ทำให้บุคคล บรรลุถึงความเป็นผู้นำที่มีประสิทธิภาพ (ประสิทธิ์ เชี่ยวศรี, 2544, หน้า 45-46)

ในระยะต่อมาได้มีนักวิจัยคุณลักษณะผู้นำได้ค้นหาคุณลักษณะผู้นำที่มี ประสิทธิภาพ ด้วยการออกแบบงานวิจัยที่ดีขึ้น มีการนำวิทยาการใหม่ ๆ มาใช้ในการวิจัย ทำให้การศึกษาคุณลักษณะของผู้นำก้าวหน้าไปไกล ผลของการวิจัยทำให้ค้นพบคุณลักษณะ เฉพาะของผู้นำที่มีสัมพันธ์กับงานและประสิทธิผลของผู้นำ ในการศึกษาคุณลักษณะ ของผู้นำที่มีความโดดเด่นและแตกต่างไปจากผู้อื่น เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่สามารถนำไปใช้ ในการพัฒนาภาวะผู้นำให้มีศักยภาพในการบริหารจัดการองค์การให้บรรลุเป้าหมายได้ อย่างมีประสิทธิภาพโดยมีรายละเอียดของการศึกษาคุณลักษณะของผู้นำ ดังนี้

ลิปปนนท์ เกตุทัต (2543, หน้า 33 อ้างถึงใน ปิยณัฐ วงศ์เครือศรี, 2562, หน้า 55) กล่าวถึงลักษณะของผู้นำที่สำคัญ คือ

1. มีความคิดกว้างไกล
2. มีวิสัยทัศน์
3. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
4. มีความกล้า
5. มีพลังดึงดูดให้ผู้อื่นมาร่วมงานด้วย
6. มีวินัยในตนเอง
7. เป็นผู้ออกให้เกิดการเปลี่ยนแปลง
8. มีอุปนิสัยปรับปรุงงานเป็นระบบเป็นนิตย
9. มีคุณธรรม

สอดคล้องกับ ทิพาวดี เมฆสวรรค์ (2556, หน้า 13) กล่าวว่า คนที่จะเป็น ผู้นำได้ต้องถูกฝึกการบริหารความกล้าและการที่จะเป็นคนกล้าต่อสู้เพื่อความถูกต้องได้นั้น จะต้องประกอบด้วย คุณลักษณะสำคัญ 7 ประการ เรียกว่า 7C ดังนี้

1. Conviction ความคิดความเชื่อในสิ่งที่ตนเห็นว่าถูกต้องดีงาม
2. Compassion ความประสงค์ที่จะแสดงออกซึ่งความคิดความเชื่อ นั้น ๆ
3. Conscience มโนธรรม สัมปชัญญะขั้นสูงที่จะตัดสินใจว่าสิ่งใดควรทำ สิ่งใดไม่ควรทำ ทำในสิ่งที่ตนทำได้ จากที่ตนมีและสถานภาพที่เป็นอยู่

4. Cleverness ความฉลาดรู้ เห็นความเป็นเหตุเป็นผลของประเด็นปัญหา
5. Connection เห็นความเชื่อมโยงของเรื่องราวต่าง ๆ รู้จักแก้ไข เข้าใจผลดี และผลเสียที่จะเกิดขึ้น
6. Commitment ความผูกพัน ยึดมั่นในความกล้านั้นอย่างคงเส้นคงวา
7. Character บุคลิกภาพที่เป็นแบบฉบับของตนเอง กล้าแสดงออกถึงความเป็นตัวตนได้อย่างถูกต้องกาลเทศะ

ส่วน ประเวศ วะสี (2543, หน้า 47-48) ได้กล่าวว่า ในสังคมปัจจุบัน มีการเปลี่ยนแปลงและศึกษาการมีสภาวะผู้นำ ซึ่งพบว่ายังมีสภาวะผู้นำเกิดขึ้นได้บ้าง เช่น ผู้นำตามธรรมชาติมีลักษณะ ดังนี้

1. ฉลาด ผู้นำตามธรรมชาติ จะเป็นคนฉลาดเสมอ แต่ผู้นำ (ผู้ดำรงตำแหน่ง) ที่ได้มาจากการแต่งตั้งหรือโดยการเลือกตั้งไม่แน่ว่าจะเป็นคนฉลาด
2. เป็นคนเห็นแก่ส่วนรวม ทำให้ส่วนรวมมีกำลังคนเห็นแก่ตัวทำให้ส่วนรวมอ่อนกำลัง ในกระบวนการทำงานร่วมกัน ความเห็นแก่ตัวหรือความเห็นแก่ส่วนรวมจะปรากฏให้ผู้นับรู้ แต่ในการแต่งตั้งและเลือกตั้ง คุณสมบัติเหล่านี้อาจยังไม่เป็นที่ปรากฏ
3. เป็นคนติดต่อสื่อสารกับคนรู้เรื่อง คนฉลาดและเห็นแก่ส่วนรวม แต่คนที่ไม่ติดต่อสื่อสารหรือติดต่อสื่อสารไม่รู้เรื่องก็เป็นผู้นำไม่ได้
4. เป็นที่ยอมรับของสมาชิกโดยอัตโนมัติ ผู้นำตามธรรมชาติจะเป็นที่ยอมรับของสมาชิกโดยอัตโนมัติ ทำให้การทำงานในองค์การราบรื่น มีความสุขและมีประสิทธิภาพ

รังสรรค์ ประเสริฐศรี (2544, หน้า 35-40) กล่าวว่า ผู้นำที่มีประสิทธิผล มักมีคุณลักษณะภาวะผู้นำที่เฉพาะอย่างที่เหมาะสมและแตกต่างจากผู้ที่มีใช้ผู้นำโดยเฉพาะ คุณลักษณะด้านบุคลิกภาพของผู้นำที่มีประสิทธิผล ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. คุณลักษณะด้านบุคลิกภาพทั่วไป ประกอบด้วย ความเชื่อมั่นในตนเอง การสร้างความไว้วางใจได้ มีลักษณะที่เด่น กล้าแสดงออก การเป็นคนที่มีการแสดงออกที่เหมาะสม มีความมั่นคงทางอารมณ์ มีความกระตือรือร้น มีอารมณ์ขัน อบอุ่นมีความเอื้ออารี มีความอดทนสูงต่อความตึงเครียด ความผิดหวัง หรือความคับข้องใจ การรู้จักตนเอง และมีวัตถุประสงค์ในการทำงาน

2. คุณลักษณะด้านบุคลิกภาพที่สัมพันธ์กับงาน ประกอบด้วย มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความเข้าใจอารมณ์และความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น ความสามารถในการยืดหยุ่นได้ และความสามารถในการปรับตัว มีสภาพการควบคุมภายในตนเอง มีความกล้าหาญ มีความสามารถกลับคืนสู่สภาพเดิม

ชาญชัย อาจินสมาจาร (2550, หน้า 84-86) ได้สรุปคุณลักษณะภาวะผู้นำสำหรับผู้นำที่ประสบความสำเร็จกับผู้นำที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงว่าผู้นำที่ประสบผลสำเร็จจะต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. มีความเฉลียวฉลาด ปรับตัวเก่ง เปิดตัว เปิดเผย
2. มีความเพียรพยายาม ร่างกายแข็งแรง มีความกระตือรือร้น

เป็นคนทำงานหนัก

3. มีความเชื่อมั่นในตนเอง
4. มีไหวพริบ
5. มีความอดทน พลังงานสูง ไฟแรง
6. ความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น
7. มีความริเริ่ม คิดสร้างสรรค์
8. แสวงหาโอกาส ความรู้ ภูมิปัญญา
9. มีบุรณการส่วนบุคคล

นอกจากนี้ยังกล่าวว่าผู้นำที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจะต้องมีลักษณะใช้อำนาจโดยมอบอำนาจให้ผู้อื่น เป็นผู้เรียนรู้ตลอดไป กำหนดแนวทางการมีคุณธรรมจริยธรรมในหน่วยงานเชื่อมั่นและให้เกียรติแก่เพื่อนร่วมงาน รู้จักตนเองเป็นอย่างดี กล้าเสี่ยงและยอมรับความสูญเสีย มีความสามารถในการสื่อสารระหว่างบุคคล แปลงวิสัยทัศน์ให้เป็นความจริง มุ่งเน้นพัฒนาการไปสู่อนาคต พัฒนาคณะอื่นให้เป็นผู้นำ ดึงดูดคนให้ทำในสิ่งที่ถูกต้อง สอดคล้องกับ ประจวบ คุณารักษ์ (2543, หน้า 115) กล่าวว่าผู้บริหารซึ่งเป็นผู้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงที่มีประสิทธิภาพควรมีลักษณะเฉพาะ ดังนี้

1. มีวิสัยทัศน์ที่ดี เป็นจินตนาการบนพื้นฐานความเป็นไปได้และน่าจะผ่านการวิเคราะห์มาแล้ว (อาจใช้เทคนิควิธี SWOT)
2. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
3. อดทนต่อความเลื่อง
4. มีความไว้วางใจได้ มีความเป็นธรรม มีคุณธรรม ผู้อื่นศรัทธายอมรับ

5. มีความเชื่อ แม้บางครั้งจะต้องเสี่ยง

6. มีภาวะผู้นำ สร้างคนเป็น สร้างทีมงานที่ดี ให้ความอบอุ่นต่อผู้ร่วมงาน
กล้าหาญ กล้าเสี่ยง

7. มีความกล้าหาญ กล้าเสี่ยง ซึ่งผ่านการวางแผนมาแล้ว

8. มีการติดต่อสื่อสารที่ดี และสามารถใช้หลายรูปแบบ

จีระ หงส์สตารมภ์ (2553, หน้า 5) ได้สรุปลักษณะการเป็นผู้นำที่ดี ดังนี้

1. มีเป้าหมายแล้วสร้างแรงขับไปให้ถึง

2. มีความอยากเป็นผู้นำและเห็นว่าจำเป็นจะต้องมี เพื่อบรรลุเป้าหมาย

ให้ได้

3. มีความยุติธรรม ไม่โอนเอียงตามอำนาจโดยไม่ไปสูเป้าหมาย

4. มั่นใจในตนเองทุก ๆ ด้าน ทั้งบุคลิกภาพ การแต่งกาย การพูด

ความกล้าหาญ

5. มีความเฉลียวฉลาด

6. มีความรู้จริง

7. มีการควบคุมอารมณ์ได้ดี

นอกจากนี้ สุทธิลักษณ์ สมิตะสิริ (2554, หน้า 85-90) ได้เสนอคุณลักษณะ
ภาวะผู้นำที่คาดหวังและเป็นที่ต้องการมี 4 ลักษณะ คือ

1. ผู้นำผู้ยึดหลักการ เป็นลักษณะพื้นฐานที่จะนำพาผู้อื่นให้สามารถก้าว
ตามด้วยความเต็มใจและเชื่อมั่น หลักการที่สำคัญคือความซื่อสัตย์ ความมีศักดิ์ศรี และ
ความยุติธรรม ซึ่งผู้นำสามารถแสดงให้เห็นและเป็นแบบอย่างที่ดีขององค์การ เพื่อให้ผู้คน
ในองค์การมีพฤติกรรมและการปฏิบัติที่ดีตามแบบอย่าง อันจะก่อให้เกิดความน่าเชื่อถือ
ในสังคมได้โดยรวม

2. ผู้นำเป็นผู้มีความรู้และวิสัยทัศน์ การมีผู้นำที่มีความรู้และวิสัยทัศน์
แจ่มชัดจะเป็นสิ่งสำคัญในการนำพาองค์การให้ก้าวเดินไปในทิศทางที่ถูกต้อง นอกจากนี้
จะต้องชวนขยายให้เกิดการเรียนรู้ใหม่ ๆ ตลอดจนต้องมีความอดทนในการทำให้เกิด
การเรียนรู้ร่วมกันของทีมงานจนถึงระดับที่สร้างวิสัยทัศน์ร่วมกันได้

3. ผู้นำเป็นนักปฏิบัติ ผู้นำที่ดีควรเป็นนักปฏิบัติที่สามารถก่อให้เกิด
การเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นจริงได้ โดยได้รับการต่อต้านจากสมาชิกในองค์การน้อยที่สุด
การสร้างสิ่งใหม่ ๆ ที่ดีกว่าให้เพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ และทำให้สิ่งที่แย่กว่าค่อย ๆ จางหายไป

ในที่สุด เป็นการพัฒนาโดยให้มีวิวัฒนาการของการเปลี่ยนแปลงที่ไม่ก่อให้เกิดความตื่นตกใจแก่คนในองค์กรทันที

4. ผู้นำผู้สร้างวัฒนธรรมใหม่ในการบริหาร การสร้างวัฒนธรรมใหม่ ๆ ในกระบวนการทำงานมีความไฝ่ฝันในการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ทั้งด้วยตนเองและจากผู้อื่นที่ทีมงาน รวมทั้งการทำงานร่วมกับองค์กรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องตลอดจนส่งเสริมผู้ที่มีความตั้งใจทำงานและร่วมสร้างวัฒนธรรมการทำงานแบบใหม่ พร้อมทั้งปกป้องและให้การตอบแทนที่ดั่งใจแก่คนเหล่านั้น

นอกจากนี้ Stogdill (1981, pp. 73-97) ได้สังเคราะห์งานวิจัยพบว่า ผู้นำที่มีประสิทธิภาพจะมีคุณลักษณะเหล่านี้ ได้แก่ การมีความรับผิดชอบ มีความมุ่งมั่นที่จะทำงานให้สำเร็จ มีความแข็งแรง มีความเพียรพยายาม รู้จักเสี่ยง มีความคิดริเริ่ม มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความสามารถที่จะจัดการกับความเครียด มีความสามารถที่จะมีอิทธิพลต่อคนอื่น และมีความสามารถที่จะประสานพลังทั้งหลายเพื่อการทำงานให้สำเร็จ ส่วน Kouzes and Posner (1987) ได้สรุปคุณลักษณะหรือการกระทำของผู้นำที่มีความเป็นเลิศไว้ 5 ประการ คือ

1. ท้าทายกระบวนการ (Challenge the Process) ผู้นำจะต้องนำทีมให้มุ่งการเพิ่มพูนความรู้ความชำนาญพิเศษตลอดเวลา ความท้าทายที่ชัดเจนที่สุดก็คือ การใช้ทีมงานที่มีความร่วมมือกันในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ภายในองค์กร นอกจากนี้ผู้นำยังต้องแสวงหาโอกาสที่จะเปลี่ยนแปลงสถานภาพประยุกต์ใช้นวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อปรับปรุงองค์กรให้มีการทดลองและกล้าเสี่ยงพร้อมที่จะเผชิญกับความผิดพลาดและล้มเหลว

2. ดลบันดาลภาพฝัน (Inspira Shared Vision) คือการสร้างวิสัยทัศน์ร่วมที่ทีมหรือองค์กรควรจะเป็นกำหนดพันธกิจที่ทุกคนรับรองและยอมรับ พร้อมทั้งเป้าประสงค์ที่สามารถชี้นำทิศทางการความพยายามของสมาชิก

3. พัฒนาผู้อื่นให้ปฏิบัติตามได้ (Enable Others to Act) ผู้นำจะต้องพยายามสร้างความแข็งแกร่งให้กับผู้ตามด้วยการใช้อำนาจในการตัดสินใจ มีปฏิสัมพันธ์กับสมาชิกแบบเป็นกันเอง พร้อมทั้งรับผิดชอบและตรวจสอบงานอย่างใกล้ชิด สม่่าเสมอ โดยใช้กระบวนการกลุ่มและเป็นรายบุคคลด้วยทักษะทางสังคม

4. กระตุ้นและให้กำลังใจเสมอ (Encourage the Heart) ผู้นำต้องแสวงหาวิธีการที่จะทำให้สมาชิกเพื่อนร่วมงานรู้สึกภาคภูมิใจในความสำเร็จของตนเองจะช่วยกระตุ้นให้เกิดกำลังใจและตั้งใจทำงานต่อไป

5. การกระทำเป็นแบบอย่าง (Model the Way) คือ “ทำตามทีสอนและสอนตามทีทำ” (Do what you Teach and Teach What You Do) ผู้นำต้องเป็นแบบอย่างที่ดีสำหรับผู้ร่วมงาน โดยการใช้วิธีการแห่งความร่วมมือและกล้าเสี่ยง เพื่อเพิ่มพูนความชำนาญทั้งด้านการงานและส่วนตัว

Frigon and Harry (1996, pp. 29–36) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของผู้นำ ซึ่งเป็นคุณลักษณะพิเศษที่มีคุณภาพเหนือผู้อื่น คุณลักษณะเหล่านี้เป็นการกำหนดพฤติกรรมผู้นำซึ่งจะต้องมีการแสดงออกอย่างมั่นคง ชัดเจน และมีความรับผิดชอบในการบริหารจัดการ จะทำให้ประสบความสำเร็จมี 10 ประการ คือ

1. การควบคุมอารมณ์ให้มีความรู้สึกที่ดี ระมัดระวังควบคุมอารมณ์ในที่สาธารณะและจะต้องตัดสินใจบนรากฐานของความเป็นจริงอย่างมีเหตุผล
2. ความสามารถในการปรับตัวในทุกสถานการณ์ไม่ว่าสิ่งแวดล้อมจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร จะทำให้บรรลุความสำเร็จตามวิสัยทัศน์
3. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เป็นสิ่งที่ผู้นำจำเป็นต้องแสดงออกมาให้เห็นเพื่อแสดงความสามารถ วิสัยทัศน์และความสร้างสรรค์ของผู้นำในอนาคต ซึ่งเป็นความแตกต่างระหว่างผู้นำกับผู้ตาม
4. ความกล้าหาญ มีจิตใจและอารมณ์กล้าหาญเผชิญหน้ากับอุปสรรค อันตรายความเจ็บปวดด้วยความตั้งใจแน่วแน่
5. ความเด็ดเดี่ยวและความเพียรพยายาม โดยแสดงความกล้าที่จะนำทีมและผู้ตามเมื่อต้องพบกับความยากลำบากในระหว่างการทำงานเพื่อนำไปสู่เป้าหมายและวัตถุประสงค์สุดท้ายของการปฏิบัติงาน
6. พฤติกรรมด้านจริยธรรม จะเกี่ยวกับระบบค่านิยมและคุณธรรมพื้นฐานในฐานะของผู้นำ โดยเป็นตัวอย่างหรือแบบอย่างความซื่อตรงและความมั่นคง
7. การตัดสินใจด้วยวิจารณญาณ มีความสามารถตัดสินใจหรือแสดงความคิดเห็นที่ดีและมีทิศทางที่ถูกต้อง โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานของความจริง ความรู้ และความเข้าใจ
8. ความอดทน แสดงให้เห็นความกล้าหาญของบุคคลได้เป็นอย่างดี โดยต้องมีความสามารถอดทนต่อภาวะความตึงเครียดทั้งร่างกายและจิตใจการทำงานจนบรรลุความสำเร็จ

9. ความไว้วางใจได้ เป็นลักษณะพื้นฐานของภาวะผู้นำที่จะต้องแสดงให้บุคคลอื่นเกิดความเชื่อใจในคำพูด การกระทำด้วยความมั่นคง และความภาคภูมิใจ

10. ความปรารถนา เป็นลักษณะความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่จะมุ่งไปให้ถึงความสำเร็จหรือความเป็นเจ้าของความจริงและผลสัมฤทธิ์นั้น ผู้นำที่ดีจะต้องมีความปรารถนาที่จะมุ่งไปสู่ความสำเร็จของวิสัยทัศน์

Lussier and Achua (2001, pp. 37–40) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะต่าง ๆ ของผู้นำที่มีประสิทธิผลประกอบด้วยคุณลักษณะ 9 ประการ คือ

1. ความมีอำนาจเหนือ
2. มีพลังสูง
3. ความมั่นใจในตนเอง
4. สถานการณ์ในการควบคุมตนเอง
5. ความมั่นคงทางอารมณ์
6. ความซื่อตรง
7. ความมีสติปัญญา
8. ความยืดหยุ่นในการทำงาน
9. มีความเข้าใจความรู้ของผู้อื่น

ส่วน Bennis and Nanus (1985, pp. 6–12) ได้สรุปบริบทหรือสภาพแวดล้อมที่เป็นคุณสมบัติพื้นฐานที่สำคัญของภาวะผู้นำ ประกอบด้วย 7 ประการ (7C) คือ

1. พันธสัญญา (Commitment) ผู้นำจะต้องมุ่งมั่นอุทิศทั้งกายและใจเพื่อการบรรลุเป้าหมายขององค์กร
2. ความสลับซับซ้อน (Complexity) เป็นสิ่งที่ผู้นำจะต้องตระหนักอยู่เสมอ ดังนั้นผู้นำจึงต้องเตรียมความพร้อม เพื่อให้สามารถจัดการอย่างมีประสิทธิภาพกับความสลับซับซ้อนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั้งภายในและภายนอกองค์กร
3. ความน่าเชื่อถือ (Credulity) ผู้นำจะถูกตรวจสอบโดยสังคมตลอดเวลา ดังนั้นผู้นำจึงจำเป็นต้องระมัดระวังตัว เพราะทุกอย่างก้าวนั้นอยู่ในสายตาของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเสมอ
4. ความรู้ความสามารถ (Competence) ผู้นำจะต้องมีความรู้ความสามารถในเรื่องของการบริหารจัดการตลอดจนทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน

5. ความเชื่อมั่น (Confidence) ผู้นำควรมีความเชื่อมั่นต่อตนในการปฏิบัติงาน และการตัดสินใจอย่างมีวิจารณญาณ

6. การติดต่อสื่อสาร (Communication) ในยุคแห่งข่าวสารข้อมูล ผู้นำต้องมีความสามารถในการบริหารจัดการข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จัก การติดต่อสื่อสารกับบุคคลในองค์กรและนอกองค์กร

7. การวิเคราะห์ชุมชน (Community) ผู้นำต้องมีความสามารถในการวิเคราะห์ สภาพแวดล้อมบริบทรอบ ๆ องค์กร ตลอดจนต้องเรียนรู้ และสามารถ สร้างสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนด้วย

นอกจากนี้ DuBrin (1998, pp. 25-37) ได้แบ่งประเภทคุณลักษณะบุคลิกภาพ ของผู้นำเป็น 2 กลุ่ม

1. คุณลักษณะด้านบุคลิกภาพทั่วไป เป็นคุณลักษณะซึ่งสามารถสังเกต ได้ทั้งภายในและภายนอกงาน โดยจะสัมพันธ์ความสำเร็จและความพอใจทั้งชีวิตการทำงาน และชีวิตส่วนตัว ได้แก่ ความเชื่อมั่นใจตนเอง การสร้างความไว้วางใจได้ ลักษณะที่เด่น เป็นคนกล้าแสดงออกต่อบุคคลอื่น การเป็นคนที่ไม่แสดงออกอย่างมีความเหมาะสม ความมั่นคงทางอารมณ์ ความกระตือรือร้น มีอารมณ์ขัน เป็นคนมีความเอื้ออาทรต่อผู้อื่น มีความอดทนสูงต่อความตึงเครียดและการรู้จักตนเองและมีวัตถุประสงค์ในการทำงาน

2. คุณลักษณะด้านบุคลิกภาพที่สัมพันธ์กับงาน เป็นลักษณะด้านบุคลิกภาพ ที่แน่นอนของผู้นำที่ประสิทธิผล และก่อให้เกิดความสำเร็จในการทำงาน ได้แก่ มีความคิด ริเริ่ม มีความเข้าใจอารมณ์และความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น มีความสามารถในการยืดหยุ่น และความสามารถในการปรับตัว สภาพการควบคุมภายในตนเอง ความกล้าหาญ และความสามารถกลับคืนสู่สภาพเดิม

และ Daft (1999, p. 66) ได้แสดงลักษณะเฉพาะของผู้นำที่แตกต่างไป จากบุคคลอื่นไว้ 6 ลักษณะ คือ

1. ลักษณะทางกายภาพ ได้แก่ ความกระฉับกระเฉง กระปรี้กระเปร่า
2. ภูมิหลังทางสังคมได้ มีความรู้ได้รับการศึกษาและมีความสามารถในการปรับเปลี่ยน
3. สถิติปัญญาและความสามารถ ได้แก่ การตัดสินใจ วิจารณญาณ ความรู้ และทักษะการพูด

4. บุคลิกภาพ ได้แก่ ความกระตือรือร้น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความซื่อสัตย์ มีจริยธรรมและมีความเชื่อมั่นในตนเอง
5. ลักษณะที่สัมพันธ์กับงาน ได้แก่ มีการกระตุ้นที่จะนำไปสู่ความสำเร็จ และความรับผิดชอบ มีความรับผิดชอบเพื่อให้งานบรรลุเป้าหมายและการมุ่งมั่นในการทำงาน
6. ลักษณะทางสังคม ได้แก่ ความสามารถที่จะสร้างความร่วมมือ ความเป็นที่นิยมชื่นชอบ มีชื่อเสียง ความสามารถด้านสังคมโดยเฉพาะทักษะในการติดต่อระหว่างบุคคล การมีส่วนร่วมในสังคมและรู้จักกาลเทศะ โดยมีความสามารถในการเจรจาสรุปได้ว่า คุณลักษณะผู้นำขององค์การโดยทั่วไปจะมีคุณลักษณะที่แตกต่างกันไปตามตำแหน่งหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติ ซึ่งนับได้ว่าเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้นำในการกำหนดแนวทางการสร้างและพัฒนาคุณลักษณะผู้นำที่สอดคล้องกับบทบาทและพฤติกรรมได้อย่างเหมาะสม เป็นการเพิ่มศักยภาพของผู้นำและเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานให้กับองค์การหรือหน่วยงานได้อย่างดี นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้นำสามารถนำกลุ่มหรือองค์การให้ประสบผลสำเร็จและบรรลุเป้าหมายขององค์การได้ตามที่ต้องการ

4. ภาวะผู้นำครู

ครูในฐานะเป็นผู้ปฏิบัติงานในด้านการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาในสถานศึกษา หน่วยงานทางการศึกษาจำเป็นต้องมีการพัฒนาครูให้มีคุณลักษณะที่เหมาะสมทั้งด้านความรู้พฤติกรรมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้ให้แก่ครู เนื่องจากภารกิจ หน้าที่ และความรับผิดชอบ ในฐานะผู้ปฏิบัติงานด้านการจัดการเรียนรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคุณลักษณะด้านภาวะผู้นำครูที่สำคัญ ดังนี้

1. การพัฒนาหลักสูตร

1.1 สารความรู้

1.1.1 ปรัชญา แนวคิดทฤษฎีการศึกษา

1.1.2 ประวัติความเป็นมาและระบบการจัดการศึกษาไทย

1.1.3 วิสัยทัศน์และแผนพัฒนาการศึกษาไทย

1.1.4 ทฤษฎีหลักสูตร

1.1.5 การพัฒนาหลักสูตร

1.1.6 มาตรฐานและมาตรฐานช่วงชั้นของหลักสูตร

1.1.7 การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

1.1.8 ปัญหาและแนวโน้มในการพัฒนาหลักสูตร

1.2 สมรรถนะ

1.2.1 สามารถวิเคราะห์หลักสูตร

1.2.2 สามารถปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรได้อย่างหลากหลาย

1.2.3 สามารถประเมินหลักสูตรได้ทั้งก่อนและหลังการใช้หลักสูตร

1.2.4 สามารถจัดทำหลักสูตร

2. การจัดการเรียนรู้

2.1 สาระความรู้

2.1.1 ทฤษฎีการเรียนรู้และการสอน

2.1.2 รูปแบบการเรียนรู้และการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

2.1.3 การออกแบบและการจัดประสบการณ์เรียนรู้

2.1.4 การบูรณาการเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้

2.1.5 การบูรณาการเรียนรู้แบบเรียนรวม

2.1.6 เทคนิคและวิทยาการจัดการเรียนรู้

2.1.7 การใช้ และการผลิตสื่อและการพัฒนานวัตกรรมในการเรียนรู้

2.1.8 การจัดการเรียนรู้แบบยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ

2.1.9 การประเมินผลการเรียนรู้

2.2 สมรรถนะ

2.2.1 สามารถนำประมวลรายวิชามาจัดทำแผนการเรียนรู้รายภาค

และรายปี

2.2.2 สามารถออกแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน

2.2.3 สามารถเลือกใช้ พัฒนา สร้างสื่อ อุปกรณ์ที่ส่งเสริม

การเรียนรู้ของผู้เรียน

2.2.4 สามารถจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน

และจำแนกระดับการเรียนรู้ของผู้เรียนจากการประเมินผล

นอกจากนี้ สำนักวิชาการและมาตรฐานวิชาชีพ (2553, หน้า 2) ได้กำหนดสมรรถนะครูผู้สอนในสังกัด ซึ่งประกอบด้วย สมรรถนะหลักและสมรรถนะประจำสายงานได้ดังนี้

1. สมรรถนะหลัก (Core Competency) มี 5 สมรรถนะ คือ
 - 1.1 การมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน
 - 1.2 การบริการที่ดี
 - 1.3 การพัฒนาตนเอง
 - 1.4 การทำงานเป็นทีม
 - 1.5 จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู
2. สมรรถนะประจำสายงาน (Functional Competency) มี 6 สมรรถนะ คือ
 - 2.1 การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้
 - 2.2 การพัฒนาผู้เรียน
 - 2.3 การบริหารจัดการชั้นเรียน
 - 2.4 การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน
 - 2.5 ภาวะผู้นำครู
 - 2.6 การสร้างความสัมพันธ์ และความร่วมมือกับชุมชน

เพื่อการจัดการเรียนรู้

จากข้อกำหนดดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่า ภาวะผู้นำครู เป็นตัวชี้วัดหนึ่งในสมรรถนะประจำสายงานของครูผู้สอน ตามที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนดให้ครูผู้สอนทุกคนมีภาวะผู้นำครู ซึ่งสมรรถนะประจำสายงานนับว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อปฏิบัติงานของครูผู้สอนโดยตรงในการจัดการเรียนรู้และการบริหารจัดการชั้นเรียนที่รับผิดชอบ ครูจะต้องใช้ภาวะผู้นำในการบริหารจัดการนักเรียนที่ตนสอนให้เป็นไปตามแนวทางการปฏิรูปการศึกษาที่เน้นการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้ครูมีส่วนร่วมและมีภาวะผู้นำในการตัดสินใจในการบริหารโรงเรียนมากยิ่งขึ้น และสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2553, หน้า 108-109) กล่าวถึงบทบาทของครูผู้สอนในการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. ศึกษาทำความเข้าใจหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และการออกแบบการจัดการเรียนรู้
2. จัดทำหน่วยการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ โดยเน้นความรู้ ทักษะ กระบวนการที่สอดคล้องตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

3. วิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล พร้อมนำข้อมูลมาใช้ในการออกแบบ การเรียนรู้และจัดการเรียนรู้ที่มุ่งตอบสนองความต้องการของผู้เรียน ตามความแตกต่าง ของผู้เรียนและพัฒนาการทางสมองเพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์

4. จัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญด้วยวิธีการที่หลากหลาย เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของหลักสูตร

5. จัดบรรยากาศและสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน ให้เอื้อต่อการเรียนรู้

6. จัดเตรียมและใช้สื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ ตลอดจนภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยีและแหล่งเรียนรู้ในชุมชนได้อย่างเหมาะสมกับการเรียนรู้ของผู้เรียน

7. ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการต่าง ๆ อย่างหลากหลาย ทั้งนี้มุ่งเน้นการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงเป็นสำคัญ เน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียน และผู้ปกครอง ตลอดจนความสอดคล้องกับธรรมชาติวิชาและพัฒนาการของผู้เรียน

8. นำผลการประเมินผู้เรียนมาใช้เพื่อเสนอขอเสริมและพัฒนาผู้เรียน ตลอดจนปรับปรุงการจัดกิจกรรมการสอนของตนเองอย่างเป็นระบบ

9. ใช้กระบวนการวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ อย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

สอดคล้องกับบทบาทของครูผู้สอนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่ได้กำหนดบทบาทของครูผู้สอนไว้ คือ

1. ศึกษาวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคลแล้วนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผน การจัดการเรียนรู้ที่ท้าทายความสามารถของผู้เรียน

2. กำหนดเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน ความรู้และทักษะ กระบวนการที่เป็นความคิดรวบยอด หลักการและความสัมพันธ์ รวมทั้งคุณลักษณะ อันพึงประสงค์

3. ออกแบบการเรียนรู้และจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความแตกต่าง ระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมองเพื่อนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมาย

4. จัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และดูแลช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิด การเรียนรู้

5. จัดเตรียมและเลือกสื่อให้เหมาะสมกับกิจกรรม นำภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยีที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้

6. ประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลายเหมาะสมกับธรรมชาติของวิชา และระดับพัฒนาการของผู้เรียน

7. วิเคราะห์ผลการประเมินมาใช้ในการสอนซ่อมเสริมและพัฒนาผู้เรียน รวมทั้งปรับปรุงการจัดการเรียนรู้

นอกจากนี้ กษมา วรวรรณ ณ อยู่ธยา (2550, หน้า 42) กล่าวว่า ในห้องเรียน ครูต้องเป็นทั้งผู้สอนและเป็นผู้บริหาร เห็นได้จากการแสดงให้เห็นถึงบทบาทของครูในการเป็นครูผู้นำ (Teacher Leaders) ชัดเจนขึ้น เช่น บทบาทการเป็นพี่เลี้ยง (Mentors) ให้กับครูใหม่ บทบาทผู้นำทีมงาน (Team Leaders) การเป็นผู้นำการพัฒนาหลักสูตร (Curriculum Developers) และบทบาทการเป็นผู้ให้การพัฒนาแก่บุคลากรต่าง ๆ (Staff Development Providers) เป็นต้น จากการกำหนดบทบาทผู้นำของครูดังกล่าวนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของโรงเรียน โดยมีการกำหนดให้ครูมีภาวะผู้นำสูงขึ้น และเพียงพอที่จะดำเนินการในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาในด้านต่าง ๆ ให้สำเร็จ โดยบทบาทที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำครูในด้านกระบวนการตัดสินใจ (Decision Making Process) และด้านกระบวนการพัฒนาครูเพื่อเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง

ส่วน ชาญชัย อาจินสมาจาร (2550, หน้า 49) กล่าวว่า ครูควรมีลักษณะ และพฤติกรรมในด้านการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ ดังนี้

1. กระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้เรียนให้รู้จักการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
2. การเป็นผู้นำทางวิชาการ
3. การบริหารจัดการชั้นเรียน
4. เป็นผู้มีวิสัยทัศน์
5. แสดงออกด้วยพฤติกรรมเชิงรุก
6. กล้าตัดสินใจ
7. ยอมรับและเห็นความสำคัญ ประโยชน์ และความต้องการของผู้เรียน

เป็นสำคัญ

สอดคล้องกับแนวคิดของ อารณ ใจเที่ยง (2550, หน้า 84) กล่าวถึง บทบาทครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้ชี้แนะ ถ่ายทอดความรู้ ไปเป็นผู้ช่วยส่งเสริมและสนับสนุนผู้เรียนในการแสวงหาความรู้ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ และเป็นผู้ให้ข้อมูลที่ถูกต้องแก่ผู้เรียน ดังนี้

1. เป็นผู้จัดการ (Manager) เป็นผู้กำหนดบทบาทให้ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมทำกิจกรรม เป็นผู้อบรมหมายงานหน้าที่ความรับผิดชอบ จัดการให้ทุกคนได้ทำงานที่เหมาะสมกับความสามารถและความสนใจ

2. เป็นผู้ร่วมทำกิจกรรม (An active participant) เข้าร่วมกิจกรรมในกลุ่มจริง ๆ พร้อมทั้งให้ความคิดเห็นหรือเชื่อมโยงประสบการณ์ส่วนตัวของผู้เรียนขณะทำกิจกรรม

3. เป็นผู้ช่วยเหลือและแหล่งวิทยาการ (Helper and resource) คอยให้คำตอบเมื่อผู้เรียนต้องการความช่วยเหลือทางวิชาการ ซึ่งจะช่วยให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

4. เป็นผู้สนับสนุนและเสริมแรง (Supporter and encourager) สนับสนุนด้านสื่ออุปกรณ์หรือให้คำแนะนำที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจเข้าร่วมกิจกรรมหรือฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง

5. เป็นผู้ติดตามตรวจสอบ (Monitor) คอยติดตาม ตรวจสอบความถูกต้องของผลงาน ซึ่งอาจกระทำได้ทั้งก่อนและหลังการปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ

นอกจากนี้ยังได้กล่าวถึงลักษณะของครูในด้านการจัดการเรียนรู้ว่าครูจำเป็นต้องมีบุคลิกภาพที่เหมาะสม และมีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. ด้านบุคลิกภาพ ประกอบด้วย 1) มีกิริยาวาจาที่เหมาะสม 2) อารมณ์ดี มีเมตตา 3) ใช้ภาษาแจ่มชัด 4) ขจัดความลำเอียง 5) หลีกเลี่ยงการตำหนิ 6) หมั่นคิดริเริ่มสร้างสรรค์ 7) อารมณ์ขันแทรก 8) สร้างสัมพันธ์ฉันท์มิตร 9) ติดตามทันโลกเสมอ และ 10) ค้นให้เจอความสามารถเด็ก

2. ด้านการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) เกม เพลง นำมาใช้ 2) ให้เล่านิทานสนุก 3) ปลุกใจให้หมั่นคิด 4) ไม่เกาะติดในห้องเรียน 5) ผลัดเปลี่ยนเวียนรายงาน 6) บูรณาการทุกวิชา 7) สรรหาสื่อหลากหลาย 8) เลิกบรรยายให้ปฏิบัติ 9) จัดตามหลัก Child-Centered จากหลักการข้างต้นจะเห็นได้ว่า ครูเป็นบุคคลสำคัญอย่างยิ่งที่จะสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้เกิดแก่ผู้เรียน ครูจึงต้องมีทั้งศาสตร์ คือ ความรู้พื้นฐานในด้านต่าง ๆ มากพอ และมีศิลป์ คือ วิธีการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและมีจิตสำนึกรักในวิชาซึ่งรักในความเป็นครู รักในสิ่งที่ตนสอนและรักผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดหลักของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2552, หน้า 70) ที่ได้นำเสนอพฤติกรรมในด้านการจัดการเรียนรู้ของครูไว้ว่าครูควรมีพฤติกรรมในการจัดการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

มีทักษะความสามารถ สติปัญญา ความคิด มีทัศนคติ ค่านิยมความพึงพอใจ ความสนใจ ความเป็นนักวิชาการ คุณภาพของครู ลักษณะการปฏิบัติงาน ด้านบุคลิกภาพ มีจิตลักษณะ ความสัมพันธ์กับผู้อื่น พฤติกรรมด้านสุขภาพและภูมิหลังของครู นอกจากนี้ Carter (1990, p. 96) ได้สรุปเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนประถมศึกษาเรียงตาม ขั้นตอนเตรียมการ ขั้นตอนดำเนินการสอน และขั้นประเมินผล ดังนี้

2.1 ครูเตรียมการสอนทั้งเนื้อหาและวิธีการที่ผสมผสานภูมิปัญญา ท้องถิ่นและความรู้สากล

2.2 ครูจัดสิ่งแวดล้อม และบรรยากาศที่ปลุกเร้า จูงใจและเสริมแรง ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้เต็มตามศักยภาพ

2.3 ครูเข้าใจและเอาใจใส่นักเรียนเป็นรายบุคคล และแสดงความเมตตา ต่อนักเรียนอย่างทั่วถึง

2.4 ครูจัดกิจกรรม และสถานการณ์ให้นักเรียนได้แสดงออกอย่าง สร้างสรรค์

2.5 ครูส่งเสริมให้นักเรียนฝึกคิด ฝึกทำ และฝึกปรับปรุงตนเอง

2.6 ครูส่งเสริมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่ม พร้อมทั้งสังเกต ส่วนดีและปรับปรุงส่วนด้อยผู้เรียน

2.7 ครูใช้สื่อการสอนเพื่อฝึกการคิด การแก้ปัญหา และค้นพบความรู้

2.8 ครูใช้แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย และเชื่อมโยงประสบการณ์ กับชีวิตจริง โดยร่วมมือกับชุมชน

2.9 ครูปลูกฝังระเบียบวินัย ค่านิยมและคุณธรรมตามวิถีวัฒนธรรม ไทย

2.10 ครูประเมินผลตนเองอยู่เสมอ ตลอดจนสังเกตและประเมิน พัฒนาการของนักเรียนอย่างต่อเนื่อง

ซึ่ง Overholser (1992, pp. 5-6) ได้กล่าวถึงบทบาทความเป็นผู้นำและ ความรับผิดชอบของครูว่ามีทักษะภาวะผู้นำ 6 ประการ คือ

1. มีวิสัยทัศน์

2. ความมีจริยธรรมและความซื่อสัตย์

3. ทักษะด้านหลักสูตรและการสอน

4. กลยุทธ์การเรียนการสอนที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน

5. ทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ

6. การเพิ่มประสิทธิภาพของครู

Susanna and Moss (2002) พบว่า

1. ครูมีความมุ่งมั่นในการสอนในชั้นเรียน

2. ร่วมกันพัฒนาหลักสูตร

3. เป็นตัวแทนการเปลี่ยนแปลง

4. มีส่วนร่วมในการทำงานกับผู้อื่น

ส่วน DuBrin (1998, p. 46) ได้ทำการสังเคราะห์คุณลักษณะและทักษะสำคัญที่ครูใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ พบว่า เป็นคุณลักษณะและทักษะที่ประกอบด้วยหลายมิติ (Multidimensional construct) สิ่งที่ครูส่วนใหญ่ในฐานะผู้นำทางการเรียนรู้นำมาใช้ดำเนินการ ได้แก่

1. การตั้งความคาดหวังกับนักเรียนไว้สูง

2. การสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ

3. การให้ความสำคัญในการพัฒนาทางวิชาการของตนเอง

4. การใช้ข้อมูลเป็นฐานในการประเมินความก้าวหน้าของนักเรียน

ที่นอกเหนือจากใช้เกณฑ์อื่น ๆ

5. การแสดงพฤติกรรมสำคัญของผู้นำในการเอื้ออำนวยความสะดวก

(Facilitating)

6. การร่วมปรับปรุง (Improving) และการส่งเสริมความก้าวหน้า

ทางวิชาการของนักเรียน

Lieberman and Miller (2004, p. 11) ได้กล่าวว่า ภาวะผู้นำครูทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในโรงเรียน ทั้งในด้านวัฒนธรรมการทำงานและคุณภาพผู้เรียน ส่วน York-Barr and Duke (2004, p. 260) ได้สังเคราะห์การวิจัยเกี่ยวกับภาวะผู้นำของครูที่พบในงานวิจัยไว้ ดังนี้

1. ภาวะผู้นำครูในแง่ผู้นำการเปลี่ยนแปลง คือ ครูที่มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนการสอน ใช้บทบาทของผู้นำเพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ท่ามกลางครูและครูผู้นำเพื่อให้เกิดการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนในชั้นเรียนโดยมุ่งเน้นความสำเร็จในการเรียนรู้ของผู้เรียน

2. ภาวะผู้นำของครูในแง่ของการใช้พฤติกรรมผู้นำ คือ การที่ครูผู้นำแบบมีส่วนร่วม ภาวะผู้นำแบบมุ่งคุณภาพขององค์กร ภาวะผู้นำตามภารกิจที่ปฏิบัติและภาวะผู้นำแบบใช้บทบาทคู่ขนานและเห็นว่าการพัฒนาครูให้เป็นครูผู้นำและใช้ภาวะผู้นำเพื่อการปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอนจะก่อประโยชน์ให้แก่สถานศึกษา

จากการศึกษาเกี่ยวกับบทบาทและคุณลักษณะภาวะผู้นำครู สรุปได้ว่า ภาวะผู้นำนั้นมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการปฏิบัติงาน สำหรับครูผู้สอนทุกคนจะต้องมีการพัฒนาตนเองให้มีความเป็นผู้นำและมีภาวะผู้นำทั้งในการปฏิบัติตนและการปฏิบัติงานสอดคล้องกับบทบาทและตำแหน่งหน้าที่การงานของตนและจะต้องมีการพัฒนาตนเองให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง อันจะส่งผลให้ครูสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถพัฒนาวิชาชีพให้เป็นที่ยอมรับและเป็นครูผู้นำแห่งการเรียนรู้

5. ภาวะผู้นำครูในการจัดการเรียนรู้

ได้มีนักวิชาการการศึกษาให้แนวคิดเกี่ยวกับภาวะผู้นำด้านการจัดการเรียนรู้ไว้หลายท่าน ซึ่งผู้วิจัยได้รวบรวมจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ภาวะผู้นำด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของ กษมา วรวรรณ ณ อยุธยา (2550, หน้า 39) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. ด้านการพัฒนาบทบาทในการจัดการเรียนรู้ของครู

1.1 ปรับบทบาทการจัด คือ เป็นผู้ชี้แนะ (Adviser) เป็นผู้กระตุ้นสิ่งเร้า ให้คำปรึกษาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนการสอนจากการถ่ายทอดความรู้ (Teacher Teaching) เป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) การเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

1.2 ครูและผู้เรียนมีบทบาทร่วมกัน (Co-coordinator) ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ กระตุ้นให้ผู้เรียนอยากค้นหาความรู้ด้วยตนเอง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนรู้จักตนเองว่าเขาต้องการอะไรและรู้จักว่าคิด ทำอย่างไรจึงจะได้เรียนรู้

2. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2.1 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ มีความสมดุล ความพอดีระหว่างความเป็นคนดี คนเก่ง และมีความสุข ด้วยการพัฒนาได้อย่างครอบคลุมในสิ่งต่อไปนี้

2.1.1 MQ (Morality Quotient) ระดับคุณธรรมจริยธรรม ได้แก่ มีความรับผิดชอบ เห็นประโยชน์ส่วนรวม ปฏิบัติตามหลักธรรมของแต่ละศาสนา

2.1.2 IQ (Intellectual Quotient) ระดับเชาวน์ปัญญา ได้แก่

การมีจินตนาการ สามารถคิดริเริ่ม คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น

2.1.3 AQ (Adversity Quotient) ระดับความสามารถในการเผชิญ

ปัญหาที่ไม่เคยพบมาก่อน สามารถฟันฝ่าอุปสรรค และประสบความสำเร็จได้

2.1.4 TQ (Technology Quotient) ระดับความสามารถในการใช้

เทคโนโลยีเพื่อแสวงหาความรู้และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

2.1.5 EQ (Emotional Quotient) ระดับพัฒนาการด้านอารมณ์

เพื่อให้ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

2.2 วิธีการสอนเน้นกระบวนการมากกว่าเนื้อหาให้ผู้เรียนมีอิสระ

ในการแสวงหาความรู้ความคิด ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง ให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถทางปัญญาในการทำความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ

2.3 ใช้วิธีการสอนที่เน้นการสืบค้น เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสืบค้นข้อมูล

และใช้ความคิดเพื่อสรุปความรู้ต่าง ๆ นั่นคือ ครูจะต้องกระตุ้นผู้เรียนให้คิดตั้งคำถามหรืออภิปรายเพื่อนำไปสู่การกระตุ้นให้สนใจใฝ่รู้

2.4 ใช้วิธีสอนที่เน้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์

และการสรุปองค์ความรู้แบบองค์รวม (Holistic Thinking) ไม่แยกส่วนด้วยการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการ เชื่อมโยงเรื่องราวและแนวคิดของสิ่งที่เรียนรู้ในห้องเรียนกับวิถีชีวิต

2.5 ใช้การออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการทั้งเนื้อหาสาระ

กระบวนการเรียนรู้ และคุณธรรม โดยยึดธรรมชาติของผู้เรียนเพื่อสนองวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกันของผู้เรียน

3. ด้านการวัดและประเมินผล

เน้นการประเมินผลที่เอื้อให้เกิดการเรียนรู้ เป็นการทดสอบ

เพื่อดูพัฒนาการของผู้เรียนว่าอยู่ในระดับใด มีความสามารถมีจุดเด่นที่ควรได้รับการส่งเสริมในด้านใด จุดอ่อนที่ควรแก้ไขอยู่ตรงไหน

4. ด้านการจัดบรรยากาศหรือสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้

4.1 สร้างบรรยากาศหรือสภาพแวดล้อมทั้งในและนอกห้องเรียนรู้

ที่จูงใจและเสริมแรงให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

4.2 สร้างทางเลือกการเรียนรู้ที่หลากหลายให้ผู้เรียนได้มีโอกาสได้

เลือกทำกิจกรรมหรือเรียนรู้ ความสนใจ

4.3 สร้างบรรยากาศขณะเรียนให้สนุก มีความสุข

4.4 จัดชั้นเรียนให้ผู้เรียนมีโอกาสทำกิจกรรมร่วมกันได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์และความคิดเห็นระหว่างกัน

5. ด้านบุคลิกภาพ

ครูผู้นำการเปลี่ยนแปลงในการปฏิบัติการเรียนรู้ควรเป็นบุคคลที่มีบุคลิกภาพดี และมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ใช้คำพูดและการแสดงออกที่เป็นกัลยาณมิตรพร้อมที่จะขยายเครือข่ายการจัดการเรียนรู้สู่เพื่อนครูด้วยกัน และใช้ระบบที่มุ่งงานในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

ภาวะผู้นำด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของ ชาญชัย อาจินสมาจาร (2550, หน้า 49) มีดังนี้

1. กระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รู้จักการแสดงหาความรู้ด้วยตนเอง
2. การเป็นผู้นำทางวิชาการ
3. การบริหารจัดการชั้นเรียน
4. เป็นผู้วิสัยทัศน์
5. การแสดงออกด้วยพฤติกรรมเชิงรุก
6. กล้าตัดสินใจ
7. ยอมรับและเห็นความสำคัญ ประโยชน์ และความต้องการ

ของผู้เรียนเป็นสำคัญ

ภาวะผู้นำด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางของ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2552, หน้า 5) ประกอบด้วย

1. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
2. การจัดการเรียนรู้ที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล
3. จัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการพัฒนาการอย่างสม่ำเสมอ
4. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการมีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม

ที่พึงประสงค์

5. ใช้สื่อการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ศูนย์การเรียนรู้
6. จัดระบบสารสนเทศเครือข่ายการเรียนรู้

ภาวะผู้นำด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของ สำนักงานเลขาธิการ
คุรุสภา (2552, หน้า 49) ได้ให้หลักแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ ตามแนวปฏิรูป
การศึกษาได้ ดังนี้

1. เป็นกระบวนการทางปัญญาที่พัฒนาบุคคลอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต
2. สามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลา ทุกสถานที่
3. เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มีความสุขบูรณาการเนื้อหาสาระตาม

ความเหมาะสม

4. เป็นกระบวนการที่มีทางเลือกและมีแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย

น่าสนใจ

5. เป็นกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันและมุ่งประโยชน์ของผู้เรียนเป็นสำคัญ

ภาวะผู้นำด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางของ สำนักงานคณะกรรมการ
การศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553, หน้า 49) มีดังนี้

1. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่คำนึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ช่วยให้
ผู้เรียนได้สัมผัสและสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทั้งที่เป็นเพื่อนมนุษย์ ธรรมชาติ และเทคโนโลยี
ผู้เรียนได้ค้นคว้าทดลองฝึกปฏิบัติแลกเปลี่ยนเรียนรู้จนค้นพบสาระสำคัญของบทเรียน
ได้ฝึกวิธีคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์จินตนาการและสามารถแสดงออกได้ชัดเจน

2. ครูมีบทบาทปลูกเร้าและเสริมแรงศิษย์ในทุกกิจกรรม ให้ค้นพบ
คำตอบและแก้ปัญหาด้วยตนเอง รวมทั้งร่วมทำงานเป็นกลุ่ม จัดกิจกรรมปลูกฝัง คุณธรรม
ความมีวินัย รับผิดชอบในการทำงาน ผู้เรียนมีโอกาสฝึกประเมินและปรับปรุงตนเอง
ยอมรับผู้อื่น สร้างจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองดี

3. จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกที่ ทุกเวลา เกิดขึ้นได้หลากหลาย
ระดับทั้งในตัวผู้เรียน ในห้องเรียนและนอกเหนือไปจากที่ทุกฝ่ายมีส่วนร่วม

4. จัดการเรียนรู้ ผู้เรียนมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียน
มีส่วนร่วมในการกำหนดจุดมุ่งหมาย กิจกรรม และวิธีการเรียนรู้ ได้คิดเอง ปฏิบัติเองได้
เรียนรู้ด้วยตนเอง รวมทั้งร่วมประเมินผลการพัฒนาการเรียนรู้ตามศักยภาพ ความต้องการ
ความสนใจ และความถนัดของแต่ละคน

5. จัดการเรียนรู้เสริมสร้างการเรียนรู้ เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียน
ได้ฝึกคิด ฝึกปฏิบัติ สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองในเรื่องที่สอดคล้องกับการดำเนินชีวิต
จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย จัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้

5.1 การจัดการกระบวนการเรียนรู้ระดับห้องเรียนนี้ ผู้ที่มีส่วนร่วมในการจัดการกระบวนการเรียนรู้ นอกจากครูและผู้เรียนแล้ว ผู้ที่มีบทบาทสนับสนุนสำคัญ คือผู้บริหารโรงเรียน บุคลากรสนับสนุนการสอน ตลอดจนการจัดหาสื่อการเรียนการสอน การสร้างบรรยากาศและสภาพแวดล้อมรอบ ๆ ตัวผู้เรียน

5.2 ระดับนอกเหนือห้องเรียน เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้ปกครองและชุมชนมีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนการสอน โดยคำนึงถึงศักยภาพและความต้องการผู้เรียนรู้ได้มีโอกาสได้เรียนจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย

ภาวะผู้นำด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวทาง สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2553, หน้า 108-109) มีดังนี้

1. ศึกษาทำความเข้าใจหลักสูตรแกนกลางทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และการออกแบบการจัดการเรียนรู้
2. จัดทำหน่วยการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้โดยเน้นความรู้ ทักษะ กระบวนการที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้
3. วิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล พร้อมนำข้อมูลมาใช้ในการออกแบบการเรียนรู้อาจจัดกิจกรรมที่มุ่งตอบสนองความต้องการของผู้เรียน ตามความแตกต่างของผู้เรียน
4. จัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญด้วยวิธีการที่หลากหลาย เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของหลักสูตร
5. จัดบรรยากาศและสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน ให้เอื้อต่อการเรียนรู้
6. จัดเตรียมและใช้สื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ ตลอดจนภูมิปัญญาท้องถิ่นและเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมกับการเรียนรู้ของผู้เรียน
7. ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีต่าง ๆ อย่างหลากหลาย ทั้งนี้มุ่งเน้นการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงเป็นสำคัญ
8. นำผลการประเมินผู้เรียนมาใช้ในการตอบสนองซ่อมเสริมและพัฒนาผู้เรียนตลอดจนปรับปรุงการจัดกิจกรรมการสอนของตนเองอย่างเป็นระบบ
9. ใช้กระบวนการวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ อย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

ภาวะผู้นำครูตามผลการวิจัยของ อาภารัตน์ ราชพัฒน์ (2554, หน้า 141-144) ซึ่งได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำของครูในสถานศึกษา ขั้นพื้นฐาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำของครู เพื่อคัดสรรกำหนดไว้ในโมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำของครู ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานตามเกณฑ์ที่กำหนด ทดสอบสอดคล้องของโมเดลที่พัฒนาขึ้น กับข้อมูลเชิงประจักษ์ตามเกณฑ์ที่กำหนด และตรวจสอบค่าน้ำหนักองค์ประกอบตามเกณฑ์ ที่กำหนด ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบภาวะผู้นำของครู ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ดังนี้

1. มีการพัฒนาตนเองและเพื่อนครู หมายถึง พฤติกรรมของครู ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่แสดงออกถึงความสนใจและความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเอง เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และมีการสนับสนุนและช่วยเหลือเพื่อนครูคนอื่น ๆ ให้มีการพัฒนาตนเองด้วย

2. เป็นแบบอย่างทางการสอน หมายถึง พฤติกรรมของครูในสถานศึกษา ขั้นพื้นฐานที่แสดงออกถึงความเป็นผู้เชี่ยวชาญหรือมีความเป็นเลิศทางการสอนเป็นที่ยอมรับ และเชื่อถือจากเพื่อนครู ที่วัดได้จากองค์ประกอบ

3. มีส่วนร่วมในการพัฒนา หมายถึง พฤติกรรมของครูในสถานศึกษา ขั้นพื้นฐานที่แสดงออกถึงการให้ความร่วมมือกับครูในโรงเรียนและหน่วยงานหรือบุคคล ภายนอกโรงเรียนเพื่อพัฒนาหรือเพิ่มประสิทธิภาพของโรงเรียน

4. เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง หมายถึง พฤติกรรมของครูในสถานศึกษา ขั้นพื้นฐานที่แสดงออกถึงความมุ่งมั่นในการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงการนำวิสัยทัศน์สู่การปฏิบัติ ความสามารถในการเผชิญหน้ากับปัญหา

ภาวะผู้นำด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของ สุคนธ์ สินธพานนท์ (2558, หน้า 25) มีดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม
2. มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์
3. มีความรู้ความเข้าใจในเทคโนโลยี
4. มีความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร
5. มีวิสัยทัศน์ เข้าใจการเปลี่ยนแปลง
6. มีทักษะในการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย

7. มีความสามารถในการสร้างนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้
 8. มีความสามารถวัดและประเมินผล
 9. มีคุณลักษณะของผู้นำที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพโรงเรียน
- ภาวะผู้นำด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของ ทิศนา ขัมมณี (2560, หน้า 381-383) มีดังนี้

1. วางแผนการเรียนการสอน
2. ออกแบบการเรียนการสอน
3. การจัดการเรียนการสอน
4. การใช้วิธีการสอน เทคนิคการสอน
5. รูปแบบการสอน ระบบการสอน
6. สื่อการสอน
7. การประเมินผลการเรียนการสอน

ภาวะผู้นำด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Carter (1990, p. 96)

ประกอบด้วย

1. ครูเตรียมการสอนทั้งเนื้อหาและวิธีการที่ผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นและความรู้สากล
2. ครูจัดสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศที่ปลุกเร้า จูงใจและเสริมแรงให้นักเรียน จูงใจและเสริมแรงให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้เต็มศักยภาพ
3. ครูเข้าใจและเอาใจใส่นักเรียนเป็นรายบุคคลและแสดงความเมตตาต่อนักเรียน
4. ครูจัดกิจกรรมและสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้แสดงออกอย่าง

สร้างสรรค์

5. ครูส่งเสริมให้นักเรียนฝึกคิดฝึกทำ และฝึกปรับปรุงตนเอง
6. ครูส่งเสริมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่ม พร้อมทั้งสังเกต ส่วนดีและปรับปรุงส่วนด้อยของผู้เรียน
7. ครูใช้สื่อการสอนเพื่อฝึกการคิด การแก้ปัญหา และค้นพบความรู้
8. ครูใช้แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย และเชื่อมโยงประสบการณ์กับชีวิตจริงโดยรวมมือกับชุมชน
9. ครูปลูกฝังระเบียบวินัย ค่านิยมและคุณธรรมตามวิถีวัฒนธรรมไทย

10. ครูประเมินตนเองอยู่เสมอ ตลอดจนสังเกตและประเมินพัฒนาการของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

ภาวะผู้นำด้านการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิดของ DuBrin (1998, p. 46)

ประกอบด้วย

1. การตั้งความคาดหวังนักเรียนไว้สูง
2. การสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ
3. การให้ความสำคัญในกาพัฒนาทางวิชาการของตนเอง
4. การใช้ข้อมูลเป็นฐานในการประเมินความก้าวหน้าของนักเรียน

ที่นอกเหนือจากเกณฑ์อื่น ๆ

5. การแสดงพฤติกรรมสำคัญของผู้นำในการเอื้ออำนวยความสะดวก

(Facilitating)

6. การร่วมปรับปรุง (Improving) และการส่งเสริมความก้าวหน้า

ทางวิชาการของนักเรียน

Lieberman (2000, p. 109) กล่าวถึงภาวะผู้นำครูว่าประกอบด้วย

1. การสร้างความไว้วางใจและการพัฒนาสายสัมพันธ์
2. การวินิจฉัยและวิเคราะห์สภาพโครงการ
3. กระบวนการในการสร้างความสัมพันธ์
4. การบริหารจัดการในการทำงาน
5. การสร้างทักษะและความมั่นใจให้กับผู้อื่น

York-Barr and Duke (2004, p. 260) ได้สังเคราะห์การวิจัยเกี่ยวกับภาวะผู้นำของครูที่พบในงานวิจัยไว้ ดังนี้

1. ภาวะผู้นำครูในแง่ผู้นำการเปลี่ยนแปลง คือ ครูที่มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนการสอน ใช้บทบาทของผู้นำเพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ท่ามกลางครูและครูผู้นำเพื่อให้เกิดการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนในชั้นเรียนโดยมุ่งเน้นความสำเร็จในการเรียนรู้ของผู้เรียน

2. ภาวะผู้นำของครูในแง่ของการใช้พฤติกรรมผู้นำ คือ การที่ครูผู้นำแบบมีส่วนร่วม ภาวะผู้นำแบบมุ่งคุณภาพขององค์กร ภาวะผู้นำตามภารกิจที่ปฏิบัติและภาวะผู้นำแบบใช้บทบาทชูนาน และเห็นว่าการพัฒนาครูให้เป็นครูผู้นำและใช้ภาวะผู้นำเพื่อการปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอนจะก่อประโยชน์ให้แก่สถานศึกษา

Harris and Muijs (2005, pp. 13–17) ได้สรุปบทบาทของภาวะผู้นำครูไว้

4 ประการ ดังนี้

1. ครูสามารถนำหลักการของการปรับปรุงโรงเรียนในภาพรวมให้ทุกคนมีความเข้าใจร่วมกันและนำไปสู่การปฏิบัติในห้องเรียนของตนเอง
2. ภาวะผู้นำในการมีส่วนร่วม ครูเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาและมีความเป็นเจ้าของ ซึ่งภาวะผู้นำนี้จะช่วยให้ครูคนอื่น ๆ เข้ามามีส่วนร่วมในการทำงานมากขึ้นและการทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานและร่วมกันพัฒนาโรงเรียนไปสู่เป้าหมายร่วมกัน
3. ครูเป็นแหล่งข้อมูลที่สำคัญ เป็นผู้เชี่ยวชาญในโรงเรียนและเป็นคนที่สามารถแสวงหาความร่วมมือกับองค์กรภายนอกได้
4. ครูเป็นผู้ก่อให้เกิดความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดของครูและทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน

สรุปได้ดังนี้ พฤติกรรมเด่นชัดของครูในการเป็นผู้นำเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ มีความรู้ความสามารถในการใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้อย่างหลากหลาย รวมทั้งการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมในรายวิชาการที่สอนอยู่เสมอ มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนการสอนให้ประสบความสำเร็จ ตามเป้าหมายของหลักสูตร มีความรู้ความสามารถในการวัดและประเมินผล สามารถออกแบบการวัดและประเมินผล ครอบคลุมผลการเรียนรู้ทุกด้าน สร้างและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้วัดผลด้วยวิธีการที่ถูกต้อง จัดการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง มีรูปแบบวิธีการที่ชัดเจน และนำผลการวัดและประเมินผลมาใช้เพื่อหาแนวทางปรับปรุง แก้ไขและพัฒนาต่อไป มีการพัฒนาตนเองและเพื่อนครูตระหนักและเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเอง มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเอง ทำตนเป็นแบบอย่างที่ดี เป็นผู้นำในการพัฒนาวิชาชีพครูและเพื่อนร่วมอาชีพ มีความสนใจในสถานการณ์ต่าง ๆ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงขององค์ความรู้ต่าง ๆ สามารถปรับตัวหรือเปลี่ยนแปลงตนเองเพื่อให้ทันกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เป็นผู้ที่ได้รับการยอมรับว่าเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ และมีส่วนร่วมในการพัฒนาโรงเรียนไปสู่ความสำเร็จ

6. ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและมีความหมายคล้ายกันกับองค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ นักวิชาการและนักวิจัยได้นำเสนอไว้ดังนี้

กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา (2559, หน้า 20–21) เสนอภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. การปรับเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างแรงบันดาลใจ มีความมุ่งมั่น เพื่อให้มีชีวิตอยู่อย่างมีพลังและมีความหมาย (Purposeful Learning) คือ ปรับเปลี่ยนจากการเรียนแบบเฉื่อยชา (Passive Learning) เป็นการเรียนด้วยความกระตือรือร้น (Active Learning) ปรับเปลี่ยนจากการเรียนตามภาคบังคับ (Duty-Driven) เป็นการเรียนที่เกิดจากความอยากรู้ อยากรทำ และอยากเป็น (Passion-Driven) ปรับเปลี่ยนจากการเรียนตามมาตรฐาน (Standardized) เป็นการเรียนเพื่อตอบโจทย์เฉพาะบุคคล (Personalized)
2. การปรับเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อบ่มเพาะความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถในการรังสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ (Generative Learning) คือ ปรับเปลี่ยนจากการเรียนรู้ในห้องเรียน ในโรงเรียน และในระบบ เป็นการเรียนนอกห้องเรียน นอกโรงเรียน และนอกระบบ ปรับเปลี่ยนจากการเรียนจากข้อเท็จจริง (Fact-Based) เป็นการเรียนที่เริ่มจากการใช้ความคิด (Idea-Based) ปรับเปลี่ยนจากการคิดในกรอบ (In the Box) เป็นการคิดนอกกรอบ (Out of the Box) ปรับเปลี่ยนจากการเรียนแบบถ่ายทอด (Transmitting) เป็นการเรียนแบบชี้แนะ (Mentoring)
3. การปรับเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อปลูกฝังจิตสาธารณะ ยึดประโยชน์ส่วนรวมเป็นที่ตั้ง (Mindful Learning) คือ ปรับเปลี่ยนจากการเน้นผลประโยชน์ร่วม (Common Interest) เป็นการเน้นสร้างคุณค่าร่วม (Sharing Value) ปรับเปลี่ยนจากการมุ่งเน้นความคิดสร้างสรรค์ในรายบุคคล (Individual Creating) เป็นการมุ่งเน้นการระดมความคิดสร้างสรรค์แบบกลุ่ม (Common Creating) ปรับเปลี่ยนจากการให้รางวัลจากการแข่งขัน (Competing Incentive) เป็นการให้รางวัลจากการทำงานร่วมกัน (Sharing Incentive)
4. การปรับเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์ (Result-Based Learning) คือ ปรับเปลี่ยนจากการเรียนโดยเน้นทฤษฎี เป็นการเรียนที่เน้นการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาปรับเปลี่ยนจากการเรียนแบบฟังบรรยาย เป็นการทำโครงการ

และแก้ปัญหาโจทย์ในรูปแบบต่าง ๆ ปรับเปลี่ยนจากการวัดความสำเร็จจากระบบ การนับหน่วยกิต เป็นการวัดความสำเร็จจากการบรรลุผลสัมฤทธิ์ ปรับเปลี่ยนจากการเรียน เพื่อวุฒิการศึกษา เป็นการเรียนเพื่อการประกอบอาชีพ

กรองทิพย์ นาควิเชียร (2560, หน้า 21) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะครู มืออาชีพยุคการศึกษา 4.0 : กรณีศึกษาครูที่ได้รับรางวัลสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงมหามานู และรางวัลครูยิ่งคุณ ว่ามีองค์ประกอบของคุณลักษณะครูไทย 4.0 ดังนี้

1. เป็นการบูรณาการจัดการเรียนรู้กับการพัฒนาชีวิต ชุมชน สิ่งแวดล้อมและสังคม การทำให้สมบูรณ์ ซึ่งอาจจะขยายความเพิ่มเติมได้อีกว่าหมายถึง การทำให้หน่วยย่อย ๆ ที่สัมพันธ์อิงอาศัยกันเข้ามารวมทำหน้าที่อย่างประสานกลมกลืน เป็นองค์รวมหนึ่งเดียว ที่มีความครบถ้วนสมบูรณ์ในตัวเอง
2. มีภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง โดยมีพฤติกรรมที่ผู้นำแสดงให้เห็นถึง ความสามารถในการจัดการ กระบวนการจัดการที่ผู้นำมีอิทธิพลต่อผู้ตาม ปฏิสัมพันธ์ที่ผู้นำ และผู้ตามมีต่อกันก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งสองฝ่าย
3. ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิควิธีการ หรือวิธีปฏิบัติโดยใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์อย่างเป็นระบบเมื่อนำเทคโนโลยีมาใช้ในการศึกษาเรียกว่า เทคโนโลยีการศึกษา
4. สนับสนุนส่งเสริมหรือสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ เป็นการรวมตัว ร่วมมือร่วมใจ และร่วมเรียนรู้ร่วมกันของครู ผู้บริหาร และนักการศึกษา บนพื้นฐาน ความสัมพันธ์แบบกัลยาณมิตร มีวิสัยทัศน์ คุณค่า เป้าหมาย และภารกิจร่วมกัน โดยทำงานร่วมกันแบบทีมการเรียนรู้ที่มีครูเป็นผู้นำร่วมกัน และผู้บริหารเป็นผู้ดูแลสนับสนุน ส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาวิชาชีพเปลี่ยนแปลงคุณภาพตนเอง ส่งคุณภาพการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นความสำเร็จหรือประสิทธิผลของผู้เรียนเป็นสำคัญและความสุขของการทำงานร่วมกัน ของสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้
5. คิดสร้างสรรค์ สร้างนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ เป็นสิ่งที่ช่วย ส่งเสริมผู้เรียนให้มีความสามารถในด้านต่าง ๆ หลายด้าน คือ ช่วยในการผ่อนคลายอารมณ์ ช่วยส่งเสริม ความมีสุนทรียภาพ ช่วยสร้างนิสัยในการทำงานที่ดี ช่วยพัฒนากล้ามเนื้อมือ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ สสำรวจ ค้นคว้า ทดลองและมีจินตนาการสร้างสิ่งใหม่ขึ้น

6. กระตุ้นศิษย์สร้างนวัตกรรม เป็นความสามารถในการใช้ความรู้ (Knowledge) จินตนาการ (Imagination) ความคิดสร้างสรรค์ (Creative thinking) ความร่วมมือ (Collaborative) ทำให้เกิดนวัตกรรมที่อาจอยู่ในรูปแบบของความคิด วิธีการ หรือสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ โดยอาจเป็นสิ่งใหม่ทั้งหมดหรือใหม่เพียงบางส่วน และอาจใหม่ในบริบทใดบริบทหนึ่งหรือในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง

7. น้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการจัดการเรียนรู้และการทำงาน

กัญชพร คำทอง (2563, หน้า 454) ได้ทำการวิจัยเรื่องการบริหารงานวิชาการในยุคไทยแลนด์ 4.0 โรงเรียนประถมศึกษา จังหวัดขอนแก่น ได้สรุปองค์ประกอบดังนี้

1. ด้านการพัฒนาครู เป็นกระบวนการ เพิ่มพูนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ การจัดกระบวนการเรียน เพื่อให้ครูสามารถจัดกิจกรรม และสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นประโยชน์สำหรับสถานศึกษา

2. ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ การดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความถนัด ความสนใจ และความต้องการของผู้เรียน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นการเรียนการสอนตามสภาพจริง เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามเนื้อหาสาระ

3. ด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา เป็นการวางแผนการออกแบบการนำไปใช้และการประเมินผล การกำหนดการเรียนรู้ของนักเรียนดำเนินการโดยสถานศึกษา เน้นการตัดสินใจร่วมกันระหว่างบุคลากรภายในสถานศึกษา ไม่ใช่กำหนดจากบุคคลภายนอก

4. ด้านการใช้สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา โดยการนำความก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี ทั้งวัสดุ อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักรกลไกรวมทั้งเทคนิควิธีการต่าง ๆ มาใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อมุ่งหวังให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิผลสูงสุดต่อการเรียนรู้ต่อผู้ศึกษา ตามจุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรนั้น ๆ

5. ด้านการนิเทศการศึกษา เป็นกระบวนการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการศึกษา โดยความร่วมมือระหว่างผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศตามแนวทางของประชาธิปไตยที่เน้นการให้ความช่วยเหลือ แนะนำ และผู้รับการนิเทศยอมรับเพื่อประสิทธิภาพของการจัดการศึกษา จุดมุ่งหมายของการนิเทศการศึกษา

6. ด้านการวัดและประเมินผล คือกระบวนการในการตัดสินคุณค่าให้กับสิ่งต่าง ๆ โดยนำผลที่ได้จากการวัดมาเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ แล้วทำการพิจารณาตัดสินว่าสิ่งนั้นมีคุณภาพในระดับใด เช่น ดี พอใช้ ไม่ดี ตัวอย่างการประเมินผล เช่น ตัวอย่างการประเมินผลความสมส่วนของรูปร่าง

7. ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพวิชาการ

จิณณวัตร ปะโคทัง (2561, หน้า 21) ได้สรุปภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ คือ ทักษะการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 แบบ E-Teacher ไว้ดังนี้

1. Experience มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้แบบใหม่
2. Extended มีทักษะการแสวงหาความรู้
3. Expended มีความสามารถในการถ่ายทอดหรือขยายความรู้ของตนสู่นักเรียนผ่านเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. Exploration มีความสามารถในการเสาะแสวงหาและคัดเลือกเนื้อหาความรู้หรือเนื้อหาที่ทันสมัยเหมาะสมและเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนผ่านทางสื่อเทคโนโลยี
5. Evaluation เป็นนักประเมินที่ดี มีความบริสุทธิ์และยุติธรรม และสามารถใช้เทคโนโลยีในการประเมินผล
6. End-User เป็นผู้ใช้เทคโนโลยี (User) อย่างคุ้มค่าและใช้ได้อย่างหลากหลาย

7. Enabler สามารถใช้เทคโนโลยีสร้างบทเรียน

8. Engagement ต้องร่วมมือและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันผ่านสื่อเทคโนโลยีจนพัฒนาเป็นเครือข่ายความร่วมมือ เช่น เกิดชุมชนครูบนเว็บไซต์

9. Efficient and Effective สามารถใช้สื่อเทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ทั้งในฐานะที่เป็นผู้ผลิตความรู้ ผู้กระจายความรู้ และผู้ใช้ความรู้

ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์ (2559, หน้า 159) ได้ทำการวิจัยเรื่องครูและนักเรียนในยุคการศึกษาไทย 4.0 ได้ให้ความหมายภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. ต้องเป็นครูมืออาชีพ คือ ครูที่มีความพร้อมในทุก ๆ ด้าน
ในความเป็นครู มีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการให้การศึกษาอบรมศิษย์ในทุก ๆ ด้าน มีความประพฤติดี วางตัวดี เอาใจใส่ดูแลศิษย์ดี มีวิญญูณของความเป็นครู และปฏิบัติหน้าที่ด้วยจิตวิญญูณของความเป็นครู

2. ครูมีความรู้ในวิชาที่สอนเป็นอย่างดี โดยมีความรู้ในส่วนที่เป็นศาสตร์ด้านเนื้อหาความรู้ที่สอน
3. มีความรู้ที่เป็นศาสตร์ด้านการสอนที่มีระบบระเบียบมากขึ้น มีขั้นตอนที่ชัดเจน มีการแสดงให้เห็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียน มีการศึกษาค้นคว้าทดลองเกี่ยวกับจิตวิทยาการเรียนรู้ของผู้เรียนในช่วงต้น ๆ ครูเป็นศูนย์กลางในการจัดประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนตามสถานการณ์และความพอใจของครู
4. มีความสามารถในการปฏิบัติการสอนหรือมีศิลปะในการสอน ถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียนได้ดี
5. ความสามารถในด้าน ICT คือ ความสนใจ ทักษะ และความสามารถของแต่ละบุคคลในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและเครื่องมือการสื่อสารในการเข้าถึงสารสนเทศ การจัดการ การเชื่อมโยง การประเมิน การลำดับเนื้อหาและการสื่อสาร เพื่อใช้ในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. เป็นผู้ที่มีความจรรยาบรรณความเป็นครู มีคุณลักษณะหรือองค์ประกอบสำคัญของผู้ประกอบการวิชาชีพครู อันเป็นสิ่งที่ทำให้ครูปฏิบัติหน้าที่ครูเพื่อหน้าที่ได้สมบูรณ์ มีความรับผิดชอบต่อศิษย์ ต่อตนเอง ต่อวิชาชีพและต่อสังคม
7. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ คือ การทำงานโดยบุคคลหลายคนที่มีจุดมุ่งหมายเดียวกัน และมีการแบ่งสรรหน้าที่กัน แล้วแต่ละคนมีความพึงพอใจในหน้าที่ของตน
8. เป็นผู้ที่พัฒนาความรู้ตนเองอย่างต่อเนื่องอยู่เสมอ คือ การที่บุคคลพยายามที่จะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตนด้วยตนเองให้ดีขึ้นกว่าเดิม เหมาะสมกว่าเดิม ทำให้สามารถดำเนินกิจกรรม แสดงพฤติกรรมเพื่อสนองความต้องการ แรงจูงใจ หรือเป้าหมายที่ตนตั้งไว้

นันทิรัตน์ พิระพันธุ์ และคณะ (2560, หน้า 27) ได้กล่าวถึงภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. ด้านความรู้ ที่เกิดจากกระบวนการเรียนรู้ การปฏิบัติงานมีการนำประสบการณ์จากการใช้เทคโนโลยีมาวิเคราะห์เพื่อประยุกต์ใช้ในการทำงาน การตัดสินใจ และการแก้ปัญหาในการสอนได้เป็นอย่างดี
2. ด้านทักษะ ครูจะต้องมีความรู้เท่าทันเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ด้านเจตคติ เพราะเมื่อครูเกิดเจตคติที่ดีต่องานของตนหรือพอใจในงานที่ตนทำอยู่ ย่อมทำให้ทำงานอย่างมีความสุข และมีความตั้งใจในการทำงานอย่างดีที่สุด

บันเย็น เพ็งกระจ่าง (2561, หน้า 5) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนสารสาสน์วิเทศคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี มีองค์ประกอบ 6 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ด้านจริยธรรม ช่วยเตรียมให้ผู้เรียนเรียนมีความพร้อมในการปรับตัวเพื่อการดำรงชีวิตอยู่อย่างเหมาะสมกับลักษณะที่เป็นไปในสังคมแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป และครูต้องส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพราะความรู้และเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงและล้าสมัยอย่างรวดเร็ว

2. ด้านวิชาการและวินัย มีความรอบรู้ เข้าใจการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพื่อที่จะสามารถเลือกใช้งานได้อย่างเหมาะสมกับการบริหารสถานศึกษา ให้เกิดความคุ้มค่า และเพียงพอต่อการใช้งานที่อยู่ในขอบเขตตามระเบียบการใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล

3. ด้านสังเคราะห์ สังคมยุคใหม่มีสื่อที่หลากหลาย และมาในหลายรูปแบบ ครูต้องสังเคราะห์ได้ว่าสิ่งใดเหมาะสมและสิ่งใดไม่เหมาะสมแล้วถ่ายทอดไปสู่ผู้เรียนได้อย่างถูกต้อง

4. ด้านเคารพให้เกียรติ การให้ความเคารพนับถือและยอมรับในความสามารถของผู้อื่น การใช้กริยาวาจาสุภาพ การรู้จักอ่อนน้อม ถ่อมตน รู้จักแสดงความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น ไม่เห็นแก่ตัว คำนึงถึงผู้อื่นอยู่เสมอ แสดงความเคารพอย่างเหมาะสม รับฟังความคิดเห็นผู้อื่นโดยปราศจากอคติ ไม่ทำให้ผู้อื่นเสียหน้า เอาใจเขามาใส่ใจเรา

5. ด้านสร้างสรรค์ กระบวนการคิดของสมอง ซึ่งมีความสามารถในการคิดได้หลากหลายและแปลกใหม่จากเดิม โดยสามารถนำไปประยุกต์ทฤษฎีหรือหลักการได้อย่างรอบคอบและมีความถูกต้อง จนนำไปสู่การคิดค้นและสร้างสิ่งประดิษฐ์ที่แปลกใหม่หรือรูปแบบความคิดใหม่

6. ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ การนำเอาเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน เป็นการเพิ่มพูนประสิทธิภาพทางการเรียนรู้แก่ผู้เรียน

ปิยณัฐ วงศ์เครือธร (2562, หน้า 88) ได้ทำการวิจัยเรื่องภาวะผู้นำครูในการจัดการเรียนรู้อยู่ยุคไทยแลนด์ 4.0 ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ดังนี้

1. การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา หลักสูตรต้องมีการปรับปรุง อาจจะมีหลักสูตรรายวิชา มีการยกระดับวิชาคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยี มาเป็นวิชาหลัก ไม่ใช่เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการงานอาชีพ การเรียนเป็นรายวิชาจะมีข้อดี คือ สามารถจะเปลี่ยนรายวิชาได้ทุกปี เป็นวิชาที่โรงเรียนสามารถจัดให้นักเรียนเรียนวิชาที่ทันสมัยทันสมัยได้เลย ไม่กำหนดตายตัว
2. การจัดการเรียนรู้อาจทำให้เกิดนวัตกรรม การพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดประสิทธิผลแก่ผู้เรียนมากที่สุดโดยเฉพาะการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญนั้นผู้สอนจำเป็นต้องวิเคราะห์บริบทของการเรียนรู้
3. ทักษะการคิด เด็กต้องคิดต่อยอดจากที่มีอยู่ ประยุกต์และใช้ประโยชน์มองประเด็นใหม่ ๆ
4. คุณธรรม จริยธรรม ครูผู้ใช้อินเทอร์เน็ตจะต้องเข้าใจกฎเกณฑ์ข้อบังคับของ เครือข่ายนั้นมีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้ร่วมใช้บริการคนอื่นและจะต้องรับผิดชอบต่อการกระทำของตนเองที่เข้าไปขอใช้บริการต่าง ๆ บนเครือข่ายบนระบบคอมพิวเตอร์ และนำความรู้ส่งต่อสู่ผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม
5. การพัฒนาตนเอง ครูต้องมีความพร้อมที่จะจัดการเรียนรู้ หาวิธีการรูปแบบการเรียนรู้อื่น ๆ สื่อ อุปกรณ์ รวมไปถึงการจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้อื่น ๆ ในห้องเรียน เพื่อเน้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะหลาย ๆ ด้าน มีกระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา และมีเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนรู้สำหรับการดำรงชีวิตในโลกแห่งศตวรรษที่ 21
6. การทำงานเป็นทีม เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหรือผู้มีส่วนได้เสียแสดงพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการทำงาน ตั้งแต่การวางแผน การดำเนินการตรวจสอบการประเมินผล และปรับปรุงแก้ไข
7. ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล รั้งสรรค้องค์ความรู้สร้างคุณค่าให้ตนเองส่งต่อให้ผู้เรียน ผ่านรูปแบบจัดการเรียนการสอนแนวใหม่โดยใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อส่งเสริมทักษะใหม่ให้กับผู้เรียน ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับการรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกและสังคมในอนาคต

ประกาศา คนคลอง (2560, หน้า 85) ได้ทำการวิจัยเรื่องภาวะผู้นำครู และการพัฒนาภาวะผู้นำครูเพื่อการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้องค์ประกอบหลัก 7 องค์ประกอบ ดังนี้

1. การพัฒนาตนเองและเพื่อนร่วมงาน ครูยุคปัจจุบันต้องมีการพัฒนา สื่อการเรียนการสอน การจัดการทรัพยากรและแหล่งเรียนรู้ รวมทั้งการจัดสภาพแวดล้อม การเรียนรู้ให้เหมาะสมกับลักษณะของผู้เรียนยุคใหม่ ซึ่งครูควรได้รับการพัฒนาทักษะด้าน ICT ในรูปแบบที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่อง

2. มีส่วนร่วมในการทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีส่วนช่วย เรื่องการเรียนรู้ ปัจจุบันมีเครื่องมือที่ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้หลายด้านมีระบบคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน (CAI) ระบบสนับสนุนการรับรู้ข่าวสาร เช่น การค้นหาข้อมูลข่าวสารเพื่อการเรียนรู้ ใน World Wide Web

3. ผู้นำการเปลี่ยนแปลง คือ การสร้างสื่อเพื่อให้เกิดความสนุกสนาน สอดแทรกเนื้อหา และความรู้เอาไว้ ผู้เรียนจะได้รับทั้งทักษะและความรู้ที่ต้องมองไปถึง การเรียนในหลักสูตรออนไลน์หรือหลักสูตรดิจิทัล ที่ต้องพัฒนาอย่างจริงจัง เพื่อให้ ครอบคลุมกลุ่มผู้เรียนได้มากขึ้น

4. ส่งเสริมการเรียนรู้ทักษะการคิด เป็นการนำแนวคิด วิธีการ กระบวนการหรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ในการแก้ปัญหา หรือพัฒนา การเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพตรงตามเป้าหมายของหลักสูตร ซึ่งจะช่วยให้การศึกษา และการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิผลสูงกว่าเดิม เกิดแรงจูงใจในการเรียนด้วยนวัตกรรม

5. พัฒนาหลักสูตรแบบบูรณาการ หลักสูตรจะขับเคลื่อนการใช้เทคโนโลยี ที่บูรณาการเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนสภาพแวดล้อมทางการศึกษา การบูรณาการเทคโนโลยี ในห้องเรียนยังช่วยสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนได้ด้วยการสร้างโอกาสให้นักเรียน ทำงานที่ได้รับมอบหมายบนคอมพิวเตอร์แทนการใช้ดินสอและกระดาษ

6. ส่งเสริมการเรียนรู้ตามสภาพจริง กระบวนการเรียนรู้จาก ประสบการณ์จริง เป็นการจัดการเรียนรู้โดยใช้ประสบการณ์ตรงที่ทำให้ผู้เรียนสามารถ พัฒนาการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดกับหลักการต่าง ๆ เข้าด้วยกันอย่างเป็น องค์รวม

7. พัฒนาคุณธรรมจริยธรรมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เพ็ญจันทร์ สิริสุขเขต (2560, หน้า 10) ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษายุคนี้ (ยุคดิจิทัล): ไทยแลนด์ 4.0 ได้สรุปองค์ประกอบด้านบุคลากร มุ่งสู่เป้าหมาย และมีลักษณะ ดังนี้

1. มีวิสัยทัศน์ด้าน ICT การจะพัฒนาประเทศให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ตลอดจนการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันจำเป็นที่จะต้องมีการส่งเสริม พัฒนา โครงสร้าง ICT ให้ครอบคลุมทั่วทุกภาค ทั้งเขตเมือง และชนบท รวมทั้งการส่งเสริมการใช้ ICT ของประชากร ทั้งในการดำรงชีวิต และในการทำงาน ซึ่งจำเป็นที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จะต้องศึกษา และหาวิธีการที่จะกระตุ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นถึงความสำคัญ และประโยชน์ ของการใช้ ICT

2. จัดโครงสร้างพื้นฐาน Hardware, Software, Network เป็นทักษะ พื้นฐานด้าน ICT เป็นสิ่งจำเป็นที่ครูยุคปัจจุบันต้องมีเพื่อใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน การจัดการทรัพยากรและแหล่งเรียนรู้ รวมทั้งการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ให้เหมาะสมกับ ลักษณะของผู้เรียนยุคใหม่ ซึ่งครูควรได้รับการพัฒนาทักษะด้าน ICT ในรูปแบบที่เหมาะสม

3. พัฒนาสมรรถนะของผู้เรียน คือ การพัฒนาคุณลักษณะที่เด็กทุกคน มีและใช้ได้อย่างเหมาะสม เพื่อผลักดันให้ผลการปฏิบัติงานบรรลุตามเป้าหมาย

4. พัฒนาสื่อและกิจกรรมที่เน้นการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน คือ กระบวนการเรียนที่ผู้เรียนจะเรียนด้วยความช่วยเหลือสนับสนุนจากภายนอกตัวผู้เรียน หรือไม่ก็ตาม ผู้เรียนจะริเริ่มการเรียนรู้ เลือกเป้าหมาย แสวงหาแหล่งทรัพยากร ของการเรียนรู้ เลือกวิธีการเรียนรู้ จนถึงการประเมินความก้าวหน้าการเรียนรู้ของตนเอง

5. เน้นให้ผู้เรียนให้สามารถประเมินความก้าวหน้าด้วยตนเอง เป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลด้วยการสังเกตการสอบถาม การตรวจผลงาน หรือการสอบ

6. จัดหาสื่อเทคโนโลยีที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เป็นการนำเอาเทคโนโลยีทางการศึกษาไปใช้ในกระบวนการเรียนการสอนนั้น เมื่อสถานการณ์ของการใช้เปลี่ยนแปลงไป มีผลต่อประสิทธิภาพของวิธีการที่ผู้สอนนำไปใช้ในการเรียนการสอน หรืออาจต้องหาสิ่งใหม่ ที่นำมาใช้หรือวิธีการที่ได้รับนำเอากลับมาปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพนี้เรียกว่า นวัตกรรม

7. พัฒนาทักษะพื้นฐานและคุณลักษณะของผู้เรียน คือ การพัฒนา ศักยภาพให้เป็นความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ ที่ผู้เรียนแสดงออกมาในด้านการคิด วิเคราะห์ ความคิด สร้างสรรค์ วางแผนการแก้ไขปัญหา และความสามารถในการทำงาน

การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ และทักษะการเรียนรู้ที่จำเป็นแห่งยุคที่โลกไร้พรมแดน

8. วิจัยพัฒนาต่อยอดความรู้ คือ การถ่ายทอดการปฏิบัติให้เป็นทฤษฎี เป็นรูปแบบหนึ่งของการต่อยอดความรู้ และทำให้การสืบสาน พัฒนาความรู้เป็นไปอย่างกว้างขวาง รวดเร็ว

9. สามารถปรับตัว (Adapting) พฤติกรรมปรับตัวที่ใช้เปลี่ยนพฤติกรรม หรือใช้ปรับพฤติกรรมให้เข้ากับสถานการณ์ให้ดีขึ้น

10. มีวิสัยทัศน์ (Being Visionary) คุณลักษณะของครูผู้สอนที่มีความสามารถกำหนดวิสัยทัศน์ได้อย่างชัดเจน และกระจายวิสัยทัศน์ให้ผู้เรียนทั้งภายในและภายนอกห้องเรียนได้เรียนรู้ และสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างชัดเจนถูกต้อง

11. รู้ถึงความต้องการของนักเรียน เป็นการเรียนจากการค้นคว้าของผู้เรียน โดยครูผู้สอนช่วยแนะนำ และช่วยออกแบบกิจกรรมที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนแต่ละคน สามารถประเมินและพัฒนาความสามารถของตนเองได้

12. ครูเป็นผู้เรียนรู้ (Learner) การพัฒนาเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นเรื่องจำเป็นและเป็นประโยชน์สำหรับคนทุกวัย เพราะนอกจากจะเป็นการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ ช่วยประเทืองปัญญา ทำให้มองปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างลึกซึ้งและดำเนินชีวิตในสังคมอย่างเท่าทัน ส่งผลให้บุคคลมีคุณภาพชีวิตที่ดีแล้ว การพัฒนาพลเมืองให้เป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตถือเป็นเป้าหมายสูงสุดของการพัฒนาสังคมที่ยั่งยืนในยุคปัจจุบัน

13. มีชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community, PLC) เป็นแนวทางการดำเนินการที่ช่วยให้เกิดพลังในการเปลี่ยนแปลงในโรงเรียนทุกระดับ ครูผู้สอนรวมทั้งบุคลากรในโรงเรียน จะต้องมุ่งเน้นการเรียนรู้ที่จะเกิดขึ้น มากกว่าให้ความสำคัญกับการสอน ภายใต้อาชีพเดียวกันโดยอาศัยการฟังพียงซึ่งกันและกัน

ไพฑูริย์ สินลารัตน์ (2557, อ้างถึงใน สุกัญญา แซ่มซ้อย, 2562, หน้า 29-30) ได้กล่าวถึงภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย ทักษะ 7 ประการ คือ

1. สร้างและบูรณาการความรู้ได้ เพราะปัจจุบันความรู้เปลี่ยนแปลงเร็วมาก ครูต้องรู้หาความรู้ได้ด้วยตนเอง และสามารถบูรณาการความรู้ที่ได้ศึกษามานั้น เข้ากับผู้เรียนและกระบวนการเรียนการสอนได้

2. มีความคิดวิเคราะห์และสร้างสรรค์ สังคมยุคใหม่มีสื่อที่หลากหลาย และมาในหลายรูปแบบ ครูต้องวิเคราะห์ได้ว่าสิ่งใดเหมาะสมและสิ่งใดไม่เหมาะสมแล้ว ถ่ายทอดไปสู่ผู้เรียนได้อย่างถูกต้อง ขณะเดียวกันต้องคิดค้นนวัตกรรมใหม่มาใช้ประกอบการเรียนการสอน

3. มีวิสัยทัศน์และตักผลึกทางความคิด ครูต้องเข้าใจความเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก มองการณ์ไกลให้เห็นแนวโน้มอนาคต และวิเคราะห์จนตักผลึกชัดเจน เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้เรียนได้

4. รู้และเข้าใจเทคโนโลยีใหม่ พร้อมทั้งชี้แนะข้อดี ข้อเสียของเทคโนโลยีให้กับผู้เรียนและสังคมได้เป็นอย่างดี

5. ทักษะการสอนเด็กให้เติบโตเต็มศักยภาพ และสร้างผลงานใหม่ ๆ ได้ เพราะโลกอนาคตเป็นโลกของการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ จึงต้องพัฒนาเด็กให้รู้เท่าทัน และพร้อมที่จะสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ออกมาแข่งขันกับสังคมโลก

6. เข้มแข็งในจรรยาบรรณ คุณธรรม จริยธรรม และชักชวนให้คนอื่น ๆ ทำเพื่อสังคม เพราะการเสียสละเพื่อสังคมน้อยลงทุกทีในสังคมไทย ครูต้องเข้ามามีบทบาทมากขึ้น ปฏิบัติตนให้เป็นตัวอย่างที่ดีแก่สังคม

7. มีบทบาทนำในด้านการสอนในวิชาชีพ ครูรุ่นใหม่ต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพของสถานศึกษาในวิชาชีพพร้อมกับผู้บริหารมากขึ้นในยุคต่อไป

พิระวัตร จันทกุล และคณะ (2560, หน้า 228-230) ได้ทำการวิจัย เรื่องรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้ศึกษาองค์ประกอบจากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ 3 องค์ประกอบ ดังนี้

1. สมรรถนะครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นกระบวนการสำคัญในการสร้างทักษะต่าง ๆ ให้กับผู้เรียน ครูจึงถือเป็นบุคคลที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องได้รับการพัฒนาให้มีความพร้อม มีสมรรถนะ และมีทักษะที่จำเป็นในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาการสอนของตนให้มีประสิทธิภาพก้าวทันโลกที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว เพื่อให้สามารถเสริมสร้างทักษะความรู้ต่าง ๆ ที่จำเป็นให้กับผู้เรียน ซึ่งจะเติบโตไปเป็นประชากรของชาติให้มีความพร้อมสามารถดำรงชีวิตในยุคศตวรรษที่ 21 นี้ได้อย่างเท่าทันและมีคุณภาพ

2. แนวทางการพัฒนาสมรรถนะครู เป็นกระบวนการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีคุณภาพ กระบวนการเรียนรู้บังเกิดผล ดังนั้น จึงต้องมีการพัฒนาครูอย่างต่อเนื่อง และสอดคล้องกับเป้าหมายของการปฏิรูปการศึกษา ซึ่งการจัดการเรียนรู้ของครูมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงศักยภาพแห่งพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวร อันเป็นผลมาจากการฝึกหรือการปฏิบัติที่ได้รับการเสริมแรง

3. กระบวนการพัฒนาสมรรถนะครู การจัดการศึกษายุคใหม่ต้องปรับเปลี่ยนการเรียนการสอนเพราะครูเป็นบุคคลสำคัญที่จะนำไปสู่ความสำเร็จ หากครูมีคุณภาพและสมรรถนะสูง จะทำให้การจัดการกระบวนการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีคุณภาพ กระบวนการเรียนรู้บังเกิดผล

สายสวาท เสาร์ทอง และเด็น ชะเนติยง (2562, หน้า 4288) ได้ทำการวิจัยเรื่องกลยุทธ์การพัฒนาสมรรถนะครูเพื่อสอดคล้องกับการจัดการศึกษาเรียนรู้ 4.0 ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ศึกษาองค์ประกอบจากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ 6 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ด้านการพัฒนาทักษะ เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองในด้านความรู้ทักษะและเจตคติในการเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น การคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ไขปัญหาการจัดการกับอารมณ์และความเครียด และการสร้างสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น เพื่อการปรับตัวการป้องกันตนเองในสถานการณ์ต่าง ๆ จัดการกับชีวิตตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ด้านการพัฒนาความรู้ การพัฒนาครูเป็นการดำเนินงานที่พยายามจะสร้างเสริมความรู้ ทักษะ ความสามารถ ให้บังเกิดสมรรถนะที่จำเป็นและมีความสำคัญต่อวิชาชีพ การพัฒนาครูเป็นงานที่ต้องกระทำอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

3. ด้านการพัฒนาบุคลิกภาพ การแก้ไข ปรับปรุงและฝึกฝนบุคลิกภาพ ทั้งทางด้านกาย ด้านอารมณ์ ด้านสังคม และด้านสติปัญญาของครูให้เหมาะสมในการประกอบวิชาชีพครู

4. ด้านการพัฒนาทางสังคม การศึกษาเป็นกลยุทธ์อย่างหนึ่งของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งการลงทุนทางการศึกษาของมนุษย์ก็เพื่อเป็นการเพิ่มคุณค่า และคุณภาพของมนุษย์ให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาประเทศต่อไป การผลิตผู้ที่มีการศึกษาเป็นการผลิตกำลังคนเพื่อสนองความต้องการของตลาดแรงงาน

5. ด้านการพัฒนาด้านการสอน การพัฒนากระบวนการวางแผน การเรียนการสอนอย่างเป็นระบบเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการเรียนการสอน การศึกษา การเรียนการสอน การฝึกอบรม การสอน ต้องการโดยตอบคำถามให้ได้และสอนอย่างไร จึงจะบรรลุเป้าหมาย

6. ด้านการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม คือคุณสมบัติที่เป็นความดี ความถูกต้องเหมาะสม ซึ่งมีอยู่ภายในจิตใจของครูและเป็นแรงผลักดันให้ครูกระทำหน้าที่ ของครูอย่างถูกต้องเหมาะสมได้อย่างสมบูรณ์

สุกัญญา แซ่มซ้อย (2562, หน้า 31-32) ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับครู ในยุคดิจิทัลควรมีบทบาทที่สำคัญ 7 ข้อความ มีลักษณะดังต่อไปนี้

1. ผู้ฝึกสอนหรือผู้ชี้แนะ (Coach) โดยครูจะต้องไม่ตั้งตนเป็นผู้รู้เป็นผู้รู้ แต่จะต้องเป็นผู้ที่พร้อมจะเรียนรู้ไปกับผู้เรียน ครูจะต้องมีทักษะในการกำกับ ติดตาม การเรียนรู้ และคอยชี้แนะแนวทางในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมให้กับผู้เรียน

2. นักตั้งคำถาม (Questioner) ทักษะการตั้งคำถามเป็นทักษะที่สำคัญ มากสำหรับครูในยุคดิจิทัล ครูต้องฝึกการตั้งคำถามที่สามารถไปกระตุ้นความคิดท้าทาย ให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ และสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

3. นักออกแบบการเรียนรู้ (Learning designer) ทักษะการออกแบบ การเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพก็ต่อเมื่อครูมีความรู้ความเข้าใจศาสตร์การสอนต่าง ๆ เป็นอย่างดี แล้วนำมาออกแบบการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเป้าหมายของผู้เรียน และวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคดิจิทัล

4. นักจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (Context provider) การจัดการ เรียนรู้ในยุคดิจิทัลนั้น สภาพแวดล้อมการเรียนรู้มีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคดิจิทัล อย่างมาก หากครูสามารถจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมแล้ว ผู้เรียน จะสามารถเรียนรู้ได้อย่างที่ครูอาจจะคาดไม่ถึงเลยทีเดียว

5. นักเทคโนโลยี (Educational technology) สำหรับการเป็นครู ในยุคดิจิทัลที่ผู้เรียนเป็นชนพื้นเมืองชาวดิจิทัลดังที่ได้กล่าวมาแล้วนั้นครูจึงจำเป็นต้องมีทักษะ การใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาในการบูรณาการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน โดยอาจจะไม่ จำเป็นที่จะต้องใช้เทคโนโลยีทั้งหมดในการจัดการเรียนรู้ แต่ก็ควรที่จะมีการใช้สื่อและ นวัตกรรมที่หลากหลายมากยิ่งขึ้นกว่าในยุคที่ผ่านมา

6. ผู้ควบคุมคุณภาพ (Quality controller) การประเมินผลการเรียนรู้ของครูในยุคดิจิทัลนี้ การพัฒนาให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ตามมาตรฐาน อาจจะไม่เพียงพอหากพบว่าผู้เรียนมีศักยภาพที่พัฒนาขึ้นงาน หรือมีผลการเรียนได้สูงกว่านี้หน้าที่ของครู คือ ต้องกำกับ ควบคุม และก็ผลักดันให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถ หรือผลสัมฤทธิ์ที่เต็มศักยภาพสูงสุดของผู้เรียน โดยครูไม่ควรพอใจที่ได้ก็สามารถทำได้ตามเกณฑ์มาตรฐานเพียงเท่านั้น

7. ผู้เป็นแบบอย่างที่ดี (Role model) ทั้งในด้าน 1) เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้โดยจะต้องมีทักษะในการทำงานเป็นทีม ร่วมเรียนรู้กับผู้อื่นไม่ว่าจะเป็นเพื่อนครู หรือชุมชน สามารถสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ และออกไปใช้ทรัพยากรในชุมชน เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับตนเองและผู้เรียนได้เป็นอย่างดี และ 2) การเป็นบุคคลที่มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบ และเสียสละเพื่อประโยชน์ส่วนรวม เพื่อสร้างสังคมแห่งความเสมอภาค

อนันต์ เกื่อนเนาว์ (2561, หน้า 941-942) ได้กล่าวถึงภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้มีทักษะของครูในยุคศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย ทักษะ 7 ประการ คือ

1. สร้างและบูรณาการความรู้ได้ เพราะปัจจุบันความรู้เปลี่ยนแปลงเร็วมาก ครูต้องรู้หาความรู้ได้ด้วยตนเอง และสามารถบูรณาการความรู้ที่ได้ศึกษามานั้น เข้ากับผู้เรียนและกระบวนการเรียนการสอนได้
2. มีความคิดวิเคราะห์และสร้างสรรค์ สังคมยุคใหม่มีสื่อที่หลากหลาย และมาในหลายรูปแบบ ครูต้องวิเคราะห์ได้ว่าสิ่งใดเหมาะสมและสิ่งใดไม่เหมาะสมแล้วถ่ายทอดไปสู่ผู้เรียนได้อย่างถูกต้อง ขณะเดียวกันต้องคิดค้นนวัตกรรมใหม่มาใช้ประกอบการเรียนการสอน
3. มีวิสัยทัศน์และตักตวงพลังทางความคิด ครูต้องเข้าใจความเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก มองการณ์ไกลให้เห็นแนวโน้มอนาคต และวิเคราะห์จนตักตวงพลังชัดเจน เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้เรียนได้
4. รู้และเข้าใจเทคโนโลยีใหม่ พร้อมทั้งชี้แนะข้อดี ข้อเสียของเทคโนโลยีให้กับผู้เรียนและสังคมได้เป็นอย่างดี

5. ทักษะการสอนเด็กให้เติบโตเต็มศักยภาพ และสร้างผลงานใหม่ ๆ ได้ เพราะโลกอนาคตเป็นโลกของการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ จึงต้องพัฒนาเด็กให้รู้เท่าทัน และพร้อมที่จะสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ออกมาแข่งขันกับสังคมโลก

6. เข้มแข็งในจรรยาบรรณ คุณธรรม จริยธรรม และชักชวนให้คนอื่น ๆ ทำเพื่อสังคม เพราะการเสียสละเพื่อสังคมน้อยลงทุกทีในสังคมไทย ครูต้องเข้ามามีบทบาทมากขึ้น ปฏิบัติตนให้เป็นตัวอย่างที่ดีแก่สังคม

7. มีบทบาทนำในด้านการสอนในวิชาชีพ ครูรุ่นใหม่ต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพของสถานศึกษาในวิชาชีพพร้อมกับผู้บริหารมากขึ้นในยุคต่อไป

จากบทบาททั้ง 7 ข้อที่กล่าวมา จะเห็นได้ว่า ครูในยุคศตวรรษที่ 21 นั้น ต้องคำนึงถึงการใช้เทคโนโลยีและการสร้างให้ผู้เรียนเป็นนักคิดและนักพัฒนา ถือเป็นหัวใจหลักในการส่งเสริมการเรียนรู้ ซึ่งเป็นไปตามสมัยที่เปลี่ยนแปลงไป ครูจะเป็นผู้สอนอย่างเดี่ยวเหมือนเมื่อก่อนไม่ได้ จะต้องให้เด็กเรียนรู้ด้วยตนเองด้วย โดยที่ครูออกแบบการเรียนรู้ เป็นผู้แนะนำ และอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้กับเด็ก ทั้งนี้เพื่อให้เด็กสามารถสร้างสรรค์และพัฒนาองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งการสร้างสรรค์ด้วยตัวเองนี้ คือแนวทางสำคัญแห่งศตวรรษที่ 21

อินทิรา ชูศรีทอง (2563, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องรูปแบบการพัฒนาครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดศึกษาธิการภาค 11 ได้ศึกษาองค์ประกอบจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ 5 องค์ประกอบ คือ

1. ทักษะพื้นฐานด้าน ICT คือ การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Literacy) เป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งในยุคศตวรรษที่ 21 ทั้งนี้เนื่องจากการรู้ไอซีทีจะทำให้บุคคลสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อผลในทางปฏิบัติในสังคมแห่งความรู้เพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพในการดำรงชีวิตได้อย่างที่ควรจะเป็น

2. ทักษะการใช้ ICT ในการติดต่อสื่อสาร เป็นการออกแบบและผลิตสื่อมุ่งส่งเสริมพัฒนาครู อาจารย์ ให้สามารถออกแบบและผลิตสื่อด้าน ICT เพื่อช่วยให้การสอนมีความน่าสนใจ สนุกสนาน ค้นคว้าต่อยอด ความรู้ประสบการณ์จากที่มีอยู่เดิม

3. ทักษะรู้ทัน ICT มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้แบบใหม่เพื่อส่งต่อการพัฒนาให้กับผู้เรียนอย่างเป็นระบบและเหมาะสม

4. ทักษะการบูรณาการ ICT ในการเรียนการสอน เป็นการประยุกต์ใช้ ในการจัดการเรียนการสอนหลายรูปแบบ เช่น การสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย (Computer Assisted Instruction) การเรียนในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) การเรียนโดยใช้ การสื่อสารทางไกล (Distance Learning) ภายใต้ความเชื่อเกี่ยวกับศักยภาพของเทคโนโลยี ในปัจจุบันที่จะให้ผู้เรียนเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ที่มีอยู่มากมาย หรือในโลกแห่งความรู้ (World Knowledge) ซึ่งผู้เรียนมีความสามารถที่จะเรียน เวลาใด สถานที่ใด หรือแม้กระทั่ง จะเรียนรู้กับใครก็ได้ตามความสนใจ จึงเกิดความยืดหยุ่นในการเรียนรู้มากขึ้น

5. คุณธรรม จรรยาบรรณการใช้ ICT พฤติกรรมการใช้ทางคอมพิวเตอร์ ของครูผู้สอนพึงยึดถือปฏิบัติเพื่อให้เกิดจิตสำนึกในตนเองเกี่ยวกับการประพฤติปฏิบัติ ในทางที่ถูกที่ควรและมุ่งหวังการถ่ายทอดต่อให้ผู้เรียนได้ยึดถือเพื่อรักษาชื่อเสียงและ ส่งเสริมเกียรติคุณของวิชาชีพของตน ผู้ร่วมงาน สังคม และผู้รับบริการ

Beetham and Sharpe (2013, p. 236) ได้กล่าวถึงภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้จะสมรรถนะทางดิจิทัลและสารสนเทศผู้สอนและผู้เรียนจะต้องมี คุณลักษณะ ดังนี้

1. มีความรู้ความเข้าใจ (Recognized Need) มีความสนใจใฝ่รู้ที่จะ ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมต่าง ๆ

2. รู้จักแยกแยะหาความรู้หรือศึกษาเกี่ยวกับที่ตนสนใจ

3. ต้องรู้จักสร้างองค์ความรู้ทางด้านการใช้ไอซีที (ICT)

4. ต้องสามารถเข้าถึงความรู้เกี่ยวกับไอซีที (ICT) ได้อย่างเหมาะสม

5. สามารถเปรียบเทียบและประเมินค่าการใช้ไอซีที (ICT)

อย่างเหมาะสม

6. สามารถจัดการบริหารและประยุกต์ใช้ไอซีที (ICT) ได้อย่างเหมาะสม

7. สามารถสังเคราะห์และสร้างสรรค์นวัตกรรมหรือสิ่งใหม่ ๆ ขึ้นมาได้

Churches (2008, p. 85) ให้แนวคิดเกี่ยวกับภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

1. สร้างความรู้คล่องในการใช้สื่อ สารสนเทศ และเทคโนโลยี เป็นทักษะการรู้เท่าทันสารสนเทศ การเข้าถึงและการประเมินได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีวิจารณญาณตามสมรรถนะที่เกิดขึ้นอย่างสร้างสรรค์และตรงกับประเด็นปัญหา

อย่างต่อเนื่องจากแหล่งข้อมูลที่มีอยู่มากมายหลากหลาย และมีความรู้พื้นฐานที่จะประยุกต์ใช้สารสนเทศตามกรอบแห่งคุณธรรมจริยธรรมที่มีปัจจัยเสริมอยู่รอบด้าน

2. คำนึงถึงบริบทที่เป็นจริง เป็นการจัดกิจกรรมได้อย่างเหมาะสมตามเป้าหมายการเรียนรู้ และจัดให้มีการเรียนรู้แบบร่วมมือ การสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ประกอบด้วยองค์ประกอบต่อไปนี้ คือ การจูงใจ ผู้เรียน สิ่งแวดล้อมในการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ และคุณลักษณะของครู

3. เป็นสหวิทยาการ เป็นวิธีการเรียนการสอนที่รวมเนื้อหาจากมากกว่าหนึ่งวินัย มันเกี่ยวข้องกับการรวมหรือการสังเคราะห์ข้อมูลจากหลายสาขาเพื่อให้ข้อมูลเชิงลึกคำตอบหรือความคิดที่ไม่สามารถทำได้โดยมุ่งเน้นไปที่ระเบียบวินัยเดียวเท่านั้น การสอนแบบสหวิทยาการสามารถเกิดขึ้นได้ในทุกระดับของการศึกษาดังแต่ระดับประถมศึกษาจนถึงระดับบัณฑิตศึกษา

4. ยึดความร่วมมือ ผู้เรียนควรร่วมมือกันในการเรียนรู้มากกว่าการแข่งขันกัน เพราะการแข่งขันก่อให้เกิดสภาพการณ์ในการแพ้หรือการชนะ ขณะที่การร่วมมือกัน ซึ่งเป็นสภาพการณ์ที่ดีกว่าทั้งทางด้านจิตใจและสติปัญญา หลักการเรียนรู้

5. ยึดโครงการเป็นฐานการจัดการเรียนรู้ที่มีครูเป็นผู้กระตุ้นเพื่อนำความสนใจที่เกิดจากตัวนักเรียนมาใช้ในการทำกิจกรรมค้นคว้าหาความรู้ด้วยตัวนักเรียนเอง นำไปสู่การเพิ่มความรู้ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติ การฟังและการสังเกตจากผู้เชี่ยวชาญ โดยนักเรียนมีการเรียนรู้ผ่านกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม ที่จะนำมาสู่การสรุปความรู้ใหม่ มีการเขียนกระบวนการจัดทำโครงการและได้ผลการจัดกิจกรรมเป็นผลงานแบบรูปธรรม

6. ใช้การแก้ปัญหาเป็นเครื่องมือในการสอน เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการสร้างสรรค์ทางปัญญา (Constructivism) ที่เน้นกระบวนการเรียนรู้มากกว่าเนื้อหาวิชา เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ หรือสร้างความรู้ให้เกิดขึ้นในตนเอง ด้วยการลงมือปฏิบัติจริงผ่านสื่อหรือกิจกรรมการเรียนรู้ ที่มีครูผู้สอนเป็นผู้แนะนำ กระตุ้น หรืออำนวยความสะดวก ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ขึ้น โดยกระบวนการคิดขั้นสูง กล่าวคือ ผู้เรียนมีการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการประเมินค่าจากสิ่งที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีความหมายและนำไปใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. ประเมินแบบโปร่งใส เป็นกระบวนการรวบรวมหลักฐาน ข้อมูลเชิงประจักษ์ต่าง ๆ เมื่อสิ้นสุดกระบวนการเรียนรู้ เพื่อตัดสินคุณค่าในการบรรลุวัตถุประสงค์ หรือผลลัพธ์การเรียนรู้ เป็นการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งแสดงถึงมาตรฐานทางวิชาการในเชิงสมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สารสนเทศดังกล่าวนำไปใช้ในการกำหนดระดับคะแนนให้ผู้เรียน รวมทั้งใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรและการเรียนรู้

8. พัฒนาทักษะการคิด เป็นการนำแนวคิด วิธีการ กระบวนการ หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ในการแก้ปัญหา หรือพัฒนาการเรียนรู้ อย่างมีประสิทธิภาพตรงตามเป้าหมายของหลักสูตร ซึ่งจะช่วยให้การศึกษาและการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

Fansher (2011, p. 1) กล่าวว่าองค์ประกอบของภาวะผู้นำครู ในการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีลักษณะสำคัญ ได้แก่

1. เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ
2. ใช้สื่อต่าง ๆ เป็นองค์ประกอบในการจัดการเรียนรู้ (Media Driven) (สื่อในที่นี้ไม่ได้หมายถึงสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น)
3. เป็นการเรียนรู้ ที่นักเรียนสามารถจัดการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ (Personalized)
4. เป็นการเรียนรู้ที่นักเรียนสามารถปรับเปลี่ยนและสังเคราะห์องค์ความรู้ใหม่จากประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ได้ (Transfer-by-Design)
5. แสดงออกได้อย่างโปร่งใส (Visibly Relevant) โดยยึดหลักการเปลี่ยนแปลงโดยธรรมชาติ และทำให้เกิดความร่วมมือในการทำงานอย่างมีความสุข
6. นักเรียนได้รับความรู้ในปริมาณมาก (Data-Rich) จากการจัดการเรียนรู้ในหลักสูตร โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้และทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม
7. มีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับสถานการณ์ตลอดเวลา (Adaptable) จนเกิดการเรียนรู้อย่างไม่มีที่สิ้นสุด
8. มีการประสานงานและจัดการเรียนรู้ร่วมระหว่างสถานศึกษา และชุมชน (Interdependent)
9. มีความหลากหลาย (Diverse) ของกระบวนการวิธีการเทคนิค และสื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ร่วมระหว่างผู้สอน นักเรียน และชุมชน

Kaganer, Sieber and Zamora (2014, pp. 71–72) ได้กล่าวถึงภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้มีลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

1. พัฒนาความคล่องทางดิจิทัล (Become Digitally Fluent) เป็นทักษะการรู้เท่าทันสารสนเทศ การเข้าถึงและการประเมินได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีวิจารณญาณตามสมรรถนะที่เกิดขึ้นอย่างสร้างสรรค์และตรงกับประเด็นปัญหาอย่างต่อเนื่อง และมีความรู้พื้นฐานที่จะประยุกต์ใช้สารสนเทศตามกรอบแห่งคุณธรรมจริยธรรมที่มีปัจจัยเสริมอยู่รอบด้าน

2. พัฒนาขีดความสามารถใหม่ (Develop new Capabilities) เป็นการนำแนวคิด วิธีการ กระบวนการหรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ การแก้ปัญหา หรือพัฒนาการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพตรงตามเป้าหมายของหลักสูตร ซึ่งจะช่วยให้การศึกษาและการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

3. เต็มใจที่จะทดลอง (Willing to Experiment) เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนโดยนำผลการทดลองที่ได้ไปใช้ในสถานการณ์การเรียน การสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ทำความเข้าใจว่าเทคโนโลยีกำลังเปลี่ยนแปลงสังคมและมีผลกระทบต่อองค์กรอย่างไร (Understand How Technology is transforming Society, and Translate into Education and Impact)

5. ส่งเสริมสภาพแวดล้อมแบบพลังร่วม (Promote Collaborative Environment) ได้แก่

5.1 แนวโน้มที่มีต่อการมีอุปกรณ์ขององค์กร

5.2 การใช้เครือข่ายโซเชียลมีเดีย

6. การใช้ข้อมูลไม่ใช่แค่เทคโนโลยีเท่านั้น (Use the formation, not just the technology)

Lee Chin Chew (2015, pp. 165–171) ได้ศึกษาการวิจัยเกี่ยวกับครูยุคดิจิทัล

1. การอบรมครูและความต่อเนื่องในการพัฒนาวิชาชีพครู
2. กระทรวงศึกษาธิการใช้วิธีการที่หลากหลายเพื่อสนับสนุนครู
3. พื้นที่ทักษะและความรู้ที่สอดคล้องกับการพัฒนาการศึกษา

Marc (2010, pp. 20–22) ได้นำเสนอบทบาทของครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. ผู้ฝึกสอนและผู้นำทาง (teacher as coach and guide) ในการไปถึงจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ ผู้เรียนแต่ละคนต้องการการชี้แนะแนวทาง การช่วยเหลือ หรือการสนับสนุน สำหรับการเป็นส่วนหนึ่งในการเรียนรู้ นั้น จะพบว่าเด็กแต่ละคนต้องการการชี้แนะแนวทาง การช่วยเหลือที่แตกต่างกันออกไป โดยครูจะต้องกำกับติดตามการทำงาน และความก้าวหน้าในงานของผู้เรียน และคอยให้การช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนต้องการ คอยดึงผู้เรียนให้กลับมาอยู่ในแนวทางที่เหมาะสมด้วยวิธีการตั้งคำถาม และให้ข้อเสนอแนะ

2. ผู้กำหนดเป้าหมายและนักตั้งคำถาม (teacher as goal setter and questioner) การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนด้วยวิธีการตั้งคำถามนำ เพื่อให้ผู้เรียนได้ค้นหาคำตอบ บทบาทการตั้งคำถามจึงเป็นบทบาทที่สำคัญ และครูจะต้องฝึกการตั้งคำถามอย่างมีอาชีพ ไม่ใช่เฉพาะเป็นคำถามที่เป็น 4 ตัวเลือกอีกต่อไป ต้องพัฒนาศิลปะในการตั้งคำถามที่ท้าทายให้ผู้เรียนอภิปรายและค้นหาคำตอบ ในลักษณะการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) หรือการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวน (Inquiry-Based Learning)

3. นักออกแบบการเรียนรู้ (teacher as learning designer) สำหรับบทบาทนี้ครูจะต้องเป็นนักสร้างสรรค์ประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับผู้เรียน เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้เรียนไปในทางสร้างสรรค์ โดยเริ่มจากการทำความเข้าใจผู้เรียนก่อน แล้วออกแบบคำถามหรือปัญหา รวมทั้งแนะนำกิจกรรมที่จะนำเด็กไปสู่ความเข้าใจ และเกิดการเรียนรู้ ซึ่งการออกแบบการเรียนรู้นี้อาจจะมีความแตกต่างหลากหลายกัน ออกไปเป็นรายบุคคล เพื่อตอบสนองความต้องการและความสามารถที่แตกต่างกันของผู้เรียน

4. ผู้จัดสภาพแวดล้อม (teacher as a context provider) การเรียนรู้ในแต่ละเนื้อหาวิชาจะมีสภาพแวดล้อมหรือบริบทที่แตกต่างกันออกไป ครูจะต้องเป็นผู้ที่สามารถจัดสภาพแวดล้อมหรือบริบทให้สอดคล้องกับสิ่งที่ผู้เรียนกำลังเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหานั้น ๆ ได้อย่างแท้จริงและรวดเร็วขึ้น

5. ผู้กวดขันหรือผู้ประกันคุณภาพ (teach as rigor provider and quality assurer) อีกหนึ่งบทบาทที่สำคัญของครูในยุคดิจิทัลก็คือ การควบคุมคุณภาพอย่างพิถีพิถัน โดยการประเมินผลจะไม่เป็นเพียงการให้คะแนนชิ้นงานเมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้เท่านั้น แต่จะต้องคอยกำกับควบคุมคุณภาพของชิ้นงานจนกว่าจะมีคุณภาพในระดับสูง

Park Y. (2016, pp. 25–26) ได้นำเสนอความฉลาดทางดิจิทัลไว้ 8 ประการ ดังนี้

1. อัตลักษณ์ในโลกดิจิทัล (Digital identity) คือ คนที่ใช้ชีวิตอยู่ในยุคดิจิทัลจะต้องมีทักษะในการสร้างการบริหาร อัตลักษณ์ และชื่อเสียงในโลกออนไลน์ของตัวเองให้เป็น รวมไปถึงการจัดการตัวตนในโลกออนไลน์ทั้งในระยะสั้นและระยะยาวด้วย

2. การใช้เครื่องมือและสื่อดิจิทัล (Digital use) คือ ทักษะในการใช้เครื่องมือและสื่อในยุคดิจิทัลเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยสามารถสร้างสมดุลให้กับชีวิตออนไลน์และออฟไลน์ได้อย่างดี

3. การอยู่ในโลกดิจิทัลอย่างปลอดภัย (Digital safety) คือ ทักษะในการบริหารจัดการความเสี่ยงในโลกออนไลน์ เช่น การไม่โป๊จริงแถมและสามารถจัดการกับการถูกรังแกบนโลกไซเบอร์ (Cyberbullying) ได้ และรวมไปถึงการเกี่ยวพาราสิ การเหยียดสีผิว ชนชั้น รวมไปถึงเนื้อหาต่าง ๆ ที่สุ่มเสี่ยง เนื้อหาที่มีความรุนแรง หยาดคาย ลามก อนาจาร ฯลฯ

4. ความปลอดภัยในโลกดิจิทัล (Digital security) คือ การมีความสามารถในการตรวจสอบเบื้องต้นว่าตนเองมีภัยคุกคามในโลกไซเบอร์หรือไม่ เช่น การแฮกบัญชีผู้ใช้อีเมล เฟซบุ๊ก เครื่องมือสื่อสารติดไวรัสคอมพิวเตอร์ มัลแวร์ ถูกขโมยรหัสผ่าน แฮกบัญชีธนาคาร หรืออื่น ๆ ความปลอดภัยในโลกดิจิทัลนี้รวมไปถึงการป้องกันการหลีกเสี่ยงและการจัดการอย่างถูกวิธีเมื่อเจอภัยคุกคามหรือถูกละเมิดความปลอดภัยด้วย

5. ความฉลาดทางอารมณ์ในโลกดิจิทัล (Digital emotional intelligence) คือ การแสดงออกทางอารมณ์อย่างชาญฉลาดบนโลกออนไลน์ ทักษะหรือมารยาทในการเข้าสังคมในโลกออนไลน์ เช่น การแสดงความเห็นอกเห็นใจ เสียใจ เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ยินดี สนุกสนาน หรืออื่น ๆ เพื่อสร้างสัมพันธภาพกับผู้คนในโลกออนไลน์

6. การสื่อสารในโลกดิจิทัล (Digital communication) คือ ความสามารถในการสื่อสาร ปฏิสัมพันธ์และความร่วมมือกับผู้อื่นโดยใช้เทคโนโลยีและสื่อดิจิทัล

7. การบริหารจัดการสิทธิดิจิทัล (Digital rights) คือ ความเข้าใจในสิทธิที่เฉพาะตัวและสิทธิทางกฎหมาย รวมไปถึงสิทธิความเป็นส่วนตัว ทรัพย์สินทางปัญญา เสรีภาพในการแสดงความคิดเห็น และหลีกเลี่ยงภัยคำแห่งความเกลียดชัง ทั้งของตนเองและของผู้อื่น

8. การรู้ดิจิทัล (Digital literacy) คือ ความสามารถในการค้นหา ประเมิน ใช้ประโยชน์แบ่งปัน และสร้างสรรค์เนื้อหา รวมไปถึงความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ หรือคิดเชิงประมวลผล (Computational thinking)

สรุป ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ หมายถึง พฤติกรรมหรือคุณลักษณะที่ครูผู้สอนแสดงความสามารถในการกำหนดเป้าหมายของการจัดการเรียนรู้ ตามแนวการจัดการเรียนรู้ของหลักสูตรโรงเรียนชั้นพื้นฐาน สามารถชี้นำผู้อื่นด้วยการใช้ภาวะผู้นำและทักษะในการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิผล

จากการศึกษาแนวคิดและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและมีความหมายใกล้เคียงกันกับภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้นำมาแสดงในตารางวิเคราะห์ เพื่อให้ได้มาซึ่งองค์ประกอบตามกรอบแนวคิดและทฤษฎีเพื่อกำหนดองค์ประกอบตามกรอบแนวคิดเพื่อการวิจัยต่อไป ดังตาราง 1

ตาราง 1 องค์ประกอบของภาระผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

ภาระงาน	1. กอบารบริหารงานวิจัยและประเมินคุณภาพการศึกษา (2559)	2. การอำนวยการนำคณาจารย์ (2560)	3. การอำนวยการนำคณาจารย์ (2563)	4. การอำนวยการนำคณาจารย์ (2561)	5. การอำนวยการนำคณาจารย์ (2559)	6. การอำนวยการนำคณาจารย์ (2560)	7. การอำนวยการนำคณาจารย์ (2561)	8. การอำนวยการนำคณาจารย์ (2562)	9. การอำนวยการนำคณาจารย์ (2560)	10. การอำนวยการนำคณาจารย์ (2560)	11. การอำนวยการนำคณาจารย์ (2557) และการอำนวยการนำคณาจารย์ (2562)	12. การอำนวยการนำคณาจารย์ (2560)	13. การอำนวยการนำคณาจารย์ (2562)	14. การอำนวยการนำคณาจารย์ (2562)	15. การอำนวยการนำคณาจารย์ (2560)	16. การอำนวยการนำคณาจารย์ (2563)	17. การอำนวยการนำคณาจารย์ (2013)	18. การอำนวยการนำคณาจารย์ (2008)	19. การอำนวยการนำคณาจารย์ (2011)	20. การอำนวยการนำคณาจารย์ (2014)	21. การอำนวยการนำคณาจารย์ (2015)	22. การอำนวยการนำคณาจารย์ (2010)	23. การอำนวยการนำคณาจารย์ (2016)	จำนวน (จำนวน 23 คน)	ร้อยละ
ภาระงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	11	47.83
ภาระงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14	60.87
ภาระงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	19	82.61
ภาระงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	12	52.17
ภาระงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9	39.13
ภาระงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	17	73.91
ภาระงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13	56.52
ภาระงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15	65.22

จากตาราง 1 ผู้วิจัยได้วิเคราะห์องค์ประกอบหลักของภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ จากเอกสารแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า สามารถคัดสรรองค์ประกอบที่ของครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล การคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ และคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล จากข้อมูลที่มีความถี่ระดับไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 หรือมีความถี่ไม่น้อยกว่า 12 จากแนวคิดและทฤษฎีทั้งหมดที่มีความหมายสัมพันธ์กันหรือใกล้เคียงกันสามารถสรุปได้ว่า องค์ประกอบจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ 6 องค์ประกอบ ดังนี้

- 1) การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
- 2) การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล
- 3) การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
- 4) การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล
- 5) การคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ และ
- 6) คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ซึ่งแต่ละองค์ประกอบมีรายละเอียด ดังนี้

1. การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา (2559, หน้า 20-21) ได้กล่าวถึงการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนการสอนของครู ดังนี้

1. ครูพึงน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงซึ่งประยุกต์ใช้ได้ดีในวิชาชีพครู เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้และการทำงาน

2. จัดการศึกษาต้องสอดคล้องสภาพสังคมเทคโนโลยีก้าวไกล

3. เน้นการใช้และสร้างนวัตกรรมในบริบทของไทยมุ่งพัฒนาคนให้มีทักษะที่สอดคล้องกับความต้องการของสังคม อยู่ร่วมกันในสังคมด้วยมนุษยธรรม

กรองทิพย์ นาควิเชียร (2560, หน้า 20-21) ได้กล่าวถึงการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอน ไว้ว่า

1. ผู้สอนใช้สื่อแผนภาพ ใจหายสถานการณ์สร้างความสนใจและตั้งคำถามให้ผู้เรียนวิเคราะห์เพื่อทบทวนความรู้เดิมโดยบูรณาการทั้ง 8 กลุ่มสาระตามตัวชี้วัดที่ผู้เรียนเรียนผ่านมาแล้ว

2. ผู้สอนรวบรวมประเด็นที่ได้จากการวิเคราะห์ สรุปอธิบายเพิ่มเติมและเข้าสู่ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

บันเียน เฟ็งกระจ่าง (2561, หน้า 51) ได้สรุปเกี่ยวกับการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนการสอนว่า มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษใหม่จะช่วยเตรียมความพร้อมในทุกด้าน ดังนี้

1. ให้ผู้เรียนรู้จักคิด เรียนรู้ ทำงาน แก้ปัญหา สื่อสารและร่วมมือทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพไปตลอดชีวิต

2. เปลี่ยนแปลงไปตามความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยการเตรียมคนไปเผชิญการเปลี่ยนแปลง

3. คนยุคใหม่ต้องมีทักษะที่สูงในการเรียนรู้และปรับตัวเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในด้านรูปแบบเศรษฐกิจ

4. การพึ่งพาอาศัยเพิ่มมากขึ้น

5. ภูมิทัศน์ในการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไป

พรชัย เจตมาน และคณะ (2559, หน้า 5) ได้กล่าวถึงการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนการสอน ได้แก่

1. มีความพึงพอใจในการอบรมเชิงปฏิบัติการเพราะทำให้กลุ่มเป้าหมาย

2. มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการเรียนรู้แบบบูรณาการ

3. รู้วิธีการเชื่อมโยงและผสมผสานเนื้อหาตลอดจนกระบวนการต่าง ๆ ในการบูรณาการเนื้อหาวิชาต่าง ๆ เข้าด้วยกันอย่างกลมกลืนได้

เพ็ญจันทร์ สินธุเขต (2560, หน้า 9) กล่าวถึง การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนการสอนว่า ยุคดิจิทัล เป็นยุค “โลกคือห้องเรียน” ครูยุคดิจิทัลควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. มีการนำสื่อเทคโนโลยีในการถ่ายทอดความรู้จากครูผู้สอนไปสู่ผู้เรียน ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ สนใจใฝ่เรียนรู้สนุกสนาน กระตือรือร้นในการเรียนรู้มากขึ้น

2. ครูมีบทบาทในการเป็นผู้อำนวยความสะดวก

3. ครูเป็นผู้ชี้แนะแนวทางเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้

4. ต้องเป็นผู้ร่วมเรียนรู้ไปพร้อมกับผู้เรียนด้วย จึงต้องมีลักษณะ

ที่เรียกว่า e-teacher

สัญญา ช่มช้อย (2562, หน้า 31-32) ได้สรุปการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนการสอน ได้แก่

1. ผู้ฝึกสอนหรือผู้ชี้แนะ (Coach) โดยครูจะต้องไม่ตั้งตนเป็นผู้รู้เป็นผู้รู้แต่จะต้องเป็นผู้ที่พร้อมจะเรียนรู้ไปกับผู้เรียน ครูจะต้องมีทักษะในการกำกับ ติดตาม การเรียนรู้ และคอยชี้แนะแนวทางในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมให้กับผู้เรียน

2. นักตั้งคำถาม (Questioner) ทักษะการตั้งคำถามเป็นทักษะที่สำคัญมากสำหรับครูในยุคดิจิทัล ครูต้องฝึกการตั้งคำถามที่สามารถไปกระตุ้นความคิด ทำทนายให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ และสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

3. นักออกแบบการเรียนรู้ (Learning designer) ทักษะการออกแบบการเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพก็ต่อเมื่อครูมีความรู้ความเข้าใจศาสตร์การสอนต่าง ๆ เป็นอย่างดี แล้วนำมาออกแบบการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเป้าหมายของผู้เรียน และวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคดิจิทัล

4. นักจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (Context provider) การจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลนั้น สภาพแวดล้อมการเรียนรู้มีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคดิจิทัลอย่างมาก หากครูสามารถจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมแล้ว ผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้ได้อย่างที่ครูอาจจะคาดไม่ถึงเลยทีเดียว

5. นักเทคโนโลยี (Educational technology) สำหรับการเป็นครูในยุคดิจิทัลที่ผู้เรียนเป็นชนพื้นเมืองชาวดิจิทัลดังที่ได้กล่าวมาแล้วนั้นครูจึงจำเป็นต้องมีทักษะการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาในการบูรณาการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน โดยอาจจะไม่จำเป็นที่จะต้องใช้เทคโนโลยีทั้งหมดในการจัดการเรียนรู้ แต่ก็ควรที่จะมีการใช้สื่อและนวัตกรรมที่หลากหลายมากยิ่งขึ้นกว่าในยุคที่ผ่านมา

6. ผู้ควบคุมคุณภาพ (Quality controller) การประเมินผลการเรียนรู้ของครูในยุคดิจิทัลนี้ การพัฒนาให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ตามมาตรฐาน อาจจะไม่ใช่เพียงพอหากพบว่าผู้เรียนมีศักยภาพที่พัฒนาขึ้นงาน หรือมีผลการเรียนได้สูงกว่านี้หน้าที่ของครู คือ ต้องกำกับ ควบคุม และผลักดันให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถ หรือผลสัมฤทธิ์ที่เต็มศักยภาพสูงสุดของผู้เรียน โดยครูไม่ควรพอใจที่เด็กสามารถทำได้ตามเกณฑ์มาตรฐานเพียงเท่านั้น

7. ผู้เป็นแบบอย่างที่ดี (Role model) ทั้งในด้าน 1) เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้โดยจะต้องมีทักษะในการทำงานเป็นทีม ร่วมเรียนรู้กับผู้อื่นไม่ว่าจะเป็นเพื่อนครูหรือชุมชน สามารถสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ และออกไปใช้ทรัพยากรในชุมชน เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับตนเองและผู้เรียนได้เป็นอย่างดี และ 2) การเป็นบุคคลที่มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบ และเสียสละเพื่อประโยชน์ส่วนรวม เพื่อสร้างสังคมแห่งความเสมอภาค

อนันต์ เกื่อนเนาว์ (2561, หน้า 937–943) ได้กล่าวถึงการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนว่าเป็นบทบาทของครูในการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ได้แก่

1. ช่วยให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการปรับตัวเพื่อดำรงชีวิตอยู่อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับลักษณะที่เป็นไปของสังคม
2. ครูคือผู้ที่ต้องช่วยผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้สูงสุดเท่าที่เป็นไปได้
3. ช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพของเขา
4. สอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ
5. ครูทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยเหลือสนับสนุนให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพโดยสอดคล้องกับความจำเป็นเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมยุคใหม่
6. ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต

อินทรา ชูศรีทอง (2563, หน้า 104) ได้สรุปองค์ประกอบของทักษะการบูรณาการ ICT ในการเรียนการสอนมี 5 องค์ประกอบย่อย 13 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย

1. การใช้ ICT พื้นฐาน และระบบเครือข่าย
2. การใช้ ICT พัฒนา สนับสนุน ทักษะการคิด ความคิดสร้างสรรค์
3. การใช้ ICT ในการประเมิน และวัดผลการเรียนการสอน
4. การใช้ ICT ในการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาวิชาชีพ
5. การกำหนดเป้าหมาย และการออกแบบกิจกรรมคู่ไปกับการใช้ ICT

Fansher (2011, p. 84) ได้กล่าวถึงการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนโดย

1. นำเสนอวิธีการสอนของครูจากการบอกให้ทำหรือการบรรยายไปเป็นการสอนแบบใหม่ที่ปล่อยให้ผู้เรียนสอนตัวเอง
2. ครูเป็นผู้แนะนำ

Park, Y. (2016, p. 11) ได้กล่าวถึงการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนว่า

1. การเป็นผู้สอนจำเป็นต้องสร้างเนื้อหาสื่ออื่น ๆ มากขึ้น
 2. ช่วยเหลือให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและแก้ปัญหา
 3. มีสามารถแยกแยะเนื้อหาที่ดีและไม่ดีได้ให้แก่ผู้เรียนได้โดยเฉพาะในโลกออนไลน์ที่เนื้อหาถูกนำเสนอแบบรวดเร็ว แต่มีคุณภาพต่ำขาดการประเมินเนื้อหา ก่อนเผยแพร่
 4. ผู้สอนจำเป็นต้องสร้างแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่ถูกต้องให้มากขึ้นผ่านสื่อดิจิทัล และสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อประโยชน์ต่อผู้เรียนที่จะได้เข้าใจและทบทวน
 5. การประยุกต์ใช้ แก้ปัญหา สำหรับการสร้างอนาคตของผู้เรียน
- สรุป การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้ หมายถึง ลักษณะของครูผู้สอนที่การพัฒนาตนเองเพื่อการเรียนรู้ให้ทันสมัย โดยใช้ ICT เพื่อการประยุกต์ใช้ และสร้างนวัตกรรมในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพ พัฒนา สนับสนุน ทักษะการคิด ความคิดสร้างสรรค์ และเป็นผู้ชี้แนะแนวทางเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ไปสู่ในการประเมินและวัดผลการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

จากการศึกษาแนวคิดและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและมีความหมายใกล้เคียงกันกับการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้นำมาแสดงในตารางวิเคราะห์ เพื่อให้ได้มาซึ่งองค์ประกอบย่อยตามกรอบแนวคิดและทฤษฎี ดังตาราง 2

ตาราง 2 องค์ประกอบการบริหารจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการการเรียนรู้

แหล่งข้อมูล		องค์ประกอบการบริหารจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้		จำนวน (จำนวน 10 คน)	ร้อยละ
1. การใช้ ICT พื้นฐาน และระบบเครือข่าย	✓	1. กองบริหารงานวิจัย และประกันคุณภาพการศึกษา (2559)	2. กองวิทยุภาพและเสียง (2560)	3	30.00
2. การใช้ ICT พัฒนา สัมมนา ทักษะการคิด ความคิดสร้างสรรค์	✓	3. บัณฑิต ศึกษาระยะสูง (2561)	4. วิทยาลัย ศึกษานาน และคณะ (2559)	7	70.00
3. การใช้ ICT ในการประเมินและวัดผลการเรียนรู้การสอน	✓	5. วิทยาลัย ศึกษาระยะสูง (2561)	6. วิทยาลัย ศึกษาระยะสูง (2561)	5	50.00
4. การใช้ ICT ในการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาวิชาชีพ	✓	7. วิทยาลัย ศึกษาระยะสูง (2561)	8. วิทยาลัย ศึกษาระยะสูง (2563)	7	70.00
5. การกำหนดเป้าหมายและการออกแบบกิจกรรมควบคู่ไปกับการใช้ ICT	✓	9. วิทยาลัย ศึกษาระยะสูง (2561)	10. Park Y. (2016)	3	30.00
6. ครูมีบทบาทหลักที่ครูพึงพอใจเพียงมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน	✓			1	10.00
7. การประยุกต์ใช้และสร้างนวัตกรรมในการเรียนการสอน	✓			6	60.00
8. สร้างการทำงานเป็นทีมให้แก่วิทยาลัย				2	20.00
9. การพัฒนาตนเองเพื่อการเรียนการสอนให้ทันสมัย				5	50.00
11. เป็นผู้อำนวยความสะดวก				2	20.00

จากตาราง 2 แสดงองค์ประกอบการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อให้เกิดนวัตกรรม จากการสังเคราะห์สังเคราะห์องค์ประกอบของนักการศึกษา และนักวิชาการทั้งในและต่างประเทศ จำนวน 10 คน จะเห็นได้ว่าองค์ประกอบย่อยที่มีความถี่ร้อยละ 50 และค่าความถี่ตั้งแต่ 5 ขึ้นไป มี 6 องค์ประกอบย่อยคือ

1. การใช้ ICT พัฒนา สนับสนุน ทักษะการคิด ความคิดสร้างสรรค์
2. การใช้ ICT ในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพ
3. การประยุกต์ใช้และสร้างนวัตกรรมในการเรียนรู้
4. การใช้ ICT ในการประเมินและวัดผลการเรียนรู้
5. การพัฒนาตนเองเพื่อการเรียนรู้ให้ทันสมัย
6. ผู้ชี้แนะแนวทางเพื่อให้เกิดการเรียนรู้

2. การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล

กองการบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา (2559, หน้า 20-21) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัลไว้ ดังนี้

1. มีความมุ่งมั่นพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
2. สร้างแนวคิดใหม่ทางดิจิทัล
3. มีทักษะการสอนแบบมืออาชีพ
4. เป็นผู้ที่ไม่เรียนรู้

กัญชพร คำทอง (2563, หน้า 454) ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัลไว้ ดังนี้

1. มีความมุ่งมั่นพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
2. สามารถค้นหาตนเองได้
3. สร้างแนวคิดใหม่

จิณณวัตร ปะโคทั้ง (2561, หน้า 170) ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัลไว้ ดังนี้

1. พัฒนาครูให้มีความรู้ในด้านเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง
2. สร้างเครือข่ายการเรียนรู้อย่างหลากหลายที่สามารถพัฒนาตนเองได้
3. สามารถพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้ทุกเวลา

ทวีศักดิ์ จินตานุรักษ์ (2559, หน้า 159–173) ได้สรุปการพัฒนาความ
คล่องทางดิจิทัลได้ ดังนี้

1. ใช้เครือข่ายการเรียนรู้ส่วนบุคคล PLN ในการพัฒนาผ่านสื่อสังคม
ออนไลน์ การเรียนรู้อย่างหลากหลาย

2. ใช้แหล่งเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการ
จำเป็นของสถานศึกษา

3. สร้างความเข้าใจในการพัฒนาครูยุคดิจิทัลที่เป็นครูที่มีความสามารถ
ใช้เทคโนโลยีได้เป็นอย่างดี

4. พัฒนาครูให้มีความรู้ความสามารถในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการ
จัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล

ดังนั้น การพัฒนาครูยุคดิจิทัล ต้องพัฒนาครูให้มีความรู้
ในด้านเทคโนโลยีและเครือข่ายการเรียนรู้อย่างหลากหลายที่สามารถพัฒนาตนเอง
และผู้เรียนได้ตลอดเวลาและสถานที่อย่างดี

นัทธีรัตน์ พิระพันธ์ และคณะ (2560, หน้า 751) ได้เสนอแนวคิด
องค์ประกอบของการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัลไว้ ดังนี้

1. มีความมุ่งมั่นพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
2. สามารถค้นหาตนเองได้
3. สร้างแนวคิดใหม่
4. มีทักษะการสอนแบบมีอาชีพ
5. เป็นผู้ที่ใฝ่เรียนรู้

ประภาดา คนคลอง (2560, หน้า 85) ได้ทำการวิจัยเรื่องภาวะผู้นำครู
และการพัฒนาภาวะผู้นำครูเพื่อการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้สรุปเกี่ยวกับ
การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัลไว้ ดังนี้

1. มีความมุ่งมั่นพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องทางด้านดิจิทัล
2. สามารถค้นหาตนเองได้
3. มีบุคลิกภาพที่เหมาะสม

ปิยฉัฐ วงศ์เครือศรี (2562, หน้า 108) ได้สรุปตัวบ่งชี้เกี่ยวกับการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัลได้ 4 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

1. ไฟ่เรียนรูู้ มีความมุ่งมั่นพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
2. สามารถค้นหาตนเองได้
3. มีบุคลิกภาพที่เหมาะสม
4. สร้างแนวคิดใหม่

อินทิวรา ชูศรีทอง (2563, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องรูปแบบการพัฒนาครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ได้รูปแบบการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้ คือ EAIT Model ประกอบด้วย

1. การเริ่มต้น
2. การประยุกต์
3. การแพร่กระจาย
4. ปรับโฉมใหม่

Fansher (2011, p. 1) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัลไว้ ดังนี้

1. สามารถค้นหาตนเองได้
2. มีบุคลิกภาพที่เหมาะสม

Marc (2010, p. 27) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัลไว้ ดังนี้

1. มีความมุ่งมั่นพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
2. สามารถค้นหาตนเองได้
3. มีทักษะการสอนแบบมืออาชีพ
4. มีบุคลิกภาพที่เหมาะสม

Park Y. (2016, pp. 25–26) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัลไว้ ดังนี้

1. มีความมุ่งมั่นพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
2. สร้างแนวคิดใหม่

3. มีทักษะการสอนแบบมีอาชีพ

4. เป็นผู้ที่ใฝ่เรียนรู้

สรุป การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล หมายถึง ลักษณะ
ของครูผู้สอนที่มีความมุ่งมั่นพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล สามารถ
ค้นหาตนเองได้ เพื่อสร้างแนวคิดใหม่ทางดิจิทัล

จากการศึกษาแนวคิดและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและมีความหมาย
ใกล้เคียงกันกับการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล ผู้วิจัยได้นำมาแสดงในตารางวิเคราะห์
เพื่อให้ได้มาซึ่งองค์ประกอบย่อยตามกรอบแนวคิดและทฤษฎี ดังตาราง 3

ตาราง 3 องค์ประกอบการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล

แหล่งข้อมูล		1. กองการบริหารงานวิจัย และประกันคุณภาพการศึกษา (2559)	2. กุชพร คำทอง (2563)	3. ชุมนงวัตร ปะไลทอง (2561)	4. วิชาญศักดิ์ จันทานันท์ (2559)	5. นุทธีรัตน์ พิระพันธ์ และคณะ (2560)	6. ปรภษาดา คมคอง (2560)	7. ปิยะพันธุ์ วงศ์ศรีอักษร (2562)	8. อัมมิรา ชูศรีทอง (2563)	9. Fansher (2011)	10. Marc (2010)	11. Park Y. (2016)	ความถี่ (รวม 11 คน)	ร้อยละ
องค์ประกอบการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	81.82
2. สร้างแนวคิดใหม่ทางดิจิทัล		✓	✓			✓		✓	✓			✓	6	54.55
3. มีทักษะการสนทนาแบบมีอาชีพ		✓				✓					✓	✓	4	36.36
4. เป็นผู้ที่ไม่เรียนรู้		✓				✓		✓				✓	4	36.36
5. สามารถค้นหาตนเองได้						✓		✓		✓			6	54.55
6. สร้างเครือข่ายการเรียนรู้ที่หลากหลาย				✓	✓								2	18.18
7. สามารถพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้ทุกเวลา				✓									1	9.09
8. สร้างความเข้าใจการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล					✓								1	9.09
9. มีบุคลิกภาพที่เหมาะสม							✓	✓		✓			5	36.36

จากตาราง 3 แสดงองค์ประกอบการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล เพื่อให้เกิดนวัตกรรม จากการสังเคราะห์สังเคราะห์องค์ประกอบของนักการศึกษาและนักวิชาการ ทั้งในและต่างประเทศ จำนวน 11 คน จะเห็นได้ว่าองค์ประกอบย่อยที่มีความถี่ร้อยละ 50 และค่าความถี่ตั้งแต่ 5 ขึ้นไป มี 3 องค์ประกอบย่อย คือ 1. มีความมุ่งมั่นพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล 2. สร้างแนวคิดใหม่ทางดิจิทัล และ 3. สามารถค้นหาตนเองได้

3. การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

กองการบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา (2559, หน้า 81) ได้เสนอแนวคิดการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

1. จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริง
2. สอนแบบโมเดลชิปปา
3. สอนแบบโครงงาน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นในการทำกิจกรรม

สร้างผลงานด้วยตัวนักเรียนเอง

4. ใช้การวิจัยเพื่อการเรียนรู้
5. วัดและประเมินผลตามสภาพจริง
6. การพัฒนาหลักสูตร
7. ใช้สื่อและเทคโนโลยีประกอบการจัดการเรียนรู้

กรองทิพย์ นาควิเชียร (2560, บทคัดย่อ) ได้เสนอแนวคิดการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

1. จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริง
2. สอนแบบโครงงาน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นในการทำกิจกรรมสร้าง

ผลงานด้วยตัวนักเรียนเอง

3. ใช้การวิจัยเพื่อการเรียนรู้
4. สอนแบบโมเดลชิปปา
5. วัดและประเมินผลตามสภาพจริง
6. ใช้สื่อและเทคโนโลยีประกอบการจัดการเรียนรู้

จิณณวัตร ปะโคทัง (2561, หน้า 21) ได้กล่าวถึงลักษณะการสร้าง
นวัตกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

1. จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริง
2. ใช้การวิจัยเพื่อการเรียนรู้
3. สอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน
4. วัดและประเมินผลตามสภาพจริง
5. จัดการเรียนรู้เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์

บันเย็น เพ็งกระจ่าง (2561, หน้า 17) ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้
ที่หลากหลายเพื่อให้เกิดนวัตกรรม ดังนี้

1. สอนแบบโครงงาน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นในการทำกิจกรรม
สร้างผลงานด้วยตัวนักเรียนเอง

2. จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริง
และจัดการเรียนรู้เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์

3. จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ลักษณะ STEM Education
4. สอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน
5. วัดและประเมินผล
6. วัดและประเมินผลตามสภาพจริง

ปิยณัฐ วงศ์เครือตร (2562, หน้า 96) ได้สรุปองค์ประกอบการพัฒนา
หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อให้เกิดนวัตกรรม มี 8 ตัวบ่งชี้ คือ

1. จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริง

2. สอนแบบโครงงาน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นในการทำกิจกรรม
สร้างผลงานด้วยตัวนักเรียนเอง

3. จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ลักษณะ STEM Education
4. สอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน
5. จัดการเรียนรู้เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์
6. ใช้สื่อและเทคโนโลยีประกอบการจัดการเรียนรู้
7. ใช้การวิจัยเพื่อการเรียนรู้
8. วัดและประเมินผลตามสภาพจริง

พีระวัตร จันทะกุล และคณะ (2560, หน้า 229) ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่เพื่อให้เกิดนวัตกรรมไว้ ดังนี้

1. จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริงและจัดการเรียนรู้เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์
2. จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ลักษณะ STEM Education
3. สอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน
4. สอนแบบโครงงาน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นในการทำกิจกรรมสร้างผลงานด้วยตัวนักเรียนเอง
5. จัดการเรียนรู้เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์
6. ใช้การวิจัยเพื่อการเรียนรู้

ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2557 อ้างถึงใน สุกัญญา แซ่มซ้อย, 2562, หน้า 29-30) ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่เพื่อให้เกิดนวัตกรรมไว้ ดังนี้

1. จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ลักษณะ STEM Education
2. สอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน
3. จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริงและจัดการเรียนรู้เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์
4. สอนแบบโครงงาน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นในการทำกิจกรรมสร้างผลงานด้วยตัวนักเรียนเอง

5. วัดและประเมินผลตามสภาพจริง

สายสวาท เสาร์ทอง และเด่น ชะเนติยัง (2562, หน้า 4282) ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่เพื่อให้เกิดนวัตกรรมไว้ ดังนี้

1. จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ลักษณะ STEM Education
2. สอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน
3. จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริงและจัดการเรียนรู้เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์
4. สอนแบบโครงงาน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นในการทำกิจกรรมสร้างผลงานด้วยตัวนักเรียนเอง

5. วัดและประเมินผลตามสภาพจริง

Churches (2008, p. 20) ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้
 ที่เพื่อให้เกิดนวัตกรรมไว้ ดังนี้

1. จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริง
2. วัดและประเมินผล

Fansher (2011, p. 1) ได้กล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้
 ที่เพื่อให้เกิดนวัตกรรมไว้ ดังนี้

1. สอนแบบโครงงาน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นในการทำกิจกรรม
 สร้างผลงานด้วยตัวนักเรียนเอง

2. สอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

Marc (2010, p. 22) ได้กล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้
 ที่เพื่อให้เกิดนวัตกรรมไว้ ดังนี้

1. จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริงและจัดการ
 เรียนรู้เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์

2. จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ลักษณะ STEM Education

3. สอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

Park Y. (2016, p. 25) ได้กล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้
 ที่เพื่อให้เกิดนวัตกรรมไว้ ดังนี้

1. ใช้สื่อและเทคโนโลยีประกอบการจัดการเรียนรู้

2. ใช้การวิจัยเพื่อการเรียนรู้

3. วัดและประเมินผลตามสภาพจริง

สรุป การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

หมายถึง พฤติกรรมของครูผู้สอนที่สามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning
 เน้นการปฏิบัติจริงสอนแบบโครงงาน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นในการทำกิจกรรมสร้างผลงาน
 ด้วยตัวนักเรียนเอง จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่มีลักษณะ STEM Education และใช้การ
 วิจัยเพื่อการเรียนรู้เพื่อการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง

จากการศึกษาแนวคิดและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและมีความหมาย
 ใกล้เคียงกันกับการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ผู้วิจัยได้นำมา
 แสดงในตารางวิเคราะห์ เพื่อให้ได้มาซึ่งองค์ประกอบย่อยตามกรอบแนวคิดและทฤษฎี
 ดังตาราง 4

ตาราง 4 องค์ประกอบการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

องค์ประกอบการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้	1. การวิจัยและพัฒนา (2560)	2. การบริหารจัดการเรียนรู้	3. การวัดและประเมินผล (2561)	4. การนำผลไปใช้ (2561)	5. การประเมินผล (2562)	6. การวิจัยและพัฒนา (2560)	7. การวิจัยและพัฒนา (2562)	8. การวิจัยและพัฒนา (2562)	9. Churches (2008)	10. Fansher (2011)	11. Marc (2010)	12. Park Y. (2016)	จำนวน (รวม 12 คน)	ร้อยละ
แหล่งข้อมูล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	11	91.67
องค์ประกอบการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	8	66.67
1. จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9	50.00
2. สอนแบบโครงงาน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นในการทำกิจกรรม สร้างผลงานด้วยตัวนักเรียนเอง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	3	25.00
3. จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ลักษณะ STEM Education	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	4	33.33
4. สอนแบบปัญหาเป็นฐาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	4	33.33
5. จัดการเรียนรู้เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	50.00
6. ใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลประกอบการจัดการเรียนรู้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	50.00
7. ใช้การวิจัยเพื่อการเรียนรู้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	50.00

จากตาราง 4 แสดงองค์ประกอบการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อให้เกิดนวัตกรรม จากการสังเคราะห์สังเคราะห์องค์ประกอบของนักการศึกษา และนักวิชาการทั้งในและต่างประเทศ จำนวน 12 คน จะเห็นได้ว่าองค์ประกอบย่อยที่มีความถี่ร้อยละ 50 และค่าความถี่ตั้งแต่ 6 ขึ้นไป มี 5 องค์ประกอบย่อย คือ 1) จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริง 2) สอนแบบโครงงาน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นในการทำกิจกรรมสร้างผลงานด้วยตัวนักเรียนเอง 3) การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง 4) จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ลักษณะ STEM Education และ 5) ใช้การวิจัยเพื่อการเรียนรู้

4. การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล

กองการบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา (2559, หน้า 20-21) ได้ให้แนวคิด การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศและดิจิทัล ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่

1. การรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy) คือ สมรรถนะในการใช้สื่อต่าง ๆ รวมถึงการวิเคราะห์และเข้าใจในรูปแบบของสื่อ และเทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในการสร้างสื่อ ผลกระทบของสื่อต่อผู้รับสื่อและความสามารถในการอ่านวิเคราะห์ ประเมิน และสร้างสื่อให้หลากหลายรูปแบบได้

2. การรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy) คือ สมรรถนะในการประเมิน เลือกใช้และสื่อสารข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพในหลากหลายรูปแบบ และรวมถึงความเข้าใจข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ ในความหมายเชิงจริยธรรม

3. การรู้เท่าทันดิจิทัล (Digital Literacy) คือ สมรรถนะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เครื่องมือสื่อสาร เครื่องช่วยต่าง ๆ เพื่อค้นหาข้อมูล (เข้าถึง) ประมวล (เข้าใจ) และสร้างสรรค์ข้อมูล (ประยุกต์ใช้) ได้หลากหลายรูปแบบ

จิณณวัตร ปะโคทัง (2561, หน้า 49-50) ได้กล่าวถึงการรู้เท่าทันเทคโนโลยี (Information, Communication and Technology Literacy: ICT) ในโลกศตวรรษที่ 21 คือ การรับรู้สิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นแล้วตอบสนอง รับสิ่งที่รับรู้มาเป็นกระบวนการทัศน์ใหม่ทันที แสดงถึงการขาดทักษะการคิดแบบขาดวิจาร์ณญาณ ผลที่เกิดขึ้นก็จะตกอยู่ภายใต้การชวนเชื่อ และไม่สามารถกำหนดตนเองได้ การสร้างทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดการเท่าทันไม่ตกอยู่ภายใต้การถูกชักจูง ชวนเชื่อ มีองค์ประกอบ ดังนี้

1. การรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy)
2. การรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy)
3. การรู้เท่าทันเทคโนโลยี (Information, Communication and Technology)

ทวีศักดิ์ จินดาบุรุษ (2559, หน้า 159–17349) ได้กล่าวถึงทักษะการรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล มี 4 มิติ คือ

1. มิติการใช้ (Use)
2. มิติเข้าใจ (Understand)
3. มิติการสร้าง (Create)
4. มิติการเข้าถึง (Access)

นทีธีรัตน์ พีระพันธุ์ และคณะ (2560, หน้า 19) ได้กล่าวถึงการรู้ทันเกี่ยวกับยุคดิจิทัล (Digital Age Literacy) มี 8 ลักษณะ ดังนี้

1. การรู้ขั้นพื้นฐาน (Basic Literacy)
 - 1.1 ความรู้ด้านการคำนวณ (Numeracy Literacy)
 - 1.2 ความรู้ด้านเทคโนโลยี (Information Technology Literacy)
2. การรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ (Scientific Literacy)
3. การรู้เกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ (Economic Literacy)
4. การรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี (Technology Literacy)
5. การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น (Visual Literacy)
6. การรู้ด้านสารสนเทศ (Information Literacy)
7. การรู้เกี่ยวกับความหลากหลายทางวัฒนธรรม (Multicultural

Literacy)

8. การรู้เกี่ยวกับความตระหนักรู้ต่อโลก (Global Awareness)

ปิยณัฐ วงศ์เครือศรี (2562, หน้า 96) ได้กล่าวถึงการรู้เท่าทันเทคโนโลยี คือ การเป็นผู้รู้ทันไอซีที (ICT literacy) ได้แก่

1. การใช้ภาษาที่ใช้กับคอมพิวเตอร์/เทคโนโลยี
2. การใช้งานระบบคอมพิวเตอร์
3. การใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์

4. การใช้งานเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต

5. การใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

ไพฑูรย์ สิลาร์ตัน (2557 อ้างถึงใน สุกัญญา แซ่มซ้อย, 2562, หน้า 29–30) ได้กล่าวถึงทักษะการรู้ทันดิจิทัลสามารถแบ่งเป็นส่วนสำคัญ 3 ส่วน ได้แก่

1. การใช้ (Use) หมายถึง ทักษะมวลรวมในการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตที่หลากหลายตั้งแต่พื้นฐาน เช่น การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ไปถึงเทคนิคขั้นสูงสำหรับการเข้าถึงและใช้ความรู้ เช่น การใช้โปรแกรมค้นหา (search engine) รวมถึงเทคโนโลยีอุบัติใหม่ เช่น คลาวด์ คอมพิวติง (cloud computing)

2. การเข้าใจ (Understand) หมายถึง ทักษะที่ช่วยให้เกิดการคิดวิเคราะห์ ประเมิน สังเคราะห์ สื่อดิจิทัลจนทำให้เข้าใจถึงบริบทต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา นั้น ๆ การพัฒนาทักษะการจัดการสารสนเทศและความรับผิดชอบต่อสิทธิความเป็นเจ้าของ การมีส่วนร่วมในสังคมดิจิทัล

3. การสร้างสรรค์ (Create) หมายถึง ทักษะในการผลิตหรือสร้างเนื้อหาผ่านเทคโนโลยีที่หลากหลายอย่างถูกต้องและสร้างสรรค์ การสื่อสารโดยใช้ความหลากหลายของสื่อดิจิทัลเป็นเครื่องมือ โดยคำนึงถึงจริยธรรมการปฏิบัติทางสังคมและการสะท้อนสิ่งที่ฝังอยู่ในการเรียนรู้ และการใช้ชีวิตประจำวัน

4. ครูเป็นผู้พัฒนาตนเองอยู่เสมอ

สุกัญญา แซ่มซ้อย (2562, หน้า 26) ได้กล่าวถึงการรู้เท่าทันเทคโนโลยีดิจิทัล ได้แก่

1. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลค้นหาสื่อ ข้อมูล และสารสนเทศได้

2. วิเคราะห์ผลกระทบของสื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์ สื่อสังคมออนไลน์ และสื่อบันเทิงต่อผู้รับสื่อได้

3. ประเมินสื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์ สื่อสังคมออนไลน์ และสื่อบันเทิงได้

4. สร้างสรรค์สื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์ สื่อสังคมออนไลน์ และสื่อบันเทิงได้

5. ประเมินและเลือกใช้สารสนเทศได้

6. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประมวล และนำเสนอสารสนเทศได้

7. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสารหรือนำเสนอสื่อและสารสนเทศอย่างปลอดภัย ไม่ผิดจริยธรรมและกฎหมาย

อินทิตรา ชูศรีทอง (2563, หน้า 104) ได้ทำการวิจัยเรื่องรูปแบบการพัฒนาครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 มี 6 องค์ประกอบย่อย 11 ตัวบ่งชี้ประกอบด้วย

1. การใช้โปรแกรมค้นหาข้อมูลฐานข้อมูลออนไลน์ และทรัพยากรอื่นเพื่อค้นหาค้นคืน
2. การปฏิบัติตามนโยบาย กติกามารยาท และระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต
3. การแปลความหมาย และข้อมูลความสามารถในการวิเคราะห์แปลความหมายของสื่อ และแสดงผล
4. การประเมินผลข้อมูลการใช้และการจัดการสารสนเทศ ประเมินความถูกต้อง และการสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากอินเทอร์เน็ต
5. ความสามารถในการผลิตสื่อสร้างสรรค์ออกแบบบทเรียนออนไลน์ และการประยุกต์ใช้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ
6. การใช้ ICT ดิจิทัลในการสื่อสาร การสร้างเครือข่าย รวมทั้งการเข้าถึงสื่อสังคม (Social media) ในการส่งเสริมการทำงานของผู้เรียนและเพื่อนร่วมงานได้อย่างเหมาะสม

Beetham and Sharp (2013, p. 236) กล่าวว่า การรู้เท่าทันดิจิทัล คือ

1. มีความรู้ความเข้าใจ (Recognized Need)
2. มีความสนใจใฝ่รู้ที่จะศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมต่าง ๆ

Churches (2008, p. 103) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัลไว้ว่า ทักษะการรู้ดิจิทัลเป็นทักษะที่เกี่ยวข้องกับการรู้สารสนเทศ (Information Literacy)

1. มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อค้นหา
2. ประเมิน สร้าง และสื่อสารสารสนเทศดิจิทัล โดยใช้ทั้งทักษะพุทธิพิสัยและทักษะทางเทคนิค
3. ใช้งานอย่างมีวิจารณญาณและมีความตระหนักรู้ทางสังคม

Kaganer, Sieberand Zamora (2014, pp. 71–72) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัลไว้ว่า

1. การรู้ดิจิทัลเป็นทักษะของบุคคลในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเข้าถึงและการสื่อสาร
2. จัดการ วิเคราะห์ ประเมินผลสารสนเทศ เพื่อนำไปสู่การสร้างความรู้ใหม่และสื่อสารไปยังผู้อื่นได้
3. การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้แบบใหม่มีผลต่อสังคมโดยรวมในการสร้างโอกาสการเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ
4. มีความคิดสร้างสรรค์และการสร้างนวัตกรรม
5. เป็นพลเมืองดิจิทัล

สรุป การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล หมายถึง ลักษณะของครูผู้สอนที่มีความสามารถในการผลิตสื่อสร้างสรรค์ออกแบบบทเรียนออนไลน์และประยุกต์ใช้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพอย่างสร้างสรรค์ การสร้างสรรค์ และสามารถใช้อุปกรณ์และอินเทอร์เน็ตได้อย่างหลากหลาย ใช้โปรแกรมค้นหาข้อมูล ฐานข้อมูลออนไลน์ และสามารถประเมินผลข้อมูลการใช้และการจัดการสารสนเทศ ประเมินความถูกต้อง และการสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากอินเทอร์เน็ต

จากการศึกษาแนวคิดและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและมีความหมายใกล้เคียงกันกับการรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล ผู้วิจัยได้นำมาแสดงในตารางวิเคราะห์ เพื่อให้ได้มาซึ่งองค์ประกอบย่อยตามกรอบแนวคิดและทฤษฎี ดังตาราง 5

ตาราง 5 องค์ประกอบความรู้ที่เทคโนโลยีดิจิทัล

แหล่งข้อมูล	องค์ประกอบความรู้ที่เทคโนโลยีดิจิทัล										ร้อยละ												
1. กองการบรรณารักษะงานวิจัย และประกันคุณภาพสถานศึกษา (2559)	✓	2. อภิธานศัพท์ ปะไลทัง (2561)	✓	3. ทวีศกดิ์ อุนดาบุษ (2559)	✓	4. มหิทธิรัตน์ พิระพินธุ์ และคณะ (2560)	✓	5. ปิยณัฐ วงศ์ศรีอักษร (2562)	✓	6. ไพฑูริย์ ลิ้มลาธรรม (2557) อ่างอิงใหม่	✓	4. สุกัญญา แซ่มชอย (2562)	✓	8. อธิษฐา ชุตริทอง (2563)	✓	9. Beetham and Sharpe (2013)	✓	10. Churches (2008)	✓	11. Kaganer, Sieberand Zamora (2014)	6	คำขวัญ (รวม 11 คน)	54.55
	การใช้อินเตอร์เน็ต	✓	2. การปฏิบัติตามนโยบาย กติกาการยท และระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับ							✓				✓	✓	✓	✓	✓		4		36.36	
		ความหมายของสื่อและแสดงผล		3. การแปลความหมายและข้อมูลความสามารถในการวิเคราะห์แปล					✓							✓					2		18.18
	✓		4. การประเมินผลข้อมูลการใช้และการจัดการสารสนเทศ ประเมินความถูกต้อง	และการสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากอินเทอร์เน็ต/การเข้าใจ		✓					✓				✓	✓	✓	✓	✓		8		72.73
		✓	5. ความสามารถในการผลิตสื่อสร้างสรรค์ออกแบบทเรียนออนไลน์และ	ประยุกต์ใช้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ/การสร้างสรรค		✓					✓				✓	✓	✓	✓	✓		9		81.82
	✓		6. ใช้ ICT ดิจิทัลในการสื่อสารการสร้างเครือข่าย รวมทั้งการเข้าถึงสังคม	ออนไลน์ในการส่งเสริมการทำงานกับผู้เรียน และเพื่อนร่วมงานได้อย่างเหมาะสม		✓					✓				✓	✓	✓	✓	✓		4		36.36

ตาราง 5 (ต่อ)

แหล่งข้อมูล	องค์ประกอบการรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล	ร้อยละ
1. กองการบรรณารักษะงานวิจัยและประกันคุณภาพสถานศึกษา (2559)	✓	8
2. อภิธานศัพท์ ปะไลทัง (2561)	✓	2
3. ทวีศกดิ์ อุนดาบุษ (2559)	✓	1
4. มหิทธิรัตน์ พระพิมพ์ และคณะ (2560)	✓	1
5. ปิยณัฐ วงศ์ศรีอักษร (2562)	✓	1
6. ไพรัช ลิ้มลาธรรม (2557) อ่างอิงใหม่	✓	1
4. สุกัญญา แซ่มชอย (2562)	✓	2
8. อิศรา ชูศรีทอง (2563)	✓	1
9. Beetham and Sharpe (2013)	✓	1
10. Churches (2008)	✓	1
11. Kaganer, Sieberand Zamora (2014)	✓	3

จากตาราง 5 แสดงองค์ประกอบการเรียนรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัลและการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อให้เกิดนวัตกรรม จากการสังเคราะห์สังเคราะห์องค์ประกอบของนักการศึกษา และนักวิชาการทั้งในและต่างประเทศ จำนวน 11 คน จะเห็นได้ว่า องค์ประกอบย่อยที่มีความถี่ร้อยละ 50 และค่าความถี่ตั้งแต่ 6 ขึ้นไป มี 4 องค์ประกอบย่อย คือ 1) ความสามารถในการผลิตสื่อสร้างสรรค์ออกแบบบทเรียนออนไลน์และประยุกต์ใช้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ/การสร้างสรรค์ 2) การประเมินผลข้อมูลการใช้และการจัดการสารสนเทศ ประเมินความถูกต้อง และการสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากอินเทอร์เน็ต/การเข้าใจ 3) การใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย/การใช้ และ 4) การใช้โปรแกรมค้นหาข้อมูล ฐานข้อมูลออนไลน์/การเข้าถึง

5. การคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

กองการบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา (2559, หน้า 20–21) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ว่า การปรับเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อเพิ่มความความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถในการรังสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ (Generative Learning) คือ

1) เปลี่ยนจากการเรียนรู้ในห้องเรียน ในโรงเรียน และในระบบ เป็นการเรียนรู้นอกห้องเรียน นอกโรงเรียน และนอกระบบ

2) เปลี่ยนจากการเรียนจากข้อเท็จจริง (Fact-Based) เป็นการเรียนที่เริ่มจากการใช้ความคิด (Idea-Based)

3) เปลี่ยนจากการคิดในกรอบ (In the Box) เป็นการคิดนอกกรอบ (Out the Box)

4) เปลี่ยนจากการเรียนแบบถ่ายทอด (Transmitting) เป็นการเรียนแบบชี้แนะ (Mentoring)

กรองทิพย์ นาควิเชียร (2560, หน้า 13) ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ไว้ ดังนี้

- 1) การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้
- 2) กระตุ้นศิษย์สร้างนวัตกรรม
- 3) มีความสามารถในการประสานคนอื่นที่มีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันและไม่สอดคล้องกัน ให้สามารถทำงานร่วมกัน

4) การสร้างแรงจูงใจนำไปสู่แนวคิดที่สนับสนุนความคิดเห็นที่แตกต่างกันในเชิงสร้างสรรค์

จิณณวัตร ปะโคทัง (2561, หน้า 170-171) ได้กล่าวถึง เทคนิคการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของครูมืออาชีพมี ดังนี้

1. เทคนิคการสร้างความคิดใหม่ โดยการให้บุคคลแจกแจงแนวทางที่สามารถใช้ในการแก้ปัญหาหนึ่งมา 10 แนวทาง

2. เทคนิคการคิดระดมพลังสมอง เป็นเทคนิควิธีหนึ่งในการแก้ปัญหาของออสบอร์น (Alex Osborn) จุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมให้บุคคลมีความคิด คิดได้คล่องในช่วงเวลาจำกัด โดยการให้บุคคลเป็นกลุ่มหรือรายบุคคลก็ได้ จดรายการต่าง ๆ ที่คิดได้แล้วค่อยประเมินเลือกเอาความคิดที่ดีที่สุดมาใช้

3. เทคนิค อุปมาอุปไมย เป็นการคิดจากสิ่งที่คุณเคยไปสู่สิ่งแปลกใหม่ และคิดจากสิ่งแปลกใหม่ไปสู่สิ่งที่คุณเคย ทำได้โดยใช้การเปรียบเทียบอุปมาอุปไมยจากรูปลักษณะหรือหน้าที่ของสิ่งที่คิด

4. เทคนิคการคิดอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เป็นความคิดของ เอ็ดเวิร์ด เดอ โบโน (Edward De Bono) โดยใช้เครื่องมือฝึกคิด 7 ชั้น

5. เทคนิคการคิดแบบ SCAMPER เป็นเทคนิคที่จะช่วยทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์โดยนำตัวย่อของการคิด 7 แบบมาใช้ในหลักการคิด ตัวย่อทั้ง 7 ตัวมีความหมาย ดังนี้

S = Substitute ทดแทน

C = Combine รวมกัน ผสมกัน

A = Adapt ปรับ

M = Minify, Magnify, Modify ทำให้เล็ก..., ใหญ่..., ปรับโฉมใหม่

P = Put to Other Uses ใช้อย่างอื่น

E = Eliminate กำจัดออกไป

R = Reverse, Rearrange กลับทิศ จัดใหม่

เทคนิคการคิดสร้างสรรค์แบบต่าง ๆ ช่วยให้ผู้เรียนคิดสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ ได้ด้วยตัวเอง จึงมีผลมากต่อผลงานเชิงสร้างสรรค์ของผู้เรียนได้ง่าย

ปิยัญญู วงศ์เครือศรี (2562, หน้า 48) ได้กล่าวถึงความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่า

1. ใช้เทคนิคการสร้างความคิดที่หลากหลาย
2. สร้างมุมมองใหม่และคุณค่า
3. ทำความเข้าใจ ปรับปรุง วิเคราะห์ และประเมินแนวคิดของตน เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

พรชัย เจดามาน และคณะ (2559, หน้า 3) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) ว่า

1. เป็นพรสวรรค์
2. หลักสูตรการเรียนการสอนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนกล้าที่จะคิดนอกกรอบ

3. สร้างผู้เรียนให้มีความสามารถต่อยอดจากตำราเรียน

สุกัญญา แซ่มซ้อย (2562, หน้า 29-30) ได้กล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ คือ

1. สังคมยุคใหม่มีสื่อที่หลากหลายและมาในหลายรูปแบบ
2. ครูต้องวิเคราะห์ได้ว่าสิ่งใดเหมาะสมสิ่งใดไม่เหมาะสมแล้วถ่ายไปทอดไปสู่ผู้เรียนได้อย่างถูกต้อง

3. คิดค้นนวัตกรรมใหม่มาใช้ประกอบการเรียนการสอน

อนันต์ เกื้อนเนาว์ (2561, หน้า 941) ได้เสนอทักษะของความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ประกอบด้วย

1. คิดอย่างสร้างสรรค์ซึ่งประกอบด้วยการใช้เทคนิคการสร้างสรรค์ที่หลากหลายสร้างความคิดที่เป็นทั้งความคิดเสริมจากเดิม และความคิดก้าวหน้าใหม่ ๆ รอบคอบกลั่นกรอง วิเคราะห์ และประเมินความคิดตนเองเพื่อปรับปรุงและให้เกิดพลังอย่างเต็มที่

2. ทำงานอย่างสร้างสรรค์กับคนอื่น คือการพัฒนา ปฏิบัติ และสื่อสารความคิดใหม่สู่คนอื่น เปิดกว้างและตอบสนองต่อทัศนะใหม่ ๆ ที่หลากหลาย นำมาใช้ประโยชน์และมีผลสะท้อนต่อการทำงาน แสดงให้เห็นถึงความเป็นต้นตอ

หรือเป็นแหล่งประดิษฐ์ในการทำงาน และเข้าใจข้อจำกัดของโลกที่เป็นจริงในการนำเอาความคิดใหม่มาใช้ การทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ การสื่อสารความคิดใหม่ ๆ ร่วมกัน ต้องกระทำซ้ำ ๆ อีกหลายครั้งและยังพบข้อผิดพลาดอีกบ่อยครั้ง

3. นวัตกรรมผ่านการปฏิบัติ คือการนำเอาความคิดที่สร้างสรรค์ไปปฏิบัติให้เกิดผลที่เป็นรูปธรรม มีผลที่เป็นประโยชน์ต่อสิ่งที่จะเกิดจากนวัตกรรมนั้น

Beetham and Sharpe (2013, pp. 25–36) ได้กล่าวถึงความคิดสร้างสรรค์ คือ

1. ความสามารถที่จะสังเคราะห์
2. สร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ หรือสิ่งใหม่ ๆ ขึ้นมาได้

Churches (2008, p. 85) ได้กล่าวถึงความคิดสร้างสรรค์ (Create) ไว้ว่า การสร้างสรรค์ผลงานเพื่อนำไปใช้ประโยชน์

Fansher (2011, p. 86) ได้กล่าวถึงความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่า

1. เป็นการเน้นผู้เรียนให้ลงมือทำ
2. การสร้างสิ่งใหม่ หรือเกิดวัฒนธรรมใหม่ ๆ

Marc (2010, p. 28) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่า จิตสร้างสรรค์ต่างจากจิตเชี่ยวชาญและจิตสังเคราะห์ ดังนี้

1. การผลิตความคิดใหม่ ๆ พร้อมตั้งคำถามที่แตกต่างไปจากเดิม
2. กำหนดเป็นวิธีการคิดที่สดใหม่ ซึ่งกลายเป็นคำตอบที่คาดไม่ถึง

แต่อย่างไรก็ตาม ในที่สุดแล้วสิ่งที่สร้างสรรค์เหล่านี้จะต้องได้รับการยอมรับจากผู้รอบรู้ด้วยเหตุที่การสร้างสรรค์ คือ สิ่งที่อยู่นอกเหนือกฎเกณฑ์ที่มีอยู่ จิตสร้างสรรค์จึงต้องล้ำหน้ากว่าคอมพิวเตอร์หรือหุ่นยนต์ที่ซับซ้อนอย่างน้อยหนึ่งก้าว อย่างไรก็ตามจิตรู้สังเคราะห์และจิตสร้างสรรค์มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอยู่

สรุป การคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การริเริ่มสร้างสรรค์ทางความคิด เพื่อสร้างความคิดแนวใหม่ให้เกิดความยืดหยุ่นในการปรับใช้ในการเรียนรู้ตามสถานการณ์ปัจจุบัน

จากการศึกษาแนวคิดและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและมีความหมายใกล้เคียงกันกับการคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้นำมาแสดงในตารางวิเคราะห์ เพื่อให้ได้มาซึ่งองค์ประกอบย่อยตามกรอบแนวคิดและทฤษฎี ดังตาราง 6

ตาราง 6 องค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการการเรียนรู้

แหล่งข้อมูล	1. กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา (2559)	2. การongพีเพอ์ ภูเก็ต (2560)	3. คู่มือครู ภูเก็ต (2561)	4. ปีเตอร์ วังคฤช (2562)	5. พงษ์ งามาน และคณะ (2559)	6. สุทธิยา แซ่มอย (2562)	7. อนนต เอื้อนาถ (2560)	8. Beetham and Sharpe (2013)	9. Churches (2008)	10. Fansher (2011)	11. Marc (2010)	ความถี่ (รวม 11 คน)	ร้อยละ
องค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	✓			✓					✓	✓	11. Marc (2010)	4	36.36
1. การสร้างสรรค์ผลงานเพื่อนำไปใช้ประโยชน์	✓	✓	✓		✓		✓					6	54.55
2. ความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibly)		✓										1	9.09
3. การควบคุมตนเอง		✓										1	9.09
4. การขยายกรอบยกเว้น		✓										1	9.09
5. การริเริ่มทางความคิด (Originality)	✓	✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓	8	72.72
6. ความเสี่ยง		✓										1	9.09
7. การคิดขั้นสูงและการใช้เหตุผล		✓									✓	2	18.18
8. การสร้างแนวคิดใหม่		✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	8	72.72
9. การวิเคราะห์ความเหมาะสมเพื่อถ่ายทอดสู่ผู้เรียน						✓						1	9.09

ตาราง 6 (ต่อ)

<p>แหล่งข้อมูล</p> <p>องค์ประกอบการคิดสร้างสรรค์</p> <p>การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้</p>	1. กองบริหารงานวิจัย และประกาศนียบัตรการศึกษา (2559)	2. การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (2560)	3. คู่มือครูและสื่อ (2561)	4. วิทยุชุมชน (2562)	5. วิทยุชุมชน และคณะ (2559)	6. ศึกษานิเทศก์ (2562)	7. หนังสือนิตยสาร (2560)	8. Beetham and Sharpe (2013)	9. Churches (2008)	10. Fansher (2011)	11. Marc (2010)	12. วิทยุชุมชน (2561)	36.36	
	✓		✓							✓	✓	4	4	
													2	18.18
													2	18.18

จากตาราง 6 องค์ประกอบการคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของครูยุคดิจิทัล จากการสังเคราะห์องค์ประกอบของนักการศึกษาและนักวิชาการทั้งในและต่างประเทศ จำนวน 11 ท่าน จะเห็นได้ว่าองค์ประกอบย่อยที่มีความถี่ร้อยละ 50 และค่าความถี่ตั้งแต่ 6 ขึ้นไป พบว่า มีจำนวน 3 องค์ประกอบย่อยคือ 1) การริเริ่มทางความคิด (Originality) 2) การสร้างแนวคิดใหม่ และ 3) ความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility)

6. คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

กองการบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา (2559, หน้า 101) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ดังนี้

1. พัฒนาครูให้มีความรับผิดชอบ
2. พัฒนาครูให้มีความซื่อสัตย์
3. พัฒนาครูให้เป็นกัลยาณมิตร
4. พัฒนาครูให้มีความเสียสละเพื่อศิษย์
5. พัฒนาครูให้มีจิตวิญญาณความเป็นครู
6. ส่งเสริมครูเป็นผู้ให้ความรักต่อศิษย์

บันเย็น เฟ็งกระจ่าง (2561, หน้า 5) ได้กล่าวถึง คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งได้ให้ความหมายของ จริยธรรมว่า

1. สิ่งที่ยังประพฤติปฏิบัติ มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์

ของสังคม

2. เป็นหลักหรือกรอบที่ทุกคนกำหนดไว้เป็นแนวปฏิบัติสำหรับสังคม เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อย สวยงาม เกิดความสงบร่มเย็นเป็นสุข เกิดความรักสามัคคี เกิดความอบอุ่นมั่นคงและปลอดภัยในการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล เช่น ศีลธรรม กฎหมาย ธรรมเนียม ประเพณี เป็นต้น

ประภาดา คนคล่อง (2560, หน้า 85) ได้ทำการวิจัยเรื่องภาวะผู้นำครูและการพัฒนาภาวะผู้นำครูเพื่อการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้เสนอแนวคิดองค์ประกอบของคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลไว้ ดังนี้

1. ครูเชื่อมั่นในตนเอง หนักแน่น แสดงบทบาทผู้นำเสมอต้น

เสมอปลาย

2. ครูรู้จักตนเอง ยอมรับข้อบกพร่องของตนเอง และของผู้อื่น
3. จัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้ปฏิบัติตนในขอบเขต

กฎระเบียบของสถานศึกษา สถาบัน

4. ครูมีความเอาทระศิษย์
5. ครูแนะนำอบรมให้ศิษย์เป็นคนดี
6. ดูแลเอาใจใส่ผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ

ปิยณัฐ วงศ์เครือศรี (2562, หน้า 106) ได้ทำการวิจัยเรื่องรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูในการจัดการเรียนรู้ในยุคไทยแลนด์ 4.0 ของโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ได้เสนอแนวคิดองค์ประกอบของคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลไว้ ดังนี้

1. ครูเชื่อมั่นในตนเอง หนักแน่น แสดงบทบาทผู้นำเสมอต้น

เสมอปลาย

2. ครูรู้จักตนเอง ยอมรับข้อบกพร่องของตนเอง และของผู้อื่น
3. จัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้ที่มีคุณลักษณะ

อันพึงประสงค์

4. จัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้ปฏิบัติตนในขอบเขต

กฎระเบียบของสถานศึกษา สถาบัน

พรชัย เจดามาน และคณะ (2559, หน้า 5) ได้กล่าวถึงคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งได้ให้ความหมายของ จริยธรรมว่า

1. สิ่งทีพึงประพฤติปฏิบัติ มีพฤติกรรมที่พึงต้องประสงค์

ของสังคม

2. เป็นหลักหรือกรอบที่ทุกคนกำหนดไว้เป็นแนวปฏิบัติสำหรับสังคม เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อย สวยงาม เกิดความสงบร่มเย็นเป็นสุข เกิดความรักสามัคคี เกิดความอบอุ่นมั่นคงและปลอดภัยในการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล เช่น ศีลธรรม กฎหมาย ธรรมเนียม ประเพณี เป็นต้น

ไพฑูรย์ สีนลาร์ตัน (2557 อ้างถึงใน สุกัญญา แซ่มซ้อย, 2562, หน้า 29-30) ได้เสนอแนวคิดองค์ประกอบของคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลไว้ ดังนี้

1. ครูเชื่อมั่นในตนเอง หนักแน่น แสดงบทบาทผู้นำเสมอต้น

เสมอปลาย

2. ครูรู้จักตนเอง ยอมรับข้อบกพร่องของตนเอง และของผู้อื่น

3. จัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้ที่มีคุณลักษณะ

อันพึงประสงค์

4. จัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้ปฏิบัติตนในขอบเขต

กฎระเบียบของสถานศึกษา สถาบัน

5. ครูมีความอาหารศิษย์

6. ครูแนะนำอบรมให้ศิษย์เป็นคนดี

7. ครูมีความมุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ

สายสวาท เสาร์ทอง และเด่น ชะเนติยัง (2562, หน้า 4288)

ได้กล่าวถึงคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลไว้ ดังนี้

1. ครูเชื่อมั่นในตนเอง หนักแน่น แสดงบทบาทผู้นำเสมอต้น

เสมอปลาย

2. ครูรู้จักตนเอง ยอมรับข้อบกพร่องของตนเอง และของผู้อื่น

3. จัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้ปฏิบัติตนในขอบเขต

กฎระเบียบของสถานศึกษา สถาบัน

4. ครูมีความอาหารศิษย์

5. ครูแนะนำอบรมให้ศิษย์เป็นคนดี

6. ดูแลเอาใจใส่ผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ

สุกัญญา แซ่มซ้อย (2562, หน้า 32) ได้กล่าวถึงคุณธรรม จริยธรรม

จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลไว้ ว่า

1. ความเข้มแข็งในจรรยาบรรณ คุณธรรม จริยธรรม

2. ชักชวนให้คนอื่น ๆ ทำเพื่อสังคม เพราะการเสียสละเพื่อสังคม

น้อยลงทุกทีในสังคมไทย ครูต้องเข้ามามีบทบาทมากขึ้น

3. ปฏิบัติตนให้เป็นแบบอย่างที่ดีแก่สังคม

4. มีแนวทางในการในการปฏิบัติตนต่อตนเองและสังคมที่เหมาะสม

อินทิรา ชูศรีทอง (2563, หน้า 104) ได้ทำการวิจัยเรื่องรูปแบบการพัฒนาครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ได้เสนอแนวคิดองค์ประกอบของคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ไว้ดังนี้

1. การใช้ ICT และการสื่อสารถูกต้องตามกฎหมาย คุณธรรม จริยธรรม

2. เป็นแบบอย่างในการใช้ ICT อย่างถูกต้องปลอดภัย

3. ใช้ ICT อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรมด้วยความรับผิดชอบ

4. มีความรู้เกี่ยวกับการใช้ข้อมูลสารสนเทศและลิขสิทธิ์

5. มีส่วนร่วมในการเผยแพร่กฎหมายลิขสิทธิ์ และทรัพย์สิน

ทางปัญญา

Fansher (2011, p. 1) ได้เสนอแนวคิดองค์ประกอบของคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลไว้ ดังนี้

1. ครูเชื่อมั่นในตนเอง หนักแน่น แสดงบทบาทผู้นำเสมอต้นเสมอปลาย

2. ครูรู้จักตนเอง ยอมรับข้อบกพร่องของตนเอง และของผู้อื่น

3. จัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้ที่มีคุณลักษณะ

อันพึงประสงค์

4. ดูแลเอาใจใส่ผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ

Park Y. (2016, p. 25) ได้กล่าวถึงคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลไว้ ดังนี้

1. ส่งเสริมให้ครูร่วมรับผิดชอบในการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมร่วมกัน

2. ยกย่องและให้ความสำคัญของความซื่อสัตย์ของครู

3. ยกย่องชมเชยความเป็นกัลยาณมิตรทั้งกลุ่มครูและคนทั่วไป

4. ยกย่องชมเชยความเสียสละ ความมีจิตอาสา ในการพัฒนา

ศิษย์ให้เป็นคนดี

5. จัดให้มีรางวัลในความมีจิตวิญญาณความเป็นครูในโรงเรียน

6. สนับสนุน ส่งเสริม และให้ความสำคัญในความหวังดี ในความรักต่อศิษย์และเพื่อนร่วมงาน

สรุป คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล หมายถึง พฤติกรรมของครูผู้สอนที่เป็นแบบอย่างในการใช้ ICT อย่างถูกต้องปลอดภัย สื่อสารถูกต้องตามกฎหมาย คุณธรรม จริยธรรม และครูต้องรู้จักตนเอง ยอมรับข้อบกพร่องของตนเอง และของผู้อื่น พร้อมทั้งการจัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้ที่มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ได้

จากการศึกษาแนวคิดและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและมีความหมายใกล้เคียงกันกับคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ผู้วิจัยได้นำมาแสดงในตารางวิเคราะห์ เพื่อให้ได้มาซึ่งองค์ประกอบย่อยตามกรอบแนวคิดและทฤษฎี ดังตาราง 7

ตาราง 7 องค์ประกอบคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

องค์ประกอบคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	แหล่งข้อมูล						รวม							
1. การใช้ ICT และการสื่อสารถูกตามกฎหมาย คุณธรรม จริยธรรม	✓	1. กองการบริหารงานวิจัย และประกันคุณภาพการศึกษา (2559)	2. หนังสือนวัตกรรม (2560)	3. ประกาศ ศนคชอง (2560)	4. วิทยุ วงศ์ศรีชล (2562)	5. วิทยุ จชต และคณะ (2559)	6. วิทยุ สันติราษฎร์ (2557) ถึงใน	7. วิทยุ สวทช และคณะ (2562)	8. วิทยุ และวิทยุ (2562)	9. วิทยุ สวทช (2563)	10. Fasher (2011)	11. Park Y. (2016)	6	54.55
2. เป็นแบบอย่างในการใช้ ICT อย่างถูกต้อง	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓			7	63.64
3. ใช้ ICT อย่างเหมาะสมและศักยภาพในการเรียนการสอนของผู้เรียนที่มีความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรมด้วยเทคโนโลยี	✓									✓		✓	3	27.27
4. มีความรู้เกี่ยวกับข้อมูลการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัล										✓		✓	1	9.09
5. มีส่วนร่วมในการเผยแพร่เกี่ยวกับกฎหมายดิจิทัล และทรัพย์สินทางปัญญา										✓		✓	1	9.09
6. มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู	✓												1	9.09

ตาราง 7 (ต่อ)

แหล่งข้อมูล	1. กองการบริหารงานวิจัย และประกันคุณภาพการศึกษา (2559)	2. นิตยสาร พึ่งพา (2560)	3. ประชาสาร คมชัด (2560)	4. วิทยุชุมชน (2562)	5. วิทยุชุมชน และคณะ (2559)	6. วิทยุชุมชน (2557) ต่างจังหวัด	7. วิทยุชุมชน และคณะ (2562)	8. วิทยุชุมชน (2562)	9. วิทยุชุมชน (2563)	10. Fansher (2011)	11. Park Y. (2016)	รวม
องค์ประกอบคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	✓											1
7. มีเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานวิชาชีพครู	✓											1
8. มีเจตคติที่ดีต่อศิลาปวงชนชาวไทย			✓	✓		✓	✓					5
9. ครูเชื่อมั่นในตนเอง หนักแน่น แสดงบทบาทผู้นำเสมอต้นเสมอปลาย			✓	✓		✓	✓					6
10. ครูรู้จักตนเอง ยอมรับข้อบกพร่องของตนเองและของผู้อื่น			✓	✓		✓	✓					6
11. จัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้ที่มีความกล้าแสดงออกอย่างพึงประสงค์			✓	✓		✓	✓					6
12. จัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้ปฏิบัติตนในขอบเขต			✓	✓		✓	✓					5
กฎระเบียบของสถานศึกษา สถาบัน			✓	✓		✓	✓					5
13. ครูมีความมุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ		✓				✓	✓					3

ตาราง 7 (ต่อ)

แหล่งข้อมูล	1. กองการบรรณารักษะและสารนิเทศ	2. ฐานข้อมูลวารสาร (2560)	3. ปรากฏการณ์ทางสังคม (2560)	4. ปรากฏการณ์ทางสังคม (2562)	5. ปรากฏการณ์ทางสังคม (2559)	6. ปรากฏการณ์ทางสังคม (2557) ถึง (2562)	7. ปรากฏการณ์ทางสังคม (2562)	8. ปรากฏการณ์ทางสังคม (2562)	9. ปรากฏการณ์ทางสังคม (2563)	10. Fansher (2011)	11. Park Y. (2016)	จำนวน (รวม 11 คน)	ร้อยละ
องค์ประกอบคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	✓		✓			✓	✓				✓	5	45.45
14. คุรุมีความภาคภูมิใจ	✓	✓	✓			✓	✓					5	45.45
15. ครูแนะนำนักเรียนไทยเป็นคนดี							✓					4	36.36
16. ดูแลเอาใจใส่นักเรียนอย่างสม่ำเสมอ	✓		✓				✓				✓	2	18.18
17. ครูชักชวนให้ผู้อื่นทำเพื่อสังคม								✓			✓	2	18.18
18. พัฒนาครูให้ดีขึ้น	✓										✓	2	18.18
19. พัฒนาครูไทยเป็นกัลยาณมิตรที่ดี	✓										✓	2	18.18

จากตาราง 7 แสดงองค์ประกอบคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล จากการสังเคราะห์สังเคราะห์องค์ประกอบของนักการศึกษาและนักวิชาการ ทั้งในและต่างประเทศ จำนวน 11 คน จะเห็นได้ว่าองค์ประกอบย่อยที่มีความถี่ร้อยละ 50 และค่าความถี่ตั้งแต่ 6 ขึ้นไป มี 4 องค์ประกอบย่อย คือ 1) เป็นแบบอย่างในการใช้ ICT อย่างถูกต้องปลอดภัย 2) การใช้ ICT และการสื่อสารถูกต้องตามกฎหมาย คุณธรรม จริยธรรม 3) ครูรู้จักตนเอง ยอมรับข้อบกพร่องของตนเอง และของผู้อื่น และ 4) จัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้ที่มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ตาราง 8 องค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย และตัวบ่งชี้ การพัฒนาภาวะผู้นำครูผู้คิดดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา
ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ที่ได้จากการสังเคราะห์องค์ประกอบ

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้
1. การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	1. การใช้ ICT พัฒนา สมรรถนะ ทักษะการคิด ความคิดสร้างสรรค์	1. ใ้ครูผู้คิดคิด เรียนรู้ ทำงาน แก้ปัญหา สื่อสารและรวมมือทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไปตลอดชีวิต 2. มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการเรียนรู้แบบบูรณาการ 3. รู้วิธีการเชื่อมโยงและผสมผสานเนื้อหาตลอดจนกระบวนการต่าง ๆ ในการบูรณาการ เนื้อหาวิชาต่าง ๆ เข้าด้วยกันอย่างกลมกลืนได้ 4. นำออกแบบการเรียนรู้ (Learning designer) ทักษะการออกแบบการเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพ ก็ต่อเมื่อครูมีความรู้ความเข้าใจศาสตร์การสอนต่าง ๆ เป็นอย่างดี แล้วนำมาออกแบบการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับเป้าหมายของผู้เรียน และวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคริดิจิทัล
	2. การใช้ ICT ในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาวิชาชีพ	1. เมมการใช้และสร้างนวัตกรรมในบริบทของไทยมุ่งพัฒนาคนใหม่ที่มีทักษะที่สอดคล้องกับ ความต้องการของสังคม อยู่ร่วมกันในสังคมด้วยมุษยธรรม 2. ครูคือผู้ที่ต้องช่วยผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้สูงสุดเท่าที่เป็นไปได้ 3. การใช้ ICT ในการเรียนรู้การสอนเพื่อพัฒนาวิชาชีพ
	3. การประยุกต์ใช้ และสร้างนวัตกรรม ในการเรียนรู้	1. ผู้สอนจำเป็นต้องสร้างแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่ถูกต่องให้มากขึ้นผ่านสื่อดิจิทัล และสื่อสังคม ออนไลน์ เพื่อประโยชน์ต่อผู้เรียนที่จะได้เข้าใจและทบทวน 2. การกำหนดเป้าหมาย และการออกแบบกิจกรรมควบคู่ไปกับการใช้ ICT

ตาราง 8 (ต่อ)

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้
		<p>3. นำออกแบบการเรียนรู้ (Learning designer) ที่ทักษะการออกแบบการเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพ ก็ต่อเมื่อครูมีความเข้าใจศาสตร์การสอนต่าง ๆ เป็นอย่างดี แล้วยังนำมาออกแบบการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเป้าหมายของผู้เรียน และวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคดิจิทัล</p> <p>1. ผู้ควบคุมคุณภาพ (Quality controller) การประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคดิจิทัลนี้ การพัฒนาให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ตามมาตรฐานอาจจะไม่เพียงพอหาก พบว่าผู้เรียนมีศักยภาพที่พัฒนาขึ้นงาน หรือมีผลการเรียนรู้ได้สูงกว่านี้หน้าที่ของครู คือ ต้องกำกับควบคุม และกัลลัทัศน์ให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถหรือผลสัมฤทธิ์ที่เต็มศักยภาพสูงสุดของผู้เรียน โดยครูไม่ควรพอใจที่ได้ทำตามเกณฑ์ที่กำหนดมาตรฐานเพียงเท่านั้น</p> <p>2. การใช้ ICT ในการประเมิน และวัดผลการเรียนรู้ในการสอน</p> <p>3. ผู้สอนรวบรวมประเด็นที่ได้จากการวิเคราะห์ สรุปอธิบายเพิ่มเติม และหาสาเหตุของการจัดการการเรียนรู้แบบบูรณาการ</p>
<p>5. การพัฒนาตนเองเพื่อการเรียนรู้ให้ทันสมัย</p>		<p>1. เมมการใช้และสร้างนวัตกรรมในบริบทของไทยมุ่งพัฒนาคนใหม่ที่มีทักษะที่สอดคล้องกับความต้องการของสังคม อยู่ร่วมกันในสังคมด้วยมโนธรรม</p> <p>2. คนยุคใหม่ต้องมีทักษะที่สูงในการเรียนรู้และปรับตัวเพื่อให้ออกมาเปลี่ยนแปลงได้ตามรูปแบบเศรษฐกิจ</p>

ตาราง 8 (ต่อ)

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้
		<p>3. นักเทคโนโลยี (Educational technology) สำหรับการเป็นครูในยุคดิจิทัลที่ผู้เรียนเป็นชนพื้นเมืองชาวดิจิทัลตั้งแต่อายุ 5-6 ปี จึงจำเป็นต้องมีทักษะการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาในการบูรณาการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน โดยอาจจะไม่จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีทั้งหมดในการจัดการเรียนรู้ แต่กิจกรรมที่จะมีการใช้สื่อและนวัตกรรมที่หลากหลายมากมายมากยิ่งขึ้น</p>
	<p>6. ผู้ชี้แนะแนวทางเพื่อให้เกิดการเรียนรู้</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ช่วยเหลือให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและแก้ปัญหา 2. ครูทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยเหลือสนับสนุนให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองได้ตามศักยภาพโดยสอดคล้องกับความต้องการจำเป็นเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมยุคใหม่ 3. ผู้ฝึกสอนหรือผู้ชี้แนะ (Coach) โดยครูจะต้องไม่ตั้งตนเป็นครูเป็นผู้ แต่จะต้องเป็นผู้ที่พร้อมจะเรียนรู้ไปกับผู้เรียน ครูจะต้องมีทักษะในการกำกับ ติดตามการจัดการเรียนรู้ และคอยชี้แนะแนวทางในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมให้กับผู้เรียน
<p>2. การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีความมุ่งมั่นพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล 	<ol style="list-style-type: none"> 1. พัฒนาความรู้ให้มีความรู้ในตามเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง 2. ใช้เครือข่ายการเรียนรู้ส่วนบุคคล PLN ในการพัฒนาผ่านสื่อสังคมออนไลน์ การเรียนรู้อย่างหลากหลาย 3. พัฒนาความรู้ให้มีความรู้ความสามารถในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล

ตาราง 8 (ต่อ)

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้
	2. สร้างแนวคิดใหม่ทางดิจิทัล 3. สามารถค้นหาตนเองได้	1. สร้างเครือข่ายการเรียนรู้หรือช่องทางหลายที่สามารถพัฒนาตนเองได้ 2. สร้างความเข้าใจในการพัฒนาครูยุคดิจิทัลที่เป็นครูที่มีความสามารถพิเศษได้เป็นอย่างดี 3. ปรับโฉมใหม่ 1. มีทักษะการสอนแบบมีออกทิพ 2. สามารถค้นหาตนเองได้และสร้างแนวคิดใหม่ 3. สร้างความเข้าใจในการพัฒนาครูยุคดิจิทัลที่เป็นครูที่มีความสามารถพิเศษได้เป็นอย่างดี
3. การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	1. จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริง 2. สอนแบบโครงงาน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นในการทำกิจกรรมสร้างผลงานด้วยตัวนักเรียนเอง เป็นผู้กระตุ้นในการทำกิจกรรมสร้างผลงานด้วยตัวนักเรียนเอง	1. จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริง 2. สอนแบบไม่เดสคิปปา 3. ใช้สื่อและเทคโนโลยีประกอบการจัดการเรียนรู้ 1. สอนแบบโครงงาน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นในการทำกิจกรรมสร้างผลงานด้วยตัวนักเรียนเอง 2. สอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน 3. จัดการเรียนรู้เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์ 1. จัดการเรียนรู้เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์ 2. สอนแบบโครงงาน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นในการทำกิจกรรมสร้างผลงานด้วยตัวนักเรียนเอง 3. วัดและประเมินผลตามสภาพจริง

ตาราง 8 (ต่อ)

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้
	<p>4. จัดการเรียนรู้ในรูปแบบบูรณาการ ลักษณะ STEM Education</p>	<p>1. จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริง</p> <p>2. สอนแบบไม่เดดซีป</p> <p>3. สอนแบบโครงงาน โดยครูเป็นคู่กระตุ้นในการทำกิจกรรมสร้างผลงานด้วยตัวนักเรียนเอง</p> <p>4. ใช้สื่อและเทคโนโลยีประกอบการจัดการเรียนรู้</p>
	<p>5. ใช้การวิจัยเพื่อการเรียนรู้</p>	<p>1. ใช้การวิจัยเพื่อการเรียนรู้</p> <p>2. จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริง</p> <p>3. จัดการเรียนรู้เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์</p>
<p>4. การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล</p>	<p>1. ความสามารถในการผลิตสื่อสร้างสรรค์ออกแบบบทเรียนออนไลน์และประยุกต์ใช้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ/การสร้างสรรค์</p>	<p>1. การรู้เท่าทันดิจิทัล (Digital Literacy) คือ สมรรถนะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เครื่องมือสื่อสาร เครือข่ายต่าง ๆ เพื่อค้นหาข้อมูล (เข้าถึง) ประมวล (เข้าใจ) และสร้างสรรค์ข้อมูล (ประยุกต์ใช้) ได้หลากหลายรูปแบบ</p> <p>2. มิติการสร้าง (Create)</p> <p>3. การสร้างสรรค์ (Create) หมายถึงทักษะในการผลิตหรือสร้างเนื้อหาผ่านเทคโนโลยีที่หลากหลายอย่างถูกต้องและสร้างสรรค์ การใช้ความหลากหลายของสื่อดิจิทัลเป็นเครื่องมือ โดยคำนึงถึงจริยธรรมการปฏิบัติทางสังคมและการสะท้อนสิ่งที่ฝังอยู่ในการเรียนรู้และการใช้ชีวิตประจำวัน</p>

ตาราง 8 (ต่อ)

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้
	<p>2. การประเมินผลข้อมูล การใช้และการจัดการสารสนเทศ ประเมินความถูกต้อง และการส่งเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากอินเทอร์เน็ต/การเข้าใจ</p>	<p>1. การรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy) คือ สมรรถนะในการใช้สื่อต่าง ๆ รวมถึงการวิเคราะห์และเข้าใจในรูปแบบของสื่อ และเทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในการสร้างสื่อ ผลกระทบของสื่อต่อผู้รับสื่อ และความสามารถในการอ่านวิเคราะห์ ประเมิน และสร้างสื่อให้หลากหลายรูปแบบได้</p> <p>2. การรู้เท่าทันดิจิทัล (Digital Literacy) คือ สมรรถนะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เครื่องมือสื่อสาร เครือข่ายต่าง ๆ เพื่อค้นหาข้อมูล (เข้าถึง) ประมวลผล (เข้าใจ) และสร้างสรรคข้อมูล (ประยุกต์ใช้) ได้หลากหลายรูปแบบ</p> <p>3. มิติเข้าใจ (Understand)</p>
	<p>3. การใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย/การใช้</p>	<p>1. การรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy) คือ สมรรถนะในการประเมิน เลือกใช้และสื่อสารข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพในหลากหลายรูปแบบ และรวมถึงความเข้าใจข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ ในความหมายเชิงจริยธรรม</p> <p>2. มิติการใช้ (Use)</p> <p>3. การรู้เท่าทันดิจิทัล (Digital Literacy) คือ สมรรถนะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เครื่องมือสื่อสาร เครือข่ายต่าง ๆ เพื่อค้นหาข้อมูล (เข้าถึง) ประมวลผล (เข้าใจ) และสร้างสรรคข้อมูล (ประยุกต์ใช้) ได้หลากหลายรูปแบบ</p> <p>4. การใช้ภาษาที่ใช้กับคอมพิวเตอร์/เทคโนโลยี</p> <p>5. การใช้ระบบคอมพิวเตอร์</p>

ตาราง 8 (ต่อ)

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้
5. การคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	<p>4. การใช้โปรแกรมค้นหาข้อมูล ฐานข้อมูลออนไลน์/ การเข้าถึง</p>	<p>6. การใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ 7. การใช้งานเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต 8. การใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์</p> <p>1. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลค้นหาสื่อ ข้อมูล และสารสนเทศได้ 2. วิเคราะห์ผลกระทบของสื่อโซเชียลมีเดีย และสื่อออนไลน์ และสื่ออื่นที่เกี่ยวข้องได้ 3. ประเมินสื่อโซเชียลมีเดียโซเชียลมีเดีย และสื่ออื่นที่เกี่ยวข้องได้ 4. มีความสนใจใฝ่รู้ที่จะศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมต่าง ๆ 5. การรู้เท่าทันดิจิทัล (Digital Literacy) คือ สมรรถนะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เครื่องมือสื่อสาร เครือข่ายต่าง ๆ เพื่อค้นหาข้อมูล (เข้าถึง) ประมวลผล (เข้าใจ) และสร้างสรรคข้อมูล (ประยุกต์ใช้) ได้หลากหลายรูปแบบ</p>
5. การคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	<p>1. การริเริ่มทางความคิด (Originality)</p>	<p>1. ปรับเปลี่ยนจากการเรียนจากข้อเท็จจริง (Fact-Based) เป็นการเรียนที่เริ่มจากการใช้ความคิด (Idea-Based) 2. ปรับเปลี่ยนจากการคิดในกรอบ (In the Box) เป็นการคิดนอกกรอบ (Out the Box) 3. ปรับเปลี่ยนจากการเรียนแบบถ่ายทอด (Transmitting) เป็นการเรียนแบบชี้แนะ (Mentoring)</p>

ตาราง 8 (ต่อ)

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้
	2. การสร้างแนวคิดใหม่	<p>1. เทคนิคการสร้างความคิดใหม่ โดยการให้บุคคลแจกแจงแนวทางที่สามารถแก้ไขปัญหาหนึ่งมา 10 แนวทาง</p> <p>2. เทคนิคการวิเคราะห์ระดมพลังสมอง เป็นเทคนิควิธีหนึ่งในการแก้ปัญหาของออสบอร์น (Alex Osborn) จุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมให้บุคคลมีความคิด คิดได้คล่องในช่วงเวลาจำกัด โดยการให้บุคคลเป็นกลุ่มหรือรายบุคคลก็ได้ จดรายการต่าง ๆ ที่คิดได้แล้วโดยปราศจากความคิดที่ตีที่สุดมาใช้</p> <p>3. เทคนิค ขูบมาขูบไป เป็นการคิดจากสิ่งที่คุณเคยไปสัมผัสสิ่งแปลกใหม่ และคิดจากสิ่งแปลกใหม่ไปสู่อสิ่งที่คุณเคย ทำได้โดยใช้การเปรียบเทียบขูบมาขูบไปเลย จากอุปมาอุปไมยหรือหยาบๆของสิ่งที่คุณคิด</p>
3. ความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility)		<p>1. เทคนิคการคิดอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เป็นความคิดของ เอ็ดเวิร์ด เดอ โบโน (Edward De Bono) โดยใช้เครื่องมือคิด 7 ชั้น</p> <p>2. เทคนิคการคิดแบบ SCAMPER เป็นเทคนิคที่จะช่วยทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์โดยนำด้วยชื่อของการคิด 7 แบบมาใช้เป็นหลักในการคิด ตัวอย่าง 7 ตัว มีความหมาย ดังนี้</p> <p>S = Substitute ทดแทน C = Combine รวมกัน ผสมกัน</p> <p>A = Adapt ปรับ M = Minify, Magnify ทำให้เล็ก, ใหญ่, ปรับใหม่</p> <p>P = Put to Other Uses ใช้อย่างอื่น E = Eliminate กำจัดออกไป</p> <p>R = Reverse, Rearrange กลับทิศ จัดใหม่</p> <p>เทคนิคการคิดสร้างสรรค์แบบต่าง ๆ ช่วยให้ผู้เรียนคิดสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ ได้ด้วยตัวเอง จึงมีผลมากต่อผลงานเชิงสร้างสรรค์ของผู้เรียนได้</p>

ตาราง 8 (ต่อ)

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้
<p>6. คุณธรรม จริยธรรม</p> <p>จรรยาบรรณ</p> <p>การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล</p>	<p>1. เป็นแบบอย่างในการใช้ ICT อย่างถูกต้องปลอดภัย</p>	<p>1. พหุมาศฐึให้ลัความรบัปคิตขอ</p> <p>2. พหุมาศฐึให้ลัความรบัปคิตขอ</p> <p>3. เป็นลัคหัทหรือกรออบทุทุกคณกัาหนคได้เป็นแนบปฏิบัตึสำหรับลัคค ม เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อย สวยาม เกิดความสงบรมเย็นเป็นลัช เกิดความรบัลลัคค เกิดความอบคูนมานคองและปลออดภัายในการคัารังชัวิตในยุคดิจิทัล เช่น คีลธรรม ทรรมเนียม ประเพณี เป็นตน</p>
	<p>2. การใช้ ICT และการลัอสาร</p> <p>ถูกคองตามภฎุหมาย</p> <p>คุณธรรม จริยธรรม</p>	<p>1. ลัคคที่พึงประพคิตปฏิบัตึ มีพคิตกรรรมที่คัารังคองประสงคของลัคค</p> <p>2. ศฐฐุจัทคตนเอง ยอมรบัขอปรอองของตนเอง และของผู้อื่น</p> <p>3. การใช้ ICT และการลัอสารถูกคองตามภฎุหมาย คุณธรรม จริยธรรม</p> <p>4. เป็นแบบอยางในการใช้ ICT อยางถูกคองปลออดภัาย</p>
	<p>3. ศฐฐุจัทคตนเอง ยอมรบัขอปรอองของตนเอง</p> <p>และของผู้อื่น</p>	<p>1. ศฐฐุจัทคตนเอง ยอมรบัขอปรอองของตนเอง และของผู้อื่น</p> <p>2. จัทคักกรรรมสงเสริมให้ภักเรียนเป็นผูปฏิบัตึตนในขอปรออง กฎระเบียบของสถานคึกษา สถากบัน</p> <p>3. ศฐฐุคึกวามอาทรคึชย</p> <p>4. ศฐฐุเนาะนำอปรมให้คึชยเป็นคณคั</p>
	<p>4. จัทคักกรรรมสงเสริมให้ภักเรียนเป็นผู้ที่มีคุณลัคคณหะยังพึงประลัคค</p>	<p>1. จัทคักกรรรมสงเสริมให้ภักเรียนเป็นผูปฏิบัตึตนในขอปรออง กฎระเบียบของสถานคึกษา สถากบัน</p> <p>2. จัทคักกรรรมสงเสริมให้ภักเรียนเป็นผูที่มีคุณลัคคณหะยังพึงประลัคค</p> <p>3. ศฐฐุคึกวามมุงม้นพหุมาศฐึเรียนให้คึชยตามคัาภฎุ</p>

แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาภาวะผู้นำครู

ผู้ที่ประสบความสำเร็จในการปฏิบัติงานจะต้องอาศัยวิธีการหลากหลายวิธี มาบูรณาการสร้างความเป็นผู้นำ ซึ่งแต่ละบุคคลนั้นต้องมีความเป็นผู้นำอยู่ในตนเอง จะต่างก็เพียงแต่บางคนมีมากบางคนมีน้อย ผู้นำที่ดี คือผู้ที่สามารถเปลี่ยนสิ่งที่อาจเป็นไปได้ ให้เป็นสิ่งที่เป็นไปได้จริง ๆ การเป็นผู้นำ มิได้มีมาแต่กำเนิดเท่านั้น หากแต่บุคคล สามารถได้รับการเรียนรู้ การพัฒนาได้ถ้าหากมีความปรารถนาจะเป็นผู้นำที่ดีก็ต้องเรียนรู้ และพัฒนาคุณสมบัติ เหล่านี้ให้เกิดได้เอง (พระธรรมปิฎก (ประยุทธ์ ปยุตฺโต), 2540, หน้า 29-30) ประกอบด้วย

1. **รู้หลักการ** คือ การรู้งาน รู้หน้าที่ รู้กฎเกณฑ์กติกาที่เกี่ยวข้อง
 2. **รู้จุดหมาย** คือ ต้องรู้จุดหมายอย่างชัดเจนเพื่อนำตนได้และมีความมุ่งมั่น แน่วแน่ที่จะไปให้ถึงจุดหมายนั้นให้ได้
 3. **รู้ตน** คือ รู้ว่าตนเองคือใคร อยู่ในสภาวะใด มีคุณสมบัติ มีความพร้อม มีความถนัด มีสติปัญญา ความสามารถอย่างไร มีกำลังคนแคไหน มีจุดอ่อนจุดแข็งอย่างไร
 4. **รู้ประมาณ** คือ รู้จักความพอดี ต้องรู้จักขอบเขตชั้นความพอเหมาะ ที่จะจัดทำในเรื่องต่าง ๆ ให้ได้สัดส่วน
 5. **รู้กาล** คือ รู้จักเวลา ได้แก่ การรู้ลำดับ ระยะเวลา จังหวะ ปริมาณ ความเหมาะสมของเวลาว่าเรื่องนี้จะลงมือตอนไหน
 6. **รู้ชุมชน** คือ รู้จักสังคมตั้งแต่ในขอบเขตที่กว้างขวาง เช่น รู้สังคมโลก รู้สังคมประเทศชาติ ว่าอยู่ในสถานการณ์อย่างไร มีปัญหาอะไร มีความต้องการอย่างไร เมื่อรู้ก็จะสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องและตรงจุด
 7. **รู้บุคคล** คือ รู้จักบุคคลที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะคนที่มาร่วมงานกัน และคนที่เราไปให้บริการตามความแตกต่างเฉพาะตัว เพื่อปฏิบัติต่อผู้อื่นได้อย่างถูกต้อง
- สัมมา รรณิธย์ (2553, หน้า 242-245) กล่าวว่า การพัฒนาตนเองของผู้นำ ต้องยึดหลักการของการพัฒนาภาวะผู้นำ โดยเริ่มต้นจาก
1. ความสมัครใจและเต็มใจพัฒนาตนเองด้วยความมุ่งมั่น
 2. ดำเนินการอย่างมีจุดหมายที่ชัดเจน

Mccauley (1998, pp. 4–5) กล่าวว่า การพัฒนาภาวะผู้นำเป็นกระบวนการที่จะเพิ่มความสามารถของบุคคล ซึ่งทำหน้าที่ในการบริหารงานทั้งในส่วนที่เป็นบทบาทของภาวะผู้นำและกระบวนการนำ จึงได้เสนอหลักการพื้นฐานในการพัฒนาภาวะผู้นำไว้ ดังนี้

1. การพัฒนาภาวะผู้นำ เป็นลักษณะการพัฒนาความสามารถของแต่ละบุคคล โดยมุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพรายบุคคล
2. การพัฒนาภาวะผู้นำ เป็นลักษณะการพัฒนาบุคคลไม่เป็นทางการ แต่อย่างไรก็ตาม บุคคลเหล่านั้นก็สามารถเรียนรู้และเจริญก้าวหน้าไปสู่แนวทางที่บังเกิดประสิทธิผลได้
3. การพัฒนาภาวะผู้นำ มีความเชื่อว่าบุคคลมีความสามารถด้านความเป็นผู้นำได้ โดยมีสมมุติฐานว่าบุคคลสามารถเรียนรู้ได้ เติบโตและเปลี่ยนแปลงได้ แม้ว่าความสามารถของการเป็นผู้นำจะมีพื้นฐานบางส่วนที่นำมาจากพันธุกรรม แต่ก็เป็นที่ยอมรับว่าความสามารถของการเป็นผู้นำบางส่วนมาจากการพัฒนาในวัยเด็ก และบางส่วนมาจากประสบการณ์ ในวัยผู้ใหญ่ และสิ่งสำคัญ คือ ในวัยผู้ใหญ่ สามารถพัฒนาความสามารถที่สำคัญซึ่งเอื้อต่อการเกิดประสิทธิผลของการเป็นผู้นำได้

จะเห็นได้ว่าองค์การหรือหน่วยงานทุกแห่งย่อมต้องการความสำเร็จและปัจจัยหนึ่งที่สำคัญที่จะนำไปสู่ความสำเร็จ คือ บุคลากรในองค์การหากองการได้บุคคลากรและผู้บริหารที่มีความรู้ความสามารถรู้จักปรับเปลี่ยนบทบาทการบริหารงานให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง เทคนิคและวิทยาการต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม องค์การก็จะอยู่รอดและมีความเจริญก้าวหน้าได้ ดังนั้น ทรัพยากรมนุษย์จึงมีค่าและมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อองค์การ ด้วยเหตุนี้การพัฒนาเพิ่มพูนสมรรถภาพของบุคลากรในทิศทางที่ตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม และเป้าหมายขององค์การอย่างต่อเนื่องย่อมส่งผลให้บุคลากรได้นำความรู้ความสามารถไปใช้ได้อย่างเต็มที่

จากการศึกษาแนวคิดและหลักการพัฒนาภาวะผู้นำให้เกิดขึ้น ผู้นำจะต้องสร้างคุณสมบัติที่ดีให้เกิดขึ้นในตัวเอง ทั้งตระหนักถึงความสำคัญของหลักการพื้นฐานในการเรียนรู้และพยายามนำมาใช้สร้างสมรรถนะในการปฏิบัติ ซึ่งเกิดจากความสามารถประยุกต์ความรู้ทฤษฎี ประสบการณ์ ตลอดจนจนความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาหรือสร้างสรรค์พัฒนาทั้งด้านความรู้ความสามารถ ทักษะ เจตคติ พฤติกรรม ค่านิยม หรือคุณธรรม ซึ่งครูจะต้องมีสมรรถนะในด้านต่าง ๆ แตกต่างกัน ครูผู้มีสมรรถนะสูงก็จะเป็นผู้มีประสบความสำเร็จในการทำงาน จึงสร้างผลงานได้อย่างมีคุณค่าสูงสุด

1. วิธีการพัฒนาภาวะผู้นำ

การพัฒนาภาวะผู้นำครูด้านการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาประถมศึกษาหรือหน่วยงานต่าง ๆ มีความจำเป็นอย่างยิ่งในการเลือกวิชาการและรูปแบบการพัฒนาที่กำหนดขึ้น ทั้งนี้ได้มีนักวิชาการได้เสนอแนวทางการพัฒนาไว้หลากหลายวิธี ดังนี้

ฐิติมา ไชยมหา (2556, หน้า 160) ได้ทำการวิจัยเรื่องรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูในการจัดการเรียนรู้โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้วิธีการพัฒนาภาวะผู้นำครูในการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ
2. การศึกษาดูงาน
3. การติดตามและประเมินผลการพัฒนา
4. การใช้ชุดการพัฒนา
5. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้
6. การสร้างเครือข่ายการจัดการเรียนรู้
7. การให้คู่มือการพัฒนาการจัดการเรียนรู้

ณรงค์ฤทธิ์ อินทนาม (2553, หน้า 19-21) ได้สรุปองค์ประกอบของชุมชน การเรียนรู้ทางวิชาชีพครู มีองค์ประกอบหลักที่สำคัญอยู่ 5 ประการ คือ

1. การมีบรรทัดฐานและค่านิยมร่วมกัน (Shared norms and Values)
2. การวางเป้าหมายร่วมกันสู่การเรียนรู้ของนักเรียน (Collective focus on student learning)
3. การร่วมมือรวมพลัง (Collaboration)
4. การชี้แนะการปฏิบัติ (De privatized practice)
5. การสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflective dialogue)

เนตร์พัฒนา ยาวีราช (2552, หน้า 172) ให้แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำว่า

1. การพัฒนาภาวะผู้นำคือการประชุมสัมมนาและการพัฒนาตนเอง
2. การพัฒนาบุคลิกภาพ

3. การพัฒนาความรู้ ความสามารถทักษะในการทำงาน

4. การพัฒนาในด้านการปรับตัวให้ทันสมัย

รัชฎากร อัครจันทร์ (2560, หน้า 161–162) ได้ทำการวิจัยเรื่องรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้วิธีการพัฒนาภาวะผู้นำ 3 วิธี ดังนี้

1. การศึกษาด้วยตนเอง

2. การฝึกปฏิบัติจริง

3. การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

สุวิธิดา จรุงเกียรติกุล (2554, หน้า 272) ให้ความหมายชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ หรือ Professional Learning Community หมายถึง

1. การร่วมมือร่วมใจกันของครู ผู้บริหารโรงเรียน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
2. มุ่งผลสัมฤทธิ์ไปที่ผู้เรียน ให้สามารถพัฒนาการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง
3. ผ่านการวางแผน การมีวิสัยทัศน์ร่วมกับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน
4. เกิดเป็นวัฒนธรรม หรือชุมชนของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในโรงเรียน เป็นวิถีชีวิตในโรงเรียน

เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์ (2550, หน้า 29) ได้ศึกษาวิธีการพัฒนาบุคลากรไว้ 4 วิธี คือ

1. การเรียนรู้จากการทำงาน

2. การเรียนรู้จากคนอื่น

3. การเรียนรู้จากความผิดพลาด

4. การเรียนรู้จากการฝึกอบรม

วิเชียร วิทย์อุดม (2550, หน้า 249–257) กล่าวว่า วิธีการการพัฒนาภาวะผู้นำ ประกอบด้วย

1. โปรแกรมฝึกอบรมกิจกรรมเพื่อพัฒนาการมอบหมายงานพิเศษ
2. การหมุนเวียนตำแหน่ง
3. การเรียนรู้โดยการปฏิบัติ

4. การให้คำปรึกษา

5. นำเทคนิคการพัฒนาตนเอง

วิจารณ์ พานิช (2555, หน้า 139) สรุปลักษณะของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู เป็นกิจกรรมที่ซับซ้อนมีหลากหลายองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่

1. เน้นการเรียนรู้

2. มีวัฒนธรรมร่วมมือกันเพื่อการเรียนรู้ของทุกฝ่าย

3. ร่วมกันตั้งคำถามต่อวิธีการที่ดีและตั้งคำถามต่อสภาพปัจจุบัน

4. เน้นการลงมือทำ

5. มุ่งพัฒนาต่อเนื่อง

6. เน้นที่ผล (หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ของศิษย์)

Dessler (1991, p. 245) ได้แบ่งวิธีการพัฒนาเป็น 3 วิธี คือ

1. การพัฒนาขณะปฏิบัติงาน ประกอบด้วย การสอนงาน

การแต่งตั้งเป็นกรรมการลำดับรอง การเรียนรู้จากการปฏิบัติงานจริง

2. การพัฒนานอกจากการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย โครงการ

ร่วมมือกับมหาวิทยาลัย การวิเคราะห์งานจากตัวอย่าง การปฏิบัติตัวตามแบบ

3. การพัฒนาโดยศูนย์ในหน่วยงาน และการพัฒนาด้วยวิธีเทคนิค

พิเศษ

Trulove (1992, pp. 168–169) ได้เสนอวิธีการพัฒนา 3 วิธี คือ

1. การเรียนรู้ด้วยตนเอง

2. การเรียนรู้แบบเป็นกลุ่ม

3. การเรียนรู้แบบตัวต่อตัว

สรุป วิธีการพัฒนาภาวะผู้นำครู หมายถึง วิธีการที่ใช้ในการพัฒนาครูผู้สอนในโรงเรียน ให้มีความรู้ในการชี้แนะส่งเสริมพัฒนาตนเองและเพื่อนครู จนกระทั่งมีและสามารถใช้ภาวะผู้นำด้านการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาภาวะผู้นำครูและการพัฒนาภาวะผู้นำ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมากำหนดเป็นเทคนิคและวิธีการพัฒนาภาวะผู้นำครูในการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา โดยใช้เกณฑ์การประเมินไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 จากแนวคิดทฤษฎีที่ศึกษาทั้งหมด

ตาราง 9 แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาภาวะผู้นำและการพัฒนาภาวะผู้นำ

นักการศึกษา/แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาภาวะผู้นำและการพัฒนาภาวะผู้นำ	1. ภารกิจที่ชัดเจน (2553)	2. เสริมสร้างวิสัยทัศน์ (2545)	3. ศึกษารูปแบบ (2550)	4. เสนอแนะแนวทาง (2552)	5. ศึกษารูปแบบ (2554)	6. ศึกษารูปแบบ (2555)	7. ศึกษารูปแบบ (2556)	8. ศึกษารูปแบบ (2560)	9. Dessler (1991)	10. Trulove (1992)	จำนวน	ร้อยละ
1. การรวมกลุ่มจัดการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)	✓						✓	✓	✓	✓	7	70.00
2. การฝึกปฏิบัติจริง	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓		6	60.00
3. การศึกษาเอกสารประกอบ		✓	✓				✓	✓		✓	5	50.00
4. การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ			✓			✓	✓	✓	✓		5	50.00
5. การประชุมเชิงปฏิบัติการ			✓								1	10.00
6. การศึกษาดูงาน		✓					✓				2	20.00
7. การระดมสมอง						✓					1	10.00
8. การสอนงาน									✓		1	10.00

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาภาวะผู้นำครู และการพัฒนาภาวะผู้นำ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมากำหนด เป็นเทคนิคและวิธีการพัฒนาภาวะผู้นำครูในการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาโดยใช้เกณฑ์ การประเมินไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 และค่าความถี่ตั้งแต่ 5 ขึ้นไป จากแนวคิดทฤษฎีที่ศึกษา ทั้งหมด จากการศึกษาระเบียบวิธีวิเคราะห์เอกสารเกี่ยวกับวิธีการพัฒนาภาวะผู้นำและภาวะผู้นำ ครู สามารถสรุปได้ว่าวิธีการพัฒนาภาวะผู้นำครู ได้แก่ การศึกษาเอกสารประกอบ การอบรมเชิงปฏิบัติการ การฝึกปฏิบัติจริง และการรวมกลุ่มการจัดการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ประกอบด้วย 4 วิธี คือ

1. การศึกษาเอกสารประกอบ หมายถึง รูปแบบการพัฒนาที่ส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการพัฒนาได้ มีการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกรูปแบบที่สามารถเรียนรู้ได้ตามลำดับขั้น ความสามารถของตนเอง และแก้ไขปฏิบัติการตอบสนองด้วยตนเอง โดยผู้เข้ารับการพัฒนาเป็นผู้ปฏิบัติกิจกรรมตามที่ออกแบบไว้ เป็นรูปแบบการพัฒนาที่ส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการพัฒนาได้ มีการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกรูปแบบที่สามารถเรียนรู้ได้ตามลำดับขั้น ความสามารถของตนเอง และแก้ไขปฏิบัติการตอบสนองด้วยตนเอง โดยผู้เข้ารับการพัฒนาเป็นผู้ปฏิบัติกิจกรรมตามที่ออกแบบไว้ นอกจากนี้ยังเป็นระบบที่ช่วยบริหารจัดการ ข้อมูลการปฏิบัติงานในสถานศึกษา ช่วยลดภาระงานด้วยเอกสารสำนักงาน จึงทำให้ สถานศึกษา ครู และบุคลากร มีเวลาพัฒนาด้านการเรียนรู้และใกล้ชิดกับผู้เรียน จาก คุณสมบัติ และความสำคัญของโปรแกรมสำเร็จรูปดังกล่าวข้างต้น จึงถือได้ว่าการพัฒนา ครูโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเป็นอีกรูปแบบหนึ่งของการพัฒนาครูผู้สอนให้เกิดทักษะ ความชำนาญและมีความสามารถในการพัฒนาประสิทธิภาพการปฏิบัติตามภารกิจหน้าที่ และความรับผิดชอบ ความสำคัญของการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 1) ช่วยให้ผู้วิจัยได้ทราบถึงสภาพขององค์ความรู้ (state of the art) ในเรื่องที่จะทำการวิจัย ว่าได้มีผู้ศึกษาหาคำตอบความรู้ไว้แล้วในแง่มุมหรือประเด็นใดแล้วบ้าง เพื่อจะทำการศึกษา วิจัยเพื่อหาคำตอบในเรื่องนั้นต่อไปและการทราบถึงสถานภาพขององค์ความรู้ในเรื่อง ที่จะทำวิจัยจะช่วยให้ผู้วิจัยมองเห็นได้อย่างชัดเจนว่า ความรู้ใหม่ที่จะได้จากการวิจัย ของตนเองนั้นจะมีความสัมพันธ์อย่างไรกับองค์ความรู้ที่มีอยู่แล้วในเรื่องนั้น หรือจะเป็น ความรู้ใหม่มีความสำคัญอย่างไรและตัวผู้วิจัยจะต้องเข้าไปจัดระเบียบอยู่ในองค์ความรู้ ในเรื่องนั้น ๆ อย่างเหมาะสมมีความน่าเชื่อถือ เพื่อให้ผลงานวิจัยสมบูรณ์ที่สุด 2) ช่วยให้ผู้วิจัยสามารถหลีกเลี่ยงการทำวิจัยซ้ำซ้อนกับผู้อื่นการที่นักวิจัยจึงพยายามหลีกเลี่ยง

การทำวิจัยซ้ำกับที่ผู้อื่นได้ทำไว้แล้วซึ่งถือเป็นจรรยาบรรณอย่างหนึ่งของนักวิจัยและการทบทวนเอกสารวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องอย่างกว้าง ละเอียดรอบคอบจะทำให้ นักวิจัยได้ทราบว่าเป็นประเด็นที่ตนเองสนใจจะทำวิจัยนั้นได้ มีผู้หาคำตอบไว้แล้วหรือยัง ถ้ามีแล้วก็จะได้เลี่ยงไปศึกษาในประเด็นอื่น ๆ ที่ผู้วิจัยมีความสนใจและยังไม่มีใครศึกษาค้นคว้าไว้

3) ช่วยให้ผู้วิจัยได้มีแนวคิดพื้นฐานเชิงทฤษฎีในเรื่องที่จะทำการวิจัยอย่างเพียงพอ เพราะว่า ได้ศึกษาค้นคว้าจนมีความรู้เพียงพอในการเขียนกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี (Theoretical หรือ Conceptual framework) เกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการวิจัยต้องเขียนชัดเจนเพื่อช่วยให้ผู้วิจัยกำหนดประเด็นปัญหาในการวิจัยได้อย่างชัดเจน เข้าใจเนื้อหาสาระของเรื่องที่วิจัย สามารถกำหนดแนวทางในการศึกษาได้อย่างเหมาะสม 4) ช่วยให้ผู้วิจัยได้เห็นแนวทางในการดำเนินงานวิจัยของตนเอง จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องจะทำให้ นักวิจัยได้ทราบว่าเรื่องที่สนใจนั้นได้มีผู้วิจัยอื่นได้ค้นคว้าหาคำตอบไว้อย่างไร แล้วมีวิธีการหาคำตอบเอาไว้อย่างไร มีปัญหาอุปสรรคอะไรบ้าง คำตอบที่ได้มา มีความชัดเจนเพียงใด คำตอบสอดคล้องหรือขัดแย้งกันหรือไม่ เอกสารเชิงทฤษฎีต่าง ๆ ได้ชี้แนะแนวทางในการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องนั้นอย่างไร สารสนเทศเหล่านี้ นักวิจัยจะนำมาใช้ตัดสินใจกำหนดแนวทางในการวิจัยของตน เริ่มตั้งแต่ การกำหนดประเด็นปัญหาที่เหมาะสม การกำหนดขอบเขตและข้อสันนิษฐาน การวิจัยอย่างสมเหตุสมผล ออกแบบวิจัยเพื่อดำเนินการหาคำตอบซึ่งจะเกี่ยวกับการเลือกระเบียบวิธีวิจัย การเลือกตัวอย่าง การสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์หรือประมวลผลข้อมูล ตลอดจนการสรุปและรายงานผลการวิจัย นักวิจัยจะวางแผนการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถหลีกเลี่ยงปัญหาอุปสรรคที่จะทำให้งานวิจัยนั้นล้มเหลวได้ ช่วยให้โอกาสที่จะทำงานวิจัยนั้นให้สำเร็จอย่างมีคุณภาพมีสูงขึ้น 5) ช่วยให้ผู้วิจัยได้มีหลักฐานอ้างอิงเพื่อสนับสนุนในการอภิปรายผลการวิจัย เมื่อผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยจนได้ข้อสรุปหรือคำตอบให้กับปัญหาแล้ว ในการรายงานผลการวิจัยผู้วิจัยจะต้องแสดงความคิดเห็นเชิงวิพากษ์วิจารณ์ ผลการวิจัย การทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องอย่างรอบคอบถี่ถ้วน จะช่วยให้ผู้วิจัยมีข้อมูลอ้างอิงประกอบการแสดงความเห็นได้อย่างสมเหตุสมผลและมีความหนักแน่นน่าเชื่อถือ 6) ช่วยสร้างคุณภาพและมาตรฐานเชิงวิชาการให้แก่งานวิจัยนั้น การทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนั้นจะต้องประมวลมาเป็นรายงานสรุปใส่ไว้ในรายงานการวิจัยหรือเค้าโครงร่างของการวิจัย (Research proposal) การไปทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องมาอย่างกว้างขวางครอบคลุมในเรื่องที่ศึกษาและนำมาเรียบเรียงเอาไว้อย่างดี จึงจะทำให้รายงานหรือโครงร่างการวิจัยนั้นมีคุณภาพและได้มาตรฐาน เป็นการแสดงถึง

ศักยภาพของนักวิจัยได้ทางหนึ่งว่ามีความสามารถเพียงพอที่จะทำวิจัยในเรื่องนั้นได้อย่างน่าเชื่อถือ ในการพิจารณาโครงร่างการวิจัยส่วนหนึ่งที่กรรมการมักจะพิจารณาเป็นพิเศษก็คือ รายงานการประมวลเอกสารที่เกี่ยวข้องนั่นเอง

2. การอบรมเชิงปฏิบัติการ หมายถึง เป็นรูปแบบของการฝึกอบรมที่ส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดการเรียนรู้ทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถนำสิ่งที่ได้รับไปปฏิบัติงานในสถานการณ์จริงที่ผู้เข้าอบรมปฏิบัติอยู่ ลักษณะของการประชุมเชิงปฏิบัติการจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) เป็นการให้ความรู้ของวิทยากร เพื่อเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจให้แก่ผู้เข้ารับการอบรม ให้สามารถแก้ไขข้อขัดข้องในการทำงาน กำหนดแนวทางในการปฏิบัติและปรับปรุงงาน 2) เป็นการปฏิบัติการของผู้เข้ารับการอบรมหรือ อภิปราย ให้ได้แนวทางแก้ปัญหาหรือวิธีการ ปฏิบัติงาน โดยอาจจะดำเนินการทั้งกลุ่มใหญ่หรือแบ่งเป็นกลุ่มย่อย ซึ่งการดำเนินการของส่วนที่สอง จะอาศัยหลักวิชาการหรือหลักการที่วิทยากรได้บรรยายหรืออภิปรายมาใช้ประกอบเป็นแนวทาง เป็นกระบวนการที่จัดขึ้นอย่างเป็นระบบ เพื่อพัฒนาบุคลากรในสถานศึกษาโดยมุ่งเน้นให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ในการปฏิบัติงาน ให้มีทัศนคติที่ดีต่องาน ต่อผู้บริหาร และองค์กร ตลอดจนให้เกิดทักษะ ความชำนาญในงานที่ปฏิบัติ ทั้งนี้เพื่อให้บุคลากรสามารถปฏิบัติงานในความรับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อเป็นการเตรียมบุคลากรไว้รองรับการเปลี่ยนแปลงองค์กรที่ขยายตัวอย่างรวดเร็ว เป็นการเตรียมความพร้อมในการรับสภาพปัญหาอันอาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา นอกจากนี้ การอบรมเชิงปฏิบัติการยังเป็นขั้นตอนสำคัญในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ตั้งแต่การสรรหา พัฒนา รักษาไว้ และใช้ประโยชน์ การได้มาซึ่งบุคลากรที่ผ่านการคัดเลือก สรรหา จนได้คนเก่งที่มีความรู้จากระบบการศึกษามาสู่องค์กรแล้ว จำเป็นต้องพัฒนาคนเก่งให้สามารถปฏิบัติงานที่รับผิดชอบได้อย่างถูกต้อง ดังนั้นการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการนับว่าเป็นวิธีการที่สำคัญอีกวิธีหนึ่งที่จำเป็นในการดำเนินการพัฒนาภาวะผู้นำครูในการจัดการเรียนรู้ อันจะส่งผลและเอื้อประโยชน์ให้กับองค์กรหรือหน่วยงานได้และครูสามารถนำความรู้ และประสบการณ์จากการอบรมไปใช้ในการพัฒนาและปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากความสำคัญของการอบรมที่มีต่อการพัฒนาบุคลากรดังกล่าว เชื่อว่า การอบรมเชิงปฏิบัติการนั้นเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยในการพัฒนาบุคลากร และนำไปสู่การปรับปรุง และพัฒนาการบริหารจัดการศึกษาได้เป็นอย่างดี

3. การฝึกปฏิบัติจริง หมายถึง เป็นกระบวนการพัฒนาบุคลากรที่มุ่งจัดกิจกรรมให้ผู้เข้ารับการพัฒนาได้มีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติจริงทุกขั้นตอนจนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยใช้เทคนิควิธีการที่หลากหลาย เช่น ให้ผู้รับการพัฒนาเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้มากที่สุด มีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน เพื่อนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน การพัฒนาภาวะผู้นำครู โดยใช้วิธีการฝึกปฏิบัติจริงนับได้ว่าเป็นวิธีการพัฒนาที่มุ่งจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับการดำรงชีวิตเหมาะสมกับความสามารถและความสนใจของผู้เข้ารับการพัฒนา โดยให้ผู้เข้ารับการพัฒนามีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติจริงทุกขั้นตอนจนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยใช้เทคนิควิธีการที่หลากหลาย จะเห็นได้ว่าการพัฒนาภาวะผู้นำครูในการจัดการเรียนรู้นั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องนำวิธีการพัฒนามาโดยฝึกปฏิบัติจริงมาใช้ในการพัฒนาครูผู้สอนในสถานศึกษาให้มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะและความสามารถในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาในสถานศึกษา ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อ 1) เพื่อฝึกกระบวนการกลุ่มในการทำงานแบบประชาธิปไตย ฝึกการเป็นผู้นำกลุ่ม ฝึกการเป็นสมาชิกกลุ่ม และฝึกการยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น 2) เพื่อฝึกวิธีการสืบเสาะค้นหาความรู้อย่างมีกระบวนการ ฝึกการวิเคราะห์ปัญหา การขบคิดปัญหา การพิจารณาปัญหาหลาย ๆ ด้าน การสำรวจและรวบรวมข้อมูลสนับสนุนสมมติฐานเพื่อการสรุปผลอย่างมีเหตุผล 3) เพื่อฝึกการกล้าคิด กล้าแสดงออก ฝึกการตัดสินใจ ฝึกความรับผิดชอบ และความมุ่งมั่นในการทำงานให้สำเร็จ 4) เพื่อปลูกฝังนิสัยการสืบเสาะค้นหาความรู้ เป็นผู้ใฝ่รู้ใฝ่เรียน รักการค้นคว้า หาข้อมูลมาเป็นคำตอบต่อปัญหาหรือคำถามที่ได้รับด้วยตนเอง และคุณค่าของการสอนแบบปฏิบัติการ 1) ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอดในเรื่องนั้น ๆ เกิดจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ในการหากระบวนการและวิธีการต่าง ๆ 2) การเรียนจากการปฏิบัติจริง ผู้เรียนจะเกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้ ทำให้เกิดความสามารถในการถ้อยแถลงการเรียนรู้ 3) บรรยากาศในห้องเรียนจะเป็นแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนจะต้องแสดงความคิดเห็นและรับผิดชอบงานของตนและของกลุ่ม 4) การเรียนแบบปฏิบัติการทำให้ผู้เรียนอยู่ในบรรยากาศที่ไม่เคร่งเครียด ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ 5) เปิดโอกาสในการนำปัญหาต่าง ๆ มาให้ผู้เรียนคิด โดยอาศัยสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายเป็นเครื่องช่วยให้เกิดการวิเคราะห์ สังเคราะห์ หาเหตุผล และสร้างสรรค์การแก้ปัญหา 6) ช่วยเร้าให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการแก้ปัญหาด้วยตนเองและกระบวนการกลุ่มจากแนวคิดรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหา

ความรู้เป็นกลุ่ม และการสอนแบบปฏิบัติการ นำมาสังเคราะห์ และพัฒนาแนวทางการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติได้ดังนี้ ผู้สอนต้องเชื่อว่า ความรู้เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ลักษณะการออกแบบการเรียนรู้จะกระตุ้นให้ ผู้เรียนค้นพบ เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้สภาพจริง เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง มีอิสระในการปฏิบัติงานการเรียนรู้ที่ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริง จะสร้างประสบการณ์ทางสมองของผู้เรียนได้อย่างดีเยี่ยม เป็นกระบวนการที่เน้นความพยายามทางสมอง เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มีความหมาย และมีการควบคุมตนเองในการเรียนรู้จากเนื้อหาสู่กระบวนการเรียนรู้ที่มาจากผู้เรียน ซึ่งจะมีความหลากหลายองค์ความรู้ที่ไม่มีขีดจำกัดขึ้นอยู่กับศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน โดยเน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลที่ไม่ใช่คุณภาพของการจำ แต่เป็นศักยภาพของความรู้ใจและแรงผลักดันของแต่ละบุคคล อารมณ์พื้นฐานของผู้เรียนจะถูกพัฒนาไปสู่คุณธรรม และจริยธรรมต่อไป

4. การรวมกลุ่มการจัดการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) หมายถึง การรวมแรงร่วมใจกันของผู้บริหาร และครูผู้สอนในโรงเรียนที่มีเป้าหมายสอดคล้องกัน มีวิสัยทัศน์มุ่งพัฒนาการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู เพื่อมุ่งผลสัมฤทธิ์ไปที่ผู้เรียน ให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตัวเอง มีความมุ่งมั่นปฏิบัติงานการสอนและการเรียนรู้ จากการทำงานอย่างนักการศึกษา/แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับพัฒนาภาวะผู้นำและภาวะผู้นำครู ร่วมมือรวมพลังกัน มีการอภิปรายหรือวิพากษ์วิจารณ์กันเชิงสร้างสรรค์ รวมถึงมีการรวบรวมและใช้การประเมินและข้อมูลต่าง ๆ เพื่อค้นหาและทำการตัดสินใจเกี่ยวกับความก้าวหน้าของการทำงานที่ต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประสิทธิผลการปฏิบัติงานของครู ให้เป็นครูมืออาชีพ เพื่อเป้าหมายการเรียนรู้ของนักเรียนชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู ถือเป็นเวทีหรือเครื่องมือสำหรับให้ครูรวมตัวกันเป็นชุมชน (Community) ทำหน้าที่เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Change Agent) ขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงในการปฏิรูปการเรียนรู้ที่เกิดจากภายในครูร่วมกันดำเนินการเพื่อให้การปฏิรูปการเรียนรู้ดำเนินคู่ขนานและเสริมแรงกันทั้งจากภายในและภายนอก

PLC คือการรวมกลุ่มจัดการความรู้ของครู เป็นการรวมตัวกันจัดการความรู้ของครู เป็น KM ครู เป็นกลไกช่วยสนับสนุนให้ครูสร้างความรู้ขึ้นใช้ทำหน้าที่ครู และนำความรู้ไปใช้ทำหน้าที่ครู เพื่อให้ศิษย์เกิดการเรียนรู้ชนิด “รู้จริง” (mastery) ในทาง KM การรวมตัวกันจัดการความรู้ของคนทำงานเดียวกันหรือคล้าย ๆ กัน เรียกว่า CoP (Community of Practice) เรียกในชื่อไทยว่า ชุมชนแนวปฏิบัติ ชุมชนแนวปฏิบัติของครู ก็คือ PLC ครูนั่นเอง การจัดการ PLC ครูจึงใช้หลักการและวิธีการของ CoP

PLC ครูมีเป้าหมายร่วมกันที่ผลต่อศิษย์ให้เกิด Learning Outcome ดีขึ้น และผลต่อตัวครูเอง ให้เก่งขึ้น มีความสุขขึ้น ก้าวหน้าขึ้น

ปัจจุบันในแต่ละชั้นเรียนจะมีนักเรียนที่มีความสามารถที่หลากหลาย และแตกต่างกัน ดังพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 มาตรา 10 ที่ระบุว่า การจัดการศึกษาต้องจัดให้บุคคลมีสิทธิและโอกาสเสมอกันในการรับการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่าสิบสองปีที่รัฐต้องจัดให้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพ โดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย การจัดการศึกษาสำหรับบุคคลซึ่งมีความบกพร่องทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ สังคม การสื่อสารและการเรียนรู้ หรือมีร่างกายพิการ หรือทุพพลภาพหรือบุคคลซึ่งไม่สามารถพึ่งตนเองได้หรือไม่มีผู้ดูแลหรือด้อยโอกาส ต้องจัดให้บุคคลดังกล่าวมีสิทธิและโอกาสได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นพิเศษ การศึกษาสำหรับคนพิการในวรรคสอง ให้จัดให้ตั้งแต่แรกเกิดหรือพบความพิการโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย และให้บุคคลดังกล่าวมีสิทธิได้รับความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษา นอกจากนี้แล้วใน มาตรา 22 ยังระบุถึงหลักการจัดการศึกษาว่า ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ต้องจัดการศึกษาที่พัฒนาผู้เรียนตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ ครูทุกคนมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องแสวงหาวิธีการที่จะช่วยให้นักเรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติดังกล่าว ซึ่งนวัตกรรมใหม่ที่ครูจะต้องทราบ คือ Professional Learning Community (PLC) โดยที่ PLC ย่อมาจาก Professional Learning Community ซึ่งหมายถึง Community of Practice (CoP) ในการทำหน้าที่ครูนั่นเองหรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง เป็นการรวมตัวกันทำงานไปพัฒนาทักษะและการเรียนรู้เพื่อปฏิบัติหน้าที่ครูเพื่อศิษย์ไป โดยรวมตัวกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ทำให้การทำหน้าที่ครูเพื่อศิษย์เป็นการทำงานเป็นกลุ่มหรือเป็นทีม ซึ่งอาจเป็นทีมในโรงเรียนเดียวกันก็ได้ ต่างโรงเรียนกันก็ได้ หรืออาจจะอยู่ห่างไกลกันก็ได้ โดยแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือ ICT นั่นเอง

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 มาตรา 10 ที่ระบุว่า การจัดการศึกษาต้องจัดให้บุคคลมีสิทธิและโอกาสเสมอกันในการรับการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่าสิบสองปีที่รัฐต้องจัดให้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพ โดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย การจัดการศึกษาสำหรับบุคคลซึ่งมีความบกพร่องทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ สังคม การสื่อสารและการเรียนรู้ หรือมีร่างกายพิการ หรือทุพพลภาพหรือบุคคลซึ่งไม่สามารถพึ่งตนเองได้หรือไม่มีผู้ดูแลหรือด้อยโอกาส ต้องจัดให้บุคคลดังกล่าวมีสิทธิและโอกาสได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นพิเศษ การศึกษาสำหรับคนพิการในวรรคสอง ให้จัดให้ตั้งแต่แรกเกิดหรือพบความพิการโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย และให้บุคคลดังกล่าวมีสิทธิได้รับความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษานอกจากนี้แล้ว ในมาตรา 22 ยังระบุถึงหลักการจัดการศึกษาว่า ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ต้องจัดการศึกษาที่พัฒนาผู้เรียนตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ ครูทุกคนมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องแสวงหาวิธีการที่จะช่วยให้นักเรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัตินี้ดังกล่าว ซึ่งนวัตกรรมใหม่ที่ครูจะต้องทราบ คือ Professional Learning Community (PLC)

PLC ย่อมาจาก Professional Learning Community ซึ่งหมายถึง Community of Practice (CoP) ในการทำหน้าที่ครูนั่นเอง หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งเป็นการรวมตัวกันทำงานไปพัฒนาทักษะและการเรียนรู้เพื่อปฏิบัติหน้าที่ครูเพื่อศิษย์ไป โดยรวมตัวกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงทำให้การทำหน้าที่ครูเพื่อศิษย์เป็นการทำงานเป็นกลุ่มหรือเป็นทีม ซึ่งอาจเป็นทีมในโรงเรียนเดียวกันก็ได้ ต่างโรงเรียนกันก็ได้หรืออาจจะอยู่ห่างไกลกันก็ได้ โดยแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่าน ICT

ความสำคัญของ PLC นั้นจากผลการวิจัยโดยตรงที่ยืนยันว่าการดำเนินการในรูปแบบ PLC นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงเชิงคุณภาพทั้งด้านวิชาชีพและผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนจากการสังเคราะห์ รายงานการวิจัยเกี่ยวกับโรงเรียนที่มีการจัดตั้ง PLC โดยใช้คำถามว่า โรงเรียนดังกล่าวมีผลลัพธ์อะไรบ้างที่แตกต่างไปจากโรงเรียนทั่วไปที่ไม่มีชุมชนแห่งวิชาชีพ และถ้าแตกต่างแล้วจะมีผลดีต่อครูผู้สอนและต่อนักเรียนอย่างไรบ้าง ซึ่งมีผลสรุป 2 ประการ ดังนี้

ประการที่ 1 ผลดีต่อครูผู้สอนพบว่า PLC ส่งผลต่อครูผู้สอน กล่าวคือ ลดความรู้สึกโดดเดี่ยวงานสอนของครู เพิ่มความรู้สึกผูกพันต่อพันธกิจและเป้าหมาย ของโรงเรียนมากขึ้น โดยเพิ่มความกระตือรือร้นที่จะปฏิบัติให้บรรลุพันธกิจอย่างแข็งขัน จนเกิดความรู้สึกว่าต้องการร่วมกันเรียนรู้และรับผิดชอบต่อพัฒนาการโดยรวมของนักเรียน ถือเป็นพลังการเรียนรู้ ซึ่งส่งผลให้การปฏิบัติการสอนในชั้นเรียนให้มีผลดียิ่งขึ้น กล่าวคือ มีการค้นพบความรู้ และความเชื่อที่เกี่ยวกับวิธีการสอนและตัวผู้เรียนซึ่งที่เกิดจากการคอย สังเกตอย่างสนใจ รวมถึงเข้าใจในด้านเนื้อหาสาระที่ต้องจัดการเรียนรู้ได้แตกฉานยิ่งขึ้น จนตระหนักถึงบทบาทและพฤติกรรมการสอนที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด อีกทั้งการรับทราบข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อวิชาชีพได้อย่างกว้างขวาง และ รวดเร็วขึ้น ส่งผลดีต่อการปรับปรุงพัฒนางานวิชาชีพได้ตลอดเวลา เป็นผลให้เกิดแรงบันดาลใจที่จะพัฒนาและอุทิศตนทางวิชาชีพเพื่อศิษย์ ซึ่งเป็นทั้งคุณค่าและขวัญกำลังใจ ต่อการปฏิบัติงานให้ดียิ่งขึ้นที่สำคัญ คือ ยังสามารถลดอัตราการลาหยุดงานน้อยลง เมื่อเปรียบเทียบกับโรงเรียนแบบเก่ายังพบว่ามีความก้าวหน้าในการปรับเปลี่ยนวิธีการ จัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับลักษณะผู้เรียนได้อย่างเด่นชัดและรวดเร็วกว่าที่พบในโรงเรียน แบบเก่ามีความผูกพันที่จะสร้างการเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ ให้ปรากฏอย่างเด่นชัดและยั่งยืน

ประการที่ 2 ผลดีต่อผู้เรียนพบว่า PLC ส่งผลต่อผู้เรียนกล่าวคือ สามารถลดอัตราการตกซ้ำชั้น และจำนวนชั้นเรียนที่ต้องเลื่อนหรือชะลอการจัดการเรียนรู้ ให้น้อยลง อัตราการขาดเรียนลดลงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์ ประวัติศาสตร์และวิชาการอ่านที่สูงขึ้นอย่างเด่นชัด เมื่อเทียบกับโรงเรียนแบบเก่าสุดท้าย คือ มีความแตกต่างด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มนักเรียนที่มีภูมิหลังไม่เหมือนกัน และลดลงชัดเจน

ชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) ซึ่งมีที่มาจากทฤษฎีพหุปัญญาของ Gardner ที่ได้กล่าวถึง ประเด็นสำคัญเกี่ยวกับการเรียนรู้ ว่า “How students learn in a holistic & natural way” (Gardner, 1983) ซึ่งหมายความว่า นักเรียนเรียนรู้ในวิถีทางที่เป็นองค์รวมและธรรมชาติอย่างไร นอกจากนี้แล้ว สถิติปัญญา ของนักเรียนถูกเปิดไว้เพื่อการเรียนรู้และครูต้องพัฒนาโอกาสที่หลากหลายเพื่อให้นักเรียนได้ สืบเสาะและคิด Carol, A. Tomlinson เขียนหนังสือ “How to Differentiated Instruction in Mixed Ability Classroom” ในปี 1995 ซึ่งเน้นเกี่ยวกับการใช้ Differentiated Instruction ในชั้นเรียนที่มีความสามารถหลากหลาย

สรุป PLC หมายถึง การรวมตัวกัน การรวมใจร่วมพลังร่วมเรียนรู้ร่วมกัน ของครู ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหารการศึกษา ศึกษาในเทศก์ และนักการศึกษา บนพื้นฐาน วัฒนธรรมความสัมพันธ์แบบกัลยาณมิตร มีวิสัยทัศน์ คุณค่า เป้าหมาย และภารกิจร่วมกัน โดยทำงานร่วมกันแบบทีม เรียนรู้ที่ครูเป็นผู้นำร่วมกัน และผู้บริหารแบบผู้ดูแลสนับสนุน ผู้การเรียนรู้และพัฒนาวิชาชีพเปลี่ยนแปลงคุณภาพตนเอง ผู้คุณภาพการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นความสำเร็จหรือประสิทธิผลของผู้เรียนเป็นสำคัญและความสุขของการทำงานร่วมกัน ของสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้มุ่งเน้นที่การปฏิบัติการสอนและผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน ประเภทของ PLC แบ่งออกเป็น พันธมิตรครู (Teacher partnership) เน้นการปรับปรุง ยุทธศาสตร์การสอนที่เฉพาะเจาะจง ทีมตามระดับชั้นเรียน (Grade-level teams) เน้นการร่วมมือในการวางแผนและการสอน ทีมตามสาระการเรียนรู้ (Content area teams) เน้นการปรับปรุงหลักสูตร ทีมระหว่างหลักสูตร (Vertical teams) เน้นการจัดเตรียม ความคาดหวังและประสบการณ์ของนักเรียน ทีมทั้งโรงเรียน (Whole school) เน้นวัตรกรรม การสอนและการเรียนรู้ที่ระหว่างเขตพื้นที่ (Cross district) เน้นประเด็นของการปฏิบัติ และความเท่าเทียมกัน

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า วิธีในการพัฒนาภาวะผู้นำครูมีหลายวิธี ในการพัฒนาภาวะผู้นำครูมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องนำมาใช้ในการพัฒนาครูผู้สอน ในสถานศึกษาให้มีความรู้ มีความเข้าใจ และมีความสามารถเพื่อพัฒนาทักษะตัวครูผู้สอน และพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้มีคุณภาพต่อไป

2. รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

หมายถึง สิ่งที่เป็นเค้าโครงของเรื่องที่ต้องการศึกษาโดยแสดงให้เห็นถึง โครงสร้างทางความคิด องค์ประกอบต่าง ๆ ซึ่งมีความสัมพันธ์กัน เพื่อช่วยในการศึกษา ปัญหา แนวคิด และปรากฏการณ์ต่าง ๆ ให้เกิดความรู้ความเข้าใจได้ง่ายและดียิ่งขึ้น ประกอบด้วย

2.1 ความหมายและแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบ

คำว่ารูปแบบโดยทั่วไป หมายถึง วิธีการหรือสิ่งที่เป็นต้นแบบ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งนักวิชาการได้ให้ความหมายไว้หลายลักษณะ เช่น ทิศนา แชมมณี (2545, หน้า 218) ได้กล่าวถึงความหมายของรูปแบบว่า เป็นรูปธรรมของความคิดที่เป็น นามธรรม ซึ่งบุคคลแสดงออกมาในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง เช่น คำอธิบายเป็นแผนผัง

ไดอะแกรมหรือแผนภาพเพื่อช่วยให้ตนเองและบุคคลอื่นเข้าใจได้ชัดเจนขึ้น อุทุมพร จามรมาน (2541, หน้า 22) กล่าวว่า โมเดล หมายถึง โครงสร้างของความสัมพันธ์ของหน่วยงานต่าง ๆ หรือตัวแปรต่าง ๆ ดังนั้น โมเดลจึงน่าจะมีมากกว่า 1 มิติ หลายตัวแปร และตัวแปรต่างมีความเกี่ยวข้องซึ่งกันและกันในเชิงความสัมพันธ์หรือเชิงเหตุผล สอดคล้องกับแนวคิดของ เยาวดี วิบูลย์ศรี (2554, หน้า 9) กล่าวว่า รูปแบบคือวิธีการที่บุคคลใดบุคคลหนึ่งถ่ายทอดความคิด ความเข้าใจ ตลอดจนทั้งจินตนาการที่มีต่อปรากฏการณ์หรือเรื่องราวใด ๆ ให้ปรากฏ โดยใช้การสื่อสารในลักษณะต่าง ๆ เช่น ภาพวาด แผนภูมิ หรือแผนผังต่อเนื่องให้สามารถเข้าใจได้ง่าย ประสิทธิ์ เขียวศรี ได้ให้ความหมายของแบบจำลองว่า หมายถึง การย่อปรากฏการณ์จริงให้เล็กลง เพื่อใช้ทำความเข้าใจข้อเท็จจริง ปรากฏการณ์ หรือพฤติกรรมต่าง ๆ โดยจัดวางแบบแผนให้เข้าใจง่ายขึ้น แบบจำลองไม่ใช่ข้อเท็จจริงแต่เป็นตัวแทนของความจริงหรือปรากฏการณ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้น

2.2 ประเภทของรูปแบบ

นักวิชาการได้จำแนกประเภทของรูปแบบไว้หลากหลายแนวทาง ซึ่งแตกต่างกันไปตามลักษณะและความสำคัญของศาสตร์นั้น ๆ ด้วยเหตุนี้การจำแนกประเภทของรูปแบบจึงมีหลายประเภท ดังนี้

Smith and others (1980 อ้างถึงใน ประสิทธิ์ เขียวศรี, 2544, หน้า 115) จำแนกประเภทรูปแบบออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. รูปแบบเชิงกายภาพ (Physical mode) ได้แก่

1.1 รูปแบบคล้ายจริง (Iconic model) มีลักษณะคล้ายของจริง เช่น เครื่องบินจำลอง หุ่นไล่กา หุ่นตามร้านตัดเสื้อผ้า เป็นต้น

1.2 รูปแบบเสมือนจริง (Analog model) มีลักษณะคล้ายปรากฏการณ์จริง เช่น การทดลองทางเคมีในห้องปฏิบัติการก่อนจะทำการทดลองจริง เครื่องบินจำลองที่บินได้ หรือเครื่องฝึกบิน เป็นต้น

2. รูปแบบเชิงสัญลักษณ์ (Symbolic model) ได้แก่

2.1 รูปแบบข้อความ หรือแบบจำลองเชิงคุณภาพ รูปแบบชนิดนี้พบมากที่สุด เป็นการใช้อธิบายพฤติกรรมในการอธิบายโดยย่อ เช่น คำพรรณนาลักษณะงาน คำอธิบายรายวิชา เป็นต้น

2.2 รูปแบบทางคณิตศาสตร์ หรือรูปแบบเชิงปริมาณ เช่น สมการและโปรแกรมเชิงเส้น เป็นต้น

Keeves (1988, pp. 564–565) ได้แบ่งประเภทของรูปแบบ เป็น 4 แบบ โดยยึดแนวทางของ Caplan and Tutsuoka ซึ่งเป็นการแบ่งตามลักษณะ การเขียนรูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบเชิงเปรียบเทียบ เป็นรูปแบบความคิดที่แสดงออก ในลักษณะของการเปรียบเทียบสิ่งต่าง ๆ อย่างน้อยสองสิ่งขึ้นไปในลักษณะรูปธรรม เพื่อให้ อธิบายสร้างความเข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรม รูปแบบลักษณะนี้ใช้กันมากทางด้านวิทยาศาสตร์ กายภาพ สังคมศาสตร์ และพฤติกรรมศาสตร์

2. รูปแบบเชิงภาษา (Semantic mode) เป็นรูปแบบความคิด ที่แสดงออกผ่านทางการใช้ภาษาด้วยการพูดและการเขียน เพื่อใช้อธิบายโครงสร้างทาง ความคิดองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของปรากฏการณ์ต่าง ๆ

3. รูปแบบเชิงคณิตศาสตร์ Mathematic Model เป็นรูปแบบ แนวความคิดที่แสดงออกผ่านทางสมการ หรือสูตรทางคณิตศาสตร์เพื่อเป็นสื่อในการ แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ส่วนมากจะเกิดขึ้นหลังจากได้รูปแบบเชิงภาษาแล้ว รูปแบบลักษณะนี้นิยมใช้ด้านจิตวิทยาและด้านการศึกษา

4. รูปแบบเชิงสาเหตุ (Causal Model) เป็นรูปแบบความคิด ที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ของสถานการณ์ หรือปัญหาใด โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์วิถีเส้นทางจะช่วยให้เข้าใจและสามารถศึกษา รูปแบบเชิงภาษาที่มีตัวแปรสลับซับซ้อนได้ดี รูปแบบลักษณะนี้นิยมใช้ในด้านการศึกษา

2.3 องค์ประกอบของรูปแบบ

องค์ประกอบของรูปแบบนั้น Keeves (1988, pp. 14–30)

ได้กล่าวว่า รูปแบบโดยทั่วไปควรมีองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้

1. รูปแบบจะต้องนำไปสู่การทำนายผลที่ตามมาซึ่งสามารถ พิสูจน์ทดสอบได้ กล่าวคือ สามารถสร้างเครื่องมือเพื่อพิสูจน์ทดสอบได้
2. โครงสร้างรูปแบบจะต้องประกอบด้วยความสัมพันธ์เชิง สาเหตุ (Causal relationship) ซึ่งสามารถใช้อธิบาย ปรากฏการณ์หรือเรื่องนั้นได้
3. รูปแบบจะต้องสามารถช่วยสร้างจินตนาการ (Imagination) ความคิดรวบยอด (Concept) และความสัมพันธ์ (Interrelations) รวมทั้งช่วยขยายขอบเขต ของการสืบเสาะความรู้
4. รูปแบบควรจะต้องประกอบด้วยความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง

โดยสรุปจากการศึกษากรณีตัวอย่างของรูปแบบจากเอกสารหรืองานวิจัยพบว่า การกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบนั้นจะต้องมีองค์ประกอบใดบ้างจำนวนเท่าใด และมีลักษณะเป็นอย่างไรนั้น ไม่มีหลักเกณฑ์ที่แน่นอนขึ้นอยู่กับลักษณะเฉพาะของปรากฏการณ์ที่ศึกษาเป็นสำคัญ แต่ทั้งนี้รูปแบบจะต้องมีตัวแปรผันครบ แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ในลักษณะเป็นเหตุเป็นผลกัน และความสัมพันธ์เหล่านั้นสามารถตอบวัตถุประสงค์ของการสร้างรูปแบบนั้นโดยใช้ข้อมูลต่าง ๆ ที่เชื่อถือได้พิสูจน์ได้และเป็นที่ยอมรับทั่วไป

2.4 ข้อดีและข้อจำกัดของรูปแบบ

รูปแบบช่วยในการสร้างทฤษฎี เช่น ลดการอ้างอิงหลักฐานจำนวนมาก ช่วยอธิบาย และพยากรณ์สิ่งต่าง ๆ แต่รูปแบบก็มีข้อจำกัด กล่าวคือ รูปแบบอาจไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง บางครั้งรูปแบบก่อให้เกิดความเข้าใจผิดว่าเรื่องจริงหรือของจริงนั้นเรื่องง่าย ๆ เช่น ในการสร้างรูปแบบโครงสร้างกระดูกร่างกายมนุษย์จำเป็นต้องตัดอวัยวะต่าง ๆ ออกไปเป็นจำนวนมาก แต่ถ้าส่วนที่ขาดหายไปเป็นส่วนที่สำคัญรูปแบบนั้นก็อันตรายต่อผู้ใช้ เพราะอาจก่อให้เกิดความเข้าใจผิด อันตรายของการใช้รูปแบบยิ่งจะมีมากขึ้นหากรูปแบบนั้นเป็นตัวแทนของปรากฏการณ์จริงที่มีความซับซ้อนสูง เช่น ปรากฏการณ์ทางสังคมและปรากฏการณ์ทางจิตวิทยา เป็นต้น

2.5 การพัฒนารูปแบบ

รูปแบบเป็นสิ่งที่ได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อบรรยายลักษณะที่สำคัญของปรากฏการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งในเรื่องที่กำลังศึกษาให้เกิดความเข้าใจเบื้องต้นและนำไปสู่การศึกษาในเชิงลึกต่อไปดังนั้นรูปแบบที่พัฒนาจึงควรมีความชัดเจนและเหมาะสมได้มีนักวิชาการได้กล่าวเกี่ยวกับหลักการพัฒนารูปแบบไว้ดังนี้ Keeves (1988, pp. 14–30) ได้กล่าวถึงหลักการอย่างกว้าง ๆ เพื่อกำกับการสร้างรูปแบบไว้ 4 ประการ คือ 1) รูปแบบควรประกอบขึ้นด้วยความสัมพันธ์อย่างมีโครงสร้าง (ของตัวแปร) มากกว่าความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงธรรมดา อย่างไรก็ตามความเชื่อมโยงแบบเส้นตรงแบบธรรมดาทั่วไปนั้นก็มิประโยชน์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการศึกษาวิจัยในช่วงต้นของการพัฒนารูปแบบ 2) รูปแบบควรใช้เป็นแนวทางในการพยากรณ์ผลที่จะเกิดขึ้นจากการใช้รูปแบบได้สามารถตรวจสอบได้โดยการสังเกตและหาข้อมูลสนับสนุนด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์ได้ 3) รูปแบบควรจะต้องระบุหรือชี้ให้เห็นถึงกลไกเชิงเหตุผลของเรื่องที่ศึกษา ดังนั้นนอกจากรูปแบบจะเป็นเครื่องมือในการพยากรณ์ได้ ควรใช้ในการอธิบายปรากฏการณ์ได้ด้วย และ 4) นอกจากคุณสมบัติ

ต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้ว รูปแบบควรเป็นเครื่องมือในการสร้างมโนทัศน์ใหม่และการสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรในลักษณะใหม่ ซึ่งเป็นการขยายองค์ความรู้ในเรื่องที่กำลังศึกษาด้วย

ส่วนองค์ประกอบในการพัฒนารูปแบบนี้แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ การพัฒนารูปแบบและการทดสอบประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบในส่วนของการพัฒนารูปแบบนี้ ดำเนินการโดยวิเคราะห์ลำดับขั้นของการทำวิทยานิพนธ์ หลักการเขียนรายงานการวิจัยจุดบกพร่องที่มักจะพบในการทำวิทยานิพนธ์ เป็นต้น แล้วนำองค์ประกอบเหล่านั้นมาสร้างเป็นรูปแบบการควบคุมวิทยานิพนธ์ตามลำดับ หลังจากนั้นจะเป็นขั้นตอนที่ 2 คือ การนำรูปแบบดังกล่าวไปทดสอบและประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบจากการศึกษาวิเคราะห์ สรุปได้ว่าการสร้างรูปแบบนั้น (model) ไม่มีข้อกำหนดตายตัวว่าจะต้องทำอย่างไรบ้าง แต่โดยทั่วไปเริ่มต้นจากการหาองค์ความรู้ (intensive knowledge) เกี่ยวกับเรื่องที่เราจะสร้างรูปแบบให้ชัดเจน จากนั้นจึงค้นหาสมมติฐานและหลักการของรูปแบบที่จะพัฒนา แล้วสร้างรูปแบบตามหลักการที่กำหนดขึ้นและนำรูปแบบที่สร้างขึ้นไปตรวจสอบหาคุณภาพรูปแบบต่อไป (ปิลัญ ภูมิพิมพาคม, 2550, หน้า 87) ซึ่งสอดคล้องกับ Willer (1986, pp. 475-482) กล่าวถึงการพัฒนารูปแบบว่า การพัฒนารูปแบบอาจมีขั้นตอนการดำเนินงานที่แตกต่างกันไปแต่โดยทั่วไปอาจแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การสร้างรูปแบบและการหาความเที่ยงตรงของรูปแบบ ส่วนรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนจะมีการดำเนินการอย่างไรนั้น ขึ้นอยู่กับลักษณะและกรอบแนวคิด ซึ่งเป็นพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบนี้ ๆ

ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า การพัฒนารูปแบบเป็นการสร้างหรือปรับปรุงรูปแบบการดำเนินงานขององค์กร หน่วยงาน สารหรือองค์ประกอบที่สำคัญในเรื่องที่ต้องการศึกษาที่แสดงถึงแนวความคิด วัตถุประสงค์ เป้าหมายและวิธีการ ที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นด้วยกระบวนการศึกษาหลักการแนวความคิด ทฤษฎีการสังเคราะห์ การสร้างรูปแบบการศึกษาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ หรือการตรวจสอบรูปแบบและการนำเสนอรูปแบบ

จากการศึกษาการพัฒนา รูปแบบของหน่วยงานหรือนักวิชาการ พบว่านักวิชาการ ได้กล่าวถึงแนวคิดองค์ประกอบของรูปแบบการพัฒนา ดังนี้

วิศิษฐ์ มุ่งนากลาง (2556, หน้า 154-155) ได้ศึกษารูปแบบการพัฒนา ภาวะผู้นำครูในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตตรวจราชการที่ 11 โดยมีองค์ประกอบของรูปแบบ 5 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) หลักการของรูปแบบ 2) ความมุ่งหมายของรูปแบบ 3) เนื้อหาของรูปแบบ 4) กระบวนการของรูปแบบ และ 5) การวัดและประเมินผล

อนันตดา ชาวนา (2556, หน้า 12) ได้ศึกษารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครู ด้านการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เขตตรวจราชการที่ 11 มีองค์ประกอบของรูปแบบ 6 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) หลักการของรูปแบบ 2) ความมุ่งหมายของรูปแบบ 3) เนื้อหาของรูปแบบ 4) กระบวนการของรูปแบบ 5) สื่อและแหล่งเรียนรู้ และ 6) การวัดและประเมินผล

ชนิษฐา ชัยประโคน (2556, หน้า 197) เรื่อง รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครู ด้านพฤติกรรมเชิงบวกในการเสริมสร้างวินัยของนักเรียนในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในเขตตรวจราชการที่ 11 โดยมีองค์ประกอบของรูปแบบ 4 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) หลักการของรูปแบบ 2) ความมุ่งหมายของรูปแบบ 3) เนื้อหาของรูปแบบ 4) กระบวนการของรูปแบบ

ฐิติมา ไชยมหา (2556, หน้า 224) เรื่อง รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครู ด้านการจัดการเรียนรู้โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดในภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ มีองค์ประกอบของรูปแบบ 6 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) หลักการของรูปแบบ 2) ความมุ่งหมายของรูปแบบ 3) เนื้อหาของรูปแบบ 4) กระบวนการของรูปแบบ 5) การวัดและประเมินผล และ 6) สื่อและแหล่งเรียนรู้

นภาพร พันธุ์ชัย (2556, หน้า 224) เรื่อง รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครู กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทยในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีองค์ประกอบของรูปแบบ 6 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) หลักการของรูปแบบ 2) ความมุ่งหมายของรูปแบบ 3) เนื้อหาของรูปแบบ 4) กระบวนการของรูปแบบ 5) สื่อและแหล่งเรียนรู้ และ 6) การวัดและประเมินผล

สอดคล้องกับ ศิริพร กุศลสานต์ (2557, หน้า 206) ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีองค์ประกอบของรูปแบบ 5 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) หลักการของรูปแบบ 2) ความมุ่งหมายของรูปแบบ 3) เนื้อหาของรูปแบบ 4) กระบวนการพัฒนา และ 5) การวัดและประเมินผล

รัตติยา พรหมลิ้น (2559, หน้า 255-256) เรื่อง รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานศึกษาภาค 11 มีองค์ประกอบของรูปแบบ 5 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) หลักการของรูปแบบ 2) ความมุ่งหมายของรูปแบบ 3) เนื้อหา 4) กระบวนการพัฒนาของรูปแบบ และ 5) การวัดและประเมินผล

รัชฎากร อัครจันทร์ (2560, หน้า 173-188) เรื่อง รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานศึกษาภาค 11 มีองค์ประกอบของรูปแบบ 6 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) หลักการของรูปแบบ 2) ความมุ่งหมายของรูปแบบ 3) เนื้อหาของรูปแบบ 4) กระบวนการของรูปแบบ 5) สื่อและแหล่งเรียนรู้ และ 6) การวัดและประเมินผล

สรรฤติ ตีปุ (2560, หน้า 170) เรื่อง รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำนักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏ เขตนครชัยบุรีรินทร์ มี 5 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) แนวคิดและหลักการกำกับรูปแบบ 2) วัตถุประสงค์การร่างรูปแบบ 3) คุณลักษณะภาวะผู้นำและพฤติกรรมภาวะผู้นำนักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏ เขตนครชัยบุรีรินทร์ 4) แผนพัฒนาภาวะผู้นำนักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏ เขตนครชัยบุรีรินทร์ และ 5) กระบวนการพัฒนาภาวะผู้นำ

Dessler (1991, pp. 337-355) มีองค์ประกอบของรูปแบบ 6 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) หลักการของรูปแบบ 2) ความมุ่งหมายของรูปแบบ 3) เนื้อหาของรูปแบบ 4) กระบวนการของรูปแบบ 5) สื่อและแหล่งเรียนรู้ และ 6) การวัดและประเมินผล

ตาราง 10 องค์ประกอบรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูที่ดีชี้ให้เห็นการวัดการเตรียมครู

นักการศึกษา/แนวคิดพิเศษที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาภาวะผู้นำและภาวะผู้นำครู	1. วิชาผู้นำ (2555)	2. วิชาผู้นำ (2555)	3. วิชาผู้นำ (2556)	4. วิชาผู้นำ (2556)	5. วิชาผู้นำ (2556)	6. วิชาผู้นำ (2557)	7. วิชาผู้นำ (2559)	8. วิชาผู้นำ (2560)	9. วิชาผู้นำ (2560)	10. Dessler (1991)	ความถี่	ร้อยละ
1. ทดสอบของรูปแบบ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10	100
2. ความหมายของรูปแบบ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10	100
3. เนื้อหาของรูปแบบ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10	100
4. กระบวนการของรูปแบบ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10	100
5. สื่อและแหล่งเรียนรู้				✓	✓	✓	✓	✓		✓	5	50
6. การวัดและประเมินผล	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	10	100

จากการศึกษาการพัฒนา รูปแบบของหน่วยงานหรือนักวิชาการ พบว่า การพัฒนารูปแบบขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ และเป้าหมายของการพัฒนารูปแบบนั้น ๆ รูปแบบที่ดีและมีประสิทธิภาพจะสามารถนำไปสู่การปฏิบัติอย่างได้ผล จำเป็นต้องมีองค์ประกอบสำคัญอยู่หลายปัจจัยขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของการศึกษานั้นครั้งนั้น ๆ ดังนั้นจากที่ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการพัฒนาระบบผู้นำ ซึ่งเป็นผลงานที่นักวิชาการได้ศึกษา สามารถสรุปได้ว่า รูปแบบการพัฒนาระบบผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ขององค์ประกอบที่เชื่อมโยงกันอย่างมีเหตุผลทางวิชาการ ซึ่งเป็นการอธิบายรูปแบบพัฒนาระบบผู้นำผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ องค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ 1) หลักการของรูปแบบ 2) ความมุ่งหมายของรูปแบบ 3) เนื้อหาของรูปแบบ 4) กระบวนการของรูปแบบ 5) สื่อและแหล่งเรียนรู้ และ 6) การวัดและประเมินผล

การวิจัยและพัฒนา

การวิจัยและพัฒนา (The Research and Development) เป็นการวิจัยลักษณะหนึ่งที่มีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนางานพัฒนาวิชาชีพ หรือการพัฒนาวิถีชีวิตของมนุษย์ ซึ่งในปัจจุบันองค์กรจำนวนมากได้พยายามส่งเสริมให้บุคลากรในสังกัดมีความรู้ความสามารถด้านการวิจัยและพัฒนา โดยเชื่อว่าการวิจัยและพัฒนาจะช่วยให้ได้ทางเลือกหรือวิธีการใหม่ ๆ ที่จะช่วยให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับ

การวิจัยและพัฒนาเป็นการบริหารหรือการทำงานที่มุ่งแก้ปัญหาหรือพัฒนาให้เกิดคุณภาพ เมื่อผู้บริหารหรือผู้ปฏิบัติงานค้นพบปัญหาและเกิดการตระหนักในปัญหาก็จะมีการคิดค้นรูปแบบสื่อหรือรูปแบบการพัฒนาที่เรียกว่า “นวัตกรรม” มาเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาหรือในการพัฒนางาน โดยรูปแบบสื่อหรือรูปแบบการพัฒนาจะต้องมีหลักการ เหตุผลหรือทฤษฎีรองรับ ทั้งนี้อาจเลือกใช้วิธีการปรับปรุงในสิ่งที่ผู้อื่นได้ ศึกษาหรือเคยใช้ได้ผลในสถานการณ์เป็นปัญหาเช่นเดิมมาก่อน หรือคิดค้นวิธีการใหม่ขึ้นมาก็ได้ แต่การที่จะทำให้มั่นใจได้ว่าวิธีการที่คิดค้นขึ้นมาที่ดีหรือไม่ดี จำเป็นต้องมีการทดลองจริง มีการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อพิสูจน์ว่าสามารถแก้ปัญหาหรือพัฒนางานได้ ถ้าไม่ประสบผลสำเร็จก็มีการพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่องจนได้ผลดีและสามารถนำไปใช้ได้ต่อไป

มีนักการศึกษาหลายคนได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาไว้ดังเช่น อุทัย บุญประเสริฐ (2548, หน้า 34) กล่าวว่า การวิจัยและพัฒนา มีบทบาทสำคัญและขยายวงกว้างเป็นอย่างมากในทุกวงการ นักธุรกิจ และอุตสาหกรรมตระหนักถึงความสำคัญ

ของเทคโนโลยีสมัยใหม่ หันมาใช้นักวิทยาศาสตร์ นักคณิตศาสตร์ วิศวกรและผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่าง ๆ มาทำงานในหน่วยวิจัยและพัฒนาของบริษัท และอุตสาหกรรม บริษัทวิจัยและพัฒนาด้านอุตสาหกรรมเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วมากทั้งในสหรัฐอเมริกา ยุโรป และญี่ปุ่น ซึ่งนอกจากจะก่อให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ สิ่งประดิษฐ์ใหม่แล้วยังก่อให้เกิดเทคโนโลยีขั้นสูงขึ้นอีกด้วย สิ่งเหล่านั้นมีบทบาทโดยตรงต่อการปฏิวัติโลกทั้งโลกสู่การเป็นสังคมโลก (Globalization) และการเป็นสังคมยุคข่าวสาร (Information Age) ของโลกอย่างรวดเร็ว ในวงการอื่นและในกิจกรรมอื่น ๆ ของสังคมแทบทุกสาขาต่างก็ประยุกต์ใช้การวิจัยและพัฒนา (R&D) กันอย่างกว้างขวาง ก่อให้เกิดความก้าวหน้า เกิดวิธีการแนวคิด แนวปฏิบัติ เทคนิค ระบบ และสิ่งประดิษฐ์ใหม่

มูลเหตุสำคัญที่ต้องมีการวิจัยและพัฒนา คือ ความต้องการสิ่งประดิษฐ์และผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ก้าวหน้ามีประสิทธิภาพสูงในการแก้ปัญหาและการพัฒนา ซึ่งมีวิธีจัดการทำได้มากมายหลายวิธีด้วยกัน การใช้ระบบการวิจัยและพัฒนา หรือ (R&D) นั้นเป็นวิธีที่สำคัญอีกวิธีหนึ่ง เป็นที่มากกระบวนการที่เป็นระบบ (Systematic) พัฒนามาจากแนวคิดกระบวนการเชิงวิทยาศาสตร์ผสมผสานกับกระบวนการวิจัยประยุกต์ ลักษณะเป็นการศึกษาวิจัยเชิงทดลอง (Experimental study) มีการศึกษา มีการออกแบบ และมีการทดลอง เพื่อตรวจสอบผลด้วยวิธีการที่เป็นระบบระเบียบก่อนนำออกประยุกต์ใช้หรือเผยแพร่

ส่วน วิโรจน์ สารรัตน์ (2553, หน้า 44-45) มีความเห็นว่าการวิจัยและพัฒนา (R&D) มุ่งเน้นการทดลองและปรับปรุงแก้ไขผลผลิต (Product) ที่ต้องการพัฒนาขึ้น โดยมีคำถามว่าทำอย่างไรจึงจะพัฒนาผลผลิตนั้นให้มีคุณภาพ ตามเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่ เมื่อมีคุณภาพตามเกณฑ์ แล้วจึงมีการนำเอาผลผลิตนั้นไปใช้ประโยชน์หรือเผยแพร่ต่อไป ซึ่งในขั้นตอนการทดลองนิยมใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Design)

การประยุกต์ใช้ในการวิจัยและพัฒนาในวงการธุรกิจและอุตสาหกรรมได้ใช้ในการวิจัยและพัฒนากันอย่างแพร่หลายนิยมใช้กันมากในเรื่องการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Product design) ในเรื่องการตลาด (Marketing) การผลิตและกระบวนการผลิตของโรงงาน (Manufacturing) ในการเพิ่มรายได้ (Revenue growth) และลดต้นทุน (Cost reduction) การขยายตลาด (Increase market-share) การคิดค้นวิธีการรักษาระดับกำไรให้ยั่งยืน (Subtalar profitability) การเป็นผู้นำในผลิตภัณฑ์ใหม่ (Sustain product innovation) และการผลิตสินค้าต้นทุนต่ำออกสู่ตลาด ส่วนในด้านการบริหารและจัดการศึกษาก็ได้มีการนำแนวคิดในการวิจัยและพัฒนาไปใช้ในการพัฒนานวัตกรรมเพื่อนำไปพัฒนาวิชาชีพ

บุคลากร (พัฒนาคน) เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติงานจริง (พัฒนางาน) ที่ส่งผลต่อการพัฒนา
ทั้งคนและงานตลอดทั้งพัฒนาผู้เรียนที่เป็นเป้าหมายสูงสุดของการจัดการศึกษา

1. ความหมายและความสำคัญของการวิจัยและพัฒนา

เป็นการพัฒนาการศึกษาที่เป็นกลยุทธ์หรือวิธีการสำคัญวิธีการหนึ่ง
ที่นิยมใช้ในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาการศึกษา โดยเน้นหลักเหตุผลและตรรกวิทยา
เป้าหมายหลัก คือใช้เป็นกระบวนการในการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์
ทางการศึกษา (Education product) อดอง นัยพัฒน์ (2554, หน้า 232) กล่าวว่า การวิจัย
และพัฒนา หมายถึง กระบวนการแสวงหาความรู้ หรือความเข้าใจในแง่มุมใหม่ ๆ เกี่ยวกับ
ผลผลิต กระบวนการ และการบริการที่ดำเนินการอย่างเป็นระบบ แล้วประยุกต์ความรู้
หรือความเข้าใจที่ได้จากการแสวงหาไปสร้างสรรค์หรือปรับปรุงให้เกิดผลผลิตกระบวนการ
และการบริการแบบใหม่ขึ้น ซึ่งมีประสิทธิภาพและเป็นที่ต้องการจำเป็นของบุคคล ตลาด
หรือองค์กรใด ๆ มากยิ่งขึ้น

การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา (R&D) มีความแตกต่างจากการวิจัย
ศึกษาประเภทอื่น ๆ อยู่ 2 ประเภท คือ

1. เป้าประสงค์ หรือจุดมุ่งหมาย (Goal) การวิจัยทางการศึกษา
มุ่งค้นคว้าหาความรู้ใหม่ โดยการวิจัยพื้นฐานหรือมุ่งหาคำตอบเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน
โดยการวิจัยประยุกต์แต่การวิจัยและพัฒนาการศึกษา มุ่งพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพ
ผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาแม้ว่าการวิจัยประยุกต์ทางการศึกษาหลายโครงการก็มีการพัฒนา
ผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา เช่น การวิจัยประยุกต์ทางการศึกษาสำหรับการสอนแต่ละแบบ
แต่ละผลิตภัณฑ์ ซึ่งได้ใช้สำหรับการทดสอบสมมติฐานของการวิจัยแต่ละครั้งเท่านั้น
ไม่ได้พัฒนาไปสู่การใช้สำหรับสถานศึกษาทั่วไป

2. การนำไปใช้ (Utility) การวิจัยทางการศึกษามีช่องว่างระหว่าง
ผลการวิจัยกับการนำไปใช้จริงอย่างกว้างขวาง เนื่องจากผลการวิจัยทางการศึกษาจำนวนมาก
ไม่ได้ถูกนำไปใช้ นักการศึกษาและนักวิจัยจึงหาทางลดช่องว่างดังกล่าวโดยวิธีที่
เรียกว่า “การวิจัยและพัฒนา” อย่างไรก็ตามการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา มิใช่สิ่งที่
ทดแทนการวิจัยทางการศึกษา แต่เป็นเทคนิควิธีที่จะเพิ่มศักยภาพของการวิจัยทางการศึกษา
ให้มีผลต่อการจัดการศึกษา กล่าวคือ เป็นตัวเชื่อมเพื่อนำไปสู่ผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาที่ใช้
ประโยชน์ได้จริงในโรงเรียนทั่วไป ดังนั้น การใช้กลยุทธ์การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

เพื่อปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาการศึกษา จึงเป็นการใช้ผลจากการวิจัยทางการศึกษา ให้เป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้น

2. ลักษณะของการวิจัยและพัฒนา

ลักษณะของการวิจัยและพัฒนาสามารถสรุปลักษณะที่สำคัญได้ ดังนี้
(องอาจ นัยพัฒน์, 2554, หน้า 232-234)

1. เป็นการนำความรู้หรือความเข้าใจใหม่ที่สร้างขึ้นมาพัฒนา

เป็นต้นแบบใช้งาน จุดเน้นที่สำคัญ คือ การทำวิจัยเพื่อแสวงหาหรือสร้างสรรค์ ภูมิปัญญาใหม่ ได้แก่ ความรู้ หรือความเข้าใจใหม่ แล้วทำการพัฒนาด้วยการคิดค้น “ต่อยอด” ความรู้หรือความเข้าใจให้อยู่ในรูปแบบ (prototype) การพัฒนาที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในวงกว้างได้ เช่น ผลผลิต กระบวนการ หรือบริการใหม่ ๆ ที่ตอบสนองของความต้องการจำนวนของผู้ใช้ และสังคม การวิจัยและพัฒนาสามารถทำได้ทุกสาขาวิชา บางสาขาวิชาอาจเน้นสร้างสรรค์ความรู้หรือความเข้าใจในแง่มุมใหม่ พร้อมกับพัฒนาความรู้ความเข้าใจนั้นไปใช้ประโยชน์ต่อไป

2. เป็นการศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง เนื่องจากการวิจัยและพัฒนา มีจุดเน้นในการดำเนินงานที่ประกอบด้วย 3 กระบวนการ คือ การวิจัยพัฒนา และการเผยแพร่ ดังนั้นการศึกษาค้นคว้าเพื่อให้ได้ความรู้หรือความเข้าใจในแง่มุมใหม่ ๆ สำหรับนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมและถ่ายทอดไปสู่ผู้ใช้ในวงกว้างจึงต้องกระทำอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง “อย่างเป็นระบบ” คือ การดำเนินงานที่เป็นไปตามขั้นตอนต่าง ๆ ของกระบวนการหลักทั้ง 3 ประการในลักษณะเชื่อมสัมพันธ์กันอย่างสอดคล้องกลมกลืน จนก่อรูปเป็นกระบวนการซับซ้อนเดียวกันอย่างสมบูรณ์ ส่วน “อย่างต่อเนื่อง” คือ เป็นกระบวนการดำเนินงานที่ต้องกระทำติดต่อกัน โดยใช้ระยะเวลาในการทำกิจกรรม การวิจัย การพัฒนาและการเผยแพร่ ผลผลิตไปสู่ผู้ใช้อย่างกว้างขวางและเป็นรูปธรรมอย่างแท้จริง ค่อนข้างยาวนานมาก

3. มีการดำเนินงานวิจัยอย่างเป็นวัฏจักรด้วยวิธีการที่เชื่อถือได้ การวิจัยและพัฒนา มีกระบวนการแสวงหาความรู้ หรือความเข้าใจใหม่ ๆ เพื่อประยุกต์ไปเป็นนวัตกรรมสู่ผู้ใช้ในวงกว้าง การทำวิจัยทุกขั้นตอนจะต้องทำอย่างพิถีพิถันภายใต้การกำกับติดตามและตรวจสอบซ้ำหลายครั้ง เพื่อประกันให้เกิดความเชื่อมั่นว่าผลผลิตขั้นสุดท้ายของกระบวนการวิจัยและพัฒนาที่อยู่ในรูปนวัตกรรมหรือผลิตภัณฑ์ การบริการแบบใหม่ ความถูกต้องและเชื่อถือได้ ตรงตามระดับมาตรฐานก่อนเผยแพร่ไปสู่ผู้ใช้หรือ

สังคมโดยทั่วไปขั้นตอนต่าง ๆ ของการวิจัยมักจะดำเนินไปในลักษณะเป็นวัฏจักรหรือวงจร

4. ใช้วิธีการผสมผสานวิธีการเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพตามฐานคติที่อยู่ภายใต้กระบวนทัศน์ แบบปฏิบัตินิยมและประโยชน์นิยมเป็นหลัก เช่น ผสมผสานวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ ได้แก่ การวิจัยเชิงสำรวจในขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลที่เป็นต่อการออกแบบนวัตกรรมและการวิจัยเชิงทดลองที่เกิดขึ้นในขั้นตอนทดสอบคุณภาพของนวัตกรรมกับวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งเหตุผลสำคัญที่ใช้วิธีการผสมผสานวิธีการเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพในการทำวิจัย คือ เพื่อให้มีทั้ง “ความแข็งแกร่งและความยืดหยุ่น” ที่เป็นลักษณะเอื้ออำนวยต่อการทำให้ได้นวัตกรรมที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน รวมทั้งเป็นไปตามความต้องการจำเป็นของผู้ใช้หรือสังคม

5. มุ่งเน้นตอบสนองต่อผู้ต้องการใช้ผลการวิจัยและพัฒนา ซึ่งมีจุดเน้นที่สำคัญ คือ การดำเนินการวิจัยที่จะต้องตอบสนองความต้องการจำเป็นของบุคคลหรือกลุ่มบุคคลผู้ประสงค์จะนำผลผลิต กระบวนการและการบริการที่เป็นวิทยาการสมัยใหม่จากการวิจัยและพัฒนาไปใช้งานหรือประกอบการตัดสินใจแก้ปัญหา

6. ผลการวิจัยที่มีคุณค่าและมูลค่าสูงสามารถจดทะเบียนสิทธิบัตรได้ ผลการวิจัยและพัฒนาโดยเฉพาะที่อยู่ในรูปผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ อันเป็นภูมิปัญญาที่เกิดจากการสร้างสรรค์ และ “การลงทุนลงแรง” ของนักวิจัยอาจมีคุณค่า (value) และมูลค่า (worth) เชิงพาณิชย์หรือเป็นประโยชน์ในแง่การทำกำไรได้สูง ซึ่งนักวิจัยสามารถจดทะเบียนเพื่อคุ้มครองให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติสิทธิบัตรและพระราชบัญญัติสิทธิบัตรทั้งภายในประเทศและนานาชาติได้

3. ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนา

การวิจัยและพัฒนาเป็นการดำเนินการวิจัยแบบผสมผสานการวิจัยแต่ละประเภท และดำเนินการตามวิธีการวิจัยอย่างละเอียดเป็นขั้นตอน ซึ่งมีนักการศึกษาและนักวิจัยนำเสนอ ดังนี้

องอาจ นัยพัฒน์ (2554, หน้า 265–275) ได้เสนอขั้นตอนการออกแบบการวิจัยและพัฒนา ประกอบด้วย 7 ขั้นตอนหลัก คือ

ขั้นตอนที่ 1 ตัดสินใจการออกแบบวิจัยโดยเลือกใช้วิธีการวิจัยและพัฒนา กำหนดหัวข้อการวิจัย แล้วนำไปสู่นวัตกรรมในรูปผลผลิต กระบวนการ หรือการบริการแบบใหม่ที่สามารถใช้พัฒนาและแก้ไขปัญหาใด ๆ ได้จริง โดยมุ่งเน้นการสืบหา

คำตอบว่าความรู้ใหม่ที่นำไปศึกษาวิจัยในเชิงประยุกต์เพื่อพัฒนาเป็นนวัตกรรม สามารถนำไปพัฒนาการปฏิบัติงานหรือแก้ปัญหาการปฏิบัติงานในสภาพจริงได้หรือไม่เพียงใด และในการวิจัยและพัฒนานั้นนักวิจัยควรตระหนักถึงความสำคัญของการวิจัยและพัฒนาอย่างยิ่งเพื่อให้ตัดสินใจออกแบบและแสวงหาความรู้เป็นไปอย่างถูกต้องและเหมาะสม

ขั้นตอนที่ 2 สํารวจและวิเคราะห์ปัญหาความต้องการจำเป็น เป็นการศึกษาเชิงสำรวจเพื่อสืบค้นหาข้อมูล หลักฐานต่าง ๆ เพื่อนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ เป็นข้อสรุปซึ่ง สภาวะการณ์ระยะเริ่มต้นว่าปัญหาที่ต้องการแก้ไข ป้องกันหรือพัฒนาให้มีสภาวะที่ดีขึ้นกว่าเดิมคืออะไร มีความต้องการจำเป็นต่อการแก้ไข ป้องกันหรือพัฒนาปัญหานั้นให้ลดลงตามการรับรู้ของบุคคลกลุ่มใด มีสาเหตุมาจากสิ่งใด มีผลกระทบต่อบุคคลกลุ่มใด และมีปัจจัยสนับสนุนและขัดขวางการแก้ไข ป้องกัน หรือพัฒนาปัญหานั้นอย่างไรบ้าง ซึ่งต้องวิเคราะห์ มาจากข้อมูลหลักฐานต่าง ๆ ทั้งที่อยู่ในรูปจำนวน ตัวเลข และไม่ใช่ตัวเลขเพื่อสะท้อนสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งจะช่วยให้นักวิจัยเข้าถึงธรรมชาติของปัญหาที่ต้นต้องการแก้ไขหรือพัฒนาอย่างแท้จริงและส่งผลให้สามารถแก้ปัญหาได้อย่างตรงจุด สำหรับการนำไปเป็นหลักฐานอ้างอิงหรือเปรียบเทียบผลในระยยะสุดท้ายหลังการนำนวัตกรรมการพัฒนาไปใช้แล้ว

ขั้นตอนที่ 3 ตั้งเป้าหมาย วางแผนดำเนินการและเลือกแบบการวิจัยและพัฒนา ในการตั้งเป้าหมายนั้นนักวิจัยจะต้องกำหนดเป้าหมายทั้งด้านเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพอย่างชัดเจน และมีการกำหนดเกณฑ์ มาตรฐานและตัวบ่งชี้ประกอบอย่างชัดเจน และเมื่อตั้งเป้าหมายเรียบร้อยแล้วต้องวางแผนดำเนินการวิจัยและเลือกแบบการวิจัยและพัฒนาโดยอาศัยสารสนเทศที่ได้จากการดำเนินการในขั้นตอนที่ 1 มาพิจารณาประกอบการตัดสินใจ โดยดำเนินการในประเด็น ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาทบทวนและวิเคราะห์แนวคิดทฤษฎี หลักการ หรือผลการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับยุทธวิธีหรือแนวทางต่าง ๆ ในการแก้ปัญหา
2. กำหนดแนวทางดำเนินการแบบต่าง ๆ ที่มีแนวโน้มให้ผลดีจนบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยอาศัยแนวคิด ทฤษฎีและผลการวิจัยในอดีตช่วยชี้แนะในการกำหนดแนวทาง
3. จัดลำดับความเป็นไปได้ของแนวทางเลือกแบบต่าง ๆ ที่ใช้แก้ไขหรือป้องกันปัญหา หรือใช้พัฒนาการดำเนินงานใด ๆ โดยพิจารณาเฉพาะแนวทางที่มุ่งเน้นแก้ไขหรือป้องกันปัญหาหรือพัฒนาการทำงานได้จริง

4. แจกแจงรายการวัสดุอุปกรณ์ กำลังคน งบประมาณใช้จ่าย และระยะเวลาที่จำเป็นต้องใช้หรือจัดหาเพื่อใช้ในการดำเนินงานตามแนวทางที่เลือกมาใช้ ปรับปรุงแก้ไขหรือป้องกันปัญหาหรือพัฒนาการทำงาน พร้อมทั้งจัดทำปฏิทินการทำการกิจกรรมการวิจัยและพัฒนาตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการแสวงหาความรู้

5. เลือกแบบการวิจัยและพัฒนาสำหรับใช้แสวงหาความรู้ ความจริงว่าแนวทางที่นำมาใช้ในการแก้ไข ป้องกันหรือพัฒนาการดำเนินงานได้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ ซึ่งมีแนวทางในการปฏิบัติ ดังนี้

5.1 ควรระบุเหตุผลเชิงหลักการ (Rationale) อย่างชัดเจนว่าทำไมจึงจำเป็นต้องออกแบบการวิจัยและพัฒนาโดยใช้วิธีการผสมผสานวิธีการ จากนั้นระบุเกณฑ์ที่ใช้ผสมผสานวิธี การวิจัยหรือการรวบรวมข้อมูลหลักฐานให้ชัดเจนว่ายึดตามลำดับเวลา ความสำคัญหรือเกณฑ์อื่น ๆ ให้ชัดเจน

5.2 ควรเลือกแบบผสมผสานโดยคำนึงถึงจุดมุ่งหมาย นักวิจัยควรตัดสินใจเลือกแบบผสมผสานวิธีการที่ช่วยให้สามารถดำเนินการแสวงหาความรู้ ความจริง จนกระทั่งได้คำตอบของคำถามที่วิจัย บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

5.3 ควรเลือกแบบผสมผสานวิธีการที่มีความเป็นไปได้ ในทางปฏิบัติจริง กล่าวคือ มีลักษณะซับซ้อนมากเกินไป รวมทั้งประหยัดเวลาและงบประมาณ ในการดำเนินการ และนักวิจัยจะต้องตระหนักเสมอว่าแบบการวิจัยและพัฒนาที่ดีและมีประสิทธิภาพนั้นไม่จำเป็นจะต้องเป็นแบบที่สลับซับซ้อนเสมอไป หากแต่เป็นวิธีการที่ซับซ้อนน้อยและง่ายต่อการปฏิบัติในสภาพจริง

5.4 ควรกำหนดคำถามการวิจัยให้สอดคล้องกับฐานคติ ตามกระบวนการที่รองรับแบบผสมผสานวิธีการที่เลือกใช้ นักวิจัยจะต้องกำหนดประเด็นคำถามการวิจัยไว้ก่อนลงมือดำเนินการวิจัยเชิงปริมาณในระยะแรก ในขณะที่จะปล่อยให้ประเด็นคำถามการวิจัยเผยออกมาเองจากสนามการวิจัยระหว่างลงมือดำเนินการวิจัยเชิงคุณภาพในระยะหลัง

5.5 ควรทำการวิเคราะห์ข้อมูลหลักฐานแต่ละประเภทให้สอดคล้องกับแบบผสมผสานวิธีการที่เลือกใช้ในการออกแบบแสวงหาความรู้ ต้องทำการวิเคราะห์ ข้อมูลหลักฐานที่เป็นตัวเลขด้วยวิธีการสถิติแยกออกจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ไม่ใช่ตัวเลขด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา แต่ถ้าเลือกใช้แบบเปลี่ยนรูปหรือแบบซ้อนใน จะต้องทำการวิเคราะห์พร้อมกัน

ขั้นตอนที่ 4 ออกแบบและสร้างต้นแบบการวิจัยและพัฒนา

เป็นกิจกรรมสำคัญของการออกแบบการวิจัยและพัฒนาขั้นตอนหนึ่ง ซึ่งนักวิจัยจะต้อง พิถีพิถันเพื่อให้ต้นแบบหรือระบบการพัฒนาเบื้องต้นที่เป็นผลจากการออกแบบและสร้าง ขึ้นมีคุณภาพสำหรับนำไปประยุกต์ใช้แก้ไขหรือป้องกันปัญหา รวมทั้งการพัฒนาการ ทำงานใด ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในสถานการณ์ปกติ ขั้นตอนในการออกแบบและสร้างต้นแบบ การพัฒนา มี 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. วิเคราะห์ความสำคัญ จุดมุ่งหมาย และหรือคำถามการวิจัย การออกแบบและสร้างต้นแบบการพัฒนาใด ๆ นักวิจัยจะต้องเริ่มต้นจากการพิจารณา เชิงวิเคราะห์ ว่าความสำคัญหรือประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ จุดมุ่งหมายและคำถาม ของการวิจัยคืออะไร มีสาระสำคัญมุ่งเน้นในประเด็นใดบ้าง

2. ระบุประเภทของต้นแบบการพัฒนา การระบุประเภท ของต้นแบบการพัฒนาสามารถจำแนกพิจารณาโดยใช้ส่วนประกอบหลักจากการวิเคราะห์ เชิงระบบเป็นเกณฑ์ในการจำแนก ดังนี้

2.1 ต้นแบบที่เน้นปัจจัยต้นเหตุ

2.2 ต้นแบบที่เน้นกระบวนการ

2.3 ต้นแบบที่เน้นผลผลิต/ผลลัพธ์

2.4 ต้นแบบที่เน้นความคงทนของผลผลิต/ผลลัพธ์

3. กำหนดขอบข่ายของผู้ใช้นอกจากระบุประเภทของต้นแบบ การพัฒนาแล้ว จะต้องกำหนดขอบข่ายของผู้ที่คาดว่าจะนำต้นแบบไปใช้ประโยชน์ โดยตรงว่าเป็นใครหรือประกอบด้วยบุคคลกลุ่มใดบ้างมีจำนวนมากน้อยเพียงใด และ ครอบคลุมพื้นที่กว้างขวางและใช้ระยะเวลาดำเนินการยาวนานเพียงใด

4. การกำหนดส่วนประกอบของต้นแบบ เป็นการกำหนด ส่วนประกอบเชิงโครงสร้างต่าง ๆ ของต้นแบบการพัฒนาว่าประกอบด้วยสิ่งสำคัญใดบ้าง ที่สามารถรับรู้ได้อย่างเป็นรูปธรรม และมีสิ่งใดบ้างที่มีลักษณะเป็นนามธรรม ส่วนที่เป็น รูปธรรมที่มีลักษณะปรากฏให้รับรู้ด้วยประสาทสัมผัส ส่วนที่เป็นนามธรรมไม่สามารถรับรู้ ผ่านทางสัมผัสได้โดยตรง ซึ่งจะต้องทำความเข้าใจและกำหนดให้ชัดเจน

5. อธิบายลักษณะเด่นของต้นแบบการพัฒนาเป็นการอธิบายให้กลุ่มผู้ใช้และผู้สนใจต้นแบบการพัฒนาทราบและเข้าใจว่าต้นแบบการพัฒนาที่ออกแบบและสร้างขึ้นมีคุณสมบัติ หรือลักษณะเด่นที่ให้แนวทางปฏิบัติแบบใหม่หรือเสนอเทคนิควิธีการใหม่อะไรบ้างสำหรับนำไปใช้ในการแก้ไขป้องกันและพัฒนาให้ประสบผลสำเร็จได้

6. ระบุลักษณะและเงื่อนไขในการนำต้นแบบการพัฒนาไปใช้ การระบุลักษณะและเงื่อนไขที่เอื้อต่อการนำต้นแบบการพัฒนาสามารถนำไปใช้จริงและเป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

7. ดำเนินการสร้างต้นแบบการพัฒนาในการสร้างต้นแบบการพัฒนาจะดำเนินการภายหลังจากได้ออกแบบต้นแบบการพัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้ว เพราะว่าเป็นการสร้างต้นแบบการพัฒนาตามที่ได้ออกแบบไว้อย่างดีแล้ว จะช่วยป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาแทรกซ้อน ขอบกพรองหรือความคลาดเคลื่อนใด ๆ ขึ้นในการสร้างต้นแบบโดยยึดถือเป็นหลักการและวิธีการปฏิบัติอย่างเข้มงวด

ขั้นตอนที่ 5 ทดลองใช้และประเมินต้นแบบการพัฒนา หลังจากออกแบบและสร้างต้นแบบการพัฒนาแล้ว จะต้องนำต้นแบบการพัฒนาไปทดลองใช้และประเมินคุณภาพเบื้องต้นว่าต้นแบบที่ออกแบบและสร้างขึ้นสามารถปรับปรุง แก้ไขหรือป้องกันปัญหา และการพัฒนางานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำให้ปัญหาในการปฏิบัติงานลดน้อยลงหรือหายไปหรือไม่อย่างไร ดังรายละเอียด

1. การดำเนินการในระยะนำร่อง นำต้นแบบการพัฒนาไปทดลองใช้ในสภาพจริงแล้วทำการประเมินว่าสามารถปรับปรุง แก้ไขหรือป้องกันปัญหาได้ผลจริงหรือไม่และบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดมาน้อยเพียงใดซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

1.1 วัดค่าตัวแปรก่อนนำต้นแบบการพัฒนาไปใช้

1.2 ทดลองใช้ต้นแบบการพัฒนากับตัวอย่างขนาดเล็ก ๆ

ซึ่งเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรที่ศึกษาวิจัย

1.3 วัดค่าตัวแปรภายหลังใช้ ต้นแบบการพัฒนาแก้ไขหรือป้องกันปัญหา

1.4 วิเคราะห์ข้อมูลขั้นเบื้องต้นและปรับปรุงคุณภาพของต้นแบบการพัฒนาโดยอาศัยผลของการวิเคราะห์เป็นแนวทางในการปรับปรุง

1.5 ทดลองหาประสิทธิภาพของการทำงานในแต่ละส่วนของต้นแบบการพัฒนา

2. การดำเนินการในระยะสุดท้าย หรือเป็นขั้นตอนที่เรียกกันว่า “การทดสอบในภาคสนาม” เป็นการนำต้นแบบในการพัฒนาที่นักวิจัยแก้ไขปรับปรุงคุณภาพแล้วไปทดลองใช้ในวงกว้างตามสภาพที่เกิดขึ้นจริงกับกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ แล้วทำการประเมินว่าสามารถปรับปรุงแก้ไข หรือป้องกันปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลหรือไม่โดยการกระทำ ดังนี้

2.1 เลือกตัวอย่างขนาดกลุ่มตัวอย่าง

2.2 ออกแบบเลือกแบบการทดลอง

2.3 วัดค่าตัวแปร

2.4 ใช้ต้นแบบการพัฒนากับตัวอย่างในกลุ่มที่เข้ารับการ

ทดลอง

2.5 วัดค่าปัญหา ข้อบกพร่องหรือภาพลักษณ์ที่สนใจ

ภายหลังใช้ต้นแบบการพัฒนากับตัวอย่างการทดลองในกลุ่มการทำวิจัยต่าง ๆ

2.6 วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบค่าตัวแปรที่สนใจด้วย

วิธีการทางสถิติ

2.7 ปรับปรุงต้นแบบการพัฒนาในประเด็นต่าง ๆ ให้มี

คุณภาพเหมาะสมยิ่งขึ้น โดยอาศัยผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นแนวทางในการปรับปรุงแล้วเขียนคู่มืออธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 6 ดำเนินการผลิตและเผยแพร่ไปสู่ผู้ใช้ในวงกว้าง

เป็นการนำต้นแบบการพัฒนาที่ได้ปรับปรุงจนมั่นใจในคุณภาพดีแล้วมาทำการผลิตและเผยแพร่สู่กลุ่มผู้ใช้ในวงกว้าง ซึ่งจะต้องพิถีพิถันในการควบคุมและบริหารจัดการกระบวนการผลิตและการเผยแพร่ให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล

ขั้นตอนที่ 7 ประเมินคุณภาพของการออกแบบการวิจัยและพัฒนา

การประเมินส่วนประกอบต่าง ๆ ของแบบการวิจัยและพัฒนาที่ได้ดำเนินการออกแบบตั้งแต่ขั้นตอนที่ 1

จากการศึกษาเกี่ยวกับวิธีการวิจัยและพัฒนาที่นักวิชาการได้กล่าวข้างต้นนั้นสามารถสรุปได้ว่า การวิจัยและพัฒนาเป็นกระบวนการแสวงหาองค์ความรู้ในแง่มุมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตและการบริการที่มีขั้นตอนการดำเนินการอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องสามารถประยุกต์ความรู้ความเข้าใจจากการค้นคว้าและเสาะแสวงหาไปสร้างสรรค์หรือปรับปรุงพัฒนาให้เกิดรูปแบบการพัฒนาที่มีประสิทธิภาพและเป็นที่ต้องการ

ของบุคคลหรือองค์กรต่าง ๆ การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา (R&D) ดำเนินการเป็น 3 ระยะ 7 ขั้นตอน คือ ระยะที่ 1 ศึกษารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีภาวะผู้นำ บทบาท ภาวะผู้นำ ลักษณะภาวะผู้นำ พฤติกรรมภาวะผู้นำ ภาวะผู้นำครู และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ และรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 2 ศึกษารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ โดยการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ ใช้การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง หลังจากนั้นสร้างแบบสอบถามรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูในการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาเชิงสำรวจ เพื่อสำรวจสภาพปัจจุบันปัญหา และความต้องการในการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่สำนักศึกษาธิการภาค 11 ระยะที่ 2 จัดทำรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 4 ร่างรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ นำข้อมูลที่ได้จากระยะที่ 1 มาเป็นกรอบแนวทางในการร่างรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ และทำการตรวจสอบร่างรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบร่างรูปแบบและขอรับข้อคิดเห็นเพิ่มเติมจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อสร้างรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา และการจัดทำเอกสารประกอบการพัฒนาเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 5 พัฒนารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญ หลังจากนั้นนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุง ระยะที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 6 ดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 7 สรุปผลการใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

จากผลการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมด สรุปได้ว่า ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ มีความสำคัญอย่างยิ่งในโลกยุคปัจจุบัน ซึ่งบทบาทที่สำคัญที่สุด คือ ครูต้องมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่แสดงออก ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งตนเองและผู้อื่น จนนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายต่าง ๆ จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้สังเคราะห์หัวข้อที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ดังนี้

1. องค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน
ประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ประกอบด้วย 6
องค์ประกอบ ดังนี้

- 1.1 การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
- 1.2 การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล
- 1.3 การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้
- 1.4 การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล
- 1.5 การคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
- 1.6 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

2. วิธีการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน
ประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ประกอบด้วย วิธีการ
พัฒนา 4 วิธี ดังนี้

- 2.1 การศึกษาเอกสารประกอบ
- 2.2 การอบรมเชิงปฏิบัติการ
- 2.3 การฝึกปฏิบัติจริง
- 2.4 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC)

3. รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน
ประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ประกอบด้วย 6 ส่วน ดังนี้

- 3.1 หลักการของรูปแบบ
- 3.2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ
- 3.3 เนื้อหาของรูปแบบ
- 3.4 กระบวนการพัฒนาของรูปแบบ
- 3.5 สื่อและแหล่งเรียนรู้
- 3.6 การวัดและประเมินผล

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) ซึ่งมีกระบวนการปฏิบัติงานตามแผนหรือแนวทางที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวิเคราะห์ แล้วนำแนวทางนั้นมาทดลองปฏิบัติเพื่อศึกษาผลที่เกิดขึ้นหลังจากนั้นมีการสรุปและพัฒนางาน พร้อมทั้งจะเผยแพร่ต่อไป ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดการดำเนินการวิจัย เป็น 3 ระยะ 7 ขั้นตอน ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน กำหนดกรอบแนวคิด ประกอบด้วย แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำ ความหมาย ภาวะผู้นำ ลักษณะภาวะผู้นำ องค์ประกอบภาวะผู้นำ หลักการ แนวคิด เกี่ยวกับภาวะผู้นำ ครูยุคดิจิทัล การพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ตลอดจนบริบทการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาองค์ประกอบของรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการ ภาค 11 จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ ดำเนินการดังนี้

1. นำกรอบแนวคิดในการวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก คือ การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล การคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งมีวิธีการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ได้แก่ การศึกษาเอกสารประกอบ การอบรมเชิงปฏิบัติการ การฝึก

ปฏิบัติจริง และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC) รวมทั้งรูปแบบการพัฒนา
ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ประกอบด้วย หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา กระบวนการพัฒนาสื่อ
การเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล มาสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured
Interview)

2. สัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับองค์ประกอบภาวะผู้นำครู
ยุคดิจิทัลในโรงเรียนประถมศึกษา โดยสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 คน ประกอบด้วย
นักวิชาการและนักปฏิบัติการ ซึ่งเป็นผู้ที่มีความสามารถและมีประสบการณ์เกี่ยวกับ
ภาวะผู้นำและภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในโรงเรียนประถมศึกษา ดังนี้

2.1 นักวิชาการ ผู้มีความรู้ความสามารถ มีประสบการณ์ด้านการจัด
การศึกษาไม่น้อยกว่า 10 ปี หรือมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก หรือมีตำแหน่ง
ทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 2 คน ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ดร.วัฒนา สุวรรณไตรย์ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต
และหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ
สกลนคร และ รองศาสตราจารย์ ดร.สาพันธ์ บุญใบ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
ครุศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

2.2 ผู้บริหารเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ผู้มีความรู้ความสามารถ
มีประสบการณ์ด้านการจัดการศึกษาไม่น้อยกว่า 10 ปี หรือวิทยฐานะไม่ต่ำกว่าชำนาญการ
พิเศษ หรือวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาเอก จำนวน 2 คน ได้แก่ ดร.วีรพล สารบรรณ
ผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษานครพนม เขต 2 และ ดร.อมรรัตน์ เชิงหอม ผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาตราด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตราด

2.3 ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้มีความรู้ความสามารถ มีประสบการณ์
ด้านการจัดการศึกษาไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือวิทยฐานะไม่ต่ำกว่าชำนาญการ หรือวุฒิการศึกษา
ไม่ต่ำกว่าปริญญาเอก จำนวน 3 คน ได้แก่ ดร.ฤทัยทรัพย์ ดอกคำ ผู้อำนวยการโรงเรียน
บ้านนาแก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ดร.วิชญ์ ทศตะ
ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโพนงาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม
เขต 2 และ ดร.ปิยนัฐ วงศ์เครือศรี ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโคกกลาง สำนักงานเขต
พื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

2.4 รองผู้บริหารสถานศึกษา ผู้มีความรู้ความสามารถ มีประสบการณ์ด้านการจัดการศึกษาไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือวิทยฐานะไม่ต่ำกว่าชำนาญการ หรือวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาเอก จำนวน 1 คน ได้แก่ ดร.ณรงค์ศักดิ์ พรหมวัง รองผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมวชิราลงกรณ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23

2.5 ครูผู้สอน ผู้มีความรู้ความสามารถ มีประสบการณ์ด้านการจัดการศึกษาไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือวิทยฐานะไม่ต่ำกว่าชำนาญการ หรือวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาเอก จำนวน 1 คน ได้แก่ ว่าที่ร้อยตรีคุณวุฒิ ขอดอนุ ตำแหน่ง ครูวิทยฐานะชำนาญการ โรงเรียนอนุบาลวชิราลงกรณ์ (ราษฎร์บำรุง) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เขต 3

3. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในขั้นตอนที่ 1 และประเด็นที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิในขั้นตอนที่ 2 มาทำการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และหาความสอดคล้องของข้อมูล เพื่อสรุปองค์ประกอบและวิธีการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 เป็นข้อมูลที่ใช้ในการร่างแบบสอบถาม

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาระดับการมีภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลของโรงเรียนประถมศึกษา โดยการศึกษาเชิงสำรวจ

1. นำข้อมูลที่สรุปได้จากการวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและประเด็นที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ มาสร้างเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 โดยสร้างข้อคำถามตามกรอบแนวคิดของการวิจัยและสอดคล้องกับนิยามศัพท์

2. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสม พร้อมนำไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

3. นำแบบสอบถามที่ได้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน ตรวจสอบประกอบด้วย ผู้มีความรู้ความสามารถด้านภาวะผู้นำและการบริหารการศึกษา หรือมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกหรือมีวิทยฐานะไม่ต่ำกว่าเชี่ยวชาญ แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ 1) กลุ่มนักวิชาการ ได้แก่ อาจารย์ระดับอุดมศึกษา ผู้บริหารการศึกษา ระดับผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระดับมัธยมศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาหรือรองผู้บริหารสถานศึกษาที่มีความสามารถด้านภาวะผู้นำ มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 10 ปี หรือมีวุฒิการศึกษา

ระดับปริญญาเอก และ 2) กลุ่มนักปฏิบัติ ได้แก่ ครูผู้สอนที่มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนรู้มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือมีวิทยฐานะไม่ต่ำกว่าชำนาญการ หรือมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาเอก ประกอบด้วย

3.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัฒนา สุวรรณไตรย์ ตำแหน่ง คณะกรรมการบริหารหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

3.2 รองศาสตราจารย์ ดร.สายันต์ บุญใบ ตำแหน่ง คณะกรรมการบริหารหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

3.3 ดร.วีรพล สารบรรณ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 หน่วยงาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 2

3.4 ดร.อมรรัตน์ เชิงหอม ตำแหน่ง ผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตราด หน่วยงาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตราด

3.5 ดร.ฤทัยทรัพย์ ดอกคำ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านนาแก หน่วยงาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

3.6 ดร.วิชเนย์ ทศตะ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโพนงาม หน่วยงาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2

3.7 ดร.ปิยณัฐ วงศ์เครือศรี ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโคกกลาง หน่วยงาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

3.8 ดร.ณรงค์ศักดิ์ พรหมวัง ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมวานรนิวาส หน่วยงาน สำนักงานเขตพื้นที่ศึกษามัธยมศึกษา เขต 23

3.9 ว่าที่ร้อยตรีศรณาวุฒิ ขอดอนุ ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ชำนาญการ หน่วยงาน โรงเรียนอนุบาลวานรนิวาส (ราษฎร์บำรุง) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3

4. หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถาม โดยผู้เชี่ยวชาญประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruence Index) เป็นรายข้อ แล้วพิจารณาเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC Index ตั้งแต่ 0.5–1.00 (บุญชม ศรีสะอาด, 2543, หน้า 62) มาใช้ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.89–1.00

5. นำร่างแบบสอบถามเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง และนำไปทดลองใช้ (Try out) กับครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ สำนักงานศึกษาธิการภาค 11 จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

6. นำแบบสอบถามดังกล่าวมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยหาค่าสหสัมพันธ์อย่างง่ายเป็นรายข้อ และนำข้อคำถามที่มีอำนาจจำแนกเข้าเกณฑ์ คือ อยู่ระหว่าง 0.31–0.97 แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม ทั้งฉบับด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) (บุญชม ศรีสะอาด, 2543, หน้า 100) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.98

7. นำแบบสอบถามที่หาค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่น รายงานต่อ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ พร้อมจัดพิมพ์และแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปเก็บ รวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

8. นำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ ไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูผู้สอนของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่การศึกษาสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 จำนวน 10 โรงเรียน ครู 66 คน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 จำนวน 7 โรงเรียน ครู 55 คน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 จำนวน 7 โรงเรียน ครู 65 คน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 จำนวน 10 โรงเรียน ครู 73 คน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 จำนวน 7 โรงเรียน ครู 61 คน และโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามุกดาหาร จำนวน 9 โรงเรียน ครู 66 คน รวมทั้งหมด 50 โรงเรียน และครู จำนวน 386 คน

9. เก็บแบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามคืน จำนวน 312 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 80 พร้อมนำไปจัดทำและวิเคราะห์ข้อมูล

9.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

9.1.1 ประชากรที่ใช้ในขั้นตอนการสำรวจเชิงวิจัย คือ ครูของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ปีการศึกษา 2565 มีจำนวนครู รวมทั้งสิ้น 10,232 คน

9.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

9.1.2.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเชิงสำรวจครั้งนี้ คือ ครูของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 386 คน ในการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้ตารางของ Robert V. Krejcie and Earyle W. Morgan (1970, p. 4) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้มาโดยการเลือกการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling)

9.1.2.2 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ เป็นครูของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มเครือข่ายในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 2 คือ ครูกลุ่มเครือข่ายแพ่งลำโขง รวมทั้งสิ้น 30 คน ซึ่งเป็นครูโรงเรียนประถมศึกษาในเขตรับผิดชอบของสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ซึ่งได้มาด้วยความสมัครใจของผู้เข้าร่วมทดลอง

ตาราง 11 จำนวนประชากรของการวิจัยรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11

จำนวนประชากรของการวิจัยรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11									
จังหวัด	เขตพื้นที่การศึกษา	จำนวนโรงเรียนแยกตามขนาดโรงเรียน						จำนวนครู	
		ขนาดเล็ก		ขนาดกลาง		ขนาดใหญ่			
		ร.ร.	ครู	ร.ร.	ครู	ร.ร.	ครู	ร.ร.	ครู
สกลนคร	สกลนคร เขต 1	71	363	84	1,034	20	508	175	1,905
	สกลนคร เขต 2	112	473	77	813	15	357	204	1,643
	สกลนคร เขต 3	134	1,035	44	589	4	188	182	1,812
นครพนม	นครพนม เขต 1	204	1,154	28	400	7	256	239	1,810
	นครพนม เขต 2	92	333	75	792	14	331	181	1,456
มุกดาหาร	มุกดาหาร	210	1,103	32	377	4	126	246	1,606
รวม		823	4,461	340	4,005	64	1,766	1,227	10,232

ตาราง 12 ขนาดของกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยรูปแบบการพัฒนาระบบการพัฒนาระบบผู้นำครูยุคดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงาน
ศึกษาธิการภาค 11

กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยรูปแบบการพัฒนาระบบการพัฒนาระบบผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11									
จังหวัด	เขตพื้นที่ การศึกษา	จำนวนโรงเรียนแยกตามขนาดโรงเรียน						จำนวนครู	
		ขนาดเล็ก		ขนาดกลาง		ขนาดใหญ่			
		ร.ร.	ครู	ร.ร.	ครู	ร.ร.	ครู	ร.ร.	ครู
สกลนคร	สกลนคร เขต 1	2	12	5	45	1	8	7	65
	สกลนคร เขต 2	5	23	5	44	1	6	10	73
	สกลนคร เขต 3	3	17	4	41	1	3	7	61
นครพนม	นครพนม เขต 1	6	27	4	32	1	7	10	66
	นครพนม เขต 2	3	15	4	34	1	6	7	55
มุกดาหาร	มุกดาหาร	5	23	4	39	1	4	9	66
รวม		24	117	20	235	6	34	50	386

9.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์แบบไม่มี
โครงสร้าง แบบสอบถาม และแบบประเมินพฤติกรรมภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการ
เรียนรู้

9.2.1 แบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Interview)

ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านองค์ประกอบวิธีการพัฒนาระบบผู้นำครู
ยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านความสำคัญของแต่ละองค์ประกอบ

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

9.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งออกเป็น การสัมภาษณ์ การประเมิน
แบบสอบถาม และการสอบถาม ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

9.3.1 การสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

9.3.1.1 ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการสัมภาษณ์ จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ถึงผู้ทรงคุณวุฒิ 9 ท่าน

9.3.1.2 นัดหมายเวลาในการเข้าพบผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อทำการ สัมภาษณ์

9.3.1.3 ส่งหนังสือขอความร่วมมือและแบบสัมภาษณ์ ก่อนวันนัดหมายสัมภาษณ์ อย่างน้อย 1 สัปดาห์

9.3.1.4 ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิตามวัน เวลาที่ นัดหมาย และทำการจดบันทึกรายละเอียดของการสัมภาษณ์ พร้อมทั้งบันทึกภาพ และ บันทึกเสียง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์และสร้างแบบสอบถามในขั้นตอนต่อไป

9.3.2 การประเมินแบบสอบถามโดยผู้เชี่ยวชาญ

9.3.2.1 ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ถึงผู้เชี่ยวชาญ

9.3.2.2 นัดหมายเวลาเข้าพบผู้เชี่ยวชาญ

9.3.2.3 ส่งหนังสือขอความร่วมมือ พร้อมแบบสอบถาม และแบบประเมินเครื่องมือ ก่อนวันนัดหมายอย่างน้อย 1 สัปดาห์

9.3.2.4 ผู้วิจัยดำเนินการเข้าพบผู้เชี่ยวชาญตามวัน เวลา ที่นัดหมาย เพื่อรับฟังความคิดเห็นและสอบถามผู้เชี่ยวชาญในบางประเด็นที่เกี่ยวข้อง พร้อมรับแบบประเมินกลับมาปรับปรุงแก้ไขตามที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำ

9.3.3 การใช้แบบสอบถามกับกลุ่มทดลองก่อนการทดลอง เก็บข้อมูลจริง ซึ่งได้แก่ ครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 3 และสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มุกดาหาร ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

9.3.3.1 ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจาก สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ถึงผู้อำนวยการสังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

ประถมศึกษานครพนม เขต 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 และสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษามุกดาหาร

9.3.3.2 ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามและหนังสือขอความอนุเคราะห์ถึงผู้บริหารโรงเรียนที่ใช้ในการทดลอง ซึ่งผู้วิจัยเก็บข้อมูล 2 วิธี คือ 1) โดยส่งแบบสอบถามไปให้ทางไปรษณีย์ และขอรับกลับทางไปรษณีย์ 2) ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยตนเอง

9.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น การวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาเอกสารและการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ และการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

9.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาเอกสารและการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ โดยการนำข้อมูลจากการศึกษาเอกสาร และจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ มาวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และหาความสอดคล้องของข้อมูล เพื่อสรุปองค์ประกอบภาวะผู้นำครูและวิธีการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11

9.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปและสถิติเบื้องต้น คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการกำหนดค่าคะแนนและเกณฑ์การแปลความหมาย ค่าเฉลี่ย การกำหนดค่าคะแนนในการตอบแบบสอบถาม ใช้แบบมาตรฐานส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และเกณฑ์การแปลความหมาย ค่าเฉลี่ย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543, หน้า 100)

9.4.2.1 การกำหนดค่าคะแนนและการแปลผล สภาพที่เป็นอยู่จริงและสภาพที่ควรจะเป็น มีดังนี้

1) การกำหนดคะแนน ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ กำหนดค่าคะแนนของสภาพที่เป็นอยู่จริงและสภาพที่ควรจะเป็นที่ได้จากการตอบแบบประเมินพฤติกรรมภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ

ระดับการปฏิบัติมากที่สุด	ให้คะแนน 5 คะแนน
ระดับการปฏิบัติมาก	ให้คะแนน 4 คะแนน
ระดับการปฏิบัติปานกลาง	ให้คะแนน 3 คะแนน
ระดับการปฏิบัติน้อย	ให้คะแนน 2 คะแนน
ระดับการปฏิบัติน้อยที่สุด	ให้คะแนน 1 คะแนน

2) การแปลผลคะแนน สำหรับการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย

และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อศึกษาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลของโรงเรียนประถมศึกษา ได้กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย สภาพที่เป็นอยู่จริงและสภาพที่ควรจะเป็น ดังนี้

มากที่สุด	4.51-5.00 หมายความว่า การปฏิบัติอยู่ในระดับ
มาก	3.51-4.50 หมายความว่า การปฏิบัติอยู่ในระดับ
ปานกลาง	2.51-3.50 หมายความว่า การปฏิบัติอยู่ในระดับ
น้อย	1.51-2.50 หมายความว่า การปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย
น้อยที่สุด	1.00-1.50 หมายความว่า การปฏิบัติอยู่ในระดับ

9.4.3 การหาความต้องการจำเป็นของภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ ใช้สูตรดังนี้ (สุวิมล ว่องวานิช, 2558, หน้า 37)

$$PNI_{Modified} = (I-D) / D$$

$PNI_{Modified}$ คือ ค่าความต้องการจำเป็น

I คือ ค่าเฉลี่ยของสภาพความเป็นจริง

D คือ ค่าเฉลี่ยของสภาพที่ควรจะเป็น

9.4.4 การหาร้อยละความก้าวหน้าของคะแนนเฉลี่ยภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ใช้สูตรดังนี้ (พิชิต ฤทธิจรรยา, 2557, หน้า 78) เกณฑ์ที่น่าพึงพอใจ คือ ตั้งแต่ร้อยละ 25 ขึ้นไป

$$\text{ร้อยละความก้าวหน้า} = \frac{\bar{X}_2 - \bar{X}_1}{\text{คะแนนเต็ม}} \times 100$$

เมื่อ \bar{X}_1 แทน คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของครูก่อนการพัฒนา

เมื่อ \bar{X}_2 แทน คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของครูหลังการพัฒนา

9.5 เกณฑ์ในการตัดสิน

เกณฑ์ในการตัดสิน คือ มีค่าเฉลี่ย (Mean) ตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ไม่เกิน 1.00 แสดงว่าเครื่องมือที่ใช้มีความเหมาะสม

9.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

9.6.1 สถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติบรรยาย ได้แก่

9.6.1.1 ร้อยละ (Percentage)

9.6.1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean)

9.6.1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

9.6.2 สถิติที่ใช้หาคุณภาพเครื่องมือ

9.6.2.1 การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruence Index) เป็นรายข้อ

9.6.2.2 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบัต (Cronbach's Alpha Coefficient)

ระยะที่ 2 การสร้างรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา

ขั้นตอนที่ 4 ร่างรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา โดยผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ข้อมูล แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญรวมถึงการวิเคราะห์แบบสอบถามเกี่ยวกับภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาและวิธีการพัฒนาภาวะผู้นำดังกล่าวในระยะที่ 1 มาเป็นแนวทางในการกำหนดกรอบรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ดังนี้

1. นำข้อมูลที่ได้จากระยะที่ 1 เกี่ยวกับภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา มาสรุปประเด็นสำคัญ
2. กำหนดกรอบของรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา
3. กำหนดรายละเอียดของเอกสารประกอบการพัฒนาในแต่ละองค์ประกอบและออกแบบกิจกรรมการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา
4. ร่างรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา
5. นำรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบหลังจากปรับปรุงแก้ไขข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่ปรึกษาเรียบร้อยแล้ว จึงนำรูปแบบไปยืนยันโดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในขั้นตอนต่อไป

ร่างรูปแบบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

1. หลักการ

1.1 การพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา มุ่งให้ครูยุคดิจิทัลนำผลการพัฒนาไปใช้เพื่อนำไปสู่กระบวนการจัดการเรียนรู้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา มีวิธีการพัฒนาที่หลากหลายและน่าสนใจสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้จริง

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจ สร้างความตระหนักและเจตคติเกี่ยวกับภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา

2.2 เพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา

2.3 เพื่อให้ครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษานำผลการพัฒนาไปประยุกต์ใช้เพื่อนำไปสู่กระบวนการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. เนื้อหา

เอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ เนื้อหา วิธีการพัฒนา สื่อและแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และระยะเวลา ประกอบด้วย 6 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

ชุดที่ 2 การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล

ชุดที่ 3 การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้

ชุดที่ 4 การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล

ชุดที่ 5 การคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการ

จัดการเรียนรู้

ชุดที่ 6 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยี

ดิจิทัล

4. กระบวนการพัฒนา

กระบวนการพัฒนารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา แบ่งการดำเนินงานออกเป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาเอกสารประกอบ เป็นการศึกษาเอกสารก่อนการเข้าอบรมเชิงปฏิบัติการ

ระยะที่ 2 การอบรมเชิงปฏิบัติการ เป็นการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ตามเอกสารประกอบการพัฒนาจำนวน 6 ชุด มีกิจกรรม ดังนี้

- 1) กิจกรรมสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรที่เกี่ยวข้องก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการ
- 2) สสำรวจพฤติกรรมภาวะผู้นำครูในโรงเรียนประถมศึกษาของผู้เข้ารับการพัฒนา โดยให้ผู้เข้ารับการพัฒนาตอบแบบประเมินพฤติกรรมภาวะผู้นำครูของโรงเรียนประถมศึกษา จำนวน 6 ด้าน ก่อนการอบรม

3) ดำเนินการอบรมเชิงปฏิบัติการ ใช้เวลา 2 วัน

ระยะที่ 3 การฝึกปฏิบัติจริง เป็นกิจกรรมพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ใช้เวลา 8 วัน วันละ 5 ชั่วโมง รวม 40 ชั่วโมง

ระยะที่ 4 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC) เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับผู้เข้ารับการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ใช้เวลา 14 วัน วันละ 1 ชั่วโมง รวม 14 ชั่วโมง

5. การวัดและประเมินผล

เป็นการวัดและการประเมินผลการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา โดยผู้วิจัยทำการประเมินผลจากการทำแบบประเมินพฤติกรรมภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาหลังจากสิ้นสุดการฝึกปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 5 พัฒนารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

1. นำประเด็นที่ได้จากข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ มาสรุปประเด็นหลังจากนั้นดำเนินการสร้างรูปแบบพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11

2. กำหนดกรอบของรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ และชุดการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ทั้ง 6 ด้าน พร้อมทั้งคู่มือการใช้เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนา โดยมีการจัดเรียงลำดับของเอกสารประกอบการพัฒนาเป็นหมวดหมู่ เพื่อสะดวกในการจัดกิจกรรมการพัฒนา

3. จัดทำรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ทั้ง 6 ด้าน

3.1 คู่มือการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ จำนวน
1 เล่ม

3.2 เอกสารประกอบการพัฒนาตามองค์ประกอบ รวม 6 เล่ม

4. ตรวจสอบยืนยันความเหมาะสมของรูปแบบ เนื้อหาของเอกสารประกอบการ
พัฒนา โดยผู้เชี่ยวชาญ 9 คน ตรวจสอบรูปแบบและขอรับความคิดเห็นเพิ่มเติม
การเลือกผู้เชี่ยวชาญนั้นเลือกแบบเจาะจง โดยมีเกณฑ์การเลือก ดังนี้ อาจารย์ในสถาบัน
อุดมศึกษาที่มีวุฒิการศึกษาปริญญาเอกหรือตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์
ที่มีความรู้ความสามารถด้านภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ จำนวน 2 คน
ผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษา มีความรู้ ความสามารถ ด้านภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้ จำนวน 2 คน ผู้อำนวยการโรงเรียนเชี่ยวชาญ ที่มีความรู้ ความสามารถ
ด้านภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ จำนวน 1 คน ผู้อำนวยการโรงเรียนชำนาญ
การพิเศษ ที่มีความรู้ความสามารถด้านภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ จำนวน
1 คน ผู้อำนวยการโรงเรียนชำนาญการ ที่มีความรู้เกี่ยวกับภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้ จำนวน 1 คน และครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษาชำนาญการ
มีวุฒิการศึกษาปริญญาเอก มีความรู้ความสามารถด้านภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้ จำนวน 1 คน

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบรูปแบบการพัฒนา

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัฒนา สุวรรณไตรย์ ตำแหน่ง
คณะกรรมการบริหารหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา หน่วยงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
2. รองศาสตราจารย์ ดร.สายันต์ บุญใบ ตำแหน่ง คณะกรรมการ
บริหารหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา
การบริหารการศึกษา หน่วยงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
3. ดร.วีรพล สารบรรณ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษานครพนม เขต 2 หน่วยงาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษ
านครพนม เขต 2

4. ดร.อมรรัตน์ เชิงหอม ตำแหน่ง ผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาตราด หน่วยงาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตราด
5. ดร.ฤทัยทรัพย์ ดอกคำ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านนาแก
หน่วยงาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1
6. ดร.วิชนี ทศตะ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโพนงาม
หน่วยงาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2
7. ดร.ปิยณัฐ วงศ์เครือศรี ตำแหน่ง ผู้อำนวยการบ้านโคกกลาง
หน่วยงาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1
8. ดร.ณรงค์ศักดิ์ พรหมวัง ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการโรงเรียน
มัธยมวชิราวุธ หน่วยงาน สำนักงานเขตพื้นที่ศึกษามัธยมศึกษา เขต 23
9. ว่าที่ร้อยตรีศรณาวุฒิ ขอดอนุ ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ชำนาญการ
หน่วยงาน โรงเรียนอนุบาลวชิราวุธ (ราษฎร์บำรุง) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาสกลนคร เขต 3

ระยะที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาก้าวหน้าครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา

ขั้นตอนที่ 6 ดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาก้าวหน้าครูยุคดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการ
ภาค 11 ไปทดลองใช้กับครูผู้สอนของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
สำนักงานศึกษาธิการภาค 11 จำนวน 30 คน โดยการเลือกกลุ่มเป้าหมายในการเลือก
แบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีเหตุผลดังนี้ 1) ผู้บริหารดังกล่าวสนับสนุนและ
ส่งเสริมให้คณะครูเข้าร่วมการพัฒนา 2) คณะครูในโรงเรียนดังกล่าวมีความพร้อมและ
ความตั้งใจในการพัฒนาตนเอง

สำหรับกิจกรรมการพัฒนาก้าวหน้าครูโรงเรียนประถมศึกษา ตามรูปแบบ
ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยรายละเอียดของกิจกรรมตามระยะต่าง ๆ 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาเอกสารประกอบ เป็นการศึกษาเอกสารก่อนการเข้า
อบรมเชิงปฏิบัติการ

ระยะที่ 2 การอบรมเชิงปฏิบัติการ เป็นการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ตามเอกสารประกอบการพัฒนา จำนวน 6 ชุด มีกิจกรรม ดังนี้

1. กิจกรรมสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรที่เกี่ยวข้องก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการ

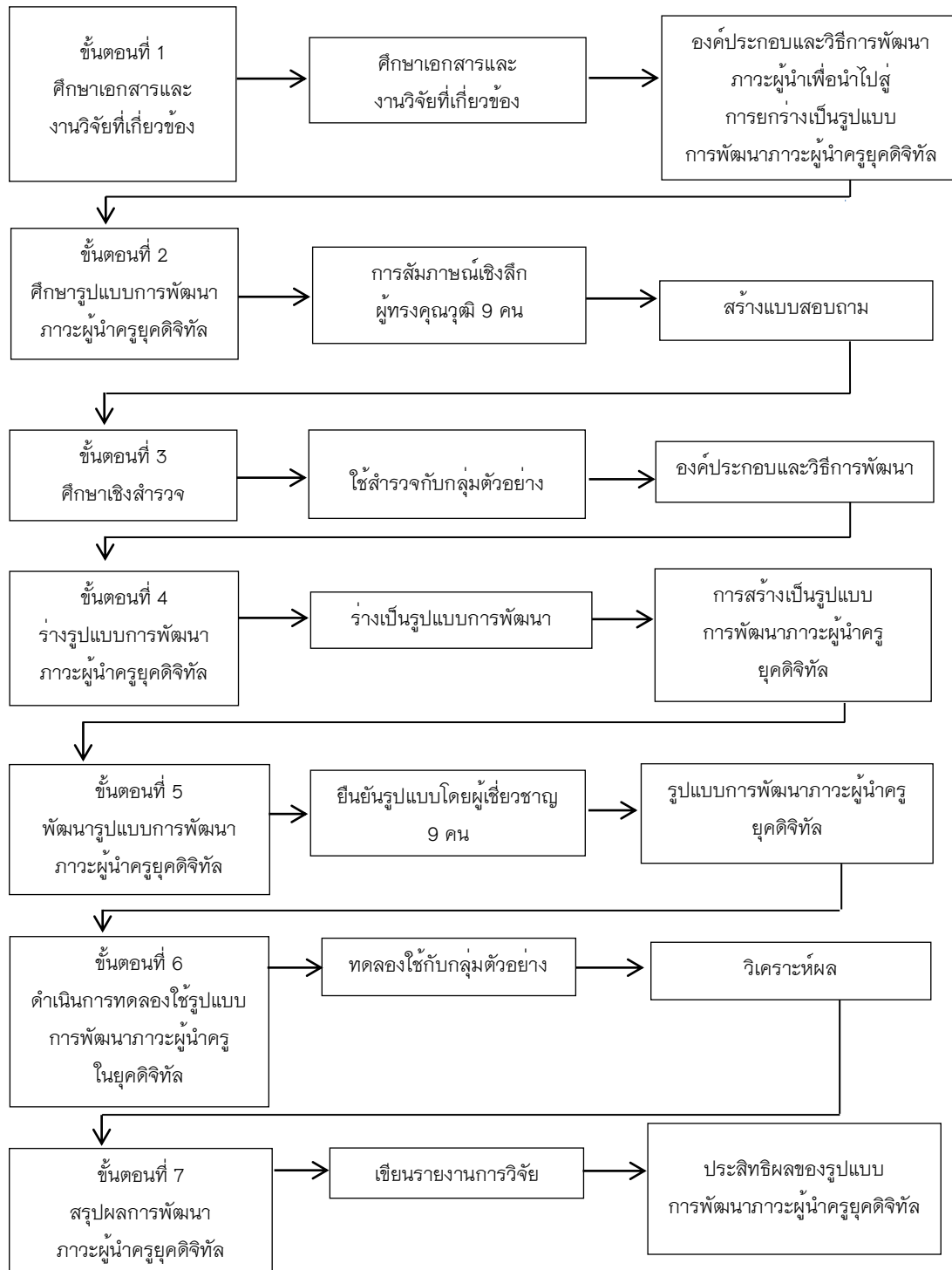
2. สำรวจพฤติกรรมภาวะผู้นำครูในโรงเรียนประถมศึกษาของผู้เข้ารับการพัฒนา โดยให้ผู้เข้ารับการพัฒนาตอบแบบประเมินพฤติกรรมภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา จำนวน 6 ด้าน ก่อนการอบรม

3. ดำเนินการอบรมเชิงปฏิบัติการ ใช้เวลา 2 วัน

ระยะที่ 3 การฝึกปฏิบัติจริง เป็นกิจกรรมพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ใช้เวลา 8 วัน วันละ 5 ชั่วโมง รวม 40 ชั่วโมง

ระยะที่ 4 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC) เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับผู้เข้ารับการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ใช้เวลา 14 วัน วันละ 1 ชั่วโมง รวม 14 ชั่วโมง

ขั้นตอนที่ 7 สรุปผลการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้มาสรุป เขียนรายงานการวิจัย รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ฉบับสมบูรณ์



ภาพประกอบ 4 วิธีดำเนินการวิจัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการ ภาค 11 2) สร้างและพัฒนารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 และ 3) ตรวจสอบประสิทธิผลของรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ตามรูปแบบ ที่พัฒนาขึ้น โดยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ศึกษา ระยะที่ 1 การศึกษารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครู ยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ระยะที่ 2 การจัดทำรูปแบบ การพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ระยะที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน ประถมศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูลได้นำเสนอผลการวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 ผลการศึกษาองค์ประกอบ และวิธีการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการ ภาค 11

ระยะที่ 2 ผลการสร้างและพัฒนารูปแบบวิธีการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการ ภาค 11

ระยะที่ 3 ผลการทดลองใช้รูปแบบวิธีการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการ ภาค 11

**ระยะที่ 1 ผลการศึกษาองค์ประกอบ และวิธีการพัฒนาภาวะผู้นำครู
ยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่
รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11**

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง องค์ประกอบสำคัญของ
ของภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่
รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ 65 ตัวชี้วัด
ดังตาราง 13

ตาราง 13 องค์ประกอบหลัก และตัวชี้วัดภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
ของโรงเรียนประถมศึกษา

ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา	
องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด
1. การบูรณาการเทคโนโลยี ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	<ol style="list-style-type: none"> 1. การใช้ ICT พัฒนา สัมผัส ทักษะการคิด ความคิดสร้างสรรค์ 2. การใช้ ICT ในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพ 3. การประยุกต์ใช้และสร้างนวัตกรรมในการเรียนรู้ 4. การใช้ ICT ในการประเมินและวัดผลการเรียนรู้ 5. การพัฒนาตนเองเพื่อการเรียนรู้ให้ทันสมัย 6. ผู้ชี้แนะแนวทางเพื่อให้เกิดการเรียนรู้
2. การพัฒนาความคล่อง ทางดิจิทัล	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีความมุ่งมั่นพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล 2. สร้างแนวคิดใหม่ทางดิจิทัล 3. สามารถค้นหาตนเองได้
3. การสร้างนวัตกรรม การเรียนรู้ในการใช้ เทคโนโลยีดิจิทัล	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริง 2. สอนแบบโครงงาน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นในการทำกิจกรรม สร้างผลงานด้วยตัวนักเรียนเอง 3. การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง 4. จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ลักษณะ STEM Education 5. ใช้การวิจัยเพื่อการเรียนรู้

ตาราง 13 (ต่อ)

ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา	
องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด
4. การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล	<ol style="list-style-type: none"> 1. ความสามารถในการผลิตสื่อสร้างสรรค์ออกแบบบทเรียนออนไลน์และประยุกต์ใช้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ/การสร้างสรรค์ 2. การประเมินผลข้อมูลการใช้และการจัดการสารสนเทศ ประเมินความถูกต้อง และการสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากอินเทอร์เน็ต/การเข้าใจ 3. การใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย/การใช้ 4. การใช้โปรแกรมค้นหาข้อมูล ฐานข้อมูลออนไลน์/การเข้าถึง
5. การคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของครูยุคดิจิทัล	<ol style="list-style-type: none"> 1. การริเริ่มทางความคิด (Originality) 2. การสร้างแนวคิดใหม่ 3. ความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility)
6. คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	<ol style="list-style-type: none"> 1. เป็นแบบอย่างในการใช้ ICT อย่างถูกต้องปลอดภัย 2. การใช้ ICT และการสื่อสารถูกต้องตามกฎหมาย คุณธรรม จริยธรรม 3. ครูรู้จักตนเอง ยอมรับข้อบกพร่องของตนเอง และของผู้อื่น 4. จัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้ที่มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์

จากตาราง 13 องค์ประกอบหลัก และตัวชี้วัดภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ 25 ตัวบ่งชี้

วิธีการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ได้วิธีการพัฒนา 4 วิธี ดังนี้ 1) การศึกษาเอกสารประกอบ 2) การอบรมเชิงปฏิบัติการ 3) การฝึกปฏิบัติจริง และ 4) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC)

2. ผลการศึกษาโดยการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 คน เพื่อรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบของภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 และวิธีการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 และข้อคิดอื่น ๆ สามารถสรุปประเด็นได้ ดังนี้

1. องค์ประกอบของภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้ง 9 คน เห็นด้วยกับองค์ประกอบทั้ง 6 องค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ที่ผู้วิจัยได้นำเสนอ และมีข้อเสนอแนะให้ปรับแก้ไขภาษาและเพิ่มเติมองค์ประกอบ และตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น โดยนำเสนอรายละเอียดของการสัมภาษณ์ไว้ ดังนี้

“...สำหรับองค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ที่ผู้วิจัยได้มาจากการสังเคราะห์เอกสารนั้นถือว่าเหมาะสมและเห็นด้วยกับองค์ประกอบหลัก แต่ควรปรับเปลี่ยนชื่อองค์หลักเพื่อให้เข้ากับหัวข้อการวิจัย ดังนี้ 1) การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ 2) การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล 3) การสร้างนวัตกรรม การเรียนรู้ 4) การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล 5) การคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ และ 6) คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล แต่ควรมีการปรับเปลี่ยนลำดับองค์ประกอบย่อยให้มีความเหมาะสมตามลำดับขั้นตอน และมีความชัดเจนมากขึ้น...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1, สัมภาษณ์, 21 มิถุนายน 2565)

“...เห็นด้วยกับองค์ประกอบทั้ง 6 องค์ประกอบที่ได้มาซึ่งประกอบไปด้วยหลักใหญ่ ๆ แต่ควรมีการปรับเปลี่ยนลำดับองค์ประกอบหลักให้มีความเหมาะสมตามลำดับขั้นตอนและมีความชัดเจนมากขึ้น ส่วนองค์ประกอบย่อยมีความชัดเจน และครอบคลุมด้านความรู้ ความสามารถ และคุณลักษณะ...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2, สัมภาษณ์, 23 มิถุนายน 2565)

“...เห็นด้วยกับองค์ประกอบทั้งหมดซึ่งในส่วนขององค์ประกอบที่ 4 การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล ควรมีการเรียงลำดับความสำคัญขององค์ประกอบย่อยใหม่ และมีการปรับเปลี่ยนชื่อองค์ประกอบย่อย พร้อมทั้งปรับ เพิ่ม ลด เนื้อหา เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3, สัมภาษณ์, 25 มิถุนายน 2565)

“...เห็นด้วยกับองค์ประกอบที่ได้วิเคราะห์มา แต่ควรมีการเพิ่ม องค์ประกอบย่อยบางตัว องค์ประกอบของการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล ควรปรับ ลด องค์ประกอบย่อยบางตัว เพื่อให้เกิดความชัดเจนมากยิ่งขึ้น...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4, สัมภาษณ์, 29 มิถุนายน 2566)

“...ทุกองค์ประกอบที่ได้มามีความเหมาะสม แต่ต้องมีเพิ่มเติมดังนี้ องค์ประกอบการรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล ต้องปรับเปลี่ยนชื่อองค์ประกอบย่อย เรียงลำดับ ความสำคัญขององค์ประกอบย่อยใหม่ ส่วนองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้อยากให้แยกองค์ประกอบย่อยให้ชัดเจน...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5, สัมภาษณ์, 3 กรกฎาคม 2565)

“...องค์ประกอบที่ได้มาถือว่ามีความเหมาะสม ทั้ง 6 องค์ประกอบ แต่ต้องเพิ่มบางองค์ประกอบเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ ดังนี้ การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ ควรเอามาตรฐานครุสภามาเกี่ยวข้องด้วย คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ควรเพิ่มการตระหนักรู้ทางสังคมและความฉลาดทาง อารมณ์ การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล ควรมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสมรรถนะ ลงไปด้วย...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 6, สัมภาษณ์, 5 กรกฎาคม 2565)

“...7 องค์ประกอบมีความเหมาะสมแต่ต้องมีการเพิ่มเติมในส่วน ขององค์ประกอบย่อย ดังนี้ การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้อาจต้องมีการปรับเปลี่ยนชื่อองค์ประกอบย่อยเพื่อให้เกิดความชัดเจน และเพิ่มเติมการจัดการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน ทักษะการคิดให้เพิ่มทักษะการคิดเชิงระบบ การพัฒนา ความคล่องทางดิจิทัลต้องมีการปรับเปลี่ยนชื่อองค์ประกอบย่อยเพื่อให้เกิดความเหมาะสม...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 7, สัมภาษณ์, 7 กรกฎาคม 2565)

“...ทุกองค์ประกอบมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับรูปแบบ การพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 แต่ต้องมีการเพิ่มเติม ปรับลด และเรียงลำดับ องค์ประกอบย่อยบางตัวทั้ง 6 องค์ประกอบ เพื่อให้เกิดความชัดเจน และเหมาะสม...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 8, สัมภาษณ์, 10 กรกฎาคม 2565)

“...ในฐานะเป็นครูเห็นด้วยกับทุกองค์ประกอบที่ได้มา ในส่วนของการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ควรเพิ่ม การจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด และการจัดการเรียนรู้แบบ e-learning...”

(ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 9, สัมภาษณ์, 12 กรกฎาคม 2565)

ผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการ ภาค 11 ปรากฏผลตามตาราง 14

ตาราง 14 องค์ประกอบหลัก และตัวชี้วัดภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษาที่เพิ่มเติม โดยการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา		
องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด	แก้ไขเพิ่มเติม
1. การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	1. การใช้ ICT พัฒนา สนับสนุน ทักษะการคิด ความคิดสร้างสรรค์ 2. การใช้ ICT ในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาวิชาชีพ 3. การประยุกต์ใช้และสร้างนวัตกรรมในการเรียนรู้ 4. การใช้ ICT ในการประเมินและวัดผลการเรียนรู้ 5. การพัฒนาตนเองเพื่อการเรียนรู้ให้ทันสมัย 6. ผู้ชี้แนะแนวทางเพื่อให้เกิดการเรียนรู้	1. การพัฒนาตนเองเพื่อการเรียนรู้ให้ทันสมัย 2. ผู้ชี้แนะแนวทางเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ 3. การใช้ ICT พัฒนา สนับสนุน ทักษะการคิด ความคิดสร้างสรรค์ 4. การใช้ ICT ในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพ 5. การประยุกต์ใช้และสร้างนวัตกรรมในการเรียนรู้ 6. การใช้ ICT ในการประเมินและวัดผลการเรียนรู้

ตาราง 14 (ต่อ)

ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา		
องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด	แก้ไขเพิ่มเติม
2. การพัฒนา ความคล่องทาง ดิจิทัล	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีความมุ่งมั่นพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล 2. สร้างแนวคิดใหม่ทางดิจิทัล 3. สามารถค้นหาตนเองได้ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถค้นหาตนเองได้ 2. มีความมุ่งมั่นพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล 3. สร้างแนวคิดใหม่ทางดิจิทัล
3. การสร้าง นวัตกรรมการ เรียนรู้ในการใช้ เทคโนโลยีดิจิทัล	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริง 2. สอนแบบโครงงาน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นในการทำกิจกรรมสร้างผลงานด้วยตัวนักเรียนเอง 3. การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง 4. จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ลักษณะ STEM Education 5. ใช้การวิจัยเพื่อการเรียนรู้ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริง 2. จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ลักษณะ STEM Education 3. สอนแบบโครงงาน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นในการทำกิจกรรมสร้างผลงานด้วยตัวนักเรียนเอง 4. ใช้การวิจัยเพื่อการเรียนรู้ 5. การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง
4. การรู้ทัน เทคโนโลยีดิจิทัล	<ol style="list-style-type: none"> 1. ความสามารถในการผลิตสื่อสร้างสรรค์ออกแบบบทเรียนออนไลน์และประยุกต์ใช้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ/การสร้างสรรค์ 2. การประเมินผลข้อมูลการใช้และการจัดการสารสนเทศ ประเมินความถูกต้อง และการสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากอินเทอร์เน็ต/การเข้าใจ 3. การใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย/การใช้ 4. การใช้โปรแกรมค้นหาข้อมูลฐานข้อมูลออนไลน์/การเข้าถึง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย/การใช้ 2. การใช้โปรแกรมค้นหาข้อมูลฐานข้อมูลออนไลน์/การเข้าถึง 3. ความสามารถในการผลิตสื่อสร้างสรรค์ออกแบบบทเรียนออนไลน์และประยุกต์ใช้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ/การสร้างสรรค์ 4. การประเมินผลข้อมูลการใช้และการจัดการสารสนเทศ ประเมินความถูกต้อง และการสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากอินเทอร์เน็ต/การเข้าใจ

ตาราง 14 (ต่อ)

ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา		
องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด	แก้ไขเพิ่มเติม
5. การคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของครูยุคดิจิทัล	1. การริเริ่มทางความคิด (Originality) 2. การสร้างแนวคิดใหม่ 3. ความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility)	1. การริเริ่มทางความคิด (Originality) 2. การสร้างแนวคิดใหม่ 3. ความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility)
6. คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	1. เป็นแบบอย่างในการใช้ ICT อย่างถูกต้องปลอดภัย 2. การใช้ ICT และการสื่อสารถูกต้องตามกฎหมาย คุณธรรม จริยธรรม 3. ครูรู้จักตนเอง ยอมรับข้อบกพร่องของตนเอง และของผู้อื่น 4. จัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้ที่มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์	1. เป็นแบบอย่างในการใช้ ICT อย่างถูกต้องปลอดภัย 2. ครูรู้จักตนเอง ยอมรับข้อบกพร่องของตนเอง และของผู้อื่น 3. การใช้ ICT และการสื่อสารถูกต้องตามกฎหมาย คุณธรรม จริยธรรม 4. จัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้ที่มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์

จากตาราง 14 การสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ องค์ประกอบของภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ซึ่งมีทั้งหมด 6 องค์ประกอบ 65 ตัวชี้วัด และปรับเปลี่ยนและเรียงลำดับองค์ประกอบย่อยตามความสำคัญ และความชัดเจน เหมาะสมมากขึ้น

2. วิธีการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ได้วิธีการพัฒนาเพิ่มเติม 2 วิธี คือ

2.1 การนิเทศ ติดตาม

2.2 การศึกษาดูงาน

3. การสังเคราะห์ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการสัมภาษณ์ ผู้ทรงคุณวุฒิ ปรากฏว่า องค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน ประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ 65 ตัวชี้วัด ดังตาราง 15

ตาราง 15 องค์ประกอบหลัก และตัวชี้วัดภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11

ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา	
องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด
1. การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	<ol style="list-style-type: none"> ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพ เช่น การกำหนดเป้าหมายและการออกแบบกิจกรรมควบคู่ไปกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีดิจิทัลแสวงหาความรู้ วิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ และการติดต่อ สื่อสาร จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนสร้างผังมโนทัศน์ (Concept Mapping Tools) เพื่อรวบรวมความคิดของผู้เรียน ออกแบบการจัดการเรียนรู้ โดยการเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สื่อมัลติมีเดียที่เหมาะสม สร้างระบบแหล่งข้อมูลสารสนเทศเพื่อสื่อสารกับผู้เรียนผ่านระบบเครือข่ายได้ ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลจัดทำแบบทดสอบความรู้ตามเนื้อหาวิชา ใช้โปรแกรมตารางคำนวณ หรือโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติประเมินและวัดผล คำนวณผลการเรียนของผู้เรียนได้ถูกต้องตามการประเมินและวัดผลได้ มีการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ รวมทั้งประเมินสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลที่นำมาใช้ในการสอนของแต่ละครั้ง ใช้ทรัพยากรด้าน ICT, Social Media เช่น โปรแกรมสนทนา ให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่ออภิปรายแสดงความคิดเห็น และแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างครูและผู้เรียนได้ ใช้เครื่องมือสื่อสารแบบประสานเวลา (Synchronous) ในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบกลุ่มเสมือน (Visual Group) และแบบไม่ประสานเวลา (Asynchronous) ในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบเรียนทุกที่ทุกเวลา (Any Where and Any Time)

ตาราง 15 (ต่อ)

ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา	
องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด
	<p>10. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลปรับปรุงกลยุทธ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน โดยการวางแผนการจัดการทรัพยากรด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้</p> <p>11. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและทรัพยากรบนเครือข่าย Internet ในการสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพและการพัฒนาวิชาชีพครู</p>
<p>2. การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล</p>	<p>1. มีวิสัยทัศน์ที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก</p> <p>2. ใฝ่เรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะวิชาชีพ</p> <p>3. พัฒนาบุคลิกภาพที่เหมาะสม</p> <p>4. มีทักษะการใช้เทคโนโลยีที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง</p> <p>5. สามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้อง</p> <p>6. ใฝ่เรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะวิชาชีพ</p> <p>7. พัฒนาบุคลิกภาพที่เหมาะสม</p> <p>8. มีทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง</p> <p>9. สามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมตามสภาพแวดล้อม</p> <p>10. มีเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้</p> <p>11. มีความกระตือรือร้นในการทำงาน</p> <p>12. พัฒนางานอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>13. มีผลการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ</p>
<p>3. การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้</p>	<p>1. ออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามความสามารถของผู้เรียน</p> <p>2. ออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการปฏิบัติจริง</p> <p>3. จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ลักษณะ STEM Education</p> <p>4. จัดการเรียนรู้เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์ได้อย่างหลากหลาย</p> <p>5. จัดการเรียนรู้ได้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน</p> <p>6. จัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์</p> <p>7. จัดการเรียนรู้แบบ E-Learning</p> <p>8. จัดการเรียนรู้ที่แปลกใหม่เพื่อสร้างนวัตกรรม</p> <p>9. จัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต</p>

ตาราง 15 (ต่อ)

ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา	
องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด
4. การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล	<ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้เครื่องมือเว็บเบราว์เซอร์เพื่อท่องเว็บไซต์ได้ 2. สร้างคำสำคัญจากปัญหาการวิจัยและการรวบรวมด้วยตัวดำเนินการ เช่น AND/OR/NOT ในการใช้ Search Engine (เช่น Google) ในการค้นหาขั้นสูง และใช้ฐานข้อมูลออนไลน์มากกว่า 1 ฐานข้อมูลเพื่อค้นหาข้อมูลได้ 3. รู้จักวิธีการใช้สารระบบเนื้อหา (Subject Directory) และเครื่องมือการสืบค้น (Search Engine) หรือสารระบบเนื้อหาเฉพาะทาง เพื่อความสำเร็จในการค้นหาข้อมูลได้ 4. ใช้ระบบและเครื่องมือในการจัดเก็บข้อมูล เช่น ดาวน์โฮลด์และเก็บรวบรวมเว็บไซต์ PDF ไฟล์เสียง ไฟล์วิดีโอ และกราฟิก เพื่อระบุข้อมูลที่จำเป็นสำหรับใช้เป็นแหล่งอ้างอิงได้ 5. ใช้เครื่องมือการสื่อสารและโทรคมนาคม รวมทั้งเครือข่ายทางสังคม (Social Media) ในการส่งข้อความ หรือข้อมูลอื่นร่วมกันเพื่อรวบรวมข้อมูลสารสนเทศ และตอบกลับ (Feedback) เพื่อสนับสนุนการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ เพื่อสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา และการทำงานเป็นทีมได้ 6. สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการประเมินเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีวิจารณญาณตามสมรรถนะที่เกิดขึ้น เช่น เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือเพื่อการวิจัย การจัดการองค์กร การประเมิน และการสื่อสารทางสารสนเทศ 7. ประเมินความน่าเชื่อถือและความถูกต้องของเว็บเพจ เว็บไซต์ และไฟล์มัลติมีเดียที่รวบรวมไว้ได้ รวมทั้งสังเคราะห์ข้อมูลจากหลาย ๆ แหล่งข้อมูลได้ 8. สามารถปฏิบัติตามนโยบายกติกามารยาทระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตได้ 9. มีความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างถูกต้อง และเหมาะสมกับงาน สามารถแยกแยะระหว่างโลกเสมือนจริง และโลกแห่งความจริงได้ 10. มีความสามารถในการวินิจฉัยความน่าเชื่อถือของข้อมูล สนใจ และติดตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสม่ำเสมอ

ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา	
องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด
5. การคิดสร้างสรรค์ การใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลในการจัดการ เรียนรู้	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่หลากหลาย 2. จัดการเรียนรู้อย่างมีขั้นตอนด้วยวิธีการที่แปลกใหม่ และน่าสนใจ 3. ตั้งประเด็นที่เกี่ยวกับสภาพปัญหาได้อย่างน่าสนใจ 4. ส่งเสริมให้ผู้เรียนนำทักษะการคิดไปใช้ในชีวิตประจำวัน 5. คิดวิเคราะห์ได้รอบด้านและครอบคลุม 6. ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนได้แสดงทักษะการอภิปราย 7. ส่งเสริมและสนับสนุนให้ทุกคนได้นำความคิดเห็นไปสู่การปฏิบัติจริง
6. คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้ เทคโนโลยีดิจิทัล	<ol style="list-style-type: none"> 1. ยกตัวอย่างและอธิบายประเด็นที่เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลบนสังคมออนไลน์อย่างเหมาะสมและรับผิดชอบ 2. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลตอบสนองของความต้องการหลากหลายของผู้เรียน 3. ใช้กลยุทธ์และทรัพยากรการเรียนรู้เป็นศูนย์กลางให้เข้าถึงเครื่องมือเทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสม 4. ปฏิบัติตามกฎหมาย จริยธรรม และจรรยาบรรณเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยการวางแผนและออกแบบการใช้อย่างปลอดภัย 5. วิเคราะห์ทัศนคติสะท้อนกลับ เมื่อมีการประเมินผลระบบสารสนเทศโดยมีความรับผิดชอบและทำความเข้าใจกับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือในการสื่อสาร ทำงานการอยู่ร่วมกันในสังคมเครือข่าย 6. ดำเนินการให้ผู้เรียนทุกคนเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลได้ตรงกับความต้องการ อย่างถูกต้องเหมาะสมเพื่อความปลอดภัยในตนเองและสิ่งแวดล้อม 7. มีส่วนร่วมในการเผยแพร่เกี่ยวกับกฎหมาย ลิขสิทธิ์ และทรัพย์สินทางปัญญาในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลด้วยความรับผิดชอบ 8. มีเจตคติที่ดีต่อเทคโนโลยีดิจิทัล มีความรู้ความสามารถ ความรับผิดชอบ และมีความตั้งใจที่ดี ในการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลได้เป็นอย่างดี 9. เน้นการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและลดผลกระทบที่มีต่อบุคคล สังคม และสิ่งแวดล้อม

จากตาราง 15 พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ความเห็นสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ เอกสารที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นทั้ง 6 องค์ประกอบ 65 ตัวชี้วัด

4. วิธีการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน ประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 จากการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้วิธีการพัฒนา 6 วิธี ดังนี้ 1) การศึกษา เอกสารประกอบ 2) การอบรมเชิงปฏิบัติการ 3) การฝึกปฏิบัติจริง 4) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC) 5) การนิเทศ กำกับ ติดตาม และ 6) การศึกษาดูงาน ในการวิจัย ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ สังเคราะห์ วิธีการพัฒนาทั้ง 6 วิธี ที่มีความคล้ายคลึงกัน ในกระบวนการพัฒนา และสามารถนำมาเป็นวิธีการพัฒนาภาวะผู้นำในรูปแบบ ของการพัฒนาภาวะผู้นำ ได้วิธีการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษา ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย วิธีการพัฒนา 4 วิธี ดังนี้ 1) การศึกษาเอกสารประกอบ 2) การอบรมเชิงปฏิบัติการ 3) การฝึกปฏิบัติจริง และ 4) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC)

3. ศึกษาเชิงสำรวจ

จากการศึกษาสำรวจภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน ประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 เป็นการศึกษาข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 386 คน ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 312 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 80 เมื่อตรวจสอบแบบสอบถามพบว่าแบบสอบถามที่ได้รับคืนมีความสมบูรณ์ สามารถนำมา วิเคราะห์ข้อมูลได้ทั้งหมด ซึ่งมีข้อค้นพบที่สำคัญดังนำเสนอตามตาราง ต่อไปนี้

3.1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม รายละเอียดดังตาราง 16

ตาราง 16 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (คน) N = 312	ร้อยละ 100
เพศ		
ชาย	116	37.18
หญิง	196	62.82
อายุ		
น้อยกว่า 30 ปี	113	36.12
30-39 ปี	189	60.57
40-49 ปี	10	3.20
มากกว่า 49 ปี	0	0.00
วุฒิการศึกษาสูงสุด		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	0	0.00
ปริญญาตรี	150	48.08
ปริญญาโท	158	50.64
ปริญญาเอก	4	1.28
ระดับชั้นที่สอน		
ปฐมวัย (อ.1-อ.3)	22	7.05
ประถมศึกษา (ป.1-ป.6)	280	89.74
มัธยมศึกษา (สำหรับโรงเรียนขยายโอกาส)	10	3.21
ประสบการณ์ในการทำงาน		
น้อยกว่า 10 ปี	228	73.08
11-20 ปี	48	15.38
21-30 ปี	24	7.69
มากกว่า 30 ปี	12	3.85
ขนาดโรงเรียน		
ขนาดเล็ก (จำนวนนักเรียน 1-120 คน)	86	27.56
ขนาดกลาง (จำนวนนักเรียน 121-300 คน)	196	62.82
ขนาดใหญ่ (จำนวนนักเรียน 301 คนขึ้นไป)	30	9.62

ตาราง 16 (ต่อ)

ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (คน) N = 312	ร้อยละ 100
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา		
สกลนคร เขต 1	62	19.87
สกลนคร เขต 2	52	16.67
สกลนคร เขต 3	49	15.71
นครพนม เขต 1	50	16.03
นครพนม เขต 2	48	15.38
มุกดาหาร	51	16.35

จากตาราง 16 แสดงว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเมื่อแยกตามเพศ พบว่า เป็นเพศชาย จำนวน 116 คน คิดเป็นร้อยละ 37.18 เพศหญิง จำนวน 196 คน คิดเป็นร้อยละ 62.82 แยกตามอายุ พบว่า ส่วนใหญ่อายุน้อยกว่า 30 ปี จำนวน 113 คน ร้อยละ 36.12 แยกตามวุฒิการศึกษาสูงสุด พบว่า ส่วนใหญ่วุฒิการศึกษาปริญญาโท จำนวน 158 คน ร้อยละ 50.64 แยกตามระดับชั้น พบว่า ส่วนใหญ่ระดับชั้นที่สอนประถมศึกษา (ป.1-ป.6) จำนวน 280 คน ร้อยละ 89.74 แยกตามประสบการณ์ในการทำงาน พบว่า ส่วนใหญ่ประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 10 ปี จำนวน 288 คน ร้อยละ 73.08 แยกตามขนาดโรงเรียน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนขนาดกลาง (จำนวนนักเรียน 121-300 คน) จำนวน 196 คน ร้อยละ 62.82 แยกตามสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ซึ่งทั้ง 6 เขต มีจำนวนครูที่สำรวจกระจายอยู่ใกล้เคียงกัน

3.2 ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ระดับภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ดังนี้

ตาราง 17 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปลค่า สภาพที่เป็นอยู่จริงขององค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11

ที่	องค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา	ค่าสถิติ (N = 312)		การแปลค่า
		ระดับปฏิบัติ		
		\bar{X}	S.D.	
1	การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	4.29	0.66	มาก
2	การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล	4.64	0.39	มากที่สุด
3	การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้	4.29	0.73	มาก
4	การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล	4.13	0.62	มาก
5	การคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	4.66	0.50	มากที่สุด
6	คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	4.32	0.65	มาก
ค่าเฉลี่ย		4.39	0.52	มาก

จากตาราง 17 พบว่า สภาพที่เป็นอยู่จริงของระดับภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.39$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด 2 ตัวบ่งชี้ ระดับมาก 4 ตัวบ่งชี้ โดยมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ด้านการคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.66$) รองลงมา คือ ด้านการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล ($\bar{X} = 4.64$) ด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ($\bar{X} = 4.32$) ด้านการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.29$) ด้านการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.29$) และด้านการรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล ($\bar{X} = 4.13$) ตามลำดับ

ตาราง 18 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปลค่า สภาพที่ควรจะเป็นขององค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11

ที่	องค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา	ค่าสถิติ (N = 312)		การแปลค่า
		ระดับปฏิบัติ		
		\bar{X}	S.D.	
1	การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	4.87	0.27	มากที่สุด
2	การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล	4.87	0.12	มากที่สุด
3	การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้	4.83	0.14	มากที่สุด
4	การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล	4.98	0.04	มากที่สุด
5	การคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	4.95	0.07	มากที่สุด
6	คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	4.95	0.06	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย		4.91	0.06	มากที่สุด

จากตาราง 18 พบว่า สภาพที่ควรจะเป็นของระดับภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.91$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 6 ตัวบ่งชี้ โดยมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล ($\bar{X} = 4.98$) รองลงมา คือ ด้านการคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.95$) ด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ($\bar{X} = 4.95$) ด้านการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.87$) ด้านการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล ($\bar{X} = 4.87$) ด้านการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.83$) ตามลำดับ

ตาราง 19 การวิเคราะห์ค่าความต้องการจำเป็นองค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
สำนักงานศึกษาธิการภาค 11

ที่	องค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษา	สภาพที่ เป็นอยู่จริง	สภาพที่ ควรจะเป็น	PNI
1	การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	4.29	4.87	0.12
2	การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล	4.64	4.87	0.05
3	การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้	4.29	4.83	0.11
4	การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล	4.13	4.98	0.17
5	การคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	4.66	4.95	0.56
6	คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	4.32	4.95	0.13

จากตาราง 19 พบว่า ค่าความต้องการจำเป็น (PNI) ของภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการ
ภาค 11 พบว่า มีค่าความต้องการจำเป็นสูงที่สุด คือ ด้านการคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยี
ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ (PNI = 0.56) รองลงมา คือ ด้านรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล
(PNI = 0.17) ด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (PNI = 0.13)
ด้านการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ (PNI = 0.12) ด้านการสร้าง
นวัตกรรมการเรียนรู้ (PNI = 0.11) ด้านการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล (PNI = 0.05)
ตามลำดับ

ตาราง 20 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปลค่า สภาพที่เป็นอยู่จริง
องค์ประกอบที่ 1 การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

ที่	องค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษา	ค่าสถิติ (N = 312)		การแปลค่า
		ระดับปฏิบัติ		
		\bar{X}	S.D.	
องค์ประกอบที่ 1 การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้				
1	ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพ เช่น การกำหนดเป้าหมายและการออกแบบกิจกรรมควบคุมไปกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	4.46	0.88	มาก
2	จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีดิจิทัลแสวงหาความรู้ วิเคราะห์ข้อมูล สารสนเทศ และการติดต่อ สื่อสาร	4.23	0.98	มาก
3	จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนสร้างผังมโนทัศน์ (Concept Mapping Tools) เพื่อรวบยอดความคิดของผู้เรียน	4.41	0.74	มาก
4	ออกแบบการจัดการเรียนรู้ โดยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สื่อมัลติมีเดียที่เหมาะสม สร้างระบบแหล่งข้อมูล สารสนเทศเพื่อสื่อสารกับผู้เรียนผ่านระบบเครือข่ายได้	4.26	0.96	มาก
5	ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลจัดทำแบบทดสอบความรู้ตามเนื้อหาวิชา	3.97	0.52	มาก
6	ใช้โปรแกรมตารางคำนวณ หรือโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ประเมินและวัดผล คำนวณผลการเรียนของผู้เรียนได้ถูกต้องตามการประเมินและวัดผลได้	4.04	0.97	มาก
7	มีการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ รวมทั้งประเมินสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลที่นำมาใช้ในการสอนของแต่ละครั้ง	3.89	0.81	มาก
8	ใช้ทรัพยากรด้าน ICT, Social Media เช่น โปรแกรมสนทนา ให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้เพื่ออภิปรายแสดงความคิดเห็น และแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างครูและผู้เรียนได้	4.21	0.77	มาก
9	ใช้เครื่องมือสื่อสารแบบประสานเวลา (Synchronous) ในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบกลุ่มเสมือน (Visual Group) และแบบไม่ประสานเวลา (Asynchronous) ในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบเรียนทุกที่ทุกเวลา (Any Where and Any Time)	4.72	0.65	มาก

ตาราง 20 (ต่อ)

ที่	องค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษา	ค่าสถิติ (N = 312)		การแปลค่า
		ระดับปฏิบัติ		
		\bar{X}	S.D.	
10	ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลปรับปรุงกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้อง กับความต้องการของผู้เรียน โดยการวางแผนการจัดการ ทรัพยากรด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่สอดคล้องกับกิจกรรม การเรียนรู้	4.72	0.65	มาก
11	สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและทรัพยากร บนเครือข่าย Internet ในการสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพ และการพัฒนาวิชาชีพครู	4.27	0.81	มาก
ค่าเฉลี่ย		4.29	0.66	มาก

จากตาราง 20 พบว่า สภาพที่เป็นอยู่จริงของภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการ
ภาค 11 ด้านการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับมาก
($\bar{X} = 2.62$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมากทุกตัวบ่งชี้ โดยพิจารณาจาก
ค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก คือ การใช้เครื่องมือสื่อสารแบบประสานเวลา (Synchronous)
ในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบกลุ่มเสมือน (Visual Group) และแบบไม่ประสาน
เวลา (Asynchronous) ในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบเรียนทุกที่ทุกเวลา (Any Where
and Any Time) ($\bar{X} = 4.72$) ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลปรับปรุงกลยุทธ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับ
ความต้องการของผู้เรียน โดยการวางแผนการจัดการทรัพยากรด้านเทคโนโลยีดิจิทัล
ที่สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.72$) และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้
เพื่อพัฒนาวิชาชีพ เช่น การกำหนดเป้าหมายและการออกแบบกิจกรรมควบคู่ไปกับ
การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ($\bar{X} = 4.46$) ตามลำดับ

ตาราง 21 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปลค่า สภาพที่ควรจะเป็น
ขององค์ประกอบที่ 1 การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

ที่	องค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษา	ค่าสถิติ (N = 312)		การแปลค่า
		ระดับปฏิบัติ		
		\bar{X}	S.D.	
องค์ประกอบที่ 1 การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้				
1	ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพ เช่น การกำหนดเป้าหมายและการออกแบบกิจกรรมควบคุมไปกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	4.94	0.23	มากที่สุด
2	จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีดิจิทัลแสวงหาความรู้ วิเคราะห์ข้อมูล สารสนเทศ และการติดต่อ สื่อสาร	4.73	0.44	มากที่สุด
3	จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนสร้างผังมโนทัศน์ (Concept Mapping Tools) เพื่อรวบยอดความคิดของผู้เรียน	4.75	0.43	มากที่สุด
4	ออกแบบการจัดการเรียนรู้ โดยการเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สื่อมัลติมีเดียที่เหมาะสม สร้างระบบแหล่งข้อมูลสารสนเทศ เพื่อสื่อสารกับผู้เรียนผ่านระบบเครือข่ายได้	4.90	0.30	มากที่สุด
5	ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลจัดทำแบบทดสอบความรู้ตามเนื้อหาวิชา	4.90	0.30	มากที่สุด
6	ใช้โปรแกรมตารางคำนวณ หรือโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ประเมินและวัดผล คำนวณผลการเรียนของผู้เรียนได้ถูกต้อง ตามการประเมินและวัดผลได้	4.90	0.30	มากที่สุด
7	มีการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ รวมทั้งประเมิน สื่อเทคโนโลยีดิจิทัลที่นำมาใช้ในการสอนของแต่ละครั้ง	4.90	3.30	มากที่สุด
8	ใช้ทรัพยากรด้าน ICT, Social Media เช่น โปรแกรมสนทนา ให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่ออภิปรายแสดง ความคิดเห็น และแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างครูและผู้เรียนได้	4.90	3.30	มากที่สุด
9	ใช้เครื่องมือสื่อสารแบบประสานเวลา (Synchronous) ในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบกลุ่มเสมือน (Visual Group) และแบบไม่ประสานเวลา (Asynchronous) ในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบเรียนทุกที่ทุกเวลา (Any Where and Any Time)	4.90	3.30	มากที่สุด

ตาราง 21 (ต่อ)

ที่	องค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษา	ค่าสถิติ (N = 312)		การแปลค่า
		ระดับปฏิบัติ		
		\bar{X}	S.D.	
10	ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลปรับปรุงกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้อง กับความต้องการของผู้เรียน โดยการวางแผนการจัดการ ทรัพยากรด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่สอดคล้องกับกิจกรรม การเรียนรู้	4.90	3.30	มากที่สุด
11	สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและทรัพยากร บนเครือข่าย Internet ในการสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพ และการพัฒนาวิชาชีพครู	4.90	3.30	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย		4.87	0.27	มากที่สุด

จากตาราง 21 พบว่า สภาพที่ควรจะเป็นของภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ด้านการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.87$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทุกตัวบ่งชี้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก คือ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาวิชาชีพ เช่น การกำหนดเป้าหมายและการออกแบบกิจกรรมควบคู่ไปกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ($\bar{X} = 4.94$) ออกแบบการจัดการเรียนรู้ โดยการเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสื่อมัลติมีเดียที่เหมาะสม สร้างระบบแหล่งข้อมูลสารสนเทศเพื่อสื่อสารกับผู้เรียนผ่านระบบเครือข่ายได้ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลจัดทำแบบทดสอบความรู้ตามเนื้อหาวิชา การใช้โปรแกรมตารางคำนวณ หรือโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติประเมินและวัดผล คำนวณผล การเรียนของผู้เรียนได้ถูกต้องตามการประเมิน การใช้โปรแกรมตารางคำนวณ หรือโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติประเมินและวัดผล คำนวณผล การเรียนของผู้เรียนได้ถูกต้องตามการประเมินและวัดผลได้ มีการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ รวมทั้งประเมินสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลที่นำมาใช้ในการสอนของแต่ละครั้ง การใช้ทรัพยากรด้าน ICT, Social Media เช่น โปรแกรมสนทนา ให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่ออภิปรายแสดงความคิดเห็น และแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างครูและผู้เรียนได้ การใช้เครื่องมือสื่อสาร

แบบประสานเวลา (Synchronous) ในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบกลุ่มเสมือน (Visual Group) และแบบไม่ประสานเวลา (Asynchronous) ในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบเรียนทุกที่ทุกเวลา (Any Where and Any Time) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ปรับปรุงกลยุทธ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน โดยการวางแผน การจัดการทรัพยากรด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ ความสามารถ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและทรัพยากรบนเครือข่าย Internet ในการสนับสนุนการพัฒนา คักยภาพและการพัฒนาวิชาชีพครู ($\bar{X} = 4.90$) และการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนสร้าง ผังมโนทัศน์ (Concept Mapping Tools) เพื่อรวบยอดความคิดของผู้เรียน ($\bar{X} = 4.75$) ตามลำดับ

ตาราง 22 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปลค่า สภาพที่เป็นอยู่จริง ขององค์ประกอบที่ 2 การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล

ที่	องค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษา	ค่าสถิติ (N = 312)		การแปลค่า
		ระดับปฏิบัติ		
		\bar{X}	S.D.	
องค์ประกอบที่ 2 การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล				
1	มีวิสัยทัศน์ที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก	4.19	0.84	มาก
2	ไฟ้เรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะวิชาชีพ	4.34	0.73	มาก
3	พัฒนาบุคลิกภาพที่เหมาะสม	4.26	0.79	มาก
4	มีทักษะการใช้เทคโนโลยีที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง	4.23	0.84	มาก
5	สามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้อง	4.92	0.28	มากที่สุด
6	ไฟ้เรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะวิชาชีพ	4.92	0.28	มากที่สุด
7	พัฒนาบุคลิกภาพที่เหมาะสม	4.92	0.28	มากที่สุด
8	มีทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง	4.92	0.28	มากที่สุด
9	สามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ตามสภาพแวดล้อม	4.86	0.41	มากที่สุด
10	มีเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้	4.81	0.55	มากที่สุด
11	มีความกระตือรือร้นในการทำงาน	4.91	0.28	มากที่สุด
12	พัฒนางานอย่างสม่ำเสมอ	4.83	0.37	มากที่สุด
13	มีผลการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ	4.21	0.87	มาก
ค่าเฉลี่ย		4.64	0.39	มากที่สุด

จากตาราง 22 พบว่า สภาพที่เป็นอยู่จริงของภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ด้านการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.64$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมาก 5 ตัวบ่งชี้ และมากที่สุด 8 ตัวบ่งชี้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก คือ สามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้อง ใฝ่เรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะวิชาชีพ พัฒนาบุคลิกภาพที่เหมาะสม มีทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง ($\bar{X} = 4.92$) มีความกระตือรือร้นในการทำงาน ($\bar{X} = 4.91$) และสามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมตามสภาพแวดล้อม ($\bar{X} = 4.86$) ตามลำดับ

ตาราง 23 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปลค่า สภาพที่ควรจะเป็นขององค์ประกอบที่ 2 การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล

ที่	องค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษา	ค่าสถิติ (N = 312)		การแปลค่า
		ระดับปฏิบัติ		
		\bar{X}	S.D.	
องค์ประกอบที่ 2 การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล				
1	มีวิสัยทัศน์ที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก	4.90	0.30	มากที่สุด
2	ใฝ่เรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะวิชาชีพ	4.50	0.50	มาก
3	พัฒนาบุคลิกภาพที่เหมาะสม	4.83	0.38	มากที่สุด
4	มีทักษะการใช้เทคโนโลยีที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง	4.83	0.37	มากที่สุด
5	สามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้อง	4.93	0.25	มากที่สุด
6	ใฝ่เรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะวิชาชีพ	4.93	0.25	มากที่สุด
7	พัฒนาบุคลิกภาพที่เหมาะสม	4.93	0.25	มากที่สุด
8	มีทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง	4.91	0.28	มากที่สุด
9	สามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมตามสภาพแวดล้อม	5.00	0.00	มากที่สุด
10	มีเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
11	มีความกระตือรือร้นในการทำงาน	5.00	0.00	มากที่สุด
12	พัฒนางานอย่างสม่ำเสมอ	5.00	0.00	มากที่สุด
13	มีผลการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ	4.49	0.50	มาก
ค่าเฉลี่ย		4.87	0.12	มากที่สุด

จากตาราง 23 พบว่า สภาพที่ควรจะเป็นของภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ด้านการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.87$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทุกตัวบ่งชี้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก คือ สามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมตามสภาพแวดล้อม มีเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ พัฒนางานอย่างสม่ำเสมอ มีความกระตือรือร้นในการทำงาน ($\bar{X} = 5.00$) ไม่สามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้อง ไม่เรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะวิชาชีพ ไม่เรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะวิชาชีพ ($\bar{X} = 4.93$) และการมีทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง ($\bar{X} = 4.91$) ตามลำดับ

ตาราง 24 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปลค่า สภาพที่เป็นอยู่จริงขององค์ประกอบที่ 3 การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้

ที่	องค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษา	ค่าสถิติ (N = 312)		การแปลค่า
		ระดับปฏิบัติ		
		\bar{X}	S.D.	
องค์ประกอบที่ 3 การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้				
1	ออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามความสามารถของผู้เรียน	4.08	0.97	มาก
2	ออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการปฏิบัติจริง	4.08	0.97	มาก
3	จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ลักษณะ STEM Education	4.08	0.97	มาก
4	จัดการเรียนรู้เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์ได้อย่างหลากหลาย	4.92	0.28	มากที่สุด
5	จัดการเรียนรู้ได้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน	4.92	0.28	มากที่สุด
6	จัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์	4.24	0.97	มาก
7	จัดการเรียนรู้แบบ E-Learning	4.50	0.79	มาก
8	จัดการเรียนรู้ที่แปลกใหม่เพื่อสร้างนวัตกรรม	3.68	1.37	มาก
9	จัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต	4.17	1.05	มาก
ค่าเฉลี่ย		4.29	0.73	มาก

จากตาราง 24 พบว่า สภาพที่เป็นอยู่จริงของภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ด้านการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.29$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมาก 5 ตัวบ่งชี้ และมากที่สุด 4 ตัวบ่งชี้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก คือ การจัดการเรียนรู้เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์ได้อย่างหลากหลาย จัดการเรียนรู้ได้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ($\bar{X} = 4.92$) การจัดการเรียนรู้แบบ E-Learning ($\bar{X} = 4.50$) และการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ($\bar{X} = 4.17$) ตามลำดับ

ตาราง 25 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปลค่า สภาพที่ควรจะเป็นขององค์ประกอบที่ 3 การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้

ที่	องค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา	ค่าสถิติ (N = 312)		การแปลค่า
		ระดับปฏิบัติ		
		\bar{X}	S.D.	
องค์ประกอบที่ 3 การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้				
1	ออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามความสามารถของผู้เรียน	4.77	0.42	มากที่สุด
2	ออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการปฏิบัติจริง	4.77	0.42	มากที่สุด
3	จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ลักษณะ STEM Education	5.00	0.00	มากที่สุด
4	จัดการเรียนรู้เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์ได้อย่างหลากหลาย	5.00	0.00	มากที่สุด
5	จัดการเรียนรู้ได้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน	5.00	0.00	มากที่สุด
6	จัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์	4.67	0.47	มากที่สุด
7	จัดการเรียนรู้แบบ E-Learning	4.57	0.50	มากที่สุด
8	จัดการเรียนรู้ที่แปลกใหม่เพื่อสร้างนวัตกรรม	4.77	0.42	มากที่สุด
9	จัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต	5.00	0.00	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย		4.83	0.14	มากที่สุด

จากตาราง 25 พบว่า สภาพที่ควรจะเป็นของภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการ ภาค 11 ด้านการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.83$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทุกตัวบ่งชี้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก คือ การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ลักษณะ STEM Education จัดการเรียนรู้ เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์ได้อย่างหลากหลาย การจัดการเรียนรู้ได้โดยใช้การวิจัย เป็นฐาน การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ($\bar{X} = 5.00$) การออกแบบการจัดการเรียนรู้ ตามความสามารถของผู้เรียน การออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการปฏิบัติจริง การจัดการเรียนรู้ที่แปลกใหม่เพื่อสร้างนวัตกรรม ($\bar{X} = 4.77$) และการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์ ($\bar{X} = 4.67$) ตามลำดับ

ตาราง 26 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปลค่า สภาพที่เป็นอยู่จริง ขององค์ประกอบที่ 4 การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล

ที่	องค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษา	ค่าสถิติ (N = 312)		การแปลค่า
		ระดับปฏิบัติ		
		\bar{X}	S.D.	
องค์ประกอบที่ 4 การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล				
1	ใช้เครื่องมือเว็บเบราว์เซอร์เพื่อท่องเว็บไซต์ได้	3.75	1.37	มากที่สุด
2	สร้างคำสำคัญจากปัญหาการวิจัยและการรวบรวม ด้วยตัวดำเนินการ เช่น AND/OR/NOT ในการใช้ Search Engine (เช่น Google) ในการค้นหาขั้นสูง และใช้ฐานข้อมูล ออนไลน์มากกว่า 1 ฐานข้อมูลเพื่อค้นหาข้อมูลได้	3.63	0.75	มากที่สุด
3	รู้จักวิธีการใช้สารระบบเนื้อหา (Subject Directory) และ เครื่องมือการสืบค้น (Search Engine) หรือสารระบบเนื้อหา เฉพาะทางเพื่อความสำเร็จในการค้นหาข้อมูลได้	3.86	0.36	มาก
4	ใช้ระบบและเครื่องมือในการจัดเก็บข้อมูล เช่น ดาวน์โฮลด์ และเก็บรวบรวมเว็บไซต์ PDF ไฟล์เสียง ไฟล์วีดีโอ และ กราฟิก เพื่อระบุข้อมูลที่จำเป็นสำหรับใช้เป็นแหล่งอ้างอิงได้	4.29	0.66	มาก

ตาราง 26 (ต่อ)

ที่	องค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษา	ค่าสถิติ (N = 312)		การแปลค่า
		ระดับปฏิบัติ		
		\bar{X}	S.D.	
5	ใช้เครื่องมือการสื่อสารและโทรคมนาคม รวมทั้งเครือข่ายทางสังคม (Social Media) ในการส่งข้อความ หรือข้อมูลอื่นร่วมกันเพื่อรวบรวมข้อมูลสารสนเทศ และตอบกลับ (Feedback) เพื่อสนับสนุนการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ เพื่อสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา และการทำงานเป็นทีมได้	3.97	0.51	มากที่สุด
6	สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการประเมินเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีวิจารณญาณ ตามสมรรถนะที่เกิดขึ้น เช่น เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือเพื่อการวิจัย การจัดการองค์กร การประเมิน และการสื่อสารทางสารสนเทศ	4.48	0.65	มาก
7	ประเมินความน่าเชื่อถือและความถูกต้องของเว็บเพจ เว็บไซต์ และไฟล์มัลติมีเดียที่รวบรวมไว้ได้ รวมทั้งสังเคราะห์ข้อมูลจากหลาย ๆ แหล่งข้อมูลได้	4.39	0.69	มาก
8	สามารถปฏิบัติตามนโยบายกติกามารยาทระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตได้	4.27	0.95	มาก
9	มีความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับงาน สามารถแยกแยะระหว่างโลกเสมือนจริง และโลกแห่งความจริงได้	4.23	0.94	มาก
10	มีความสามารถในการวินิจฉัยความน่าเชื่อถือของข้อมูลสนใจ และติดตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัล อย่างสม่ำเสมอ	4.39	0.69	มาก
ค่าเฉลี่ย		4.13	0.62	มาก

จากตาราง 26 พบว่า สภาพที่เป็นอยู่จริงของภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ด้านการรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.13$) เมื่อพิจารณา รายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมาก 7 ตัวบ่งชี้ และระดับมากที่สุด 3 ตัวบ่งชี้ โดยพิจารณา

จากค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก คือ สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการประเมินเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีวิจารณญาณตามสมรรถนะที่เกิดขึ้น เช่น เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือเพื่อการวิจัย การจัดการองค์การ การประเมิน และการสื่อสารทางสารสนเทศ ($\bar{X} = 4.48$) การประเมินความน่าเชื่อถือและความถูกต้องของเว็บเพจ เว็บไซต์ และไฟล์มัลติมีเดียที่รวบรวมไว้ได้ รวมทั้งสังเคราะห์ข้อมูลจากหลาย ๆ แหล่งข้อมูลได้ ความสามารถในการวินิจฉัยความน่าเชื่อถือของข้อมูล สนใจ และติดตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสม่ำเสมอ ($\bar{X} = 4.39$) และการใช้ระบบและเครื่องมือในการจัดเก็บข้อมูล เช่น ดาวนโหลดและเก็บรวบรวมเว็บไซต์ PDF ไฟล์เสียง ไฟล์วีดีโอ และกราฟิก เพื่อระบุข้อมูลที่จำเป็นสำหรับใช้เป็นแหล่งอ้างอิงได้ ($\bar{X} = 4.29$) ตามลำดับ ตาราง 27 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปลค่า สภาพที่ควรจะเป็น ขององค์ประกอบที่ 4 การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล

ที่	องค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษา	ค่าสถิติ (N = 312)		การแปลค่า
		ระดับปฏิบัติ		
		\bar{X}	S.D.	
องค์ประกอบที่ 4 การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล				
1	ใช้เครื่องมือเว็บเบราว์เซอร์เพื่อท่องเว็บไซต์ได้	5.00	0.00	มากที่สุด
2	สร้างคำสำคัญจากปัญหาการวิจัยและการรวบรวมด้วยตัวดำเนินการ เช่น AND/OR/NOT ในการใช้ Search Engine (เช่น Google) ในการค้นหาขั้นสูง และใช้ฐานข้อมูลออนไลน์มากกว่า 1 ฐานข้อมูลเพื่อค้นหาข้อมูลได้	4.93	0.25	มากที่สุด
3	รู้จักวิธีการใช้สารระบบเนื้อหา (Subject Directory) และเครื่องมือการสืบค้น (Search Engine) หรือสารระบบเนื้อหาเฉพาะทางเพื่อความสำเร็จในการค้นหาข้อมูลได้	5.00	0.00	มากที่สุด
4	ใช้ระบบและเครื่องมือในการจัดเก็บข้อมูล เช่น ดาวนโหลดและเก็บรวบรวมเว็บไซต์ PDF ไฟล์เสียง ไฟล์วีดีโอ และกราฟิก เพื่อระบุข้อมูลที่จำเป็นสำหรับใช้เป็นแหล่งอ้างอิงได้	5.00	0.00	มากที่สุด

ตาราง 27 (ต่อ)

ที่	องค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษา	ค่าสถิติ (N = 312)		การแปลค่า
		ระดับปฏิบัติ		
		\bar{X}	S.D.	
5	ใช้เครื่องมือการสื่อสารและโทรคมนาคม รวมทั้งเครือข่ายทางสังคม (Social Media) ในการส่งข้อความ หรือข้อมูลอื่นร่วมกันเพื่อรวบรวมข้อมูลสารสนเทศ และตอบกลับ (Feedback) เพื่อสนับสนุนการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ เพื่อสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา และการทำงานเป็นทีมได้	4.91	0.28	มากที่สุด
6	สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการประเมินเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีวิจารณญาณ ตามสมรรถนะที่เกิดขึ้น เช่น เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือเพื่อการวิจัย การจัดการองค์กร การประเมิน และการสื่อสารทางสารสนเทศ	5.00	0.00	มากที่สุด
7	ประเมินความน่าเชื่อถือและความถูกต้องของเว็บเพจ เว็บไซต์ และไฟล์มัลติมีเดียที่รวบรวมไว้ได้ รวมทั้งสังเคราะห์ข้อมูลจากหลาย ๆ แหล่งข้อมูลได้	5.00	0.00	มากที่สุด
8	สามารถปฏิบัติตามนโยบายกติกามารยาทระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตได้	5.00	0.00	มากที่สุด
9	มีความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับงาน สามารถแยกแยะระหว่างโลกเสมือนจริง และโลกแห่งความจริงได้	5.00	0.00	มากที่สุด
10	มีความสามารถในการวินิจฉัยความน่าเชื่อถือของข้อมูลสนใจ และติดตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัล อย่างสม่ำเสมอ	5.00	0.00	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย		4.98	0.04	มากที่สุด

จากตาราง 27 พบว่า สภาพที่ควรจะเป็นของภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ด้านการรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.98$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุดทุกตัวบ่งชี้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก คือ การใช้เครื่องมือเว็บเบราว์เซอร์เพื่อท่องเว็บไซต์ได้ การรู้จักวิธีการใช้

สารระบบเนื้อหา (Subject Directory) และเครื่องมือการสืบค้น (Search Engine) หรือสารระบบเนื้อหาเฉพาะทางเพื่อความสำเร็จในการค้นหาข้อมูลได้ การใช้ระบบและเครื่องมือในการจัดเก็บข้อมูล เช่น ดาวนโหลดและเก็บรวบรวมเว็บไซต์ PDF ไฟล์เสียง ไฟล์วิดีโอ และกราฟิก เพื่อระบุข้อมูลที่จำเป็นสำหรับใช้เป็นแหล่งอ้างอิงได้ สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการประเมินเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมี วิจารณ์ญาณตามสมรรถนะที่เกิดขึ้น เช่น เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือเพื่อการวิจัย การจัดการองค์กร การประเมิน และการสื่อสารทางสารสนเทศ การประเมินความน่าเชื่อถือ และความถูกต้องของเว็บเพจ เว็บไซต์ และไฟล์มัลติมีเดียที่รวบรวมไว้ได้ รวมทั้งสังเคราะห์ ข้อมูลจากหลาย ๆ แหล่งข้อมูลได้ สามารถปฏิบัติตามนโยบายกติกามารยาทระเบียบ ปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตได้ มีความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับงาน สามารถแยกแยะระหว่างโลกเสมือนจริง และโลกแห่ง ความจริงได้ มีความสามารถในการวินิจฉัยความน่าเชื่อถือของข้อมูล สนใจ และติดตาม ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสม่ำเสมอ ($\bar{X} = 5.00$) สร้างคำสำคัญจากปัญหา การวิจัยและการรวบรวมด้วยตัวดำเนินการ เช่น AND/OR/NOT ในการใช้ Search Engine (เช่น Google) ในการค้นหาขั้นสูง และใช้ฐานข้อมูลออนไลน์มากกว่า 1 ฐานข้อมูลเพื่อค้นหา ข้อมูลได้ ($\bar{X} = 4.93$) และ การใช้เครื่องมือการสื่อสารและโทรคมนาคม รวมทั้งเครือข่าย ทางสังคม (Social Media) ในการส่งข้อความ หรือข้อมูลอื่นร่วมกันเพื่อรวบรวมข้อมูล สารสนเทศ และตอบกลับ (Feedback) เพื่อสนับสนุนการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ เพื่อสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา และการทำงานเป็นทีมได้ ($\bar{X} = 4.91$) ตามลำดับ

ตาราง 28 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปลค่า สภาพที่เป็นอยู่จริงขององค์ประกอบที่ 5 การคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

ที่	องค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษา	ค่าสถิติ (N = 312)		การแปลค่า
		ระดับปฏิบัติ		
		\bar{X}	S.D.	
องค์ประกอบที่ 5 การคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้				
1	สามารถแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่หลากหลาย	4.39	0.69	มาก
2	จัดการเรียนรู้อย่างมีขั้นตอนด้วยวิธีการที่แปลกใหม่และน่าสนใจ	4.71	0.66	มากที่สุด
3	ตั้งประเด็นที่เกี่ยวกับสภาพปัญหาได้อย่างน่าสนใจ	4.71	0.66	มากที่สุด
4	ส่งเสริมให้ผู้เรียนนำทักษะการคิดไปใช้ในชีวิตประจำวัน	4.73	0.56	มากที่สุด
5	คิดวิเคราะห์ที่รอบด้านและครอบคลุม	4.77	0.54	มากที่สุด
6	ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนได้แสดงทักษะการอภิปราย	4.77	0.54	มากที่สุด
7	ส่งเสริมและสนับสนุนให้ทุกคนได้นำความคิดเห็นไปสู่การปฏิบัติจริง	4.44	0.60	มาก
ค่าเฉลี่ย		4.66	0.50	มากที่สุด

จากตาราง 28 พบว่า สภาพที่เป็นอยู่จริงของภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ด้านการคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.66$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมาก 2 ตัวบ่งชี้ และมากที่สุด 5 ตัวบ่งชี้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก คือ ตั้งประเด็นที่เกี่ยวกับสภาพปัญหาได้อย่างน่าสนใจ ($\bar{X} = 4.83$) คิดวิเคราะห์ที่รอบด้านและครอบคลุม ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนได้แสดงทักษะการอภิปราย ($\bar{X} = 4.77$) และส่งเสริมให้ผู้เรียนนำทักษะการคิดไปใช้ในชีวิตประจำวัน ($\bar{X} = 4.73$) ตามลำดับ

ตาราง 29 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปลค่า สภาพที่ควรจะเป็น
ขององค์ประกอบที่ 5 การคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้

ที่	องค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษา	ค่าสถิติ (N = 312)		การแปลค่า
		ระดับปฏิบัติ		
		\bar{X}	S.D.	
องค์ประกอบที่ 5 การคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้				
1	สามารถแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่หลากหลาย	4.67	0.47	มากที่สุด
2	จัดการเรียนรู้อย่างมีขั้นตอนด้วยวิธีการที่แปลกใหม่ และน่าสนใจ	5.00	0.00	มากที่สุด
3	ตั้งประเด็นที่เกี่ยวกับสภาพปัญหาได้อย่างน่าสนใจ	5.00	0.00	มากที่สุด
4	ส่งเสริมให้ผู้เรียนนำทักษะการคิดไปใช้ในชีวิตประจำวัน	5.00	0.00	มากที่สุด
5	คิดวิเคราะห์ที่รอบด้านและครอบคลุม	5.00	0.00	มากที่สุด
6	ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนได้แสดงทักษะการอภิปราย	5.00	0.00	มากที่สุด
7	ส่งเสริมและสนับสนุนให้ทุกคนได้นำความคิดเห็น ไปสู่การปฏิบัติจริง	4.94	0.23	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย		4.95	0.07	มากที่สุด

จากตาราง 29 พบว่า สภาพที่ควรจะเป็นของภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการ
ภาค 11 ด้านการคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ใน
ระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.95$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทุกตัวบ่งชี้
โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก คือ การจัดการเรียนรู้อย่างมีขั้นตอน
ด้วยวิธีการที่แปลกใหม่ และน่าสนใจ การตั้งประเด็นที่เกี่ยวกับสภาพปัญหาได้อย่างน่าสนใจ
ส่งเสริมให้ผู้เรียนนำทักษะการคิดไปใช้ในชีวิตประจำวัน คิดวิเคราะห์ที่รอบด้าน
และครอบคลุม ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนได้แสดงทักษะการอภิปราย ($\bar{X} = 5.00$)
ส่งเสริมและสนับสนุนให้ทุกคนได้นำความคิดเห็นไปสู่การปฏิบัติจริง ($\bar{X} = 4.94$)
และสามารถแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่หลากหลาย ($\bar{X} = 4.67$) ตามลำดับ

ตาราง 30 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปลค่า สภาพที่เป็นอยู่จริง
ขององค์ประกอบที่ 6 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ที่	องค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษา	ค่าสถิติ (N = 312)		การแปลค่า
		ระดับปฏิบัติ		
		\bar{X}	S.D.	
องค์ประกอบที่ 6 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล				
1	เข้าใจในกฎหมายด้านสังคมและจริยธรรมที่เกี่ยวข้อง เทคโนโลยีดิจิทัล	3.98	0.31	มาก
2	ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวปฏิบัติ เรื่องกฎ กติกา มารยาท ระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครือข่ายแลสังคมออนไลน์	4.91	0.29	มากที่สุด
3	ความเข้าใจในเรื่องนโยบาย กติกา มารยาทและระเบียบ ปฏิบัติเกี่ยวกับลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญาในการใช้ ข้อมูลสารสนเทศบนเครือข่ายและสังคมออนไลน์	4.26	0.88	มาก
4	เข้าใจสังคมในท้องถิ่นและในระดับโลก ปัญหาและ ความรับผิดชอบในการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัล วัฒนธรรม และการแสดงพฤติกรรมทางกฎหมายและจริยธรรม ในการปฏิบัติวิชาชีพ	3.94	1.08	มาก
5	ใช้ข้อมูลเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีจริยธรรม และการเคารพ ในลิขสิทธิ์ทรัพย์สินทางปัญญาและความเหมาะสม ของเอกสาร แหล่งที่มา	4.00	1.03	มาก
6	สนับสนุนรูปแบบการสอนให้ปลอดภัย	3.96	1.02	มาก
7	ยกตัวอย่างและอธิบายประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลบนสังคมออนไลน์อย่างเหมาะสมและรับผิดชอบ	3.97	1.07	มาก
8	ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลตอบสนองความต้องการหลากหลาย ของผู้เรียน	4.14	0.69	มาก
9	ใช้กลยุทธ์และทรัพยากรการเรียนรู้เป็นศูนย์กลาง ให้เข้าถึงเครื่องมือเทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสม	4.38	0.76	มาก
10	ปฏิบัติตามกฎหมาย จริยธรรม และจรรยาบรรณเกี่ยวกับ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยการวางแผนและออกแบบ การใช้อย่างปลอดภัย	4.38	0.76	มาก

ตาราง 30 (ต่อ)

ที่	องค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษา	ค่าสถิติ (N = 312)		การแปลค่า
		ระดับปฏิบัติ		
		\bar{X}	S.D.	
11	วิเคราะห์ทัศนคติสะท้อนกลับ เมื่อมีการประเมินผลระบบสารสนเทศ โดยมีความรับผิดชอบและทำความเข้าใจกับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือในการสื่อสาร ทำงาน การอยู่ร่วมกันในสังคมเครือข่าย	4.26	0.85	มาก
12	ดำเนินการให้ผู้เรียนทุกคนเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลได้ตรงกับความต้องการ อย่างถูกต้องเหมาะสมเพื่อความปลอดภัยในตนเองและสิ่งแวดล้อม	4.27	0.88	มาก
13	มีส่วนร่วมในการเผยแพร่เกี่ยวกับกฎหมาย ลิขสิทธิ์ และทรัพย์สินทางปัญญาในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลด้วยความรับผิดชอบ	4.82	0.38	มากที่สุด
14	มีเจตคติที่ดีต่อเทคโนโลยีดิจิทัล มีความรู้ความสามารถ ความรับผิดชอบ และมีความตั้งใจที่ดี ในการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลได้เป็นอย่างดี	4.86	0.35	มากที่สุด
15	เน้นการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและลดผลกระทบต่อผู้มีอุปถัมภ์ สังคม และสิ่งแวดล้อม	4.50	0.50	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย		4.33	0.65	มาก

จากตาราง 30 พบว่า สภาพที่เป็นอยู่จริงของภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.33$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมาก 10 ตัวบ่งชี้ และมากที่สุด 5 ตัวบ่งชี้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก คือ ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวปฏิบัติเรื่องกฎ กติกา มารยาท ระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครือข่ายแลสังคมออนไลน์ ($\bar{X} = 4.91$) มีเจตคติที่ดีต่อเทคโนโลยีดิจิทัล มีความรู้ความสามารถ ความรับผิดชอบ และมีความตั้งใจที่ดีในการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลได้เป็นอย่างดี ($\bar{X} = 4.86$) และการมีส่วนร่วมในการเผยแพร่

เกี่ยวกับกฎหมาย ลิขสิทธิ์ และทรัพย์สินทางปัญญาในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลด้วย
ความรับผิดชอบ (\bar{X} = 4.82) ตามลำดับ

ตาราง 31 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปลค่า สภาพที่ควรจะเป็น
ขององค์ประกอบที่ 6 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ที่	องค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษา	ค่าสถิติ (N = 312)		การแปลค่า
		ระดับปฏิบัติ		
		\bar{X}	S.D.	
องค์ประกอบที่ 6 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล				
1	เข้าใจในกฎหมายด้านสังคมและจริยธรรมที่เกี่ยวข้อง เทคโนโลยีดิจิทัล	5.00	0.00	มากที่สุด
2	ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวปฏิบัติ เรื่องกฎ กติกา มารยาท ระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครือข่ายแลสังคมออนไลน์	5.00	0.00	มากที่สุด
3	ความเข้าใจในเรื่องนโยบาย กติกา มารยาท และระเบียบ ปฏิบัติเกี่ยวกับลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญา ในการใช้ข้อมูลสารสนเทศบนเครือข่ายและสังคมออนไลน์	5.00	0.00	มากที่สุด
4	เข้าใจสังคมในท้องถิ่นและในระดับโลก ปัญหาและ ความรับผิดชอบในการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัล วัฒนธรรม และการแสดงพฤติกรรมทางกฎหมายและจริยธรรม ในการปฏิบัติวิชาชีพ	5.00	0.00	มากที่สุด
5	ใช้ข้อมูลเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีจริยธรรม และการเคารพ ในลิขสิทธิ์ทรัพย์สินทางปัญญาและความเหมาะสม ของเอกสาร แหล่งที่มา	5.00	0.00	มากที่สุด
6	สนับสนุนรูปแบบการสอนให้ปลอดภัย	4.97	0.17	มากที่สุด
7	ยกตัวอย่างและอธิบายประเด็นที่เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลบนสังคมออนไลน์อย่างเหมาะสมและรับผิดชอบ	5.00	0.00	มากที่สุด
8	ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลตอบสนองความต้องการหลากหลาย ของผู้เรียน	4.67	0.47	มากที่สุด
9	ใช้กลยุทธ์และทรัพยากรการเรียนรู้เป็นศูนย์กลาง ให้เข้าถึงเครื่องมือเทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสม	4.57	0.50	มากที่สุด

ตาราง 31 (ต่อ)

ที่	องค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษา	ค่าสถิติ (N = 312)		การแปลค่า
		ระดับปฏิบัติ		
		\bar{X}	S.D.	
10	ปฏิบัติตามกฎหมาย จริยธรรม และจรรยาบรรณ เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยการวางแผน และออกแบบการใช้อย่างปลอดภัย	5.00	0.00	มากที่สุด
11	วิเคราะห์ทัศนคติสะท้อนกลับ เมื่อมีการประเมินผลระบบ สารสนเทศ โดยมีความรับผิดชอบและทำความเข้าใจกับ ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลเป็นเครื่องมือในการสื่อสาร ทำงาน การอยู่ร่วมกัน ในสังคมเครือข่าย	5.00	0.00	มากที่สุด
12	ดำเนินการให้ผู้เรียนทุกคนเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลได้ตรงกับ ความต้องการ อย่างถูกต้องเหมาะสมเพื่อความปลอดภัย ในตนเองและสิ่งแวดล้อม	5.00	0.00	มากที่สุด
13	มีส่วนร่วมในการเผยแพร่เกี่ยวกับกฎหมาย ลิขสิทธิ์ และทรัพย์สินทางปัญญาในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ด้วยความรับผิดชอบ	5.00	0.00	มากที่สุด
14	มีเจตคติที่ดีต่อเทคโนโลยีดิจิทัล มีความรู้ความสามารถ ความรับผิดชอบ และมีความตั้งใจที่ดี ในการพัฒนา เทคโนโลยีดิจิทัลได้เป็นอย่างดี	5.00	0.00	มากที่สุด
15	เน้นการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและลดผลกระทบ ที่มีต่อบุคคล สังคม และสิ่งแวดล้อม	5.00	0.00	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย		4.95	0.05	มากที่สุด

จากตาราง 31 พบว่า สภาพที่ควรจะเป็นของภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการ
ภาค 11 ด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยรวมอยู่ในระดับ
มากที่สุด ($\bar{X} = 4.95$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทุกตัวบ่งชี้ โดยพิจารณา
จากค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก คือ เข้าใจในกฎหมายด้านสังคมและจริยธรรมที่เกี่ยวข้อง
เทคโนโลยีดิจิทัล ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวปฏิบัติ เรื่องกฎ กติกา มารยาท ระเบียบปฏิบัติ

เกี่ยวกับการใช้เครือข่ายแล้งสังคมออนไลน์ ความเข้าใจในเรื่องนโยบาย กติกา มารยาท และระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญาในการใช้ข้อมูลสารสนเทศ บนเครือข่ายและสังคมออนไลน์ ความเข้าใจสังคมในท้องถิ่นและในระดับโลก ปัญหาและความรับผิดชอบในการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัล วัฒนธรรมและการแสดงพฤติกรรม ทางกฎหมายและจริยธรรมในการปฏิบัติวิชาชีพ การใช้ข้อมูลเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมี จริยธรรม และการเคารพในลิขสิทธิ์ทรัพย์สินทางปัญญาและความเหมาะสมของเอกสาร แหล่งที่มา ยกตัวอย่างและอธิบายประเด็นที่เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลบนสังคม ออนไลน์อย่างเหมาะสมและรับผิดชอบ ปฏิบัติตามกฎหมาย จริยธรรม และจรรยาบรรณ เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยการวางแผนและออกแบบการใช้อย่างปลอดภัย วิเคราะห์ทัศนคติสะท้อนกลับเมื่อมีการประเมินผลระบบสารสนเทศ โดยมีความรับผิดชอบ และทำความเข้าใจกับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร ทำงาน การอยู่ร่วมกันในสังคมเครือข่าย ดำเนินการให้ผู้เรียน ทุกคนเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลได้ตรงกับความต้องการ อย่างถูกต้องเหมาะสม เพื่อความปลอดภัยในตนเองและสิ่งแวดล้อม มีส่วนร่วมในการเผยแพร่เกี่ยวกับกฎหมาย ลิขสิทธิ์ และทรัพย์สินทางปัญญาในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลด้วยความรับผิดชอบ มีเจตคติ ที่ดีต่อเทคโนโลยีดิจิทัล มีความรู้ความสามารถ ความรับผิดชอบ และมีความตั้งใจที่ดี ในการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลได้เป็นอย่างดี เน้นการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและ ลดผลกระทบที่มีต่อบุคคล สังคม และสิ่งแวดล้อม ($\bar{X} = 5.00$) สนับสนุนรูปแบบการสอน ให้ปลอดภัย ($\bar{X} = 4.97$) และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลตอบสนองความต้องการหลากหลาย ของผู้เรียน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.67$) ตามลำดับ

4. สรุปผลจากการสำรวจในระยะที่ 1 นำไปสู่การสร้างรูปแบบในระยะที่ 2

จากการวิเคราะห์ข้อมูลค่าความต้องการจำเป็น (PNI) ของภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 พบว่า มีค่าความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ ด้านการคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ (PNI = 0.56) รองลงมา คือ ด้านรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล (PNI = 0.17) ด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (PNI = 0.13) ด้านการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ (PNI = 0.12) ด้านการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ (PNI = 0.11) ด้านการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล (PNI = 0.05) ตามลำดับ

ตาราง 32 สรุปการเรียงลำดับความสำคัญเพื่อการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11

ลำดับความสำคัญ	องค์ประกอบหลัก	PNI	จำนวนตัวชี้วัด	จำนวนชั่วโมงในการพัฒนา
1	ด้านการคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	0.56	11	14 ชั่วโมง
2	ด้านกรรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล	0.17	13	12 ชั่วโมง
3	ด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	0.13	15	12 ชั่วโมง
4	ด้านการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	0.12	9	10 ชั่วโมง
5	ด้านการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้	0.11	10	10 ชั่วโมง
6	ด้านการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล	0.05	7	8 ชั่วโมง
	รวม	1.14	65	82 ชั่วโมง

จากตาราง 32 พบว่า ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 เรียงลำดับความสำคัญที่ต้องนำไปพัฒนาซึ่งพิจารณาจากเวลาทั้งหมดเทียบตามสัดส่วนของค่าความต้องการจำเป็นจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านการคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

ด้านการรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล ด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
ด้านการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ด้านการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้
และด้านการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล ตามลำดับ

ตาราง 33 การเรียงลำดับความสำคัญของวิธีการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงาน
ศึกษาธิการภาค 11

วิธีที่	วิธีการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	เวลาการพัฒนา (ชั่วโมง)
1	การศึกษาเอกสารประกอบ	14
2	การอบรมเชิงปฏิบัติการ	14
3	การฝึกปฏิบัติจริง	40
4	การแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC)	14
รวมเวลาการพัฒนา		82

จากตาราง 33 พบว่า เรียงลำดับความสำคัญของวิธีการพัฒนาภาวะผู้นำครู
ยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงาน
ศึกษาธิการภาค 11 ที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม เรียงลำดับความสำคัญ
จากค่าร้อยละมากไปหาน้อย ดังนี้ การศึกษาเอกสารประกอบ ใช้เวลาในการพัฒนา
14 ชั่วโมง การอบรมเชิงปฏิบัติการ ใช้เวลาในการพัฒนา 14 ชั่วโมง การฝึกปฏิบัติจริง
ใช้เวลาในการพัฒนา 40 ชั่วโมง และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC)
14 ชั่วโมง

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำเอาองค์ประกอบที่มีค่าความต้องการ
จำเป็น (PNI) ของภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา
ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 มาเพื่อสร้างรูปแบบการพัฒนา
ใน 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านการคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการ
เรียนรู้ 2) ด้านการรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล 3) ด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ
การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 4) ด้านการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
5) ด้านการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ และ 6) ด้านการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล
โดยผู้วิจัยได้นำหลักสูตรมาจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ทั้งในด้านการกำหนดเวลา การอบรม

เชิงปฏิบัติการ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC) และการฝึกปฏิบัติจริง ซึ่งในแต่ละองค์ประกอบ กำหนดระยะเวลาในการพัฒนาที่แตกต่างกันในทั้ง 6 องค์ประกอบ โดยผู้ที่ได้รับการพัฒนาจะได้รับความรู้จากวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำครูให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

ระยะที่ 2 ผลการสร้างและพัฒนารูปแบบวิธีการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ สำนักงานศึกษาธิการภาค 11

1. สร้างรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากระยะที่ 1 มาสร้างรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 มาทำการเขียนโครงร่างและสร้างรูปแบบ ซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญ คือ หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา กระบวนการพัฒนา สื่อและแหล่งเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.1 หลักการ

1.1.1 หลักการและเหตุผล

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล กล่าวถึงภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย การคิดสร้างสรรค์ การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอน คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลแต่ยังขาดงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ด้วยเหตุผลและปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการจัดทำคู่มือการใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 เพราะการจัดการเรียนรู้เป็นหน้าที่หลักที่สำคัญ ในวิชาชีพครูผู้ปฏิบัติหน้าที่ด้านการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาครูผู้สอนมีภาวะผู้นำทางการจัดการเรียนรู้ ย่อมส่งผลต่อการพัฒนาผู้เรียนได้อย่างมีคุณภาพ สอดคล้องตามนัยแห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพ

ผู้เรียนให้เป็นคนดี คนเก่ง และมีความสุข ตลอดจนพิจารณาถึงความยั่งยืนของการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลสูงสุดต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของชาติต่อไป

1.1.2 หลักการของรูปแบบ

รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา มีหลักการ ดังนี้

- 1) เป็นรูปแบบที่พัฒนาขึ้นโดยยึดแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา และรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา
- 2) เป็นรูปแบบที่ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้และหลักการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์และการกระทำ เป็นการเรียนรู้ในการสร้างความคิดรวบยอด การพัฒนาความเข้าใจและความสามารถต่าง ๆ ด้วยตนเอง และการบูรณาการเพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนจริง
- 3) เป็นรูปแบบที่ใช้กระบวนการและวิธีการที่หลากหลาย ประกอบด้วย การศึกษาเอกสารประกอบ การอบรมเชิงปฏิบัติการ การฝึกปฏิบัติจริง และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC)
- 4) เป็นรูปแบบที่ใช้กระบวนการแบบมีส่วนร่วม โดยมีหลักการสำคัญ ประกอบด้วย การใช้ประสบการณ์ของผู้เข้ารับการอบรม การเรียนรู้ด้วยการกระทำ จนทำให้เกิดความรู้ใหม่อย่างต่อเนื่อง ซึ่งเกิดจากความสนใจของผู้เข้ารับการอบรม และการปฏิสัมพันธ์ของผู้เข้ารับการอบรม ทำให้เกิดการขยายตัวของเครือข่ายความรู้ที่ทุกคนมีอยู่อย่างกว้างขวาง และการสื่อสารด้วยการพูดหรือการเขียน เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC)

1.2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

- 1) เพื่อศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11

2) เพื่อสร้างและพัฒนารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11

3) เพื่อตรวจสอบประสิทธิผลของรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น

1.3 เนื้อหาของรูปแบบ

เนื้อหาของรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา มีจำนวน 6 หน่วย ดังนี้

หน่วยที่ 1 ด้านการคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

หน่วยที่ 2 ด้านการรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล

หน่วยที่ 3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

หน่วยที่ 4 ด้านการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

หน่วยที่ 5 ด้านการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้

หน่วยที่ 6 ด้านการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล

1.4 กระบวนการของรูปแบบ

กระบวนการของรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา มีวิธีการพัฒนา ประกอบด้วย

1) การอบรมเชิงปฏิบัติการ ใช้กระบวนการแบบมีส่วนร่วม โดยผู้เข้ารับการพัฒนาได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ พูดคุย ระดมสมอง อภิปราย เรียนรู้การปฏิบัติงาน การสอนงาน และวิธีการสร้างองค์ความรู้ที่หลากหลายในการอบรมเชิงปฏิบัติการ

2) การฝึกปฏิบัติจริง โดยใช้เอกสารประกอบการพัฒนาประกอบการปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจที่ถ่องแท้จนเกิดเป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน

3) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC) เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับผู้เข้ารับการการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ของโรงเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมซึ่งจะมีหัวข้อที่เป็นปัญหา

เพื่อให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการแก้ปัญหา เพื่อจะได้ร่วมกันสรุปเพื่อหาแนวทางที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหานั้น ๆ

4) การนิเทศ ติดตาม หมายถึง นิเทศ และกำกับติดตามงาน ที่บริหารจัดการศึกษาของโรงเรียน เพื่อให้การจัดการศึกษาตรงตามมาตรฐาน เป็นไปตาม นโยบายการจัดการศึกษาของหน่วยงานต้นสังกัด และมุ่งหวังให้การจัดการศึกษา เกิดประสิทธิผลกับนักเรียนอย่างเต็มตามศักยภาพ

กระบวนการของรูปแบบ ดำเนินการเป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การอบรมเชิงปฏิบัติการ เป็นการพัฒนาภาวะผู้นำครู ยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ตามเอกสารประกอบการพัฒนา จำนวน 6 ชุด มีกิจกรรม ดังนี้

1) กิจกรรมสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการ

2) สสำรวจพฤติกรรมภาวะผู้นำครูในโรงเรียนประถมศึกษา ของผู้เข้ารับการพัฒนาโดยให้ผู้เข้ารับการพัฒนาตอบแบบประเมินพฤติกรรมภาวะผู้นำครู ในโรงเรียนประถมศึกษา จำนวน 6 องค์ประกอบก่อนการอบรม

3) ดำเนินการอบรมเชิงปฏิบัติการใช้เวลา 2 วัน

ระยะที่ 2 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC) เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับผู้ที่เข้ารับการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการ เรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ใช้เวลา 2 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมง รวม 20 ชั่วโมง

ระยะที่ 3 การฝึกปฏิบัติจริง เป็นกิจกรรมพัฒนาภาวะผู้นำครู ยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา จำนวน 2 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 ครั้ง ครั้งละ 5 ชั่วโมง รวม 50 ชั่วโมง

ระยะที่ 4 การนิเทศติดตามการนิเทศติดตามประเมินผลการพัฒนา ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา หลังการฝึกปฏิบัติจริง 1 สัปดาห์ โดยให้ผู้ฝึกปฏิบัติจริงทำแบบประเมินพฤติกรรมการพัฒนาภาวะผู้นำครู ในการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา

กระบวนการของรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการ
ภาค 11 แสดงเป็นแผนภาพได้ ดังนี้

ระยะที่ 1	ระยะที่ 2	ระยะที่ 3	ระยะที่ 4
การอบรม เชิงปฏิบัติการ 2 วัน	PLC 2 สัปดาห์	การฝึกปฏิบัติจริง 2 สัปดาห์	นิเทศ ติดตาม 1 สัปดาห์
1. กิจกรรมสร้าง ปฏิสัมพันธ์ 2. ตอบแบบประเมิน ก่อนการอบรม 3. ฝึกรอบรม	แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ใช้เวลา 7 วัน วันละ 2 ชั่วโมง รวม 14 ชั่วโมง	ฝึกปฏิบัติจริง เวลา 8 วัน วันละ 5 ชั่วโมง รวม 40 ชั่วโมง	ประเมินพฤติกรรม หลังการฝึกปฏิบัติ จริง 1 สัปดาห์

ภาพประกอบ 5 กระบวนการรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
ของโรงเรียนประถมศึกษา

1.5 รายละเอียดของกิจกรรม

กิจกรรมการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ตามรูปแบบ
ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย รายละเอียดของกิจกรรม ตามระยะต่าง ๆ ดังนี้

ระยะที่ 1 การอบรมเชิงปฏิบัติการ

การอบรมเชิงปฏิบัติการประกอบด้วยกิจกรรม ดังต่อไปนี้

1) กิจกรรมสร้างปฏิสัมพันธ์ การแนะนำตัวเพื่อให้ผู้เข้ารับการ
พัฒนาทุกคนทำความรู้จักซึ่งกันและกัน เป็นการละลายพฤติกรรมเพื่อให้เกิดความคุ้นเคย
และเป็นกัลยาณมิตรเพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนากล้าที่จะอภิปรายและนำเสนอความคิดเห็น
ประกอบด้วย ครูที่สอนในโรงเรียนประถมศึกษาในกลุ่มเครือข่ายแพงลำโขง สังกัดสำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 จำนวน 30 คน จาก 7 โรงเรียน โดยระบุ
จำนวนครูที่เข้ารับการพัฒนาคัดเลือกตามเกณฑ์ขนาดของโรงเรียน ดังนี้ โรงเรียนขนาดใหญ่
(จำนวนนักเรียน 301 คนขึ้นไป) จำนวน 15 คน คือ ครูโรงเรียนอนุบาลบ้านแพง โรงเรียน
ขนาดกลาง (จำนวนนักเรียน 121-300 คน) จำนวน 3 คน คือ ครูโรงเรียนชุมชนไผ่ล้อม
โรงเรียนขนาดเล็ก (จำนวนนักเรียน 1-120 คน) จำนวน 12 คน ได้แก่ ครูโรงเรียนบ้านนาเรียง
ทุ่งเจริญ จำนวน 3 คน ครูโรงเรียนบ้านหัวหาด จำนวน 3 คน ครูโรงเรียนบ้านท่าลาดราษฎร์
สามัคคี จำนวน 2 คน ครูโรงเรียนบ้านดอนบาก จำนวน 2 คน และครูโรงเรียนบ้านนาโพธิ์

จำนวน 2 คน ครูผู้เข้ารับการพัฒนา คือ ครูที่สอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6
รวมจำนวน 30 คน

2) กิจกรรมสำรวจพฤติกรรมภาวะผู้นำครูในโรงเรียน
ประถมศึกษาของผู้เข้ารับการพัฒนาโดยให้ผู้เข้ารับการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา 6 องค์ประกอบ

3) ครูที่สอนในโรงเรียนประถมศึกษาในกลุ่มทดลองเข้ารับการ
อบรมเชิงปฏิบัติการและร่วมกิจกรรมพัฒนาภาวะผู้นำครูในโรงเรียนประถมศึกษาเป็นเวลา
2 วัน โดยมีลำดับขั้นตอนในการจัดกิจกรรม ดังนี้

3.1) ขั้นให้ความรู้ เป็นขั้นให้ความรู้แก่ผู้เข้ารับการพัฒนา
เกี่ยวกับแนวคิด หลักการ การพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน
ประถมศึกษา โดยใช้วิธีการบรรยาย อภิปราย การศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนา
จัดกิจกรรมระดมสมอง โดยแบ่งกลุ่มผู้เข้ารับพัฒนาออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ และสนทนา
กลุ่มย่อยแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับภาวะผู้นำครูในโรงเรียนประถมศึกษา

3.2) ขั้นนำเสนอผลงานการทำงานกลุ่ม เป็นขั้นตอน
ที่ผู้เข้ารับพัฒนาแต่ละกลุ่ม ส่งตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอผลงานที่ได้จากการระดม
ความคิด จากการศึกษาองค์ความรู้ และการศึกษาจากสถานการณ์ต่าง ๆ จากเอกสาร
ประกอบการพัฒนา แล้วแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ซึ่งกันและกัน หลังจากนั้นสรุปผล
เพื่อเตรียมเสนอเป็นผลงานกลุ่ม และสรุปประเด็นสำคัญ นำเสนอโดยการเขียนแผนภาพ
ความคิด

4) กิจกรรมสรุปผลการใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครู
ยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ผู้เข้ารับพัฒนานำเสนอ
ความก้าวหน้าของตนเอง จากการปรับและพัฒนาพฤติกรรมภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ทั้ง 6 ด้าน จากนั้นผู้ที่เข้ารับพัฒนา
ร่วมกันสรุปและสะท้อนผลการพัฒนาภาวะผู้นำในโรงเรียนประถมศึกษา และนำเสนอ
ความต้องการในการพัฒนาตนเอง ผู้วิจัยดำเนินการสรุปและปิดการฝึกปฏิบัติการ

1.3 การวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผลรูปแบบการพัฒนา Mind Mapping)

1) ชั้นสรุปองค์ความรู้จากการนำเสนอผลงานการทำงานกลุ่ม เป็นขั้นตอนที่วิทยากรและผู้เข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการ ร่วมกันสรุปแนวคิด หลักการ พัฒนาภาวะผู้นำครูในโรงเรียนประถมศึกษา แนะนำไปประยุกต์ใช้ในการปรับพฤติกรรม ภาวะผู้นำครูในโรงเรียนประถมศึกษา

2) ชั้นสร้างแผนการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษา เป็นขั้นตอนของการให้ความรู้และฝึกการสร้างแนวทางเกี่ยวกับการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา โดยมี กิจกรรม ดังนี้ เป็นขั้นตอนของการให้ความรู้และฝึกการสร้างแนวทางเกี่ยวกับการพัฒนา ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาโดยมีกิจกรรม ดังนี้

วันที่ 1 ของการอบรมเชิงปฏิบัติการ

- ลงทะเบียนและรับเอกสาร
- ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการอบรมและแนวคิด

ในการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา

- พิธีเปิด
- ดำเนินกิจกรรมตามเอกสารการพัฒนา เล่ม 1 การคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ในการจัดการเรียนรู้

- ดำเนินกิจกรรมตามเอกสารการพัฒนา เล่ม 2 การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล
- ดำเนินกิจกรรมตามเอกสารการพัฒนา เล่ม 3 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ

การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

- ดำเนินกิจกรรมตามเอกสารการพัฒนา เล่ม 4 การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล

ในการจัดการเรียนรู้

วันที่ 2 ของการอบรม

- ดำเนินกิจกรรมตามเอกสารการพัฒนา
เล่ม 5 การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้
- ดำเนินกิจกรรมตามเอกสารการพัฒนา
เล่ม 6 การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล

เมื่อสิ้นสุดกระบวนการดำเนินการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ
ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยดำเนินการ ดังนี้

1. สรุปพฤติกรรมการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา
2. บันทึกผลการเรียนรู้พฤติกรรมการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา
3. ประเมินผลการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาที่เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ
โดยการสะท้อนผลภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา

ระยะที่ 2 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC)

การแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC) เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับผู้ที่เข้ารับการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ของโรงเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งมีหัวข้อที่เป็นปัญหา เพื่อให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการแก้ปัญหาเพื่อจะได้ร่วมกันสรุปในการหาแนวทางที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหานั้น ๆ

ระยะที่ 3 การฝึกปฏิบัติจริง

การฝึกปฏิบัติที่เป็นกิจกรรมการพัฒนาภาวะผู้นำครู
ในโรงเรียนประถมศึกษา เป็นรายสัปดาห์ เป็นเวลา 2 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 8 ครั้ง ครั้งละ 5 ชั่วโมง รวม 40 ชั่วโมง โดยแต่ละครั้งมีการจัดกิจกรรม ดังนี้

- 1) กิจกรรมการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ด้านการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ และด้านการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล ผู้เข้ารับการพัฒนามิควิเคราะห์พฤติกรรมตนเอง โดยนำเสนอพฤติกรรมภาวะผู้นำครูการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาด้านการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ และ

ด้านการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล ร่วมกันอภิปรายรูปแบบกิจกรรมการพัฒนา
นำเสนอแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน
ประถมศึกษา ด้านการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้และด้านการพัฒนา
ความคล่องทางดิจิทัล และผู้เข้ารับการพัฒนาออกแบบประเมินพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา

2) การพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
ของโรงเรียนประถมศึกษา กิจกรรมการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
ของโรงเรียนประถมศึกษา ด้านการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
และด้านความรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล ผู้เข้ารับการพัฒนาทบทวนพฤติกรรมของตนเอง
โดยเสนอความก้าวหน้าของตนเองจากการปรับและพัฒนาพฤติกรรมภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ที่ได้นำเสนอไว้ในสัปดาห์ที่ 1 พร้อมกับ
นำเสนอพฤติกรรมการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน
ประถมศึกษา ที่ต้องปรับและพัฒนา ร่วมกันอภิปรายรูปแบบกิจกรรมการพัฒนาและนำเสนอ
แนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา
ด้านการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และด้านความรู้ทันเทคโนโลยี
ดิจิทัล เป็นแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในโรงเรียนประถมศึกษาของตนเอง

3) กิจกรรมการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการ
เรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ด้านการคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้ และด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
ผู้เข้ารับการพัฒนาทบทวนพฤติกรรมของตนเองโดยเสนอความก้าวหน้าของตนเอง
จากการปรับและพัฒนาพฤติกรรมภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน
ประถมศึกษา ที่ได้นำเสนอไว้ในสัปดาห์ที่ 2 พร้อมกับนำเสนอพฤติกรรมพัฒนา
ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ที่ต้องปรับและพัฒนา
ร่วมกันอภิปรายรูปแบบกิจกรรมการพัฒนาและนำเสนอแนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำครู
ยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ด้านการคิดสร้างสรรค์ในการใช้
เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้และด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้
เทคโนโลยีดิจิทัล เป็นแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
ของโรงเรียนประถมศึกษา

ระยะที่ 4 การนิเทศ ติดตาม ประเมินผล การพัฒนาภาวะผู้นำ

ครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา หลังการฝึกปฏิบัติจริง 1 สัปดาห์ โดยให้ผู้ฝึกปฏิบัติจริง ทำแบบประเมินพฤติกรรมการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ทั้ง 6 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านการคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ 2) ด้านการรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล 3) ด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 4) ด้านการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ 5) ด้านการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ และ 6) ด้านการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล

2. พัฒนารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

2.1 วัตถุประสงค์ของการทดลองใช้รูปแบบ คือ การตรวจสอบประสิทธิผลของรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ผลปรากฏดังต่อไปนี้

2.1.1 ผลการประเมินความเหมาะสมและความถูกต้องของเอกสารพัฒนารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 วิเคราะห์ได้จากการตอบแบบประเมินของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 9 คน โดยพิจารณาความเหมาะสมของรูปแบบ คือ หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา กระบวนการพัฒนา สื่อและแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล โดยรวมผลปรากฏดังตาราง 34 ต่อไปนี้

ตาราง 34 แสดงผลการประเมินความเหมาะสมของเอกสารประกอบการพัฒนารูปแบบ
การพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา
ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ความเหมาะสม
1. หลักการของรูปแบบ	4.67	0.50	มากที่สุด
2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ	4.78	0.44	มากที่สุด
3. เนื้อหาของรูปแบบ	4.67	0.50	มากที่สุด
4. กระบวนการของรูปแบบ	4.78	0.44	มากที่สุด
5. การวัดและประเมินผล	4.78	0.44	มากที่สุด
6. คู่มือรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครู	4.89	0.33	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.80	0.41	มากที่สุด

จากตาราง 34 พบว่า รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการ
เรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11
มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$) พิจารณารายตามลำดับค่าเฉลี่ย
จากมากไปหาน้อยตามลำดับ ได้แก่ คู่มือรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครู ($\bar{X} = 4.89$)
วัตถุประสงค์ของรูปแบบ ($\bar{X} = 4.78$) กระบวนการของรูปแบบ ($\bar{X} = 4.78$) การวัดและ
ประเมินผล ($\bar{X} = 4.78$) หลักการของรูปแบบ ($\bar{X} = 4.67$) เนื้อหาของรูปแบบ ($\bar{X} = 4.67$)

2.1.2 ผลการประเมินความเหมาะสมของเอกสารพัฒนารูปแบบการพัฒนา
ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
สำนักงานศึกษาธิการภาค 11 วิเคราะห์ได้จากการตอบแบบประเมินของผู้เชี่ยวชาญ
ทั้ง 9 คน โดยพิจารณาความเหมาะสมของรูปแบบ คือ หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา
กระบวนการพัฒนา และการวัดและประเมินผล โดยแยกแต่ละเล่ม ผลปรากฏดังตาราง 35
ต่อไปนี้

ตาราง 35 แสดงผลการประเมินความเหมาะสมของเอกสารประกอบการพัฒนารูปแบบ
การพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา
ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 โดยผู้เชี่ยวชาญแยกรายเล่ม

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ความเหมาะสม
เล่ม 1 การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้			
1) วัตถุประสงค์	4.89	0.33	มากที่สุด
2) เนื้อหา	4.78	0.44	มากที่สุด
3) ขั้นตอนการดำเนินงานกิจกรรม	4.67	0.50	มากที่สุด
4) สื่อและแหล่งการเรียนรู้	4.89	0.33	มากที่สุด
5) การวัดและประเมินผล	4.78	0.44	มากที่สุด
6) กิจกรรมประกอบการพัฒนา	4.89	0.33	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.82	0.40	มากที่สุด
เล่ม 2 การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล			
1) วัตถุประสงค์	4.89	0.33	มากที่สุด
2) เนื้อหา	4.89	0.33	มากที่สุด
3) ขั้นตอนการดำเนินงานกิจกรรม	4.78	0.44	มากที่สุด
4) สื่อและแหล่งการเรียนรู้	4.67	0.50	มากที่สุด
5) การวัดและประเมินผล	4.78	0.44	มากที่สุด
6) กิจกรรมประกอบการพัฒนา	4.67	0.50	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.78	0.42	มากที่สุด
เล่ม 3 การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล			
1) วัตถุประสงค์	4.78	0.44	มากที่สุด
2) เนื้อหา	4.78	0.44	มากที่สุด
3) ขั้นตอนการดำเนินงานกิจกรรม	4.67	0.50	มากที่สุด
4) สื่อและแหล่งการเรียนรู้	4.78	0.44	มากที่สุด
5) การวัดและประเมินผล	4.67	0.50	มากที่สุด
6) กิจกรรมประกอบการพัฒนา	4.67	0.50	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.73	0.47	มากที่สุด

ตาราง 35 (ต่อ)

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ความเหมาะสม
เล่ม 4 การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล			
1) วัตถุประสงค์	4.67	0.50	มากที่สุด
2) เนื้อหา	4.67	0.50	มากที่สุด
3) ขั้นตอนการดำเนินงานกิจกรรม	4.89	0.33	มากที่สุด
4) สื่อและแหล่งการเรียนรู้	4.78	0.44	มากที่สุด
5) การวัดและประเมินผล	4.78	0.44	มากที่สุด
6) กิจกรรมประกอบการพัฒนา	4.78	0.44	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.76	0.44	มากที่สุด
เล่ม 5 การคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้			
1) วัตถุประสงค์	4.89	0.33	มากที่สุด
2) เนื้อหา	4.67	0.50	มากที่สุด
3) ขั้นตอนการดำเนินงานกิจกรรม	4.78	0.44	มากที่สุด
4) สื่อและแหล่งการเรียนรู้	4.67	0.50	มากที่สุด
5) การวัดและประเมินผล	4.67	0.50	มากที่สุด
6) กิจกรรมประกอบการพัฒนา	4.67	0.50	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.73	0.46	มากที่สุด
เล่ม 6 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล			
1) วัตถุประสงค์	4.89	0.33	มากที่สุด
2) เนื้อหา	4.78	0.44	มากที่สุด
3) ขั้นตอนการดำเนินงานกิจกรรม	4.67	0.50	มากที่สุด
4) สื่อและแหล่งการเรียนรู้	4.89	0.33	มากที่สุด
5) การวัดและประเมินผล	4.67	0.50	มากที่สุด
6) กิจกรรมประกอบการพัฒนา	4.67	0.50	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.76	0.43	มากที่สุด

จากตาราง 35 พบว่า รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 มีความเหมาะสม และเมื่อพิจารณาเอกสารประกอบการพัฒนา ในแต่ละองค์ประกอบเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.82$) การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล ($\bar{X} = 4.78$) การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล ($\bar{X} = 4.76$) คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ($\bar{X} = 4.76$) การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ($\bar{X} = 4.73$) การคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.73$) ตามลำดับ

2.2 ผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขรูปแบบและเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ดังนี้

2.2.1 จัดให้มีกิจกรรมที่หลากหลายน่าสนใจมีรูปภาพประกอบในเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

2.2.2 จัดให้มีกิจกรรมให้ครูผู้สอนในสถานศึกษาได้ลงมือฝึกปฏิบัติที่หลากหลายเนื่องจากจะได้ดึงศักยภาพของผู้เข้าแข่งขันสร้างสรรค์ออกมา

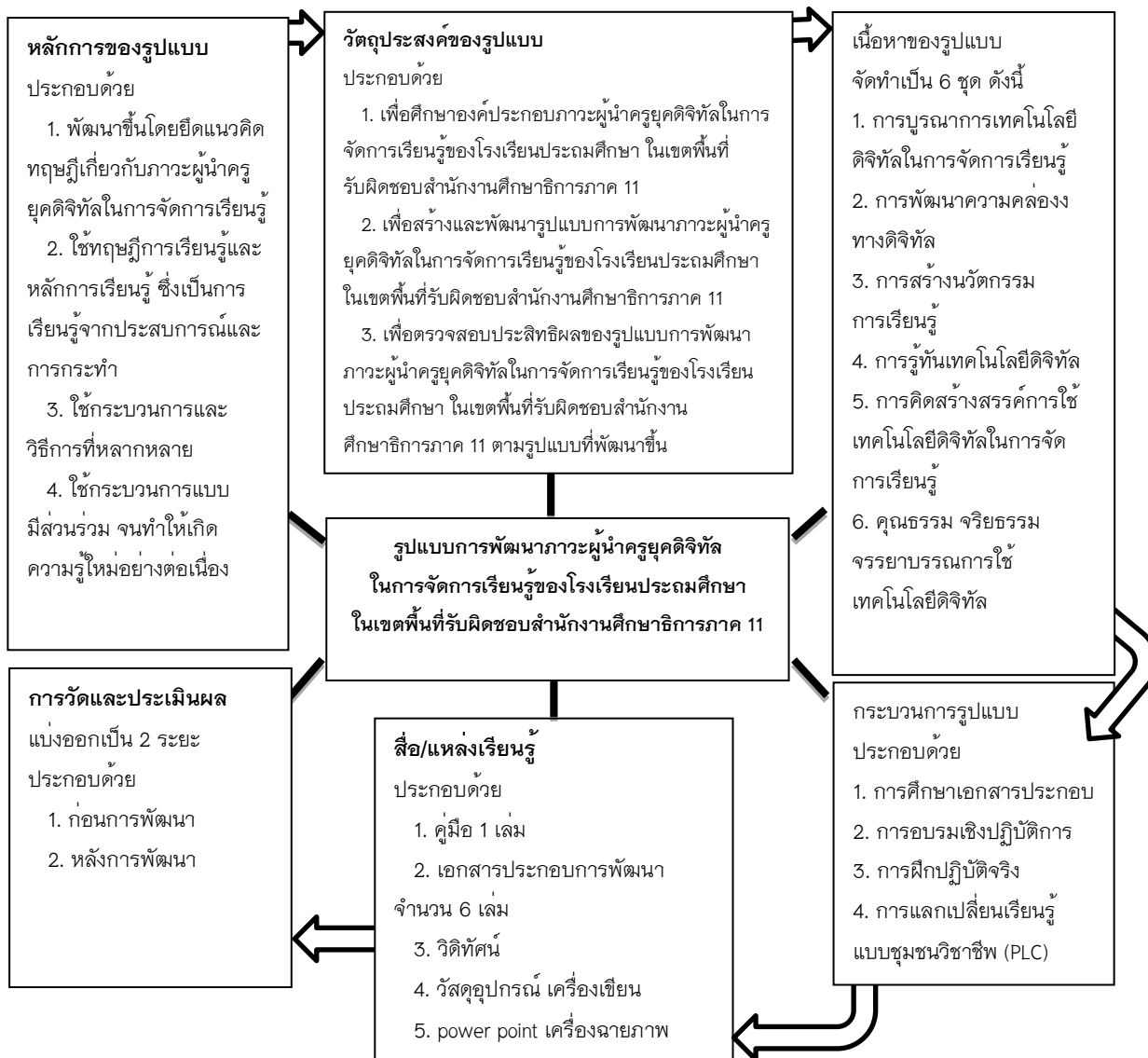
2.2.3 จัดให้มีการกำหนดกรอบในการพัฒนาพฤติกรรมภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของครูให้ชัดเจน

2.2.4 มีการตัดเนื้อหาบางส่วนในบทที่ 2 ให้น้อยลงเนื่องจากเนื้อหาเยอะเกินไป

2.2.5 มีการประเมินทั้งในระย่ก่อนการพัฒนา ระหว่างการพัฒนา และหลังการพัฒนา

2.2.6 มีสื่อที่หลากหลายในการอบรมเพื่อให้ครูผู้สอนในสถานศึกษาที่เข้าร่วมอบรมได้เห็นสิ่งที่แปลกใหม่

จากการสรุปผลวิจัยดังกล่าวมาเบื้องต้น สามารถนำมาเสนอโมเดลรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 โดยแสดงดังภาพประกอบ



ภาพประกอบ 6 รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของครูโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11

ระยะที่ 3 ผลการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ สำนักงานศึกษาธิการภาค 11

1. ดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้

จากการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการ
ภาค 11 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 2 ในกลุ่มเครือข่าย
แพ่งลำโพง ที่เข้าร่วมทดลองใช้รูปแบบด้วยความสมัครใจ จำนวน 30 คน จากโรงเรียน
ขนาดใหญ่ (จำนวนนักเรียน 301 คนขึ้นไป) โรงเรียนละ 15 คน คือ โรงเรียนอนุบาลบ้านแพง
โรงเรียนขนาดกลาง (จำนวนนักเรียน 121-300 คน) 3 คน คือ โรงเรียนชุมชนไผ่ล้อม
และโรงเรียนขนาดเล็ก (จำนวนนักเรียน 1-120 คน) โรงเรียนละ 12 คน คือ ครูโรงเรียน
บ้านนาเรียงทุ่งเจริญ จำนวน 3 คน ครูโรงเรียนบ้านหัวหาด จำนวน 3 คน ครูโรงเรียน
บ้านท่าลาดราษฎร์สามัคคี จำนวน 2 คน ครูโรงเรียนบ้านดอนบาก จำนวน 2 คน
และครูโรงเรียนบ้านนาโพธิ์ จำนวน 2 คน โดยผู้วิจัยได้เชิญครูผู้สอนในโรงเรียนดังกล่าว
เข้าอบรมเชิงปฏิบัติการ จำนวน 2 วัน ณ ห้องประชุมต้นแพงน้อย โรงเรียนอนุบาลบ้านแพง
อำเภอบ้านแพง จังหวัดนครพนม โดยได้เชิญวิทยากรการอบรมเชิงปฏิบัติการ คือ ประธาน
ในพิธีเปิด โดยนายสายันต์ โชติวงษ์ ส่วนวิทยากรด้านการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้ ด้านการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล และการสร้างนวัตกรรม
การเรียนรู้ โดย นางรัชณี สมรฤทธิ์ ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 2 ด้านการรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล ด้านการคิดสร้างสรรค์
การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ และด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ
การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดย ดร.พิญญารัตน์ สิงหะ ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 กระบวนการพัฒนาในระยะ
การอบรมเชิงปฏิบัติการมีการใช้สื่ออย่างหลากหลายในการปฏิบัติกิจกรรม เช่น เอกสาร
ประกอบ คำบรรยาย สื่อ อุปกรณ์ เครื่องเขียน กระดาษฟลิปชาร์ตแสดงผลงาน และ
เอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน
ประถมศึกษา

หลังจากได้ดำเนินการระยะที่ 1 การอบรมเชิงปฏิบัติการ จำนวน 2 วัน จนครบทุกกิจกรรมแล้ว ได้ดำเนินการในระยะที่ 2 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC) เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับผู้ที่เข้ารับการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ทั้ง 6 ชุด หลังจากนั้นได้ดำเนินการในระยะที่ 3 การฝึกปฏิบัติจริง ทั้ง 6 ชุด ในการฝึกปฏิบัติแต่ละครั้งได้ทำการสรุป โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ในการใช้ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา และทำการสรุปประเด็นเนื้อหาที่ได้จากการศึกษาเอกสาร ประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา แต่ละชุด

จากที่ได้ดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ของครูผู้สอนในสถานศึกษาทั้ง 30 คน โดยให้ครูได้รวมอภิปรายประเด็นตามเนื้อหา การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน การสร้างความรู้ ทักษะ เจตคติและการทำแบบฝึกในแต่ละชุด ตามปฏิทินดำเนินการ ระยะที่ 4 และผลจากการนำไปทดลองใช้กับครูผู้สอนทั้ง 7 โรงเรียน จำนวน 30 คน และให้ผู้เข้าร่วมพัฒนาประเมินตนเองทั้งก่อนและหลังการพัฒนา นำเสนอข้อมูล ดังนี้

1. ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ก่อนการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนา ดังตาราง 36

ตาราง 36 ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ก่อนการทดลองใช้รูปแบบพัฒนา

ที่	องค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษา	คาสถิติ (N = 30)		การแปลค่า
		ระดับปฏิบัติ		
		\bar{X}	S.D.	
1	การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	2.45	0.77	น้อย
2	การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล	2.28	0.84	น้อย
3	การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้	2.67	0.65	ปานกลาง
4	การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล	2.76	0.62	ปานกลาง
5	การคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	2.43	0.79	น้อย
6	คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	2.36	0.81	น้อย
ค่าเฉลี่ย		2.49	0.75	น้อย

จากตาราง 36 ค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ทั้ง 7 โรงเรียน จำนวน 30 คน ก่อนการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ โดยให้ผู้เข้ารับการพัฒนาประเมินตนเองเกี่ยวกับภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ผลการประเมิน พบว่าภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ทั้ง 6 องค์ประกอบโดยรวมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.49$) ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล ($\bar{X} = 2.76$) และการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล ($\bar{X} = 2.28$)

2. ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา หลังการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนา ดังตาราง 37

ตาราง 37 ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา หลังการทดลองใช้รูปแบบพัฒนา

ที่	องค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา	ค่าสถิติ (N = 30)		การแปลค่า
		ระดับปฏิบัติ		
		\bar{X}	S.D.	
1	การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	4.88	0.61	มากที่สุด
2	การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล	4.83	0.70	มากที่สุด
3	การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้	4.87	0.63	มากที่สุด
4	การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล	4.78	0.75	มากที่สุด
5	การคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	4.63	0.77	มากที่สุด
6	คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	4.76	0.73	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย		4.79	0.70	มากที่สุด

จากตาราง 37 ค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ทั้ง 7 โรงเรียน จำนวน 30 คน หลังการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ โดยให้ผู้เข้ารับการพัฒนาประเมินตนเองเกี่ยวกับภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ผลการประเมิน พบว่าภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ทั้ง 6 องค์ประกอบโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.79$) ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การบูรณาการ

เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.88$) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ การคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.63$)

3. เปรียบเทียบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ก่อนและหลังการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนา ดังตาราง 38

ตาราง 38 ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ก่อนและหลังการทดลองใช้รูปแบบพัฒนา

ที่	องค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา	ค่าสถิติ (N = 30)				เพิ่มขึ้น	ร้อยละความก้าวหน้า
		ก่อน		หลัง			
		\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
1	การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	2.45	0.77	4.88	0.61	2.43	48.60
2	การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล	2.36	0.81	4.83	0.70	2.47	49.40
3	การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้	2.67	0.65	4.87	0.63	2.20	44.00
4	การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล	2.76	0.62	4.78	0.75	2.02	40.40
5	การคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	2.43	0.79	4.63	0.77	2.20	44.00
6	คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	2.28	0.84	4.65	0.82	2.37	47.40
ค่าเฉลี่ย		2.49	0.75	4.77	0.71	2.28	45.80

จากตาราง 38 การเปรียบเทียบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ระหว่างก่อนการทดลองใช้รูปแบบและหลังการทดลองใช้รูปแบบพบว่า ค่าเฉลี่ยผลการประเมินภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ระยะหลังการทดลองใช้รูปแบบ ($\bar{X} = 4.77$) สูงกว่าก่อนการทดลองใช้รูปแบบ ($\bar{X} = 2.49$) และมีความแตกต่างเพิ่มขึ้น 2.28 ซึ่งหมายความว่า ครูผู้สอนในสถานศึกษาที่ร่วมวิจัยมีภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ก่อนเข้าร่วมทดลองใช้รูปแบบอยู่ในระดับน้อย หลังจากที่ได้เข้าร่วมทดลองใช้รูปแบบมีภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด มีความแตกต่างเพิ่มขึ้น 2.28 หรือคิดเป็นดัชนีความก้าวหน้า 45.80 ซึ่งเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านการพัฒนาความคล่อง

ทางดิจิทัล ด้านการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ด้านการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ ด้านการคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ และด้านความรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล

2. สรุปผลการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้

ในการประชุมสรุปผลการใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการ ภาค 11 เมื่อวันที่ 22 มีนาคม 2566 ณ ห้องประชุมต้นแพงน้อย โรงเรียนอนุบาลบ้านแพง ผู้เข้าร่วมประชุม ประกอบไปด้วย ครูผู้สอนในสถานศึกษาที่ร่วมทดลองใช้รูปแบบ จำนวน 30 คน จาก 7 โรงเรียน จากโรงเรียนขนาดใหญ่ (จำนวนนักเรียน 301 คนขึ้นไป) โรงเรียนละ 15 คน คือ โรงเรียนอนุบาลบ้านแพง โรงเรียนขนาดกลาง (จำนวนนักเรียน 121-300 คน) 3 คน คือ โรงเรียนชุมชนไผ่ล้อม และโรงเรียนขนาดเล็ก (จำนวนนักเรียน 1-120 คน) โรงเรียนละ 12 คน คือ ครูโรงเรียนบ้านนาเรียงทุ่งเจริญ จำนวน 3 คน ครูโรงเรียนบ้านหัวหาด จำนวน 3 คน ครูโรงเรียนบ้านท่าลาดราษฎร์สามัคคี จำนวน 2 คน ครูโรงเรียนบ้านดอนบาก จำนวน 2 คน และครูโรงเรียนบ้านนาโพธิ์ จำนวน 2 คน จากการประชุมสรุปประเด็นสำคัญจากครูผู้สอนในสถานศึกษาทั้ง 30 คน ดังนี้

1. รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ มีความเห็นว่า ครูผู้สอนในสถานศึกษาที่เป็นโรงเรียนประถมศึกษา ซึ่งจัดการศึกษา ในระดับก่อนประถมศึกษา ประถมศึกษา และมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นบริบทของสถานศึกษา ในระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ที่จำเป็นต้องใช้ รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ครูผู้สอนได้เห็น ความสำคัญ เกิดความตระหนักรู้ มีความรู้ความเข้าใจภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการ เรียนรู้ ซึ่งส่งผลให้ครูผู้สอนสามารถพัฒนาตนเอง และพัฒนางาน ได้บรรลุเป้าหมาย ที่กำหนดไว้ และเมื่อทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการ เรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาแล้ว พบว่า ครูผู้สอนในสถานศึกษาสามารถนำความรู้และ ทักษะที่ได้ไปพัฒนาอย่างรอบด้านได้เป็นอย่างดี ซึ่งวิธีใช้รูปแบบการพัฒนานั้นเป็นส่วนหนึ่ง ของกระบวนการทดลองใช้รูปแบบซึ่งมีหลายวิธีการ ประกอบด้วย การศึกษาเอกสาร ประกอบเกี่ยวกับภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ การอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับ ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ การฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล

ในการจัดการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเองโดยศึกษาจากเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC) การระดมสมอง การแสดงความคิดเห็น ในขั้นตอนที่ดำเนินการทดลองใช้รูปแบบได้ใช้วิธีการที่หลากหลายในการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ครูผู้สอนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองและผู้อื่นตลอดจนนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพนักเรียน ส่วนครูผู้สอนที่เข้ารับการพัฒนาทั้ง 6 ด้าน ซึ่งประกอบไปด้วย ด้านการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ด้านการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล ด้านการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ ด้านการรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล ด้านการคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ และคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เป็นเรื่องที่สอดคล้องกับความต้องการของครูผู้สอนในสถานศึกษา เนื่องจากมีความจำเป็นต้องใช้และมีความสำคัญในการพัฒนาตนเองและพัฒนางาน ซึ่งสอดคล้องกับสภาพการเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบัน

2. เอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ทั้ง 6 ชุด ที่ใช้เป็นแนวทางและเอกสารประกอบประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ จากการศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาดังกล่าว ทำให้ครูผู้สอนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิค วิธีการ และทักษะในการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

3. ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ทั้ง 6 องค์ประกอบสรุปแต่ละองค์ประกอบได้ ดังนี้

3.1 การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ คือ ลักษณะของครูผู้สอนที่การพัฒนาตนเองเพื่อการเรียนรู้ให้ทันสมัย โดยใช้ ICT เพื่อการประยุกต์ใช้และสร้างนวัตกรรมในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพ พัฒนา สนับสนุน ทักษะการคิด ความคิดสร้างสรรค์ และเป็นผู้ชี้แนะแนวทางเพื่อให้เกิดการเรียนรู้นำไปสู่ในการประเมินและวัดผลการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

3.2 การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล คือ การส่งเสริมให้ตนเองมีความสามารถ มีทักษะในการทำงาน อบรม สัมมนา ศึกษาคูณ โดยหาวิธีการกระตุ้นและส่งเสริมให้ครูสนใจต่อการพัฒนาตนเองสู่ความเป็นมืออาชีพให้ทันต่อเหตุการณ์ใหม่ๆ อยู่เสมอ

3.3 การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ คือ การที่ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากสื่อการสอนทุกรูปแบบ ทั้งสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อดิจิทัล โดยเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะในการสืบค้นและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เนื่องจากข้อมูลในปัจจุบันมีจำนวนมาก ผู้เรียนจึงต้องมีความสามารถในการค้นหาและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ซึ่งได้แก่ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามความสามารถของผู้เรียน การออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการปฏิบัติจริง การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ลักษณะ STEM Education การจัดการเรียนรู้ได้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์ และจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต

3.4 การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล คือ การเปลี่ยนแปลงของบริบทของสถานศึกษาในยุคดิจิทัลทั้งในด้านคุณลักษณะ และบทบาทของผู้เรียนที่เป็นพลเมืองชาวดิจิทัล การเปลี่ยนแปลงของลักษณะขององค์ความรู้ที่มีการเชื่อมโยง มีหลากหลายมิติ และอยู่ในรูปแบบที่เข้าถึงได้ง่าย และหลากหลายวิธีการ และเทคโนโลยีทางการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้ดังกล่าว โดยมีเทคโนโลยีเป็นตัวกระตุ้นการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญนั้น นับเป็นความท้าทายที่ครู และผู้บริหารสถานศึกษา รวมถึงนักการศึกษาในทุกระดับ มีความจำเป็นที่จะต้อง มีวิสัยทัศน์ เพื่อกำหนดนโยบาย และแนวทางการบริหารจัดการให้สอดคล้องกับบริบทดังกล่าว โดยต้องตระหนักถึงหลักสูตรที่จะต้องแตกต่างจากปัจจุบัน โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะเพื่ออนาคตให้มากยิ่งขึ้น ใช้วิธีการสอนที่สร้างความท้าทาย และแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ และกลยุทธ์ในการวัดประเมินผลที่เหมาะสมโดยคำนึงถึงความสามารถของผู้เรียนเป็นรายบุคคล โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้างทักษะในการสืบค้นข้อมูล การสร้างความเพลิดเพลินในการเรียนรู้ การเพิ่มโอกาสในการประยุกต์ใช้ความรู้ และสร้างความรู้หรือนวัตกรรมใหม่ ให้สอดคล้องกับสภาพที่จะต้องนำไปใช้ได้จริงให้มากที่สุด

3.5 การคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ คือ ความคิดที่แปลกใหม่ แหวกแนว นอกกรอบ ออกไป จากความคิดเดิม ๆ ในบางครั้ง เป็นความคิดที่บูรณาการจากสิ่งเดิม ๆ ที่มีอยู่แล้วนำไปสู่สิ่งที่แปลกใหม่ หรือเป็นความคิดใหม่ที่ไม่เคยมีมาก่อน โดยอาศัยการได้รับโอกาส ความท้าทาย และความเป็นไปได้

ซึ่งเป็นหัวใจที่จะนำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้ ความคิดริเริ่ม (Originality) ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) ความคิดละเอียดละออ (Elaboration)

3.6 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล คือ หลักการสำคัญที่ให้ไว้สำหรับบุคคลหรือสังคมได้นำไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิต จะช่วยให้บุคคลปฏิบัติงานได้อย่างราบรื่น มีความสำเร็จในงานที่ทำ เป็นคนดีของครอบครัว สังคม และประเทศชาติ สำหรับครูกับคุณธรรมนั้นจะต้องเป็นของคู่กัน หากครูขาดคุณธรรม เมื่อใดก็เหมือนกับนักบวชที่ไร้ศีลคุณธรรมเป็นอุปนิสัยอันดีงามที่สะสมอยู่ในจิตใจ ซึ่งได้มาจากความเพียรพยายามที่จะประพฤติปฏิบัติในสิ่งที่ถูกต้อง ดึงดูดติดต่อกันมาเป็นเวลานาน คุณธรรมจะมีความสัมพันธ์กับหน้าที่ เพราะกระทำหน้าที่จนเป็นนิสัย

4. ผลการนำรูปแบบไปใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ สามารถนำไปพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ได้ทั้ง 6 องค์ประกอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ ครูผู้สอนที่เข้ารับการพัฒนา ตระหนักถึงความสำคัญและความเป็นไปได้ ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการส่งเสริมและการพัฒนา ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ส่งผลให้ครูที่เข้าร่วมการพัฒนา มีการพัฒนา คุณภาพของนักเรียนเป็นไปในทิศทางที่ดีขึ้น ตามบริบทของสถานศึกษาแต่ละแห่ง

5. ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษา ด้วยข้อจำกัดในด้านบริบทของสถานศึกษาและปัจจัยสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ใน สถานศึกษาที่มีความแตกต่างกัน ดังนั้น ครูผู้สอนในสถานศึกษาต้องมีภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ ทั้ง 8 องค์ประกอบ ซึ่งประกอบด้วย ด้านการบูรณาการเทคโนโลยี ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ด้านการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล ด้านการสร้างนวัตกรรม การเรียนรู้ ด้านการรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล ด้านการคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ และคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ผลักดันให้เกิดแนวคิด ความตระหนักในการพัฒนาภาวะผู้นำครู ยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

จะเห็นได้ว่า รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาดังกล่าว มีประโยชน์และคุณค่าในการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้อย่างแท้จริง เห็นได้จากข้อมูลแสดงความก้าวหน้าในการเปรียบเทียบผลการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาใน 2 ระยะ คือ ก่อนการทดลองใช้รูปแบบ และหลังการทดลองใช้รูปแบบ โดยการติดตามและประเมินผลหลังการใช้รูปแบบมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าระยะก่อนการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา นอกจากนี้การสรุปประเด็นการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ดังกล่าวข้างต้นและจากการบันทึกผลสะท้อนของครูผู้สอน ดังนี้

“...ก่อนเข้าร่วมการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ยังไม่มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องรูปแบบในการพัฒนาและยังมองไม่ออกว่าจะมีการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างไรและจะเป็นไปในทิศทางไหน แต่เมื่อได้มีโอกาสเข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ปรากฏว่า ได้ได้รับความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาตนเองในองค์ประกอบทั้ง 6 ด้าน ประกอบด้วย ด้านการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ด้านการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล ด้านการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ ด้านการรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล ด้านการคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ และคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้จริง ขอขอบคุณผู้วิจัยที่ได้ให้โอกาสและประสบการณ์ในการเข้ารับการอบรมในครั้งนี้...”

(กรกรต กุณรักษ์, สัมภาษณ์, 22 มีนาคม 2566)

“...จากการที่เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ปรากฏว่าได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู่มากขึ้นซึ่งก่อนอบรมเชิงปฏิบัติการนั้นยังไม่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้เลย แต่เมื่อได้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับองค์ประกอบทั้ง 6 ด้าน ทำให้เรามองเห็นแนวทางการพัฒนาเพื่อต่อยอดองค์ความรู้ในด้านนั้น ๆ ได้ โดยเฉพาะในด้านการคิด

สร้างสรรคการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้นั้น ทำให้เราสามารถที่จะพลิกวิกฤตเป็นโอกาส มองปัญหาว่าทุก ๆ ปัญหาสามารถแก้ไขได้ ซึ่งเหมาะกับเหตุการณ์ในปัจจุบันมากที่สิ่งต่าง ๆ เริ่มเปลี่ยนแปลงไป เข้าใจตัวเอง เข้าใจเพื่อนมนุษย์ เข้าใจสังคมมากขึ้น สามารถนำความรู้เหล่านี้ไปประยุกต์ใช้ในโรงเรียนได้เป็นอย่างดี...”

(ปริศรา ศุภรสุต, สัมภาษณ์, 22 มีนาคม 2566)

“...ก่อนเข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ สำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ยังมองไม่ออกว่า คำว่า ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล กับคำว่า การจัดการเรียนรู้ยุคดิจิทัล สามารถที่จะพัฒนาควบคู่กันได้อย่างไร และจะพัฒนาอย่างไร เพราะคำว่าจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล เป็นเหมือนกับเรื่องใหม่ที่เพิ่งเกิดขึ้นมา ไม่รู้ว่าจะนำไปได้จริงหรือไม่ แต่เมื่อได้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ จำนวน 2 วัน ทำให้ได้รับความรู้ความเข้าใจในการพัฒนามากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นด้านกระบวนการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ด้านการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล ด้านการสร้างนวัตกรรม การเรียนรู้ ด้านการรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล ด้านการคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ และคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ทราบวิธีการในการพัฒนาตนเองเมื่อถึงช่วงลงมือปฏิบัติจริง สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองได้จริง นอกจากนี้ยังสามารถนำไปพัฒนางานด้านการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพของเด็กนักเรียนได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะในเรื่องของการประยุกต์วิธีการสอน มีแนวคิดใหม่ ๆ ในการสอนนักเรียน มีเทคนิคการสอนสื่อการสอนต่าง ๆ ที่แปลกใหม่ และน่าสนใจขึ้น...”

(อิศรา หาญรักษ์, สัมภาษณ์, 22 มีนาคม 2566)

“...ปกติเวลาทำงานอยู่ที่โรงเรียนจะมีกิจกรรมการเรียนการสอนตามปกติที่เคยทำมาอาจจะมีการนำเข้าสู่บทเรียนเหมือนวิธีการสอนทั่ว ๆ ไป เด็กนักเรียนก็มีการทำกิจกรรมตามชั้นเรียนปกติ แต่เมื่อได้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ สำนักงานศึกษาธิการภาค 11 และนำไปฝึกปฏิบัติจริง ทำให้สามารถรู้และเข้าใจถึงภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ว่าท่านสามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงได้ ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาตนเอง โรงเรียน นักเรียน โดยได้เริ่มจากการตั้งวิสัยทัศน์

มีการประชุมครูในกลุ่มสาระเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนให้สูงขึ้น มีการวางแผน บรรลุวิสัยทัศน์ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย นอกจากนี้องค์ประกอบสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการจัดการในโรงเรียน และเด็กนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผล ขอขอบคุณผู้วิจัยที่ได้ประสบการณ์ดี ๆ จากการอบรมครั้งนี้...”

(พิสมัย สมผิว, สัมภาษณ์, 22 มีนาคม 2566)

“...จากการที่ได้เข้าร่วมทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการ ภาค 11 ในฐานะครูผู้สอนทำให้ทราบว่า ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในฐานะที่เราเป็นครู เราต้องเป็นผู้นำที่ดี ผู้สอนที่ดีให้กับนักเรียน ประกอบกับสมัยนี้โลกได้เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา สื่อเทคโนโลยีใหม่ ๆ ได้เกิดขึ้นมา อยู่ตลอดเวลา ดังนั้นเราจะทำอย่างไรเมื่อได้เข้าร่วมการทดลองรูปแบบการพัฒนา ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ สำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ทำให้ได้รับความรู้เกี่ยวกับภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการ จัดการเรียนรู้มากขึ้น จากการเข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการ 2 วัน ทำให้ทราบแนวทาง ในการพัฒนาพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ทั้ง 6 องค์ประกอบ มองเห็นแนวทางใหม่ ๆ เทคนิคการสอนใหม่ ๆ มีแนวความคิดใหม่ ๆ เมื่อเจอกับปัญหา ก็สามารถอยู่กับปัญหาและหาแนวทางแก้ไขปัญหานั้นได้อย่างเป็นระบบและมีขั้นตอน ที่ชัดเจนขึ้นนำไปสู่การพัฒนาตนเองและพัฒนาคุณภาพของนักเรียน...”

(มนัสนันท์ วงศ์กาฬสินธุ์, สัมภาษณ์, 22 มีนาคม 2566)

“...ก่อนเข้าร่วมทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการ ภาค 11 ยังไม่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ และยังมองภาพไม่ออกว่าภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ จะสามารถพัฒนา โรงเรียนได้อย่างไร และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตัวเองได้อย่างไร แต่เมื่อ ได้มาเข้าร่วมทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ทำให้ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ และแนวทาง ในการนำไปพัฒนาต่อยอดเมื่อได้ลงมือฝึกปฏิบัติจริง ทั้งตัวผู้บริหาร ทั้งเพื่อนร่วมงาน และตัวนักเรียน ก็สามารถวิเคราะห์พฤติกรรมที่เปลี่ยนไปในทางที่ดีขึ้นสามารถทำงาน

กับผู้บริหารกับเพื่อนร่วมงานได้ดีขึ้น เมื่อเจอปัญหาในองค์กรช่วยกันวิเคราะห์หาแนวทางในการแก้ไขพร้อมทั้งพัฒนาไปในทางที่ดีขึ้น อีกทั้งในเรื่องของการจัดการเรียนการสอนที่มีวิธีที่หลากหลาย มีเทคนิคการสอนใหม่ ๆ ใช้สื่อการเรียนการสอนที่มีในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ได้อย่างดีส่งผลให้เกิดการพัฒนาในองค์กร...”

(อรวรวิทย์ โคตรเคน, สัมภาษณ์, 22 มีนาคม 2566)

“...ก่อนเข้าร่วมทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ยังไม่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ แต่เมื่อได้เข้าร่วมทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 แล้วมีความรู้ความเข้าใจในรูปแบบการพัฒนามากขึ้นทั้ง 6 องค์ประกอบ คือ ด้านการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ด้านการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล ด้านการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ ด้านการรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล ด้านการคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ และคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยในแต่ละด้านสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี ส่งผลให้เกิดการพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล...”

(ปิยะดา โพธิ์ศรี, สัมภาษณ์, 22 มีนาคม 2566)

จากการสัมภาษณ์ครูผู้สอนที่เข้าร่วมการพัฒนาหลังจากทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 เห็นได้ว่ารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ทำให้ครูผู้สอนได้รับความรู้ ความเข้าใจ ครูสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมปรับเปลี่ยนแนวคิด มีแนวความคิดใหม่ ๆ สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในสถานศึกษาได้สามารถจัดการทรัพยากรที่ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ส่งผลให้เกิดประโยชน์ในองค์กร และส่งผลต่อคุณภาพของนักเรียน และก่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา

สรุปได้ว่า ประสิทธิภาพของรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการ ภาค 11

1. ความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการ ภาค 11 มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ คู่มือรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครู รองลงมาคือ วัตถุประสงค์ ของรูปแบบ กระบวนการของรูปแบบ การวัดและประเมินผล หลักการของรูปแบบ เนื้อหา ของรูปแบบ ตามลำดับ

2. การเปรียบเทียบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษา ระหว่างก่อนการพัฒนาและหลังการพัฒนา พบว่า พฤติกรรม ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา หลังการพัฒนา สูงกว่าก่อนการพัฒนา หรือคิดเป็นดัชนีความก้าวหน้าร้อยละ 45.80

3. ผลการใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 พบว่า ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของครูที่เข้าร่วมการพัฒนาเพิ่มสูงขึ้น โดยครูผู้สอนในสถานศึกษาที่เข้าร่วมการพัฒนามีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักถึง การพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ มีการปรับเปลี่ยนภาวะผู้นำครู ยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ และนำทักษะที่ได้จากการเข้ารับการพัฒนาไปปรับใช้ ในการปฏิบัติงานจนเกิดประสิทธิผล แสดงว่าการใช้รูปแบบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษามีผลทำให้ผู้เข้ารับการพัฒนาได้พัฒนา ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของตนเองได้เป็นอย่างดี

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเรื่อง รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสรุปผลการวิจัยตามหัวข้อต่อไปนี้

1. ความมุ่งหมายของการวิจัย
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. วิธีดำเนินการวิจัย
4. สรุปผล
5. อภิปรายผล
6. ข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ผู้วิจัยได้กำหนดความมุ่งหมายของการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11
2. เพื่อสร้างและพัฒนา รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11
3. เพื่อตรวจสอบประสิทธิผลของรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเรื่อง รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ประกอบด้วย

1. ประชากรที่ใช้ในขั้นตอนการสำรวจเชิงวิจัย คือ ครูในโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 10,232 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในวิจัยเชิงสำรวจครั้งนี้ คือ ครูในโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 386 คน ในการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้ตารางของ Robert V. Krejcie and Eayrle W. Morgan (1970, p. 4) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้มาโดยการเลือกแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling)

3. กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ เป็นครูในโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มเครือข่ายแพงลำโขง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยความสมัครใจของผู้เข้าร่วมทดลอง

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 การวิจัยครั้งนี้ ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) ซึ่งมีกระบวนการปฏิบัติงานตามแผนหรือแนวทางที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวิเคราะห์ แล้วนำแนวทางนั้นสู่การทดลองปฏิบัติเพื่อศึกษาผลที่เกิดขึ้นหลังจากนั้นมีการสรุปและพัฒนางานพร้อมที่จะเผยแพร่ต่อไป ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดการดำเนินการวิจัยเป็น 3 ระยะ 7 ขั้นตอน ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. วิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีขอบข่ายครอบคลุม
องค์ความรู้เกี่ยวกับภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำ
การวิจัยและพัฒนา ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ดังนี้

1.1 เนื้อหาในการวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัย

1.2 นำผลจากการวิเคราะห์มาสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบที่สำคัญ
ของการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ เพื่อกำหนดเป็นกรอบแนวคิด
การวิจัยในเบื้องต้น นำไปสู่การหาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ แล้วนำไปสร้างแบบสัมภาษณ์
เพื่อได้องค์ประกอบและตัวบ่งชี้

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการ
เรียนรู้ ประกอบด้วย การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ผู้ทรงคุณวุฒิ 9 คน
โดยการสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้างตายตัว (Unstructured Interview)

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาเชิงสำรวจ

การวิจัยในขั้นนี้ ผู้วิจัยนำเอาข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสารและ
การสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ เกี่ยวกับองค์ประกอบและวิธีการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้ มาเป็นข้อมูลในการสร้างแบบสอบถาม เพื่อตรวจสอบสภาพที่เป็นอยู่
จริง และสภาพที่ควรจะเป็น

ระยะที่ 2 จัดทำรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 4 การร่างรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการ
ภาค 11

ในการร่างและพัฒนาแบบนั้น ผู้วิจัยได้นำผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล
แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ
การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม และวิธีการพัฒนา มาเป็นกรอบแนวทางในการร่าง
รูปแบบการพัฒนา หลังจากนั้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบร่างรูปแบบ
และขอรับความคิดเห็นเพิ่มเติมในการสร้างรูปแบบ

ขั้นตอนที่ 5 พัฒนารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการ
ภาค 11

ทำการตรวจสอบยืนยันความเหมาะสมและความถูกต้องของรูปแบบ
เนื้อหาของเอกสารประกอบการพัฒนาอีกครั้งหนึ่ง โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน ตรวจสอบ
รูปแบบและขอรับความคิดเห็นเพิ่มเติม

ระยะที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการ
ภาค 11

ขั้นตอนที่ 6 ดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้

หลังจากที่ได้ปรับปรุงแก้ไขรูปแบบ และได้สร้างเอกสารเพื่อเป็น
แนวทางในการดำเนินการตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้วนำรูปแบบ ไปทดลองใช้กับ
กลุ่มเป้าหมายในกลุ่มเครือข่ายแขวงจำปาศักดิ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
นครพนม เขต 2 จำนวน 30 คน

ขั้นตอนที่ 7 สรุปผลการใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้

โดยผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้มาสรุป เขียนรายงานการวิจัย
รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา
ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ฉบับสมบูรณ์

สรุปผล

ในการวิจัย เรื่อง รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 พบว่า

1. องค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน
ประถมศึกษา มี 6 องค์ประกอบ 65 ตัวบ่งชี้

1.1 การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ มี 11 ตัวบ่งชี้
ประกอบด้วย 1) ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพ เช่น การกำหนดเป้าหมาย
และการออกแบบกิจกรรมควบคู่ไปกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 2) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียน

ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลแสวงหาความรู้วิเคราะห์ข้อมูล สารสนเทศ และการติดต่อ สื่อสาร
 3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนสร้างผังมโนทัศน์ (Concept Mapping Tools) เพื่อรวบรวมความคิด
 ของผู้เรียน 4) ออกแบบการจัดการเรียนรู้ โดยการเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สื่อมัลติมีเดีย
 ที่เหมาะสม สร้างระบบแหล่งข้อมูลสารสนเทศเพื่อสื่อสารกับผู้เรียนผ่านระบบเครือข่ายได้
 5) ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลจัดทำแบบทดสอบความรู้ตามเนื้อหาวิชา 6) ใช้โปรแกรมตารางคำนวณ
 หรือโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติประเมินและวัดผล คำนวณผลการเรียนของผู้เรียนได้ถูกต้อง
 ตามการประเมินและวัดผลได้ 7) มีการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ รวมทั้งประเมิน
 สื่อเทคโนโลยีดิจิทัลที่นำมาใช้ในการสอนของแต่ละครั้ง 8) ใช้ทรัพยากรด้าน ICT, Social
 Media เช่น โปรแกรมสนทนา ให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่ออภิปรายแสดง
 ความคิดเห็น และแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างครูและผู้เรียนได้ 9) ใช้เครื่องมือสื่อสาร
 แบบประสานเวลา (Synchronous) ในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบกลุ่มเสมือน
 (Visual Group) และแบบไม่ประสานเวลา (Asynchronous) ในการจัดสภาพแวดล้อม
 การเรียนรู้แบบเรียนทุกที่ทุกเวลา (Any Where and Any Time) 10) ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
 ปรับปรุงกลยุทธ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน โดยการวางแผน
 การจัดการทรัพยากรด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ และ
 11) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและทรัพยากรบนเครือข่าย Internet ในการสนับสนุน
 การพัฒนาศักยภาพและการพัฒนาวิชาชีพครู

1.2 การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล 13 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย

1) มีวิสัยทัศน์ที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก 2) ใฝ่เรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะวิชาชีพ
 3) พัฒนาบุคลิกภาพที่เหมาะสม 4) มีทักษะการใช้เทคโนโลยีที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง
 5) สามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้อง 6) ใฝ่เรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะวิชาชีพ 7) พัฒนา
 บุคลิกภาพที่เหมาะสม 8) มีทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง
 9) สามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมตามสภาพแวดล้อม 10) มีเครือข่าย
 แลกเปลี่ยนเรียนรู้ 11) มีความกระตือรือร้นในการทำงาน 12) พัฒนางานอย่างสม่ำเสมอ
 และ 13) มีผลการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ

1.3 การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มี 9 ตัวบ่งชี้

ประกอบด้วย 1) ออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามความสามารถของผู้เรียน 2) ออกแบบ
 การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการปฏิบัติจริง 3) จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ
 ลักษณะ STEM Education 4) จัดการเรียนรู้เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์ได้อย่าง

หลากหลาย 5) จัดการเรียนรู้ได้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน 6) จัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์
7) จัดการเรียนรู้แบบ E-Learning 8) จัดการเรียนรู้ที่แปลกใหม่เพื่อสร้างนวัตกรรม
และ 9) จัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต

1.4 การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล มี 10 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1) ใช้เครื่องมือ
เว็บเบราว์เซอร์เพื่อท่องเว็บไซต์ได้ 2) สร้างคำสำคัญจากปัญหาการวิจัยและการรวบรวม
ด้วยตัวดำเนินการ เช่น AND/OR/NOT ในการใช้ Search Engine (เช่น Google) ในการค้นหา
ขั้นสูง และใช้ฐานข้อมูลออนไลน์มากกว่า 1 ฐานข้อมูลเพื่อค้นหาข้อมูลได้ 3) รู้จักวิธีการ
ใช้สารระบบเนื้อหา (Subject Directory) และเครื่องมือการสืบค้น (Search Engine)
หรือสารระบบเนื้อหาเฉพาะทางเพื่อความสำเร็จในการค้นหาข้อมูลได้ 4) ใช้ระบบและ
เครื่องมือในการจัดเก็บข้อมูล เช่น ดาวน์โหลดและเก็บรวบรวมเว็บไซต์ PDF ไฟล์เสียง
ไฟล์วีดิโอ และกราฟิก เพื่อระบุข้อมูลที่จำเป็นสำหรับใช้เป็นแหล่งอ้างอิงได้ 5) ใช้เครื่องมือ
การสื่อสารและโทรคมนาคม รวมทั้งเครือข่ายทางสังคม (Social Media) ในการส่งข้อความ
หรือข้อมูลอื่นร่วมกันเพื่อรวบรวมข้อมูลสารสนเทศ และตอบกลับ (Feedback) เพื่อสนับสนุน
การคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ เพื่อสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา และการทำงานเป็นทีมได้
6) สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการประเมินเทคโนโลยีดิจิทัล
ได้อย่างมีวิจารณญาณตามสมรรถนะที่เกิดขึ้น เช่น เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือ
เพื่อการวิจัย การจัดการองค์กร การประเมิน และการสื่อสารทางสารสนเทศ 7) ประเมิน
ความน่าเชื่อถือและความถูกต้องของเว็บเพจ เว็บไซต์ และไฟล์มัลติมีเดียที่รวบรวมไว้ได้
รวมทั้งสังเคราะห์ข้อมูลจากหลาย ๆ แหล่งข้อมูลได้ 8) สามารถปฏิบัติตามนโยบายกติกาก
มารยาทระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตได้ 9) มีความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับ
การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับงาน สามารถแยกแยะระหว่าง
โลกเสมือนจริง และโลกแห่งความจริงได้ และ 10) มีความสามารถในการวินิจฉัย
ความน่าเชื่อถือของข้อมูล สนใจ และติดตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัล
อย่างสม่ำเสมอ

1.5 การคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
ของครูยุคดิจิทัล มี 7 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1) สามารถแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่หลากหลาย
2) จัดการเรียนรู้อย่างมีขั้นตอนด้วยวิธีการที่แปลกใหม่ และน่าสนใจ 3) ตั้งประเด็นที่เกี่ยวกับ
สภาพปัญหาได้อย่างน่าสนใจ 4) ส่งเสริมให้ผู้เรียนนำทักษะการคิดไปใช้ในชีวิตประจำวัน

5) คิดวิเคราะห์ที่ครอบคลุมและครอบคลุม 6) ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนได้แสดงทักษะการอภิปราย และ 7) ส่งเสริมและสนับสนุนให้ทุกคนได้นำความคิดเห็นไปสู่การปฏิบัติจริง

1.6 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มี 15 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1) เข้าใจในกฎหมายด้านสังคมและจริยธรรมที่เกี่ยวข้องของเทคโนโลยีดิจิทัล 2) ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวปฏิบัติ เรื่องกฎ กติกา มารยาท ระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครือข่ายและสังคมออนไลน์ 3) ความเข้าใจในเรื่องนโยบาย กติกา มารยาท และระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญาในการใช้ข้อมูลสารสนเทศบนเครือข่ายและสังคมออนไลน์ 4) เข้าใจสังคมในท้องถิ่นและในระดับโลก ปัญหาและความรับผิดชอบในการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัล วัฒนธรรมและการแสดงพฤติกรรมทางกฎหมายและจริยธรรมในการปฏิบัติวิชาชีพ 5) ใช้ข้อมูลเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีจริยธรรม และการเคารพในลิขสิทธิ์ทรัพย์สินทางปัญญาและความเหมาะสมของเอกสาร แหล่งที่มา 6) สนับสนุนรูปแบบการสอนให้ปลอดภัย 7) ยกตัวอย่างและอธิบายประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลบนสังคมออนไลน์อย่างเหมาะสมและรับผิดชอบ 8) ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลตอบสนองความต้องการหลากหลายของผู้เรียน 9) ใช้กลยุทธ์และทรัพยากรการเรียนรู้เป็นศูนย์กลางให้เข้าถึงเครื่องมือเทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสม 10) ปฏิบัติตามกฎหมาย จริยธรรม และจรรยาบรรณเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยการวางแผนและออกแบบการใช้ อย่างปลอดภัย 11) วิเคราะห์ทัศนคติสะท้อนกลับ เมื่อมีการประเมินผลระบบสารสนเทศ โดยมีความรับผิดชอบและทำความเข้าใจกับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือในการสื่อสาร ทำงาน การอยู่ร่วมกันในสังคมเครือข่าย 12) ดำเนินการให้ผู้เรียนทุกคนเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลได้ตรงกับความต้องการ อย่างถูกต้องเหมาะสมเพื่อความปลอดภัยในตนเองและสิ่งแวดล้อม 13) มีส่วนร่วมในการเผยแพร่เกี่ยวกับกฎหมาย ลิขสิทธิ์ และทรัพย์สินทางปัญญาในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลด้วยความรับผิดชอบ 14) มีเจตคติที่ดีต่อเทคโนโลยีดิจิทัล มีความรู้ความสามารถ ความรับผิดชอบ และมีความตั้งใจที่ดี ในการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลได้เป็นอย่างดี และ 15) เน้นการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและลดผลกระทบที่มีต่อบุคคล สังคม และสิ่งแวดล้อม

2. รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 มีองค์ประกอบของรูปแบบ ดังนี้

2.1 หลักการ ได้แก่ แนวคิดที่ใช้ในการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ประกอบด้วย 1) เป็นรูปแบบที่พัฒนาขึ้น โดยยึดแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา และรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา 2) เป็นรูปแบบที่ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้และหลักการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการเรียนรู้ จากประสบการณ์และการกระทำ เป็นการเรียนรู้ในการสร้างความคิด รวบรวม การพัฒนา ความเข้าใจและความสามารถต่าง ๆ ด้วยตนเอง และการบูรณาการเพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนจริง 3) เป็นรูปแบบที่ใช้กระบวนการและวิธีการที่หลากหลาย ประกอบด้วย การศึกษาเอกสารประกอบ การอบรมเชิงปฏิบัติการ การฝึกปฏิบัติจริง และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC) และ 4) เป็นรูปแบบที่ใช้กระบวนการแบบมีส่วนร่วม โดยมีหลักการสำคัญ ประกอบด้วย การใช้ประสบการณ์ของผู้เข้ารับ การอบรม การเรียนรู้ด้วยการกระทำจนทำให้เกิดความรู้ใหม่อย่างต่อเนื่อง ซึ่งเกิดจากความสนใจของผู้เข้ารับการอบรม การปฏิสัมพันธ์ของผู้เข้ารับการอบรมทำให้เกิดการขยายตัวของเครือข่ายความรู้ที่ทุกคน อยู่อย่างกว้างขวาง และการสื่อสารด้วยการพูดหรือการเขียน เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC)

2.2 วัตถุประสงค์ ได้แก่ เป้าหมายที่ต้องการให้บรรลุผลของการพัฒนา ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) เพื่อศึกษาองค์ประกอบ ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ สำนักงานศึกษาธิการภาค 11 2) เพื่อสร้างและพัฒนารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครู ยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงาน ศึกษาธิการภาค 11 และ 3) เพื่อตรวจสอบประสิทธิผลของรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครู ยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงาน ศึกษาธิการภาค 11 ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น

2.3 เนื้อหา ได้แก่ องค์ความรู้ในเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครู ยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา จำนวน 6 ชุด ประกอบด้วย 1) การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ 2) การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล 3) การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ 4) การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล 5) การคิดสร้างสรรค์ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ 6) คุณธรรม จริยธรรมจรรยาบรรณการใช้ เทคโนโลยีดิจิทัล

2.4 กระบวนการพัฒนา ได้แก่ ขั้นตอนการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ประกอบด้วย 1) การศึกษาเอกสารประกอบ 2) การอบรมเชิงปฏิบัติการ 3) การฝึกปฏิบัติจริง และ 4) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC)

2.5 สื่อและแหล่งเรียนรู้ ได้แก่ คู่มือการใช้เอกสารประกอบการพัฒนา วิธีทัศน์ วิชิตี วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องเขียน เครื่องฉายภาพ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

2.6 การวัดและประเมินผล ได้แก่ วิธีการวัดเพื่อประเมินพฤติกรรม ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในกระบวนการพัฒนา และตรวจสอบประสิทธิผลของรูปแบบ

3. ประสิทธิภาพของรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ตรวจสอบได้ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 ความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด พิจารณารายตามลำดับค่าเฉลี่ย จากมากไปหาน้อยตามลำดับ ได้แก่ คู่มือรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครู วัตถุประสงค์ ของรูปแบบ กระบวนการของรูปแบบ การวัดและประเมินผล หลักการของรูปแบบ และเนื้อหาของรูปแบบ

3.2 ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ระหว่างก่อนการทดลองใช้รูปแบบและหลังการทดลองใช้รูปแบบ พบว่า ค่าเฉลี่ยผล การประเมินภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ระยะเวลา หลังการทดลองใช้รูปแบบ สูงกว่าก่อนการทดลองใช้รูปแบบ และมีความแตกต่างเพิ่มขึ้น 2.28 ซึ่งหมายความว่า ครูผู้สอนในสถานศึกษาที่ร่วมวิจัยมีภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ ก่อนเข้าร่วมทดลองใช้รูปแบบอยู่ในระดับน้อย หลังจากที่ได้เข้าร่วม ทดลองใช้รูปแบบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด มีความแตกต่างเพิ่มขึ้น 2.28 หรือคิดเป็นดัชนีความก้าวหน้า 45.80

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่อง รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 อภิปรายผลเป็น 3 ประเด็นหลัก ดังนี้

1. องค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ พบว่ามีองค์ประกอบ 6 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ 2) การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล 3) การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ 4) การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล 5) การคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ 6) คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ทั้งนี้ เนื่องจากภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล เป็นลักษณะพฤติกรรมที่ครูได้แสดงออกในการปฏิบัติงานอย่างเชี่ยวชาญเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ มีอิทธิพลเป็นที่ยอมรับของครูคนอื่นส่งเสริมให้เพื่อนร่วมงานได้มีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงพัฒนาตนเองและพัฒนางาน ซึ่งสอดคล้องกับ สำนักงานพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553, หน้า 13) กล่าวถึง ภาวะผู้นำครูว่า หมายถึง คุณลักษณะและพฤติกรรมของครูที่แสดงถึงความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ส่วนบุคคล และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน โดยปราศจากการใช้อิทธิพลทางผู้บริหารสถานศึกษา ก่อให้เกิดพลังแห่งการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีคุณภาพเช่นเดียวกัน รัตติยา พรอมสิน (2559, หน้า 22) กล่าวถึง ภาวะผู้นำครูว่าเป็นพฤติกรรมหรือคุณลักษณะของครูที่มีอิทธิพลระหว่างผู้นำ และผู้ตาม ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายร่วมกัน หรือสามารถสร้างความเชื่อมั่นและให้การสนับสนุนบุคคล เพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร ซึ่ง Lieberman and Millel (2004); York-Barr and Duke (2004, p. 260) และ Harris, A. and Mujis, D. (2005, p. 13) ได้ให้ความหมายของภาวะผู้นำครูไว้เช่นเดียวกันว่าภาวะผู้นำครู หมายถึง ความสามารถของครูที่มีความเชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนใช้บทบาทของผู้นำเพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ท่ามกลางครูและครูผู้นำ เพื่อให้เกิดการพัฒนาการเรียนการสอนในชั้นเรียนในระดับต่าง ๆ ในสถานศึกษามีโอกาสที่จะนำหรือเป็นผู้นำ ซึ่งภาวะผู้นำนั้นเป็นการสร้างสถานการณ์ทำให้บุคคลได้ปฏิบัติกิจกรรมหรือเรียนรู้ร่วมกันสามารถสร้างหรือพัฒนาและทำให้เกิดความเข้าใจดีขึ้นเป็นการนำเพื่อให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการร่วมกัน

1.1 องค์ประกอบที่ 1 การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
 สิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันนั้นจะเป็นสิ่งที่เกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กันกับศาสตร์ในสาขา
 ต่าง ๆ ผสมผสานกันทำให้ผู้เรียนที่เรียนรู้ศาสตร์เดียว ๆ มาไม่สามารถนำความรู้มาใช้ในการ
 การแก้ปัญหาได้ ดังนั้น การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการจะช่วยให้สามารถนำความรู้
 ทักษะจากหลาย ๆ ศาสตร์มาแก้ปัญหาได้กับชีวิตจริง การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ
 ทำให้เกิดความสัมพันธ์เชื่อมโยงความคิดรวบยอดของศาสตร์ต่าง ๆ เข้าด้วยกันทำให้เกิด
 การถ่ายโอนการเรียนรู้ (Transfer of learning) ของศาสตร์ต่าง ๆ เข้าด้วยกันทำให้ผู้เรียน
 มองเห็นประโยชน์ของสิ่งที่เรียนและนำไปใช้จริงได้ การช่วยลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหา
 รายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรจึงทำให้ลดเวลาในการเรียนรู้เนื้อหาบางอย่างลงได้ แล้วไปเพิ่ม
 เวลาให้เนื้อหาใหม่ ๆ เพิ่มขึ้น และตอบสนองต่อความสามารถในหลาย ๆ ด้านของผู้เรียน
 ช่วยสร้างความรู้ ทักษะและเจตคติ “แบบพหุปัญญา” (Multiple intelligence) ซึ่งสอดคล้อง
 กับทฤษฎีการสร้างความรู้โดยผู้เรียน (Constructivism) ที่กำลังแพร่หลายในปัจจุบัน
 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบด้านการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล
 ในการจัดการเรียนรู้ ของภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา
 คือ กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา (2559, หน้า 20-21) ได้กล่าวถึง
 การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนการสอนของครู ดังนี้ 1) ครูพึง�้อมนำหลักปรัชญา
 ของเศรษฐกิจพอเพียงซึ่งประยุกต์ใช้ได้ดีในวิชาชีพครู เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้และ
 การทำงาน 2) จัดการศึกษาต้องสอดคล้องสภาพสังคมเทคโนโลยีก้าวไกล 3) เน้นการใช้
 และสร้างนวัตกรรมในบริบทของไทยมุ่งพัฒนาคนให้มีทักษะที่สอดคล้องกับความต้องการ
 ของสังคม อยู่ร่วมกันในสังคมด้วยมนุษยธรรม สอดคล้องกับ กรองทิพย์ นาควิชัย (2560,
 หน้า 20-21) ได้กล่าวถึงการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอน ไว้ว่า
 1) ผู้สอนใช้สื่อแผนภาพ โจทย์สถานการณ์สร้างคามสนใจและตั้งคำถามให้ผู้เรียนวิเคราะห์
 เพื่อทบทวนความรู้เดิมโดยบูรณาการทั้ง 8 กลุ่มสาระตามตัวชี้วัดที่ผู้เรียนเรียนผ่านมาแล้ว
 2) ผู้สอนรวบรวมประเด็นที่ได้จากการวิเคราะห์ สรุปอธิบายเพิ่มเติม และเข้าสู่ขั้นตอน
 การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ บันเย็น เพ็งกระจ่าง (2561, หน้า 51) ได้สรุปเกี่ยวกับการ
 การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนการสอนว่า มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง
 ต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษใหม่จะช่วยเตรียมความพร้อมในทุกด้าน ดังนี้ 1) ใ้รู้คนรู้จักคิด
 เรียนรู้ ทำงาน แก้ปัญหา สื่อสารและร่วมมือทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพไปตลอดชีวิต

2) เปลี่ยนแปลงไปตามความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยการเตรียมคนไปเผชิญการเปลี่ยนแปลง 3) คนยุคใหม่ต้องมีทักษะที่สูงในการเรียนรู้และปรับตัว เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในด้านรูปแบบเศรษฐกิจ 4) การพึ่งพาอาศัยเพิ่มมากขึ้น 5) ภูมิทัศน์ในการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไป พรชัย เจตมาจน และคณะ (2559, หน้า 5) ได้กล่าวถึงการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนการสอน ได้แก่ 1) มีความพึงพอใจในการอบรมเชิงปฏิบัติการเพราะทำให้กลุ่มเป้าหมาย 2) มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการเรียนรู้แบบบูรณาการ 3) รู้วิธีการเชื่อมโยงและผสมผสานเนื้อหาตลอดจนกระบวนการต่าง ๆ ในการบูรณาการเนื้อหาวิชาต่าง ๆ เข้าด้วยกันอย่างกลมกลืนได้ เพ็ญจันทร์ สินธุเขต (2560, หน้า 9) กล่าวถึงการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนการสอนว่า ยุคดิจิทัลเป็นยุค “โลกคือห้องเรียน” ครูยุคดิจิทัลควรมีลักษณะดังต่อไปนี้ 1) มีการนำสื่อเทคโนโลยีในการถ่ายทอดความรู้จากครูผู้สอนไปสู่ผู้เรียน ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ สนใจ ใฝ่เรียนรู้สนุกสนาน กระตือรือร้นในการเรียนรู้มากขึ้น 2) ครูมีบทบาทในการเป็นผู้อำนวยความสะดวก 3) ครูเป็นผู้ชี้แนะแนวทางเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ 4) ต้องเป็นผู้ร่วมเรียนรู้ไปพร้อมกับผู้เรียนด้วย จึงต้องมีลักษณะที่เรียกว่า e-teacher สุกัญญา แซ่มซ้อย (2562, หน้า 31-32) ได้สรุปการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนการสอน ได้แก่ 1) ผู้ฝึกสอนหรือผู้ชี้แนะ (Coach) โดยครูจะต้องไม่ตั้งตนเป็นผู้รู้เป็นผู้รู้ แต่จะต้องเป็นผู้ที่พร้อมจะเรียนรู้ไปกับผู้เรียน ครูจะต้องมีทักษะในการกำกับ ติดตามการเรียนรู้ และคอยชี้แนะแนวทางในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมให้กับผู้เรียน 2) นักตั้งคำถาม (Questioner) ทักษะการตั้งคำถามเป็นทักษะที่สำคัญมากสำหรับครูในยุคดิจิทัล ครูต้องฝึกการตั้งคำถามที่สามารถไปกระตุ้นความคิด ท้าทายให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ และสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน 3) นักออกแบบการเรียนรู้ (Learning designer) ทักษะการออกแบบการเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพก็ต่อเมื่อครูมีความรู้ความเข้าใจศาสตร์การสอนต่าง ๆ เป็นอย่างดี แล้วนำมาออกแบบการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเป้าหมายของผู้เรียน และวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคดิจิทัล 4) นักจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (Context provider) การจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลนั้น สภาพแวดล้อมการเรียนรู้มีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคดิจิทัลอย่างมาก หากครูสามารถจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมแล้ว ผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้ได้อย่างที่ครูอาจจะคาดไม่ถึงเลยทีเดียว 5) นักเทคโนโลยี (Educational technology) สำหรับการเป็นครูในยุคดิจิทัลที่ผู้เรียนเป็นชนพื้นเมืองชาวดิจิทัลดังที่ได้กล่าวมาแล้วนั้นครูจึงจำเป็นต้องมีทักษะการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาในการบูรณาการจัดการ

เรียนรู้ให้กับผู้เรียน โดยอาจจะไม่จำเป็นที่จะต้องใช้เทคโนโลยีทั้งหมดในการจัดการเรียนรู้ แต่ก็ควรที่จะมีการใช้สื่อและนวัตกรรมที่หลากหลายมากยิ่งขึ้นกว่าในยุคที่ผ่านมา 6) ผู้ควบคุมคุณภาพ (Quality controller) การประเมินผลการเรียนรู้ของครูในยุคดิจิทัลนี้ การพัฒนาให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ตามมาตรฐานอาจจะไม่เพียงพอ หากพบว่าผู้เรียนมีศักยภาพที่พัฒนาขึ้นงาน หรือมีผลการเรียนได้สูงกว่านี้หน้าที่ของครูคือต้องกำกับ ควบคุม และกีดกันให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถหรือผลสัมฤทธิ์ที่เต็มศักยภาพสูงสุดของผู้เรียน โดยครูไม่ควรพอใจที่เด็กสามารถทำได้ตามเกณฑ์มาตรฐานเพียงเท่านั้น 7) ผู้เป็นแบบอย่างที่ดี (Role model) ทั้งในด้าน 1) เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้โดยจะต้องมีทักษะในการทำงานเป็นทีม ร่วมเรียนรู้กับผู้อื่นไม่ว่าจะเป็นเพื่อนครูหรือชุมชน สามารถสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ และออกไปใช้ทรัพยากรในชุมชน เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับตนเองและผู้เรียนได้เป็นอย่างดี และ 2) การเป็นบุคคลที่มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบ และเสียสละเพื่อประโยชน์ส่วนรวม เพื่อสร้างสังคมแห่งความเสมอภาคเท่าเทียม อนันต์ เกื้ออนเนา (2561, หน้า 937-943) ได้กล่าวถึงการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนว่าเป็นบทบาทของครูในการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ 1) ช่วยให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการปรับตัวเพื่อดำรงชีวิตอยู่อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับลักษณะที่เป็นไปของสังคม 2) ครูคือผู้ที่ต้องช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้สูงสุดเท่าที่เป็นไปได้ 3) ช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพของเขา 4) สอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ 5) ครูทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยเหลือสนับสนุนให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ โดยสอดคล้องกับความจำเป็นเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมยุคใหม่ 6) ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต อินทรา ชูศรีทอง (2563, หน้า 104) ได้สรุปองค์ประกอบของทักษะการบูรณาการ ICT ในการเรียนการสอนมี 5 องค์ประกอบย่อย 13 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1) การใช้ ICT พื้นฐาน และระบบเครือข่าย 2) การใช้ ICT พัฒนา สนับสนุน ทักษะการคิด ความคิดสร้างสรรค์ 3) การใช้ ICT ในการประเมิน และวัดผลการเรียนการสอน 4) การใช้ ICT ในการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาวิชาชีพ 5) การกำหนดเป้าหมาย และการออกแบบกิจกรรมควบคู่ไปกับการใช้ ICT สอดคล้องกับ Fansher (2011, p. 84) ได้กล่าวถึง การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนโดย 1) นำเสนอวิธีการสอนของครูจากการบอกให้ทำหรือการบรรยายไปเป็นการสอนแบบใหม่ที่ปล่อยให้ผู้เรียนสอนตัวเอง 2) ครูเป็นผู้แนะนำ และ Park, Y. (2016, p. 11) ได้กล่าวถึงการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนว่า 1) การเป็นผู้สอนจำเป็นต้องสร้างเนื้อหาสื่ออื่น ๆ มากขึ้น

2) ช่วยเหลือให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและแก้ปัญหา 3) มีสามารถแยกแยะเนื้อหาที่ดีและไม่ดีได้แก่ผู้เรียนได้โดยเฉพาะในโลกออนไลน์ที่เนื้อหาถูกนำเสนอแบบรวดเร็วแต่มีคุณภาพต่ำขาดการประเมินเนื้อหาที่ก่อนเผยแพร่ 4) ผู้สอนจำเป็นต้องสร้างแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่ถูกต้องให้มากขึ้นผ่านสื่อดิจิทัล และสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อประโยชน์ต่อผู้เรียนที่จะได้เข้าใจและทบทวน 5) การประยุกต์ใช้ แก้ปัญหา สำหรับการสร้างอนาคตของผู้เรียน

1.2 องค์ประกอบที่ 2 การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล เป็นลักษณะ

ของครูผู้สอนที่มีความมุ่งมั่นพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล สามารถค้นหาตนเองได้ เพื่อสร้างแนวคิดใหม่ทางดิจิทัล ซึ่งสอดคล้องกับ กองการบริหรงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา (2559, หน้า 20-21) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล ไว้ดังนี้ 1) มีความมุ่งมั่นพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง 2) สร้างแนวคิดใหม่ทางดิจิทัล 3) มีทักษะการสอนแบบมีอาชีพ 4) เป็นผู้ที่ใฝ่เรียนรู้ กัญชพร คำทอง (2563, หน้า 454) ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัลไว้ดังนี้ 1) มีความมุ่งมั่นพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง 2) สามารถค้นหาตนเองได้ 3) สร้างแนวคิดใหม่ จิณณวัตร ปะโคทั้ง (2561, หน้า 170) ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัลไว้ดังนี้ 1) พัฒนาครูให้มีความรู้ในด้านเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง 2) สร้างเครือข่ายการเรียนรู้ อย่างหลากหลายที่สามารถพัฒนาตนเองได้ 3) สามารถพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้ตลอดเวลา ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์ (2559, หน้า 159-173) ได้สรุปการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล ได้ดังนี้ 1) ใช้เครือข่ายการเรียนรู้ส่วนบุคคล PLN ในการพัฒนาผ่านสื่อสังคมออนไลน์ การเรียนรู้อย่างหลากหลาย 2) ใช้แหล่งเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นของสถานศึกษา 3) สร้างความเข้าใจในการพัฒนาครูยุคดิจิทัล ที่เป็นครูที่มีความสามารถใช้เทคโนโลยีได้เป็นอย่างดี 4) พัฒนาครูให้มีความรู้ความสามารถในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล ดังนั้น การพัฒนาครูยุคดิจิทัล ต้องพัฒนาครูให้มีความรู้ในด้านเทคโนโลยีและเครือข่ายการเรียนรู้อย่างหลากหลายที่สามารถพัฒนาตนเองและผู้อื่นได้ตลอดเวลาและสถานที่ อย่างดี นัทธีรัตน์ พิระพันธุ์ และคณะ (2560, หน้า 751) ได้เสนอแนวคิดองค์ประกอบของการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัลไว้ ดังนี้ 1) มีความมุ่งมั่นพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง 2) สามารถค้นหาตนเองได้ 3) สร้างแนวคิดใหม่ 4) มีทักษะการสอนแบบมีอาชีพ 5) เป็นผู้ที่ใฝ่เรียนรู้ ประภาดา คนคลอง (2560, หน้า 85) ได้ทำการวิจัยเรื่องภาวะผู้นำครูและการพัฒนาภาวะผู้นำครูเพื่อการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้สรุปเกี่ยวกับการพัฒนา

ความคล่องทางดิจิทัลไว้ดังนี้ 1) มีความมุ่งมั่นพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องทางด้านดิจิทัล 2) สามารถค้นหาตนเองได้ 3) มีบุคลิกภาพที่เหมาะสม ปิยณัฐ วงศ์เครือศรี (2562, หน้า 108) ได้สรุปตัวบ่งชี้เกี่ยวกับการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัลได้ 4 ตัวบ่งชี้ ดังนี้ 1) ผู้เรียนมีความมุ่งมั่นพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง 2) สามารถค้นหาตนเองได้ 3) มีบุคลิกภาพที่เหมาะสม 4) สร้างแนวคิดใหม่ อินทิรา ชูศรีทอง (2563, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องรูปแบบการพัฒนาครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ได้รูปแบบการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล เพื่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ คือ EAIT Model ประกอบด้วย 1) การเริ่มต้น 2) การประยุกต์ 3) การแพร่กระจาย 4) ปรับโฉมใหม่ Fansher (2011, p. 1) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัลไว้ดังนี้ 1) สามารถค้นหาตนเองได้ 2) มีบุคลิกภาพที่เหมาะสม Marc (2010, p. 27) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัลไว้ดังนี้ 1) มีความมุ่งมั่นพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง 2) สามารถค้นหาตนเองได้ 3) มีทักษะการสอนแบบมืออาชีพ 4) มีบุคลิกภาพที่เหมาะสม และ Park Y. (2016, pp. 25–26) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล ไว้ดังนี้ 1) มีความมุ่งมั่นพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง 2) สร้างแนวคิดใหม่ 3) มีทักษะการสอนแบบมืออาชีพ 4) เป็นผู้ที่ไม่เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

1.3 องค์ประกอบที่ 3 การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ เป็นพฤติกรรม

ของครูผู้สอนที่สามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริง สอนแบบโครงงาน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นในการทำกิจกรรมสร้างผลงานด้วยตัวนักเรียนเอง จัดการเรียนรู้ออนไลน์แบบบูรณาการที่มีลักษณะ STEM Education และใช้การวิจัยเพื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เพื่อการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง ซึ่งสอดคล้องกับ กองการบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา (2559, หน้า 81) ได้เสนอแนวคิดการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ ดังนี้ 1) จัดการเรียนรู้ออนไลน์แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริง 2) สอนแบบโมเดลชิปปา 3) สอนแบบโครงงาน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นในการทำกิจกรรมสร้างผลงานด้วยตัวนักเรียนเอง 4) ใช้การวิจัยเพื่อการเรียนรู้ออนไลน์ 5) วัดและประเมินผลตามสภาพจริง 6) การพัฒนาหลักสูตร 7) ใช้สื่อและเทคโนโลยีประกอบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ กรองทิพย์ นาควิเชียร (2560) ได้เสนอแนวคิดการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ ดังนี้ 1) จัดการเรียนรู้ออนไลน์แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริง 2) สอนแบบโครงงาน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นในการทำกิจกรรมสร้างผลงานด้วยตัวนักเรียนเอง 3) ใช้การวิจัยเพื่อการเรียนรู้ออนไลน์ 4) สอนแบบโมเดลชิปปา 5) วัดและประเมินผล

ตามสภาพจริง 6) ใช้สื่อและเทคโนโลยีประกอบการจัดการเรียนรู้ จินฉัตร ปะโคทัง (2561, หน้า 21) ได้กล่าวถึงลักษณะการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ ดังนี้ 1) จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริง 2) ใช้การวิจัยเพื่อการเรียนรู้ 3) สอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน 4) วัดและประเมินผลตามสภาพจริง 5) จัดการเรียนรู้เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์ บันเย็น เพ็งกระจ่าง (2561, หน้า 17) ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อให้เกิดนวัตกรรม ดังนี้ 1) สอนแบบโครงงาน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นในการทำกิจกรรม สร้างผลงานด้วยตัวนักเรียนเอง 2) จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริง และจัดการเรียนรู้เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์ 3) จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ลักษณะ STEM Education 4) สอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน 5) วัดและประเมินผล 6) วัดและประเมินผลตามสภาพจริง ปิยณัฐ วงศ์เครือศรี (2562, หน้า 96) ได้สรุปองค์ประกอบการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อให้เกิดนวัตกรรม มี 8 ตัวบ่งชี้ คือ 1) จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริง 2) สอนแบบโครงงาน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นในการทำกิจกรรมสร้างผลงานด้วยตัวนักเรียนเอง 3) จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ลักษณะ STEM Education 4) สอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน 5) จัดการเรียนรู้เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์ 6) ใช้สื่อและเทคโนโลยีประกอบการจัดการเรียนรู้ 7) ใช้การวิจัยเพื่อการเรียนรู้ 8) วัดและประเมินผลตามสภาพจริง พิระวัตร จันทะกุล และคณะ (2560, หน้า 229) ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่เพื่อให้เกิดนวัตกรรมไว้ดังนี้ 1) จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริงและจัดการเรียนรู้เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์ 2) จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ลักษณะ STEM Education 3) สอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน 4) สอนแบบโครงงาน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นในการทำกิจกรรมสร้างผลงานด้วยตัวนักเรียนเอง 5) จัดการเรียนรู้เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์ 6) ใช้การวิจัยเพื่อการเรียนรู้ ไพฑูรย์ สิ้นลารัตน์ (2557 อ้างถึงใน สุกัญญา เข้มช้อย, 2562, หน้า 29-30) ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดนวัตกรรม ไว้ดังนี้ 1) จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ลักษณะ STEM Education 2) สอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน 3) จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริง และจัดการเรียนรู้เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์ 4) สอนแบบโครงงาน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นในการทำกิจกรรมสร้างผลงานด้วยตัวนักเรียนเอง 5) วัดและประเมินผลตามสภาพจริง สายสวาท เสาร์ทอง (2562, หน้า 4282) ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับ

การจัดการเรียนรู้ที่เพื่อให้เกิดนวัตกรรมไว้ดังนี้ 1) จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ลักษณะ STEM Education 2) สอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน 3) จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริงและจัดการเรียนรู้เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์ 4) สอนแบบโครงงาน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นในการทำกิจกรรมสร้างผลงานด้วยตัวนักเรียนเอง 5) วัดและประเมินผลตามสภาพจริง สอดคล้องกับ Churches (2008, p. 20) ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่เพื่อให้เกิดนวัตกรรมไว้ ดังนี้ 1) จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริง 2) วัดและประเมินผล Fansher (2011, p. 1) ได้กล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่เพื่อให้เกิดนวัตกรรมไว้ดังนี้ 1) สอนแบบโครงงาน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นในการทำกิจกรรมสร้างผลงานด้วยตัวนักเรียนเอง 2) สอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน Marc (2010, p. 22) ได้กล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่เพื่อให้เกิดนวัตกรรมไว้ดังนี้ 1) จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริงและจัดการเรียนรู้เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์ 2) จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ลักษณะ STEM Education 3) สอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน และ Park Y. (2016, p. 25) ได้กล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่เพื่อให้เกิดนวัตกรรมไว้ ดังนี้ 1) ใช้สื่อและเทคโนโลยีประกอบการจัดการเรียนรู้ 2) ใช้การวิจัยเพื่อการเรียนรู้ 3) วัดและประเมินผลตามสภาพจริง

1.4 องค์ประกอบที่ 4 การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล เป็นลักษณะของครูผู้สอนที่มีความสามารถในการผลิตสื่อสร้างสรรค์ออกแบบบทเรียนออนไลน์และประยุกต์ใช้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพอย่างสร้างสรรค์ การสร้างสรรค์ และสามารถใช้อินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เน็ตได้อย่างหลากหลาย ใช้โปรแกรมค้นหาข้อมูล ฐานข้อมูลออนไลน์ และสามารถประเมินผลข้อมูลการใช้และการจัดการสารสนเทศ ประเมินความถูกต้อง และการสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากอินเทอร์เน็ต ซึ่งสอดคล้องกับ กองการบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา (2559, หน้า 20-21) ได้ให้แนวคิด การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศและดิจิทัล ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy) คือสมรรถนะในการใช้สื่อต่าง ๆ รวมถึงการวิเคราะห์และเข้าใจในรูปแบบของสื่อ และเทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในการสร้างสื่อ ผลกระทบของสื่อต่อผู้รับสื่อ ความสามารถในการอ่านวิเคราะห์ ประเมิน และสร้างสื่อให้หลากหลายรูปแบบได้ 2) การรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy) คือ สมรรถนะในการประเมิน เลือกลงใช้และสื่อสารข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพในหลากหลายรูปแบบ

และรวมถึงความเข้าใจข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ ในความหมายเชิงจริยธรรม 3) การรู้เท่าทันดิจิทัล (Digital Literacy) คือ สมรรถนะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เครื่องมือสื่อสาร เครือข่ายต่าง ๆ เพื่อค้นหาข้อมูล (เข้าถึง) ประมวลผล (เข้าใจ) และสร้างสรรค์ข้อมูล (ประยุกต์ใช้) ได้หลากหลายรูปแบบ จิณฉวีตร ปะโคทัง (2561, หน้า 49-50) ได้กล่าวถึงการรู้เท่าทันเทคโนโลยี (Information, Communication and Technology Literacy: ICT) ในโลกศตวรรษที่ 21 คือ การรับรู้สิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นแล้วตอบสนอง รับสิ่งที่รับรู้มาเป็นกระบวนการทัศนใหม่ทันที แสดงถึงการขาดทักษะการคิดแบบขาดวิจาร์ณญาณ ผลที่เกิดขึ้นก็จะตกอยู่ภายใต้การชวนเชื่อและไม่สามารถกำหนดตนเองได้ การสร้างทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดการเท่าทันไม่ตกอยู่ภายใต้การถูกชักจูง ชวนเชื่อ มุ่งองค์ประกอบดังนี้ 1) การรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy) 2) การรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy) 3) การรู้เท่าทันเทคโนโลยี (Information, Communication and Technology) ทวีศักดิ์จินดานุรักษ์ (2559, หน้า 159-173) ได้กล่าวถึงทักษะการรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัลมี 4 มิติ คือ 1) มิติการใช้ (Use) 2) มิติเข้าใจ (Understand) 3) มิติการสร้าง (Create) 4) มิติการเข้าถึง (Access) นทีธีรัตน์ ระพีพันธุ์ และคณะ (2560, หน้า 19) ได้กล่าวถึงการรู้ทันเกี่ยวกับยุคดิจิทัล (Digital Age Literacy) มี 8 ลักษณะ ดังนี้ 1) การรู้ขั้นพื้นฐาน (Basic Literacy) ได้แก่ ความรู้ด้านการคำนวณ (Numeracy Literacy) และความรู้ด้านเทคโนโลยี (Information Technology Literacy) 2) การรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ (Scientific Literacy) 3) การรู้เกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ (Economic Literacy) 4) การรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี (Technology Literacy) 5) การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น (Visual Literacy) 6) การรู้ด้านสารสนเทศ (Information Literacy) 7) การรู้เกี่ยวกับความหลากหลายทางวัฒนธรรม (Multicultural Literacy) 8) การรู้เกี่ยวกับความตระหนักรู้ต่อโลก (Global Awareness) ปิยณัฐ วงศ์เครือศรี (2562, หน้า 96) ได้กล่าวถึงการรู้เท่าทันเทคโนโลยี คือ การเป็นผู้รู้ทันไอซีที (ICT literacy) ได้แก่ 1) การใช้ภาษาที่ใช้กับคอมพิวเตอร์/เทคโนโลยี 2) การใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ 3) การใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ 4) การใช้งานเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต 5) การใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ โทรศัพท์ สินลาร์ตัน (2557 อ้างถึงใน สุกัญญา แซ่มซ้อย, 2562, หน้า 29-30) ได้กล่าวถึงทักษะการรู้ทันดิจิทัลสามารถแบ่งเป็นส่วนสำคัญ 3 ส่วน ได้แก่ 1) การใช้ (Use) หมายถึง ทักษะมวลรวมในการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตที่หลากหลายตั้งแต่พื้นฐาน เช่น การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ไปถึงเทคนิคขั้นสูงสำหรับการเข้าถึงและใช้ความรู้ เช่น การใช้โปรแกรมค้นหา (search engine) รวมถึงเทคโนโลยีอุบัติใหม่ เช่น คลาวด์ คอมพิวติง (cloud computing)

2) การเข้าใจ (Understand) หมายถึง ทักษะที่ช่วยให้เกิดการคิด วิเคราะห์ ประเมิน สังเคราะห์ สื่อดิจิทัลจนทำให้เข้าใจถึงบริบทต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันเนื้อหา นั้น ๆ การพัฒนาทักษะ การจัดการสารสนเทศและความรับผิดชอบต่อสิทธิความเป็นเจ้าของ การมีส่วนร่วมในสังคม ดิจิทัล 3) การสร้างสรรค์ (Create) หมายถึงทักษะในการผลิตหรือสร้างเนื้อหาผ่านเทคโนโลยี ที่หลากหลายอย่างถูกต้องและสร้างสรรค์ การสื่อสารโดยใช้ความหลากหลายของสื่อดิจิทัล เป็นเครื่องมือ โดยคำนึงถึงจริยธรรมการปฏิบัติทางสังคมและการสะท้อนสิ่งที่ฝังอยู่ใน การเรียนรู้ และการใช้ชีวิตประจำวัน 4) ครูเป็นผู้พัฒนาตนเองอยู่เสมอ สุทธิคุณา แซ่มซ้อย (2562, หน้า 26) ได้กล่าวถึงการรู้เท่าทันเทคโนโลยีดิจิทัล ได้แก่ 1) ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ค้นหาสื่อ ข้อมูล และสารสนเทศได้ 2) วิเคราะห์ผลกระทบของสื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์ สื่อสังคมออนไลน์ และสื่อบันเทิงต่อผู้รับสื่อได้ 3) ประเมินสื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์ สื่อสังคมออนไลน์ และสื่อบันเทิงได้ 4) สร้างสรรค์สื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์ สื่อสังคม ออนไลน์และสื่อบันเทิงได้ 5) ประเมินและเลือกใช้สารสนเทศได้ 6) ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการประมวล และนำเสนอสารสนเทศได้ 7) ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสารหรือนำเสนอ สื่อและสารสนเทศอย่างปลอดภัย ไม่ผิดจริยธรรมและกฎหมาย อินทริรา ชูศรีทอง (2563, หน้า 104) ได้ทำการวิจัยเรื่องรูปแบบการพัฒนาครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร เพื่อการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 มี 6 องค์ประกอบย่อย 11 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1) การใช้โปรแกรมค้นหาข้อมูลฐานข้อมูล ออนไลน์ และทรัพยากรอื่นเพื่อค้นหาค้นคืน 2) การปฏิบัติตามนโยบาย กติกา มารยาท และระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต 3) การแปลความหมาย และข้อมูลความสามารถ ในการวิเคราะห์แปลความหมายของสื่อและแสดงผล 4) การประเมินผลข้อมูลการใช้และ การจัดการสารสนเทศ ประเมินความถูกต้อง และการสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากอินเทอร์เน็ต 5) ความสามารถในการผลิตสื่อสร้างสรรค์ออกแบบบทเรียนออนไลน์และประยุกต์ใช้ข้อมูล ที่มีประสิทธิภาพ 6) การใช้ ICT ดิจิทัลในการสื่อสาร การสร้างเครือข่าย รวมทั้งการเข้าถึง สื่อสังคม (Social media) ในการส่งเสริมการทำงานของผู้เรียนและเพื่อนร่วมงานได้อย่าง เหมาะสม สอดคล้องกับ Beetham and Sharp (2013, pp. 25–36) กล่าวว่า การรู้เท่าทัน ดิจิทัล คือ 1) มีความรู้ความเข้าใจ (Recognized Need) 2) มีความสนใจใฝ่รู้ที่จะศึกษาหา ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมต่าง ๆ Churches (2008, p. 103) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการ รู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัลไว้ว่า ทักษะการรู้ดิจิทัลเป็นทักษะที่เกี่ยวข้องกับการรู้สารสนเทศ (Information Literacy) 1) มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อค้นหา

2) ประเมิน สร้าง และสื่อสารสารสนเทศดิจิทัล โดยใช้ทั้งทักษะพุทธิพิสัยและทักษะทางเทคนิค 3) ใช้งานอย่างมีวิจารณญาณและมีความตระหนักรู้ทางสังคม และ Kaganer, Sieberand Zamora (2014, pp. 71-72) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัลไว้ว่า 1) การรู้ดิจิทัลเป็นทักษะของบุคคลในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเข้าถึงและการสื่อสาร 2) จัดการ วิเคราะห์ ประเมินผลสารสนเทศ เพื่อนำไปสู่การสร้างความรู้ใหม่และสื่อสารไปยังผู้อื่นได้ 3) การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้แบบใหม่มีผลต่อสังคมโดยรวมในการสร้างโอกาสการเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ 4) มีความคิดสร้างสรรค์และการสร้างนวัตกรรมและ 5) เป็นพลเมืองดิจิทัล

1.5 องค์ประกอบที่ 5 การคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ในการจัดการเรียนรู้ เป็นการริเริ่มสร้างสรรค์ทางความคิด เพื่อสร้างความคิดแนวใหม่ให้เกิดความยืดหยุ่นในการปรับใช้ในการเรียนรู้ตามสถานการณ์ปัจจุบัน ซึ่งสอดคล้องกับกองการบริหางานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา (2559, หน้า 20-21) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ว่า การปรับเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อบ่มเพาะความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการรังสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ (Generative Learning) คือ 1) ปรับเปลี่ยนจากการเรียนรู้ในห้องเรียน ในโรงเรียน และในระบบ เป็นการเรียนรู้นอกห้องเรียน นอกโรงเรียน และนอกระบบ 2) ปรับเปลี่ยนจากการเรียนจากข้อเท็จจริง (Fact-Based) เป็นการเรียนที่เริ่มจากการใช้ความคิด (Idea-Based) 3) ปรับเปลี่ยนจากการคิดในกรอบ (In the Box) เป็นการคิดนอกกรอบ (Out the Box) 4) ปรับเปลี่ยนจากการเรียนแบบถ่ายทอด (Transmitting) เป็นการเรียนแบบชี้แนะ (Mentoring) กรองทิพย์ นาควิเชียร (2560, หน้า 13) ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับความสร้างสรรค์ไว้ดังนี้ 1) การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ 2) กระตุ้นศิษย์สร้างนวัตกรรม 3) มีความสามารถในการประสานคนอื่นที่มีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันและไม่สอดคล้องกัน ให้สามารถทำงานร่วมกัน 4) การสร้างแรงจูงใจนำไปสู่แนวคิดที่สนับสนุนความคิดเห็นที่แตกต่างกันในเชิงสร้างสรรค์ จิณณวัตร ปะโคทัง (2561, หน้า 170-171) ได้กล่าวถึง เทคนิคการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของครูมืออาชีพมีดังนี้ 1) เทคนิคการสร้างความคิดใหม่ โดยการให้บุคคลแจกแจงแนวทางที่สามารถใช้ในการแก้ปัญหาหนึ่งมา 10 แนวทาง 2) เทคนิคการตีระดมพลังสมอง เป็นเทคนิควิธีหนึ่งในการแก้ปัญหาของออสบอร์น (Alex Osborn) จุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมให้บุคคลมีความคิด คิดได้คล่องในช่วงเวลาจำกัด โดยการให้บุคคลเป็นกลุ่มหรือรายบุคคลก็ได้ จดรายการต่าง ๆ ที่คิดได้แล้วค่อยประเมินเลือกเอาความคิดที่ดีที่สุดมาใช้ 3) เทคนิค อุปมาอุปไมย เป็นการคิด

จากสิ่งที่คุ้นเคยไปสู่สิ่งแปลกใหม่ และคิดจากสิ่งแปลกใหม่ไปสู่สิ่งที่คุ้นเคย ทำได้โดยใช้ การเปรียบเทียบอุปมาอุปไมย จากรูปลักษณะหรือหน้าที่ของสิ่งที่คิด 4) เทคนิคการคิด อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เป็นความคิดของ เอ็ดเวิร์ด เดอ โบโน (Edward De Bono) โดยใช้เครื่องมือฝึกคิด 7 ชั้น 5) เทคนิคการคิดแบบ SCAMPER เป็นเทคนิคที่จะช่วยทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์โดยนำตัวย่อของการคิด 7 แบบมาใช้ใน หลักการคิด ตัวย่อทั้ง 7 ตัว มีความหมาย ดังนี้ S = Substitute ทดแทน C = Combine รวมกัน ผสมกัน A = Adapt ปรับ M = Minify, Magnify, Modify ทำให้เล็ก..., ใหญ่..., ปรับโฉมใหม่ P = Put to Other Uses ใช้อย่างอื่น E = Eliminate กำจัดออกไป และ R = Reverse, Rearrange กลับทิศ จัดใหม่เทคนิคการคิดสร้างสรรค์แบบต่าง ๆ ช่วยให้ผู้เรียน คิดสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ ได้ด้วยตัวเอง จึงมีผลมากต่อผลงานเชิงสร้างสรรค์ของผู้เรียนได้งาย ปิยณัฐ วงศ์เครือธร (2562, หน้า 48) ได้กล่าวถึงความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่า 1) ใช้เทคนิคการสร้างความคิดที่หลากหลาย 2) สร้างมุมมองใหม่และคุณค่า 3) ทำความเข้าใจ ปรับปรุง วิเคราะห์ และประเมินแนวคิดของตนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ พรชัย เจตมาาน และคณะ (2559, หน้า 3) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) ว่า 1) เป็นพรสวรรค์ 2) หลักสูตรการเรียนการสอนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนกล้า ที่จะคิดนอกกรอบ 3) สร้างผู้เรียนให้มีความสามารถต่อยอดจากตำราเรียน สุกัญญา แซ่ม ช้อย (2562, หน้า 29-30) ได้กล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ คือ 1) สังคมยุค ใหม่มีสื่อที่หลากหลายและมาในหลายรูปแบบ 2) ครูต้องวิเคราะห์ได้ว่าสิ่งใดเหมาะสมสิ่งใด ไม่เหมาะสมแล้วถ่ายไปทอดไปสู่ผู้เรียนได้อย่างถูกต้อง 3) คิดค้นหานวัตกรรมใหม่ มาใช้ประกอบการเรียนการสอน อนันต์ เกื้อนเนาว์ (2561, หน้า 941) ได้เสนอทักษะ ของความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ประกอบด้วย 1) คิดอย่างสร้างสรรค์ซึ่งประกอบด้วยการใช้เทคนิคการสร้างสรรค์ที่หลากหลาย สร้างความคิดที่เป็นทั้งความคิดเสริมจากเดิม และความคิดก้าวหน้าใหม่ ๆ รอบคอบ กลั่นกรอง วิเคราะห์ และประเมินความคิดตนเองเพื่อปรับปรุงและให้เกิดพลังอย่างเต็มที่ 2) ทำงานอย่างสร้างสรรค์กับคนอื่น คือการพัฒนา ปฏิบัติ และสื่อสารความคิดใหม่สู่คนอื่น เปิดกว้างและตอบสนองต่อทัศนะใหม่ ๆ ที่หลากหลาย นำมาใช้ประโยชน์และมีผลสะท้อน ต่อการทำงาน แสดงให้เห็นถึงความเป็นต้นตอหรือเป็นแหล่งประดิษฐ์ในการทำงาน และ เข้าใจข้อจำกัดของโลกที่เป็นจริงในการนำเอาความคิดใหม่มาใช้ การทำงานร่วมกับผู้อื่น อย่างสร้างสรรค์ การสื่อสารความคิดใหม่ ๆ ร่วมกัน ต้องกระทำซ้ำ ๆ อีกหลายครั้ง

และยังพบข้อผิดพลาดอีกบ่อยครั้ง 3) นำนวัตกรรมสู่การปฏิบัติ คือการนำเอาความคิดที่สร้างสรรค์ไปปฏิบัติให้เกิดผลที่เป็นรูปธรรม มีผลที่เป็นประโยชน์ต่อสิ่งที่จะเกิดจากนวัตกรรมนั้น ซึ่งสอดคล้องกับ Beetham and Sharpe (2013, pp. 25–36) ได้กล่าวถึงความคิดสร้างสรรค์ คือ 1) ความสามารถที่จะสังเคราะห์ 2) สร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ หรือสิ่งใหม่ ๆ ขึ้นมาได้ Churches (2008, p. 85) ได้กล่าวถึงความคิดสร้างสรรค์ (Create) ไว้ว่าการสร้างสรรค์ผลงานเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ Fansher (2011, p. 86) ได้กล่าวถึงความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่า 1) เป็นการเน้นผู้เรียนให้ลงมือทำ 2) การสร้างสิ่งใหม่ หรือเกิดวัฒนธรรมใหม่ ๆ และ Marc (2010, p. 28) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่า จิตสร้างสรรค์ต่างจากจิตเชี่ยวชาญและจิตสังเคราะห์ ดังนี้ 1) การผลิตความคิดใหม่ ๆ พร้อมตั้งคำถามที่แตกต่างไปจากเดิม 2) กำเนิดเป็นวิธีการคิดที่สดใหม่ ซึ่งกลายเป็นคำตอบที่คาดไม่ถึง แต่อย่างไรก็ตาม ในที่สุดแล้วสิ่งที่สร้างสรรค์เหล่านี้จะต้องได้รับการยอมรับจากผู้รอบรู้ ด้วยเหตุที่การสร้างสรรค์คือสิ่งที่อยู่นอกเหนือกฎเกณฑ์ที่มีอยู่ จิตสร้างสรรค์จึงต้องล้ำหน้ากว่าคอมพิวเตอร์หรือหุ่นยนต์ที่ซับซ้อนอย่างน้อยหนึ่งก้าว อย่างไรก็ตาม จิตรูสังเคราะห์และจิตสร้างสรรค์มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอยู่

1.6 องค์ประกอบที่ 6 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เป็นพฤติกรรมของครูผู้สอนที่เป็นแบบอย่างในการใช้ ICT อย่างถูกต้องปลอดภัย สื่อสารถูกต้องตามกฎหมาย คุณธรรม จริยธรรม และครูต้องรู้จักตนเอง ยอมรับข้อบกพร่องของตนเอง และของผู้อื่น พร้อมทั้งการจัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้ที่มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ได้ ซึ่งสอดคล้องกับ กองการบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา (2559, หน้า 101) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ดังนี้ 1) พัฒนาครูให้มีความรับผิดชอบ 2) พัฒนาครูให้มีความซื่อสัตย์ 3) พัฒนาครูให้เป็นกัลยาณมิตร 4) พัฒนาครูให้มีความเสียสละเพื่อศิษย์ 5) พัฒนาครูให้มีจิตวิญญาณความเป็นครู 6) ส่งเสริมครูเป็นผู้ให้ความรักต่อศิษย์ บันเย็น เพ็งกระจ่าง (2561, หน้า 5) ได้กล่าวถึงคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งได้ให้ความหมายของจริยธรรมว่า 1) สิ่งที่พึงประพฤติปฏิบัติ มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ของสังคม 2) เป็นหลักหรือกรอบที่ทุกคนกำหนดไว้เป็นแนวปฏิบัติสำหรับสังคม เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อย สวยงาม เกิดความสงบร่มเย็นเป็นสุข เกิดความรักสามัคคี เกิดความอบอุ่น มานคงและปลอดภัยในการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล เช่น ศีลธรรม กฎหมาย ธรรมเนียม ประเพณี เป็นต้น ประภาดา คนคลอง (2560, หน้า 85) ได้ทำการวิจัยเรื่องภาวะผู้นำครู

และการพัฒนาภาวะผู้นำครูเพื่อการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้เสนอแนวคิดองค์ประกอบของคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลไว้ ดังนี้ 1) ครูเชื่อมั่นในตนเอง หนักแน่น แสดงบทบาทผู้นำเสมอต้นเสมอปลาย 2) ครูรู้จักตนเอง ยอมรับข้อบกพร่องของตนเอง และของผู้อื่น 3) จัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้ปฏิบัติตนในขอบเขตกฎระเบียบของสถานศึกษา สถาบัน 4) ครูมีความอาทรศิษย์ 5) ครูแนะนำอบรมให้ศิษย์เป็นคนดี 6) ดูแลเอาใจใส่ผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ ปิยณัฐ วงศ์เครือศรี (2562, หน้า 106) ได้ทำการวิจัยเรื่องรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูในการจัดการเรียนรู้ในยุคไทยแลนด์ 4.0 ของโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ได้เสนอแนวคิดองค์ประกอบของคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลไว้ดังนี้ 1) ครูเชื่อมั่นในตนเอง หนักแน่น แสดงบทบาทผู้นำเสมอต้นเสมอปลาย 2) ครูรู้จักตนเอง ยอมรับข้อบกพร่องของตนเอง และของผู้อื่น 3) จัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้ที่มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 4) จัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้ปฏิบัติตนในขอบเขต กฎระเบียบของสถานศึกษา สถาบัน พรชัย เจตมาาน และคณะ (2559, หน้า 5) ได้กล่าวถึงคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งได้ให้ความหมายของ จริยธรรมว่า 1) สิ่งที่พึงประพฤติปฏิบัติ มีพฤติกรรมที่พึงงามต้องประสงค์ของสังคม 2) เป็นหลักหรือกรอบที่ทุกคนกำหนดได้ เป็นแนวปฏิบัติสำหรับสังคม เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบ เรียบร้อย สวยงาม เกิดความสงบร่มเย็นเป็นสุข เกิดความรักสามัคคี เกิดความอบอุ่นมั่นคงและปลอดภัยในการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล เช่น ศีลธรรม กฎหมาย ธรรมเนียม ประเพณี เป็นต้น ไพฑูรย์ สินลาร์ตัน (2557 อ้างถึงใน สุกัญญา แซ่มซ้อย, 2562, หน้า 29-30) ได้เสนอแนวคิดองค์ประกอบของคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลไว้ ดังนี้ 1) ครูเชื่อมั่นในตนเอง หนักแน่น แสดงบทบาทผู้นำเสมอต้นเสมอปลาย 2) ครูรู้จักตนเอง ยอมรับข้อบกพร่องของตนเอง และของผู้อื่น 3) จัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้ที่มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 4) จัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้ปฏิบัติตนในขอบเขต กฎระเบียบของสถานศึกษา สถาบัน 5) ครูมีความอาทรศิษย์ 6) ครูแนะนำอบรมให้ศิษย์เป็นคนดี 7) ครูมีความมุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ สายสวาท เสาร์ทอง (2562, หน้า 4288) ได้กล่าวถึงคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ไว้ดังนี้ 1) ครูเชื่อมั่นในตนเอง หนักแน่น แสดงบทบาทผู้นำเสมอต้นเสมอปลาย 2) ครูรู้จักตนเอง ยอมรับข้อบกพร่อง

ของตนเอง และของผู้อื่น 3) จัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้ปฏิบัติตนในขอบเขตกฎระเบียบของสถานศึกษา สถาบัน 4) ครูมีความเอาใจใส่ 5) ครูแนะนำอบรมให้ศิษย์เป็นคนดี 6) ดูแลเอาใจใส่ผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ สุกัญญา แซ่มซ้อย (2562, หน้า 32) ได้กล่าวถึงคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลไว้ว่า 1) ความเข้มแข็งในจรรยาบรรณ คุณธรรม จริยธรรม 2) ชักชวนให้คนอื่น ๆ ทำเพื่อสังคม เพราะการเสียสละเพื่อสังคมน้อยลงทุกทีในสังคมไทย ครูต้องเข้ามามีบทบาทมากขึ้น 3) ปฏิบัติตนให้เป็นแบบอย่างที่ดีแก่สังคม 4) มีแนวทางในการในการปฏิบัติตนต่อตนเองและสังคมที่เหมาะสม อินทรา ชูศรีทอง (2563, หน้า 104) ได้ทำการวิจัยเรื่องรูปแบบการพัฒนาครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ได้เสนอแนวคิดองค์ประกอบของคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลไว้ ดังนี้ 1) การใช้ ICT และการสื่อสารถูกต้องตามกฎหมาย คุณธรรม จริยธรรม 2) เป็นแบบอย่างในการใช้ ICT อย่างถูกต้องปลอดภัย 3) ใช้ ICT อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรมด้วยความรับผิดชอบ 4) มีความรู้เกี่ยวกับการใช้ข้อมูลสารสนเทศและลิขสิทธิ์ 5) มีส่วนร่วมในการเผยแพร่กฎหมายลิขสิทธิ์ และทรัพย์สินทางปัญญา Fansher (2011, p. 1) ได้เสนอแนวคิดองค์ประกอบของคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลไว้ดังนี้ 1) ครูเชื่อมั่นในตนเอง หนักแน่น แสดงบทบาทผู้นำเสมอต้นเสมอปลาย 2) ครูรู้จักตนเอง ยอมรับข้อบกพร่องของตนเอง และของผู้อื่น 3) จัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้ที่มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 4) ดูแลเอาใจใส่ผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ และ Park Y. (2016, p. 25) ได้กล่าวถึงคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ไว้ดังนี้ 1) ส่งเสริมให้ครูร่วมรับผิดชอบในการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมร่วมกัน 2) ยกย่องและให้ความสำคัญของความซื่อสัตย์ของครู 3) ยกย่องชมเชยความเป็นกัลยาณมิตรทั้งกลุ่มครูและคนทั่วไป 4) ยกย่องชมเชยความเสียสละ ความมีจิตอาสา ในการพัฒนาศิษย์ให้เป็นคนดี 5) จัดให้มีรางวัลในความมีจิตวิญญาณความเป็นครูในโรงเรียน 6) สนับสนุน ส่งเสริม และให้ความสำคัญในความหวังดีในความรักต่อศิษย์และเพื่อนร่วมงาน จะเห็นได้ว่า องค์ประกอบภาวะผู้นำครูในการจัดการเรียนรู้ในยุคไทยแลนด์ 4.0 ของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 มีความเหมาะสมที่จะนำไปเป็นกรอบในการพัฒนาครูในโรงเรียนประถมศึกษา ให้มีศักยภาพในการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุเป้าหมาย รวมถึงพัฒนาองค์กรให้ก้าวหน้าไปในทิศทางเดียวกันด้วย

2. รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ประกอบด้วย 1) หลักการของรูปแบบ 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3) เนื้อหา 4) กระบวนการพัฒนา 5) สื่อและแหล่งเรียนรู้ 6) การวัดและการประเมินผล ผลการใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 พบว่า ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของครูที่เข้าร่วมการพัฒนาเพิ่มสูงขึ้น โดยครูผู้สอนในสถานศึกษาที่เข้าร่วมการพัฒนามีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักถึงการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ มีการปรับเปลี่ยนภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ และนำทักษะที่ได้จากการเข้ารับการพัฒนาไปปรับใช้ในการปฏิบัติงานจนเกิดประสิทธิผล แสดงว่าการใช้รูปแบบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาทำให้ผู้เข้ารับการพัฒนาได้พัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของตนเองได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิศิษฎ์ มุ่งนากลาง (2556, หน้า 154-155) ได้ศึกษารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตตรวจราชการที่ 11 โดยมีองค์ประกอบของรูปแบบ 5 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) หลักการของรูปแบบ 2) ความมุ่งหมายของรูปแบบ 3) เนื้อหาของรูปแบบ 4) กระบวนการของรูปแบบ และ 5) การวัดและประเมินผล สอดคล้องกับงานวิจัยของชนิษฐา ชัยประโคน (2556, หน้า 197) เรื่อง รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูด้านพฤติกรรมเชิงบวกในการเสริมสร้างวินัยของนักเรียนในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในเขตตรวจราชการที่ 11 โดยมีองค์ประกอบของรูปแบบ 4 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) หลักการของรูปแบบ 2) ความมุ่งหมายของรูปแบบ 3) เนื้อหาของรูปแบบ 4) กระบวนการของรูปแบบ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ลลิตีมา ไชยมหา (2556, หน้า 224) เรื่อง รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูด้านการจัดการเรียนรู้โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีองค์ประกอบของรูปแบบ 6 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) หลักการของรูปแบบ 2) ความมุ่งหมายของรูปแบบ 3) เนื้อหาของรูปแบบ 4) กระบวนการของรูปแบบ 5) การวัดและประเมินผล และ 6) สื่อและแหล่งเรียนรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ นภาพร พันธุ์ชัย (2556, หน้า 224) รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครู กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีองค์ประกอบของรูปแบบ 6 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) หลักการ

ของรูปแบบ 2) ความมุ่งหมายของรูปแบบ 3) เนื้อหาของรูปแบบ 4) กระบวนการของรูปแบบ 5) สื่อและแหล่งเรียนรู้ และ 6) การวัดและประเมินผล สอดคล้องกับ ศิริพร กุลสานต์ (2557, หน้า 206) ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีองค์ประกอบของรูปแบบ 5 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) หลักการของรูปแบบ 2) ความมุ่งหมายของรูปแบบ 3) เนื้อหาของรูปแบบ 4) กระบวนการพัฒนา และ 5) การวัดและประเมินผล สอดคล้องกับงานวิจัยของ รัตติยา พรอมสิน (2559, หน้า 255-256) เรื่อง รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 มีองค์ประกอบของรูปแบบ 5 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) หลักการของรูปแบบ 2) ความมุ่งหมายของรูปแบบ 3) เนื้อหา 4) กระบวนการพัฒนาของรูปแบบ และ 5) การวัดและประเมินผล ส่วนรัชฎากร อัครจันทร์ (2560, หน้า 173-188) เรื่อง รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 มีองค์ประกอบของรูปแบบ 6 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) หลักการของรูปแบบ 2) ความมุ่งหมายของรูปแบบ 3) เนื้อหา 4) กระบวนการพัฒนาของรูปแบบ 5) สื่อและแหล่งเรียนรู้ และ 6) การวัดและประเมินผล ส่วนสรุทธิ ตีปุ (2560, หน้า 170) รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำนักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏ เขตนครชัยบุรีรินทร์ มี 5 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) แนวคิดและหลักการกำกับรูปแบบ 2) วัตถุประสงค์การร่างรูปแบบ 3) คุณลักษณะภาวะผู้นำและพฤติกรรมภาวะผู้นำนักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏ เขตนครชัยบุรีรินทร์ 4) แผนพัฒนาภาวะผู้นำนักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏ เขตนครชัยบุรีรินทร์ และ 5) กระบวนการพัฒนาภาวะผู้นำ นอกจากนี้ Dessler (1991, pp. 337-355) มีองค์ประกอบของรูปแบบ 6 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) หลักการของรูปแบบ 2) ความมุ่งหมายของรูปแบบ 3) เนื้อหาของรูปแบบ 4) กระบวนการของรูปแบบ 5) สื่อและแหล่งเรียนรู้ และ 6) การวัดและประเมินผล

3. ประสิทธิภาพของรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ตรวจสอบได้ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 ความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล

ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด พิจารณารายข้อตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยตามลำดับ ดังนี้ คู่มือรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล การวัด

และประเมินผล วัตถุประสงค์ของรูปแบบ กระบวนการของรูปแบบ หลักการของรูปแบบ เนื้อหาของรูปแบบ

3.2 ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ระหว่างก่อนการทดลองใช้รูปแบบและหลังการทดลองใช้รูปแบบ พบว่า ค่าเฉลี่ยผล การประเมินภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ระยะหลังการทดลองใช้รูปแบบ สูงกว่าก่อนการทดลองใช้รูปแบบ และมีความแตกต่างกัน เพิ่มขึ้น 2.28 ซึ่งหมายความว่า ครูผู้สอนในสถานศึกษาที่ร่วมวิจัยมีภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ ก่อนเข้าร่วมทดลองใช้รูปแบบอยู่ในระดับน้อย หลังจากที่ได้เข้าร่วม ทดลองใช้รูปแบบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด มีความแตกต่างกันเพิ่มขึ้น 2.28 หรือคิดเป็นดัชนีความก้าวหน้า 45.80

ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้ อาจเป็นเพราะว่า องค์ประกอบของภาวะผู้นำครู ยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา และรูปแบบมีกระบวนการพัฒนา ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เนื่องจากภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของครู ที่เข้าร่วมการพัฒนาเพิ่มสูงขึ้น โดยครูผู้สอนในสถานศึกษาที่เข้าร่วมพัฒนามีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักถึงการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ มีการปรับเปลี่ยนภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ และนำทักษะที่ได้จากการเข้ารับ การพัฒนาไปปรับใช้ในการปฏิบัติงานจนเกิดประสิทธิผล แสดงว่าการใช้รูปแบบภาวะผู้นำ ครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษามีผลทำให้ผู้เข้ารับการพัฒนาได้ พัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของตนเองได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับ ผลการวิจัยของ รัชฎาพร พิมพิชัย (2556, หน้า 201) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่องรูปแบบการพัฒนา ภาวะผู้นำครูด้านการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กสังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบและสร้างรูปแบบ การพัฒนาภาวะผู้นำครูศึกษาผลการใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครู ผลการวิจัยพบว่า หลังจากทดลองใช้รูปแบบจะมีดัชนีความก้าวหน้าในการพัฒนาภาวะผู้นำครูด้านการจัด การเรียนการสอนเพิ่มขึ้นร้อยละ 94.94 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริพร กุศลสานต์ (2557, หน้า 207) ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูในโรงเรียนขยายโอกาส ทางการศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลการวิจัยพบว่า หลังจากทดลองใช้รูปแบบ จะมีดัชนีความก้าวหน้าในการพัฒนาภาวะผู้นำครูในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา เพิ่มขึ้นร้อยละ 79.19 สอดคล้องกับงานวิจัยของ รัตติยา พร้อมสิน (2559, หน้า 258)

เรื่อง รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ผลการวิจัยพบว่า หลังจากทดลองใช้รูปแบบจะมีดัชนีความก้าวหน้าในการพัฒนาภาวะผู้นำครูเพิ่มขึ้นร้อยละ 72.97 ส่วนรศฎากร อัศรจันทร์ (2560, หน้า 285) เรื่อง รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานศึกษาภาค 11 ผลการวิจัยพบว่า หลังจากทดลองใช้รูปแบบจะมีดัชนีความก้าวหน้าในการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นร้อยละ 38.77

จากผลการวิจัยที่พบในครั้งนี้ ครูผู้สอนในสถานศึกษาต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและมีการฝึกปฏิบัติจริงเพื่อนำความรู้ไปใช้พัฒนาตนเอง เป็นแบบอย่างแก่เพื่อนร่วมงาน โดยการฝึกฝนด้วยเทคนิควิธีที่หลากหลายทำให้ครูผู้สอนในสถานศึกษาเกิดหลักการแนวคิดทักษะความสามารถและตระหนักถึงความสำคัญในการพัฒนาครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยเรื่องรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1.1 จากผลการวิจัยที่พบว่าภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ประกอบด้วย

- 1) ด้านการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
- 2) ด้านการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล
- 3) ด้านการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้
- 4) ด้านการรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล
- 5) ด้านการคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ และ
- 6) คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ซึ่งผู้บริหารโรงเรียนสามารถนำข้อมูลที่ได้นี้ไปเป็นแนวทางในการพัฒนาครูและครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษาสามารถนำไปใช้พัฒนาตนเองและพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

1.2 จากผลการวิจัยพบว่าครูกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมการพัฒนา
ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ มีภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
สูงขึ้น จึงควรนำรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ไปใช้พัฒนา
ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ใหม่ ๆ เกิดการเรียนรู้อยู่
ตลอดเวลาและเป็นการเปลี่ยนจุดเน้นเรื่องกระบวนการสอนของครูไปสู่การพัฒนาผู้เรียน

1.3 จากผลการทดลองใช้รูปแบบในการพัฒนาระยะที่ 2 การปฏิบัติจริง
และระยะที่ 3 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC) สามารถใช้เวลาในปฏิบัติไป
พร้อมกันได้โดยมีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรดำเนินการวิจัยรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้ ระดับภาค หรือระดับประเทศ เพื่อนำข้อค้นพบที่ได้มาเปรียบเทียบ
ว่ามีความเหมือนแตกต่างกัน หากมีความแตกต่างจะได้พิจารณาถึงสาเหตุที่แตกต่าง
ถ้ามีความศึกษาเหมือนกันจะได้เป็นเครื่องยืนยันข้อค้นพบ ซึ่งจะทำให้ข้อค้นพบที่ได้มี
ความน่าเชื่อถือยิ่งขึ้น

2.2 ควรมีการวิจัยรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการ
เรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11
ในภูมิภาคอื่น เพื่อเป็นการพัฒนาองค์ความรู้ต่อไป

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กนกอร สมปราษฎ์. (2560). *ภาวะผู้นำและภาวะผู้นำการเรียนรู้สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 2). ขอนแก่น: คลังพัฒนา.
- กรองทิพย์ นาควิเชียร. (2560). *คุณลักษณะครูมืออาชีพยุคการศึกษา 4.0 : กรณีศึกษาครูที่ได้รับรางวัลสมเด็จพระเจ้าฟ้ามหาจักรี รางวัลครูคุณากร และรางวัลครูยิ่งคุณ*. เข้าถึงได้จาก www.google.co.th 12 กรกฎาคม 2563.
- กษมน มังคละศิริ. (2557). *รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเพื่อการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในเขตตรวจราชการที่ 11. วิทยานิพนธ์ ค.ด. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.*
- กษมา วรวรรณ ณ อยุธยา. (2550). *เอกสารประกอบการบรรยายพิเศษ พิธีเปิดการประชุมสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผู้ได้รับรางวัล “ครูดีในดวงใจ”*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา. (2559). *Thailand 4.0 โมเดลขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน*. กรุงเทพฯ: กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา.
- กัญชพร คำทอง. (2563). *กลยุทธ์การบริหารงานวิชาการในยุคไทยแลนด์ 4.0 ของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดขอนแก่น. วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยวิทยาเชิงพุทธ*, 5(3), 446-460.
- กัลยรัตน์ เมืองสง. (2550). *รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. วิทยานิพนธ์ ค.ด.ด. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.*
- กิติ ตย์คานนท์. (2543). *เทคนิคการสร้างภาวะผู้นำ* (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: บัตเตอร์ฟลาย.
- ชนิษฐา ชัยประโคน. (2556). *รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูด้านพฤติกรรมเชิงบวกในการเสริมสร้างวินัยของนักเรียนในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในเขตตรวจราชการที่ 11. วิทยานิพนธ์ ค.ด. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.*
- จิณณวัตร ปะโคทัง. (2561). *ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลสำหรับผู้บริหารสถานศึกษามืออาชีพ*. อุบลราชธานี: ศิริธรรมออฟเซ็ท.

- จีระ หงส์ดารมภ์. (2553). *แนวคิดและหลักการขยายของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์* (พิมพ์ครั้งที่ 31). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ชัชฎาภา วัฒนธรรม, สัญชัย พัฒนสิทธิ์, ไพฑูรย์ ศรีฟ้า และพิชิต ฤทธิจรรณ. (2557). การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บตามแนวคอนสตรัคติวิซิม สำหรับครูตำรวจตระเวนชายแดน. *วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร*, 9(2), 146–163.
- ชาญชัย อาจิมสมาจาร. (2550). *ภาวะผู้นำในองค์กร*. กรุงเทพฯ: ปัญญาชน.
- ไชยา ภาวะบุตร และคณะ. (2563). พัฒนภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ในยุคดิจิทัล. *วารสารการบริหารการศึกษาและภาวะผู้นำ มหาวิทยาลัยราชภัฏ สกลนคร*, 9(33), 1–11.
- ฐิติมา ไชยมหา. (2556). *รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูด้านการจัดการเรียนรู้โรงเรียน มัธยมศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*. วิทยานิพนธ์ ค.ศ. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ณรงค์ฤทธิ์ อินทนาม. (2553). *การพัฒนาหลักเทียบสำหรับการสร้างชุมชนการเรียนรู้ ทางวิชาชีพในโรงเรียน*. วิทยานิพนธ์ ค.ศ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดิเรก พรสีมา. (2559). *ครูไทย 4.0*. มติชน. เข้าถึงได้จาก <https://www.matichon.co.th/news/345042> 14 พฤษภาคม 2564.
- ทรงเกียรติ พิฆังคผล และคณะ. (2559). *การจัดการเรียนรู้ของประเทศไทย*. เข้าถึงได้จาก www.google.co.th 12 กรกฎาคม 2563.
- ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์. (2559). *ครูวิทยาศาสตร์มีอาชีพ*. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ การเรียนรู้ทางไกลเชิงนวัตกรรม*, 6(1), 159–173.
- ทิพาวดี เมฆสงวรรค์. (2556). *กล้าคิด กล้าทำ กล้านำ กล้าเปลี่ยนแปลง*. กรุงเทพฯ: เอ็กซ์เปอร์เน็ท.
- ทีศนา แคมมณี. (2545). *รูปแบบการเรียนการสอน : ทางเลือกที่หลากหลาย*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2560). *ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดการระบบการเรียนรู้อ ที่มีประสิทธิภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 21). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธราญา จิตรชญาวิช. (2560). *การศึกษาและความเป็นครูไทย*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ธีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์. (2559). *การศึกษาไทย 4.0 ในบริบทการจัดการศึกษา เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน*. บรรยายพิเศษ ใน การประชุมทางวิชาการของคุรุสภา ประจำปี 2559 (28 สิงหาคม 2559). ณ ศูนย์ประชุมวายุภักษ์ โรงแรมเซ็นทรา ศูนย์ราชการ และคอนเวนชันเซ็นเตอร์ แจ้งวัฒนะ.
- นภาพร พันธุ์ชัย. (2556). *รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูก่อสร้างการเรียนรู้ภาษาไทย ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*. วิทยานิพนธ์ ค.ด. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏ สกลนคร.
- นฤมล จิตรเอื้อ (2560). *บทบาทภาวะผู้นำในการพัฒนาองค์การสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้*. *Veridian E-Journal, Silpakorn University (Humanities, Social Sciences and arts)*, 10(2), 1738-1754.
- นันทิธีรัตน์ พีระพันธุ์ และคณะ. (2554). *แนวทางการพัฒนาและส่งเสริมสมรรถนะ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เนตร์พัฒนา ยาวีราช. (2552). *ภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์* (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: ทริบเพิ้ลกรุ๊ป.
- บันเย็น เพ็งกระจ่าง. (2561). *การพัฒนาครูด้านการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนสารสนเทศ คลองหลวง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ ศษ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกริก.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2543). *การวิจัยทางการวัดผลและประเมินผล*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ประกอบ คุณนาร์ภัย. (2543). *“การเปลี่ยนแปลง” การฝึกอบรมเฉพาะสาขาวิชา เรื่อง “ผู้นำการเปลี่ยนแปลง”*. นครปฐม: สถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา.
- ประภาดา คนคลอง. (2560). *การพัฒนาภาวะผู้นำครูเพื่อการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 : กรณีโรงเรียนอนุบาลคำชะอี*. วิทยานิพนธ์ ค.ด. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ประเวศ วะสี. (2543). *พยาธิสภาพในสังคมไทยและวิถีแก้ไข*. ใน สงวน นิตยารัมภ์พงศ์ (บรรณาธิการ), *ภาวะผู้นำ*. หน้า 47-48 กรุงเทพฯ: พิมพ์ไทย.

- ประสิทธิ์ เขียวศรี. (2544). การนำเสนอแบบจำลองการพัฒนาภาวะผู้นำของผู้บริหาร
โรงเรียนที่บริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน. วิทยานิพนธ์ ค.ด. กรุงเทพฯ:
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปิยณัฐ วงศ์เครือศรี. (2562). รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้ครุในการจัดการเรียนรู้ยุคไทย
แลนด์ 4.0 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานศึกษาธิการภาค 11.
วิทยานิพนธ์ ค.ด. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ปิลัญญ์ ปฏิพิมพาคม. (2550). รูปแบบภาวะผู้นำและประสิทธิผล ของผู้บริหารสถานศึกษา
เอกชน ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. ดุษฎีนิพนธ์ ปร.ด. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัย
ศิลปากร.
- พรชัย เจดามาน และคณะ. (2559). การพัฒนาการศึกษาภายใต้กรอบประเทศไทย 4.0
สู่ศตวรรษที่ 21 *The Development Education Issue of Thailand 4.0
towards 21th Century*. เข้าถึงได้จาก [http://www.oknation.nationtv.tv/
blog/jedaman/2016/12/31/entry-1](http://www.oknation.nationtv.tv/blog/jedaman/2016/12/31/entry-1) 14 พฤษภาคม 2564.
- พรนพ พุกกะพันธ์ (2544). ภาวะผู้นำและการจูงใจ. กรุงเทพฯ: จามจุรีโปรดักส์.
- พระธรรมปิฎก (ประยุทธ์ ปยุตฺโต). (2540). การศึกษาเพื่อสันติภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 6).
กรุงเทพฯ: มูลนิธิพุทธธรรม.
- พิชิต ฤทธิ์จรัญญ์. (2557). เทคนิคการประเมินโครงการ. กรุงเทพฯ: แฮ็สออฟเคอร์มิสท์.
- พิไลวรรณ อินทร์รักษา. (2550). การดำเนินงานในส่วนงานการฝึกอบรม. วิทยานิพนธ์
บธ.ม. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- พีระวัตร จันทกุล. (2559). รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
และการสื่อสาร เพื่อการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. วิทยานิพนธ์ กศ.ด.
พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- พีระวัตร จันทกุล และคณะ (2560). รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูในการใช้เทคโนโลยี
สารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. *วารสาร
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 19(3), 225–237.
- เพ็ญจันทร์ สิ้นธุเขต. (2560). การศึกษายุคนี้ (ยุคดิจิทัล) : Thailand 4.0.
ในการประชุมวิชาการระดับชาติ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
ครั้งที่ 3 : 2560 “ครุศาสตร์วิจัย 2560/NACE2017: นวัตกรรมแห่งการเรียนรู้”
หน้า 1–13. ลำปาง: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง.

- โพยม จันทร์น้อย. (2559). การศึกษา 4.0. เข้าถึงได้จาก <http://www.manager.co.th/QOL/viewnews.aspx?NewsID=9600000025195> 14 พฤษภาคม 2564.
- ไพฑูริย์ สิ้นลารัตน์. (2560). ไขคำตอบ โรงเรียน ครู อยู่อย่างไรในยุค 4.0. เข้าถึงได้จาก <http://www.komchadluek.net/news/edu-health/259733> 14 พฤษภาคม 2564.
- เยาวดี วิบูลย์ศรี. (2554). การวัดผลและการสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์ (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รังสรรค์ ประเสริฐศรี. (2544). ภาวะผู้นำ. กรุงเทพฯ: ธนวิซการพิมพ์.
- รัชฎาพร พิมพ์ชัย. (2556). รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูด้านการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. ดุษฎีนิพนธ์ ค.ด. สกจนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- รัตติยา พรอมสิน. (2559). รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานศึกษาธิการภาค 11. วิทยานิพนธ์ ค.ด. สกจนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- รัชฎากร อัครจันทร์. (2560). รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วิทยานิพนธ์ ค.ด. สกจนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2543). พจนานุกรมฉบับเฉลิมพระเกียรติ พ.ศ. 2530. กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- วิเชียร วิทญ์อุตม. (2550). ภาวะผู้นำ (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: ธีระฟิล์มและโซเท็กซ์.
- วิโรจน์ สารรัตน์. (2553). โรงเรียน: การบริหารสู่ความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: ทิพย์วิสุทธิ.
- วิศิษฐ์ มุ่งนากลาง. (2556). รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในเขตตรวจราชการที่ 11. วิทยานิพนธ์ ค.ด. สกจนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

- ศิริพร กุลसानต์. (2557). *รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูในการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*. วิทยานิพนธ์ ค.ด. สกสจนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). (2560). *รายงานประจำปี 2560*. กรุงเทพฯ: สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน).
- สรรรถดี ดีปู้. (2560). *รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำนักศึกษาครุมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตนครชัยบุรีรินทร์*. วิทยานิพนธ์ ค.ด. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- ลัมนา รณินธ์. (2553). *ภาวะผู้นำของผู้บริหาร*. กรุงเทพฯ: ข้าวฟ่าง.
- สายสวาท เสาร์ทอง และเด่น ชะเนติย์. (2562). กลยุทธ์การพัฒนาสมรรถนะครูเพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการศึกษาเรียนรู้ยุค 4.0 ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. *วารสารมหาจุฬานาครธรรม์*, 6(9), 4281–4296.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2553). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2552). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2545*. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิก.
- สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *แผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560–2564)*. กรุงเทพฯ: สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2553). *คู่มือประเมินสมรรถนะครู*. กรุงเทพฯ: ม.ป.ท.
- สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2552). *กฎหมายเกี่ยวกับการประกอบวิชาชีพทางการศึกษา เล่ม 2*. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2552). *ข้อเสนอการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552–2561)*. กรุงเทพฯ: สกศ.

- สำนักวิชาการและมาตรฐานวิชาชีพ. (2553). *แนวทางการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตร
แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์
การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สุกัญญา แซ่มะขอย. (2562). *การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพฯ:
สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุคนธ์ สินธพานนท์. (2558). *การจัดการเรียนรู้ของครูยุคใหม่เพื่อพัฒนาทักษะผู้เรียน
ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: 9119 เทคนิคพรีนติ้ง.
- สุชัชวีร์ สุวรรณสวัสดิ์. (2561). *3 บทบาทใหม่ครูยุคอัลฟ่า รับวันครูแห่งชาติ 2562*.
เข้าถึงได้จาก <https://www.prachachat.net/education/news-278682>
18 สิงหาคม 2563.
- สุทธิลักษณ์ สมิตะสิริ. (2554). *การบริหารงานโขนการแบบบูรณาการสำหรับ
สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน*. ศรีสะเกษ: มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ.
- สุเทพ พงศ์ศรีวัฒน์. (2550). *ภาวะความเป็นผู้นำ*. กรุงเทพฯ: ส.เอเชียเพรส (1989).
- สุวิธิดา จรุงเกียรติกุล. (2554). *ความเป็นผู้นำทางการศึกษานอกระบบและการศึกษา
ตามอัธยาศัย*. กรุงเทพฯ: ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิมล ว่องวาณิช. (2558). *การพัฒนามาตรฐานคุณภาพครูและผู้บริหารสถานศึกษา
และการวางระบบการประเมินคุณภาพภายใน*. กรุงเทพฯ: สำนักงาน
คณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ.
- เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์. (2550). *ทฤษฎีและแนวปฏิบัติในการบริหารการศึกษา*. นนทบุรี:
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- องอาจ นัยพัฒน์. (2554). *การออกแบบการวิจัย : วิธีการเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ
และผสมผสานวิธีการ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อนันตดา ชาวนา. (2556). *รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูด้านการจัดการเรียนรู้
ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
เขตตรวจราชการที่ 11*. วิทยานิพนธ์ ค.ด. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏ
สกลนคร.

- อนันต์ เกื่อนเนาว์. (2561). *บทบาทของครูกับการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21*.
ในการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 2 “GRADUATE SCHOOL CONFERENCE 2018 หน้า 937–943” กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2550). *หลักการสอน*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- อาภรณ์ ราชพัฒน์. (2554). *โมเดลสมการการพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน*. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อินทรี ชูศรีทอง. (2563). *รูปแบบการพัฒนาครูการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานศึกษาธิการภาค 11*. วิทยานิพนธ์ ค.ศ. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- อุทัย บุญประเสริฐ. (2548). *การบริหารจัดการศึกษาโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุทุมพร จามรมาน. (2541). *โมเดล. วารสารวิชาการ*, 1(3), 22–26.
- Avolio, B. J. (1999). *Full Leadership Development*. California: SAGE Publication.
- Barth, R.S. (2001). Teacher Leader. *Phi Delta Kappan*, 82(6), 443–449.
- Beetham, H., & Sharpe, R. (2013). *Rethinking Pedagogy for a Digital Age: Designing for 21st Century Learning*. New York: Routledge.
- Bennis, W., and Nanus, B. (1985). *Leaders: The Strategies for taking Change*. New York: Horper and Row.
- Carter, K. (1990). *Teachers Knowledge and learning to teach*. In Handbook of Research on Teacher education edited by Houston. New York: Macmillan.
- Churches. (2008). *A. Bloom’s Digital Taxonomy*. Retrieved from <http://www.montgomeryschoolsmd.org/uploadedFiles/departments/techtaining/homepage/BloomDigitalTaxonomy2001.pdf> September 9th, 2011.
- Coon, D., & Mitterer, J. O. (2013). *Introduction to Psychology: Gateways to Mind and Behavior* (13th ed.). Singapore: Wadsworth Learning
- Covey, Anne F. (1997). *The ASTD Trainer’s Sourcebook Leadership*. New York: McGraw–Hill Companies.

- Daft, L. (1999). *Leadership: Theory and practice*. Orlando: The Dryden Press Harcourt Brace College Publishers.
- Dejnozka, E.L. (1983). *Educational Administration Glossary*. Westport, CT: Greenwood.
- Dessler, D. (1991). Beyond correlations: Toward a causal theory of war. *International Studies Quarterly*, 35(3), 337–355.
- Drucker, P. E. (1968). Your Leadership is Unique. *Leadership*, 17(4), 54.
- DuBrin, A. J. (1998). Career-related correlates of self-discipline. *Psychological reports*, 89(1), 107–110.
- Fansher, H. (2011). *21st Century Learning Environments: Building a Better School*. Canada: Springbank Community High School.
- Farrew, C and Kaye, B.L. (1996). New Skills for New Leadership Roles. In F. Hesselbein ; M Goldsmith ; and R. Beckhard (eds.), *The Leader of the Future*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Fledler, Fred E. (1967). *A Theory of leadership Effectiveness*. New York: Amecom.
- Frigon, N.L. and Harry, K.J. (1996). *The Leader*. New York: Amecom.
- Fullan, M. (2001). *The New Meaning of Education Change*. New York: College Teaching.
- Gardner, John W. (1990). *On leadership*. New York: Free Press.
- Green, Madeleine F. (1988). *Leader for a New Era*. New York: Mcmillan.
- Harris, A. & Muijs, D. (2005). *Improving Schools through Teacher Leadership*. Cornwall: MPG book.
- Harris, A. (2002). Improving Schools through Teacher Leadership. *Educational Journal*, 59, 22–23.
- Hicks, Herbert G. (1975). *Organizations: The Theory and Behavior*. Auckland: McGraw-Hill.
- Hoy, W.K. and Miskel, C.G. (2001). *Educational Administrator: Theory Research, and Practice* (6th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Kaganer, E., Sieber, S., & Zamora, J. (2014). The 5 keys to a Digital Mindset. Retrieved from <http://www.forbes.com/sites/iese/2014/03/11/the-5-keys-to-a-digital-mindset/2/#47c6c5e94f5f> May 15th, 2014.

- Keeves, J. (1988). Unity of Educational Research. *Interchange*, 19(1), 14–30.
- Koontz, H. and Wehrich, H. (1990). *Essentials of management* (5th ed.). New York: McGraw–Hill.
- Kouzes, James M. and Posner, Barry. (1987). *The Leadership Challenge : How to get Extraordinary things done in organizations*. San Francisco: Jossey–Bass.
- Lee Chin Chew. (2015). Teacher Training and Continuing Professional Development: The Singapore model. *Prosiding ICTTE FKIP UNS 2015 Halaman*, 1(1), 165–171.
- Lieberman and Miller, Lynne. (2004). *Teacher Leadership*. United State of America: Jossey–bass.
- Lieberman, M. D. (2000). Intuition: a social cognitive neuroscience approach. *Psychological bulletin*, 126(1), 109.
- Lunenburg, Fred C. & Allan C. Ornstein. (2000). *Educational Administration: Concept and Practice* (3th ed.). Belmont: Wadsworth.
- Lussier, Robert N. and Achar, Christopher F. (2001). *Leadership Theory Application Skill Development*. Cincinnati, OH: South–Western College Publishing.
- Marc, D. (2010). Demographic vistas. In *Demographic Vistas*. University of Pennsylvania Press.
- Mccauley. (1998). Improving the Fit: Adolescents' Needs and Future Programs for Sexual and Reproductive Health in Developing Countries. *Studies in Family Planning*, 29, 233–245.
- Murphy, Emmett C. (1996). *Leadership IQ*. New York: John Willey & Sons.
- Nanus, B. (1996). *Visionary Leadership*. San Francisco: Jossey–Bass.
- Overholser, J. (1992). *Socrates the in classroom*. New York: College Teaching.
- Park Y. (2016). *8 Digital skills we must teach our children*. Retrieved from <http://www.weforum.org> October 15th, 2016.
- Robert V. Krejcie and Daryle W. Morgan. (1970). Determining sample size research activities. *Educational and psychological measurement*, 30, 607–610.

- Rowan, B., Correnti, R., & Miller, R., (2002). What large-scale, survey research tells us about teacher effect on student achievement: insights from the prospects study of elementary schools. *Teachers College Record*, 104(8), 1525–1567.
- Sergioranni, Thomas J. and Moore, John H. (1989). *Scholling for tomorrom*. Boston: Allyn and Bacon.
- Stogdill, Ralph, M. (1981). *Handbook of Leadership*. New York: The Free Press.
- Susanna K.J., & Moss, D.M. (2002). *Exploring teacher leadership in the context of teacher preparation*. Paper presented at the annual meeting of the Educational Research Association, New Orleans, L.A.
- Truelove, S. (1992). *Handbook of Training and Development*. Oxford: Blackwell.
- WICE Logistics Public Company Limited. (2018). Underpricing of initial public offerings: the Thai stock markets evidence.
- Willer. (1986). Differences in the queen inhibiting ability of *Solenopsis invicta* ants. *Physiological Entomology*, 11(4), 475–482.
- York-Barr, J. & Duke, K. (2004). What do we know about teacher leadership? Finding from two decades of scholarship. *Review of Educational Researc*, 74(3), 260.
- Yuki, N. (2006). Comprehensive analysis of bacterial risk factors for the development of Guillain-Barré syndrome after *Campylobacter jejuni* enteritis. *Journal of Infectious Diseases*, 193(4), 547–555.
- Yukl, Gary A. (1998). *Leadership in Organizations* (4th ed.). New Jersey: Prentice Hall.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญและหนังสือราชการที่เกี่ยวข้อง

- รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการสัมมนาเชิงลึก
- หนังสือขออนุญาตสัมมนาผู้ทรงคุณวุฒิ
- รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย
- หนังสือขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

การวิจัย

- รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย
- หนังสือขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

การวิจัย

- หนังสือขอความอนุเคราะห์ทดลองใช้เครื่องมือ
- หนังสือขอเชิญเป็นวิทยากร
- รายนามครูผู้เข้าร่วมทดลองใช้รูปแบบ
- บัญชีลงเวลาการอบรมเชิงปฏิบัติการ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการสัมมนาเชิงลึก

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัฒนา สุวรรณไตรย์ ตำแหน่ง คณะกรรมการบริหาร
หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหาร
การศึกษา หน่วยงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
2. รองศาสตราจารย์ ดร.สายันต์ บุญใบ ตำแหน่ง คณะกรรมการบริหาร
หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหาร
การศึกษา หน่วยงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
3. ดร.วีรพล สารบรรณ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
นครพนม เขต 2 หน่วยงาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2
4. ดร.อมรรัตน์ เชิงหอม ตำแหน่ง ผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
ตราด หน่วยงาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตราด
5. ดร.อุทัยทรัพย์ ดอกคำ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านนาแก หน่วยงาน
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1
6. ดร.วิชนีย์ ทศตะ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโพรงงาม หน่วยงาน
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2
7. ดร.ปิยณัฐ วงศ์เครือศรี ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโคกกลาง
หน่วยงาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1
8. ดร.ณรงค์ศักดิ์ พรหมวัง ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมวานรนิวาส
หน่วยงาน สำนักงานเขตพื้นที่ศึกษามัธยมศึกษา เขต 23
9. ว่าที่ร้อยตรีศศิมาวุฒิ ขอดอนุ ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ชำนาญการ หน่วยงาน
โรงเรียนอนุบาลวานรนิวาส (ราษฎร์บำรุง) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
สกลนคร เขต 3



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๙๔๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางพัฒนา

เรียน ว่าที่ร้อยตรีศรณาวุฒิ ขอดอนุ

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวมัตติกา ผาสี รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๒๕๐๑๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางพัฒนารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แบบเร็ว จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เลขที่ใบรับรอง ๑๓๙/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๑๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๓๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวมัตติกา ผาสี โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๖ ๒๑๔๙ ๖๔๑๒



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๙๔๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางการพัฒนา

เรียน ดร.ณรงค์ศักดิ์ พรมวัง

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวมัตติกา ภาลี รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๕๐๑๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แบบเร็ว จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เลขที่ใบรับรอง ๑๓๙/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๑๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๓๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวมัตติกา ภาลี โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๖ ๒๑๔๙ ๖๔๑๒



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๙๔๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางพัฒนา

เรียน ดร.ปิยณัฐ วงศ์เครือศรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวมัตติกา ผาสี รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๒๕๐๑๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางพัฒนารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แบบเร็ว จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เลขที่ใบรับรอง ๑๓๙/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๑๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๓๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวมัตติกา ผาสี โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๖ ๒๑๔๙ ๖๔๑๒



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๙๔๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางพัฒนา

เรียน ดร.วิชณี ทศตะ

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวมัตติกา ผาลี รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๒๕๐๑๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดำเนินการตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางพัฒนารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แบบเร็ว จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เลขที่ใบรับรอง ๑๓๙/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๑๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๓๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวมัตติกา ผาลี โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๖ ๒๑๔๙ ๖๔๑๒



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๙๔๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางพัฒนา

เรียน ดร.ฤทัยทรัพย์ ดอกคำ

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวมัตติกา ภาลี รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๒๕๐๑๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางพัฒนารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แบบเร็ว จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เลขที่ใบรับรอง ๑๓๙/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๑๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๓๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวมัตติกา ภาลี โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๖ ๒๑๔๙ ๖๔๑๒



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๙๔๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางพัฒนา

เรียน ดร.อมรรัตน์ เชิงหอม

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวมัตติกา ผาสิทธิ์ สประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๕๐๑๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.โซยา ภาวะบุตร เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางพัฒนารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แบบเร็ว จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เลขที่ใบรับรอง ๑๓๙/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๑๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๓๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวมัตติกา ผาสิทธิ์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๖ ๒๑๔๙ ๖๔๑๒



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๙๔๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางพัฒนา

เรียน ดร.วีรพล สารบรรณ

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวมัตติกา ผาสิทธิ์ สหสประจําตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๕๐๑๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางพัฒนารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แบบเร็ว จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เลขที่ใบรับรอง ๑๓๙/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๑๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๓๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวมัตติกา ผาสิทธิ์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๖ ๒๑๔๙ ๖๔๑๒



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๙๔๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางการพัฒนา

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.สายันต์ บุญใบ

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวมัตติกา ผาลี รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๒๕๐๑๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แบบเร็ว จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เลขที่ใบรับรอง ๑๓๙/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๑๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๓๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวมัตติกา ผาลี โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๖ ๒๑๔๙ ๖๔๑๒



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๙๔๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางพัฒนา

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิวัฒนา สุวรรณไตรย์

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวมัตติกา ผาติ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๕๐๑๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางพัฒนารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แบบเร็ว จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เลขที่ใบรับรอง ๑๓๙/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๑๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๓๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวมัตติกา ผาติ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๖ ๒๑๔๙ ๖๔๑๒

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัฒนา สุวรรณไตรย์ ตำแหน่ง คณะกรรมการบริหาร
หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหาร
การศึกษา หน่วยงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
2. รองศาสตราจารย์ ดร.สายันต์ บุญใบ ตำแหน่ง คณะกรรมการบริหาร
หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหาร
การศึกษา หน่วยงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
3. ดร.วีรพล สารบรรณ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
นครพนม เขต 2 หน่วยงาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2
4. ดร.อมรรัตน์ เชิงหอม ตำแหน่ง ผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
ตราด หน่วยงาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตราด
5. ดร.อุทัยทรัพย์ ดอกคำ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านนาแก หน่วยงาน
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1
6. ดร.วิชนีย์ ทศตะ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโพนงาม หน่วยงาน
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2
7. ดร.ปิยณัฐ วงศ์เครือศรี ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโคกกลาง
หน่วยงาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1
8. ดร.ณรงค์ศักดิ์ พรหมวัง ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมวานรนิวาส
หน่วยงาน สำนักงานเขตพื้นที่ศึกษามัธยมศึกษา เขต 23
9. ว่าที่ร้อยตรีศศิมาวุฒิ ขอดอนุ ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการ หน่วยงาน
โรงเรียนอนุบาลวานรนิวาส (ราษฎร์บำรุง) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
สกลนคร เขต 3



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๙๔๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางพัฒนา

เรียน ว่าที่ร้อยตรีศรณาวดี ขอดอนุ

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวมัตติกา ผาสิทธิ์ สหสประจําตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๕๐๑๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางพัฒนารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แบบเร็ว จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เลขที่ใบรับรอง ๑๓๙/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๑๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๓๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวมัตติกา ผาสิทธิ์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๖ ๒๑๔๙ ๖๔๑๒



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๙๔๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางการพัฒนา

เรียน ดร.ณรงค์ศักดิ์ พรหมวัง

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวมัตติกา ผาณี รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๒๕๐๑๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางการพัฒนารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แบบเร็ว จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เลขที่ใบรับรอง ๑๓๙/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๑๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๓๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวมัตติกา ผาณี โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๖ ๒๑๔๙ ๖๔๑๒



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๙๔๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม

อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางพัฒนา

เรียน ดร.ปิยณัฐ วงศ์เครือศรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวมัตติกา ผาดี รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๕๐๑๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางพัฒนารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แบบเร็ว จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เลขที่ใบรับรอง ๑๓๙/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๑๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์/ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๓๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวมัตติกา ผาดี โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๖ ๒๑๔๙ ๖๔๑๒



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๙๔๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางการพัฒนา

เรียน ดร.วิชนีย์ ทศตะ

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวมัตติกา ผาดี รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๒๕๐๑๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางการพัฒนารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แบบเร็ว จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เลขที่ใบรับรอง ๑๓๙/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๑๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๓๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวมัตติกา ผาดี โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๖ ๒๑๔๙ ๖๔๑๒



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๙๔๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางพัฒนา

เรียน ดร.ฤทัยทรัพย์ ดอกคำ

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวมัตติกา ภาลี รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๕๐๑๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางพัฒนารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แบบเร็ว จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เลขที่ไปรับรอง ๑๓๙/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๑๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๓๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวมัตติกา ภาลี โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๖ ๒๑๔๙ ๖๔๑๒



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๙๔๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางการพัฒนา

เรียน ดร.อมรรัตน์ เชิงหอม

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวมัตติกา ภาลี รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๕๐๑๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.โซยา ภาวะบุตร เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แบบเร็ว จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เลขที่ใบรับรอง ๑๓๙/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๑๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๔

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๓๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวมัตติกา ภาลี โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๖ ๒๑๔๙ ๖๔๑๒



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๙๔๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางการพัฒนา

เรียน ดร.วีรพล สารบรรณ

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวมัตติกา ผาสิทธิ์ สหสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๒๕๐๑๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางการพัฒนารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แบบเร็ว จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เลขที่ใบรับรอง ๑๓๙/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๑๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์/ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๓๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวมัตติกา ผาสิทธิ์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๖ ๒๑๔๙ ๖๔๑๒



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๙๔๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางการพัฒนา

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.สายันต์ บุญใบ

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวมัตติกา ผาลี รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๒๕๐๑๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางการพัฒนารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แบบเร็ว จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เลขที่ใบรับรอง ๑๓๙/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๑๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๓๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวมัตติกา ผาลี โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๖ ๒๑๔๙ ๖๔๑๒



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๙๔๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางพัฒนา

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิวัฒนา สุวรรณไตรย์

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวมัตติกา ผาดี รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๕๐๑๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางพัฒนารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แบบเร็ว จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เลขที่ใบรับรอง ๑๓๙/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๑๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๓๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวมัตติกา ผาดี โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๖ ๒๑๔๙ ๖๔๑๒

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบรูปแบบการพัฒนา

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัฒนา สุวรรณไตรย์ ตำแหน่ง คณะกรรมการบริหาร
หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหาร
การศึกษา หน่วยงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
2. รองศาสตราจารย์ ดร.สายันต์ บุญใบ ตำแหน่ง คณะกรรมการบริหาร
หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหาร
การศึกษา หน่วยงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
3. ดร.วีรพล สารบรรณ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
นครพนม เขต 2 หน่วยงาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2
4. ดร.อมรรัตน์ เชิงหอม ตำแหน่ง ผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
ตราด หน่วยงาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตราด
5. ดร.อุทัยทรัพย์ ดอกคำ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านนาแก หน่วยงาน
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1
6. ดร.วิชนีย์ ทศตะ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโพนงาม หน่วยงาน
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2
7. ดร.ปิยณัฐ วงศ์เครือศรี ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโคกกลาง
หน่วยงาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1
8. ดร.ณรงค์ศักดิ์ พรหมวัง ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมวานรนิวาส
หน่วยงาน สำนักงานเขตพื้นที่ศึกษามัธยมศึกษา เขต 23
9. ว่าที่ร้อยตรีศศิมาวุฒิ ขอดอนู ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ชำนาญการ หน่วยงาน
โรงเรียนอนุบาลวานรนิวาส (ราษฎร์บำรุง) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
สกลนคร เขต 3



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๕๙๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.ปิยณัฐ วงศ์เครือศรี

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ
๒. เครื่องมือการวิจัย
๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวมัตติกา ผาติ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๒๕๐๑๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศีกานต์ เพียรธัญญกรณ์)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวมัตติกา ผาติ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๖ ๒๑๔๙ ๖๔๑๒

“อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร”



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๕๙๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบขออนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.ณรงค์ศักดิ์ พรหมวัง

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ
๒. เครื่องมือการวิจัย
๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวมัตติกา ภาลี รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๒๕๐๑๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวมัตติกา ภาลี โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๖ ๒๑๔๙ ๖๔๑๒

“อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร”



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๕๙๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขออนุมัติคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.วิชนีย์ ทศตะ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ
๒. เครื่องมือการวิจัย
๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวมัตติกา ผาลี รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๕๐๑๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขออนุมัติคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวมัตติกา ผาลี โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๖ ๒๑๔๙ ๖๔๑๒

“อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร”



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๕๙๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.ฤทัยทรัพย์ ดอกคำ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ
๒. เครื่องมือการวิจัย
๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวมัตติกา ผาลี รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๒๕๐๑๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศีกานต์ เพียรธัญญกรณ์)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวมัตติกา ผาลี โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๖ ๒๑๔๙ ๖๔๑๒

“อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร”



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๕๙๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.อมรรัตน์ เชิงหอม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ
๒. เครื่องมือการวิจัย
๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวมัตติกา ผาลี รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๒๕๐๑๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรชญญกรณ์)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวมัตติกา ผาลี โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๖ ๒๑๔๙ ๖๔๑๒

“อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร”

ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๕๕๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.วีรพล สารบรรณ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ
๒. เครื่องมือการวิจัย
๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวมัตติกา ผาลี รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๒๕๐๑๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศีกานต์ เพียรธัญญกรณ์)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวมัตติกา ผาลี โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๖ ๒๑๔๔ ๖๔๑๒

“อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร”



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๕๙๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถนนิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.สายันต์ บุญใบ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ
๒. เครื่องมือการวิจัย
๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวมัตติกา ผาลี รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๕๐๑๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวมัตติกา ผาลี โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๖ ๒๑๔๙ ๖๔๑๒

“อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร”



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๕๙๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบขออนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัฒนา สุวรรณไตรย์

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ
๒. เครื่องมือการวิจัย
๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวมัตติกา ภาลี รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๒๕๐๑๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวมัตติกา ภาลี โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๖ ๒๑๔๙ ๖๔๑๒

“อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร”



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๕๙๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ว่าที่ร้อยตรีศรณาวุฒิ ขอดอนุ

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ

๒. เครื่องมือการวิจัย

๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวมัตติกา ผาลี รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๕๐๑๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศีกานต์ เพียรธัญญกรณ์)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวมัตติกา ผาลี โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๖ ๒๑๔๙ ๖๔๑๒

“อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร”



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๘๔๗

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๑ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ทดลองใช้เครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นางสาวมัตติกา ภาลี รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๒๕๐๑๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ทั้งนี้ นักศึกษามีความประสงค์ขอทดลองใช้เครื่องมือการวิจัย เพื่อหาความเชื่อมั่นในการศึกษาวิจัยประกอบการทำวิทยานิพนธ์ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แบบเร็ว (Expedited Review) จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โดยยึดหลักพื้นฐานของหลักจริยธรรมการวิจัยสากล เลขที่ใบรับรอง ๑๓๙/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๑๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ดังนั้น บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จึงขอความอนุเคราะห์ท่านอนุญาตให้นักศึกษาทำการทดลองใช้เครื่องมือวิจัยดังกล่าวด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.วโร เพ็งสวัสดิ์)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๓๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวมัตติกา ภาลี โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๖ ๒๑๔๙ ๖๔๑๒



ที่ ๒๓ ๐๖๒๑๑.๑๒/ว สศ๒๓

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
๒๕๐ ถ.นิคมไทย นครศรีธรรมราช
จ.นครศรีธรรมราช ๘๕๐๐๒

๒ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอเชิญเป็นวิทยากร

เรียน ดร.พิชญ์ภูริศม์ สิงหะ

สิ่งที่ส่งมาด้วย กำหนดการโครงการ

ด้วย นางสาวมณฑิลา ฉายา รหัสประจำตัวนักศึกษา ๒๕๖๑๑๒๕๐๑๑๐๒ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าวิทยานิพนธ์ปริญญาโท (ปร.ศ.) โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.โชชา ภาวระบุตร เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ฉายาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นวิทยากรบรรยายในหัวข้อดังกล่าว ระหว่างวันที่ ๒๓-๒๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ เวลา ๐๘.๐๐-๑๖.๐๐ น. ณ ห้องประชุมชั้นล่างน้อย โรงเรียนอนุบาลบ้านแพ้ว อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดนครปฐม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๘๖๒๑ ๐๒๒๐

โทรสาร ๐ ๘๖๒๑ ๐๐๑๖

ผู้ประสานงาน นางสาวมณฑิลา ฉายา โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๖ ๘๖๒๑ ๘๒๒๑



ที่ ๒7 ๐๖๒๓.๑๖/ว ๓๕๓

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๒๘๐ ถนนโพนพิสัย ภูพาน
เมืองจ.สกลนคร ๕๗๐๐๐

๒ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอเชิญเป็นวิทยากร

เรียน นางรัชณี สมบุทธิ

ซึ่งที่ส่งมาด้วย กำหนดการโครงการ

ด้วย นางสาวมณฑิลา ภาณี รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๒๒๒๕๐๑๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต (ปร.ศ.) โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.โชชา ภาณุบุตร เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ด้วยเมื่อพิจารณาถึง มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นวิทยากรบรรยายในหัวข้อดังกล่าว ระหว่างวันที่ ๒๑-๒๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ เวลา ๐๘.๐๐-๑๖.๐๐ น. ณ ห้องประชุมต้นแพงน้อย โรงเรียนอนุบาลบ้านแพง อำเภอบ้านแพง จังหวัดนครพนม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมาก ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ติดต่อวิทยากรที่

โทร. ๐ ๔๒๓๓ ๐๒๒๔

โทรสาร ๐ ๔๒๓๓ ๐๐๒๒

ผู้ประสานงาน นางสาวมณฑิลา ภาณี โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๖ ๒๒๒๖ ๔๕๒๓



ที่ ฮว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๓๕๘

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๔๐ ถ.นิคมไทย พ.ธาสุเข็รชุม
ถ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้บุคลากรเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลบ้านแพง

สิ่งที่ส่งมาด้วย กำหนดการอบรม

ด้วย นางสาวมัตติกา ลาสิ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๑๖๓๒๒๕๐๑๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศึกษบัณฑิต (ปร.ศ.) โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.โยธา ภาวะบุตร เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าโครงการอบรมดังกล่าวสามารถนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา จึงขอความอนุเคราะห์ที่ท่านอนุญาตให้ครูผู้สอนในโรงเรียนของท่านเข้าร่วมโครงการอบรม ในวันที่ ๒๑-๒๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ เวลา ๐๘.๓๐-๑๖.๐๐ น. ห้องประชุมต้นแพงน้อย โรงเรียนอนุบาลบ้านแพง ยำเภอบ้านแพง จังหวัดนครพนม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๓๓ ๐๒๐๔

โทรสาร ๐ ๔๒๓๓ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวมัตติกา ลาสิ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๖ ๓๒๖๕ ๔๕๖๔



ที่ ฮว ๐๖๒๓.๑๒/ว ๓๕๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิคมไฮ ท.ฮาดูเชิงชุม
ถ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้บุคลากรเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหัวทาด

สิ่งที่ส่งมาด้วย กำหนดการอบรม

ด้วย นางสาวมัตติกา ฉาติ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๒๕๖๓๒๒๕๐๓๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต (ปร.ศ.) โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.โซชา ภวระบุตร เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าโครงการอบรมดังกล่าวสามารถนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา จึงขอความอนุเคราะห์ท่านอนุญาตให้ครูผู้สอนในโรงเรียนของท่านเข้าร่วมโครงการอบรม ในวันที่ ๒๓-๒๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ เวลา ๐๘.๓๐-๑๖.๐๐ น. ณ ห้องประชุมต้นแฉ่งน้อย โรงเรียนอนุบาลบ้านแฉ่ง อำเภอบ้านแฉ่ง จังหวัดนครพนม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๖๖๙ ๐๖๖๔

โทรสาร ๐ ๔๖๖๙ ๐๐๖๒

ผู้ประสานงาน นางสาวมัตติกา ฉาติ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๖ ๓๒๖๓ ๕๕๖๙



ที่ ยว ๐๖๒๓.๑๒๖/ว ๓๕๕๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๒๔๐ ถ.นิคม โทร.๐๔๖๖๒๒๒๒
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้บุคลากรเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ

เรื่อง ผู้ชี้แนะการเฝ้าระวังนิคมเมืองทุ่งเสลี่ยม

สิ่งที่ส่งมาด้วย กำหนดการอบรม

ด้วย นางอภินัดติกา ภาสสิ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๒๕๖๓๒๒๕๐๑๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาการวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต (ปร.ศ.) โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.โยธา ภาวระบุตร เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าโครงการอบรมดังกล่าวสามารถนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนางานของผู้บังคับบัญชาที่จัดในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา จึงขอความอนุเคราะห์กำหนดอนุญาตให้ครูผู้สอนในโรงเรียนของท่านเข้าร่วมโครงการอบรม ในวันที่ ๒๑-๒๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ เวลา ๐๘.๓๐-๑๖.๐๐ น. ที่หอประชุมดินแดงน้อย โรงเรียนอนุบาลบ้านแพง อำเภอบ้านแพง จังหวัดนครพนม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความหวังดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๖๖๒ ๐๖๒๔

โทรสาร ๐ ๔๖๖๒ ๐๐๑๒

คู่มือสารงาน บรสารนัดติกา ภาสสิ โทรศัพทเคลื่อนที่ ๐๖ ๔๖๖๒ ๔๕๕๔



ที่ ยว ๐๖๒๓.๑๒/ว ๓๕๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถนนโพนพิสัย นครเขื่อนขันธ์กา
ยแก้ว จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้บุคลากรเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ
เรื่อง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านดอนบาท
ซึ่งส่งมาด้วย กำหนดการอบรม

ด้วย นางสาวมัตติกา ภาลี รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๑๒๒๕๐๑๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญา
เอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “รูปแบบ
การพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
สำนักงานศึกษาธิการภาค ๓๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศึกษบัณฑิต (ปร.ศ.) โดยมี
รองศาสตราจารย์ ดร.โชยา ภาวະບຸກ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา
ลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าโครงการอบรมดังกล่าว
สามารถนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา จึงขอความ
อนุเคราะห์ที่ท่านอนุญาตให้ครูผู้สอนในโรงเรียนของท่านเข้าร่วมโครงการอบรม ในวันที่ ๒๓-๒๕ มีนาคม พ.ศ.
๒๕๖๖ เวลา ๐๘.๓๐-๑๖.๐๐ น. ณ ห้องประชุมต้นแคจ้อย โรงเรียนอนุบาลบ้านแพง อำเภอบ้านแพง จังหวัด
นครพนม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๖๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๖๗ ๐๐๘๒

ผู้ประสานงาน นางสาวมัตติกา ภาลี โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๖ ๓๓๖๑๒ ๕๕๕๐๔



ที่ ฮว ๐๖๒๙.๑๒/ว ๓๕๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
๒๔๐ ถนนมัสยิด ต.ท่าช้าง เขตเมือง
อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี ๘๗๐๐๐

๒ มีนาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้บุคลากรเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ

เรื่อง ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนไผ่ล้อม

ถึงที่ส่งมาด้วย กำหนดการอบรม

ด้วย นางสาวมณฑิลา ภาณี รหัสประจำตัวนักศึกษา ๒๙๒๙๒๒๕๐๑๐๒ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "รูปแบบการพัฒนาระบบผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต (ปร.ศ.) โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.โยธา ภาวระบุตร เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตลาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าโครงการอบรมดังกล่าวสามารถนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาระบบผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา จึงขอความอนุเคราะห์ท่านอนุญาตให้ครูผู้สอนในโรงเรียนของท่านเข้าร่วมโครงการอบรม ในวันที่ ๒๑-๒๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ เวลา ๐๘.๓๐-๑๖.๐๐ น. ณ ห้องประชุมต้นแพงน้อย โรงเรียนอนุบาลบ้านแพง อำเภอบ้านแพง จังหวัดนครพนม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๘๒๙๗ ๐๒๒๔

โทรสาร ๐ ๘๒๙๗ ๐๐๗๖

ผู้ประสานงาน นางสาวมณฑิลา ภาณี โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๖ ๘๒๒๖ ๘๕๒๔



ที่ ๘๖ ๐๖๒๓.๒๒/ว ๓๕๕๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
๒๕๐ ถ.นิคมไทย พลาซ่าเชิงชุม
อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี ๘๕๐๐๐

๒ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้บุคลากรเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านนาโพธิ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย กำหนดการอบรม

ด้วย นางสาวมณฑิตกา ภาณี รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๒๖๓๒๒๕๐๑๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "รูปแบบการพัฒนากาชาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทศึกษาศาสตร์ (ปร.ศ.) โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.โชชา ภาวสุพร เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลอโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าโครงการอบรมดังกล่าวสามารถนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนากาชาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา จึงขอความอนุเคราะห์ท่านอนุญาตให้ครูผู้สอนในโรงเรียนของท่านเข้าร่วมโครงการอบรม ในวันที่ ๒๕-๒๖ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ เวลา ๐๘.๓๐-๑๖.๐๐ น. ณ ห้องประชุมชั้นแพลนน้อย โรงเรียนอนุบาลบ้านแพน อำเภอบ้านแพน จังหวัดนครพนม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนพิสุทธิ์)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๘๒๖๓ ๐๒๐๔

โทรสาร ๐ ๘๒๖๓ ๐๐๓๖

ผู้ประสานงาน นางสาวมณฑิตกา ภาณี โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๖ ๓๓๖๓ ๘๕๖๔



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๓๕๙

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๒๘๐ ถ.นิคมใหญ่ นครเข็ญชัย
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้บุคลากรเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ
เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านท่าลาดราษฎร์สามัคคี
สิ่งที่ส่งมาด้วย กำหนดการอบรม

ด้วย นางสาวมณฑิลา ภาสกี รหัสประจำตัวนักศึกษา ๒๒๖๓๒๒๕๐๑๑๖๒ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญา
เอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "รูปแบบ
การพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
สำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาพหุหลักสูตรปริญญาคุชฎบัณฑิต (ปร.ศ.) โดยมี
รองศาสตราจารย์ ดร.โชชา ภาวະบุตร เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา
อาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าโครงการอบรมดังกล่าว
สามารถนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา จึงขอความ
อนุเคราะห์ท่านอนุญาตให้ครูผู้สอนในโรงเรียนของท่านเข้าร่วมโครงการอบรม ในวันที่ ๒๕-๒๖ มีนาคม พ.ศ.
๒๕๖๖ เวลา ๐๘.๓๐-๑๖.๐๐ น. ณ ห้องประชุมต้นแพงน้อย โรงเรียนอนุบาลบ้านแพง อำเภอบ้านแพง จังหวัด
นครพนม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ


ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๐๙ ๐๒๐๒

โทรสาร ๐ ๔๒๐๙ ๐๐๑๖

ผู้ประสานงาน นางสาวมณฑิลา ภาสกี โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๖ ๕๗๖๑ ๔๕๖๙

ที่ ๘๖ ๐๖๒๕.๑๒/๓๕๕



มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๕๐ ถ.นิคมโย ดงเตาสุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์สถานที่ในการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลบ้านแพง

สิ่งที่ส่งมาด้วย กำหนดการอบรม

ด้วย นางสาวนิตติกา ผาฮี รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๒๕๐๑๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค ๑๑" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าวิทยานิพนธ์ปริญญาโท (ปร.ศ.) โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.โชยา ภวระบุตร เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดาอาโพธิ์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าการจัดโครงการอบรมในครั้งนี้สามารถนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ขอความอนุเคราะห์ใช้สถานที่ ห้องประชุมต้นแพงน้อย ในโรงเรียนของท่านจัดกิจกรรมอบรมดังกล่าว ระหว่างวันที่ ๒๑-๒๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ เวลา ๐๘.๓๐-๑๖.๐๐ น.

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๖๖๗ ๔๖๖๗

โทรสาร ๐ ๔๖๖๗ ๐๐๑๖

ผู้ประสานงาน นางสาวนิตติกา ผาฮี โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๖ ๙๖๖๕ ๔๕๖๗

รายนามผู้เขารวมทดลองใช้รูปแบบ

1. นางจารุณี อภัยโส
2. นางวาสนา บุญโส
3. นายศักดิ์สิทธิ์การ จันทร์เต็ม
4. นายชาญชัย ภูขาว
5. นางสุขใจ แก้วใส
6. นางสาวสุจิตรา สุทธิจักร
7. นางสาวรัชชัญ สมคะเน
8. นายอิศรา หาญรักษ์
9. ว่าที่ร้อยตรีหญิงพิรุณรัตน์ ผิวบาง
10. นางสาวอรวิริย์ โคตรเคน
11. นางสาวสุรัตนา เครือชาลี
12. นางวิมลดา รุ่งจินดารัตน์
13. นางสาวปริศรา ศุกรสุด
14. นางสาวพีระดา สมรฤทธิ
15. นางสาวศิริกัญญา วิริยะเศรษฐ์กุล
16. นายอภิชัย คำบุราณ
17. นางสาวสุตารัตน์ อภัยโส
18. นางสาวจันทร์แรม บุตรศรีผา
19. นางศิรินภา พรหม
20. นายฉัตรชัย จันทา
21. นางปิยะดา โพธิ์ศรี
22. วรณกร จรโพธิ์
23. นายกรกช ภูณรักษ์
24. นางสุกัลยา จันทา
25. นางสาวชญาณีศ พงษ์พวงเพชร
26. นางสาวภาวิณี รื่นเรือง

27. นางสาวณัฐริกา บุญตาท้าว
28. นางสาวฐิติญา สมเทพ
29. นางสาวธีรดา ยศไชยวิบูลย์
30. นางสาวมนัสนันท์ วงศ์กาฬสินธุ์

บัญชีเวลาการอบรมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11

วันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2566 ณ ห้องประชุมต้นแพงน้อย

โรงเรียนอนุบาลบ้านแพง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 2

ที่	ชื่อ - สกุล	ลายมือชื่อ	เวลามา	ลายมือชื่อ	เวลากลับ	เบอร์โทรศัพท์
1	ว.ท.ช. พงษ์พิภพรัตน์ ฉิวมาว	พ.ภ.พ.ร.	8.00 น.	พ.ภ.พ.ร.	16.00 น.	064-6956927
2	พ.ศ.ฉัตรพราน กมลรัตน์	ก.	8.00 น.	ก.	16.00 น.	062-9845848
3	นางวิมล อมรรักษ์	ว.	8.00	ว.	16.00	047398044
4	น.ส. นวรัตน์ อภัยใส	น.	08.00 น.	น.	16.00	0910549619
5	พ.ศ. วีระดา อมรรักษ์	ว.	08.00 น.	ว.	16.00 น.	0988907927
6	น.ส. ชีตติมา สิมเทพ	ช.	08.00 น.	ช.	16.00 น.	0937252918
7	นางฉัตรพราน กมลรัตน์	ก.	08.00	ก.	16.00 น.	084-8871856
8	น.ส. มนต์นิษฐ์ ออมรรักษ์	อ.	08.00 น.	อ.	16.00 น.	098-8295658
9	น.ส. สกตติมา อภัยใส	อ.	08.00	อ.	16.00 น.	096-3040921
10	น.ส. สรวิภา สอนิษฐ์	ส.	08.00	ส.	16.00 น.	061-0305423
11	น.ส. สุวิภา ขุนธาทิ	ข.	08.00 น.	ข.	16.00 น.	082-8146535
12	นางสุกัญญา จันท	จ.	08.00 น.	จ.	16.00 น.	098-2131006
13	นางสาวรัชดา พลเยี่ยม	ป.	08.00 น.	ป.	16.00 น.	087-3860772
14	นางสาวสุกัญญา เกียรติชาติ	ก.	08.00 น.	ก.	16.00 น.	0842039972
15	นางอานณา นนธิ์	น.	08.00 น.	น.	16.00 น.	0872253262
16	นางฉวีรัตน์ อรรณ	อ.	08.00 น.	อ.	16.00 น.	082-8514904
17	นางอานณา อรรณ	อ.	08.00 น.	อ.	16.00 น.	087-8617921
18	นางอานณา อรรณ	อ.	08.00 น.	อ.	16.00 น.	084-8552189
19	นางอานณา อรรณ	อ.	08.00	อ.	16.00	0874198995
20	นางอานณา อรรณ	อ.	08.00 น.	อ.	16.00 น.	083-8585802
21	นางอานณา อรรณ	อ.	08.00 น.	อ.	16.00 น.	061-0581250
22	นางอานณา อรรณ	อ.	08.00 น.	อ.	16.00 น.	0857615647
23	นางอานณา อรรณ	อ.	08.00 น.	อ.	16.00 น.	0801065243
24	นางอานณา อรรณ	อ.	08.00	อ.	16.00	094-5780560
25	นางอานณา อรรณ	อ.	08.00	อ.	16.00	08195470516

บัญชีลงเวลาการอบรมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11

วันที่ 22 มีนาคม พ.ศ. 2566 ณ ห้องประชุมต้นแพงน้อย

โรงเรียนอนุบาลบ้านแพง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2

ที่	ชื่อ - สกุล	ลายมือชื่อ	เวลามา	ลายมือชื่อ	เวลากลับ	เบอร์โทรศัพท์
1	พัทพร ต. น้อยวิภากรังษาลี ลีวัฒนา	พัทพร	08.00 น.	พัทพร	16.00 น.	064-6956927
2	น.ส. เกศกานต์ ฟูพร	เกศกานต์	08.00 น.	เกศกานต์	16.00 น.	062-9845848
3	น.ส. วิภาณี ฟูพร	วิภาณี	08.00	วิภาณี	16.00	061999498
4	น.ส. นภาพร อภัยใจ	นภาพร	08.00 น.	นภาพร	16.00 น.	0910549619
5	น.ส. ปิรดา สันติภาพ	ปิรดา	08.00 น.	ปิรดา	16.00 น.	0988907927
6	น.ส. อธิญา รุ่งแสง	อธิญา	08.00 น.	อธิญา	16.00 น.	0937252918
7	น.ส. นลินันท์ วงศ์ภานุสิน	นลินันท์	08.00 น.	นลินันท์	16.00 น.	098-8295658
8	น.ส. อธิมา สอนทอง	อธิมา	08.00 น.	อธิมา	16.00	084-8871854
9	น.ส. สุวิภา สันติสุข	สุวิภา	08.00 น.	สุวิภา	16.00	061-0305423
10	น.ส. อติรัตน์ อภัยใจ	อติรัตน์	08.00	อติรัตน์	16.00	096-3040821
11	น.ส. นริศ นฤพนธ์	นริศ	08.00 น.	นริศ	16.00	082-8645335
12	นางสุกัญญา จันทร์	สุกัญญา	08.00 น.	สุกัญญา	16.00 น.	098-2131006
13	นางสาวฉัตร อนุชิต	ฉัตร	08.00 น.	ฉัตร	16.00 น.	087-156672
14	นางสาวสร้อยนา เกื้อชาติ	สร้อยนา	08.00 น.	สร้อยนา	16.00 น.	084-2039972
15	นางนงนารถา นฤพันธ์	นงนารถา	08.00 น.	นงนารถา	16.00 น.	0872253262
16	นางวิจิตรมา พรม	วิจิตรมา	08.00 น.	วิจิตรมา	16.00 น.	082-8544904
17	นางสาวชุตินันท์ นอนทอง	ชุตินันท์	08.00 น.	ชุตินันท์	16.00 น.	087-8617921
18	น.ส. นภาพร นฤพนธ์	นภาพร	08.00 น.	นภาพร	16.00 น.	084-7552189
19	นางสาวชนัน อภัยใจ	ชนัน	08.00	ชนัน	16.00 น.	0854598945
20	นางอภิญญา ไพฑูริย์	อภิญญา	08.00 น.	อภิญญา	16.00 น.	083-3535802
21	นางนภาพร นฤพนธ์	นภาพร	08.00 น.	นภาพร	16.00 น.	061-0581760
22	นางนภาพร อภัยใจ	นภาพร	08.00 น.	นภาพร	16.00 น.	0857613647
23	นางอภิญญา จันทร์	อภิญญา	08.00	อภิญญา	16.00	0801765294
24	นางวิจิตรมา อภัยใจ	วิจิตรมา	08.00	วิจิตรมา	16.00	094-89980680
25	นางสุกัญญา เกื้อชาติ	สุกัญญา	08.00	สุกัญญา	16.00 น.	0819507052

ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- แบบสัมภาษณ์เชิงลึก
- แบบประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามแบบประเมินพฤติกรรม
- แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
- แบบประเมินรูปแบบและเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครู
- แบบประเมินภาวะผู้นำครู (สำหรับครู)
- แบบประเมินภาวะผู้นำครู (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)



แบบสัมภาษณ์

รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ

สำนักงานศึกษาธิการภาค 11

A MODEL FOR DEVELOPING DIGITAL-ERA LEADERSHIP OF TEACHERS
IN LEARNING MANAGEMENT IN PRIMARY SCHOOLS UNDER
THE REGIONAL EDUCATION OFFICE NO.11

นางสาวมัตติกา ผาลี

นักศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ผู้วิจัย

แบบสัมภาษณ์

การวิจัยเรื่อง รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11

คำชี้แจง

เป็นแบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัยเรื่องรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการ
ภาค 11 สำหรับข้อมูลที่ได้จะใช้เฉพาะในการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น และจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง
ต่อการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา
ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 แบบสัมภาษณ์นี้แบ่งออกเป็น 4 ส่วน
ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านองค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านความสำคัญของแต่ละองค์ประกอบ

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....ตำแหน่ง.....

วุฒิการศึกษา.....สถานที่ทำงาน.....

สัมภาษณ์เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....เวลา.....

สถานที่สัมภาษณ์.....

ชื่อผู้สัมภาษณ์ นางสาวมัตติกา ผาลี นักศึกษาระดับดุขุฎิบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร ประธานกรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ กรรมการ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านองค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

จากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ และวิธีการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แล้ว นำมาวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และสรุปองค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ได้ 6 องค์ประกอบหลัก คือ

1. การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
2. การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล
3. การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
4. การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล
5. การคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
6. คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

1. การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้ หมายถึง ลักษณะของครูผู้สอนที่การพัฒนาตนเองเพื่อการเรียนรู้ให้ทันสมัย โดยใช้ ICT เพื่อการประยุกต์ใช้และสร้างนวัตกรรมในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพ พัฒนา สันับสนุน ทักษะการคิด ความคิดสร้างสรรค์ และเป็นผู้ชี้แนะแนวทางเพื่อให้เกิดการเรียนรู้นำไปสู่ในการประเมินและวัดผล การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ มี 6 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

1. การใช้ ICT พัฒนา สันับสนุน ทักษะการคิด ความคิดสร้างสรรค์
2. การใช้ ICT ในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพ
3. การประยุกต์ใช้และสร้างนวัตกรรมในการเรียนรู้
4. การใช้ ICT ในการประเมินและวัดผลการเรียนรู้
5. การพัฒนาตนเองเพื่อการเรียนรู้ให้ทันสมัย
6. ผู้ชี้แนะแนวทางเพื่อให้เกิดการเรียนรู้

จากองค์ประกอบของการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้ ดังกล่าวท่านเห็นด้วยหรือไม่อย่างไร

- เห็นด้วยกับองค์ประกอบหลัก และตัวบ่งชี้ ใดบ้าง

.....

.....

.....

.....

- ไม่เห็นด้วยกับองค์ประกอบหลัก และตัวบ่งชี้ ใดบ้าง

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ท่านคิดว่าควรใช้กระบวนการและวิธีการใด ในการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ตามองค์ประกอบของการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

2. การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล

การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล หมายถึง ลักษณะของครูผู้สอนที่มีความมุ่งมั่นพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล สามารถค้นหาตนเองได้ เพื่อสร้างแนวคิดใหม่ทางดิจิทัล การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล มี 3 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

1. มีความมุ่งมั่นพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล
2. สร้างแนวคิดใหม่ทางดิจิทัล
3. สามารถค้นหาตนเองได้

- เห็นด้วยกับองค์ประกอบหลัก และตัวบ่งชี้ ใดบ้าง

.....

.....

.....

- ไม่เห็นด้วยกับองค์ประกอบหลัก และตัวบ่งชี้ ใดบ้าง

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ท่านคิดว่าควรใช้กระบวนการและวิธีการใดในการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ตามองค์ประกอบของการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล

.....

.....

.....

.....

3. การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล หมายถึง พฤติกรรมของครูผู้สอนที่สามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริง สอนแบบโครงงาน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นในการทำกิจกรรมสร้างผลงานด้วยตัวนักเรียนเอง จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่มีลักษณะ STEM Education และใช้การวิจัยเพื่อการเรียนรู้ เพื่อการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมี 5 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

1. จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริง
2. สอนแบบโครงงาน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นในการทำกิจกรรมสร้างผลงานด้วยตัวนักเรียนเอง
3. การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง
4. จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ลักษณะ STEM Education
5. ใช้การวิจัยเพื่อการเรียนรู้

- เห็นด้วยกับองค์ประกอบหลัก และตัวบ่งชี้ ใดบ้าง

.....

.....

.....

- ไม่เห็นด้วยกับองค์ประกอบหลัก และตัวบ่งชี้ ใดบ้าง

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ท่านคิดว่าควรใช้กระบวนการและวิธีการใดในการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ ตามองค์ประกอบของการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยี ดิจิทัล

.....

.....

.....

.....

4. การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล

การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล หมายถึง ลักษณะของครูผู้สอนที่มีความสามารถในการผลิตสื่อสร้างสรรค์ออกแบบบทเรียนออนไลน์และประยุกต์ใช้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพอย่างสร้างสรรค์ การสร้างสรรค์ และสามารถใช้อุปกรณ์และอินเทอร์เน็ตได้อย่างหลากหลาย ใช้โปรแกรมค้นหาข้อมูล ฐานข้อมูลออนไลน์ และสามารถประเมินผลข้อมูล การใช้และการจัดการสารสนเทศ ประเมินความถูกต้อง และการสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากอินเทอร์เน็ต การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัลมี 4 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

1. ความสามารถในการผลิตสื่อสร้างสรรค์ออกแบบบทเรียนออนไลน์และประยุกต์ใช้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ/การสร้างสรรค์
 2. การประเมินผลข้อมูลการใช้และการจัดการสารสนเทศ ประเมินความถูกต้อง และการสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากอินเทอร์เน็ต/การเข้าใจ
 3. การใช้อุปกรณ์และอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย/การใช้
 4. การใช้โปรแกรมค้นหาข้อมูล ฐานข้อมูลออนไลน์/การเข้าถึง
- เห็นด้วยกับองค์ประกอบหลัก และตัวบ่งชี้ ใดบ้าง
-
-
-
-

- ไม่เห็นด้วยกับองค์ประกอบหลัก และตัวบ่งชี้ ใดบ้าง

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ท่านคิดว่าควรใช้กระบวนการและวิธีการใดในการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ตามองค์ประกอบของการรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล

.....

.....

.....

.....

5. ความคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

การคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การริเริ่มสร้างสรรค์ทางความคิด เพื่อสร้างความคิดแนวใหม่ให้เกิดความยืดหยุ่นในการปรับใช้ในการเรียนรู้ตามสถานการณ์ปัจจุบัน การคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ มี 3 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

1. การริเริ่มทางความคิด (Originality)
2. การสร้างแนวคิดใหม่
3. ความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility)

- เห็นด้วยกับองค์ประกอบหลัก และตัวบ่งชี้ ใดบ้าง

.....
.....
.....
.....

- ไม่เห็นด้วยกับองค์ประกอบหลัก และตัวบ่งชี้ ใดบ้าง

.....
.....
.....

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....
.....
.....
.....

ท่านคิดว่าควรใช้กระบวนการและวิธีการใดในการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้ ตามองค์ประกอบของการคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้

.....
.....
.....
.....

6. คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล หมายถึง พฤติกรรมของครูผู้สอนที่เป็นแบบอย่างในการใช้ ICT อย่างถูกต้องปลอดภัย สื่อสารถูกต้องตามกฎหมาย คุณธรรม จริยธรรม และครูต้องรู้จักตนเอง ยอมรับข้อบกพร่องของตนเอง และของผู้อื่น พร้อมทั้งการจัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้ที่มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ได้มี 4 ดังนี้

1. เป็นแบบอย่างในการใช้ ICT อย่างถูกต้องปลอดภัย
 2. การใช้ ICT และการสื่อสารถูกต้องตามกฎหมาย คุณธรรม จริยธรรม
 3. ครูรู้จักตนเอง ยอมรับข้อบกพร่องของตนเอง และของผู้อื่น
 4. จัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้ที่มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์
- เห็นด้วยกับองค์ประกอบหลัก และตัวบ่งชี้ ใดบ้าง

.....

.....

.....

- ไม่เห็นด้วยกับองค์ประกอบหลัก และตัวบ่งชี้ ใดบ้าง

.....

.....

.....

ขอเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ท่านคิดว่าควรใช้กระบวนการและวิธีการใดในการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้ ตามองค์ประกอบของคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้
เทคโนโลยีดิจิทัล

.....

.....

.....

.....

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านความสำคัญแต่ละองค์ประกอบ

โปรดเรียงลำดับองค์ประกอบของภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11
ซึ่งมี 6 องค์ประกอบ จากลำดับที่มีความสำคัญมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด (จากลำดับที่ 1-6)

การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล

การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล

การคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

.....

.....

เหตุผลในการเรียงลำดับองค์ประกอบ

.....

.....

.....

.....

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....



**แบบประเมินความสอดคล้องของขอคำถามแบบประเมินพฤติกรรม
ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)**

ชื่อผู้เชี่ยวชาญ

ตำแหน่ง

สถานที่ทำงาน

คำชี้แจง

1. ขอให้ท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญด้านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย เรื่อง ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 โดยทำเครื่องหมายถูกลงในช่องความคิดเห็นที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เกิดความสมบูรณ์

2. ขอความกรุณาท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโปรดพิจารณาข้อคำถามแต่ละรายการว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ และเสนอแนะแบบประเมิน โดยทำเครื่องหมาย ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ซึ่งมีระดับคะแนน ดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงกับเนื้อหาเรื่องที่วิจัย

0 หมายถึง เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงกับเนื้อหาเรื่องที่วิจัย

-1 หมายถึง เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงกับเนื้อหาเรื่องที่วิจัย

นางสาวมัตติกา ผาลี

นักศึกษาระดับปริญญาเอก

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

**แบบประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามแบบประเมินพฤติกรรม
ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้**

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
องค์ประกอบที่ 1 การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้					
1	ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประเมินและวัดผลการเรียนรู้				
2	ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพ				
3	กำหนดเป้าหมายและการออกแบบกิจกรรมความคู่ไปกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล				
4	จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีดิจิทัลแสวงหาความรู้				
5	จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวิเคราะห์วิเคราะห์ข้อมูลและสารสนเทศ				
6	จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการติดต่อสื่อสาร				
7	จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนใช้โปรแกรมผังมโนทัศน์ (Concept Mapping Tools) เพื่อรวบรวมความคิดของผู้เรียน				
8	ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสร้างระบบแหล่งข้อมูลสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน				
9	เลือกใช้สื่อที่มีเดียที่เหมาะสมในการสื่อสารกับผู้เรียน				
10	ใช้สื่อสังคมออนไลน์ในการสื่อสารและแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้เรียนได้				
11	ใช้โปรแกรมสนทนาในการอภิปราย และแสดงความคิดเห็นกับผู้เรียน				
12	ใช้เครื่องมือสื่อสารแบบประสานเวลา (Synchronous) ในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบกลุ่มเสมือน (Visual Group)				
13	ใช้เครื่องมือสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา (Asynchronous) ในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบเรียนทุกที่ ทุกเวลา (Any Where and Any time)				
14	ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลปรับปรุงกลยุทธ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน				
15	วางแผนการจัดทรัพยากรด้านเทคโนโลยีดิจิทัลสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้				

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
16	ใช้โปรแกรมตารางคำนวณ คำนวณผลการเรียนของผู้เรียน ได้ถูกต้องตามการประเมินและวัดผล				
17	ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลจัดทำแบบทดสอบความรู้ตามเนื้อหาวิชา				
18	ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติประเมินและวัดผลได้				
19	จัดสิ่งแวดล้อมที่ยืดผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลที่ตรงกับความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน				
20	มีการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งประเมิน สื่อเทคโนโลยีดิจิทัลที่นำมาใช้ในการสอนแต่ละครั้ง				
21	.....			
22	.....			
23	.....			

ข้อเสนอแนะ (ถ้ามี).....

.....

.....

.....

.....

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
องค์ประกอบที่ 2 การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล					
1	ปรับปรุงด้านความรู้และความสามารถด้านเทคโนโลยีดิจิทัล				
2	มุ่งมั่นในการศึกษาหาความรู้				
3	นำความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลไปประยุกต์ใช้				
4	ปรับปรุงประสิทธิภาพของการทำงาน				
5	พัฒนาตนเองด้านเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสม่ำเสมอ				
6	สร้างเทคนิคและวิธีการสอนใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์และสร้างสรรค์				
7	มีความสามารถในการสร้างนวัตกรรมใหม่				
8	มีความสามารถในการแก้ปัญหา				
9	มีความมุ่งมั่น อดทน สู้เป้าหมายที่กำหนด				
10	สร้างความคาดหวังสูง และรักในงานที่ทำ				
11	พัฒนางานอย่างสม่ำเสมอ				
12	มีผลการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ				
13	สร้างแรงจูงใจภายในรวมกัน				
14	สร้างและสื่อเจตนาารมณ์ในงานที่ชัดเจน				
15	แสดงความผูกพันต่อการตั้งเป้าหมายและสร้างวิสัยทัศน์รวมกัน				
16	มีคามกระตือรือร้นในการทำงาน				
17	สร้างขวัญและกำลังใจในการพัฒนางานอย่างมีประสิทธิภาพ				
18	.....			
19	.....			
20	.....			

ข้อเสนอแนะ (ถ้ามี).....

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
องค์ประกอบที่ 3 การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้					
1	ออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามความสามารถของผู้เรียน				
2	ออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้				
3	จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการปฏิบัติจริง				
4	จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ลักษณะ STEM Education				
5	จัดการเรียนรู้เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์ได้อย่างหลากหลาย				
6	จัดการเรียนรู้ได้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน				
7	จัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์				
8	จัดการเรียนรู้แบบ E-Learning				
9	จัดการเรียนรู้ที่แปลกใหม่เพื่อสร้างนวัตกรรม				
10	การจัดเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต				
11	.....			
12	.....			
13	.....			

ข้อเสนอแนะ (ถ้ามี).....

.....

.....

.....

.....

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
องค์ประกอบที่ 4 การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล					
1	ใช้เครื่องมือเว็บเบราว์เซอร์เพื่อท่องเว็บไซต์ได้				
2	ใช้เทคนิค/วิธีการค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตได้				
3	ใช้ระบบที่ค้นหาหนังสือสำหรับการรวบรวมและเรียกข้อมูลบนเว็บไซต์ที่ต้องการดูซ้ำ ๆ และเพื่อเป็นแหล่งอ้างอิงได้				
4	สร้างคำสำคัญจากปัญหาการวิจัยและการรวบรวมด้วยตัวดำเนินการทางบูลีน (เช่น AND/OR/NOT) ในการใช้ Search Engine (เช่น Google) ในการค้นหาขั้นสูงได้				
5	ใช้ฐานข้อมูลออนไลน์มากกว่า 1 ฐานข้อมูล เพื่อค้นหาข้อมูลได้				
6	ใช้การค้นหาจากฐานข้อมูลเฉพาะทาง เช่น หนังสือพิมพ์ รัฐบาล วิทยาศาสตร์ ฐานข้อมูลออนไลน์ได้				
7	รู้จักวิธีการใช้สารระบบเนื้อหา (Subject Directory) และเครื่องมือการค้นหา (Search Engine) หรือสารระบบเนื้อหาเฉพาะทาง เพื่อความสำเร็จในการค้นหาข้อมูลได้				
8	ดาวน์โหลดและเก็บรวบรวมข้อมูลเว็บไซต์ PDF ไฟล์เสียง ไฟล์วิดีโอ และกราฟิกเพื่อระบุข้อมูลที่จำเป็นสำหรับใช้เป็นแหล่งอ้างอิงได้				
9	ใช้ระบบและเครื่องมือในการจัดเก็บข้อมูล (Bookmarks/Endnote) จากหลายแหล่งที่รวบรวมไว้ได้				
10	ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (คอมพิวเตอร์, PDAs, Media Players, etc.) ในการสื่อสารและการสร้างเครือข่าย รวมทั้งการเข้าถึงสื่อ (Social Media) ได้อย่างเหมาะสม				
11	ใช้เครื่องมือการสื่อสารและโทรคมนาคม รวมทั้งเครือข่ายทางสังคม (Social Media) ในการส่งข้อความ หรือข้อมูลอื่นร่วมกันเพื่อรวบรวมข้อมูลสารสนเทศ และตอบกลับ (Feedback) ได้				
12	มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ เพื่อสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา				

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
13	มีการเชื่อมโยงเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการงานบุคคล และการทำงานเป็นทีม				
14	สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ด้านเวลา) และเกิดประสิทธิผล (แหล่งข้อมูลเทคโนโลยีดิจิทัล) และการประเมินเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมี วิจารณ์ญาตามสมรรถนะที่เกิดขึ้น				
15	สังเคราะห์ข้อมูลจากหลาย ๆ แหล่งข้อมูลได้				
16	ใช้ ICT เป็นเครื่องมือเพื่อการวิจัย การจัดการองค์กร การประเมินและการสื่อสารทางเทคโนโลยีดิจิทัล				
17	ตระหนักถึงความจริงและความเป็นไปได้ ในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้				
18	มีความรู้ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเหมาะสมกับงาน				
19	มีความเข้าใจพื้นฐานการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างถูกต้อง				
20	ความสามารถในการแยกแยะระหว่างโลกเสมือนจริง และโลกแห่งความจริง				
21	สนใจและติดตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยี อย่างสม่ำเสมอ				
22	มีความสามารถในการวินิจฉัยความน่าเชื่อถือของข้อมูล				
23	.....			
24	.....			
25	.....			

ข้อเสนอแนะ (ถ้ามี).....

.....

.....

.....

.....

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
องค์ประกอบที่ 5 การคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้					
1	มีความสามารถในการแก้ปัญหา				
2	การจัดการเรียนรู้อย่างมีขั้นตอน และคำนึงถึงรายละเอียดของสาระกระบวนการ				
3	ความสามารถในการตั้งประเด็นปัญหา				
4	ความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหา				
5	ความสามารถในการวิเคราะห์เชิงระบบ				
6	ส่งเสริมสนับสนุนให้ทุกคนเกิดแรงร่วมในการสร้างความสัมพันธ์				
7	สร้างความใฝ่ฝันถึงอนาคตรวมกัน				
8	มีการอัปเดตข้อมูลเพื่อใช้ในการเรียนการสอนที่ทันสมัยและแปลกใหม่				
9	.....			
10	.....			
11	.....			

ข้อเสนอแนะ (ถ้ามี).....

.....

.....

.....

.....

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			ข้อเสนอนแนะ
		+1	0	-1	
องค์ประกอบที่ 6 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล					
1	ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวปฏิบัติในเรื่องกฎหมายการยาทในสังคมออนไลน์				
2	ความเข้าใจในเรื่องนโยบาย กติกาการยาท และระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครือข่าย				
3	ยกตัวอย่างและอธิบายและอธิบายประเด็นที่เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลบนสังคมออนไลน์อย่างเหมาะสมและมีความรับผิดชอบ				
4	เข้าใจกฎหมายด้านสังคมและจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัล				
5	เข้าใจสังคมท้องถิ่นและในระดับโลก ปัญหาและความรับผิดชอบในการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัล วัฒนธรรม และแสดงพฤติกรรมทางกฎหมายและจริยธรรมใการปฏิบัติวิชาชีพ				
6	สนับสนุนรูปแบบและการสอนให้ปลอดภัยอย่างถูกกฎหมาย				
7	ใช้ข้อมูลเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีจริยธรรม รวมถึงการเคารพในสิทธิ์ ทรัพย์สินทางปัญญาและความเหมาะสม อ้างอิงเอกสารแหล่งที่มาอย่างถูกต้อง				
8	ใช้กลยุทธ์การเรียนรู้เป็นศูนย์กลางให้เข้าถึงเครื่องมือเทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสม และรู้คุณค่าของทรัพยากร				
9	พัฒนาและสร้างความเข้าใจด้านวัฒนธรรมและการรับรู้ทั่วโลกโดยการมีส่วนร่วมกับผู้ร่วมงาน และผู้เรียนของวัฒนธรรมอื่น ๆ ที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน				
10	ปฏิบัติตามกฎหมาย จริยธรรม และจรรยาบรรณเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล				
11	วางแผนและออกแบบการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างปลอดภัย				
12	ใช้ ICT เพื่อตอบสนองความต้องการหลากหลายของผู้เรียน				
13	มีความรับผิดชอบต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและตระหนักถึงหลักจริยธรรมจรรยาบรรณการอยู่ร่วมกันในสังคมเครือข่าย				

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
14	วิเคราะห์ทัศนคติที่สะท้อนกลับ เมื่อมีการประเมินผลระบบการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล				
15	ทำความเข้าใจกับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากสิ่งที่ได้เรียนรู้และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล				
16	ดำเนินการให้ผู้เรียนทุกคนเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลได้ตรงกับความต้องการ				
17	ผลักดันให้มีการใช้กฎหมายและจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลด้วยความรับผิดชอบ				
18	ออกข้อบังคับการใช้เทคโนโลยีเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อความปลอดภัยต่อตนเอง ผู้อื่น และสิ่งแวดล้อม				
19	มีส่วนร่วมในการออกกฎหมายลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญา				
20	ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลบนสังคมออนไลน์อย่างเหมาะสมและมีความรับผิดชอบ				
21	.....			
22	.....			
23	.....			

ข้อเสนอแนะ (ถ้ามี).....

.....

.....

.....

.....



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11
(ฉบับสอบถามครู)

ข้อมูลผู้วิจัย

นางสาวมัตติกา ผาสี

นักศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษาศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

โรงเรียนอนุบาลบ้านแพง

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2

หมู่ 4 ตำบลบ้านแพง อำเภอบ้านแพง จังหวัดนครพนม 48140

โทรศัพท์ 062-1496412, E-mail : Mattika.pha@gmail.com

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยเรื่อง รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจสภาพที่เป็นอยู่จริงและสภาพที่ควรจะเป็น ดังนี้

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา และวิธีการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา

2. แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

2.1 ตอนที่ 1 ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม เกี่ยวกับเพศ อายุ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน และขนาดของโรงเรียน

2.2 ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพที่เป็นอยู่จริง และสภาพที่ควรจะเป็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา

2.3 ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา

2.4 ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ และการพัฒนาภาวะผู้นำครูในยุคดิจิทัลของโรงเรียนประถมศึกษา

โปรดตอบแบบสอบถามให้ครบถ้วนและตรงตามความเป็นจริง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวางแผน ออกแบบ และพัฒนารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ข้อมูลและความคิดเห็นของท่านจะถูกเก็บเป็นความลับและใช้ประโยชน์เพื่อการวิจัยเท่านั้น ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความกรุณาจากท่าน

ขอขอบพระคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้

นางสาวมัตติกา ผาลี

นักศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
เรื่อง รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
สำนักงานศึกษาธิการภาค 11

ตอนที่ 1 ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. อายุ

น้อยกว่า 30 ปี

30-39 ปี

40-49 ปี

มากกว่า 49 ปี

3. วุฒิการศึกษาสูงสุด

ต่ำกว่าปริญญาตรี

ปริญญาตรี

ปริญญาโท

ปริญญาเอก

4. ระดับชั้นที่สอน

ปฐมวัย (อ.1 – อ.3)

ประถมศึกษา (ป.1 – ป.6)

มัธยมศึกษา (ม.1 – ม.3 สำหรับโรงเรียนขยายโอกาส)

5. ประสบการณ์ในการทำงาน

น้อยกว่า 10 ปี

11-20 ปี

21-30 ปี

มากกว่า 30 ปี

6. ขนาดโรงเรียน

ขนาดเล็ก (จำนวนนักเรียน 1-120 คน)

ขนาดกลาง (จำนวนนักเรียน 121-300 คน)

ขนาดใหญ่ (จำนวนนักเรียน 301 คนขึ้นไป)

ตอนที่ 2 ระดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้ถามความคิดเห็นของท่านเพื่อหาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา
2. โปรดอ่านข้อคำถามและพิจารณาว่า สภาพที่เป็นอยู่จริง และสภาพที่ควรจะเป็นของการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านว่าอยู่ในระดับใด โดยใช้เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุดเพียงข้อละช่องให้ครบทั้งสภาพที่เป็นอยู่จริง และสภาพที่ควรจะเป็น
 - 2.1 ระดับสภาพที่เป็นจริง หมายถึง การปฏิบัติงานที่เป็นอยู่จริงของครูในการใช้ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
 - 2.2 ระดับสภาพที่ควรจะเป็น หมายถึง ความปรารถนา หรือความต้องการของครูหรือความคาดหวังในการใช้ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

ตัวอย่าง

ข้อ	ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	สภาพที่เป็นอยู่จริง					สภาพที่ควรจะเป็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
องค์ประกอบที่ 1 การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้											
0	ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพ เช่น การกำหนดเป้าหมายและการออกแบบกิจกรรมควบคู่ไปกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล				✓					✓	

ข้อ	ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	สภาพที่เป็นอยู่จริง					สภาพที่ควรจะเป็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
53	ความเข้าใจในเรื่องนโยบาย กติกา มารยาท และระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญาในการใช้ข้อมูลสารสนเทศบนเครือข่ายและสังคมออนไลน์										
54	เข้าใจสังคมในท้องถิ่นและในระดับโลก ปัญหาและความรับผิดชอบในการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัล วัฒนธรรมและการแสดงพฤติกรรมทางกฎหมายและจริยธรรมในการปฏิบัติวิชาชีพ										
55	ใช้ข้อมูลเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีจริยธรรม และการเคารพในลิขสิทธิ์ทรัพย์สินทางปัญญาและความเหมาะสมของเอกสาร แหล่งที่มา										
56	สนับสนุนรูปแบบการสอนให้ปลอดภัย										
57	ยกตัวอย่างและอธิบายประเด็นที่เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลบนสังคมออนไลน์อย่างเหมาะสมและรับผิดชอบ										
58	ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลตอบสนองความต้องการหลากหลายของผู้เรียน										
59	ใช้กลยุทธ์และทรัพยากรการเรียนรู้เป็นศูนย์กลางให้เข้าถึงเครื่องมือเทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสม										
60	ปฏิบัติตามกฎหมาย จริยธรรม และจรรยาบรรณเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยการวางแผนและออกแบบการใช้อย่างปลอดภัย										
61	วิเคราะห์ทัศนคติสะท้อนกลับ เมื่อมีการประเมินผลระบบสารสนเทศ โดยมีความรับผิดชอบและทำความเข้าใจกับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือในการสื่อสาร ทำงานการอยู่ร่วมกันในสังคมเครือข่าย										
62	ดำเนินการให้ผู้เรียนทุกคนเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลได้ตรงกับความต้องการ อย่างถูกต้องเหมาะสมเพื่อความปลอดภัยในตนเองและสิ่งแวดล้อม										

ข้อ	ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	สภาพที่เป็นอยู่จริง					สภาพที่ควรจะเป็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
63	มีส่วนร่วมในการเผยแพร่เกี่ยวกับกฎหมายลิขสิทธิ์ และทรัพย์สินทางปัญญาในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลด้วยความรับผิดชอบ										
64	มีเจตคติที่ดีต่อเทคโนโลยีดิจิทัล มีความรู้ความสามารถ ความรับผิดชอบ และมีความตั้งใจดี ในการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลได้เป็นอย่างดี										
65	เน้นการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและลดผลกระทบต่อบุคคล สังคม และสิ่งแวดล้อม										
66	.....									
67	.....									

ขอเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....



แบบประเมินรูปแบบและเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครู

งานวิจัยเรื่อง

รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11

ผู้ประเมิน

ตำแหน่ง

สถานที่ทำงาน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

เกณฑ์การประเมิน

5 หมายถึง ความเหมาะสมมากที่สุด

4 หมายถึง ความเหมาะสมมาก

3 หมายถึง ความเหมาะสมปานกลาง

2 หมายถึง ความเหมาะสมน้อย

1 หมายถึง ความเหมาะสมน้อยที่สุด

ข้อ	รายการประเมิน	ความเหมาะสม				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครุยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา						
1	หลักการของรูปแบบ					
2	วัตถุประสงค์ของรูปแบบ					
3	เนื้อหาของรูปแบบ					
4	กระบวนการของรูปแบบ					
5	การวัดและประเมินผล					
6	คู่มือรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครู					
เอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครู เล่มที่ 1 การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้						
	1) วัตถุประสงค์					
	2) เนื้อหา					
	3) ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม					
	4) สื่อและแหล่งการเรียนรู้					
	5) การวัดและประเมินผล					
	6) กิจกรรมประกอบการพัฒนา					
เอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครู เล่มที่ 2 การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล						
	1) วัตถุประสงค์					
	2) เนื้อหา					
	3) ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม					
	4) สื่อและแหล่งการเรียนรู้					
	5) การวัดและประเมินผล					
	6) กิจกรรมประกอบการพัฒนา					

ข้อ	รายการประเมิน	ความเหมาะสม				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
เอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครู เล่มที่ 3 การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล						
	1) วัตถุประสงค์					
	2) เนื้อหา					
	3) ขั้นตอนการดำเนินงานกิจกรรม					
	4) สื่อและแหล่งการเรียนรู้					
	5) การวัดและประเมินผล					
	6) กิจกรรมประกอบการพัฒนา					
เอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครู เล่มที่ 4 การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล						
	1) วัตถุประสงค์					
	2) เนื้อหา					
	3) ขั้นตอนการดำเนินงานกิจกรรม					
	4) สื่อและแหล่งการเรียนรู้					
	5) การวัดและประเมินผล					
	6) กิจกรรมประกอบการพัฒนา					
เอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครู เล่มที่ 5 การคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้						
	1) วัตถุประสงค์					
	2) เนื้อหา					
	3) ขั้นตอนการดำเนินงานกิจกรรม					
	4) สื่อและแหล่งการเรียนรู้					
	5) การวัดและประเมินผล					
	6) กิจกรรมประกอบการพัฒนา					

ข้อ	รายการประเมิน	ความเหมาะสม				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	เอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครู เล่มที่ 6 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้ เทคโนโลยีดิจิทัล					
	1) วัตถุประสงค์					
	2) เนื้อหา					
	3) ขั้นตอนการดำเนินงานกิจกรรม					
	4) สื่อและแหล่งการเรียนรู้					
	5) การวัดและประเมินผล					
	6) กิจกรรมประกอบการพัฒนา					

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....

ภาคผนวก ค

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ภาคผนวก ง

ภาพประกอบการดำเนินการวิจัย

ภาพประกอบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเชิงลึก











ภาพประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการ









ภาคผนวก จ

คู่มือการใช้รูปแบบ



คู่มือ

รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
สำนักงานศึกษาธิการภาค 11

ผู้วิจัย

นางสาวมัตติกา ผาสี
นักศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คำนำ

เอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 โดยมุ่งพัฒนา ด้านความรู้ ความสามารถ ทักษะ และเจตคติ เพื่อให้ครูผู้สอนเกิดองค์ความรู้ในการพัฒนาภาวะผู้นำครูในยุคดิจิทัล และสร้างความตระหนักในบทบาทหน้าที่และภาระงานด้านการสอนให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างแท้จริง ผู้วิจัยได้จัดทำเอกสารประกอบการพัฒนาทั้งหมด จำนวน 6 เล่ม ประกอบด้วย

- เล่ม 1 การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
- เล่ม 2 การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล
- เล่ม 3 การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
- เล่ม 4 การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล
- เล่ม 5 การคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
- เล่ม 6 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ประธานและกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้เชี่ยวชาญ คณะครู และบุคลากรทางการศึกษาที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงาน หวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารประกอบการพัฒนานี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ศึกษาและเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

นางสาวมัตติกา ผาลี

นักศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
ความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบ	1
หลักการของรูปแบบ	6
วัตถุประสงค์ของรูปแบบ	7
เนื้อหาของรูปแบบ	7
กระบวนการของรูปแบบ	8
รายละเอียดของกิจกรรม	9
การวัดและประเมินผล	11
กำหนดการอบรมเชิงปฏิบัติการ	15
กำหนดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC)	18
กำหนดการฝึกปฏิบัติการ	19
เอกสารอ้างอิง	21
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจรูปแบบและเอกสารประกอบการพัฒนา	22
รายชื่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	23
เอกสารประกอบการพัฒนา เล่ม 1 การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้	24
เอกสารประกอบการพัฒนา เล่ม 2 การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล	60
เอกสารประกอบการพัฒนา เล่ม 3 การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	112
เอกสารประกอบการพัฒนา เล่ม 4 การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล	165
เอกสารประกอบการพัฒนา เล่ม 5 การคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้	201
เอกสารประกอบการพัฒนา เล่ม 6 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	240

คู่มือรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ สำนักงานศึกษาธิการภาค 11

ความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบ

ประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วด้านวิทยาการของโลกโดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้โลกไซเบอร์ของผู้คนมีการติดต่อสัมพันธ์กันได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น และกระแสโลกาภิวัตน์นำเข้าสู่ยุคแห่งการจัดระเบียบทางเศรษฐกิจ สังคม การเมืองระหว่างประเทศใหม่ ซึ่งมีผลกระทบต่อวิถีชีวิตและวัฒนธรรมความเป็นอยู่ทุกชาติทุกภาษารวมทั้งประเทศไทย ต้องเผชิญกับสถานการณ์ทางเศรษฐกิจและสังคมภายในและภายนอกประเทศที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและส่งผลต่อความเป็นอยู่ของประชาชนอย่างกว้างขวาง ประเทศไทยจึงมีความจำเป็นที่ต้องปรับให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ ซึ่งภาษาสมัยใหม่ใช้คำว่า “ยุคดิจิทัล” โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปรับตัวให้เข้ากับโลกแห่งความรู้ที่ใช้เทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประเทศไทยที่บริหารจัดการความรู้ได้ดีย่อมพัฒนาคนให้มีคุณภาพได้ดีกว่าซึ่งบุคคลที่สำคัญที่สุดที่พัฒนาด้านการศึกษาได้ดีที่สุดคือผู้บริหารสถานศึกษา นโยบายรัฐบาลจึงประกาศให้ประเทศพัฒนาประเทศทุกด้านให้มีคุณภาพ โดยเฉพาะในด้านการศึกษาซึ่งเป็นจุดสำคัญที่จะนำประชากรให้มีคุณภาพตามที่รัฐบาลต้องการ (กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา, 2559, หน้า 7-9)

ปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศไทยไปสู่ยุคดิจิทัลและประเทศไทย 4.0 ได้คือ เทคโนโลยี ปัจจุบันเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานเป็นอย่างมาก มิใช่เพียงด้านเศรษฐกิจเพียงเท่านั้นที่ได้รับผลกระทบ ในด้านการศึกษาก็ได้รับผลกระทบอย่างมากเช่นเดียวกัน การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อให้เข้าถึงแหล่งเรียนรู้เทคโนโลยี ได้ก้าวเข้ามามีบทบาทกับชีวิตประจำวันมากขึ้นในทุก ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นการเดินทาง การติดต่อสื่อสาร การศึกษา ซึ่งเทคโนโลยีได้เข้ามาช่วยให้มีความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้นประเทศไทยจึงได้ให้ความสำคัญกับเทคโนโลยี

โดยระบุไว้ในหมวด 9 ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ตั้งแต่มาตรา 63 ถึง มาตรา 69 เพื่อกำหนดบทบาทหน้าที่ของรัฐเกี่ยวกับการจัดการ เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาและให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีเพื่อการศึกษามาโดยตลอด

จากความสำคัญ ดังกล่าวจะเห็นได้ว่าการที่จะพัฒนาคนในชาติให้ทัน การเปลี่ยนแปลงนั้น ต้องอาศัยระบบการศึกษาเป็นสำคัญ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องพัฒนา วางแผนสถานการณ์โดยไม่ต้องเดินทางไปถึงสถานที่จริง หรือเป็นสื่อการเรียนรู้แบบ โต้ตอบ (Interactive) เป็นต้น (WICE Logistics Public Company Limited, 2018, p. 4)

เทคโนโลยีและโลกดิจิทัลมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและเคลื่อนที่ตลอดเวลา องค์กรจึงจำเป็นต้องปรับตัวให้ทันสถานการณ์ปัจจุบัน พัฒนานวัตกรรมเพื่อต่อยอดธุรกิจ บนการแข่งขันที่รวดเร็วและรอบด้านจากวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ให้กลายเป็นวิสาหกิจสมาร์ต (Smart Enterprise) ที่มีศักยภาพสูงขึ้น จากการบริหารธรรมดา ให้กลายเป็นคุณค่าการบริหารระดับสูง (High Value Service) เพื่อความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน (จิณณวัตร ปะโคทัง, 2561, หน้า 4-6)

ในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา ทุกประเทศทั่วโลกได้ริเริ่มและดำเนินการปรับและ พัฒนาระบบจัดการศึกษาใหม่เรียกว่า “การปฏิรูปการศึกษา” (Educational Reformation) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ มีคุณภาพมาตรฐาน สามารถ ผลิตกำลังคนที่มีคุณภาพสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ (Learning Society) ระบบการศึกษานั้น ประกอบด้วยปัจจัยที่สำคัญคือครู ประเทศไทยมีการปฏิรูปการศึกษาเพื่อยกระดับการศึกษา ของชาติ ประเด็นสำคัญที่จะปฏิรูปการศึกษา คือ การปฏิรูปการเรียนรู้ ซึ่งทำโดยการพัฒนา คุณภาพมาตรฐานวิชาชีพครู ซึ่งเป็นระดับปฏิบัติการที่สำคัญที่สุด ครูเป็นบุคคลในการปฏิรูป การเรียนรู้ ปฏิรูปการศึกษา เนื่องจากครูเป็นบุคคลด้านหน้าและเป็นกลไกสำคัญ ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน (กนกอร สมปราชญ์, 2560, หน้า 221)

การที่จะพัฒนาประเทศไทยไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ให้เกิดขึ้น ในอนาคตนั้น จะต้องให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างทุนของประเทศที่มีอยู่ให้เข้มแข็ง และมีพลังเพียงพอในการขับเคลื่อน กระบวนการการพัฒนาทั้งในระยะกลางและระยะยาว โดยเฉพาะ “การพัฒนาคน” ให้มีการเตรียมความพร้อม รับการเปลี่ยนแปลงของโลก ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งมีสิ่งที่สำคัญที่สุด คือ ทักษะการเรียนรู้และการเสริมสร้างปัจจัย แวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาคุณภาพของคน โดยการน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียงของ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มาประยุกต์ใช้ทั้งในเชิงระบบ

และโครงสร้างของสังคมไทย ให้มีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น ซึ่งกล่าวไว้ว่า คนไทยและการศึกษาไทยต้องมีคุณภาพและได้มาตรฐานระดับสากล อีกทั้งกระทรวงศึกษาธิการมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาคุณภาพมาตรฐานการศึกษา โดยให้ครูพร้อมรับกับการเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์ เพื่อให้ครูจัดการเรียนรู้ที่เอื้ออำนวยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต มีนิสัยใฝ่เรียนรู้ มีทักษะความสามารถในการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีคุณธรรมนำความรู้ มีทักษะความสามารถในการคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีคุณธรรมนำความรู้ รักความเป็นไทย มีความสามารถก้าวไกลในระดับสากล (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2560, หน้า 10)

การจัดการเรียนรู้ของประเทศไทยต้องมีการ เตรียมความพร้อมให้แก่ผู้เรียน ให้มีคุณลักษณะสู่การเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ สามารถติดต่อสื่อสารและอยู่ร่วมกันได้ บนพื้นฐานของความเสมอภาค และผลประโยชน์ร่วมกันในการเสริมสร้างความมั่นคงในด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคมและวัฒนธรรมของ ภูมิภาคอาเซียน รูปแบบการจัดการเรียนรู้ จึงจำเป็นต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประชาคมอาเซียนและเป้าหมายการรวมกลุ่มเป็นภูมิภาคอาเซียน โดยเชื่อมโยงกับกลุ่มสาระพื้นฐานและสามารถนำสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบของสื่อดิจิทัลเข้ามามีบทบาทในการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในมิติต่าง ๆ โดยเป็นตัวกลางในการถ่ายทอดความรู้ ความคิด ทักษะและประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียน เพราะการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะในห้องเรียนหรือในโรงเรียนเท่านั้น ผู้สอนและผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากสื่อต่าง ๆ อย่างหลากหลาย สามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลาและทุกสถานที่ (ทรงเกียรติ พิษมงคล และคณะ, 2559, หน้า 275)

นอกจากนี้ สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) ยังพบว่า ภาพรวมของผลคะแนนของการทดสอบเฉลี่ยทั้งประเทศในชั้น ป.6 และม.3 ต่ำกว่าร้อยละ 50 ทุกวิชา ในปีการศึกษา 2559 และมีแนวโน้มที่จะต่ำลงเรื่อย ๆ จะเห็นได้ว่าข้อมูลดังกล่าวได้สะท้อนคุณภาพในการบริหารจัดการศึกษาของหน่วยงานทางการศึกษาส่วนหนึ่ง จึงเป็นหน้าที่โรงเรียนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้องและกำกับติดตาม นิเทศ การจัดการเรียนรู้และการบริหารจัดการศึกษาในโรงเรียนอย่างจริงจังและต่อเนื่อง บุคคลที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาในโรงเรียน คือ ครูในฐานะเป็นผู้ปฏิบัติงาน

ด้านการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาในระดับโรงเรียนนั้น จำเป็นที่จะต้องพัฒนาครูให้มีคุณลักษณะที่เหมาะสมทั้งด้านความรู้ พฤติกรรมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในด้านการจัดการเรียนรู้ให้แก่ครู ซึ่งคุณลักษณะของครูที่ดีนั้น จำเป็นที่จะต้องพัฒนาคุณลักษณะด้านภาวะผู้นำของครูที่ปฏิบัติหน้าที่ด้านการจัดการเรียนรู้ และบุคคลที่กำลังจะมาดำรงตำแหน่ง โดยเฉพาะคุณลักษณะภาวะผู้นำของครูนั้น ย่อมแตกต่างจากคุณลักษณะภาวะผู้นำโดยทั่วไป เพราะลักษณะภารกิจ หน้าที่และความรับผิดชอบในฐานะผู้ปฏิบัติหน้าที่ด้านการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนที่มีรูปแบบแตกต่างจากการปฏิบัติงานอื่น จะเห็นได้ว่าในการยกระดับคุณภาพการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานนั้นครูเป็นบุคคลที่สำคัญที่สุดในกระบวนการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนต้องได้รับการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความเข้มแข็งและมีความพร้อม มีความเป็นผู้นำ มีความสามารถและมีทักษะ สามารถใช้ภาวะผู้นำในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเห็นว่าการพัฒนาครูให้เป็นครูผู้นำและใช้ภาวะผู้นำเพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษานั้นจะก่อประโยชน์ให้แก่โรงเรียน (สถาบันทดสอบทางการศึกษา (องค์การมหาชน), 2560, หน้า 5-9)

ภาวะผู้นำ (Leadership) เป็นอีกปัจจัยที่เป็นกลไกที่สำคัญในการนำพาองค์กรสู่ความสำเร็จและมีประสิทธิภาพ ภาวะผู้นำหรือความเป็นผู้นำเป็นลักษณะพิเศษที่สามารถสร้างอิทธิพลเหนือผู้อื่นได้ Drucker (1968, p. 272) ได้กล่าวถึงภาวะผู้นำว่าในสังคมปัจจุบันเป็นสังคมที่ต้องอาศัยภาวะผู้นำ องค์กรจะต้องอาศัยองค์ความรู้ ประสบการณ์ ความคิดสร้างสรรค์และความรับผิดชอบของผู้นำจนก่อให้เกิดทฤษฎีเกี่ยวกับผู้นำและภาวะผู้นำ ในลักษณะต่าง ๆ นอกจากนี้ Avolio (1999, p. 39) ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวคิดทฤษฎีภาวะผู้นำ โดยพิจารณาผู้นำใน 3 ลักษณะ คือ ลักษณะของบุคคล (Leader as a Person) ลักษณะของกระบวนการ (Leader as a Person) และลักษณะผสมผสาน (as Some Aspects of Both) ซึ่งสอดคล้องกับ Overholser (1992, pp. 5-6) ที่ได้กล่าวถึงบทบาทความเป็นผู้นำและความรับผิดชอบของครูว่ามีทักษะภาวะผู้นำ 6 ประการ คือ มีวิสัยทัศน์ ความมีจริยธรรมและความซื่อสัตย์ ทักษะด้านหลักสูตรและการสอน กลยุทธ์การเรียน การสอนที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน มีทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ และการเพิ่มประสิทธิภาพของครู ส่วน Fullan (2001, p. 96) เชื่อว่า ผู้นำที่ดีต้องสร้างภาวะผู้นำให้เกิดขึ้นในทุกระดับขององค์กร จะเห็นได้ว่าในการยกระดับคุณภาพการศึกษา

ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ครูจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในกระบวนการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ต้องได้รับการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความเข้มแข็งและมีความพร้อม มีภาวะผู้นำ มีความสามารถและมีทักษะในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล มีคุณค่าและมีประโยชน์แก่วงการทางวิชาการเรียนรู้ ครูรวมพลัง ร่วมมือทำงานในชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (professional learning community) มีวัฒนธรรมของการร่วมมือและเสริมสร้างการพัฒนาวิชาชีพ ได้แก่ แกะไขสิ่งที่เป็นปัญหา บำรุงรักษาสิ่งที่ดีอยู่แล้วให้คงอยู่ต่อไป และสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่เป็นประโยชน์แก่วิชาชีพ มีองค์ประกอบ ดังนี้ 1) ส่งเสริมพัฒนาเพื่อนครูสู่ครูมืออาชีพ 2) เป็นผู้นำด้านการเรียนการสอนและมีนวัตกรรม 3) เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง 4) มุ่งพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน (Fullan, 2001, p. 96) ในช่วงที่ผ่านมามีการให้ความสำคัญในการปฏิรูปการศึกษาต่อการเพิ่มคุณภาพครูมากขึ้น เนื่องจากความพยายามในการปฏิรูปการศึกษา เกิดการเปลี่ยนแปลงภายในโรงเรียนเกิดแรงผลักดันต่อการพัฒนาวิชาชีพครูและภาวะผู้นำครู (Barth, 2001, pp. 443-449) โรงเรียนที่ประสบความสำเร็จอย่างรวดเร็วให้ครูเป็นผู้นำในการสอน แก่ครูคนอื่น ๆ นำไปสู่การร่วมมือมีการยื่นยันงานเอกสารงานวิจัยต่าง ๆ ว่าการกระจายภาวะผู้นำไปสู่ครูหรือส่งเสริมให้ครูมีความสามารถในการนำส่งผลทางบวกต่อการปฏิรูปการจําต้องคํกรของสถานศึกษา และทำให้การแตกแยกของครูลดลง อีกทั้งการมีส่วนร่วมของการร่วมมือรวมพลังของบุคลากรครูในสถานศึกษาอันเป็นหลักสำคัญของความสามารถทางภาวะผู้นำ และภาวะผู้นำครูนั้นยังเป็นปัจจัยในการพัฒนาสถานศึกษา และมีอิทธิพลทางบวกต่อความเชื่อมั่นในความสามารถ (self-efficacy) และขวัญกำลังใจครู (Harris, 2002, pp. 22-23) นอกจากนี้พบว่าภาวะผู้นำครูในด้านการจัดการเรียนรู้ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน มีการกระจายสัดส่วนภาระงานทางภาวะผู้นำให้แก่ครูอย่างทั่วถึง มีอิทธิพลทางบวกต่อประสิทธิภาพของครูและความผูกพันของนักเรียนเช่นเดียวกับปัจจัยอื่น ๆ ที่พบว่า การเพิ่มพลังอำนาจให้ครูมีภาวะผู้นำมากขึ้น ทำให้ครูเห็นคุณค่าในตนเอง (self-esteem) และมีความพึงพอใจในงานเพิ่มขึ้น ยังพบอีกว่าความสามารถทางภาวะผู้นำครูในการจัดการเรียนรู้ส่งผลทางตรงต่อประสิทธิผลของครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เพราะโรงเรียน ที่จะประสบความสำเร็จนั้นไม่ใช่เฉพาะผู้บริหารโรงเรียนเท่านั้นที่จะต้อง มีภาวะผู้นำจะต้องพัฒนาครูในโรงเรียนให้มีภาวะผู้นำอีกด้วย เป็นที่ยอมรับกันว่าคุณภาพ

ด้านการจัดการเรียนรู้ของครูเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน (Rowan, Correnti & Miller, 2002, pp. 1,525-1,567)

จะเห็นได้ว่าครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ เน้นที่การสร้างชุมชนแห่งความสงสัยกระตือรือร้น อยากเรียนอยากรู้ และอยากได้คำตอบขึ้นในชั้นเรียน ทำให้บรรยากาศในห้องเรียนทุกห้องเป็นห้องเรียนแห่งความสงสัย อยากเรียนอยากรู้ อยากหาคำตอบ “Community of Inquiry” และนักเรียนก็จะลงมือค้นหาคำตอบที่ตนสงสัยและอยากรู้เป็นกลุ่ม อยากเรียนอยากรู้แล้วก็จะพัฒนาเป็นปัญหาที่ต้องการคำตอบ (Problem) และจากปัญหาที่ต้องการคำตอบก็จะพัฒนาไปสู่การค้นหาคำตอบ ลงมือค้นหาคำตอบ โดยใช้สมรรถนะความเป็นนักเรียน 3.0 นักเรียน 2.0 นักเรียน 1.0 เทคโนโลยีโรบอด ซึ่งในกระบวนการของการเรียนรู้โดยยึดปัญหาเป็นฐาน นักเรียนอาจค้นหาคำตอบจากห้องทดลอง ห้องปฏิบัติการ สถานประกอบการ แปลงสาธิต โรงงาน บริษัท ธุรกิจของรัฐ หรือของเอกชน นักเรียนได้ค้นหาคำตอบจากสถานที่จริง สถานประกอบการจริงเพื่อให้ได้คำตอบที่เป็นจริง ทำให้เกิดคำว่า Work-based Learning ขึ้นทั้งในโรงเรียนและนอกโรงเรียน สถานประกอบการจึงกลายเป็นส่วนหนึ่งของห้องเรียนของนักเรียน และจากการเรียนโดยยึดปัญหาเป็นฐานนี้ก็จะทำให้นักเรียนหรือครูค้นพบความรู้ใหม่ สร้างสรรค์ความรู้ใหม่ และสร้างนวัตกรรมใหม่ การจัดการเรียนรู้ของครูในยุคดิจิทัล จึงเป็นการเรียนการสอนที่เน้นการคิดเชิงสร้างสรรค์ที่จะนำไปสู่การผลิตนวัตกรรม (ดิเรก พรสีมา, 2559, หน้า 5) ซึ่งในสังคมไทยเกี่ยวกับการศึกษาโดยเฉพาะปัญหาของครู ซึ่งมีปัญหาสำคัญด้านการจัดการเรียนรู้ของครู กล่าวคือครูบางคนส่วนมากหรือบางส่วนในสถาบันการศึกษาแต่ละระดับยังยึดตนเองเป็นสำคัญหรือเป็นหลักการสอน โดยตนเองเคยใช้วิธีการหรือกระบวนการอย่างไรก็ทำแบบนั้นตลอด ไม่มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการจัดการเรียนรู้ไปในทางที่ดีแปลกใหม่ และน่าสนใจ จึงทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย ไม่มีความสุขสนุกในการเรียนรู้ และเกิดความท้อแท้ในการเรียนเพราะรู้สึกว่าจะไม่ได้รับประโยชน์มากมายในการเรียน (ธราญา จิตรชญาวนิช, 2560, หน้า 7) และยิ่งสถานศึกษานั้นครูขาดภาวะผู้นำยอมทำให้ดำเนินงานต่าง ๆ ไปด้วยความยากลำบาก ทุ่มเทสับสน ต่างคนต่างทำงานไม่ประสานกัน และเกิดความขัดแย้ง การบรรลุเป้าหมายก็ย่อมจะล่าช้า และไม่ประสบความสำเร็จบรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ (กนกอร สมปราชญ์, 2560, หน้า 222)

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล กล่าวถึง ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย การคิดสร้างสรรค์ การรู้ทัน เทคโนโลยีดิจิทัล การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอน คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีดิจิทัล แต่ยังคงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ด้วยเหตุผลและปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการจัดทำกรวิจัยและพัฒนา ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ สำนักงานศึกษาธิการภาค 11 เพราะการจัดการเรียนรู้เป็นหน้าที่หลักที่สำคัญในวิชาชีพครู ผู้ปฏิบัติหน้าที่ด้านการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาครูผู้สอนมีภาวะผู้นำทางการจัดการเรียนรู้ ย่อมส่งผลต่อการพัฒนาผู้เรียนได้อย่างมีคุณภาพ สอดคล้องตามนัยแห่งพระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้เป็น คนดี คนเก่ง และมีความสุข ตลอดจนพิจารณาถึงความยั่งยืนของการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียน ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลสูงสุดต่อการพัฒนา คุณภาพการศึกษาของชาติต่อไป

หลักการของรูปแบบ

รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน ประถมศึกษา มีหลักการ ดังนี้

1. เป็นรูปแบบที่พัฒนาขึ้นโดยยึดแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับภาวะผู้นำครู ในยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา และรูปแบบการพัฒนา ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษา
2. เป็นรูปแบบที่ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้และหลักการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการเรียนรู้ จากประสบการณ์และการกระทำ เป็นการเรียนรู้ในการสร้างความคิดรวบยอด การพัฒนา ความเข้าใจและความสามารถต่าง ๆ ด้วยตนเอง และการบูรณาการเพื่อนำไปใช้ในการ จัดการเรียนการสอนจริง
3. เป็นรูปแบบที่ใช้กระบวนการและวิธีการที่หลากหลาย ประกอบด้วย การอบรมเชิงปฏิบัติการ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC) การปฏิบัติจริง และการนิเทศติดตาม

4. เป็นรูปแบบที่ใช้กระบวนการแบบมีส่วนร่วม โดยมีหลักการสำคัญ ประกอบด้วย การใช้ประสบการณ์ของผู้เข้ารับการอบรม การเรียนรู้ด้วยการกระทำ จนทำให้เกิดความรู้ใหม่อย่างต่อเนื่อง ซึ่งเกิดจากความสนใจของผู้เข้ารับการอบรม การปฏิสัมพันธ์ของผู้เข้ารับการอบรมทำให้เกิดการขยายตัวของเครือข่ายความรู้ที่ทุกคน มีอยู่อย่างกว้างขวาง และการสื่อสารด้วยการพูดหรือการเขียน เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยน เรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC)

วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน ประถมศึกษา มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา
2. เพื่อสร้างความตระหนักและเจตคติที่ดีในการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา
3. เพื่อพัฒนาทักษะในการใช้ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาในการปฏิบัติภารกิจให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

เนื้อหาของรูปแบบ

เนื้อหาของรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา มีจำนวน 6 หน่วย ดังนี้

- หน่วยที่ 1 การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
- หน่วยที่ 2 การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล
- หน่วยที่ 3 การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
- หน่วยที่ 4 การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล
- หน่วยที่ 5 การคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
- หน่วยที่ 6 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

กระบวนการของรูปแบบ

กระบวนการของรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา มีวิธีการพัฒนา ประกอบด้วย

1. การอบรมเชิงปฏิบัติการ ใช้กระบวนการแบบมีส่วนร่วม โดยผู้เข้ารับการพัฒนาดำเนินการเปลี่ยนแปลงเรียนรู้ พุดคุย ระดมสมอง อภิปราย เรียนรู้การปฏิบัติงาน การสอนงาน และวิธีการสร้างองค์ความรู้ที่หลากหลายในการอบรมเชิงปฏิบัติการ
2. การฝึกปฏิบัติจริง โดยใช้เอกสารประกอบการพัฒนา ประกอบการปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจที่ถ่องแท้จนเกิดเป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน
3. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC) เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับผู้เข้ารับการการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ของโรงเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมซึ่งจะมีหัวข้อที่เป็นปัญหาเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการแก้ปัญหา เพื่อจะได้อบรมกันสรุปเพื่อหาแนวทางที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหานั้น ๆ
4. การนิเทศ ติดตาม หมายถึง นิเทศ และกำกับติดตามงานที่บริหารจัดการศึกษาของโรงเรียน เพื่อให้การจัดการศึกษาตรงตามมาตรฐาน เป็นไปตามนโยบายการจัดการศึกษาของหน่วยงานต้นสังกัด และมุ่งหวังให้การจัดการศึกษาเกิดประสิทธิผลกับนักเรียนอย่างเต็มตามศักยภาพ

กระบวนการของรูปแบบ ดำเนินการเป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การอบรมเชิงปฏิบัติการ เป็นการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ตามเอกสารประกอบการพัฒนา จำนวน 6 ชุด มีกิจกรรม ดังนี้

1. กิจกรรมสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรที่เกี่ยวข้องก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการ

2. สสำรวจพฤติกรรมภาวะผู้นำครูในโรงเรียนประถมศึกษาของผู้เข้ารับการพัฒนาดำเนินการให้ผู้เข้ารับการพัฒนาดอบแบบประเมินพฤติกรรมภาวะผู้นำครูในโรงเรียนประถมศึกษา จำนวน 6 องค์ประกอบก่อนการอบรม

3. ดำเนินการอบรมเชิงปฏิบัติการใช้เวลา 2 วัน

ระยะที่ 2 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC) เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับผู้เข้ารับการการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ใช้เวลา 2 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมง รวม 20 ชั่วโมง

ระยะที่ 3 การฝึกปฏิบัติจริง เป็นกิจกรรมพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา จำนวน 2 สัปดาห์สัปดาห์ละ 5 ครั้งครั้งละ 5 ชั่วโมงรวม 50 ชั่วโมง

ระยะที่ 4 การนิเทศติดตามการนิเทศติดตามประเมินผลการพัฒนา ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา หลังการฝึกปฏิบัติจริง 1 สัปดาห์ โดยให้ผู้ฝึกปฏิบัติจริงทำแบบประเมินพฤติกรรมการพัฒนาภาวะผู้นำครู ในการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษา

กระบวนการของรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 แสดงเป็น แผนภาพได้ ดังนี้

ระยะที่ 1	ระยะที่ 2	ระยะที่ 3	ระยะที่ 4
การศึกษาเอกสาร ประกอบ 1 สัปดาห์	การอบรม เชิงปฏิบัติการ 2 วัน	การฝึกปฏิบัติจริง 2 สัปดาห์	PLC 2 สัปดาห์
การศึกษาเอกสาร ประกอบ ทั้ง 7 เล่ม 1 สัปดาห์	1. กิจกรรมสร้าง ปฏิสัมพันธ์ 2. ตอบแบบประเมิน ก่อนการอบรม 3. ฝึกอบรม	ฝึกปฏิบัติจริง เวลา 7 วัน วันละ 5 ชั่วโมง รวม 40 ชั่วโมง	แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ใช้เวลา 7 วัน วันละ 2 ชั่วโมงรวม 14 ชั่วโมง

ภาพประกอบ 1 กระบวนการรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
ของโรงเรียนประถมศึกษา

รายละเอียดของกิจกรรม

กิจกรรมการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน
ประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น
ประกอบด้วยรายละเอียดของกิจกรรม ตามระยะต่าง ๆ ดังนี้

ระยะที่ 1 การอบรมเชิงปฏิบัติการ

การอบรมเชิงปฏิบัติการประกอบด้วยกิจกรรม ดังต่อไปนี้

1. กิจกรรมสร้างปฏิสัมพันธ์ การแนะนำตัวเพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนาทุกคนทำความรู้จักซึ่งกันและกัน เป็นการละลายพฤติกรรมเพื่อให้เกิดความคุ้นเคยและเป็นกัลยาณมิตรเพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนากล้าที่จะอภิปรายและนำเสนอความคิดเห็นประกอบด้วย ครูที่สอนในโรงเรียนประถมศึกษาในกลุ่มเครือข่ายแพงลำโขง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 จำนวน 30 คนจาก 3 โรงเรียน โดยระบุจำนวนครูที่เข้ารับการพัฒนาคตามเกณฑ์ขนาดของโรงเรียน ดังนี้ โรงเรียนขนาดใหญ่ (จำนวนนักเรียน 301 คนขึ้นไป) จำนวน 15 คน คือ ครูโรงเรียนอนุบาลบ้านแพง โรงเรียนขนาดกลาง (จำนวนนักเรียน 121-300 คน) จำนวน 3 คน คือ ครูโรงเรียนชุมชนไผ่ล้อม โรงเรียนขนาดเล็ก (จำนวนนักเรียน 1-120 คน) จำนวน 12 คน ได้แก่ ครูโรงเรียนบ้านนาเรียงทุ่งเจริญ จำนวน 3 คน ครูโรงเรียนบ้านหัวหาด จำนวน 3 คน ครูโรงเรียนบ้านท่าลาดราษฎร์สามัคคี จำนวน 2 คน ครูโรงเรียนบ้านดอนบก จำนวน 2 คน และครูโรงเรียนบ้านนาโพธิ์ จำนวน 2 คน ครูผู้เข้ารับการพัฒนา คือ ครูที่สอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 รวมจำนวน 30 คน

2. กิจกรรมสำรวจพฤติกรรมภาวะผู้นำครูในโรงเรียนประถมศึกษาของผู้เข้ารับการพัฒนาโดยให้ผู้เข้ารับการพัฒนาระบุภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา 6 องค์ประกอบ

3. ครูที่สอนในโรงเรียนประถมศึกษาในกลุ่มทดลองเข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการและร่วมกิจกรรมพัฒนาระดับผู้นำครูในโรงเรียนประถมศึกษาเป็นเวลา 2 วัน โดยมีลำดับขั้นตอนในการจัดกิจกรรม ดังนี้

3.1 ชั้นให้ความรู้ เป็นชั้นให้ความรู้แก่ผู้เข้ารับการพัฒนาเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ การพัฒนาระดับผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา โดยใช้วิธีการบรรยาย อภิปราย การศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาจัดกิจกรรมระดมสมอง โดยแบ่งกลุ่มผู้เข้ารับการพัฒนากออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ และสนทนากลุ่มย่อยแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับภาวะผู้นำครูในโรงเรียนประถมศึกษา

3.2 ชั้นนำเสนอผลงานการทำงานกลุ่ม เป็นขั้นตอนที่ผู้เข้ารับการพัฒนาแต่ละกลุ่ม ส่งตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอผลงานที่ได้จากการระดมความคิดจากการศึกษาองค์ความรู้ และการศึกษาจากสถานการณ์ต่าง ๆ จากเอกสารประกอบการ

พัฒนา แล้วแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ซึ่งกันและกัน หลังจากนั้นสรุปผล เพื่อเตรียมเสนอเป็นผลงานกลุ่ม และสรุปประเด็นสำคัญ นำเสนอโดยการเขียนแผนภาพความคิด

4. กิจกรรมสรุปผลการใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ผู้เข้ารับการพัฒนานำเสนอความก้าวหน้าของตนเอง จากการปรับและพัฒนาพฤติกรรมภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ทั้ง 6 ด้าน จากนั้นผู้ที่เข้ารับการพัฒนาพร้อมกันสรุปและสะท้อนผลการพัฒนาภาวะผู้นำในโรงเรียนประถมศึกษา และนำเสนอความต้องการในการพัฒนาตนเอง ผู้วิจัยดำเนินการสรุปและปิดการฝึกปฏิบัติการ

การวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผลรูปแบบการพัฒนา Mind Mapping)

1. ขั้นสรุปองค์ความรู้จากการนำเสนอผลงานการทำงานกลุ่มเป็นขั้นตอนที่วิทยากรและผู้เข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการ ร่วมกันสรุปแนวคิด หลักการพัฒนาภาวะผู้นำครูในโรงเรียนประถมศึกษา แนะนำไปประยุกต์ใช้ในการปรับพฤติกรรมภาวะผู้นำครูในโรงเรียนประถมศึกษา

2. ขั้นสร้างแนวการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา เป็นขั้นตอนของการให้ความรู้และฝึกการสร้างแนวทางเกี่ยวกับการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา โดยมีกิจกรรม ดังนี้ เป็นขั้นตอนของการให้ความรู้และฝึกการสร้างแนวทางเกี่ยวกับการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาโดยมีกิจกรรม ดังนี้

วันที่ 1 ของการอบรมเชิงปฏิบัติการ

- ลงทะเบียนและรับเอกสาร
- ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการอบรมและแนวคิดในการพัฒนา

ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา

- พิธีเปิด
- ดำเนินกิจกรรมตามเอกสารการพัฒนา เล่ม 1 การบูรณาการ

เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

- ดำเนินกิจกรรมตามเอกสารการพัฒนา เล่ม 2 การพัฒนา

ความคล่องทางดิจิทัล

- ดำเนินกิจกรรมตามเอกสารการพัฒนา เล่ม 3 การสร้างนวัตกรรม
การเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

- ดำเนินกิจกรรมตามเอกสารการพัฒนา เล่ม 4 การรู้ทันเทคโนโลยี
ดิจิทัล

วันที่ 2 ของการอบรม

- ดำเนินกิจกรรมตามเอกสารการพัฒนา เล่ม 5 การคิดสร้างสรรค์
ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

- ดำเนินกิจกรรมตามเอกสารการพัฒนา เล่ม 6 คุณธรรม จริยธรรม
จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

เมื่อสิ้นสุดกระบวนการดำเนินการจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ ผู้วิจัยและ
ผู้ร่วมวิจัยดำเนินการ ดังนี้

1. สรุปพฤติกรรมกรรมการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
ของโรงเรียนประถมศึกษา

2. บันทึกผลการเรียนรู้พฤติกรรมภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการ
เรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา

3. ประเมินผลการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
ของโรงเรียนประถมศึกษา ที่เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยการสะท้อนผลภาวะผู้นำครู
ยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา

ระยะที่ 2 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC)

การแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC) เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้
สำหรับผู้เข้ารับการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน
ประถมศึกษาของโรงเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมซึ่งมีหัวข้อที่เป็นปัญหาเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยน
ความคิดในการแก้ปัญหาเพื่อจะได้ร่วมกันสรุปในการหาแนวทางที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา
นั้น ๆ

ระยะที่ 3 การฝึกปฏิบัติจริง

การฝึกปฏิบัติที่เป็นกิจกรรมการพัฒนาภาวะผู้นำครูในโรงเรียน
ประถมศึกษา เป็นรายสัปดาห์ เป็นเวลา 2 สัปดาห์ ๆ ละ 8 ครั้ง ครั้งละ 5 ชั่วโมง
รวม 40 ชั่วโมง โดยแต่ละครั้งมีการจัดกิจกรรม ดังนี้

ของโรงเรียนประถมศึกษา ด้านการคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ และด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เป็นแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ดำเนินการ ดังนี้

ระยะที่ 1 การอบรมเชิงปฏิบัติการ มีการประเมินพฤติกรรมภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนาดำเนินตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมการพัฒนาภาวะผู้นำในโรงเรียนประถมศึกษา ทั้ง 6 ด้าน ประกอบด้วย 1) การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ 2) การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล 3) การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 4) การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล 5) การคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ และ 6) คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ระยะที่ 2 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC) เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับผู้เข้ารับการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ทั้ง 6 ด้านประกอบด้วย 1) การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ 2) การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล 3) การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 4) การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล 5) การคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ และ 6) คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนาดำเนินความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการฝึกปฏิบัติจริง

ระยะที่ 3 การฝึกปฏิบัติจริง ประเมินพฤติกรรมการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ของผู้เข้ารับการพัฒนาก่อนการฝึกปฏิบัติจริงและหลังสิ้นสุดการฝึกปฏิบัติจริง โดยการสอบถามและสัมภาษณ์ผู้เข้ารับการพัฒนากับพฤติกรรมพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา เพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนาดำเนินตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมพัฒนาภาวะผู้นำครูในโรงเรียนประถมศึกษาทั้ง 6 ด้าน ประกอบด้วย 1) การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ 2) การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล 3) การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 4) การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล 5) การคิด

สร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ และ 6) คุณธรรม จริยธรรม
จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ระยะที่ 4 การนิเทศ ติดตาม ประเมินผลการพัฒนาภาวะผู้นำครู
ยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา หลังการฝึกปฏิบัติจริง 1 สัปดาห์
โดยให้ผู้ฝึกปฏิบัติจริง ทำแบบประเมินพฤติกรรมการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ทั้ง 6 ด้าน ประกอบด้วย 1) การบูรณาการ
เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ 2) การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล 3) การสร้าง
นวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 4) การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล 5) การคิด
สร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ และ 6) คุณธรรม จริยธรรม
จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

กำหนดการอบรมเชิงปฏิบัติการ

การพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา
ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11
ณ ห้องประชุมต้นแพงน้อย โรงเรียนอนุบาลบ้านแพง
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 2
ในวันที่ 21-22 มีนาคม 2566

การอบรมวันที่ 21 มีนาคม 2566

เวลา 08.00-08.30 น. ลงทะเบียนและรับเอกสาร

เวลา 08.30-08.50 น. ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการอบรมและแนวคิดการพัฒนา
ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา
ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11
โดย : นางสาวมัตติกา ผาสี นักศึกษาปริญญาเอก
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เวลา 09.00-09.20 น. พิธีเปิดและบรรยายพิเศษ

โดย : นายสายันต์ โชติวงษ์โส

รองผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลบ้านแพง

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 2

- เวลา 09.20–09.30 น. ผู้เข้าร่วมอบรมทำแบบทดสอบก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการ
- เวลา 09.30–11.00 น. บรรยาย : ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
ของโรงเรียนประถมศึกษา ด้านการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้
โดย : คน.รัชณี สมรฤทธิ คีษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 2
- เวลา 11.00–12.00 น. บรรยาย : ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน
ประถมศึกษา ด้านการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล
โดย : คน.รัชณี สมรฤทธิ คีษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 2
- เวลา 12.00–13.00 น. **พักรับประทานอาหารกลางวัน**
- เวลา 13.00–14.30 น. บรรยาย : ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน
ประถมศึกษา ด้านการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยี
ดิจิทัล
โดย : คน.รัชณี สมรฤทธิ คีษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 2
- เวลา 14.30–16.00 น. บรรยาย : ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน
ประถมศึกษา ด้านการรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล
โดย : คน.พิชญ์วรัศม์ สิงหะ
คีษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษา นครพนม เขต 1

การอบรมวันที่ 22 มีนาคม 2566

- เวลา 09.00–10.30 น. บรรยาย : ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน
ประถมศึกษา การคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้
โดย : คน.พิชญ์วรัศม์ สิงหะ
คีษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษา นครพนม เขต 1

- เวลา 10.30–12.00 น. บรรยาย : ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน
ประถมศึกษา ด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้
เทคโนโลยีดิจิทัล
โดย : ศน.พิชญารัตน์ สิงหะ
ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1
- เวลา 12.00–13.00 น. **พักรับประทานอาหารกลางวัน**
- เวลา 13.00–14.00 น. พิธีปิดการอบรมและมอบเกียรติบัตร
โดย : นายสายันต์ โชติวงษ์โส
รองผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลบ้านแพวง
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2
- เวลา 14.00–14.30 น. ผู้เข้าร่วมอบรมทำแบบทดสอบหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ

.....

กำหนดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ

กำหนดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC : Professional Learning Community) การพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11

.....

วันที่ 1 ของการ PLC

เวลา 15.00-17.00 น. - แลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC) การพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

วันที่ 2 ของการ PLC

เวลา 15.00-16.00 น. - แลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC) ด้านการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

วันที่ 3 ของการ PLC

เวลา 15.00-16.00 น. - แลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC) ด้านการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล

วันที่ 4 ของการ PLC

เวลา 15.00-16.00 น. - แลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC) ด้านการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

วันที่ 5 ของการ PLC

เวลา 15.00-16.30 น. - แลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC) ด้านการรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล และด้านการคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

วันที่ 6 ของการ PLC

เวลา 15.00-16.30 น. - แลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC) ด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

กำหนดการฝึกปฏิบัติการ

การพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา
ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11

วันที่ 1 ของการฝึกปฏิบัติการ

- เวลา 09.00-12.00 น. - ทบทวนกิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการ
เวลา 13.00-14.00 น. เล่มที่ 1 การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้

วันที่ 2 ของการฝึกปฏิบัติการ

- เวลา 09.00-12.00 น. - ทบทวนกิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการ
เวลา 13.00-14.00 น. เล่มที่ 2 ด้านการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล

วันที่ 3 ของการฝึกปฏิบัติการ

- เวลา 09.00-12.00 น. - ทบทวนกิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการ
เวลา 13.00-14.00 น. เล่มที่ 3 ด้านการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้
การใช้เทคโนโลยี

วันที่ 4 ของการฝึกปฏิบัติการ

- เวลา 09.00-12.00 น. - ทบทวนกิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการ
เวลา 13.00-14.00 น. เล่มที่ 4 การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล

วันที่ 5 ของการฝึกปฏิบัติการ

- เวลา 09.00-12.00 น. - ทบทวนกิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการ
เวลา 13.00-14.00 น. เล่มที่ 5 การคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้

วันที่ 6 ของการฝึกปฏิบัติการ

- เวลา 09.00-12.00 น. - ทบทวนกิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการ
เวลา 13.00-14.00 น. เล่มที่ 6 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ
การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

วันที่ 7 ของการฝึกปฏิบัติการ

- เวลา 09.00–12.00 น. – สรุปผลการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครู
ยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา
- เวลา 13.00–15.00 น. – สรุปและอภิปรายผลจากการทดลองใช้รูปแบบ
จากคู่มือเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครู
ยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา

เอกสารอ้างอิง

- กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา. (2559). *Thailand 4.0 โมเดลขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ความมั่งคั่ง มั่นคง และยั่งยืน*. กรุงเทพฯ: กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กนกอร สมปราชญ์. (2560). *ภาวะผู้นำและภาวะผู้นำสำหรับการเรียนรู้ผู้บริหารสถานศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. ขอนแก่น: คลังพัฒนา.
- จิณณวัตร ปะโคทัง. (2561). *ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลสำหรับผู้บริหารสถานศึกษามีอาชีพ*. อุบลราชธานี: ศิริธรรมออฟเซ็ท.
- ดิเรก พรลีมา. (2559). *ครูไทย 4.0*. มติชน. เข้าถึงได้จาก <https://www.matichon.co.th/news/345042> 14 พฤษภาคม 2564.
- Barth, R.S. (2001). *Teacher leader*. New York: Phi Delta Kappan.
- Rowan, B., Correnti, R., & Miller, R. (2002). What large-scale, survey research tells us about teacher affect on student achievement: insights from the prospects study of elementary schools. *Teachers College Record*, 104(8), 1525–1567.

เอกสารประกอบการพัฒนา

รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
สำนักงานศึกษาธิการภาค 11

เอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
ของโรงเรียนประถมศึกษา
เล่ม 1 การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัย

นางสาวมัตติกา ผาสี

นักศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คำนำ

เอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 เล่ม 1 การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 โดยมุ่งพัฒนาด้านความรู้ ความสามารถ ทักษะและเจตคติ เพื่อให้ครูผู้สอนเกิดองค์ความรู้ในการพัฒนาพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้และสร้างความตระหนักในบทบาทหน้าที่และภาระงานด้านการสอน ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างแท้จริง ผู้วิจัยได้จัดทำเอกสารประกอบการพัฒนาทั้งหมด จำนวน 6 เล่ม ประกอบด้วย

- เล่ม 1 การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
- เล่ม 2 การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล
- เล่ม 3 การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
- เล่ม 4 การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล
- เล่ม 5 การคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
- เล่ม 6 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ประธานและกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้เชี่ยวชาญ คณะครู และบุคลากรทางการศึกษา ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงาน หวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารประกอบการพัฒนานี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ศึกษาและเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป

นางสาวมัตติกา ผาสี

นักศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
วัตถุประสงค์	1
เนื้อหา	1
ขั้นตอนการดำเนินงาน	4
สื่อและแหล่งการเรียนรู้	2
การวัดและประเมินผล	2
การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ เพื่อการพัฒนา ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล	3
- ความสำคัญของการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	3
- องค์ประกอบของรูปแบบ	6
- กระบวนการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้พัฒนา การจัดการเรียนรู้ของครูยุคดิจิทัล	7
บทสรุป	14
กรณีศึกษา	15
ใบกิจกรรมที่ 1	25
ใบกิจกรรมที่ 2	26
ใบกิจกรรมที่ 3	27
ใบกิจกรรมที่ 4	28
เอกสารอ้างอิง	29
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจรูปแบบและเอกสารประกอบการพัฒนา	32
รายชื่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	33

เอกสารประกอบการพัฒนา

เล่มที่ 1 การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

ระยะเวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลและการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
2. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ สามารถวิเคราะห์ แนวคิด หลักการ ไปใช้ในการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล
3. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการเกิดความตระหนัก และเห็นความสำคัญของการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

เนื้อหา

1. การพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลและการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
 - 1.1 การอบรมเชิงปฏิบัติการ
 - 1.2 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC) เพื่อร่วมกันหาแนวทางการพัฒนา
 - 1.3 การนำแนวทางการพัฒนาที่ได้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบชุมชนวิชาชีพ (PLC) ไปใช้
 - 1.4 การประเมินผลการพัฒนา
2. แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลและการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
3. การพัฒนาการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนการดำเนินงานกิจกรรม

1. เชิญวิทยากรอธิบายขั้นตอน วิธีการศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนา แก่ผู้เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติ แล้วแบ่งกลุ่ม ๆ ละเท่า ๆ กัน ร่วมสนทนา อภิปราย วิเคราะห์ ตามเนื้อหาที่กำหนดให้

2. ผู้เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการแต่ละกลุ่มสนทนา และสรุปประเด็นสำคัณนำเสนอโดยการเขียนแผนภาพความคิด (Mind Mapping) อภิปรายและสรุปประเด็นของการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล
 3. ตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอ อภิปรายและสนทนา ชักถาม สรุปความสำคัญของการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล
 4. ผู้เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการร่วมกันสรุปแนวคิด หลักการการพัฒนาพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล และนำไปประยุกต์ใช้ในการปรับพฤติกรรมภาวะผู้นำครู
- สื่อ/แหล่งเรียนรู้**

1. เอกสารประกอบการพัฒนา เล่มที่ 1 การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
2. ตัวอย่างการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
3. กระดาษชาร์จเทท-ขาว
4. ปากกาเมจิก

การวัดและประเมินผล

1. ประเมินการปฏิบัติกิจกรรม
2. ประเมินความสนใจ ตั้งใจในการรวมกิจกรรม
3. ประเมินผลการปฏิบัติงานการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ เพื่อการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล

การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ เพื่อการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล

การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ เพื่อการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล รวมทั้งเป็นแนวทางในการให้การศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาไปในทิศทางที่สอดคล้องกับความมุ่งหมายทางการศึกษาที่กำหนด

1. ความสำคัญของการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความสำคัญของการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ไว้ในทัศนะที่แตกต่างกัน สรุปได้ ดังนี้

กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา (2559, หน้า 20-21) ได้กล่าวถึงการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนการสอนของครูดังนี้

1) ครูพึงน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งประยุกต์ใช้ได้ดีในวิชาชีพครูเพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้และการทำงาน

2) จัดการศึกษาต้องสอดคล้องสภาพสังคมเทคโนโลยีก้าวไกล

3) เน้นการใช้และสร้างนวัตกรรมในบริบทของไทยมุ่งพัฒนาคนให้มีทักษะที่สอดคล้องกับความต้องการของสังคม อยู่ร่วมกันในสังคมด้วยมนุษยธรรม

กรองทิพย์ นาควิเชียร (2560, หน้า 20-21) ได้กล่าวถึง การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอน ไว้ว่า

1) ผู้สอนใช้สื่อแผนภาพ ใจหายสถานการณ์สร้างความสนใจ และตั้งคำถามให้ผู้เรียนวิเคราะห์เพื่อทบทวนความรู้เดิมโดยบูรณาการทั้ง 8 กลุ่มสาระตามตัวชี้วัดที่ผู้เรียนเรียนผ่านมาแล้ว

2) ผู้สอนรวบรวมประเด็นที่ได้จากการวิเคราะห์ สรุปอธิบายเพิ่มเติม และเข้าสู่ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

บันเย็น เพ็งกระจ่าง (2561, หน้า 51) ได้สรุปเกี่ยวกับการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนการสอนว่า มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษใหม่จะช่วยเตรียมความพร้อมในทุกด้าน ดังนี้

1) ให้รู้คนรู้จักคิด เรียนรู้ ทำงาน แก้ปัญหา สื่อสารและร่วมมือทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพไปตลอดชีวิต

2) เปลี่ยนแปลงไปตามความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยการเตรียมคนไปเผชิญการเปลี่ยนแปลง

3) คนยุคใหม่ต้องมีทักษะที่สูงในการเรียนรู้และปรับตัวเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในด้านรูปแบบเศรษฐกิจ

4) การพึ่งพาอาศัยเพิ่มมากขึ้น

5) ภูมิทัศน์ในการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไป

พรชัย เจดามาน และคณะ (2559, หน้า 5) ได้กล่าวถึงการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนการสอน ได้แก่

1) มีความพึงพอใจในการอบรมเชิงปฏิบัติการเพราะทำให้กลุ่มเป้าหมาย

2) มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการเรียนรู้แบบบูรณาการ

3) รู้วิธีการเชื่อมโยงและผสมผสานเนื้อหาตลอดจนกระบวนการต่าง ๆ ในการบูรณาการเนื้อหาวิชาต่าง ๆ เข้าด้วยกันอย่างกลมกลืนได้

เพ็ญจันทร์ สินธุเขต (2560, หน้า 9) กล่าวถึงการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนการสอนว่า ยุคดิจิทัล เป็นยุค “โลกคือห้องเรียน” ครูยุคดิจิทัลควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

1) มีการนำสื่อเทคโนโลยีในการถ่ายทอดความรู้จากครูผู้สอนไปสู่ผู้เรียนส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ สนใจใฝ่เรียนรู้สนุกสนาน กระตือรือร้นในการเรียนรู้มากขึ้น

2) ครูมีบทบาทในการเป็นผู้อำนวยความสะดวก

3) ครูเป็นผู้ชี้แนะแนวทางเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้

4) ต้องเป็นผู้ร่วมเรียนรู้ไปพร้อมกับผู้เรียนด้วย จึงต้องมีลักษณะ

ที่เรียกว่า e-teacher

สุกัญญา แซ่มซ้อย (2562, หน้า 31-32) ได้สรุปการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนการสอน ได้แก่

1) ผู้ฝึกสอนหรือผู้ชี้แนะ (Coach) โดยครูจะต้องไม่ตั้งตนเป็นผู้รู้เป็นผู้รู้ แต่จะต้องเป็นผู้ที่พร้อมจะเรียนรู้ไปกับผู้เรียน ครูจะต้องมีทักษะในการกำกับติดตามการเรียนรู้และคอยชี้แนะแนวทางในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมให้กับผู้เรียน

- 2) นักตั้งคำถาม (Questioner) ทักษะการตั้งคำถามเป็นทักษะที่สำคัญมากสำหรับครูในยุคดิจิทัล ครูต้องฝึกการตั้งคำถามที่สามารถไปกระตุ้นความคิด ทำท่ายให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ และสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน
- 3) นักออกแบบการเรียนรู้ (Learning designer) ทักษะการออกแบบการเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพก็ต่อเมื่อครูมีความรู้ความเข้าใจศาสตร์การสอนต่าง ๆ เป็นอย่างดี แล้วนำมาออกแบบการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเป้าหมายของผู้เรียน และวิถีการเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคดิจิทัล
- 4) นักจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (Context provider) การจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลนั้น สภาพแวดล้อมการเรียนรู้มีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคดิจิทัลอย่างมาก หากครูสามารถจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมแล้ว ผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้ได้อย่างที่ครูอาจจะคาดไม่ถึงเลยทีเดียว
- 5) นักเทคโนโลยี (Educational technology) สำหรับการเป็นครูในยุคดิจิทัลที่ผู้เรียนเป็นชนพื้นเมืองชาวดิจิทัลดังที่ได้กล่าวมาแล้วนั้นครูจึงจำเป็นต้องมีทักษะการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาในการบูรณาการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน โดยอาจจะไม่จำเป็นที่จะต้องใช้เทคโนโลยีทั้งหมดในการจัดการเรียนรู้ แต่ก็ควรที่จะมีการใช้สื่อและนวัตกรรมที่หลากหลายมากยิ่งขึ้นกว่าในยุคที่ผ่านมา
- 6) ผู้ควบคุมคุณภาพ (Quality controller) การประเมินผล การเรียนรู้ของครูในยุคดิจิทัลนี้ การพัฒนาให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ตามมาตรฐานอาจจะไม่เพียงพอหากพบว่าผู้เรียนมีศักยภาพที่พัฒนาขึ้นงาน หรือมีผลการเรียนได้สูงกว่านี้หน้าที่ของครูคือต้องกำกับ ควบคุม และฝึกผลักดันให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถ หรือผลสัมฤทธิ์ที่เต็มศักยภาพสูงสุดของผู้เรียน โดยครูไม่ควรพอใจที่เด็กสามารถทำได้ตามเกณฑ์มาตรฐานเพียงเท่านั้น
- 7) ผู้เป็นแบบอย่างที่ดี (Role model) ทั้งในด้าน 1) เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้โดยจะต้องมีทักษะในการทำงานเป็นทีม ร่วมเรียนรู้กับผู้อื่นไม่ว่าจะเป็นเพื่อนครู หรือชุมชน สามารถสร้างเครือข่ายการเรียนรู้และออกไปใช้ทรัพยากรในชุมชน เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับตนเองและผู้เรียนได้เป็นอย่างดี และ 2) การเป็นบุคคลที่มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบ และเสียสละเพื่อประโยชน์ส่วนรวม เพื่อสร้างสังคมแห่งความเสมอภาคเท่าเทียม

อนันต์ เกื่อนเนาว์ (2561, ไม่ปรากฏเลขหน้า) ได้กล่าวถึง
การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนว่าเป็นบทบาทของครู
ในการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ได้แก่

- 1) ช่วยให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการปรับตัวเพื่อดำรงชีวิตอยู่อย่าง
เหมาะสมสอดคล้องกับลักษณะที่เป็นไปของสังคม
- 2) ครูคือผู้ที่ต้องช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้สูงสุดเท่าที่
เป็นไปได้
- 3) ช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพของเขา
- 4) สอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ
- 5) ครูทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยเหลือสนับสนุนให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองได้
เต็มตามศักยภาพโดยสอดคล้องกับความจำเป็นเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมยุคใหม่
- 6) ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต

อินทรา ชูศรีทอง (2563, หน้า 104) ได้สรุปองค์ประกอบของทักษะ
การบูรณาการ ICT ในการเรียนการสอนมี 5 องค์ประกอบย่อย 13 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย

- 1) การใช้ ICT พื้นฐาน และระบบเครือข่าย
- 2) การใช้ ICT พัฒนา สนับสนุน ทักษะการคิด ความคิดสร้างสรรค์
- 3) การใช้ ICT ในการประเมิน และวัดผลการเรียนการสอน
- 4) การใช้ ICT ในการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาวิชาชีพ
- 5) การกำหนดเป้าหมาย และการออกแบบกิจกรรมควบคู่ไปกับ
การใช้ ICT

Fansher (2011, p. 84) ได้กล่าวถึงการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลใน
การจัดการเรียนรู้โดย

- 1) นำเสนอวิธีการสอนของครูจากการบอกให้ทำหรือการบรรยายไป
เป็นการสอนแบบใหม่ที่ปล่อยให้ผู้เรียนสอนตัวเอง
- 2) ครูเป็นผู้แนะนำ

Park, Y. (2016, p. 11) ได้กล่าวถึงการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้ว่า

- 1) การเป็นผู้สอนจำเป็นต้องสร้างเนื้อหาสื่ออื่น ๆ มากขึ้น
- 2) ช่วยเหลือให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและแก้ปัญหา

3) มีสามารถแยกแยะเนื้อหาที่ดีและไม่ดีได้ให้แก่ผู้เรียนได้โดยเฉพาะในโลกออนไลน์ที่เนื้อหาถูกนำเสนอแบบรวดเร็ว แต่มีคุณภาพต่ำขาดการประเมินเนื้อหา ก่อนเผยแพร่

4) ผู้สอนจำเป็นต้องสร้างแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่ถูกต้องให้มากขึ้นผ่านสื่อดิจิทัล และสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อประโยชน์ต่อผู้เรียนที่จะได้เข้าใจและทบทวน

5) การประยุกต์ใช้ แก้ปัญหา สำหรับการสร้างอนาคตของผู้เรียน

2. องค์ประกอบของรูปแบบ

องค์ประกอบของรูปแบบนั้น Keeves (1988, pp. 386–387) ได้กล่าวว่ารูปแบบโดยทั่วไปควรมีองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้

1) รูปแบบจะต้องนำไปสู่การทำนายผลที่ตามมาซึ่งสามารถพิสูจน์ทดสอบได้ กล่าวคือสามารถสร้างเครื่องมือเพื่อพิสูจน์ทดสอบได้

2) โครงสร้างรูปแบบจะต้องประกอบด้วยความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (Causal relationship) ซึ่งสามารถใช้อธิบาย ปรัชญาการณหรือเรื่องนั้นได้

3) รูปแบบจะต้องสามารถช่วยสร้างจินตนาการ (Imagination) ความคิดรวบยอด (Concept) และความสัมพันธ์ (Interrelations) รวมทั้งช่วยขยายขอบเขตของการสืบเสาะความรู้

4) รูปแบบควรประกอบด้วยความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง

โดยสรุปจากการศึกษากรณีตัวอย่างของรูปแบบจากเอกสารหรืองานวิจัยพบว่า การกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบนั้นจะต้องมีองค์ประกอบใดบ้าง จำนวนเท่าใด และมีลักษณะเป็นอย่างไรนั้น ไม่มีหลักเกณฑ์ที่แน่นอนขึ้นอยู่กับลักษณะเฉพาะของปรากฏการณ์ที่ศึกษาเป็นสำคัญ แต่ทั้งนี้รูปแบบจะต้องมีตัวแปรผันครบ แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ในลักษณะเป็นเหตุเป็นผลกัน และความสัมพันธ์เหล่านั้นสามารถตอบวัตถุประสงค์ของการสร้างรูปแบบนั้นโดยใช้ข้อมูลต่าง ๆ ที่เชื่อถือได้พิสูจน์ได้และเป็นที่ยอมรับทั่วไป

3. ข้อดีและข้อจำกัดของรูปแบบ

รูปแบบช่วยในการสร้างทฤษฎี เช่น ลดการอ้างอิงหลักฐานจำนวนมากช่วยอธิบาย และพยากรณ์สิ่งต่าง ๆ แต่รูปแบบก็มีข้อจำกัด กล่าวคือ รูปแบบอาจไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง บางครั้งรูปแบบก่อให้เกิดความเข้าใจผิดว่าเรื่องจริงหรือ

ของจริงนั้นเรื่องง่าย ๆ เช่น ในการสร้างรูปแบบโครงสร้างกระดูกร่างกายมนุษย์จำเป็นต้องตัดอวัยวะต่าง ๆ ออกไปเป็นจำนวนมาก แต่ถ้าส่วนที่ขาดหายไปเป็นส่วนที่สำคัญรูปแบบนั้นก็อันตรายต่อผู้ใช้ เพราะอาจจะก่อให้เกิดความเข้าใจผิด อันตรายของการใช้รูปแบบยิ่งจะมีมากขึ้นหากรูปแบบนั้นเป็นตัวแทนของปรากฏการณ์จริงที่มีความซับซ้อนสูง เช่น ปรากฏการณ์ทางสังคมและปรากฏการณ์ทางจิตวิทยา เป็นต้น

4. การพัฒนารูปแบบ

รูปแบบเป็นสิ่งที่ได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อบรรยายลักษณะที่สำคัญของปรากฏการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งในเรื่องที่กำลังศึกษาให้เกิดความเข้าใจเบื้องต้นและนำไปสู่การศึกษาในเชิงลึกต่อไปดังนั้นรูปแบบที่พัฒนาจึงควรมีความชัดเจนและเหมาะสมได้มีนักวิชาการได้กล่าวเกี่ยวกับหลักการพัฒนารูปแบบไว้ ดังนี้ Keeves (1988, p. 560) ได้กล่าวถึงหลักการอย่างกว้าง ๆ เพื่อกำกับการสร้างรูปแบบไว้ 4 ประการ คือ 1) รูปแบบควรประกอบขึ้นด้วยความสัมพันธ์อย่างมีโครงสร้าง (ของตัวแปร) มากกว่าความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงธรรมดา อย่างไรก็ตามความเชื่อมโยงแบบเส้นตรงแบบธรรมดาทั่วไปนั้นก็มิประโยชน์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการศึกษาวิจัยในช่วงต้นของการพัฒนารูปแบบ 2) รูปแบบควรใช้เป็นแนวทางในการพยากรณ์ผลที่จะเกิดขึ้นจากการใช้รูปแบบได้สามารถตรวจสอบได้โดยการสังเกตและหาข้อมูลสนับสนุนด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์ได้ 3) รูปแบบควรจะต้องระบุหรือชี้ให้เห็นถึงกลไกเชิงเหตุผลของเรื่องที่ศึกษา ดังนั้นนอกจากรูปแบบจะเป็นเครื่องมือในการพยากรณ์ได้ ควรใช้ในการอธิบายปรากฏการณ์ได้ด้วย และ 4) นอกจากคุณสมบัติต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้ว รูปแบบควรเป็นเครื่องมือในการสร้างมโนทัศน์ใหม่และการสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรในลักษณะใหม่ซึ่งเป็นการขยายองค์ความรู้ในเรื่องที่กำลังศึกษาด้วยส่วนองค์ประกอบในการพัฒนารูปแบบนั้นแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ การพัฒนารูปแบบและการทดสอบประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบในส่วนของการพัฒนารูปแบบนั้นดำเนินการโดยวิเคราะห์ลำดับขั้นของการทำวิทยานิพนธ์หลักการเขียนรายงานการวิจัยจุดบกพร่องที่มักจะพบในการทำวิทยานิพนธ์ เป็นต้น แล้วนำ องค์ประกอบเหล่านั้นมาสร้างเป็นรูปแบบการควบคุมวิทยานิพนธ์ตามลำดับ หลังจากนั้นจะเป็นขั้นตอนที่ 2 คือ การนำรูปแบบดังกล่าวไปทดสอบและประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบจากการศึกษาวิเคราะห์

สรุปได้ว่าการสร้างรูปแบบนั้น (model) ไม่มีข้อกำหนดตายตัวว่า จะต้องทำอย่างไรบ้าง แต่โดยทั่วไปเริ่มต้นจากการหาองค์ความรู้ (intensive knowledge) เกี่ยวกับเรื่องที่เราจะสร้างรูปแบบให้ชัดเจน จากนั้นจึงค้นหาสมมติฐานและหลักการของรูปแบบที่จะพัฒนา แล้วสร้างรูปแบบตามหลักการที่กำหนดขึ้นและนำรูปแบบที่สร้างขึ้นไปตรวจสอบหาคุณภาพรูปแบบต่อไป (บิลัญ ภูมิพิมพาคม, 2550, หน้า 87) ซึ่งสอดคล้องกับ Willer (1986, p. 83) กล่าวถึงการพัฒนารูปแบบว่า การพัฒนารูปแบบอาจมีขั้นตอนการดำเนินงานที่แตกต่างกันไปแต่โดยทั่วไปอาจแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การสร้างรูปแบบและการหาความเที่ยงตรงของรูปแบบ ส่วนรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนว่ามีการดำเนินการอย่างไรนั้น ขึ้นอยู่กับลักษณะและกรอบแนวคิดซึ่งเป็นพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบนั้น ๆ

ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่า การพัฒนารูปแบบเป็นการสร้างหรือปรับปรุงรูปแบบการดำเนินงานขององค์กร หน่วยงาน สาระหรือองค์ประกอบที่สำคัญในเรื่องที่ต้องการศึกษาที่แสดงถึงแนวความคิด วัตถุประสงค์ เป้าหมายและวิธีการ ที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นด้วยกระบวนการศึกษาหลักการแนวความคิด ทฤษฎี การสังเคราะห์ การสร้างรูปแบบการศึกษาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ หรือการตรวจสอบรูปแบบและการนำเสนอรูปแบบ

จากการศึกษาการพัฒนารูปแบบของหน่วยงานหรือนักวิชาการ พบว่า นักวิชาการได้กล่าวถึงแนวคิดองค์ประกอบของรูปแบบการพัฒนา ดังนี้

วิศิษฐ์ มุ่งนากลาง (2555, หน้า 154-155) ได้ศึกษารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานเขตตรวจราชการที่ 11 โดยมีองค์ประกอบของรูปแบบ 5 องค์ประกอบ ดังนี้

- 1) หลักการของรูปแบบ
- 2) ความมุ่งหมายของรูปแบบ
- 3) เนื้อหาของรูปแบบ
- 4) กระบวนการของรูปแบบ และ
- 5) การวัดและประเมินผล

เช่นเดียวกับ อนัตตา ชาวนา (2555, หน้า 12) ได้ศึกษารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูด้านการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษ เขตตรวจราชการที่ 11 มีองค์ประกอบของรูปแบบ 6 องค์ประกอบ ดังนี้

- 1) หลักการของรูปแบบ
- 2) ความมุ่งหมายของรูปแบบ
- 3) เนื้อหาของรูปแบบ
- 4) กระบวนการของรูปแบบ
- 5) สื่อและแหล่งเรียนรู้ และ
- 6) การวัดและประเมินผล

ขนิษฐา ชัยประโคน (2556 หน้า 197) เรื่อง รูปแบบการพัฒนา
ภาวะผู้นำครูด้านพฤติกรรมเชิงบวกในการเสริมสร้างวินัยของนักเรียนในโรงเรียน สังกัด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในเขตตรวจราชการที่ 11 โดยมีองค์ประกอบ
ของรูปแบบ 4 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) หลักการของรูปแบบ 2) ความมุ่งหมายของรูปแบบ
3) เนื้อหาของรูปแบบ 4) กระบวนการของรูปแบบ

ฐิติมา ไชยมหา (2556, หน้า 224) เรื่อง รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำ
ครูด้านการจัดการเรียนรู้โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด
ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีองค์ประกอบของรูปแบบ 6 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) หลักการ
ของรูปแบบ 2) ความมุ่งหมายของรูปแบบ 3) เนื้อหาของรูปแบบ 4) กระบวนการของรูปแบบ
5) การวัดและประเมินผล และ 6) สื่อและแหล่งเรียนรู้

นภาพร พันธุ์ชัย (2556, หน้า 224) เรื่อง รูปแบบการพัฒนา
ภาวะผู้นำครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทยในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงาน
คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีองค์ประกอบของรูปแบบ
6 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) หลักการของรูปแบบ 2) ความมุ่งหมายของรูปแบบ 3) เนื้อหาของ
รูปแบบ 4) กระบวนการของรูปแบบ 5) สื่อและแหล่งเรียนรู้ และ 6) การวัดและประเมินผล

สอดคล้องกับ ศิริพร กุลสานต์ (2557, หน้า 206) ศึกษาเกี่ยวกับ
รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
มีองค์ประกอบของรูปแบบ 5 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) หลักการของรูปแบบ 2) ความมุ่งหมาย
ของรูปแบบ 3) เนื้อหาของรูปแบบ 4) กระบวนการพัฒนา และ 5) การวัดและประเมินผล

รัตติยา พรหมสิน (2559, หน้า 255-256) เรื่อง รูปแบบการพัฒนา
ภาวะผู้นำครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานศึกษาภาค 11 มีองค์ประกอบ
ของรูปแบบ 5 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) หลักการของรูปแบบ 2) ความมุ่งหมายของรูปแบบ
3) เนื้อหา 4) กระบวนการพัฒนาของรูปแบบ และ 5) การวัดและประเมินผล

รัชฎากร อัครจันทร์ (2560, หน้า 173-188) เรื่อง รูปแบบการพัฒนา
ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานศึกษาภาค 11
มีองค์ประกอบของรูปแบบ 6 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) หลักการของรูปแบบ 2) ความมุ่งหมาย
ของรูปแบบ 3) เนื้อหาของรูปแบบ 4) กระบวนการของรูปแบบ 5) สื่อและแหล่งเรียนรู้
และ 6) การวัดและประเมินผล

สรรพคดี ปี 2560, หน้า 170) เรื่อง รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำ นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เขตนครชัยบุรีรินทร์ มี 5 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) แนวคิด และหลักการกำกับรูปแบบ 2) วัตถุประสงค์การร่างรูปแบบ 3) คุณลักษณะภาวะผู้นำและ พฤติกรรมภาวะผู้นำนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เขตนครชัยบุรีรินทร์ 4) แผนพัฒนา ภาวะผู้นำนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เขตนครชัยบุรีรินทร์ และ 5) กระบวนการพัฒนา ภาวะผู้นำ

5. กระบวนการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ พัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูยุคดิจิทัล

กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา (2559, หน้า 20-21) นำเสนอการปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้ของครูในยุคดิจิทัล ดังนี้

1) การปรับเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างแรงบันดาลใจ มีความมุ่งมั่น เพื่อให้มีชีวิตอยู่อย่างมีพลังและมีความหมาย (Purposeful Learning) คือ เปลี่ยนจากการเรียนแบบเฉื่อยชา (Passive Learning) เป็นการเรียนด้วยความกระตือรือร้น (Active Learning) เปลี่ยนจากการเรียนตามภาคบังคับ (Duty-Driven) เป็นการเรียนที่เกิดจากความอยากรู้ อยากทำ และอยากเป็น (Passion-Driven) เปลี่ยนจากการเรียนตามมาตรฐาน (Standardized) เป็นการเรียนเพื่อตอบโจทย์เฉพาะบุคคล (Personalized)

2) การปรับเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อบ่มเพาะความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถในการรังสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ (Generative Learning) คือ เปลี่ยนจากการเรียนรู้ในห้องเรียน ในโรงเรียน และในระบบเป็นการเรียนรู้นอกห้องเรียน นอกโรงเรียน และนอกระบบ เปลี่ยนจากการเรียนจากข้อเท็จจริง (Fact-Based) เป็นการเรียนที่เริ่มจากการใช้ความคิด (Idea-Based) เปลี่ยนจากการคิดในกรอบ (In the Box) เป็นการคิดนอกกรอบ (Out of the Box) เปลี่ยนจากการเรียนแบบถ่ายทอด (Transmitting) เป็นการเรียนแบบชี้แนะ (Mentoring)

3) การปรับเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อปลูกฝังจิตสาธารณะ ยึดประโยชน์ส่วนรวมเป็นที่ตั้ง (Mindful Learning) คือ เปลี่ยนจากการเน้นผลประโยชน์ร่วม (Common Interest) เป็นการเน้นสร้างคุณค่าร่วม (Sharing Value) เปลี่ยนจากการมุ่งเน้นความคิดสร้างสรรค์ในรายบุคคล (Individual Creating) เป็นการมุ่งเน้นการระดมความคิดสร้างสรรค์แบบกลุ่ม (Common Creating) เปลี่ยนจากการให้รางวัลจากการแข่งขัน (Competing Incentive) เป็นการให้รางวัลจากการทำงานร่วมกัน (Sharing Incentive)

4) การปรับเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์ (Result Based Learning) คือ ปรับเปลี่ยนจากการเรียนโดยเน้นทฤษฎี เป็นการเรียนที่เน้นการวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาปรับเปลี่ยนจากการเรียนแบบฟังบรรยายเป็นการทำโครงการและแก้ปัญหาโจทย์ในรูปแบบต่างๆ ปรับเปลี่ยนจากการวัดความสำเร็จจากระบบการนับหน่วยกิตเป็นการวัดความสำเร็จจากการบรรลุผลสัมฤทธิ์ ปรับเปลี่ยนจากการเรียนเพื่อวุฒิการศึกษา เป็นการเรียนเพื่อการประกอบอาชีพ

พีระวัตร จันทกุล (2559, หน้า 44) ให้กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลว่า

1) มีความยืดหยุ่น สร้างสรรค์ ทำทลาย และซับซ้อน เป็นการศึกษาที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วอย่างเต็มที่ไปด้วยการทำทลายและปัญหารวมทั้งโอกาสและสิ่งที่เป็นไปได้ใหม่ ๆ ที่น่าตื่นเต้น

2) โรงเรียนในยุคดิจิทัลจะเป็นโรงเรียนที่ยึดหลักสูตรแบบยึดโครงการเป็นฐาน (Project–Base Curriculum) เป็นหลักสูตรที่ให้นักเรียนเกี่ยวข้องกับปัญหาในโลกที่เป็นจริงเป็นประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความเป็นมนุษย์ และคำถามเกี่ยวกับอนาคตเชิงนวัตกรรม สังคม และสภาพของโรงเรียนจะเปลี่ยนจากการเป็นสิ่งก่อสร้างเป็นภาพของการเป็นศูนย์รวมประสาท (Nerve Centers) ที่ไม่จากนั้นอยู่แต่ในห้องเรียน

3) เชื่อมโยงครูนักเรียน และชุมชน เข้าสู่ชุมชนคลังแห่งความรู้ทั่วโลก ครูเองจะเปลี่ยนจากการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ไปเป็นผู้สนับสนุนช่วยเหลือให้นักเรียนสามารถเปลี่ยนสารสนเทศเป็นความรู้และนำความรู้เป็นเครื่องมือสู่การปฏิบัติและให้เป็นประโยชน์ เป็นการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้และต้องมีการสร้างวัฒนธรรมการสืบค้น

ไพยม จันทรน้อย (2559, หน้า 1–5) ให้แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล ดังนี้

1) หลักสูตรต้องมีการปรับปรุง อาจเป็นหลักสูตรรายวิชาที่มีการยกระดับวิชาคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยี มาเป็นวิชาหลักไม่ใช่เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการงานอาชีพ การเรียนเป็นรายวิชาดีคือ สามารถเปลี่ยนรายวิชาได้ทุกปี เป็นวิชาที่โรงเรียนสามารถจัดให้นักเรียนเรียนวิชาที่ทันยุคทันสมัยได้เลยไม่กำหนดตายตัว

2) ต้องนำสะเต็มศึกษา (STEM EDUCATION) และ Active Learning เข้ามาจัดการเรียนการสอนในโรงเรียน คำว่า “สะเต็ม” หรือ “STEM” เป็นคำย่อจากภาษาอังกฤษของศาสตร์ 4 สาขาวิชา ได้แก่ วิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Technology)

วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) และคณิตศาสตร์ (Mathematics) หมายถึง องค์ความรู้วิชาการของศาสตร์ทั้งสี่ที่มีความเชื่อมโยงกันในโลกของความเป็นจริงที่ต้องอาศัยองค์ความรู้ต่าง ๆ มาบูรณาการเข้าด้วยกันในการดำเนินชีวิตและการทำงาน การจัดการเรียนการสอนของไทยเรา ครูผู้สอนจะสอนแยกส่วน เช่น สอนเคมีก็เคมีล้วน ๆ ฟิสิกส์ก็ฟิสิกส์ล้วน ๆ หรือคณิตศาสตร์ก็คณิตศาสตร์ล้วน ๆ ไม่เคยนำมาบูรณาการในชั้นงานหลักของวัตรกรรมทั้งหมดเกิดจากการบูรณาการของคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์เป็นส่วนใหญ่ แล้วจึงเกิดนวัตกรรมจนกลายเป็นเทคโนโลยี ต่อมา มีการนำเทคโนโลยีมาบูรณาการกับวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ จึงเกิดนวัตกรรมใหม่ต่อยอดไปเรื่อย ๆ ทั้งนี้โดยใช้กระบวนการทางวิศวกรรมในการสร้างนวัตกรรม

ไพฑูริย์ สินลาร์ตัน (2560, หน้า 1-3) ให้แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล ว่าต้องให้ใช้ CCPR Model เพื่อสร้างให้เด็กมีคุณลักษณะ 4 ประการ คือ

- 1) วิเคราะห์ มองสังคมให้รอบด้าน รู้ที่มาที่ไป เข้าใจเหตุและผล
- 2) คิดสร้างสรรค์ เด็กต้องคิดต่อยอดจากที่มีอยู่ประยุกต์

และใช้ประโยชน์ มองประเด็นใหม่ ๆ

- 3) คิดผลิตภาพ คำนึงถึงผลผลิต มีวิธีการ และคุณภาพ ค่าของผลงาน
- 4) คิดรับผิดชอบ นึกถึงสังคม ประเทศชาติ มีจิตสำนึกสาธารณะ

และมีคุณธรรมจริยธรรม ความดีงาม

ธีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์ (2560, ไม่ปรากฏเลขหน้า) กล่าวว่า สำหรับแนวทางสร้างนวัตกรรมด้านการศึกษาที่จะต่อยอดไปสู่การนำไปใช้นั้น ต้องยอมรับว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นแหล่งรวมคนเก่ง จึงสามารถสร้างนวัตกรรมได้ไม่ยากนัก ส่วนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานได้มอบแนวทางแก่เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานไปแล้วว่าวิธีที่ดี ที่สุดที่จะทำให้เด็กสร้างนวัตกรรมได้ คือ

- 1) การใช้รูปแบบนำเสนอโครงการที่ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์เพื่อตอบโจทย์การพัฒนาท้องถิ่น เช่น การผลิตกระแสไฟฟ้าจากโซลาร์เซลล์ ซึ่งจะทำให้เด็กสนุกกับการหาคำตอบ ชอบที่จะเรียน ชอบที่จะได้ปฏิบัติ

- 2) สนับสนุนงบประมาณเพื่อนำไปผลิตใช้จริงในชุมชนนั้น ๆ ซึ่งจะช่วยสร้างความภาคภูมิใจให้กับเด็กด้วย

จากแนวคิดของนักวิชาการและนักการศึกษาที่มีความหมายใกล้เคียงกัน หรือสัมพันธ์กันสามารถสรุปการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล ได้ว่า

- 1) จัดการเรียนรู้แบบโครงการเพื่อก่อให้เกิดการสร้างนวัตกรรม
- 2) มีทักษะการคิดตามศตวรรษที่ 21
- 3) ต้องมีการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับยุคดิจิทัล
- 4) มีการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับยุคดิจิทัล
- 5) ปลุกฝังจิตสำนึก เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม

ซึ่งมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่มีความหมายใกล้เคียงหรือสอดคล้องกันกับการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล ดังนี้

จิณณวัตร ปะโคทัง (2561, หน้า 21) ได้กล่าวเกี่ยวกับเรื่องรูปแบบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ คือ ทักษะการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 แบบ E-Teacher ได้แก่

- 1) Experience มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้แบบใหม่
- 2) Extended มีทักษะการแสวงหาความรู้
- 3) Expanded มีความสามารถในการถ่ายทอดหรือขยายความรู้ของตนสู่นักเรียนผ่านเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) Exploration มีความสามารถในการเสาะแสวงหาและคัดเลือกเนื้อหาความรู้หรือเนื้อหาที่ทันสมัยเหมาะสมและเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนผ่านทางสื่อเทคโนโลยี
- 5) Evaluation เป็นนักประเมินที่ดี มีความบริสุทธิ์และยุติธรรม และสามารถใช้เทคโนโลยีในการประเมินผล
- 6) End-User เป็นผู้ใช้เทคโนโลยี (User) อย่างคุ้มค่าและใช้ได้หลากหลาย
- 7) Enabler สามารถใช้เทคโนโลยีสร้างบทเรียน
- 8) Engagement ต้องร่วมมือและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันผ่านสื่อเทคโนโลยีจนพัฒนาเป็นเครือข่ายความร่วมมือ เช่น เกิดชุมชนครูบนเว็บไซต์
- 9) Efficient and Effective สามารถใช้สื่อเทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ทั้งในฐานะที่เป็นผู้ผลิตความรู้ ผู้กระจายความรู้ และผู้ใช้ความรู้

ปิยฉัฐ วงศ์เครือศรี (2562, หน้า 88) ได้ทำการวิจัยเรื่องรูปแบบ
ภาวะผู้นำครูในการจัดการเรียนรู้ยุคไทยแลนด์ 4.0 ได้สรุปองค์ประกอบ 7 องค์ประกอบ
ดังนี้

- องค์ประกอบที่ 1 การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา
- องค์ประกอบที่ 2 การจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดนวัตกรรม
- องค์ประกอบที่ 3 ทักษะการคิด
- องค์ประกอบที่ 4 คุณธรรม จริยธรรม
- องค์ประกอบที่ 5 การพัฒนาตนเอง
- องค์ประกอบที่ 6 การทำงานเป็นทีม
- องค์ประกอบที่ 7 ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

พิระวัตร จันทกุล และคณะ (2560, หน้า 228–230) ได้ทำการวิจัย
เรื่องการพัฒนาสมรรถนะครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการ
เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้ศึกษาองค์ประกอบจากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้
3 องค์ประกอบ ดังนี้

- 1) สมรรถนะครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- 2) แนวทางการพัฒนาสมรรถนะครู
- 3) กระบวนการพัฒนาสมรรถนะครู

สายสวาท เสาร์ทอง (2562, ไม่ปรากฏเลขหน้า) ได้ทำการวิจัย
เรื่องกลยุทธ์การพัฒนาสมรรถนะครูเพื่อสอดคล้องกับการจัดการศึกษาเรียนรู้ 4.0
ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ศึกษาองค์ประกอบจากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้
6 องค์ประกอบ ดังนี้

- 1) ด้านการพัฒนาทักษะ
- 2) ด้านการพัฒนาความรู้
- 3) ด้านการพัฒนาบุคลิกภาพ
- 4) ด้านการพัฒนาทางสังคม
- 5) ด้านการพัฒนาด้านการสอน
- 6) ด้านการระพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม

อินทิรา ชูศรีทอง (2563, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องรูปแบบการพัฒนาครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดศึกษานิเทศก์ภาค 11 ได้ศึกษาองค์ประกอบจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ 5 องค์ประกอบ ดังนี้

- 1) ทักษะพื้นฐานด้าน ICT
- 2) ทักษะการใช้ ICT ในการติดต่อสื่อสาร
- 3) ทักษะรู้ทัน ICT
- 4) ทักษะการบูรณาการ ICT ในการเรียนการสอน
- 5) คุณธรรม จรรยาบรรณการใช้ ICT

สรุปได้ว่า กระบวนการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้พัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูยุคดิจิทัล หมายถึง การประยุกต์การจัดการเรียนรู้แบบใหม่ มีความยืดหยุ่น สร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาตนเองและสร้างนวัตกรรมให้สอดคล้องกับยุคดิจิทัล ส่งต่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

บทสรุป

กระบวนการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูยุคดิจิทัล เพื่อนำไปใช้ประโยชน์และเป็นกรอบในการวางแผนและการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้พัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูยุคดิจิทัล โดยมีเป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพครูในโรงเรียนประถมศึกษา ให้มีกระบวนการเรียนรู้ไปสู่การปฏิบัติ โดยมีการกำหนด วัตถุประสงค์ เนื้อหา ขั้นตอนการดำเนินงาน สื่อ/แหล่งเรียนรู้ ตลอดจนการวัดและประเมินผล ให้มีความสอดคล้องกับกระบวนการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้พัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูยุคดิจิทัล เป็นแนวทางที่ชัดเจนเพื่อตอบสนองนโยบายการพัฒนาพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ให้มีความพร้อมในการเข้าสู่สังคมคุณภาพในยุคไร้พรมแดน (Globalization)

กรณีศึกษา : การบูรณาการการเรียนรู้แนวดิจิทัลและการคิดเชิงออกแบบ
เพื่อเอาชนะความท้าทายโควิด-19 ด้วยนวัตกรรมสร้างสรรค์
AN INTEGRATED DIGITAL LEARNING AND DESIGN THINKING
TO OVERCOME COVID-19 CHALLENGE IN CRATIVE INNOVATION

ฐิติยา เนตรวงษ์¹

Titiya Netwong¹

1. เกริ่นนำ

หลายประเทศต้องจัดการเรียนแนวดิจิทัล เนื่องจากการระบาดของโควิด-19 ที่ส่งผลกระทบต่อการศึกษาแทบทุกระดับในหลายภูมิภาคทั่วโลก และมีผลกระทบต่อบุคลากรทางการศึกษาทั้งผู้สอน ผู้เรียนผู้ปกครอง และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในสถานการณ์โควิด-19 การจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ และการเรียนรู้แบบผสมผสานเทคโนโลยีต้องมีการพัฒนาผู้สอนให้ออกแบบการเรียนรู้แนวดิจิทัลอย่างมืออาชีพ (Lockee, 2021) ที่ต้องอาศัยเทคโนโลยีการบริหารจัดการเรียนที่ปรับเหมาะกับผู้เรียน และมีความยืดหยุ่น รองรับการเรียนรู้รายบุคคลและแบบกลุ่ม รวมถึงการจัดการเรียนรู้ดิจิทัลแบบเต็มรูปให้สอดคล้องกับความต้องการการเรียนรู้และรูปแบบการเรียนรู้เฉพาะบุคคล ซึ่งการเรียนรู้แนวดิจิทัลมีลักษณะการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจัดการกระทำการเรียนรู้ของตนเองในสิ่งแวดล้อมทางดิจิทัล เครือข่ายการเรียนรู้ออนไลน์ ที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการกำหนดการเรียนรู้โดยการเลือกปรับ คัดสรร และสังเคราะห์ความรู้ (Alamri, Watson & Watson, 2021; I Nathaniel & Black, 2021; ใจทิพย์ ณ สงขลา, 2561) ซึ่งการเรียนแนวดิจิทัลสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับกระบวนการคิดเชิงออกแบบในการแก้ปัญหา และสร้างสรรค์นวัตกรรม ซึ่ง Smith, Iversen & Hjorth (2015) ค้นพบว่า การคิดเชิงออกแบบสามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจกระบวนการสร้างสรรค์ที่ซับซ้อนในการสร้างสรรค์งานดิจิทัลด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล การบูรณาการการเรียนรู้แนวดิจิทัลและการคิดเชิงออกแบบ เกิดจากแนวคิดการเรียนรู้แนวดิจิทัลซึ่งเป็นลักษณะการเรียนรู้ที่สนับสนุนด้วยเทคโนโลยีทั้งในสภาพแวดล้อมเสมือนและผสมผสาน ในการเรียนรู้จากสื่อหลากหลายรูปแบบที่ส่งเสริมการเรียนรู้รายบุคคลและแบบกลุ่ม และอาศัยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ เพื่อพัฒนานวัตกรรมสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา และส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการคิดเชิงออกแบบของผู้เรียน

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ไม่ได้มีเพียงปัญหาและอุปสรรคเท่านั้น แต่วิกฤตดังกล่าวกลับเป็นโอกาสและความท้าทายในการก้าวข้ามปัญหาและอุปสรรคเพื่อการสร้างสรณ์นวัตกรรมการติดเชื้อ สำหรับภาคการศึกษาในสถานการณ์โควิด-19 ก็สามารถสร้างสรณ์นวัตกรรม ผ่านกระบวนการจัดการเรียนการสอนกระบวนการคิดเชิงออกแบบสู่นวัตกรรมสรณ์ได้เช่นกันในบทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแนวคิดการเรียนแนวคิดดิจิทัลภายใต้สถานการณ์โควิด-19 ในแต่ละภูมิภาคของโลก รวมถึงการเรียนแนวคิดดิจิทัลในประเทศไทย การคิดเชิงออกแบบในบริบทการศึกษาการบูรณาการเรียนแนวคิดดิจิทัลและการคิดเชิงออกแบบ ซึ่งในบทความนี้ได้แนะนำเสนอกรณีศึกษาซึ่งอาศัยแนวคิดเชิงออกแบบในการจัดการเรียนการสอนเพื่อสรณ์นวัตกรรมเป็นแนวทางสำหรับการนำไปปฏิบัติเพื่อสร้างแรงบันดาลใจในการสรณ์นวัตกรรมสรณ์เพื่อเอาชนะความท้าทายจากโควิด-19 เพื่อแก้ปัญหาและต่อสู้กับโควิด-19 จะเห็นได้จากนวัตกรรมด้านการรักษาสุขภาพและความปลอดภัย

2. การเรียนแนวคิดดิจิทัลภายใต้สถานการณ์โควิด-19

Coronavirus เรียกว่า COVID-19 (โควิด-19) ได้รับการประกาศเป็น Pandemic คือ การระบาดใหญ่โดย WHO อย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2020 (WHO, 2020) โควิด-19 เป็นกลุ่มอาการทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรง และเป็นไวรัสชนิดหนึ่ง การปิดสถาบันการศึกษาเกิดขึ้นเนื่องจากการแพร่ระบาดครั้งนี้ มีการประเมินว่า 107 ประเทศ ดำเนินการปิดสถาบัน การศึกษาส่งผลกระทบต่อ 862 ล้านคนทั่วโลก (Viner et al., 2020) นอกจากนี้ 29 ประเทศปิดสถาบันการศึกษาหนึ่งสัปดาห์ก่อนการประกาศอย่างเป็นทางการ (UNESCO, 2020a; UNESCO, 2020b) การระบาดของโควิด-19 ส่งผลกระทบต่อการศึกษา ระดับอุดมศึกษาในหลายภูมิภาค ได้แก่ แอฟริกา เอเชีย ยุโรป ตะวันออกกลาง และอเมริกา (UNESCO, 2020a; UNESCO, 2020b) ยูเนสโกรายงานว่าประมาณ 61 ประเทศ ได้บังคับใช้การปิดสถาบันอุดมศึกษาเริ่มตั้งแต่ประเทศจีน นครอู่ฮั่นที่เป็นจุดเริ่มต้นการแพร่ระบาด ตั้งแต่ปลายปี 2019 ได้จัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ให้สามารถทำงานร่วมกันเป็นทีม สร้งการคิด และสร้งนวัตกรรมร่วมกันได้ (Huang et al., 2020; Yu, Zhang & Zou, 2020) จนแพร่ระบาดไปในหลายประเทศทั่วทุกภูมิภาคของโลก

ประเทศแอฟริกาใต้ ผู้เรียนในชนบทต้องพบกับความท้าทายจากโควิด-19 ในการปรับตัวให้เข้ากับวิถีชีวิตและการเรียนรู้รูปแบบใหม่คือ การเรียนออนไลน์ ระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ และโซเซียลมีเดีย (Dube, 2020) ในภูมิภาคเอเชีย พบว่า

ประเทศอินเดียต้องมีการปรับรูปแบบการเรียนเป็นแบบออนไลน์ การผสมผสานเทคโนโลยี เพื่อการจัดการเรียนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล อาทิ แหล่งทรัพยากรดิจิทัลแบบเปิด MOOCs แพลตฟอร์มการเรียนในรูปแบบต่าง ๆ เช่น Zoom, Google Meet, Cisco WebEx เป็นต้น เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนแบบเผชิญหน้า ปฏิสัมพันธ์กันทางออนไลน์ และสามารถสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ภายใต้สถานการณ์วิกฤตโควิด-19 (Bordoloi, Das & Das, 2021; Dhawan, 2020; Mishara, Gupta & Shree, 2020) ส่วนประเทศ ปากีสถานได้ปรับกลยุทธ์การสอนเพื่อสามารถใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบ ออนไลน์ และรูปแบบการศึกษาทางไกล ให้ผู้เรียนสามารถเรียนจากที่บ้านโดยไม่กระทบ ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน (Mahmood, 2021)

ในยุโรป ประเทศสเปน อิตาลี โปแลนด์ และสหราชอาณาจักร ต้องทำการลดก าวานทั่วประเทศตั้งแต่เดือนมีนาคม 2020 ทำให้สถานศึกษาต้องปรับรูปแบบการเรียน ออนไลน์ใช้ระบบ LMS ของแต่ละมหาวิทยาลัย ปรับรูปแบบการเรียนแบบผสมผสาน รวมถึงใช้แหล่งทรัพยากรดิจิทัลแบบเปิด และ MOOCs เพื่อเป็นสื่อการเรียนรู้ดิจิทัลที่มี ประสิทธิภาพ (Busto, Dumbser & Gaburro, 2021; Nuere & de Miguel, 2020; Ozadowicz, 2020; Watermeyer et al., 2021) สำหรับ ตะวัน ออกกลางประเทศจอร์แดนในสถานการณ์ โควิด-19 กลับเป็นการเปิดโอกาสสร้างความท้าทายในการขยายพื้นที่การเรียนรู้ การเรียน การสอนทางไกลด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลทำให้ผู้ปกครองมีส่วนช่วยเหลือผู้เรียนในการเรียน แนวดิจิทัล เป็นช่องทางการสร้างความสัมพันธ์อันดีของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในภาคการศึกษา ทุกภาคส่วนต้องทำงานและเรียนที่บ้าน (Work from Home: WFH) (Abuhammad, 2020) ในประเทศสหรัฐอเมริกาเมื่อสถานศึกษาหลายแห่งต้องทำการเรียนที่บ้าน การเข้าห้อง ปฏิบัติการจึงต้องปรับรูปแบบเป็นรูปแบบเสมือนจริง เป็นรูปแบบการเรียนออนไลน์ 100% การปฏิสัมพันธ์แบบผสมผสานเวลาผ่าน Zoom, Google Meet, Cisco WebEx เพื่อปรับให้เหมาะ ากับผู้เรียนและมีความยืดหยุ่นในการบริหารจัดการการเรียนรู้ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน (I Nathanielet al., 2021)

ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ประเทศอินโดนีเซีย ได้สร้างความพร้อม ผู้สอนในการดำเนินกิจกรรมทางออนไลน์ กำหนดกลยุทธ์การเรียนออนไลน์ของผู้เรียน ในสถานการณ์โควิด-19 ที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน เมื่อผู้เรียนต้องเรียนจากที่บ้าน (Sudarmo et al., 2021; Yusina, Syafii & Vebrianto, 2020) เมื่อกลับมาดูประเทศไทยก็ไม่แตกต่าง

จากหลายประเทศ ในสถานการณ์โควิด-19 ที่ต้องประกาศเคอร์ฟิวช่วงเดือนมีนาคมถึงเมษายน 2563 ส่งผลต่อการปิดสถานศึกษาทั่วประเทศ และใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์และใช้การผสมผสานเทคโนโลยีดิจิทัล และเทคโนโลยีพลิกผัน (Disruptive technology) เช่น อินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่ง ปัญญาประดิษฐ์คลาวด์ และ 5G เป็นต้น รองรับรูปแบบการเรียนการสอนแบบดิจิทัล (Siripongdee, Pimdee & Tuntiwongwanich, 2020)

การเรียนรู้แนวดิจิทัล (Digital learning) เป็นลักษณะการเรียนรู้ที่สนับสนุนด้วยเทคโนโลยีทั้งในสภาพแวดล้อมเสมือนและผสมผสาน ให้ครอบคลุมวิถีการดำเนินชีวิตประจำวัน และการเรียนรู้ ลักษณะการเรียนรู้เกิดจากสื่อหลากหลายรูปแบบที่ส่งเสริมการเรียนรู้รายบุคคลและแบบกลุ่มพร้อม ๆ กับการสื่อสารแลกเปลี่ยนความรู้ที่เกิดขึ้นในเครือข่ายสังคม (ใจทิพย์ ณ สงขลา, 2561) การออกแบบการเรียนการสอนในโลกดิจิทัลเป็นกระบวนการที่สร้างสรรค์ มุ่งแก้ปัญหาการเรียนการสอน และสร้างศักยภาพการเรียนรู้ทางแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยการออกแบบความคิดที่หลากหลาย การสะท้อนคิดโดยใช้เหตุผล ซึ่งกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) สามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อสามารถแก้ปัญหา และสร้างสรรค์นวัตกรรม อันส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการคิดเชิงออกแบบและสร้างสรรค์ของผู้เรียนได้โดยแนวคิดของ Selvalakshmi, Suresh & Kollura (2021) ระบุว่า การคิดเชิงออกแบบเป็นกระบวนการที่ทำซ้ำและสำรวจ ซึ่งเกี่ยวข้องกับ การแสดงภาพ การทดลอง การสร้างต้นแบบของแบบจำลอง และการรวบรวมให้โอกาสพื้นที่สร้างสรรค์สำหรับทุกคนที่เกี่ยวข้องในกระบวนการ เพื่อมีส่วนร่วมในการดำเนินการสู่อนาคตที่พึงประสงค์ นวัตกรรมที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลางซึ่งเป็นปรากฏการณ์ทั่วไปในอุตสาหกรรมในปัจจุบัน จึงมีความจำเป็นอย่างมากในการศึกษา

สรุปแล้วการเรียนรู้แนวดิจิทัลภายใต้สถานการณ์โควิด-19 แทบทุกภูมิภาคทั่วโลกทั้งแอฟริกาเอเชีย ยุโรป ตะวันออกกลาง อเมริกา เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และประเทศไทย ต่างได้รับผลกระทบจากสถานการณ์ดังกล่าว จึงต้องปรับเปลี่ยนวิธีการสอนและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลรองรับการจัดการเรียนการสอนรวมถึงนำเทคนิคใหม่ ๆ มาปรับใช้กับการเรียนรู้แนวดิจิทัล อย่างเช่น กระบวนการคิดเชิงออกแบบมาสร้างนวัตกรรม ซึ่งมีความจำเป็นอย่างมากในแวดวงการศึกษา

การคิดเชิงออกแบบในบริบทการศึกษา

การคิดเชิงออกแบบเป็นกระบวนการและแนวความคิดที่เป็นนวัตกรรมสร้างสรรค์ และเน้นมนุษย์เป็นศูนย์กลาง ซึ่งใช้ทีมสหสาขาวิชาชีพร่วมกันเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ บริการ หรือประสบการณ์ที่มุ่งเน้นผู้ใช้มีการขยายขอบเขตจากงานออกแบบ นำไปประยุกต์ใช้ใน ภาคธุรกิจ วิศวกรรม เทคโนโลยี และภาคการศึกษา เนื่องจากความสามารถในการพัฒนา ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมที่ก้าวหน้า โดยใช้วิธีการที่ยืดหยุ่น และทำซ้ำได้ ด้วยการ แสวงหากลยุทธ์การสอนสำหรับทักษะในศตวรรษที่ 21 การคิดเชิงออกแบบสามารถนำมา ประยุกต์ใช้สำหรับการสอน การเรียนรู้ การออกแบบหลักสูตร และการฝึกอบรม (Lor, 2017)

ในบริบทการศึกษา การคิดเชิงออกแบบถูกกำหนดให้เป็นการปฐมนิเทศสู่ การเรียนรู้ที่ครอบคลุมการแก้ปัญหาเชิงรุกและการจัดการความสามารถในการสร้าง การเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลกระทบต่อสภาพการณ์โดยสร้างขึ้นจากการพัฒนาความเชื่อมั่น เชิงสร้างสรรค์ที่ทั้งยืดหยุ่นและมองโลกในแง่ดี ส่งเสริมนวัตกรรม การแก้ปัญหา ความคิด สร้างสรรค์ และการทำงานร่วมกัน จึงกล่าวได้ว่าการคิดเชิงออกแบบสามารถใช้เป็นกลยุทธ์ การเรียนรู้ ช่วยให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการสำรวจและแก้ปัญหา เปิดรับความคิด ทำให้ เกิดความคิดสร้างสรรค์ Scheer & Plattner (2011) ตั้งข้อสังเกตว่าการคิดเชิงออกแบบ มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 ผ่านการประยุกต์ใช้ในโครงการ สหวิทยาการที่ซับซ้อนในลักษณะคอนสตรัคติวิสต์แบบองค์รวม

Ward (2020) กล่าวว่า การคิดเชิงออกแบบสามารถส่งเสริมการเรียนรู้เชิงลึก สามารถสื่อสารการร่วมเรียนรู้ สู่การคิดสร้างสรรค์ และสร้างสรรค์นวัตกรรม ซึ่งกระบวนการคิดเชิงออกแบบมีกระบวนการ 5 ขั้นตอน ได้แก่

1. Empathize คือ การทำความเข้าใจกลุ่มลูกค้าเป้าหมายหรือผู้ใช้งานสินค้า/ บริการนั้น ๆ โดยทำความเข้าใจปัญหาที่เขาประสบอยู่เพื่อให้เข้าถึงความต้องการ อารมณ์ ความรู้สึก และพฤติกรรมการใช้สินค้า/บริการ เพื่อให้ได้มาซึ่งปัญหาจริง ๆ ของกลุ่ม เป้าหมาย โดยคำว่า Empathize มาจากคำว่า Empathy ซึ่งแปลว่า การเอาใจใส่ เข้าอกเข้าใจ

2. Define หรือการระบุประเด็นปัญหา โดยหลังจากที่ทำความเข้าใจ กลุ่มลูกค้าเป้าหมายจากขั้นตอนข้างต้นแล้ว ต้องทำการระบุปัญหาที่ต้องการแก้ไข ให้ชัดเจนและเป็นประเด็นปัญหาที่แท้จริงเพื่อเข้าสู่ขั้นตอนถัดไป

3. Ideate หรือการระดมความคิด เป็นการระดมสมอง เน้นปริมาณความคิด หรือปริมาณไอเดียให้ได้มากที่สุด โดยสนับสนุนให้คิดนอกกรอบ เน้นความคิดสร้างสรรค์ เสรีแล้ว จึงค่อยมาคัดเลือกไอเดียหรือความคิดที่จะนำไปสู่แนวทางการแก้ปัญหา

4. Prototype หรือการสร้างต้นแบบอย่างง่ายโดยในขั้นตอนนี้เป็น การเอาความคิดหรือไอเดียที่คัดเลือกไว้แล้วจากขั้นตอนระดมความคิดมาสร้างต้นแบบนวัตกรรมที่ใช้แก้ปัญหา ซึ่งขั้นตอนนี้เป็น การสร้างต้นแบบอย่างง่ายเพื่อทดสอบแนวคิด โดยนำไปทดสอบกับผู้ใช้ เพื่อเก็บข้อมูลสะท้อนกลับจากผู้ใช้ แล้วนำมาปรับปรุงก่อนสร้างผลิตภัณฑ์จริง โดยก่อนจะมีการทำผลิตภัณฑ์หรือสินค้าออกมาจริง อาจมีการทำต้นแบบ หลายครั้ง เพื่อทดสอบ เก็บข้อมูลและมีการสะท้อนกลับ จากกลุ่มผู้ใช้งานโดยขั้นตอนการทดสอบ และเก็บข้อมูลจากผู้ใช้จะอยู่ในขั้นตอนถัดไป

5. Test เป็นการทดสอบต้นแบบกับกลุ่มเป้าหมาย โดยเก็บข้อมูลที่ได้จากการสะท้อนกลับเพื่อเรียนรู้ แล้ววนกลับไปที่ขั้นตอนเริ่มต้น โดยอาจมีการวนหลายครั้ง จนกว่าจะได้ผลิตภัณฑ์หรือสินค้าที่ผลิตออกสู่ตลาดได้จริง

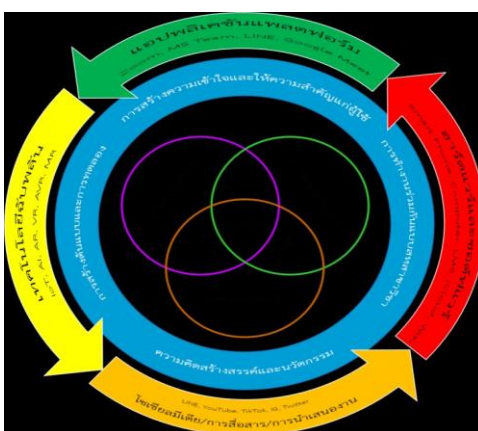
สรุปได้ว่าการคิดเชิงออกแบบเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้องค์กรสร้างวัฒนธรรม ในการคิดสร้างสรรค์และการสร้างนวัตกรรมที่ช่วยกระตุ้นให้เกิดความคิดใหม่ ๆ และ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลองค์ความรู้ตลอดจนสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับธุรกิจต่อไป การวิเคราะห์เชิงลึกเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้กรอบความคิดเชิงออกแบบสำหรับการศึกษา ทั้งหมด องค์ประกอบสำคัญ คือ 1) การสร้างความเข้าใจและการให้ความสำคัญกับผู้ใช้ 2) ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม 3) การสร้างต้นแบบอย่างรวดเร็วและความคิด ทดลอง และ 4) การทำงานร่วมกันแบบสหสาขาวิชาชีพที่เปิดกว้างในสาขาวิชาต่าง ๆ ทั้งสี่องค์ประกอบเหล่านี้ เป็นองค์ประกอบสำคัญ ซึ่งโดเมนเหล่านี้สอดคล้องกับเป้าหมาย ของการสอน ทักษะการสอน ความคิดสร้างสรรค์ และการสร้างนวัตกรรมสร้างสรรค์ ในศตวรรษที่ 21

การบูรณาการการเรียนรู้แนวคิดดิจิทัลและการคิดเชิงออกแบบสู่นวัตกรรมสร้างสรรค์

การบูรณาการการเรียนรู้แนวคิดดิจิทัลและการคิดเชิงออกแบบ เริ่มจากแนวคิด การเรียนรู้แนวคิดดิจิทัลเป็นลักษณะการเรียนรู้ที่สนับสนุนด้วยเทคโนโลยีทั้งในสภาพแวดล้อม เสมือนและผสมผสาน ในการเรียนรู้จากสื่อหลากหลายรูปแบบที่ส่งเสริมการเรียนรู้รายบุคคล และแบบกลุ่มพร้อม ๆ กับการสื่อสารแลกเปลี่ยนความรู้ที่เกิดขึ้นในเครือข่ายสังคม โดยอาศัยกระบวนการการคิดเชิงออกแบบ 5 ขั้นตอน เพื่อพัฒนานวัตกรรมสร้างสรรค์

อันส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการคิดเชิงออกแบบของผู้เรียน เป็นการส่งเสริมให้เกิดการสร้างต้นแบบอย่างรวดเร็ว และมีวิธีการตรวจสอบที่ถูกต้อง เนื่องจากธุรกิจที่ลงทุนต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหาอย่างต่อเนื่องสร้างผลลัพธ์ที่ดีขึ้น สำหรับองค์กร และผู้คนที่มาใช้บริการ Brown & Wyatt (2010) กระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับการพัฒนานวัตกรรมสร้างสรรค์มีแนวทางดังต่อไปนี้ (Ward, 2020)

องค์ประกอบสำคัญที่จะทำให้การบูรณาการการเรียนรู้แนวคิดดิจิทัลและการคิดเชิงออกแบบ ประสบความสำเร็จ และส่งเสริมการคิดเชิงออกแบบสำหรับผู้เรียน นำเสนอ ดังภาพที่ 1 (Lor, 2017; Ward, 2020)



ภาพที่ 1 องค์ประกอบการบูรณาการการเรียนรู้แนวคิดดิจิทัลและการคิดเชิงออกแบบ
ที่มา : Lor, 2017; Ward (2020)

ภาพที่ 1 องค์ประกอบการบูรณาการการเรียนรู้แนวคิดดิจิทัลและการคิดเชิงออกแบบ มีองค์ประกอบสำคัญ 4 องค์ประกอบ ประกอบด้วย 1) การสร้างความเข้าใจและให้ความสำคัญแก่ผู้ใช้ 2) ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม 3) การสร้างต้นแบบและการทดลอง 4) การทำงานร่วมกันแบบสหสาขาวิชาโดย องค์ประกอบทั้งหมด ต้องอาศัยเทคโนโลยีดิจิทัล 4 ลักษณะ คือ 1) แอปพลิเคชันแพลตฟอร์ม 2) โซเชียลมีเดีย เพื่อการสื่อสารและการนำเสนองาน 3) เทคโนโลยี ฝังปล้นซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นในการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 และ 4) สาร์ตแวร์และซอฟต์แวร์เพื่อการเข้าถึงเนื้อหาแหล่งเรียนรู้ และการสร้างสรรค์ผลงานเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นตัวขับเคลื่อนอย่างเป็นพลวัตในการบริการการเรียนรู้แนวคิดดิจิทัลและการคิดเชิงออกแบบ อันจะส่งผลต่อคุณลักษณะของผู้เรียน ซึ่งประกอบด้วย 6 C คือ 1) คุณลักษณะเฉพาะ (Character) 2) ความเป็นพลเมือง (Citizen) 3) การร่วมเรียนรู้ (Collaboration) 4) การสื่อสาร Communication)

5) การสร้างสรรค์ (Creativity) 6) การคิดเชิงวิพากษ์หรือการคิดแบบวิจารณ์ญาณ (Critical thinking) ซึ่งเป็นคุณสมบัติสำคัญของผู้เรียนในการสร้างสรรค์นวัตกรรมได้

กรณีศึกษานวัตกรรมสร้างสรรค์โอกาสและความท้าทายจากโควิด-19

การแพร่ระบาดของโควิด-19 ไม่ได้มีเพียงปัญหาและอุปสรรคเท่านั้น แต่วิกฤตดังกล่าวกลับเป็นโอกาสและความท้าทายในการก้าวข้ามปัญหาและอุปสรรค เพื่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหา และต่อสู้กับโควิด-19 เช่น การติดตามตัวกลุ่มเสี่ยง การวิเคราะห์พื้นที่สูงเสี่ยง โควิด-19 ผ่านแอปพลิเคชัน หมอชนะและ AWAY COVID 19 หุ่นยนต์ส่งอาหารและยา โดยการควบคุมระยะไกล เพื่อการเว้นระยะห่างด้วยหุ่นยนต์ “FIBO AGAINST COVID-19 : FACO” หุ่นยนต์ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ ลดการผสมเชื้อโรคด้วยแสงยูวี หรือ UV “Germ Saber Robot” (ฐิติยา เนตรวงษ์, 2564) จะพบว่านวัตกรรมที่เกิดขึ้น มาจากความท้าทายที่ต้องการเอาชนะ โควิด-19 ด้านการรักษาสุขภาพและความปลอดภัย สำหรับภาคการศึกษาในสถานการณ์โควิด-19 สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรม ผ่านกระบวนการจัดการเรียนการสอน กระบวนการคิดเชิงออกแบบส่งนวัตกรรมสร้างสรรค์ได้ เช่น กรณีศึกษาแนวทางพัฒนาสมาร์ตแคนทีน ในยุคชีวิตวิถีใหม่ : เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อนวัตกรรมสังคม เกิดจากการคิดเชิงออกแบบสำหรับเพื่อแก้ปัญหาช่วงสถานการณ์โควิด-19 ในการออกแบบสมาร์ตแคนทีน มีดังนี้ (วิชา นิมพลี และคณะ, 2564)

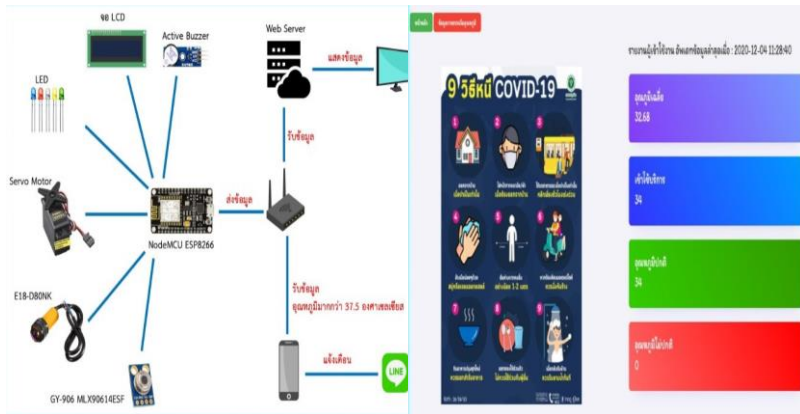
ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การออกแบบสมาร์ตแคนทีนด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

Empathize เข้าใจปัญหา	ศูนย์อาหารได้รับผลกระทบจากโควิด-19
Define ระบบความต้องการ	กำหนดปัญหาให้ชัดเจน ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโควิด-19 หาวิธีการที่จะแก้ปัญหา
Ideate ระดมความคิด	<ul style="list-style-type: none"> - ดิจิทัลคอนเทนต์เพื่อสื่อสารการตลาด - ระบบสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า บริการออนไลน์ - ระบบคัดกรองลูกค้า สร้างความมั่นใจปลอดภัยจากเชื้อโรค - ระบบสต็อกสินค้าเพื่อลดต้นทุน - ระบบชำระเงินลดการสัมผัส
Prototype สร้างต้นแบบ	<ul style="list-style-type: none"> - การพัฒนาสื่อดิจิทัลคอนเทนต์เพื่อส่งเสริมการโฆษณาประชาสัมพันธ์ศูนย์อาหารดุสิตนฤมล มหาวิทยาลัยสวนดุสิต - การพัฒนาระบบจัดการเว็บไซต์ศูนย์อาหารดุสิตนฤมล - การพัฒนาชุดตรวจจับอุณหภูมิเพื่อคัดกรองผู้เสี่ยงเป็นโรคโควิดด้วย เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ทของทุกสรรพสิ่ง - การพัฒนาระบบการจัดการคลังสินค้าออนไลน์สำหรับศูนย์อาหาร - การพัฒนาระบบชำระเงินอัตโนมัติ สำหรับศูนย์อาหาร
Test ทดสอบ	ทดลองนำต้นแบบนำไปใช้จริงทดสอบประสิทธิภาพ ตลอดจนประเมินผล

ที่มา : วิชชา นิมพลี และคณะ (2564)

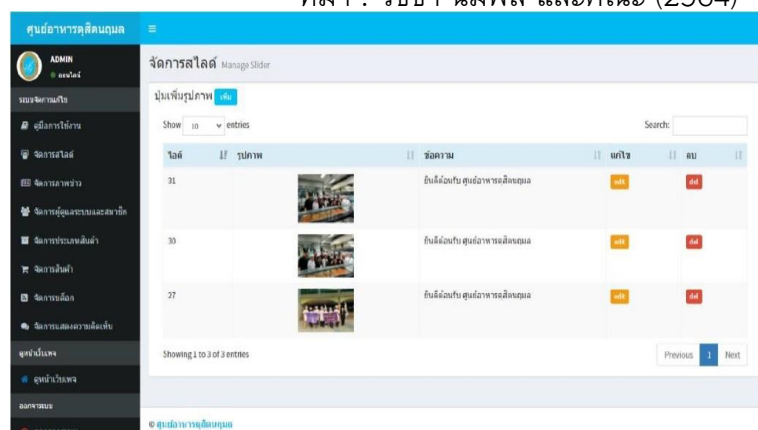
การพัฒนาสมาร์ตแคนทีน จากการคิดเชิงออกแบบ องค์ประกอบของสมาร์ตแคนทีน ประกอบด้วย 1) ดิจิทัลคอนเทนต์ 2) ระบบบริหารลูกค้าสัมพันธ์ 3) ระบบคัดกรองลูกค้าอัตโนมัติ 4) ระบบบริหารสต็อกสินค้า และสุดท้าย 5) ระบบชำระเงินอัตโนมัติ สำหรับศูนย์อาหาร ตัวอย่างผลการพัฒนานวัตกรรมดังกล่าวที่ 2-4



ภาพที่ 2 ตัวอย่างดิจิทัลคอนเทนต์ระบบบริหารลูกค้าสัมพันธ์
ที่มา: วิชชา นิมพลี และคณะ (2564)



ภาพที่ 3 ตัวอย่างระบบตัดกรงลูกค้าอัตโนมัติ
ที่มา : วิชชา นิมพลี และคณะ (2564)



ภาพที่ 4 ตัวอย่างระบบบริหารสต็อกสินค้า และระบบชำระเงินอัตโนมัติสำหรับศูนย์อาหาร
ที่มา : วิชชา นิมพลี และคณะ (2564)

ภาพที่ 2-4 เป็นตัวอย่างของการพัฒนานวัตกรรมที่ได้จากการคิดเชิงออกแบบ
รองรับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัล โดยบูรณาการสมรรถนะเทคโนโลยีให้สามารถ
รับมือกับชีวิตวิถีใหม่และรูปแบบเศรษฐกิจใหม่

สรุป

โควิด-19 ก่อเกิดโรคเปลี่ยนโลก ทำให้โลกเปลี่ยนชีวิตผู้คนที่ต้องปรับตัวให้
สามารถอยู่กับโรค สถานการณ์วิกฤตและเปราะบาง กลับสร้างโอกาสและท้าทายให้มนุษย์
สร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อเอาชนะความท้าทายจากโควิด-19 ภาคการศึกษาได้รับผลกระทบ
อย่างหนัก แต่ก็สามารถเอาชนะความยากลำบากด้วย เทคโนโลยีดิจิทัล และปรับตัวสู่ชีวิต
วิถีใหม่ ปรับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนเป็นแนวดิจิทัลและใช้เทคนิค กระบวนการ
ต่าง ๆ เพื่อยังคงมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งการคิดเชิงออกแบบ
สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในภาคการศึกษาเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรม ดังจะพบว่าเกิด
นวัตกรรมขึ้นมากมายในสถานการณ์โควิด-19 การจัดการเรียนแนวดิจิทัลต้องสามารถ
นำศักยภาพของเทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับใช้เพื่อให้เหมาะสมกับผู้เรียน และมีความยืดหยุ่น
โดยไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง และไม่ลืมใครในโลกดิจิทัล

ใบกิจกรรมที่ 1

บันทึกการอบรมเชิงปฏิบัติการ การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

คำชี้แจง จากการอบรมเชิงปฏิบัติการครั้งนี้ ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรในประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ท่านมีความเข้าใจในเรื่องการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ มากน้อยเพียงใด

.....

.....

.....

2. องค์ประกอบภาวะผู้นำของครูในโรงเรียนประถมศึกษา เรื่อง รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรบ้างในประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- การจัดทำหรือการหาแนวทางในการพัฒนา

.....

.....

.....

- การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ในการพัฒนางานและการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

- การประเมินผลการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

ใบกิจกรรมที่ 2

ความสอดคล้องของการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

คำชี้แจง

1. วิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 6 คน ร่วม การศึกษาวิเคราะห์ การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ที่นำมาใช้ใน ปัจจุบันของสถานศึกษา
2. ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ ร่วมกันกำหนดบทบาทหน้าที่ของสมาชิก ภายในกลุ่ม
3. ให้สมาชิกในกลุ่มช่วยกันสรุป เรื่องถึงความสอดคล้องของการบูรณาการ เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ลงในกระดาษชาร์จเททขาว และแบบบันทึก ความสอดคล้อง ของการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
4. ส่งตัวแทน 1 คนออกมานำเสนอบันทึกความรู้ต่อที่ประชุมใหญ่โดยใช้เวลา 3-5 นาที และนำเสนอความรู้ การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ที่สามารถนำไปใช้ได้ตามเป้าหมายของการจัดการเรียนรู้ที่มีต่อผู้เรียน
5. ส่งแบบบันทึกการนำเสนอการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ให้วิทยากรผู้ดำเนินการ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างกลุ่มและสรุปองค์ความรู้ ร่วมกัน

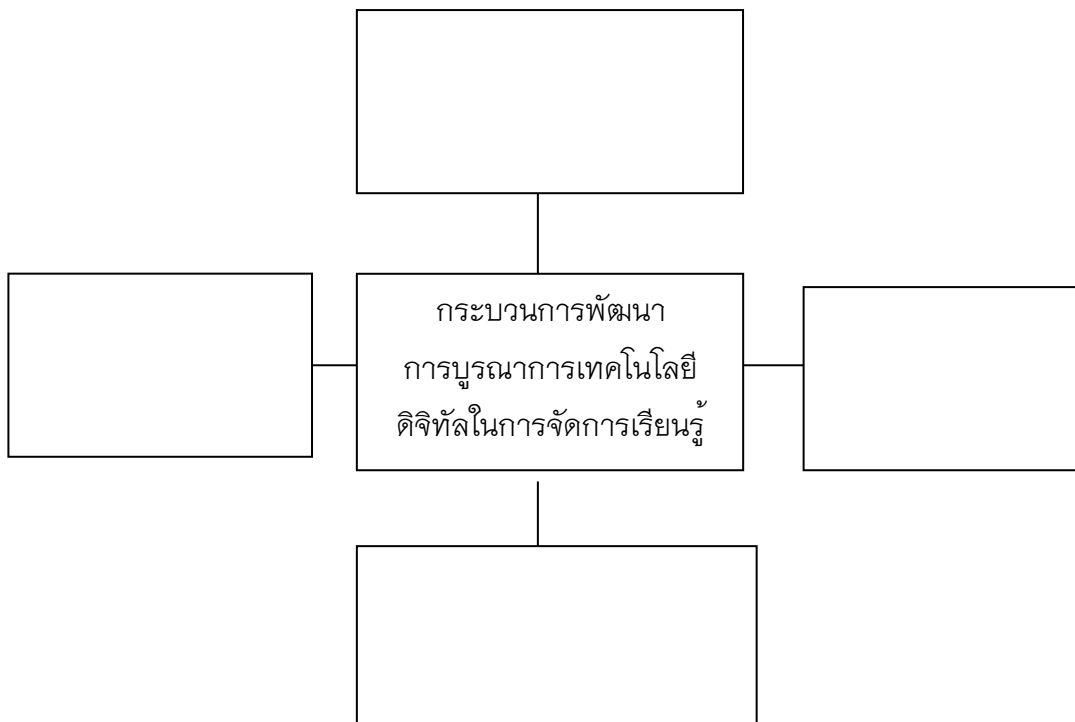
ใบกิจกรรมที่ 3

กระบวนการพัฒนาการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

คำชี้แจง

ให้ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ แต่ละกลุ่มร่วมกันสนทนาและระดมความคิด เรื่อง กระบวนการพัฒนาการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ แล้วช่วยกัน เขียนแผนภาพความคิด (Mind Mapping) ลงในกระดาษชาร์จเทาขาวแล้วแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมกันระหว่างกลุ่มและสรุปเป็นองค์ความรู้

กลุ่มที่..... ชื่อกลุ่ม.....



ใบกิจกรรมที่ 4

การพัฒนาการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

คำชี้แจง ให้ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ แต่ละกลุ่มร่วมกันสนทนาและระดมความคิด เรื่อง กระบวนการพัฒนาการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ แล้วช่วยกันตอบคำถาม แล้วแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสรุปเป็นองค์ความรู้ร่วมกัน

1. การพัฒนาการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในเรื่อง แนวทางการพัฒนาการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ และการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ไปใช้ในการพัฒนางานและพัฒนาการจัดการเรียนการสอน ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

2. การพัฒนาการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ในเรื่อง การนำการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ท่านมีวิธีการอย่างไร

.....

.....

.....

.....

3. การพัฒนาการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในเรื่อง การประเมินผล การนำการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ท่านมีวิธีการปฏิบัติอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

เอกสารอ้างอิง

- ใจทิพย์ ณ สงขลา. (2561). *การออกแบบการเรียนรู้แนวดิจิทัล*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฐิติยา เนตรวงษ์. (2564). เชื่อมต่อโลก : บทบาทของอินเทอร์เน็ตเพื่อสรรพสิ่งในยุคโคโรนา-19. *วารสารสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา*, 6(1), 115-127.
- วิชา นิมพลี ชนพัฒน์ แสงรุ่งเรือง ปรีศนา มัชฌิมา และฐิติยา เนตรวงษ์. (2564). แนวทางพัฒนาสมาร์ตแคมปัสในยุคชีวิตวิถีใหม่ : เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อนวัตกรรมสังคม. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี*, 23(1), 91-103
- Abuhammad, S. (2020). Barriers to distance learning during the COVID-19 outbreak: A qualitative review from parents' perspective. *Heliyon*, 6(2020) e05482, <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05482>.
- Alamri, H. A., Watson, S. & Watson, W. (2021). Learning Technology Models that Support Personalization within Blended Learning Environments in Higher Education. *Tech Trends*, 2021(65), 62-78. <https://doi.org/10.1007/s11528-020-00530-3>.
- Anand, T. (2021). Digital Education: A New Learning Paradigm. *PSYCHOLOGY AND EDUCATION*, 58(4), 903-910.
- Bordoloi, R., Das, P. & Das, K. (2021). Perception towards online/blended learning at The time of Covid-19 pandemic: an academic analytics in the Indian context. *Asian Association of Open Universities Journal*, 16(1), 41-60.
- Brown, T. & Wyatt, J. (2010). *Design Thinking for Social Innovation*. Stanford Social Innovation Review, Graduate School of Business.
- Busto, S., Dumbser, M. & Gaburro, E. (2021). A Simple but Efficient Concept of Blended Teaching of Mathematics for Engineering Students during the COVID-19 Pandemic. *Education Sciences*, 11(56) <https://doi.org/10.3390/educsci11020056>.

- Dhawan, S. (2020). Online Learning : A Panacea in the Time of COVID-19 Crisis. *Journal of Education Technology System*, 49(1), 5-22.
- Dube, B. (2020). Rural Online Learning in the Context of COVID-19 in South Africa: Evoking an Inclusive Education Approach. *Multidisciplinary Journal of Educational Research*, 10(2), 135-157. doi: 10.4471/remie.2020.5607.
- Huang J., Pan W., Liu Y., Wang X., Liu W. (2020). Engineering Design Thinking and Making: Online Transdisciplinary Teaching and Learning in a Covid-19 Context. AHFE 2020. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 1218, 159-166. https://doi.org/10.1007/978-3-030-51626-0_19.
- I Nathaniel, T. & Black, A. C. (2021). An Adaptive Blended Learning Approach in the Implementation of a Medical Neuroscience Laboratory Activities. *Medical Science Educator*, 2021(31), 733-743. <https://doi.org/10.1007/s40670-021-01263-5>.
- I Nathaniel, T., Goodwin, R. L., Fowler, L., Mcphail, B. & Black Jr, A. C. (2021). An adaptive Blended learning model for the implementation of an integrated medical neuroscience course during the Covid-19 pandemic. Research Report, DOI: 0.1002/ase.2097 PMID: 33915035.
- Lockee, B. B. (2021). Shifting digital, shifting context: (re) considering teacher Professional development for online and blended learning in the COVID-19 era. *Education Tech Research Dev*, 2021(69), 17-20. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09836-8>.
- Lor, R. R. (2017). Design Thinking in Education: A Critical Review of Literature. Conference Proceeding Asian Conference on Education and Psychology. *Bangkok Thailand, May 24-26, 2017*.
- Mahmood S. (2021). Instructional Strategies for Online Teaching in COVID-19 Pandemic. *Hum Behav & Emerg Tech*, 2021(3), 199-203. <https://doi.org/10.1002/hbe2.218>.

- Mishara, L., Gupta, T. & Shree, A. (2020). Online teaching–learning in higher education During lockdown period of COVID–19 pandemic. *International Journal of Educational Research Open*, 1(2020) 100012. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2020.100012>.
- Nuere, S. & de Miguel, L. (2020). *The Digital/Technological Connection with COVID–19: An Unprecedented Challenge in University Teaching*. Technology, Knowledge and Learning, <https://doi.org/10.1007/s10758–020–09454–6>.
- Ozadowicz, A. (2020). Modified Blended Learning in Engineering Higher Education during the COVID19 Lockdown—Building Automation Courses Case Study. *Education Sciences*, 10(292). doi:10.3390/educsci10100292.
- Scheer, A., & Plattner, H. (2011). Transforming Constructivist Learning into Action: Design Thinking in education. *Design and Technology Education: An International Journal*, 17(3), 8–19.
- Selvalakshmi, M., Suresh, V. & Kollura, M. (2021). Pedagogy innovation for management graduates: application of design thinking. *International Journal of Innovation Science*, Emerald Publishing Limited 1757–2223. DOI 10.1108/IJIS–10–2020–0188.
- WHO. (2020). *World Health Organization*. Retrieved from <https://www.who.int/southeastasia/outbreaks–and–ergencies/novelcoronavirus– July 21st, 2020>.
- Yu, H., Zhang, J. & Zou, R. (2021). A Motivational Mechanism Framework for Teachers’ Online Informal Learning and Innovation During the COVID–19 Pandemic. *Frontiers in Psychology*, 12:601200. doi: 10.3389/fpsyg.2021.601200.
- Yusina, Syafii, W. & Vebrianto, R. (2020). The Effects of Blended Learning and Project–Based Learning on Pre–Service Biology Teachers’ Creative Thinking Through Online Learning in The COVID–19 Pandemic. *Journal Pendidikan IPA Indonesia*, 9(3), 408–420.

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

ตรวจรูปแบบและเอกสารประกอบการพัฒนา

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัฒนา สุวรรณไตรย์ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
ครุศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
2. รองศาสตราจารย์ ดร.สายันต์ บุญใบ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
ครุศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
3. ดร.วีรพล สารบรรณ ผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม
เขต 2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2
4. ดร.อมรรัตน์ เชิงหอม ผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตราด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตราด
5. ดร.ฤทัยทรัพย์ ดอกคำ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านนาแก สำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1
6. ดร.วิชนีย์ ทศตะ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโพนงาม สำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2
7. ดร.ปิยณัฐ วงศ์เครือศรี ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโคกกลาง สำนักงานเขต
พื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1
8. ดร.ณรงค์ศักดิ์ พรหมวัง รองผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมวานรนิวาส
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23
9. ว่าที่ร้อยตรีศศิณาวุฒิ ขอดอนุ ครู วิทยฐานะ ชำนาญการ โรงเรียนอนุบาล
วานรนิวาส (ราษฎร์บำรุง) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร | ประธานกรรมการปรึกษาวิทยานิพนธ์ |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ | กรรมการปรึกษาวิทยานิพนธ์ |

รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
สำนักงานศึกษาธิการภาค 11

เอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
ของโรงเรียนประถมศึกษา
เล่ม 2 การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล

ผู้วิจัย

นางสาวมัตติกา ผาสี

นักศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คำนำ

เอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 เล่ม 2 การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 โดยมุ่งพัฒนาด้านความรู้ ความสามารถ ทักษะและเจตคติ เพื่อให้ครูผู้สอนเกิดองค์ความรู้ในการพัฒนาพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้และสร้างความตระหนักในบทบาทหน้าที่และภาระงานด้านการสอนให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างแท้จริง ผู้วิจัยได้จัดทำเอกสารประกอบการพัฒนาทั้งหมด จำนวน 6 เล่ม ประกอบด้วย

เล่ม 1 การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

เล่ม 2 การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล

เล่ม 3 การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

เล่ม 4 การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล

เล่ม 5 การคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

เล่ม 6 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ประธานและกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้เชี่ยวชาญ คณะครู และบุคลากรทางการศึกษาที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงาน หวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารประกอบการพัฒนานี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ศึกษาและเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป

นางสาวมัตติกา ผาลี

นักศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
วัตถุประสงค์	1
เนื้อหา	1
ขั้นตอนการดำเนินงาน	1
สื่อและแหล่งการเรียนรู้	2
การวัดและประเมินผล	2
การจัดการศึกษาในยุคดิจิทัล	3
หลักการ แนวคิด เกี่ยวกับยุคดิจิทัล	7
การจัดการเรียนรู้ของครูยุคดิจิทัล	13
การจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดความคล่องตัวทางดิจิทัล (Digital Agility)	18
การจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล	19
การจัดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Action Learning)	21
การจัดการเรียนรู้แบบ ลักษณะ STEM Education	23
บทสรุป	26
กรณีศึกษา	27
ใบกิจกรรมที่ 1	38
ใบกิจกรรมที่ 2	40
เอกสารอ้างอิง	42
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจรูปแบบและเอกสารประกอบการพัฒนา	46
รายชื่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	47

เอกสารประกอบการพัฒนา

เล่ม 2 การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล

ระยะเวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนามีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล
2. เพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนาระหนักและความสำคัญของการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล
3. เพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนา สามารถวิเคราะห์การจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิด นวัตกรรมและสามารถนำไปใช้ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เนื้อหา

1. การจัดการศึกษาในยุคดิจิทัล
 - 1.1 หลักการ แนวคิด เกี่ยวกับยุคดิจิทัล
 - 1.2 การจัดการเรียนรู้ของครูยุคดิจิทัล
2. ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
 - 2.1 ความหมายของผู้นำและภาวะผู้นำ
 - 2.2 บทบาทและภาวะผู้นำ
 - 2.3 ลักษณะภาวะผู้นำ
 - 2.4 ภาวะผู้นำครู
 - 2.5 ภาวะผู้นำครูในการจัดการเรียนรู้
 - 2.6 ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา

ขั้นตอนการดำเนินงานกิจกรรม

1. วิทยากรอธิบายขั้นตอน วิธีการศึกษาคู่มือแก่ผู้เข้ารับการพัฒนา
2. วิทยากรแบ่งกลุ่มผู้เข้ารับการพัฒนา กลุ่มละเท่า ๆ กัน ร่วมสนทนาและ วิเคราะห์ตามเนื้อหาที่กำหนดให้

3. ผู้เข้ารับการพัฒนาชมวีดีทัศน์ เรื่อง “ความสำคัญของทักษะดิจิทัล” แล้วร่วมการวิเคราะห์และสรุปประเด็นต่าง ๆ
4. ผู้เข้ารับการพัฒนาชมวีดีทัศน์ เรื่อง “ทักษะดิจิทัลกับชีวิตวิถีใหม่” แล้วร่วมการวิเคราะห์และสรุปประเด็นอิทธิพลของเทคโนโลยีการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน
5. ผู้เข้ารับการพัฒนาแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนเพื่อนำเสนอผลงาน อภิปรายและสรุปถึงทักษะการสอนและความสำคัญของการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดนวัตกรรม
6. วิทยากรและผู้เข้ารับการพัฒนา ร่วมกันสรุปแนวคิด หลักการ การจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดนวัตกรรม เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการปรับพฤติกรรม การพัฒนาภาวะผู้นำครูในโรงเรียนประถมศึกษา

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. เอกสารประกอบการพัฒนา เล่มที่ 2 ความคล่องตัวทางดิจิทัล
2. ตัวอย่างการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
3. กระดาษชาร์จเทา-ขาว
4. ปากกาเมจิก

การวัดและประเมินผล

1. ประเมินการปฏิบัติกิจกรรม
2. ประเมินความสนใจ ตั้งใจในการรวมกิจกรรม
3. ประเมินผลการปฏิบัติงานการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ เพื่อการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล

1. การจัดการศึกษาในยุคดิจิทัล

ธีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์ (2559, หน้า 1) กล่าวว่า การเตรียมการศึกษาไทยเพื่อก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัล 4.0 มีปัจจัยหลายอย่างที่ต้งคำนึงถึง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เรายังมีคนอีกจำนวนมากที่อยู่ในระบบ 1.0, 2.0, 3.0 ดังนั้น การจะเปลี่ยนแปลงต้องเป็นการก้าวที่ละก้าวจึงจะเกิดความยั่งยืนได้ ทั้งนี้ได้ยกตัวอย่างพัฒนาการการศึกษาของประเทศสิงคโปร์ ซึ่งได้เริ่มการปฏิรูปการศึกษาเมื่อปี ค.ศ. 1959 โดยกระทรวงศึกษาธิการ สิงคโปร์ได้กำหนดนโยบาย 2 ภาษา (Bilingual Policy) และสร้างทักษะด้านวิชาชีพ เพื่อเศรษฐกิจเชิงอุตสาหกรรม พร้อมทั้งมีการพัฒนาความสามารถด้านการศึกษา และจัดให้มี Thinking School โดยหลักการสำคัญด้านการศึกษาของสิงคโปร์ คือ การใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาของการศึกษาการใช้วิทยาศาสตร์เพื่อศึกษาเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ

1. การใช้คณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญา/ด้านการคิด
2. การใช้เหตุผลและหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ที่เน้นการแก้ปัญหา
3. การคิดวิเคราะห์

เมื่อหันมามองประเทศไทยในส่วนของ การเตรียมการศึกษาจะต้องมีการวางแผน อย่างเป็นขั้นเป็นตอน จัดหลักสูตรให้ครอบคลุมคนทุกกลุ่ม พร้อมทั้งปรับปรุงตำรา ให้สอดคล้องกับหลักสูตรที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งในความเป็นจริงต้องยอมรับว่ามีการเปลี่ยน หลักสูตรบ้างแล้วแต่ไม่ได้เปลี่ยนตำราตามไปด้วย อีกทั้งยังมีครูผู้สอนเพียง 2% เท่านั้น ที่มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรว่าเป็นอย่างไร ดังนั้น สิ่งที่เราควรจะต้องดำเนินการ คือ การปรับปรุงตำราเรียนให้สอดคล้องกับหลักสูตร ซึ่งขณะนี้กำลังเตรียมการเพื่อจะให้มีการให้คะแนนตำราเรียน เช่น ตำราที่ดีก็จะได้ 5 ดาว เป็นต้น พร้อมทั้งจะจัดอบรมชี้แจง แก่ผู้จัดพิมพ์ตำราทั้งหมดในช่วงเดือนตุลาคมนี้ด้วย นอกจากนี้ต้องเปลี่ยนระบบการประเมิน เพื่อให้สอดคล้องกับหลักสูตร โดยเฉพาะการคิดเป็นวิเคราะห์เป็นตามทักษะในศตวรรษที่ 21 แต่หากยังไม่ปรับให้มีข้อสอบแบบอัตนัยเรื่องนี้ก็คงจะเกิดขึ้นยาก ในขณะที่เดียวกันต้องปรับ การอบรมครูให้ตรงกับความต้องการในการนำความรู้ไปใช้ ตลอดจนให้วิทยฐานะแก่ครู สอนดีหรือครูที่สนใจเด็กเพื่อยกย่องชมเชย สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่ต้องดำเนินการควบคู่ไป ด้วยกัน

ดังนั้น การที่ประเทศจะเป็นดิจิทัล 4.0 ได้ ทุกอย่างต้องผ่านการวางแผน เพื่อสร้างพื้นฐานและสภาพแวดล้อมที่ดีและต้องใช้ความอดทนเป็นอย่างมาก เพราะกว่าจะเห็นผลต้องใช้เวลาเนิ่นนาน เปรียบดั่งการปลูกต้นไม้ที่จะต้องมีการเตรียมดินให้ดี มีเมล็ดพันธุ์ที่ดี และต้องเฝ้าดูแลรดน้ำพรวนดิน เพื่อให้ต้นไม้อายุเจริญเติบโตขึ้นมาได้ ทุกอย่างต้องใช้เวลา และต้องดำเนินงานหลายส่วนไปพร้อม ๆ กัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสร้างนวัตกรรม ในการขับเคลื่อนประเทศ ขณะนี้เราต้องกลับมาดูว่าสิ่งที่ผลิตกันอยู่เป็นนวัตกรรมหรือ เป็นเพียงสิ่งประดิษฐ์เท่านั้น เพราะนวัตกรรมที่ถูกต้องจริง ๆ ต้องสามารถขยายผลในเชิง พาณิชยได้สำหรับแนวทางสร้างนวัตกรรมด้านการศึกษาที่จะต่อยอดไปสู่การนำไปใช้นั้น ต้องยอมรับว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นแหล่งรวมคนเก่ง จึงสามารถสร้าง นวัตกรรมได้ไม่ยากนัก ส่วนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานได้มอบแนวทางแก่เลขาธิการ คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานไปแล้วว่า วิธีที่ดีที่สุดที่จะทำให้เด็กสร้างนวัตกรรมได้ คือ การใช้รูปแบบนำเสนอโครงการที่ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์เพื่อตอบ โจทย์การพัฒนาท้องถิ่น เช่น การผลิตกระแสไฟฟ้าจากโซลาร์เซลล์ ซึ่งจะทำให้เด็กสนุก กับการหาคำตอบ ชอบที่จะเรียน ชอบที่จะได้ปฏิบัติ จากนั้นให้ส่งผลงานมาประกวด หากผลงานดีผ่านเกณฑ์ก็จะสนับสนุนงบประมาณเพื่อนำไปผลิตใช้จริงในชุมชนนั้น ๆ ซึ่งจะช่วยสร้างความภาคภูมิใจให้กับเด็กด้วย และในส่วนของ โปยม จันทรน้อย (2559, หน้า 1-5) ให้แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษายุคดิจิทัล 4.0 จากปัญหาต่าง ๆ ของประเทศไทย เช่น เศรษฐกิจล้มเหลว การเมืองล้มเหลว สังคมล้มเหลว หรือทุก ๆ ปัญหาที่ล้มเหลว ต่างก็โทษการศึกษาล้มเหลวในยุคดิจิทัล 4.0 เป้าหมายต้องการให้ประเทศไทยมีนวัตกรรม เป็นของตนเอง แต่หลักสูตรการศึกษาและการจัดการเรียนการสอนของครูตอบสนอง เป้าหมายของยุคดิจิทัล 4.0 แล้วหรือยัง ทั้ง ๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงและปรับหลักสูตรมาตลอด กว่า 50 ปี ถึงเวลาแล้วที่จะต้องปรับเปลี่ยนกระบวนการจัดการศึกษาของประเทศ เพื่อตอบสนองการสร้างนวัตกรรมของประเทศ โดยกระทรวงศึกษาต้องเป็นผู้นำที่ต้องเดิน ไปพร้อมกับโรงเรียนที่เป็นหน่วยปฏิบัติโดยตรง ดังนี้

1. ต้องกำหนดนโยบายหรือออกกฎกระทรวงนักเรียนต่อห้องต้องไม่เกิน 36 คน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการสอนอย่างจริงจัง ครูสามารถดูแลนักเรียนในการจัด กิจกรรมการสอนได้อย่างทั่วถึง จะออกข้อสอบอัตนัย ครูก็สามารถที่จะตรวจข้อสอบได้ใน เวลาที่พอเหมาะ ไม่ใช่นักเรียนห้องละ 50 ครูดูแลไม่ทั่วถึง ใครไม่สนใจครูจำเป็นต้องปล่อย

ปัจจุบันอัตราการเกิดของประชากรน้อยมาก นักเรียนก็ลดลงทุกโรงเรียน ฉะนั้น โรงเรียนสามารถรับนักเรียนได้อย่างเพียงพอ

2. การจัดความพร้อมของโรงเรียน หมายถึงโรงเรียนทั้งประเทศอย่างน้อยในทุกตำบล หรืออำเภอ หรือจังหวัด ต้องมีความพร้อมเท่าเทียมกัน ทั้งสื่อ อุปกรณ์ ครู อาคารสถานที่ต้องมีความพร้อมเท่ากันไม่ให้เกิดการเปรียบเทียบถึงความแตกต่าง

3. หลักสูตรต้องมีการปรับปรุง อาจจะมีหลักสูตรรายวิชา มีการยกระดับวิชา คอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยี มาเป็นวิชาหลัก ไม่ใช่เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการงานอาชีพ การเรียนเป็นรายวิชาจะมีข้อดีคือสามารถจะเปลี่ยนรายวิชาได้ทุกปีเป็นวิชาที่โรงเรียนสามารถจัดให้นักเรียนเรียนวิชาที่ทันยุคทันสมัยได้เลยไม่กำหนดตายตัว

4. ต้องนำสะเต็มศึกษา (STEM EDUCATION) และ Active Learning เข้ามาจัดการเรียนการสอนในโรงเรียน คำว่า “สะเต็ม” หรือ “STEM” เป็นคำย่อจากภาษาอังกฤษ ของศาสตร์ 4 สาขาวิชา ได้แก่ วิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Technology) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) และคณิตศาสตร์ (Mathematics) หมายถึงองค์ความรู้ วิชาการของศาสตร์ทั้งสี่ที่มีความเชื่อมโยงกันในโลกของความเป็นจริงที่ต้องอาศัยองค์ความรู้ต่าง ๆ มาบูรณาการเข้าด้วยกันในการดำเนินชีวิตและการทำงาน การจัดการเรียนรู้ของไทยเรา ครูผู้สอนจะสอนแยกส่วน เช่น สอนเคมี ก็เคมีล้วน ๆ ฟิสิกส์ ก็ฟิสิกส์ล้วน ๆ หรือคณิตศาสตร์ก็คณิตศาสตร์ล้วน ๆ ไม่เคยนำมาบูรณาการในชิ้นงาน หลักของนวัตกรรมทั้งหมดเกิดจากการบูรณาการของคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์เป็นส่วนใหญ่ แล้วจึงเกิดนวัตกรรมจนกลายเป็นเทคโนโลยี ต่อมามีการนำเทคโนโลยีมาบูรณาการกับวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ จึงเกิดนวัตกรรมใหม่ต่อยอดไปเรื่อย ๆ ทั้งนี้ โดยใช้กระบวนการทางวิศวกรรมในการสร้างนวัตกรรม

การสอนให้นักเรียนสร้างนวัตกรรมนั้น ต้องสอนให้นักเรียนรู้แบบโครงงาน หรือการสร้างชิ้นงาน โดยในโครงงานหรือชิ้นงานนั้น นักเรียนต้องตอบได้ว่า มีคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ หรือเทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้องอย่างไร ในอดีตการสร้างชิ้นงานของนักเรียน เราไม่เคยนำวิชา STEM เข้ามาบูรณาการ ตัวอย่างเช่น อดีตการหุงข้าว เป็นวิถีชีวิตประจำวัน แม่บอกให้กรอกข้าว 1 หรือ 2 กระจบอง ใส่น้ำให้สูงจากข้าวสาร 1 ข้อ หรือแล้วแต่บางคนให้ท่วมหลังมือ การหุงข้าวใช้ไม้ฟืนหรือถ่าน หุงข้าวสุกไม่ดิบสามารถรับประทานได้เสร็จก็จบ แต่เราไม่เคยนำหลักคณิตศาสตร์เรื่องการตวง เรื่องปริมาตร หลักวิทยาศาสตร์ เรื่องความร้อน เข้ามาคิดในเรื่องการหุงข้าว ญี่ปุ่นนำหลักของ STEM

มาใช้ในการหุงข้าวโดยใช้หลักของคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เช่น เรื่องของปริมาตร การตวง เรื่องของความร้อน เรื่องของเวลา จนสามารถสร้างหม้อหุงข้าวไฟฟ้าได้สำเร็จ และมีการพัฒนาขึ้นมาเรื่อย ๆ เช่น กำหนดเวลาในการหุงข้าว การอุ่นข้าว การต้มข้าว ฯลฯ หรือขอยกตัวอย่างในชีวิตจริง คนไทยมีการปรุงอาหารต่าง ๆ มากมาย เช่น แกงบาง ทำขนมบ้าง บางคนทำอร่อย บางคนไม่อร่อย ขึ้นอยู่กับฝีมือ การปรุงอาหาร หรือขนม ก็ใช้ความเคยชินในการปรุง เช่น การเหยาะน้ำปลา ใส่น้ำตาล ใส่เกลือ เป็นฝีมือเฉพาะคน แต่ถ้าเรานำหลัก STEM เข้ามาจับ ก็จะทำให้เกิดแฟรนไชส์ (Franchise) เป็นของตนเอง ฉะนั้น หลักสูตรต้องกำหนดให้นักเรียนต้องมีโครงงาน หรือชิ้นงานที่ตอบโจทย์ STEM ได้ครูผู้สอน ในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการงานอาชีพ ต้องมีความรู้ในนำ STEM มาบูรณาการในโครงงาน หรือชิ้นงานของนักเรียนได้ ส่วน Active Learning เป็นการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนลงมือปฏิบัติจริง สร้างชิ้นงานเป็นของตนเองได้จริง โดยงานเดี่ยวหรืองานกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับ STEM ถ้าเป็นวิชาที่เป็นเนื้อหา นักเรียนสามารถที่จะสรุปนำเสนอผลงานของตนเองได้

5. ต้องสร้างตัวชี้วัดระดับบุคคลในการประเมินผลการปฏิบัติงานของครู เพื่อจะทำให้ทราบจุดเด่นจุดด้อย ต้องพัฒนาครูเป็นรายบุคคล กระทรวงต้องการให้ครูเป็นอย่างไรก็กำหนดตัวชี้วัดมาประเมินในสิ่งที่ต้องการให้เป็น ปัจจุบันตอบไม่ได้ว่าครูแต่ละคน มีสิ่งที่จะต้องพัฒนาอะไรบ้าง จุดเด่นของครูมีอะไรบ้าง เช่น ต้องการให้ครูนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน ก็ต้องสร้างตัวชี้วัดเพื่อประเมินครูว่ามีการใช้ได้หรือเปล่า เช่น กระทรวงมีนโยบายอย่างไร นโยบายจะสำเร็จหรือไม่ต้องกำหนดตัวชี้วัดของนโยบายนั้น ๆ ระดับโรงเรียน และระดับตัวบุคคลของแต่ละนโยบาย ถึงจะตอบโจทย์แห่งความสำเร็จนั้นได้

จิณฉัตร ปะโคทัง (2561, หน้า 21) ได้กล่าวสรุปเกี่ยวกับภาวะผู้นำครู ยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ คือ ทักษะการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 แบบ E-Teacher ไว้ดังนี้

1. Experience มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้แบบใหม่
2. Extended มีทักษะการแสวงหาความรู้
3. Expended มีความสามารถในการถ่ายทอดหรือขยายความรู้ของตนสู่ นักเรียนผ่านเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. Exploration มีความสามารถในการเสาะแสวงหาและคัดเลือกเนื้อหา ความรู้หรือเนื้อหาที่ทันสมัยเหมาะสมและเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนผ่านทางสื่อเทคโนโลยี

5. Evaluation เป็นนักประเมินที่ดี มีความบริสุทธิ์และยุติธรรม และสามารถ
ใช้เทคโนโลยีในการประเมินผล

6. End-User เป็นผู้ใช้เทคโนโลยี (User) อย่างคุ้มค่าและใช้ได้อย่าง
หลากหลาย

7. Enabler สามารถใช้เทคโนโลยีสร้างบทเรียน

8. Engagement ต้องร่วมมือและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันผ่านสื่อเทคโนโลยี
จนพัฒนาเป็นเครือข่ายความร่วมมือ เช่น เกิดชุมชนครูบนเว็บไซต์

9. Efficient and Effective สามารถใช้สื่อเทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ
วิธีการเรียนการสอนในแบบ CCPR Model โดยจะเป็นการใช้ผลการสอนเป็นหลักประกัน
โรงเรียน ครู จะต้องจัดการเรียนรู้แบบให้เด็กคิดวิเคราะห์เป็นหลัก เน้นวิเคราะห์ปัญหา
รายบุคคล แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ให้เด็กทบทวนตัวเอง เป็นตัวของตัวเอง อีกทั้งต้อง
สนับสนุนให้ผู้เรียนคิดอะไรใหม่ ให้ฝึกการทำงานใหม่ ๆ เพิ่มเติมจนแน่ใจในทักษะการคิด
ใหม่ได้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน มองใหม่ เสนอใหม่ ให้ทางเลือก เพิ่ม ลด ต่อยอด เสริม
ลองแล้วลองอีก วางเป้าหมายที่ผลงาน แสวงหาวิธีการต่าง ๆ ให้ได้งาน ทดสอบ ประเมิน
คุณภาพปรับเปลี่ยนและช่วยสอดส่อง รวมถึงต้องดำเนินการในทุกระดับ นำตัวเองสู่
สาธารณะ สังคม ผ่านการทดสอบ รูปแบบตัวอย่าง การจัดการศึกษาเพื่อผลผลิตครู
ต้องสอนน้อยแต่ให้เด็กเรียนรู้มาก ผ่านการจัดการเรียนการสอนแบบไม่สอนก็เรียนได้จริง
โดยครูต้องเชื่อมั่นว่าผู้เรียนสามารถแสวงหาและสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ผู้สอน
มีบทบาทในการวางแผนการจัดการเรียน ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ กระตุ้นส่งเสริม
ผู้เรียนและเตรียมคำถามที่ท้าทายให้ผู้เรียนได้ค้นหาคำตอบ มีประเด็นคำถามจาก
ประสบการณ์ในชั้นเรียน การนำเสนอผลการเรียนมาอภิปรายแลกเปลี่ยนในชั้นเรียน
ซึ่งผู้สอนจะมีบทบาทใหม่ คือ Commentator เพิ่มขึ้นด้วย ทำให้เกิดผลงานที่เป็นองค์ความรู้
จากกระบวนการเรียนรู้ที่สร้างสรรค์

การศึกษาในอดีตเป็นการศึกษาบริโภคนิยมที่สอนให้ผู้คนถนัดการซื้อ กิน และใช้
ซึ่งถ้ายังเป็นอย่างนี้ การศึกษาไทยจะแย่ ดังนั้นการศึกษายุคใหม่ต้องไม่ใช่การผลิตผู้บริโภค
แต่ต้องสร้างนักผลิต โดยการศึกษา 4.0 เป็นการสอนให้เด็กมีผลผลิต มีผลิตภัณท์ที่เป็น
นวัตกรรม ทั้งนี้ การที่มหาวิทยาลัยประกาศเป็นมหาวิทยาลัย 4.0 ไม่ใช่เพียงปรับปรุง
สถานที่ให้สวยงาม แต่ต้องเป็นการผลิตนวัตกรรม สินค้าที่เป็นประโยชน์ การจัดการศึกษา
ไทย 4.0 เกิดขึ้นจริง ประสบความสำเร็จได้ ต้องเริ่มจากผู้บริหาร ผู้สอนต้องเปลี่ยนวิธีคิด

ไม่ใช่เรียนเพื่อสอบเอาคะแนนสูง ทำให้นักเรียนถูกจำกัดอยู่ในกรอบ ไม่สามารถคิดนอกกรอบได้ ครูต้องให้เสรีภาพเด็กเลือกเรียนตามความถนัด โดยส่งเสริม เต็มเต็มตามศักยภาพของเด็ก ซึ่งเป็นการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคมาก รวมถึงต้องเป็นเป้าหมายการศึกษาของชาติ สร้างเด็กสร้างนวัตกรรม เลิกการบรรยาย แต่ให้เด็กได้ลงมือทำ เด็กทุกคนต้องมีผลงานและเห็นความสำเร็จอยู่ที่ผลงาน การเรียนการสอนทุกวิชาต้องเป็นแบบเดียวกัน มีการดำเนินการต่อเนื่องและทุกคนต้องร่วมมือกันทำ

1.1 หลักการ แนวคิด เกี่ยวกับยุคดิจิทัล

การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วด้านวิทยาการของโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้โลกไซเบอร์ของผู้คนมีการติดต่อสัมพันธ์กันได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น และกระแสโลกาภิวัตน์นำเข้าสู่ยุคแห่งการจัดระเบียบทางเศรษฐกิจ สังคม การเมืองระหว่างประเทศใหม่ ซึ่งมีผลกระทบต่อกิจชีวิตและวัฒนธรรมความเป็นอยู่ทุกชาติทุกภาษารวมทั้งประเทศไทย ต้องเผชิญกับสถานการณ์ทางเศรษฐกิจและสังคมภายในและภายนอกประเทศที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของประชาชนอย่างกว้างขวาง ประเทศไทยจึงมีความจำเป็นที่ต้องปรับให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ ซึ่งภาษาสมัยใหม่ใช้คำว่า “ยุคดิจิทัล” โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปรับตัวให้เข้ากับโลกแห่งความรู้ที่ใช้เทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประเทศใดที่บริหารจัดการความรู้ได้ดีย่อมพัฒนาคนให้มีคุณภาพได้ดีกว่า ซึ่งบุคคลที่สำคัญที่สุดที่จะพัฒนาด้านการศึกษาได้ดีที่สุด คือ ผู้บริหารสถานศึกษานโยบายรัฐบาลจึงประการให้ประเทศพัฒนาประเทศทุกด้านให้มีคุณภาพ โดยเฉพาะในด้านการศึกษาซึ่งเป็นจุดสำคัญที่จะนำประชากรให้มีคุณภาพตามที่รัฐบาลต้องการ

ปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศไทยไปสู่ยุคดิจิทัลและประเทศไทย 4.0 ได้ คือ เทคโนโลยี ปัจจุบันเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและส่งผลกระทบต่อการทำงานเป็นอย่างมาก มิใช่เพียงด้านเศรษฐกิจเพียงเท่านั้นที่ได้รับผลกระทบในด้านการศึกษาก็ได้รับผลกระทบอย่างมากเช่นเดียวกัน การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อให้เข้าถึงแหล่งเรียนรู้เทคโนโลยีได้ก้าวเข้ามามีบทบาทกับชีวิตประจำวันมากขึ้นในทุก ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นการเดินทาง การติดต่อ สื่อสาร การศึกษา ซึ่งเทคโนโลยีได้เข้ามาช่วยให้มีความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น ประเทศไทยจึงได้ให้ความสำคัญกับเทคโนโลยี โดยระบุไว้ในหมวด 9 ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

ตั้งแต่มาตรา 63 ถึงมาตรา 69 เพื่อกำหนดบทบาทหน้าที่ของรัฐเกี่ยวกับการจัดการเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาและให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาโดยตลอด จากความสำคัญดังกล่าวจะเห็นได้ว่า การที่จะพัฒนาคนในชาติให้ทันการเปลี่ยนแปลงนั้น ต้องอาศัยระบบการศึกษาเป็นสำคัญ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องพัฒนาการศึกษาทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพอย่างรีบด่วน โดยมีผู้บริหารสถานศึกษาและครู เป็นองค์ประกอบสำคัญสำหรับการจัดการเรียนรู้ในอนาคต (สุชัชวีร์ สุวรรณสวัสดิ์, 2561, หน้า 3)

“ดิจิทัล 4.0” เป็นวลีที่คนไทยเริ่มจะได้ยินบ่อยขึ้นในช่วงหลายปีมานี้ หลายคนอาจจะสงสัยว่าหมายถึงอะไร เกี่ยวข้องและส่งผลกระทบต่อตนเองอย่างไร และประเทศไทยในตอนนี้อยู่ในยุคใด เป็นที่ยอมรับว่าคนไทยใช้ชีวิตผูกติดกับดิจิทัลมานานแล้ว ไม่ว่าจะเป็นการใช้อินเทอร์เน็ต ซื้อขายของบนระบบออนไลน์ อีคอมเมิร์ซ ทำธุรกรรมการเงินผ่านแอปพลิเคชัน การสื่อสาร สังคมในยุคดิจิทัล 4.0 ได้นั้น ได้ผ่านโลกยุคดิจิทัลตั้งแต่ยุค 1.0 ถึง 4.0 ซึ่งมีพัฒนาการดังต่อไปนี้ (WICE Logistics Public Company Limited 2018)

ยุคดิจิทัล 1.0 เป็นยุคเปิดโลกอินเทอร์เน็ต ยุคนี้เป็นการเริ่มต้นของอินเทอร์เน็ต (Internet) เป็นช่วงเวลาที่กิจกรรมและการดำเนินชีวิตของผู้คนเปลี่ยนจากออฟไลน์ (Offline) มาเป็นออนไลน์ (Online) มากขึ้น เช่น การส่งจดหมายทางไปรษณีย์ก็เปลี่ยนมาเป็นการส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์หรืออีเมล (E-mail) และอีกหนึ่งตัวอย่างที่เห็นได้ชัด คือ การถือกำเนิดของเว็บไซต์ (Website) ที่ทำให้เข้าถึงอย่างง่ายยิ่งขึ้นและทั่วถึงอย่างรวดเร็วตลอด 24 ชั่วโมง การเปลี่ยนแปลงนี้ได้ส่งผลกระทบครั้งใหญ่และเป็นวงกว้างที่ทำให้การดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ สะดวกและรวดเร็ว เริ่มมีกิจกรรมเชิงพาณิชย์และโฆษณาผ่านระบบออนไลน์ เสมือนกับมีหน้าร้านที่ทุกคนบนโลกจะเห็นสิ่งต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น

ยุคดิจิทัล 2.0 ยุคโซเชียลมีเดียเป็นการต่อยอดจากยุค 1.0 เป็นยุคที่ผู้บริโภคเริ่มสร้างเครือข่ายติดต่อสื่อสารกันในโลกออนไลน์ หรือเป็นเครือข่ายสังคม (Social Network) ยุคนี้เริ่มจากการพูดคุยหรือแชทกับเพื่อนสมาคมกลุ่มเล็ก ๆ ของผู้คนที่ต้องการความสะดวกสบายในการติดต่อสื่อสาร จุดเล็ก ๆ นี้เริ่มพัฒนาสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) และขยายวงกว้างไปสู่การดำเนินในเชิงธุรกิจ โดยนักธุรกิจส่วนใหญ่มองว่าสื่อสังคมออนไลน์เป็นเครื่องมือเชื่อมต่อและสร้างเครือข่ายทางธุรกิจได้เป็นอย่างดี ด้วยการคลิกเพียงครั้งเดียว อีกทั้งยังช่วยในการพัฒนาการวัดผลการดำเนินงาน ส่งเสริมภาพลักษณ์ผลิตภัณฑ์ เสมือนว่าสื่อสังคมออนไลน์เป็นกระบอก เสียงและเวทีเสนองานแก่นักธุรกิจสู่สายตาชาวโลกเป็นอย่างดี นอกจากนี้เครื่องมือสื่อสังคมออนไลน์ ยังสามารถเป็นอำนาจ

ในการต่อรองของผู้บริโภคที่กำลังตัดสินใจเลือกสินค้าและบริการ เนื่องจากมีตัวเลือกและร้านค้าให้เห็นมากขึ้นอีกด้วย

ยุคดิจิทัล 3.0 เป็นยุคแห่งข้อมูลและข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ยุคแห่งการใช้ข้อมูลที่วิ่งเข้าวิ่งออกเป็นล้าน ๆ ข้อมูลให้เป็นประโยชน์ ความก้าวหน้าของโซเชียลมีเดียและการค้าผ่านอิเล็กทรอนิกส์ (E-commerce) จากยุค 2.0 ทำให้เกิดการขยายของข้อมูลอย่างมหาศาลทุกแพลตฟอร์มไม่ว่าจะเป็นสื่อออนไลน์ เว็บไซต์หรือแม้แต่ธุรกิจอย่างธนาคาร การศึกษา การขนส่ง การประกันภัย ต่างมีข้อมูลเข้าออกเป็นจำนวนมากในแต่ละวัน และเริ่มมีการนำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ดังคำกล่าวที่ว่า “ใครมีข้อมูลมาก มีอำนาจมาก” ข้อมูลจะถูกนำมาประมวลผล จับสาระวิเคราะห์ถึงความต้องการของผู้บริโภคเพื่อสร้างสินค้าและบริการที่สามารถตอบโจทย์ความต้องการของลูกค้าได้ ทุกองค์กรต่างเห็นความสำคัญของการนำข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด แต่การนำข้อมูลขนาดใหญ่มาตอบสนองอย่างทันท่วงทีนั้น จำเป็นต้องมีระบบประมวลผล (Cloud Computing) มาช่วยอำนวยความสะดวก จัดเก็บข้อมูลเลือกทรัพยากรตามการใช้งานและทำให้สามารถเข้าถึงข้อมูลการประมวลผลจากที่ใดก็ได้ และผู้ใช้ทุกคนสามารถเข้าถึงระบบข้อมูลต่าง ๆ ผ่านอินเทอร์เน็ต สามารถจัดการบริหารข้อมูลและแบ่งปันข้อมูลกับผู้อื่น (Shared Services) ลดต้นทุนและลดความยุ่งยากเพื่อใส่ใจกับงานหลัก เพิ่มความเร็วในการบริการและการทำธุรกิจได้มากขึ้น ข้อมูลขนาดใหญ่สามารถนำมาต่อยอดโดยการคิดค้นค้นหาและบริโภคผ่านทางสมาร์ทโฟนและแท็บเล็ตอีกด้วย

ยุคดิจิทัล 4.0 เป็นยุคเทคโนโลยีมีมันสมอง ยุคนี้เป็นยุคที่ความฉลาดของเทคโนโลยีจะต้องทำให้อุปกรณ์ต่าง ๆ สื่อสารและทำงานกันเองได้อย่างอัตโนมัติ เทคโนโลยีในสามยุคแรกที่กล่าวไป เปรียบเสมือนเป็นแขนขาให้กับมนุษย์เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยเหลือ อำนาจความสะดวก หยิบจับ คำนวณ ประมวลผลให้มนุษย์มีแขน มีขา แต่ไม่มีสมองเป็นของตัวเอง ในยุค 4.0 เทคโนโลยีถูกนำมาพัฒนาต่อยอดเพื่อลดบทบาทของมนุษย์และเพิ่มศักยภาพของมนุษย์ในการใช้ความคิดเพื่อข้ามขีดจำกัดสร้างสรรค์พัฒนาสิ่งใหม่ ๆ โดยจะใช้ชื่อยุคนี้ว่า “ยุคสื่อสารที่อุปกรณ์แลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันเองได้” (Machine-to-Machine) เช่น สามารถเปิด-ปิด หรือสั่งงานอื่น ๆ กับเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านตัวเองผ่านแอปพลิเคชันโดยไม่ต้องเดินไปกดสวิตช์ หรือตัวอย่างที่ถูกนำมาใช้งานจริงแล้วอย่างการพูดคำว่า “แคปเจอร์” (Captures) กับแอปถ่ายภาพในสมาร์ทโฟน โทรศัพท์ก็จะถ่ายรูป

ให้อัตโนมัติโดยที่เราไม่ต้องกดถ่ายด้วยซ้ำ หรือแม้แต่เทคโนโลยีเสมือนจริง (Simulation) ที่จำลองสถานการณ์เพื่อฝึกอบรมพนักงาน วางแผนสถานการณ์โดยไม่ต้องเดินทางไปถึงสถานที่จริง หรือเป็นสื่อการเรียนรู้แบบโต้ตอบ (Interactive) เป็นต้น

เทคโนโลยีและโลกดิจิทัลมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและเคลื่อนที่ตลอดเวลาองค์กรจึงจำเป็นต้องปรับตัวให้ทันสถานการณ์ปัจจุบัน พัฒนานวัตกรรมเพื่อต่อยอดธุรกิจบนการแข่งขันที่รวดเร็วและรอบด้านจากวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ให้กลายเป็นวิสาหกิจสมาร์ท (Smart Enterprise) ที่มีศักยภาพสูงขึ้นจากการบริการธรรมดาให้กลายเป็นคุณค่าการบริหารระดับสูง (High Value Service) เพื่อความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน (จิณณวัตร ปะโคทัง, 2561, หน้า 4-6)

กองบริหารการวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา (2559, หน้า 13-14) นำเสนอเป้าหมายเพื่อหลุดพ้น 3 กบดัก โดยปรับเปลี่ยนกลไกการขับเคลื่อนการเติบโตชุดใหม่ (New Growth Engines) เพื่อเปลี่ยนผ่านประเทศไปสู่ “ประเทศในโลกรุ่นที่หนึ่ง” ภายในปี 2575 ดังนี้

1. หลุดพ้นจากกบดักประเทศรายได้ปานกลาง ด้วยการสร้างความมั่งคั่ง ผ่านกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม ปัญญา เทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์ (Competitive Growth Engines) เพื่อก้าวสู่ประเทศที่มีรายได้สูงโดยเปลี่ยนจากทำได้ได้น้อยเป็นทำน้อยได้มาก

2. หลุดพ้นจากกบดักความเหลื่อมล้ำ ด้วยการสร้างความมั่นคงผ่านกลไกการกระจายรายได้ โอกาส และความมั่งคั่งอย่างเท่าเทียม (Inclusive Growth Engine) โดยเน้นจากการปรับเปลี่ยนสู่ความมั่งคั่งที่กระจุกเป็นความมั่งคั่งที่กระจายด้วยหลักคิดที่ว่าเราจะเดินหน้าไปด้วยกันโดยไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง

3. หลุดพ้นจากกบดักความไม่สมดุล ด้วยการสร้างความยั่งยืนผ่านกลไกการพัฒนาที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Growth Engine) ปรับเปลี่ยนจากการพัฒนาที่ไม่สมดุลสู่ “การพัฒนาที่สมดุล”

ภายใต้นโยบายของรัฐบาลซึ่งได้กำหนดทิศทางการพัฒนาโมเดลไทยแลนด์ 4.0 ภายใต้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งเรื่องที่สำคัญคือ การเตรียมคนไทย 4.0 ให้พร้อมก้าวสู่โลกที่หนึ่ง เปรียบเสมือนการเตรียมเมล็ดพันธุ์ใหม่ ด้วยการบ่มเพาะคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ในศตวรรษที่ 21 ควบคู่ไปกับการพัฒนา

คนไทย 4.0 สู่โลกที่หนึ่ง คนไทยเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ในศตวรรษที่ 21 คือ คนไทยที่มีปัญญาที่เฉียบแหลม (Head) มีทักษะที่เห็นผล (Hand) มีสุขภาพที่แข็งแรง (Health) และมีจิตใจที่งดงาม (Heart) การเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์เป็นเงื่อนไขที่จำเป็นในการเตรียมคนไทย 4.0 สู่โลกที่หนึ่ง ซึ่งจะครอบคลุมการปรับเปลี่ยนใน 4 มิติ ดังต่อไปนี้ (กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา, 2559, หน้า 19)

1. เปลี่ยนจากคนไทยที่มีความรู้ ความสามารถและทักษะที่จำกัด เป็นคนไทยที่มีความรู้ และทักษะสูง มีความสามารถในการรังสรรค์นวัตกรรม
2. เปลี่ยนจากคนไทยที่มองเน้นประโยชน์ส่วนตน เป็นคนไทยที่มีจิตสาธารณะ และมีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม
3. เปลี่ยนจากคนไทยแบบ Thai-Thai เป็นคนไทยแบบ Global Thai มีความภาคภูมิใจในความเป็นไทยและสามารถยืนอย่างมีศักดิ์ศรีในเวทีสากล
4. เปลี่ยนจากคนไทยที่เป็น Analog Thai เป็นคนไทยที่เป็น Digital Thai สามารถดำรงชีวิต เรียนรู้ทำงาน และประกอบธุรกิจ ได้อย่างเป็นปกติสุขในโลกยุคดิจิทัลโดยเริ่มจากการเสริมสร้างให้เกิดการเจริญเติบโตในตัวคน (Growth for People) ผ่านการสร้างสังคมแห่งโอกาสเพื่อเติมเต็มศักยภาพ เมื่อคนเหล่านี้ได้รับการเติมเต็มศักยภาพอย่างเต็มที่ จะกลายเป็นตัวหลักในการขับเคลื่อนการเจริญเติบโต (People for Growth) และนำพาประเทศสู่ความมั่งคั่ง มั่นคง และยั่งยืนอย่างแท้จริงซึ่งมีกระบวนการดังต่อไปนี้

4.1 การปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้

1) การปรับเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างแรงบันดาลใจ มีความมุ่งมั่น เพื่อให้มีชีวิตอยู่อย่างมีพลังและมีความหมาย (Purposeful Learning) คือ ปรับเปลี่ยนจากการเรียนแบบเฉื่อยชา (Passive Learning) เป็น การเรียนด้วยความกระตือรือร้น (Active Learning) ปรับเปลี่ยนจากการเรียนตามภาคบังคับ (Duty-Driven) เป็นการเรียนที่เกิดจากความอยากรู้ อยากทำ และอยากเป็น (Passion-Driven) ปรับเปลี่ยนจากการเรียนตามมาตรฐาน (Standardized) เป็น การเรียนเพื่อตอบโจทย์เฉพาะบุคคล (Personalized)

2) การปรับเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อบ่มเพาะความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการรังสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ (Generative Learning) คือ ปรับเปลี่ยนจากการเรียนรู้ในห้องเรียน ในโรงเรียน และในระบบ เป็นการเรียนรู้นอกห้องเรียนนอกโรงเรียน

และนอกระบบ ปรับเปลี่ยนจากการเรียนจากข้อเท็จจริง (Fact-Based) เป็นการเรียนที่เริ่มจากการใช้ความคิด (Idea-Based) ปรับเปลี่ยนจากการคิดในกรอบ (In the Box) เป็นการคิดนอกกรอบ (Out of the Box) ปรับเปลี่ยนจากการเรียนแบบถ่ายทอด (Transmitting) เป็นการเรียนแบบชี้แนะ (Mentoring)

3) การปรับเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อปลูกฝังจิตสำนึก ยึดประโยชน์ส่วนรวมเป็นที่ตั้ง (Mindful Learning) คือ ปรับเปลี่ยนจากการเน้นผลประโยชน์ร่วม (Common Interest) เป็นการเน้นสร้างคุณค่าร่วม (Sharing Value) ปรับเปลี่ยนจากการมุ่งเน้นความคิดสร้างสรรค์ในรายบุคคล (Individual Creating) เป็นการมุ่งเน้นการระดมความคิดสร้างสรรค์แบบกลุ่ม (Common Creating) ปรับเปลี่ยนจากการให้รางวัลจากการแข่งขัน (Competing Incentive) เป็นการให้รางวัลจากการทำงานร่วมกัน (Sharing Incentive)

4) การปรับเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์ (Result-Based Learning) คือ ปรับเปลี่ยนจากการเรียนโดยเน้นทฤษฎีเป็นการเรียนที่เน้นการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาปรับเปลี่ยนจากการเรียนแบบฟังบรรยาย เป็นการทำโครงการและแก้ปัญหาโจทย์ในรูปแบบต่าง ๆ ปรับเปลี่ยนจากการวัดความสำเร็จจากระบบการนับหน่วยกิต เป็นการวัดความสำเร็จจากการบรรลุผลสัมฤทธิ์ ปรับเปลี่ยนจากการเรียนเพื่อวุฒิการศึกษาเป็นการเรียนเพื่อการประกอบอาชีพ

การพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ในศตวรรษที่ 21 และการเตรียมคนไทยยุคดิจิทัล 4.0 ผู้โลกที่หนึ่งผ่าน 4 กระบวนการเรียนรู้ดังกล่าวจะเป็นหัวใจสำคัญในการเปลี่ยนผ่านสังคมไทยไปสู่สังคมดิจิทัล 4.0 นั่นคือ สังคมที่มีความหวัง (Hope) สังคมที่เปี่ยมสุข (Happiness) และสังคมที่มีความสมานฉันท์ (Harmony) ในที่สุดและจะก่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนเป้าหมายและระบบการบริหารจัดการการเรียนรู้ กระบวนทัศน์ และทักษะครู หลักสูตรการเรียนการสอน รูปแบบการเรียนการสอน ตลอดจนระบบนิเวศน์ของการเรียนรู้

4.2 การพัฒนาสู่แรงงานยุคดิจิทัล 4.0 ที่มีความรู้และทักษะสูง
เรื่องการศึกษาขั้นพื้นฐาน การปรับเปลี่ยน และการพัฒนาทักษะและอาชีพ เป็นประเด็นที่สำคัญ เพื่อรองรับพลวัตของโลกในศตวรรษที่ 21 ทักษะที่มีความสำคัญมากขึ้นในศตวรรษที่ 21 ประกอบไปด้วย Cognitive Abilities, Systems Skills, Complex Problem Solving, Content Skills, Process Skills ในขณะที่ทักษะที่จะมีความสำคัญน้อยลงในศตวรรษที่ 21 จะประกอบด้วย Social Skills, Resource Management Skills,

Technical Skills, Physical Abilities หนึ่งในยุทธศาสตร์ภายใต้ Digital 4.0 คือ การปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม และปรับเปลี่ยนแรงงานให้สอดคล้องกับ Industry 4.0 ดังนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องดำเนินการ Reskilling, Up skilling และ Multiskilling ในแรงงานปัจจุบัน โดยเน้นการพัฒนาทักษะเพื่อรองรับงานที่เป็น Non-Routine/Task Special/Project-Based Jobs มากขึ้น รัฐบาลจะวางระบบเพื่อบูรณาการการศึกษา การฝึกอบรม การพัฒนาอาชีพให้คนไทยปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงและกำหนดเส้นทางชีวิตสู่อนาคตโดยกำหนดเป้าหมายไว้ 4 ประการ ดังต่อไปนี้

- 1) ช่วยบุคคลให้รู้ถึงทางเลือกในการศึกษา ฝึกอบรม และพัฒนาอาชีพ
- 2) พัฒนาระบบการศึกษา ฝึกอบรม และพัฒนาทักษะให้ตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรม
- 3) ส่งเสริมการพัฒนาเส้นทางวิชาชีพบนฐานทักษะและความเชี่ยวชาญ
- 4) สร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

4.3 กรอบยุทธศาสตร์ Brain Power Development เพื่อให้ดิจิทัล 4.0 บรรลุผลสัมฤทธิ์จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการกรอบยุทธศาสตร์ “National Brain Power Development” เพื่อพัฒนาและยกระดับแรงงานที่มีความรู้และทักษะสูงที่ชัดเจน โดยเน้นการบริหารจัดการ Stock & Flow ของแรงงานที่มีความรู้และทักษะสูงผ่านกลไกของ Talent Development และ Talent Mobility ทำให้ตลาดแรงงานที่มีความรู้และทักษะสูงเป็นตลาดแรงงานที่มีประสิทธิภาพ เน้นการพัฒนาทักษะอาชีพอย่างต่อเนื่องพร้อม ๆ กับการมีระบบสวัสดิการและสิทธิประโยชน์ที่เหมาะสม เป้าหมายเพื่อยกระดับผลิตภาพของแรงงานที่มีความรู้และทักษะสูง ซึ่งจะเป็นองค์ประกอบสำคัญของการยกระดับผลิตภาพของประเทศ ซึ่งจะส่งผลต่อการยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ในที่สุด การเตรียมคนไทยในยุคดิจิทัล 4.0 จึงเป็นการปรับเปลี่ยนกรอบความคิด (Mind-Set) ทักษะ (Skill-Set) และพฤติกรรม (Behavior-Set) ของคนไทยทั้งระบบเพื่อให้คนไทยยุคดิจิทัล 4.0 เป็นตัวขับเคลื่อนหลักในการเปลี่ยนผ่านสู่ Digital 4.0 ที่มีความมั่งคั่ง มั่นคง และยั่งยืน อย่างแท้จริง

4.4 รากฐานการพัฒนา Digital 4.0 เริ่มต้นที่คนไทยทุกคน

ปัจจัยสำคัญที่สุดการขับเคลื่อนประเทศไทยตามยุคดิจิทัล 4.0 ก็คือ คนไทยเนื่องจากการพัฒนาทุนมนุษย์ที่ดี มีความรู้ความสามารถ มีคุณธรรม เป็นรากฐานในการเสริมสร้างคุณภาพและความเข้มแข็งให้กับสังคมไทย รวมทั้งสร้างรากฐานความมั่นคงของประเทศในทุกด้านและเมื่อคนไทยมีคุณภาพก็จะสามารถลดความเหลื่อมล้ำทางสังคมได้ การพัฒนาสังคมจึงต้องมุ่งพัฒนาโดยเน้นเรื่องคุณภาพและความยั่งยืนบนพื้นฐานแนวคิดของการ “รู้จักเต็ม รู้จักพอ และรู้จักปัน” คนไทยทุกคนเป็นคนที่สำคัญของประเทศ คนไทยบางกลุ่มอาจมีศักยภาพหรือความพร้อมอยู่แล้ว แต่คนไทยบางกลุ่มอาจอยู่ระหว่างการค้นหาศักยภาพ ลองผิดลองถูก และขาดเพียงโอกาสเท่านั้น ประเทศไทยจะก้าวไปข้างหน้าไม่ได้หากละทิ้งคนไทยกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งไว้ ดังนั้น การพัฒนาคนไทยทุกคนจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญยิ่ง เป้าหมายการพัฒนา ดิจิทัล 4.0 คือ การยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนคนไทยทุกกลุ่มให้ดีขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มคนที่ยังต้องการเติมเต็มศักยภาพ หรือผู้ด้อยโอกาสหรือที่กำลังประสบกับปัญหาความยากจนอย่างมาก จะต้องทำให้คนในกลุ่มเหล่านี้สามารถมีโอกาสทางสังคม (Social Mobility) โดยเน้นป้องกันความเสี่ยงจากการตกอยู่ในวงจรแห่งความล้มเหลวหรือกับดักความยากจนในลักษณะการให้แต้มต่อและสร้างโอกาส พร้อมกับการเสริมสร้างศักยภาพไปที่ตัวคน ครอบครัว และชุมชน

1.2 การจัดการเรียนรู้ของครูยุคดิจิทัล

กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา (2559, หน้า 20–21) นำเสนอการปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล ดังนี้

1. การปรับเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างแรงบันดาลใจ มีความมุ่งมั่น เพื่อให้มีชีวิตอยู่อย่างมีพลังและมีความหมาย (Purposeful Learning) คือ ปรับเปลี่ยนจากการเรียนแบบเฉื่อยชา (Passive Learning) เป็นการเรียนด้วยความกระตือรือร้น (Active Learning) ปรับเปลี่ยนจากการเรียนตามภาคบังคับ (Duty-Driven) เป็นการเรียนที่เกิดจากความอยากรู้ อยากทำ และอยากเป็น (Passion-Driven) ปรับเปลี่ยนจากการเรียนตามมาตรฐาน (Standardized) เป็นการเรียนเพื่อตอบโจทย์เฉพาะบุคคล (Personalized)
2. การปรับเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อบ่มเพาะความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถในการรังสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ (Generative Learning) คือ ปรับเปลี่ยนจากการเรียนรู้ในห้องเรียน ในโรงเรียน และในระบบเป็นการเรียนรู้นอกห้องเรียน นอกโรงเรียน

และนอกระบบ ปรับเปลี่ยนจากการเรียนจากข้อเท็จจริง (Fact-Based) เป็นการเรียนรู้ที่เริ่มจากการใช้ความคิด (Idea-Based) ปรับเปลี่ยนจากการคิดในกรอบ (In the Box) เป็นการศึกษาคิดนอกกรอบ (Out of the Box) ปรับเปลี่ยนจากการเรียนแบบถ่ายทอด (Transmitting) เป็นการเรียนรู้แบบชี้แนะ (Mentoring)

3. การปรับเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อปลูกฝังจิตสาธารณะ ยึดประโยชน์ส่วนรวมเป็นที่ตั้ง (Mindful Learning) คือ ปรับเปลี่ยนจากการเน้นผลประโยชน์ร่วม (Common Interest) เป็นการศึกษาเน้นสร้างคุณค่าร่วม (Sharing Value) ปรับเปลี่ยนจากการมุ่งเน้นความคิดสร้างสรรค์ในรายบุคคล (Individual Creating) เป็นการศึกษาเน้นการระดมความคิดสร้างสรรค์แบบกลุ่ม (Common Creating) ปรับเปลี่ยนจากการให้รางวัลจากการแข่งขัน (Competing Incentive) เป็นการศึกษาให้รางวัลจากการทำงานร่วมกัน (Sharing Incentive)

4. การปรับเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์ (Result based Learning) คือ ปรับเปลี่ยนจากการเรียนโดยเน้นทฤษฎี เป็นการศึกษาที่เน้นการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาปรับเปลี่ยนจากการเรียนแบบฟังบรรยายเป็นการทำโครงการและแก้ปัญหาโจทย์ในรูปแบบต่าง ๆ ปรับเปลี่ยนจากการวัดความสำเร็จจากระบบการนับหน่วยกิต เป็นการศึกษาวัดความสำเร็จจากการบรรลุผลสัมฤทธิ์ ปรับเปลี่ยนจากการเรียนเพื่อวุฒิการศึกษา เป็นการศึกษาเพื่อการประกอบอาชีพ

พระวัตร จันทกุล (2559, หน้า 44) ให้กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลว่า

1. มีความยืดหยุ่น สร้างสรรค์ ทำท่าย และซับซ้อน เป็นการศึกษาที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วอย่างเต็มที่ได้ด้วยสิ่งท้าทายและปัญหา รวมทั้งโอกาสและสิ่งที่เป็นไปได้ใหม่ ๆ ที่น่าตื่นเต้น

2. โรงเรียนในยุคดิจิทัลจะเป็นโรงเรียนที่ยึดหลักสูตรแบบยึดโครงการเป็นฐาน (Project-Base Curriculum) เป็นหลักสูตรที่ให้นักเรียนเกี่ยวข้องกับปัญหาในโลกที่เป็นจริงเป็นประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความเป็นมนุษย์ และคำถามเกี่ยวกับอนาคตเชิงนวัตกรรม สังคม และสภาพภาพของโรงเรียนจะเปลี่ยนจากการเป็นสิ่งก่อสร้างเป็นภาพของการเป็นศูนย์รวมประสาท (Nerve Centers) ที่ไม่จากนั้นอยู่แต่ในห้องเรียน

3. เชื่อมโยงครู นักเรียน และชุมชน เข้าสู่ชุมชนแห่งความรู้ทั่วโลก ครูเองจะเปลี่ยนจากการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ไปเป็นผู้สนับสนุนช่วยเหลือให้นักเรียนสามารถเปลี่ยนสาระสนเทศเป็นความรู้และนำความรู้เป็นเครื่องมือสู่การปฏิบัติและให้เป็นประโยชน์ เป็นการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้และต้องมีการสร้างวัฒนธรรมการสืบค้น

ไพยม จันทร์น้อย (2559, หน้า 1-5) ให้แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล ดังนี้

1. หลักสูตรต้องมีการปรับปรุง อาจเป็นหลักสูตรรายวิชาที่มีการยกระดับวิชาคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยี มาเป็นวิชาหลักไม่ใช่เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการงานอาชีพ การเรียนเป็นรายวิชาดีคือ สามารถเปลี่ยนรายวิชาได้ทุกปีเป็นวิชาที่โรงเรียนสามารถจัดให้นักเรียนเรียนวิชาที่ทันยุคทันสมัยได้เลยไม่กำหนดตายตัว

2. ต้องนำสะเต็มศึกษา (STEM EDUCATION) และ Active Learning เข้ามาจัดการเรียนการสอนในโรงเรียน คำว่า “สะเต็ม” หรือ “STEM” เป็นคำย่อจากภาษาอังกฤษของศาสตร์ 4 สาขาวิชา ได้แก่ วิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Technology) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) และคณิตศาสตร์ (Mathematics) หมายถึง องค์ความรู้ วิชาการของศาสตร์ทั้งสี่ที่มีความเชื่อมโยงกันในโลกของความเป็นจริงที่ต้องอาศัยองค์ความรู้ต่าง ๆ มาบูรณาการเข้าด้วยกันในการดำเนินชีวิตและการทำงาน การจัดการเรียนการสอนของไทยเรา ครูผู้สอนจะสอนแยกส่วน เช่น สอนเคมีก็เคมีล้วน ๆ ฟิสิกส์ก็ฟิสิกส์ล้วน ๆ หรือคณิตศาสตร์ก็คณิตศาสตร์ล้วน ๆ ไม่เคยนำมาบูรณาการในชั้นเรียน หลักของนวัตกรรมทั้งหมดเกิดจากการบูรณาการของคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์เป็นส่วนใหญ่ แล้วจึงเกิดนวัตกรรมจนกลายเป็นเทคโนโลยี ต่อมามีการนำเทคโนโลยีมาบูรณาการกับวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จึงเกิดนวัตกรรมใหม่ต่อยอดไปเรื่อย ๆ ทั้งนี้โดยใช้กระบวนการทางวิศวกรรมในการสร้างนวัตกรรม

ไพฑูรย์ สีนลรัตน์ (2560, หน้า 1-3) ให้แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล ว่าต้องให้ใช้ CCPR Model เพื่อสร้างให้เด็กมีคุณลักษณะ 4 ประการ คือ

1. วิเคราะห์ มองสังคมให้รอบด้าน รู้ที่มาที่ไป เข้าใจเหตุและผล
2. คิดสร้างสรรค์ เด็กต้องคิดต่อยอดจากที่มีอยู่ประยุกต์และใช้ประโยชน์ มองประเด็นใหม่ ๆ

3. คิดผลิตภาพ คำนึงถึงผลผลิต มีวิธีการ และคุณภาพ ค่าของผลงาน

4. คิตรีบพิตรชอบ นึกถึงสังคม ประเทศชาติ มีจิตสำนึกสาธารณะ และมีคุณธรรมจริยธรรม ความดีงาม

ธีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์ (2560, ไม่ปรากฏเลขหน้า) กล่าวว่า สำหรับแนวทางสร้างนวัตกรรมด้านการศึกษาที่จะต่อยอดไปสู่การนำไปใช้นั้น ต้องยอมรับว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นแหล่งรวมคนเก่ง จึงสามารถสร้างนวัตกรรมได้ไม่ยากนัก ส่วนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานได้มอบแนวทางแก่เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานไปแล้วว่าวิธีที่ดี ที่สุดที่จะทำให้เด็กสร้างนวัตกรรมได้ คือ

1. การใช้รูปแบบนำเสนอโครงการที่ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์เพื่อตอบโจทย์การพัฒนาท้องถิ่น เช่น การผลิตกระแสไฟฟ้าจากโซลาร์เซลล์ ซึ่งจะทำให้เด็กสนุกกับการหาคำตอบ ชอบที่จะเรียน ชอบที่จะได้ปฏิบัติ
2. สนับสนุนงบประมาณเพื่อนำไปผลิตใช้จริงในชุมชนนั้น ๆ ซึ่งจะช่วยสร้างความภาคภูมิใจให้กับเด็กด้วย

จากแนวคิดของนักวิชาการและนักการศึกษาที่มีความหมายใกล้เคียงกัน หรือสัมพันธ์กันสามารถสรุปการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล ได้ว่า

1. จัดการเรียนแบบโครงการเพื่อก่อเกิดการสร้างนวัตกรรม
2. มีทักษะการคิดตามศตวรรษที่ 21
3. ต้องมีการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับยุคดิจิทัล
4. มีการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับยุคดิจิทัล
5. ปลูกฝังจิตสาธารณะ เห็นแก่ ประโยชน์ส่วนรวม

ซึ่งมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่มีความหมายใกล้เคียงหรือสอดคล้องกันกับการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล ดังนี้

จิณณวัตร ปะโคทัง (2561, หน้า 21) ได้กล่าวเกี่ยวกับเรื่องรูปแบบภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ คือ ทักษะการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 แบบ E-Teacher ได้แก่

1. Experience มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้แบบใหม่
2. Extended มีทักษะการแสวงหาความรู้
3. Expended มีความสามารถในการถ่ายทอดหรือขยายความรู้

ของตนสู่นักเรียนผ่านเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. Exploration มีความสามารถในการเสาะแสวงหาและคัดเลือกเนื้อหาความรู้หรือเนื้อหาที่ทันสมัยเหมาะสมและเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนผ่านทางสื่อเทคโนโลยี
5. Evaluation เป็นนักประเมินที่ดี มีความบริสุทธิ์และยุติธรรม และสามารถใช้อุบายเทคโนโลยีในการประเมินผล
6. End-User เป็นผู้ใช้เทคโนโลยี (User) อย่างคุ้มค่าและใช้ได้
อย่างหลากหลาย
7. Enabler สามารถใช้เทคโนโลยีสร้างบทเรียน
8. Engagement ต้องร่วมมือและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันผ่านสื่อเทคโนโลยีจนพัฒนาเป็นเครือข่ายความร่วมมือ เช่น เกิดชุมชนครูบนเว็บไซต์
9. Efficient and Effective สามารถใช้สื่อเทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ทั้งในฐานะที่เป็นผู้ผลิตความรู้ ผู้กระจายความรู้ และผู้ใช้
ความรู้

ปิยณัฐ วงศ์เครือศรี (2562, หน้า 88) ได้ทำการวิจัยเรื่องรูปแบบภาวะผู้นำครูในการจัดการเรียนรู้ยุคไทยแลนด์ 4.0 ได้สรุปองค์ประกอบ 7 องค์ประกอบ ดังนี้

- องค์ประกอบที่ 1 การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา
- องค์ประกอบที่ 2 การจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดนวัตกรรม
- องค์ประกอบที่ 3 ทักษะการคิด
- องค์ประกอบที่ 4 คุณธรรม จริยธรรม
- องค์ประกอบที่ 5 การพัฒนาตนเอง
- องค์ประกอบที่ 6 การทำงานเป็นทีม
- องค์ประกอบที่ 7 ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

พีระวัตร จันทกุล และคณะ (2560, หน้า 228-230) ได้ทำการวิจัยเรื่องรูปแบบการพัฒนาสรรณะครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้ศึกษาองค์ประกอบจากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ 3 องค์ประกอบ ดังนี้

1. สมรรถนะครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
2. แนวทางการพัฒนาสมรรถนะครู
3. กระบวนการพัฒนาสมรรถนะครู

สายสวาท เสาร์ทอง (2562, ไม่ปรากฏเลขหน้า) ได้ทำการวิจัยเรื่องกลยุทธ์การพัฒนาสมรรถนะครูเพื่อสอดคล้องกับการจัดการศึกษาเรียนรู้ 4.0 ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ศึกษาองค์ประกอบจากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ 6 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ด้านการพัฒนาทักษะ
2. ด้านการพัฒนาความรู้
3. ด้านการพัฒนาบุคลิกภาพ
4. ด้านการพัฒนาทางสังคม
5. ด้านการพัฒนาด้านการสอน
6. ด้านการระพฒนาคุณธรรมจริยธรรม

อินทิตรา ชูศรีทอง (2563, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องรูปแบบการพัฒนาครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดศึกษาธิการ ภาค 11 ได้ศึกษาองค์ประกอบจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ 5 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ทักษะพื้นฐานด้าน ICT
2. ทักษะการใช้ ICT ในการติดต่อสื่อสาร
3. ทักษะรู้ทัน ICT
4. ทักษะการบูรณาการ ICT ในการเรียนการสอน
5. คุณธรรม จรรยาบรรณการใช้ ICT

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล หมายถึง การประยุกต์การจัดการเรียนรู้แบบใหม่ มีความยืดหยุ่น สร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาตนเองและสร้างนวัตกรรมให้สอดคล้องกับยุคดิจิทัล ส่งต่อให้ผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. เอกสารประกอบการพัฒนา เล่มที่ 2 การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล
2. ตัวอย่างการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล
3. กระดาษชาร์จเทา-ขาว
4. ปากกาเมจิก

การวัดและประเมินผล

1. ประเมินการปฏิบัติกิจกรรม
2. ประเมินความสนใจ ตั้งใจในการรวมกิจกรรม
3. ประเมินผลการปฏิบัติงานการพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดความคล่องตัวทางดิจิทัล (Digital Agility)

ภาวิช ทองโรจน์ (2559, หน้า 73) กล่าวว่า การใช้เทคโนโลยีในสถานศึกษา ยุคดิจิทัล สอดคล้องกับการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่ 21 ที่มุ่งเน้นให้คนไทยมีโอกาสได้เรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดังนี้

1. การใช้เทคโนโลยีในสถานศึกษายุคดิจิทัล
2. การจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล
3. การจัดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Action Learning)
4. การจัดการเรียนรู้แบบ ลักษณะ STEM Education

1. การใช้เทคโนโลยีในสถานศึกษายุคดิจิทัล

ภาวิช ทองโรจน์ (2559, หน้า 73) กล่าวว่า การใช้เทคโนโลยีในสถานศึกษา ยุคดิจิทัล สอดคล้องกับการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่ 21 ที่มุ่งเน้นให้คนไทยมีโอกาสได้เรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ผลของการปฏิรูปแต่ละครั้งสะท้อนให้เห็นแนวทางและบทเรียนที่มีความสำคัญและน่าสนใจเกิดขึ้น ถึงแม้จะไม่ประสบความสำเร็จในบางประเด็นที่สำคัญ แต่ก็ทำให้เกิดองค์ความรู้อย่างมากมาย การปฏิรูปการศึกษาเป็นการปฏิรูปการเรียนรู้ของประชาชนในชาติซึ่งเป็นจุดที่สำคัญของประเทศไทยการปฏิรูปการเรียนรู้จะต้องปฏิรูปคนและบุคลากรที่สำคัญทางการศึกษาหมายถึงผู้บริหารการศึกษาผู้บริหารสถานศึกษา บุคลากรครูและผู้เรียนจากการประเมินผลที่ผ่านมา พบว่า ผู้บริหารเป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่งในการปฏิรูปการเรียนรู้ และหากมองเข้าไปในสถานศึกษาชั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นแหล่งเรียนรู้ที่หล่อหลอมกลมกล่อมเกลายาวนานและอนาคตของชาติที่สำคัญจะพบว่า ผู้บริหาร

และครูเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่มีอิทธิพลต่อการขยายขีดความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนมีความรู้และทักษะในการรับมือการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องสามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ใหม่ ๆ อีกทั้งดำรงตนอยู่บนจริยธรรมเท่านั้นที่จะประสบความสำเร็จ การเรียนรู้ที่จะให้เกิดทักษะแห่งยุคดิจิทัลจึงเป็นหนทางการเตรียมคนให้พร้อมอยู่ร่วมกัน และประสบความสำเร็จได้ เกิดเป็นวาระแห่งชาติเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้สำหรับยุคดิจิทัล ผลการสนทนากับผู้เรียนให้มากขึ้นปรับเนื้อหาวิชาเพิ่มทักษะและการชีวิตทำงานให้มากขึ้น ผู้นำทางการศึกษาต้องเป็นผู้นำการเรียนรู้พัฒนาคนให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ขยายขีดสมรรถนะการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มากขึ้น นำเอาเทคโนโลยีชั้นสูง มาใช้ในการบริหารจัดการและจัดการเรียนรู้มากขึ้นสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ไปสู่ชุมชนวิชาชีพให้มากขึ้น ผสมผสานความพอดีความพอเพียงต่ออัตลักษณ์ความเป็นไทยที่ตีรวมทั้งสร้างสรรค์ตัวตนของตนเองและผู้อื่นเข้าด้วยกันกับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วดังกล่าว จึงเป็นเหตุให้องค์กรทางการศึกษาต้องร่วมมือกันเพื่อปรับเปลี่ยนคุณภาพของคนให้ทันและสอดคล้องกับความเป็นจริงของยุคที่มีผลต่อการดำเนินชีวิตและการเรียนรู้ทั้งครูนักเรียนทุกคน ในองค์กรผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้นำการเรียนรู้เพื่อช่วยเหลือสนับสนุนขยายขีดความสามารถในการเรียนรู้ของครูนักเรียนให้มากขึ้นพัฒนาสถานศึกษาให้เป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ ซึ่งรวมทั้งนำเอาเทคโนโลยีชั้นสูงมาช่วยในการบริหารจัดการและจัดการเรียนรู้

2. การจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล

พีระวัตร จันทกุล (2559, หน้า 44) ให้กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลว่า

1. มีความยืดหยุ่น สร้างสรรค์ ทำทหาย และซับซ้อน เป็นการศึกษาที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วอย่างเต็มที่ไปด้วยสิ่งท้าทายและปัญหา รวมทั้งโอกาสและสิ่งที่เป็นไปได้ใหม่ ๆ ที่น่าตื่นเต้น
2. โรงเรียนในยุคดิจิทัลจะเป็นโรงเรียนที่ยึดหลักสูตรแบบยึดโครงการเป็นฐาน (Project–Base Curriculum) เป็นหลักสูตรที่ให้นักเรียนเกี่ยวข้องกับปัญหาในโลกที่เป็นจริงเป็นประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความเป็นมนุษย์ และคำถามเกี่ยวกับอนาคตเชิงนวัตกรรม สังคม และสภาพของโรงเรียนจะเปลี่ยนจากการเป็นสิ่งก่อสร้างเป็นภาพของการเป็นศูนย์รวมประสาท (Nerve Centers) ที่ไม่จากนั้นอยู่แต่ในห้องเรียน

3. เชื่อมโยงครู นักเรียน และชุมชน เข้าสู่ขุมคลังแห่งความรู้ทั่วโลก ครูเองจะเปลี่ยนจากการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ไปเป็นผู้สนับสนุนช่วยเหลือให้นักเรียนสามารถเปลี่ยนสาระสนเทศเป็นความรู้และนำความรู้เป็นเครื่องมือสู่การปฏิบัติและให้เป็นประโยชน์เป็นการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้และต้องมีการสร้างวัฒนธรรมการสืบค้น

กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา (2559, หน้า 20–21) นำเสนอการปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล ดังนี้

1. การปรับเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างแรงบันดาลใจ มีความมุ่งมั่น เพื่อให้มีชีวิตอยู่อย่างมีพลังและมีความหมาย (Purposeful Learning) คือ ปรับเปลี่ยนจากการเรียนแบบเฉื่อยชา (Passive Learning) เป็นการเรียนด้วยความกระตือรือร้น (Active Learning) ปรับเปลี่ยนจากการเรียนตามภาคบังคับ (Duty-Driven) เป็นการเรียนที่เกิดจากความอยากรู้ อยากทำและอยากเป็น (Passion-Driven) ปรับเปลี่ยนจากการเรียนตามมาตรฐาน (Standardized) เป็นการเรียนเพื่อตอบใจത്യเฉพาะบุคคล (Personalized)

2. การปรับเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อบ่มเพาะความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถในการรังสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ (Generative Learning) คือ ปรับเปลี่ยนจากการเรียนรู้ในห้องเรียน ในโรงเรียน และในระบบเป็นการเรียนรู้นอกห้องเรียน นอกโรงเรียน และนอกระบบ ปรับเปลี่ยนจากการเรียนจากข้อเท็จจริง (Fact-Based) เป็นการเรียนที่เริ่มจากการใช้ความคิด (Idea-Based) ปรับเปลี่ยนจากการคิดในกรอบ (In the Box) เป็นการคิดนอกกรอบ (Out of the Box) ปรับเปลี่ยนจากการเรียนแบบถ่ายทอด (Transmitting) เป็นการเรียนแบบชี้แนะ (Mentoring)

3. การปรับเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อปลูกฝังจิตสาธารณะ ยึดประโยชน์ส่วนรวมเป็นที่ตั้ง (Mindful Learning) คือ ปรับเปลี่ยนจากการเน้นผลประโยชน์ร่วม (Common Interest) เป็นการเน้นสร้างคุณค่าร่วม (Sharing Value) ปรับเปลี่ยนจากการมุ่งเน้นความคิดสร้างสรรค์ในรายบุคคล (Individual Creating) เป็นการมุ่งเน้นการระดมความคิดสร้างสรรค์แบบกลุ่ม (Common Creating) ปรับเปลี่ยนจากการให้รางวัลจากการแข่งขัน (Competing Incentive) เป็นการให้รางวัลจากการทำงานร่วมกัน (Sharing Incentive)

4. การปรับเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์ (Result Based Learning) คือ ปรับเปลี่ยนจากการเรียนโดยเน้นทฤษฎี เป็นการเรียนที่เน้นการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาปรับเปลี่ยนจากการเรียนแบบฟังบรรยายเป็นการทำโครงการและแก้ปัญหาโจทย์ในรูปแบบต่าง ๆ ปรับเปลี่ยนจากการวัดความสำเร็จจากระบบการนับหน่วยกิตเป็น

การวัดความสำเร็จจากการบรรลุผลสัมฤทธิ์ ปรับเปลี่ยนจากการเรียนเพื่อวุฒิการศึกษา เป็นการเรียนเพื่อการประกอบอาชีพ

โพยม จันทน์น้อย (2559, หน้า 1-5) ให้แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ ในยุคดิจิทัล ดังนี้

1. หลักสูตรต้องมีการปรับปรุง อาจเป็นหลักสูตรรายวิชาที่มีการ ยกกระตือรือร้นวิชาคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยี มาเป็นวิชาหลักไม่ใช่เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการ งานอาชีพ การเรียนเป็นรายวิชาที่มีข้อดี คือ สามารถเปลี่ยนรายวิชาได้ทุกปีเป็นวิชาที่ โรงเรียนสามารถจัดให้นักเรียนเรียนวิชาที่ทันยุคทันสมัยได้เลยไม่กำหนดตายตัว

2. ต้องนำสะเต็มศึกษา (STEM EDUCATION) และ Active Learning เข้ามาจัดการเรียนการสอนในโรงเรียน คำว่า “สะเต็ม” หรือ “STEM” เป็นคำย่อจาก ภาษาอังกฤษของศาสตร์ 4 สาขาวิชา ได้แก่ วิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Technology) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) และคณิตศาสตร์ (Mathematics) หมายถึง องค์ความรู้ วิชาการของศาสตร์ทั้งสี่ที่มีความเชื่อมโยงกันในโลกของความเป็นจริงที่ต้องอาศัยองค์ ความรู้ต่าง ๆ มาบูรณาการเข้าด้วยกันในการดำเนินชีวิตและการทำงาน การจัดการเรียน การสอนของไทยเรา ครูผู้สอนจะสอนแยกส่วน เช่น สอนเคมีก็เคมีล้วน ๆ ฟิสิกส์ก็ฟิสิกส์ ล้วน ๆ หรือคณิตศาสตร์ก็คณิตศาสตร์ล้วน ๆ ไม่เคยนำมาบูรณาการในชั้นเรียน หลักของ วัฏกรรมทั้งหมดเกิดจากการบูรณาการของคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์เป็นส่วนใหญ่ แล้วจึงเกิดนวัตกรรมจนกลายเป็นเทคโนโลยีต่อมาที่มีการนำเทคโนโลยีมาบูรณาการกับ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ จึงเกิดนวัตกรรมใหม่ต่อยอดไปเรื่อย ๆ ทั้งนี้โดยใช้ กระบวนการทางวิศวกรรมในการสร้างนวัตกรรม

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล หมายถึง การประยุกต์การจัด การเรียนรู้แบบใหม่ มีความยืดหยุ่น สร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาตนเองและสร้างนวัตกรรม ให้สอดคล้องกับยุคดิจิทัล ส่งต่อให้ผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลในการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

3. การจัดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Action Learning)

ประสิทธิ์ ชุมศรี (2557, หน้า 15) ได้อธิบายการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Action Learning) ว่าในสถานการณ์ปัจจุบัน องค์การต่าง ๆ มีการพัฒนาบุคลากรอย่าง ต่อเนื่องและมีวิธีการรูปแบบใหม่ๆ เกิดขึ้นอยู่เสมอ ทั้งนี้ก็เพื่อสร้างการเรียนรู้และเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมอย่างถาวร เนื่องมาจากการฝึกหัดหรือประสบการณ์ของแต่ละบุคคลให้เกิดขึ้นกับ

บุคลากรซึ่งมีความสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จขององค์กร เน้นการทำงานทีมน มีความคล่องตัว รวดเร็ว โดยรูปแบบของการเรียนรู้ที่ได้รับการยอมรับว่าสามารถสร้างให้ผู้เรียนรู้ เกิดกระบวนการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพหนึ่งคือการเรียนรู้ที่เรียกว่าการเรียนรู้ จากการปฏิบัติ (Action Learning)

ความหมายของการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Action Learning)

ประสิทธิ์ ชุมศรี (2557, หน้า 15) ได้อธิบายการเรียนรู้ (Learning) หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ ที่ต่อเนื่องกันของกลุ่มคนเล็ก ๆ เพื่อร่วมกันขบคิด แลกเปลี่ยน แบ่งปัน ความรู้และประสบการณ์แนวคิดใหม่ ๆ ทำความเข้าใจร่วมกันพัฒนาแก้ไขปัญหาที่แท้จริง เกี่ยวกับงานและนำไปลงมือปฏิบัติการแก้ไขปัญหาจริง โดยลักษณะเฉพาะของการเรียนรู้ จากการปฏิบัติ (Action Learning) มีดังนี้ 1) เป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์จริงใน การทำงาน คือ การเรียนรู้ที่มีการนำปัญหาในการทำงานมาเป็นโจทย์ในการเรียนรู้ อีกทั้ง ต้องมีการคิดหาวิธีในการแก้ปัญหาหรือพัฒนางานซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อทั้งผู้เรียนรู้เอง และองค์กรด้วย 2) เป็นการเรียนรู้โดยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้อื่นคือการเรียน ที่ต้องมีการประชุมระดมสมองเพื่อหาวิธีการที่ดีและเหมาะสมในการดำเนินการเนื่องจาก เป็นการเรียนรู้ในลักษณะที่ทีมงานย่อยที่มีสมาชิกจำนวนหนึ่งที่ต้องมีการทำงานร่วมกัน 3) เป็นการเรียนรู้โดยให้ผู้ร่วมงานวิจารณ์และแนะนำคือการเรียนรู้ที่ต้องมีการเสนอแนะ และให้ข้อคิดเห็นเมื่อมีการดำเนินการปฏิบัติและอาจมีการปรับปรุงการปฏิบัติเพื่อความสำเร็จ ในดำเนินการ นอกจากนี้ ประสิทธิ์ ชุมศรี (2557, หน้า 16) ได้อธิบายองค์ประกอบสำคัญ ในการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ประกอบด้วย 1) ปัญหา (Problem) Action Learning สร้างขึ้นจากปัญหา (โครงการ ความท้าทายประเด็นปัญหาหรืองาน) ทางแก้ ซึ่งเป็น ความสำคัญอย่างสูงต่อเอกตบุคคล ทีมและหรือองค์กร ปัญหาควรเด่นชัด อยู่ในความ รับผิดชอบของทีม และให้โอกาสแห่งการเรียนรู้ การเลือกปัญหาเป็นหลักเบื้องต้นของ Action Learning เนื่องจากเราเรียนรู้เมื่อแบกรับการกระทำบางอย่าง ซึ่งสามารถสะท้อน ความคิดในการกระทำนั้น ๆ ปัญหาให้กลุ่มได้เน้นบางอย่างที่เป็นจริงและสำคัญ นั่นก็คือ ตรงประเด็นและมีความหมายต่อกลุ่ม ปัญหาสร้างโอกาสให้เกิดการเรียนรู้ 2) กลุ่ม (Group of 4-8 people) หลักของ Action Learning คือ กลุ่มการเรียนรู้กลุ่มประกอบด้วยคน สี่ถึงแปดคนที่มาร่วมกันสำรวจปัญหาขององค์กรการประกอบกันเข้าของกลุ่มหลากหลาย และมีพื้นฐานประสบการณ์ของตนเองที่แตกต่างกัน เพื่อให้เกิดมุมมองแตกต่างและได้รับ จุดมองใหม่สุด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัญหาของ Action Learning กลุ่มอาจประกอบด้วยคนที่มา

จากต่างองค์การหรืออาชีพ เช่น ผู้ส่งมอบหรือลูกค้าของบริษัทก็ได้ 3) กระบวนการตั้งคำถามและการไตร่ตรอง (สะท้อนความคิดและการฟัง) Reflective questioning and Listening) โดยการเน้นที่คำถามที่ถูกต้องมากกว่าคำตอบที่ถูกต้อง Action Learning เน้นสิ่งที่คนไม่รู้ เท่ากับสิ่งที่ตนรู้ กระบวนการ Action Learning แก้ปัญหาด้วยการถามคำถามเป็นครั้งแรก เพื่อให้เห็นลักษณะอย่างชัดเจนของปัญหา แล้วจึงสะท้อนความคิดหรือคิดไตร่ตรองแล้วระบุทางแก้ที่เป็นไปได้ก่อนที่จะลงมือกระทำการ 4) ลงมือปฏิบัติ สำหรับผู้ที่มอบให้กับ Action Learning การเรียนรู้ที่แท้จริงจะไม่เกิดเลยหากไม่ได้กระทำการ เนื่องจากไม่มั่นใจว่าความคิดหรือแผนการจะทรงประสิทธิภาพ จนกระทั่งลงมือดำเนินการ ดังนั้น สมาชิกกลุ่ม Action Learning ต้องลงมือกระทำการฝ่าฝืนกับการเปลี่ยนแปลงสำคัญใดใดในสภาพแวดล้อม หรือฝ่าฝืนกับการขาดสารสนเทศที่สำคัญของกลุ่ม การกระทำจะเพิ่มพูนการเรียนรู้ 5) การมุ่งมั่นสู่การเรียนรู้ (Commitment to Learning) ใน Action Learning การเรียนรู้สำคัญเท่าการปฏิบัติ ไม่ได้เน้นการแก้ปัญหาระยะสั้นเท่านั้น แต่ให้ความสำคัญแก่การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในระดับบุคคล กลุ่มและองค์กร ยิ่งกลุ่มได้พัฒนาความรู้ความสามารถมากเพียงใด คุณภาพของกาตรปฏิบัติการณ์เพื่อแก้ปัญหาเพิ่มขึ้นตามตัว 6) ผู้ชี้นำ (Action Learning Coach) ผู้ให้คำชี้แนะในการเรียนรู้จากการปฏิบัติมีความสำคัญกับกลุ่มเพื่อช่วยให้สมาชิกกลุ่มดำเนินการไปตามแนวทางที่ถูก ซึ่งจะช่วยในการแก้ปัญหาและการเรียนรู้ โดยจะกระตุ้นให้ตั้งประเด็น และเรียนรู้จากประสบการณ์ที่เกิดขึ้นรูปแบบของการเรียนรู้จากการปฏิบัติ

สรุปได้ว่า การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Action Learning) เป็นการพัฒนาองค์กรไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization) โดยต้องมีการสร้างพลวัตการเรียนรู้ (Learning Dynamics) ให้เกิดขึ้นซึ่งต้องมีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมบุคลากร มีความกระตือรือร้นสนใจใฝ่รู้และพัฒนาตนเองอยู่เสมอ บุคลากรมีการคิดอย่างเป็นระบบ บุคลากรมีแบบแผนทางความคิดไม่ยึดติดกับความเชื่อทัศนคติเดิมมองโลกอนาคตบุคลากร มีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการสนทนาเป็นที่เปิดเผยมีรูปแบบการเรียนรู้หลายรูปแบบ เช่น เรียนรู้จากการปรับตัวเรียนรู้จากการคาดการณ์ และที่สำคัญต้องมีการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Action Learning) ซึ่งการพัฒนาการเรียนการสอนให้เกิดความคล่องตัวทางดิจิทัล ได้นำเอาการจัดการเรียนการสอนแบบ Action Learning เป็นหลักการปฏิบัติในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

4. การจัดการเรียนรู้แบบ ลักษณะ STEM Education

Schachter (2012, p. 42) กล่าวว่า การพัฒนามนุษย์เป็นสิ่งจำเป็นต่อการพัฒนาประเทศ ซึ่งมีการพัฒนามนุษย์เพื่อให้มีทักษะที่ยั่งยืนเพื่อใช้ชีวิตในโลกอนาคต ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งทางด้านเศรษฐกิจสังคมและเทคโนโลยีนั้น คือ การพัฒนาการศึกษา การศึกษาเป็นการสร้างชีวิตของมนุษย์ให้มีศักยภาพในการดำรงชีวิต และเป็นประชาชนที่มีคุณภาพในการพัฒนาประเทศต่อไป แนวการศึกษาที่จะเหมาะสมกับโลกปัจจุบันและโลกอนาคต ที่กำลังเป็นที่สนใจทั้งประเทศสหรัฐอเมริกา อังกฤษ สิงคโปร์ และประเทศไทยคือ การศึกษาแบบ STEM แนวการศึกษาแบบ STEM เริ่มที่ประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นการพัฒนาวิธีการสอนแบบบูรณาการในกลุ่ม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมและคณิตศาสตร์เข้าด้วยกัน และจัดการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาล จนถึงระดับมหาวิทยาลัยในรัฐต่าง ๆ ของประเทศสหรัฐอเมริกา รวมทั้งหน่วยงานทาง วิทยาศาสตร์หน่วยงานรัฐและเอกชนเช่น องค์การนาซ่า หรือพิพิธภัณฑสถานทางวิทยาศาสตร์ ของเมืองบอสตัน มหาวิทยาลัยนอร์ทอีสเทิร์น เป็นต้น

Pearson (2012, p. 5) กล่าวว่า STEM เป็นตัวย่อ ซึ่ง S หมายถึง Sciences วิทยาศาสตร์ T หมายถึง Technology หรือเทคโนโลยี E หมายถึง Engineer หรือวิศวกรรม และ M หมายถึง Mathematics หรือคณิตศาสตร์ ซึ่งการสอนแบบ STEM เริ่มในปี ค.ศ. 2006 หลังจากทีรัฐบาลประธานาธิบดี จอร์จ ดับเบิลยู บุช ได้ประกาศใช้กฎหมายการศึกษา Elementary and Secondary Education Act ในปี 1999 หรือที่รู้จักกันว่า No Child Left Behind Act โดยสนับสนุน Literacy หรือการเรียนเขียนอ่านเป็นให้เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการจัดการศึกษา โดยมีจุดมุ่งหมายคือเพื่อให้เด็กได้อ่านออกเขียนได้และประสบความสำเร็จในการอ่าน เขียน (National Conference of State Legislatures, 2013, p. 1) เพราะการอ่านออกเขียนได้เป็นพื้นฐานเบื้องต้นในการพัฒนาการศึกษา การอ่านออกเขียนได้เป็นสิ่งสำคัญในการสื่อสารและเข้าใจผู้อื่นในโลก

Drew (2011, pp. 26–27) ได้กล่าวว่ารัฐบาลของประธานาธิบดี จอร์จ ดับเบิลยู บุช ได้นโยบายความสำคัญของวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมและคณิตศาสตร์ เนื่องจากเด็กอเมริกันสอบคณิตศาสตร์ได้อันดับที่ 24 ของโลกและวิทยาศาสตร์การลำดับที่ 19 ของโลก จากการจัดอันดับการประเมินระดับนานาชาติของ PISA ในปี 2006 (พ.ศ. 2549) จึงได้ใช้ STEM Education เป็นแนวทางในการจัดการศึกษาต่อจากการพัฒนาเด็กในการอ่านเขียน และหลังจากที่ประธานาธิบดีบารัค โอบามา มาบริหารประเทศก็ได้

สานต่อนโยบายทางการศึกษาจากประธานาธิบดีบุช โดยประกาศว่า STEM เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการจัดการศึกษาทำให้รัฐต่าง ๆ ในสหรัฐอเมริกา กระตือรือร้นในการจัดการศึกษา STEM โดยนำจุดมุ่งหมายของการศึกษาแบบ STEM มาใช้ร่วมกับสมรรถนะ (หรือคุณลักษณะพื้นฐานเชิงของพฤติกรรมของบุคคลที่ควรมีเช่น แรงจูงใจ ทักษะ อุปนิสัย) STEM เป็นการศึกษาที่ทำให้เด็กได้มีโอกาสเรียนแบบบูรณาการและพัฒนาทักษะต่าง ๆ ในการทำงาน

Schachter (2012, pp. 42–45) กล่าวว่าการศึกษา STEM ยังเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาเด็กที่มีพรสวรรค์โดยโรงเรียนต่าง ๆ ในสหรัฐอเมริกา มีการจัดการศึกษา STEM ให้กับเด็กตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลถึงมัธยมศึกษาปีที่ 6 รวมทั้งมีการฝึกทักษะพัฒนาครูให้ชำนาญในด้านการสอน คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี และให้โอกาสเด็กที่มีความสามารถพิเศษและพรสวรรค์ เพื่อเตรียมตัวที่จะเรียนในด้านการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับ STEM คือ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมและคณิตศาสตร์ ทั้งระดับปริญญาตรี ปริญญาโทและปริญญาเอกเพิ่มขึ้น สำหรับเด็กอนุบาลและเด็กประถมศึกษาเราสามารถสอน การศึกษาแบบ STEM เพื่อการจัดการเรียนการสอน STEM ได้หลากหลายรูปแบบจากการบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนเป็นหน่วยตามที่ครูจัดหรือเด็กเลือกตามหน่วยที่เด็กสนใจ และการทำโครงการโดยจัดครูจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายในการสอนตัวชี้วัด สิ่งที่เด็กได้รับสมรรถนะหรือการประเมินผลโดยการจัดกิจกรรมที่บูรณาการ การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมและคณิตศาสตร์เข้าด้วยกัน ครูศึกษา และได้รับการอบรมให้เข้าใจการเรียนการสอนการศึกษา STEM มีการฝึกฝนจนชำนาญในการเขียนแผนการสอน เตรียมวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอนและสื่อในการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนอาจร่วมกับสถาบันทางวิทยาศาสตร์ โรงเรียนอื่น ๆ และมหาวิทยาลัยที่ได้พัฒนาการจัดการสอนด้วยการศึกษา STEM โดยนำหน่วยการเรียนรู้ที่หน่วยงานเหล่านี้ทำขึ้นไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่โรงเรียน ตัวอย่าง เช่น โรงเรียนประถมศึกษาซิลเวีย (Silvia Elementary) ได้นำหน่วยการเรียนรู้ที่จัดทำขึ้นโดยคณะทำงานของพิพิธภัณฑ์ทางวิทยาศาสตร์ของเมืองบอสตัน (Boston's Museum of Sciences) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในโครงการวิศวกรรมของประถมศึกษา (EiE) มาใช้ในการจัดกิจกรรมการสอนวิทยาศาสตร์ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยซื้อวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอนของ EiE แนะนำขั้นตอนการสอนวิทยาศาสตร์ของ EiE มาใช้คือ 1) ตั้งคำถามในหัวข้อที่เรียน สนับสนุนให้เด็กได้แสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นของเด็ก 2) สนับสนุนให้เด็กได้คิดในเรื่องที่เด็กเรียนและมีจินตนาการ

3) ให้โอกาสเด็กได้วางแผนการทำงาน 4) ให้เด็กได้สร้างสรรค์ผลงาน 5) ให้เด็กได้พัฒนาผลงานและมีโอกาสแก้ไขผลงานที่เด็กทำ

นอกจากนี้การทดลองทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แล้ว Moomaw & Davis (2010, pp. 12-14) ได้ยกตัวอย่างการสอน STEM กับเด็กเตรียมอนุบาลโดยการนำทำนองเพลงของนกประเภทต่าง ๆ ประกอบการใช้มือในแบบต่าง ๆ เพื่อช่วยในการจดจำและทำมือประกอบ มีการทดลองรถของเล่นกับไม้กระดานในระดับต่าง ๆ มาใช้ประกอบการสอนแบบ STEM แคส จี ลีเลียน : Katz, G. Lillian (2012, pp. 4-5) ยังได้กล่าวถึงการเรียน STEM แผนการทำโครงการซึ่งมีจุดมุ่งหมายคือความรู้ความเข้าใจ ทักษะ การจัดการและความรู้สึกที่ได้รับ เช่น การเรียนเรื่องลูกบอลชนิดต่าง ๆ เด็กได้เรียนรู้จากลูกบอลโดยการเปรียบเทียบ วัดขนาด ทดลองโดยการ ชั่งน้ำหนักหรือการลื่นลูกบอลบนทางลาดต่างระดับเด็กเรียนรู้ในเรื่องลูกบอลและทำโครงการ เป็นต้น

จากข้อความดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าการจัดการเรียนการสอนแบบ STEM ที่สหรัฐอเมริกาเป็นตัวอย่างที่ดีในการจัดการเรียนการสอนโดยมีการร่วมมือระหว่างหน่วยงานทางวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ เทคโนโลยี โรงเรียน มหาวิทยาลัย บริษัทต่าง ๆ และชุมชนสำหรับประเทศไทยมีแนวโน้มในการจัดการศึกษา แบบ STEM เพราะการศึกษาแบบ STEM เป็นการจัดการศึกษาที่ช่วยพัฒนาคนในอนาคต ทำให้เด็กอยากเรียนรู้ด้วยตนเอง เปลี่ยนการเรียนแบบท่องจำเป็นการเรียนรู้แบบการลงมือกระทำ การทดลอง สืบค้นและใช้วัสดุอุปกรณ์เป็นการพัฒนาเด็กฝึกคิด มีความสามารถ สนุกและสนใจในวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์ ปลูกฝังให้เด็กชอบในวิชาเหล่านี้ตั้งแต่ยังเล็ก นอกจากนี้ยังเพื่อให้เด็ก มีทางเลือกในการศึกษามากขึ้น เด็กที่มีพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมและคณิตศาสตร์ ไม่เพียงแต่เป็นวิศวกร แพทย์ หรือนักคอมพิวเตอร์ แต่เด็กเหล่านี้ก็สามารถเป็นนักกฎหมาย นักการทูต หรือนักดนตรี ซึ่งเด็กเหล่านี้ต่อไปจะเติบโตเป็นพลเมืองที่มีความรู้และความสามารถในการพัฒนาประเทศชาติต่อไป

บทสรุป

การพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา คือ การพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล เพื่อพัฒนาตนเองโดยการแสวงหาความรู้จากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อดิจิทัล เพื่อให้เกิดความคล่องตัวทางดิจิทัล ในการนำไปพัฒนาการจัดการเรียนรู้ โดยเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะในการสืบค้นและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

เนื่องจากข้อมูลในปัจจุบันมีจำนวนมาก ครู บุคลากรทางการศึกษา จึงต้องมีความสามารถในการค้นหาและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ซึ่งได้แก่ การใช้เทคโนโลยีในสถานศึกษา ยุคดิจิทัล การจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล การจัดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Action Learning) และการจัดการเรียนรู้แบบ ลักษณะ STEM Education เพื่อพัฒนาให้เกิดความคล่องตัวทางดิจิทัลในการพัฒนาตนเองให้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดองค์ความรู้ในการพัฒนาภาวะผู้นำครูในยุคดิจิทัล และมีความตระหนักในบทบาทหน้าที่และภาระงานด้านการสอนให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างแท้จริง

กรณีศึกษา : การปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลและผลกระทบต่อองค์กร

จันทร์จิรา เหลลาราช¹

(Received: June 19, 2020; Revised: October 26, 2020; Accepted: March 10, 2021)

1. เกริ่นนำ

“Digital transformation” หรือ “การปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัล” เป็นวลีที่ถูกใช้อย่างแพร่หลายในบรรดานักการตลาด นักธุรกิจและผู้บริหารที่มีอำนาจตัดสินใจ มักจะถูกนำไปใช้ในการดำเนินงานพัฒนากลยุทธ์การตลาดดิจิทัลในองค์กรธุรกิจ (Boskovic, Primorac, & Kozina, 2019) ปัจจุบันการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลได้รับการนิยามไว้หลากหลายตามบริบทของผู้เชี่ยวชาญและนักวิชาการ โดย Reis (2018) กล่าวว่า คำจำกัดความของการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลถูกจัดอยู่ใน 3 บริบท ประกอบด้วย 1) บริบททางเทคโนโลยีการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลมีพื้นฐานมาจากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่ เช่น โซเชียลมีเดีย โทรศัพท์มือถือ หรือสมองกลฝังตัว (embedded system) 2) บริบทองค์กร การปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลต้องมีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการดำเนินงานขององค์กร หรือสร้างรูปแบบธุรกิจใหม่ ๆ และ 3) บริบทสังคม การปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลเป็นปรากฏการณ์ที่มีอิทธิพลต่อทุกแง่มุมของชีวิตมนุษย์ เช่น ประสบการณ์ของผู้บริโภค เป็นต้น จึงสรุปได้ว่าการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลเป็นการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลใหม่ ๆ มาเป็นตัวช่วยสำคัญในการปรับปรุงการดำเนินงานธุรกิจ และมีอิทธิพลต่อทุกแง่มุมของชีวิตผู้บริโภค อีกนัยหนึ่ง การปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลก็ยังเป็นกลยุทธ์ หรือกระบวนการที่สำคัญ (Matt, 2015; Wang, Kung, & Byrd, 2018) ในการขับเคลื่อนและผลักดันเพื่อให้องค์กรสามารถเปลี่ยนแปลงให้เป็นองค์กรดิจิทัล (Digital organization) ได้สำเร็จ ซึ่งองค์กรดิจิทัลไม่ได้มีความหมายเพียงแค่การมีเทคโนโลยีสมัยใหม่ในองค์กรเท่านั้น หากแต่เป็นการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ในทุกระบวนการทั้งภายในและภายนอก มีการปรับโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ (Rouse, 2011) เปลี่ยนแปลงวิธีการดำเนินงาน รูปแบบการแข่งขัน การปฏิสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมลูกค้า รวมถึงความคาดหวังของผู้ใช้ปลายทาง (Osmundsen, Iden, & Bendik, 2018) การปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลได้รับความสนใจอย่างต่อเนื่อง ซึ่งในปี 2014 มีการวิจัยที่ดำเนินการโดย MIT Sloan Management Review และ Deloitte University ได้ศึกษาเกี่ยวกับกลยุทธ์การขับเคลื่อนดิจิทัลกับผู้บริหารและผู้จัดการบริษัท มากกว่า 4,800 คน พบว่า เกือบ 99% ของกลุ่ม

ตัวอย่างคาดการณ์ถึงอุตสาหกรรมและธุรกิจของพวกเขาในอนาคตว่าจะถูกหยุดชะงัก (Disruptive) จากเทคโนโลยีดิจิทัลในไม่ช้า (Kane, 2015) และเหตุผลสำคัญที่องค์กรจำเป็นต้องเผชิญหน้ากับความท้าทายที่ส่งผลกระทบต่อการแข่งขัน พร้อมทั้งปรับเปลี่ยนตนเองไปสู่องค์กรดิจิทัล โดยการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ในกระบวนการดำเนินงาน คือ การบริหารจัดการองค์กรรูปแบบเดิมไม่สามารถตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของผลิตภัณฑ์และบริการ ผู้บริหารองค์กรหลายแห่งมีการกำหนดกลยุทธ์ดิจิทัลเพื่อเป็นแผนในการดำเนินงานธุรกิจ ซึ่งอาจรวมถึงการพัฒนาหรือสร้างธุรกิจรูปแบบใหม่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์ บริการ โครงสร้าง หรือกระบวนการอัตโนมัติต่าง ๆ ภายในขององค์กร อันจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงรูปแบบธุรกิจอย่างครบวงจร (Hess, 2016) ปัจจุบันพบว่ามีหลายบริษัทที่ประสบความสำเร็จในการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัล โดยการสร้างแพลตฟอร์มขนาดใหญ่และให้บริการผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล อย่างเช่น บริษัทเกี่ยวกับที่พัก Airbnb และธุรกิจเกี่ยวกับการเรียกรถสาธารณะผ่านช่องทางออนไลน์ คือบริษัท Uber (Ross, 2015) อย่างไรก็ตาม ในระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา กลับพบว่ามีหลายองค์กรที่ไม่สามารถปรับตัวให้ก้าวทันต่อการแข่งขันแบบดิจิทัลส่งผลให้ธุรกิจได้รับผลกระทบอย่างหนักและต้องปิดตัวลงไป เช่น การล้มละลายของ Blockbuster บริษัทให้เช่าภาพยนตร์ รวมไปถึงการขายหุ้นทั้งหมดของบริษัท Washington Post ให้กับ Jeff Bezos ผู้ก่อตั้งบริษัท Amazon โดยส่วนใหญ่เป็นผลมาจากการที่บริษัทเหล่านั้นไม่สามารถพัฒนา รูปแบบการดำเนินงานและสร้างรูปแบบธุรกิจใหม่ ๆ ได้อย่างทันท่วงที (Hess, 2016)

บทความฉบับนี้เป็นการสังเคราะห์วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลขององค์กร ซึ่งผู้เขียนมีวัตถุประสงค์เพื่อให้สารสนเทศและความรู้ทั่วไปแก่ผู้บริหารระดับสูง หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการตัดสินใจด้านการปรับเปลี่ยนไปสู่ความเป็นดิจิทัลขององค์กร (Hess, 2016) ซึ่งปัจจุบันองค์กรต่าง ๆ ในประเทศไทย ทั้งองค์กรเอกชน หน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ กำลังอยู่ในขั้นตอนการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลและได้รับความนิยมน้อย่างแพร่หลาย (Boskovic, Primorac, & Kozina, 2019) ดังนั้น ผู้เขียนจึงตระหนักถึงความสำคัญและมีความสนใจที่จะปริทัศน์และสังเคราะห์วรรณกรรมเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลและผลกระทบต่อองค์กร เพื่อให้ได้สารสนเทศเกี่ยวกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ที่จะช่วยให้ผู้บริหารองค์กรสามารถตัดสินใจ และเตรียมความพร้อมองค์กรในทุกภาคส่วนเพื่อให้การปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลมีประสิทธิภาพและประสบความสำเร็จ ทั้งนี้ผู้เขียนสืบค้นวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจากฐาน

ข้อมูลออนไลน์ประเภทการเข้าถึงแบบเปิด (Open access journals) อาทิ ScienceDirect, Emerald Insight, Directory of Open Access Journals และเลือกใช้คำสำคัญ (Keywords) ในการสืบค้นประกอบด้วย “Digital Transformation” “Digital Organization” “Digital Transformation effects” “Impacts of Digital transformation” และแสดงผลการสืบค้นจากขอบเขตของชื่อเรื่อง (Title) และบทคัดย่อ (Abstract) ทั้งนี้ในการสืบค้นเอกสารจากฐานข้อมูลออนไลน์ ผู้เขียนเลือกวิธีการสืบค้นแบบทั่วไป (Basic Search) ก่อน เพื่อสำรวจขอบเขตของข้อมูล หลังจากนั้นจึงใช้วิธีการสืบค้นแบบขั้นสูง (Advance Search) เพื่อให้การสืบค้นข้อมูลมีความเฉพาะเจาะจงมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการใช้คำสำคัญหลายคำเพื่อค้นหาจากหลายเขตข้อมูล เช่น “Digital transformation” and “Organization” “Digital Transformation” and “Effects” “Digital Transformation” and “Impacts” ในการแสดงผลการสืบค้น ผู้เขียนเลือกให้แสดงผลเพียงแค่อเอกสารประเภทบทความ ประกอบด้วย บทความวิจัย (Research articles) บทความวิชาการ (Academic articles) และบทความปริทัศน์ (Review Articles) หลังจากนั้นจึงสืบค้นเอกสารจากเว็บเบราว์เซอร์ (Web browser) ด้วย Google Scholar โดยใช้หลักการเดียวกัน ทั้งนี้ในการสืบค้นด้วย Google Scholar ผู้เขียนเลือกใช้วิธีการสืบค้นแบบทั่วไปเท่านั้น สำหรับการคัดเลือกเอกสารที่สืบค้น ผู้เขียนดำเนินการตรวจสอบข้อมูลที่ต้องการจากชื่อเรื่องและบทคัดย่อก่อน หากเอกสารชิ้นนั้นมีเนื้อหาเกี่ยวกับปัจจัยในการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลจึงทำการดาวน์โหลดเอกสารฉบับเต็ม ซึ่งรวบรวมได้ทั้งสิ้น 18 เรื่อง หลังจากนั้นจึงนำเอกสารทั้งหมดมาคัดแยกประเภทได้จัดแบ่งบทความออกเป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วย บทความวิจัย 7 เรื่อง บทความวิชาการ 7 เรื่อง และบทความปริทัศน์ 4 เรื่อง และดำเนินการสังเคราะห์จากเนื้อหาในเอกสารที่เกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลและผลกระทบต่อองค์กร ซึ่งสามารถสรุปออกมาได้ทั้งหมด 6 ส่วน คือ 1) รูปแบบธุรกิจ 2) กระบวนการดำเนินงาน 3) ประสบการณ์ผู้บริโภค 4) บุคลากรในองค์กร 5) วัฒนธรรมองค์กร และ 6) โครงสร้างพื้นฐาน

2. เนื้อหา

ลักษณะขององค์กรดิจิทัล

ในขณะที่หลายองค์กรต่างใช้ทรัพยากรดิจิทัลเพิ่มมากขึ้น โครงสร้างและกระบวนการดำเนินงานเริ่มมีการเปลี่ยนแปลง การฝึกฝนทักษะ การเปิดมุมมองและมีความคิดแบบดิจิทัลจะเป็นแนวทางสำหรับดิจิทัลที่ประสบความสำเร็จ ปัจจุบันองค์กรหลายแห่งกำลังอยู่ในกระบวนการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัล และมีการพัฒนาความสามารถ

ด้านดิจิทัลเพื่อสนับสนุนกระบวนการต่าง ๆ แต่นั่นก็ไม่อาจเรียกได้ว่าเป็นองค์กรดิจิทัลอย่างเต็มรูปแบบ ซึ่ง Soule (2016) ได้อธิบายถึงลักษณะของการเป็นองค์กรดิจิทัลสามารถเห็นได้ชัดเจนใน 2 ส่วน ดังนี้ส่วนที่ 1 การมีความสามารถด้านดิจิทัล (Digital Capability) เป็นการใช้เทคโนโลยีบูรณาการช่องทางดิจิทัลเพื่อติดต่อสื่อสาร ปฏิสัมพันธ์ตอบสนอง ความคาดหวังของลูกค้า การใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงาน ร่วมกันข้ามหน่วยงานอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการพัฒนาทักษะและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันทั้งองค์กร ส่วนที่ 2 ความชำนาญด้านดิจิทัล (Digital Dexterity) เป็นจุดเด่นขององค์กรดิจิทัล ที่จะช่วยให้สามารถปรับบทบาทหน้าที่และความสัมพันธ์ด้วยความสามารถแบบพลวัต (Dynamic) องค์กรดิจิทัลสามารถใช้ประโยชน์จากตัวเลือกดิจิทัลใหม่ ๆ ได้อย่างรวดเร็วเมื่อต้องเผชิญกับความคาดหวังของลูกค้าที่เปลี่ยนแปลง รวมถึงการเปลี่ยนแปลงรูปแบบธุรกิจและกลยุทธ์ที่ขับเคลื่อนภายใน ทั้งนี้หากองค์กรต่าง ๆ มีเป้าหมายในการเปลี่ยนแปลงสู่การเป็นองค์กรดิจิทัล จะต้องมียุทธศาสตร์ประกอบที่สำคัญ (Kane, 2015; Deloitte, 2018; Volini & Mazor, 2020) ดังต่อไปนี้

องค์ประกอบที่ 1 ความคิด (Mindsets) คุณสมบัติที่แตกต่างขององค์กรดิจิทัล คือ แนวความคิดครั้งแรกเกี่ยวกับดิจิทัล (Digital-First Mindset) ซึ่งเป็นทัศนคติที่สะท้อนให้เห็นถึงแนวโน้มของการค้นหาคำอธิบายและการแก้ปัญหาด้วยดิจิทัล ก่อนดำเนินการด้วยระบบมือ (Manual) การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เป็นเครื่องมือเพื่อประโยชน์ในการเข้าถึงข้อมูลองค์กรอย่างเป็นระบบ เพื่อก่อให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขัน (Kane, 2015; Deloitte, 2018; Volini & Mazor, 2020)

องค์ประกอบที่ 2 การปฏิบัติ (Practices) พฤติกรรมพื้นฐานที่มีอยู่ในองค์กรดิจิทัล ประกอบด้วย 1) การดำเนินงานดิจิทัล (Digitized Operations) เป็นการพึ่งพาข้อมูลดิจิทัลในการจัดทำเอกสารอัตโนมัติและตรวจสอบกิจกรรมขององค์กรได้แม่นยำยิ่งขึ้น องค์กรสามารถตรวจสอบกระบวนการดำเนินงานได้อย่างโปร่งใสและยังช่วยสนับสนุนการตัดสินใจของผู้นำองค์กร 2) การเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) ความพร้อมสำหรับการทำงานร่วมกันข้ามพรมแดน เพื่อคิดค้นแก้ปัญหาและค้นหาข้อมูลเชิงลึกใหม่ ๆ เป็นการสนับสนุนการทำงานเป็นทีม การเป็นหุ้นส่วนโดยไม่ได้คำนึงถึงสถานที่หรือขอบเขตอื่น ๆ การออกแบบและพัฒนาเทคโนโลยีที่ช่วยในการปฏิบัติงานแบบร่วมมือที่แตกต่างจากแผนผังองค์กรแบบเดิม และ 3) การตัดสินใจที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล (Data-Driven Decisions) การพึ่งพาข้อมูลดิจิทัลเชิงลึกและการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบเพื่อใช้ในการตัดสินใจ

ซึ่งทั้ง 3 พฤติกรรมนี้จะช่วยเสริมสร้างขีดความสามารถด้านดิจิทัลในระยะสั้นขององค์กร ขณะเดียวกันก็ยังพัฒนาความโปร่งใส (Transparency) ความไหลลื่น (Fluidity) การปรับตัว (Adaptability) และความยืดหยุ่น (Resilience) ไปพร้อมกันในระยะยาว (Kane, 2015; Deloitte, 2018; Volini & Mazor, 2020)

องค์ประกอบที่ 3 บุคลากร (People) พฤติกรรมที่ผู้ปฏิบัติงานในองค์กรดิจิทัลต้องมี คือ 1) ประสบการณ์ด้านเทคโนโลยี (Technology experience) ประสบการณ์ทางเทคนิคที่อาจจำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงาน เช่น ทักษะการวิเคราะห์ (Analysis) ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial intelligence) การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine learning) สังคมออนไลน์และเทคโนโลยีมือถือ (Social and mobile technologies) รวมถึงอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง (Internet of Things) 2) ทักษะดิจิทัล (Digital Skill) การเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลในปัจจุบันจะช่วยส่งเสริมให้ผู้ปฏิบัติงานมีทักษะในการใช้เครื่องมือเหล่านั้นในการดำเนินงาน 3) การมีส่วนร่วมสูง (High-Engagement) เพื่อความสำเร็จในระยะยาว องค์กรจะต้องมีมากกว่าประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีและทักษะดิจิทัล ซึ่งจะต้องมีผู้ปฏิบัติงานที่มีแรงจูงใจ มีความสามารถและความพยายามในการจัดการปัญหาอย่างอัตโนมัติด้วยตนเอง (Kane, 2015; Deloitte, 2018; Volini & Mazor, 2020)

องค์ประกอบที่ 4 ทรัพยากร (Resources) เครื่องมือและข้อมูลดิจิทัล เป็นปัจจัยสำคัญในการดำเนินงานขององค์กรดิจิทัล และทรัพยากรที่จำเป็นจะช่วยให้การดำเนินงานมีความคล่องตัว ประกอบด้วย 1) ข้อมูลลูกค้าแบบเรียลไทม์ (Real-Time Customer Data) การเข้าถึงข้อมูลลูกค้าได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง เป็นรากฐานในการสร้างความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดระหว่างลูกค้าและองค์กร 2) ข้อมูลการดำเนินงานรวมเป็นหนึ่ง (Integrated operations data) และ 3) เครื่องมือสำหรับความร่วมมือ (Collaborative tools) เพื่อช่วยสนับสนุนการทำงานร่วมกัน มีการส่งสารถึงสมาชิกได้อย่างรวดเร็วทำให้องค์กรมีความคล่องตัวมากขึ้น (Kane, 2015; Deloitte, 2018; Volini & Mazor, 2020) เทคโนโลยีที่ใช้ในองค์กรดิจิทัล Resnick (2002); Fitzgerald & (2013); Foerster-Metz (2018); SYMY (2018); Fedirko (2019) และ Dyk & Belle (2019) กล่าวว่าในยุคปัจจุบัน โลกกำลังจะกลายเป็น “Global Village” หรือ “หมู่บ้านโลก” ที่มีการเชื่อมโยงเข้ากับระบบดิจิทัล ผู้คนถูกล้อมรอบด้วยเทคโนโลยีที่กำลังแพร่ขยายออกเป็นวงกว้าง เทคโนโลยีดิจิทัลไม่เพียงแต่ทำให้ชีวิตของผู้คนสะดวกมากขึ้น แต่ยังทำให้การดำเนินงานต่าง ๆ ขององค์กรมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งเทคโนโลยีที่องค์กรดิจิทัลนิยมนำมาใช้ในการดำเนินงาน

ประกอบด้วย 1) อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง (Internet of things: IoTs) เป็นเครือข่ายประเภทหนึ่ง ที่เปิดใช้งานอุปกรณ์ใด ๆ ก็ตามเพื่อเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตตามโปรโตคอลที่กำหนดผ่านอุปกรณ์ ตรวจสอบ พร้อมทั้งดำเนินการสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลแนวคิดอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง ชัดเจนมากขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากการเติบโตอย่างกว้างขวางของการใช้อุปกรณ์มือถืออัจฉริยะ ความก้าวหน้าของการวิเคราะห์และประมวลผลแบบคลาวด์การใช้อุปกรณ์เชื่อมต่อกับ บุคคลทุกที่ทุกเวลาโดยใช้เครือข่ายหรือเส้นทางบริการ ซึ่งอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง จะเป็น อุปกรณ์หนึ่งที่ผลักดันให้องค์กรต่าง ๆ ต้องเปลี่ยนแปลงและทำธุรกิจด้วยดิจิทัล (Dyk & Belle, 2019) 2) การประมวลผลแบบคลาวด์ (Cloud Computing) เป็นลักษณะของการใช้อินเทอร์เน็ตเป็นแพลตฟอร์ม (Platform) ในการจัดเก็บ จัดการและประมวลผลข้อมูล ซึ่งทำหน้าที่เสมือนกระดูกสันหลังของการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัล ผู้ใช้สามารถเข้าใช้งาน เครือข่ายได้ตามความต้องการ ไม่ว่าจะให้บริการเครือข่าย บริการจัดเก็บข้อมูล แอปพลิเคชันและบริการต่าง ๆ (SYMY, 2018) โดยไม่จำเป็นต้องเสียเวลาในการติดตั้ง หรือดูแลระบบ (Khon Kaen University, Faculty of Science, 2019) 3) ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) เป็นการวิเคราะห์และจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ที่ซับซ้อน และยากต่อการคำนวณ ด้วยวิธีดั้งเดิม ซึ่งจะช่วยให้องค์กรสามารถตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ได้อย่างรวดเร็วภายใต้ วัตถุประสงค์ขององค์กร ข้อมูลขนาดใหญ่จึงมีความจำเป็นสำหรับกระบวนการปรับเปลี่ยน สู่ดิจิทัล เนื่องจากไม่มีองค์กรดิจิทัลใดที่ดำเนินงานต่อไปได้หากปราศจากข้อมูลที่เป็น (SYMY, 2018) 4) ปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่อง (Artificial Intelligence and Machine learning) เป็นความรู้ที่แสดงโดยเครื่องจักรในการจัดการกับสถานการณ์และ ปัญหาต่าง ๆ ความฉลาดที่ถ่ายโอนข้อมูลจากบุคคลไปยังเครื่องจักรเพื่อช่วยให้อำนวยความสะดวกในชีวิต (SYMY, 2018) และนอกจากนี้รับข้อมูลจากมนุษย์แล้ว เครื่องจักร ยังสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองผ่านการใช้งาน ส่งผลให้ประสิทธิภาพและมีการทำงานได้ดี ยิ่งขึ้น (AWARE, 2018) 5) เทคโนโลยี ความปลอดภัย (Security) เป็นการนำเทคโนโลยี ดิจิทัลและอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่งมาใช้ร่วมกันเนื่องจากความต้องการที่จะรักษา ความปลอดภัยเครือข่ายที่อาจเกิดภัยคุกคามทางไซเบอร์ เพื่อช่วยเพิ่มความปลอดภัยใน ข้อมูลขององค์กร รวมถึงการทำธุรกรรมต่าง ๆ ยกตัวอย่างเช่น ระบบความปลอดภัยจะทำการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้ ซึ่งสามารถตรวจจับกิจกรรมที่น่าสงสัยพร้อมทั้งแจ้งเตือน ได้อย่างรวดเร็ว (Fedirko, 2019) 6) บล็อกเชน (Blockchain) เป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ใช้ สำหรับการจัดเก็บและส่งข้อมูลแบบใฝ่แมงมุม โดยส่วนใหญ่แล้วมักใช้การทำธุรกรรม

ออนไลน์ การเก็บสถิติการทำธุรกิจหรือทรัพย์สินชนิดอื่น ๆ อย่างปลอดภัย มีประสิทธิภาพ และสามารถตรวจสอบความถูกต้อง ลดการฉ้อโกงได้อย่างมหาศาล (Fedirko, 2019) และ 7) เทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือและสื่อสังคมออนไลน์ (Social media and Mobile technologies) จากตัวเลขที่เพิ่มขึ้นในปรากฏการณ์ของสื่อสังคมออนไลน์และโทรศัพท์มือถือส่งผลให้หลายองค์กรตระหนักว่าต้องมีสถานะออนไลน์เพื่อเข้าถึงและเชื่อมต่อกับลูกค้าที่เข้าใจระบบดิจิทัล การดึงข้อมูลจากเครื่องมือและสื่อสังคมออนไลน์ เช่น Facebook, LinkedIn และ Blog มีความสำคัญในการรวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปสร้างกลยุทธ์ในการขายสินค้า เนื่องจากพฤติกรรมของลูกค้าที่อยู่บนสื่อสังคมออนไลน์มักคาดหวังว่าพวกเขาจะสามารถดูสินค้าในคลังก่อนออกเดินทางไปซื้อที่หน้าร้านค้านั้น ๆ (Dyk & Belle, 2019) อย่างไรก็ตาม แม้ว่าปัจจุบันจะมีองค์กรดิจิทัลหลายแห่งมีความพยายามสรรหาเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานอย่างครอบคลุมและแพร่หลาย แต่หากองค์กรไม่มีการส่งเสริมและพัฒนาให้บุคลากรมีความสามารถและความชำนาญด้านดิจิทัลอย่างต่อเนื่องและเหมาะสมกับเทคโนโลยีที่พัฒนาอย่างรวดเร็ว อาจส่งผลให้องค์กรไม่สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น องค์กรจึงควรจัดตั้งหน่วยงานสำหรับดูแลและสนับสนุนให้บุคลากรสามารถเข้าถึงเทคโนโลยี ฝึกฝนและปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอจนกลายเป็นทักษะเพื่อใช้ในการขับเคลื่อนองค์กรต่อไปในอนาคต

ผลกระทบของการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลที่มีต่อองค์กร

ด้วยสภาพแวดล้อมในปัจจุบันที่ผลักดันให้องค์กรวางเป้าหมายเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัล และจำเป็นต้องผ่านพ้นสภาวะการณดังกล่าวด้วยทรัพยากรและเครื่องมือที่มีอยู่ องค์กรหลายแห่งต้องเผชิญกับผลกระทบที่แตกต่างกันทั้งเชิงบวกและเชิงลบ ซึ่งเป็นผลจากการแปลง (Transformation) ในทุกภาคส่วน (Osmundsen, Iden, & Bendik, 2018) ทั้งนี้การปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลมีความหมายมากกว่าการจัดหาอุปกรณ์และเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาในองค์กร หากแต่จะต้องมีการคิดสิ่งใหม่และปรับโครงสร้างขององค์กรทั้งหมดอย่างครบวงจร (Piccinini, 2015) สำหรับการวิเคราะห์สังเคราะห์ถึงผลกระทบของการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลในองค์กร (ตารางที่ 1) พบว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจนำไปสู่ผลกระทบต่อหลายพื้นที่ (Area) ทั้งต่อลูกค้าและองค์กร (Morakanyane, Grace, & O'Reilly, 2017) ประกอบด้วย รูปแบบธุรกิจ กระบวนการดำเนินงานประสิทธิภาพ ผู้บริโภค บุคลากรในองค์กร วัฒนธรรมองค์กร และโครงสร้างพื้นฐาน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. รูปแบบธุรกิจ (Business Models) การปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลส่งผลกระทบอย่างมากต่อรูปแบบธุรกิจ ซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญในองค์กรและเป็นส่วนที่ผู้บริหารหรือผู้ดำเนินงานด้านการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลมุ่งเน้นและพยายามทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนมากที่สุด (Westertaman, 2014) ในการศึกษาของ Mocker & Fonstad (2017) พบว่าองค์กรเกี่ยวกับอุตสาหกรรมยานยนต์กำลังดำเนินการพัฒนาธุรกิจรูปแบบใหม่และได้วางเป้าหมายจากการเป็นเพียงผู้ผลิตรถยนต์แบบดั้งเดิม มาเป็นผู้พัฒนาผลิตภัณฑ์รถยนต์ที่สร้างจุดแข็งด้วยการเชื่อมต่อแบบดิจิทัลและผู้ให้บริการเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว (mobility services) และจากการศึกษาระยะยาวของ Remane (2016) เกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบธุรกิจที่เริ่มในภาคบริการการเคลื่อนไหว พบว่ารูปแบบธุรกิจมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมากเป็นผลมาจากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลขั้นสูง ในขณะเดียวกัน Hildebrandt (2015) ก็พบว่า การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเตรียมความพร้อมองค์กรสำหรับการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัล ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบธุรกิจอย่างเห็นได้ชัด อย่างไรก็ตามภาคอุตสาหกรรมอื่น ๆ เองก็กำลังประสบกับอิทธิพลของเทคโนโลยีดิจิทัลเช่นกัน ไม่ว่าจะเป็นสื่อ การค้าปลีก โลจิสติกส์ และด้านการเงินการธนาคารที่อยู่ในภาวะฉุกเฉินเกี่ยวกับการปรับปรุงธุรกิจรูปแบบใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับยุคสมัย (Remane, 2016) นอกจากนี้จากการศึกษาของ Berman & Marshall (2014); Luna-Reyes & Gil-Garcia (2014); Morakanyane, Grace, & O'Reilly (2017) และ Osmundsen, Iden, & Bendik (2018) ต่างก็ยอมรับว่ากระบวนการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลในองค์กรเป็นประเด็นสำคัญที่ส่งผลต่อการปรับปรุงรูปแบบธุรกิจขององค์กร

2. กระบวนการปฏิบัติงาน (Operational Processes) กระบวนการธุรกิจที่มีการฝังตัวของดิจิทัล การบูรณาการความสามารถของเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลกับกระบวนการปฏิบัติงานอื่น ๆ ในองค์กร ก่อให้เกิดประโยชน์ในการช่วยลดขั้นตอนต่าง ๆ ที่สามารถดำเนินการผ่านช่องทางการสื่อสารที่มีความปลอดภัย ความโปร่งใสและได้รับการตรวจสอบถึงความถูกต้องและปลอดภัย (Nwankpa & Roumani, 2016) ทั้งนี้ ในงานวิจัยของ Nwankpa & Roumani (2016) พบว่าการที่องค์กรยอมรับการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลจะส่งผลดีต่อองค์กร เนื่องจากจะนำไปสู่การสร้างกลยุทธ์ในการปรับปรุงกระบวนการปฏิบัติงาน ส่งเสริมให้มีความคิดริเริ่มและแนะนำวิธีปฏิบัติที่อาจกลายเป็นนวัตกรรมใหม่ ๆ รวมไปถึงตัวอย่างองค์กรที่เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ อีกทั้ง Westertaman et al. (2014) ที่ได้ศึกษา พบว่า การปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลที่เกิดขึ้นนั้นส่งผล

กระทบต่อหลายพื้นที่ในองค์กร และหนึ่งในพื้นที่ที่มีความสำคัญคือกระบวนการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นส่วนที่ผู้มีอำนาจตัดสินใจขององค์กร มุ่งเป้าหมายในการปรับปรุงและนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ส่งผลให้องค์กรสามารถปฏิบัติงานได้สะดวก รวดเร็วและตอบสนองต่อรูปแบบธุรกิจใหม่ ๆ ขององค์กรได้นอกจากนี้แล้ว ในการศึกษาของ (Thorseng & Grisot, 2017) ที่พบว่าการใช้เครื่องมือหรือเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการดูแลผู้ป่วย ส่งผลให้กระบวนการดำเนินงานของพนักงานเปลี่ยนแปลงไป

3. ประสบการณ์ผู้บริโภค (Customer experience) จากผลการศึกษาของ Matt (2015) และ Schuchmann & Seufert (2015) ที่พบว่าประสบการณ์ของผู้บริโภคได้รับผลกระทบจากการปรับเปลี่ยนสตูดิโอขององค์กร ซึ่งมีผลการวิจัยของ Osmundsen, Iden, & Bendik (2018) ที่ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดของการปรับเปลี่ยนสตูดิโอ พบว่าผลกระทบเชิงบวกของการปรับเปลี่ยนสตูดิโอสามารถสร้างมูลค่าที่อาจเกิดขึ้นได้ต่อทั้งลูกค้าและองค์กร ทั้งนี้มูลค่าที่ได้รับอาจมีหลายปัจจัยซึ่งไม่ได้จำกัดเฉพาะแค่เงินเพียงเท่านั้นแต่ยังช่วยในเรื่องของการปรับปรุงและสร้างประสบการณ์ใหม่ ๆ ให้แก่ลูกค้าด้วย นอกจากนี้ Westertaman (2014) กล่าวว่าประสบการณ์ของลูกค้า เป็นส่วนที่ได้รับผลกระทบจากการปรับเปลี่ยนสตูดิโอ ในขณะที่เดียวกัน Berman & Marshall (2014), Luna-Reyes & Gil-Garcia (2014) และ Nwankpa & Roumani (2016) ยังอธิบายว่าการรักษาลูกค้าด้วยการสร้างประสบการณ์ที่ดีเป็นอีกหนึ่งภาคส่วนในองค์กรที่ได้รับผลกระทบจากการปรับเปลี่ยนสตูดิโอ เนื่องจากองค์กรมีการดำเนินธุรกิจรูปแบบใหม่ ลักษณะของการดำเนินงานด้านการตลาดเปลี่ยนแปลงไป องค์กรมีความเข้าใจความคิด ความต้องการของลูกค้า ช่วยทำให้ทราบแนวทางในการสร้างความประทับใจ สร้างประสบการณ์ที่ดีตั้งแต่การได้รับสื่อ รวมถึงความสนใจตลอดจนการตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการด้วย

4. ผู้ปฏิบัติงาน (Employees) การเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องของระบบดิจิทัลในองค์กรนำมาพร้อมด้วยผลกระทบต่อพนักงานในระดับต่าง ๆ โดยเฉพาะพนักงานระดับปฏิบัติการที่จำเป็นจะต้องได้รับการฝึกอบรมและการพัฒนาที่เหมาะสมเพื่อให้ได้มาซึ่งทักษะตามกลยุทธ์ที่องค์กรต้องการ และยังคงต้องมีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องเพื่อให้สามารถติดตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัล (Gow & acDonald, 2006) รวมถึงพนักงานสามารถปฏิบัติงานได้จากทุกแห่งด้วยการเชื่อมต่อเครือข่าย การทำงานจะไม่หยุดอยู่เพียงแคในห้องทำงาน และการเข้ามาของดิจิทัลใหม่ ๆ จะส่งผลกระทบต่อจำนวนพนักงานที่มี

คุณสมบัติอยู่ในระดับต่ำเนื่องจากเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) สามารถเข้ามาทดแทนพนักงานและดำเนินการกระบวนการผลิตได้อย่างอัตโนมัติทั้งนี้ Schuchmann & Seufert (2015); Tamm (2015) และ Foerster–Metz & Golowko (2017) ล้วนกล่าวถึงการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลว่าจะส่งผลกระทบต่อบุคลากรในองค์กรอย่างแน่นอน ในขณะที่ Bouee (2015) ก็ยังแสดงความเห็นด้วยว่าบุคลากรในองค์กรไม่ควรเป็นส่วนที่ถูกล้มเลิกขององค์กรต้องการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัล องค์กรจะต้องมีการขับเคลื่อนพนักงานในองค์กรให้เป็นผู้มีทักษะการรู้ดิจิทัล เพื่อส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของการปฏิบัติงานด้วย นั่นแสดงให้เห็นว่า การปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลจะส่งผลกระทบต่อพนักงานในองค์กรเช่นกัน

5. วัฒนธรรมองค์กร (Organization culture) ความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีดิจิทัลได้เปลี่ยนพื้นฐานการแข่งขันขององค์กร และเพื่อรับมือกับสภาพแวดล้อมที่ไม่มั่นคงมากขึ้น การใช้ประโยชน์จากโอกาสที่เปิดกว้างของเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาเป็นแนวทางของการดำเนินงานธุรกิจ การมีความคิดริเริ่มในการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลได้แพร่หลายไปในองค์กรหลายแห่ง จากการศึกษาของ Hartl & Hess (2019) พบว่า ความล้มเหลวของการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัล มาจากการที่องค์กรมีวัฒนธรรมป้องกันตนเองจากการเปลี่ยนแปลง หากองค์กรตั้งเป้าหมายถึงความสำเร็จในการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัล ผู้นำองค์กรจะต้องสร้างวัฒนธรรมที่เปิดกว้างต่อการเปลี่ยนแปลง การส่งเสริมความเต็มใจที่จะยอมรับการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ในการดำเนินงานและกระบวนการธุรกิจ (Kane, 2015) นอกจากนี้แล้ว (Westerman 2011) ยังอธิบายว่าวัฒนธรรมองค์กรที่มีการส่งเสริมการรับความเสี่ยงและการวางรากฐานสำหรับนวัตกรรมดิจิทัล เน้นให้บุคลากรใช้ความคิดสร้างสรรค์พร้อมทั้งมีความทะเยอทะยานในการปรับปรุงความเป็นดิจิทัลขององค์กร จะส่งผลดีต่อความสำเร็จด้านการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลอย่างแน่นอน และรวมถึงแนวคิดของ Berman & Marshall (2014); Schuchmann & Seufert (2015) และ Morakanyane, Grace & O'Reilly (2017) ที่อธิบายว่าการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลมีส่วนทำให้วัฒนธรรมองค์กรเกิดความเปลี่ยนแปลง จึงอาจกล่าวได้ว่า หากองค์กรมีวัฒนธรรมที่เปิดรับและเต็มใจที่จะเรียนรู้ความเป็นดิจิทัลจะส่งผลให้การเปลี่ยนแปลงองค์กรไปสู่องค์กรดิจิทัลได้สำเร็จ

6. โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) จากการศึกษาของ Kohli & Johnson ในปี 2011 แสดงให้เห็นได้ชัดว่า การปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลส่งผลกระทบต่อโครงสร้างพื้นฐานขององค์กร เนื่องจากบริษัท Encana ทำหน้าที่ในการผลิตน้ำมันและก๊าซธรรมชาติ ซึ่งไม่สามารถแปลงผลิตภัณฑ์ดังกล่าวให้เป็นแบบดิจิทัลได้เหมือนองค์กรอื่น ๆ ดังนั้น

เมื่อองค์กรมีเป้าหมายในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ในกระบวนการดำเนินงาน จึงมีหนทางเดียวที่องค์กรจำเป็นต้องดำเนินการ คือ การปรับขนาดของระบบเทคโนโลยีดิจิทัลทั้งหมดขององค์กรอย่างเร่งด่วน การนำอุปกรณ์ที่ทันสมัยไปฝังไว้ในหลุมผลิต และอุปกรณ์อื่น ๆ และส่งผ่านข้อมูลแบบ Realtime เพื่อใช้ในการตัดสินใจ รวมถึงการทำธุรกรรมต่าง ๆ ผ่านระบบเพื่อช่วยในเรื่องของความรวดเร็ว จัดให้มีการประยุกต์ระบบดิจิทัลกับการดำเนินงานภายใน (Back office) ทุกภาคส่วน ซึ่งมีการพัฒนาระบบควบคุมดูแลจัดเก็บข้อมูล (SCADA) และบูรณาการเข้ากับระบบเครือข่ายสารสนเทศรวมถึงบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลกับห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain) ที่ได้รับการประเมินอย่างรอบคอบ เพื่อเป้าหมายทางธุรกิจและจัดสรรทรัพยากรอย่างเหมาะสมก่อนที่จะดำเนินการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัล (Tamm, 2015; Morakanyane, Grace & O'Reilly, 2017)

บทสรุป

การปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลเป็นการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่ที่เป็นตัวช่วยสำคัญในการปรับเปลี่ยนการดำเนินงานธุรกิจและมีอิทธิพลต่อทุกแง่มุมของชีวิตผู้บริโภค ซึ่งอาจเรียกได้ว่าการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัล ซึ่งเป็นกลยุทธ์หรือกระบวนการที่สำคัญในการขับเคลื่อนและผลักดันการปรับเปลี่ยนองค์กรให้เป็นองค์กรดิจิทัล ที่มีการนำเทคโนโลยีดิจิทัล ไม่ว่าจะเป็น Internet of things, Cloud Computing, Big data, Artificial Intelligence/Machine learning, Security, Blockchain, และ Social media หรือ Mobile technologies เข้ามาใช้ในทุกระบวนการทั้งภายในและภายนอก มีการปรับโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ เปลี่ยนแปลงวิธีการดำเนินงาน รูปแบบการแข่งขัน การปฏิสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมลูกค้า รวมถึงความคาดหวังของผู้ใช้ปลายทาง ทั้งนี้ลักษณะสำคัญที่องค์กรดิจิทัลจะต้องมี คือ การมีความสามารถด้านดิจิทัล (Digital Capability) และความชำนาญด้านดิจิทัล (Digital Dexterity) ซึ่งในปัจจุบันพบว่ามีหลายองค์กรที่อยู่ในกระบวนการเปลี่ยนแปลงและอาจต้องเผชิญกับผลกระทบที่แตกต่างกันทั้งเชิงบวกและเชิงลบ ไม่ว่าจะเป็นผลกระทบต่อรูปแบบธุรกิจ กระบวนการดำเนินงาน ประสบการณ์ผู้บริโภค บุคลากรในองค์กร วัฒนธรรมองค์กร และโครงสร้างพื้นฐาน อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลขององค์กรจะส่งผลกระทบในหลายส่วน แต่องค์กรจำเป็นที่จะต้องตระหนักและให้ความสำคัญกับผลกระทบต่อบุคลากรและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมากที่สุด เนื่องจากการขับเคลื่อนองค์กรให้สามารถบรรลุเป้าหมายในทุก ๆ ด้าน จำเป็นจะต้องมีบุคลากรที่มีประสิทธิภาพ ฝ่ายทรัพยากรบุคคลขององค์กรจึงเป็นหน่วยงานแรกที่มีบทบาทในการพัฒนาบุคลากร

ตั้งแต่เริ่มต้น โดยเริ่มวางแผนเปิดรับบุคลากรใหม่ที่มีมุมมองเปิดรับดิจิทัลและมีความสามารถด้านดิจิทัลเข้ามาในองค์กร ในขณะที่เดียวกันยังต้องมีกระบวนการพัฒนาความสามารถของบุคลากร ทั้งบุคลากรเก่าและบุคลากรใหม่อย่างชัดเจน ทั้งการวางแผน อบรม และสนับสนุนงบประมาณเพื่อพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรให้สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานได้อย่างคล่องแคล่ว รวมถึงการส่งเสริมสนับสนุนบุคลากรและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้เป็นผู้มีแนวคิดดิจิทัล (Digital mindset) ที่เปิดใจยอมรับดิจิทัลเข้าสู่การดำเนินงานภายใต้สถานการณ์ใหม่ อันจะนำไปสู่การเป็นองค์กรที่มีวัฒนธรรมดิจิทัล ซึ่งองค์กรจะต้องดำเนินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคลากรแบบค่อยเป็นค่อยไป ทีละเล็กละน้อยจนแทรกซึมเข้าสู่วิถีการดำเนินงาน เพื่อไม่ให้อุปกรณ์มีความตื่นตระหนกและเกิดความคิดต่อต้าน อาจจะต้องใช้ระยะเวลาในการเปิดรับและปรับตัวค่อนข้างนาน หากแต่องค์กรตั้งเป้าหมายและพยายามดำเนินต่อไป จะเกิดการเปลี่ยนแปลงองค์กรได้ในที่สุด

ใบกิจกรรมที่ 1

ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital literacy)

คำชี้แจง

1. ให้ผู้เข้ารับการพัฒนาแต่ละกลุ่มชมวีดิทัศน์เรื่อง “ความสำคัญของทักษะดิจิทัล” แล้วร่วมกันระดมความคิดว่าครูไทย ควรมีทักษะในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital literacy) มีความคล่องตัวทางดิจิทัล ได้อย่างไร
2. ให้สมาชิกในกลุ่มช่วยกันสรุป เรื่อง “ความสำคัญของทักษะดิจิทัล” ถึงความสอดคล้องของการบูรณาการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล เพื่อให้เกิดความคล่องตัวทางดิจิทัล ลงในกระดาษชาร์จเททขาว
3. ส่งตัวแทน 1 คนออกมานำเสนอบนที่กความรู้ต่อที่ประชุมใหญ่โดยใช้เวลา 3-5 นาที และนำเสนอความรู้ การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ที่สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
4. ส่งแบบบันทึกการนำเสนอทักษะดิจิทัลกับชีวิตวิถีใหม่ ให้วิทยากรผู้ดำเนินการ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างกลุ่ม และสรุปองค์ความรู้ร่วมกัน



ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital literacy)



ความสำคัญของทักษะดิจิทัล



ใบกิจกรรมที่ 2

ทักษะดิจิทัลกับชีวิตวิถีใหม่

คำชี้แจง

1. ให้ผู้เข้ารับการพัฒนาแต่ละกลุ่มชมวีดิทัศน์เรื่อง “ทักษะดิจิทัลกับชีวิตวิถีใหม่” แล้วร่วมกันระดมความคิดว่าครูไทยควรมีทักษะในการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา เมื่อปัจจุบันอินเทอร์เน็ตมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงสู่ชีวิตวิถีใหม่ อินเทอร์เน็ตเป็นแพลตฟอร์ม การบริการข้อมูลข่าวสาร พัฒนาการการใช้ข้อมูลข่าวสารบนอินเทอร์เน็ต เพื่อให้เกิดทักษะการใช้ทักษะดิจิทัลกับชีวิตวิถีใหม่ มีแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลได้อย่างไร
2. ให้สมาชิกในกลุ่มช่วยกันสรุป เรื่องถึงความสอดคล้องของการบูรณาการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล เพื่อให้เกิดความคล่องตัวทางดิจิทัล ลงในกระดาษชาร์จเทขาวและแบบบันทึกความสอดคล้อง ของการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
3. ส่งตัวแทน 1 คนออกมานำเสนอบันทึกความรู้ต่อที่ประชุมใหญ่โดยใช้เวลา 3-5 นาที และนำเสนอความรู้ การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ที่สามารถนำไปใช้ได้ตามเป้าหมายของการจัดการเรียนรู้ที่มีต่อผู้เรียน
4. ส่งแบบบันทึกการนำเสนอทักษะดิจิทัลกับชีวิตวิถีใหม่ ให้วิทยากรผู้ดำเนินการ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างกลุ่มและสรุปองค์ความรู้ร่วมกัน



ทักษะดิจิทัลกับชีวิตวิถีใหม่



เอกสารอ้างอิง

- จิณณวัตร ปะโคทัง. (2561). *ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลสำหรับผู้บริหารสถานศึกษามีอาชีพ*.
อุบลราชธานี: ศิริธรรมออฟเซ็ท.
- ประสิทธิ์ เขียวศรี. (2544). *การนำเสนอแบบจำลองการพัฒนาภาวะผู้นำของผู้บริหาร
โรงเรียนที่บริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน*. วิทยานิพนธ์ ค.ด. กรุงเทพฯ:
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปิยัญญู วงศ์เครือศรี. (2562). *รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้ครุในการจัดการเรียนรู้
ยุคไทยแลนด์ 4.0 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานศึกษาธิการภาค 11*.
วิทยานิพนธ์ ค.ด. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- พีระวัตร จันทกุล. (2559). *รูปแบบการพัฒนสมรรถนะครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
และการสื่อสารเพื่อจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21*. วิทยานิพนธ์ กศ.ด.
พะเยา: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ไพยม จันทรน้อย. (2559). *การศึกษา 4.0*. เข้าถึงได้จาก
<http://www.manager.co.th/QOL/viewnews.aspx?NewsID=9600000025195>
- ไพฑูรย์ ลินลารัตน์. (2560). *ไขคำตอบ โรงเรียน ครู อยู่อย่างไรในยุค 4.0*. เข้าถึงได้จาก
<http://www.komchadluek.net/news/edu-health/259733>
- อินทิรา ชุศรีทอง. (2563). *รูปแบบการพัฒนาคูการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
และการสื่อสารเพื่อจัดการเรียนรู้ ในโรงเรียนประถมศึกษา
สังกัดสำนักงานศึกษาธิการภาค 11*. วิทยานิพนธ์ ค.ด. สกลนคร: มหาวิทยาลัย
ราชภัฏสกลนคร.
- AWARE. (2018). *Machine Learning Kheu a Rai*. Retrieved from <http://bit.ly/2XQfQAF>
- Berman, S. J., & Marshall, A. (2014). The next digital transformation: from an individual-centered to an everyone-to-everyone economy. *Strategy & Leadership*, 42(5). 9-17.
- Boskovic, A., Primorac, D., & Kozina, G. (2019). *Digital organization and digital transformation*. In M. Cingula (President), 40th International Scientific Conference on Economic and Social Development-Buenos Aires 10-11 May 2019. Universidad de Buenos Aires, CABA.

- Bouee, C. (2015). *Digital transformation doesn't have to leave employees behind*. Harvard Business Review. Retrieved from <https://hbr.org/2015/09/digital-transformation-doesnthave-to-leave-employees-behind>
- Deloitte. (2018). *Activating the digital enterprise: A sink-or-swim moment for today's enterprise*. CT: Deloitte Development LLC.
- Dyk, R. V., & Belle, J. V. (2019). *Factors influencing the intended adoption of digital Transformation : A South African case study*. Proceedings of the Federated Conference on Computer Science and Information Systems, (pp. 519–528). DOI:10.15439/2019F166
- Fedirko, D. (2019). *8 top trends of digital transformation in higher education*. Retrieved from <https://elearningindustry.com/digital-transformation-in-higher-education-8-top-trends>
- Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D., & Welch, M. (2013). Embracing digital technology: A new strategic imperative. *MITS Sloan Management Review*, 1–12. Retrieved from <https://sloanreview.mit.edu/projects/embracing-digital-technology/>
- Forster-Metz & Golowko, N. (2017). *Employability skills for the Romanian Outsourcing Industry*. In The 11th international Conference on business excellence–Strategy, Complexity and energy in changing times, (pp. 259–260). Bucharest, Romania.
- Foerster-Metz. (2018). Digital transformation and its implications on organizational behavior. *Journal of EU Research in Business*, 1–14.
- Gow, K., & McDonald, P. (2006). Attributes required of graduates for the future workplace. *Journal of Vocational Education & Training*, 52, 373–396.
- Hess, T. (2016). Options for formulating a digital transformation strategy. *MIS Quarterly Executive*, 15(2), 123–139.
- Hildebrandt, B. (2015). Entering the digital era the impact of digital technology related M & As on business model innovations of automobile OEMs Chair of Information Management. In *ICIS 2015 Proceedings*, (pp. 1–21). n.p.

- Kane, G. C. (2015). *Strategy, not technology, drives digital transformation*. In MIT Sloan Management Review and Deloitte. London: Deloitte University.
- Khon Kaen University, Faculty of Science. (2019). *Cloud computing Kheu a Rai*. Retrieved from <http://sc2.kku.ac.th/office/sci-it/index.php/29-cloud-computing.html>
- Kohli, R., & Johnson, S. (2011). Digital transformation in latecomer industries: CIO and CEO Leadership Lessons from Encana Oil & Gas (USA) Inc. *MIS Quarterly Executive*, 10(4), 141–156.
- Luna-Reyes, L. F., & Gil-Garcia, J. R. (2014). Digital government transformation and Internet portals: The co-evolution of technology, organizations and Institutions. *Government Information Quarterly*, 31, 545–555.
- Matt, C. (2015). Digital transformation strategies. *Business information systems engineering*, 5, 339–343.
- Mocker, M., & Fonstad, N. O. (2017). *Driving digitization at Audi*. In ICIS 2017 Proceedings, (pp. 1–15). n.p.
- Morakanyane, R., Grace, A. A., & O'Reilly, P. (2017). Conceptualizing digital transformation in business organizations: A systematic review of literature. In BLED Proceedings, (pp. 426–444). n.p.
- Nwankpa, J. K., & Roumani, Y. (2016). *IT capability and digital transformation: A firm performance perspective*. In ICIS 2016 Proceeding, (pp. 1–16). n.p. Osmundsen.
- K., Iden, J., & Bendik B. (2018). *Digital transformation: drivers, success, factors, and implications*. In The 12th Mediterranean Conference on Information Systems (MCIS), (pp. 1–15). Corfu.
- Piccinini, E. (2015). *Transforming industrial business: The impact of digital transformation on automotive organizations*. In ICIS 2015 Proceeding, (pp. 1–20). n.p.
- Reis, J. (2018). *Digital transformation: A literature review and guidelines for future research*. In World CIST'18 2018, AISC 745, (pp. 411–421). Chicago.

- Remane, G. (2016). *Discovering new digital business model types: A study of Technology startup*. In AMCIS 2016 Proceedings, (pp. 1–10). San Diego.
- Resnick, M. (2002). *Rethinking learning in the digital age*. MA: The Media Laboratory Massachusetts Institute of Technology.
- Ross, B. (2015). *Why 40 percent of businesses will die in the next 10 years*. Retrieved from <https://www.linkedin.com/pulse/why-40-percent-businesses-die-next-10-years-barryross/>
- Rouse, M. (2011). *Digital enterprise*. Retrieved from <https://searchcio.techtarget.com/definition/Digital-enterprise>.
- Schuchmann, D., & Seufert, S. (2015). Corporate learning in times of digital transformation: A conceptual framework and service portfolio for the learning function in banking organizations. *ijAC*, 8(1), 31–39.
- Soule, D. (2016). *Becoming a digital organization: The Journey to Digital Dexterity*. MA: MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting.
- SYMY. (2018). *Top 8 digital transformation trends of 2019 you can't afford to miss*. Retrieved from <https://www.zymr.com/top-8-digital-transformation-trends-of-2019-you-cant-afford-to-miss/>
- Tamm, T. (2015). How An Australian retailer enabled business transformation through enterprise architecture. *MIS Quarterly Executive*, 14(4), 181–193.
- Thorseng, A. A., & Grisot, M. (2017). Digitalization as institutional work: A case of designing a tool for changing diabetes care. *Information Technology & People*, 30(1), 227–243.
- Volini, E., & Mazor, A.H. (2020). *Activating the digital enterprise*. Retrieved from <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/human-capital/articles/the-digital-organization.html>
- Wang, Y., Kung, L. A., & Byrd, T. A. (2018). Big data analytics: Understanding its capabilities and potential benefits to healthcare organizations. *Technology Forecasting and Social Change*, 126, 3–13.

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

ตรวจรูปแบบและเอกสารประกอบการพัฒนา

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัฒนา สุวรรณไตรย์ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
ครุศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
2. รองศาสตราจารย์ ดร.สายันต์ บุญใบ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
ครุศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
3. ดร.วีรพล สารบรรณ ผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม
เขต 2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2
4. ดร.อมรรัตน์ เชิงหอม ผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตราด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตราด
5. ดร.ฤทัยทรัพย์ ดอกคำ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านนาแก สำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1
6. ดร.วิชนีฯ ทศตะ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโพนงาม สำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2
7. ดร.ปิยนัฐ วงศ์เครือศรี ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโคกกลาง สำนักงานเขต
พื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1
8. ดร.ณรงค์ศักดิ์ พรหมวัง รองผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมวานรนิวาส
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23
9. ว่าที่ร้อยตรีศรณัฐ ฆอดอนุ ครู วิทย์ฐานะ ชำนาญการ โรงเรียนอนุบาล
วานรนิวาส (ราษฎร์บำรุง) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
สำนักงานศึกษาธิการภาค 11

เอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
ของโรงเรียนประถมศึกษา
เล่ม 3 การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ผู้วิจัย

นางสาวมัตติกา ผาสี

นักศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คำนำ

เอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 เล่ม 3 การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 โดยมุ่งพัฒนาด้านความรู้ ความสามารถ ทักษะและเจตคติ เพื่อให้ครูผู้สอนเกิดองค์ความรู้ในการพัฒนาพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้และสร้างความตระหนักในบทบาทหน้าที่และภาระงานด้านการสอน ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างแท้จริง ผู้วิจัยได้จัดทำเอกสารประกอบการพัฒนาทั้งหมด จำนวน 6 เล่ม ประกอบด้วย

- เล่ม 1 การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
- เล่ม 2 การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล
- เล่ม 3 การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
- เล่ม 4 การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล
- เล่ม 5 การคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
- เล่ม 6 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ประธานและกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้เชี่ยวชาญ คณะครู และบุคลากรทางการศึกษา ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงาน หวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารประกอบการพัฒนานี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ศึกษาและเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาภาวะผู้นำครู ยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป

นางสาวมัตติกา ผาลี

นักศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
วัตถุประสงค์	1
เนื้อหา	1
ขั้นตอนการดำเนินงาน	2
สื่อและแหล่งการเรียนรู้	2
การวัดและประเมินผล	2
การจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดนวัตกรรม	3
การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการปฏิบัติจริง	6
สอนแบบโครงงาน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นในการทำกิจกรรมสร้างผลงาน ด้วยตัวนักเรียนเอง	10
การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment)	13
จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ลักษณะ STEM Education	18
จัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน	21
บทสรุป	22
กรณีศึกษา	24
ใบกิจกรรมที่ 1	43
ใบกิจกรรมที่ 2	45
เอกสารอ้างอิง	47
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจรูปแบบและเอกสารประกอบการพัฒนา	49
รายชื่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	50

เอกสารประกอบการพัฒนา

เล่ม 3 การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ระยะเวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนา มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
2. เพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนาตระหนักและความสำคัญของการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
3. เพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนา สามารถวิเคราะห์การจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิด นวัตกรรมและสามารถนำไปใช้ในโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงาน ศึกษาธิการภาค 11 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เนื้อหา

1. การจัดการศึกษาในการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
 - 1.1 หลักการ แนวคิด เกี่ยวกับยุคดิจิทัล
 - 1.2 การจัดการเรียนรู้ของครูยุคดิจิทัล
 2. ภาวะผู้นำครูการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
 - 2.1 ความหมายของผู้นำและภาวะผู้นำ
 - 2.2 บทบาทและภาวะผู้นำ
 - 2.3 ลักษณะภาวะผู้นำ
 - 2.4 ภาวะผู้นำครู
 - 2.5 ภาวะผู้นำครูในการจัดการเรียนรู้
 - 2.6 ภาวะผู้นำครูการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
- ของโรงเรียนประถมศึกษา

ขั้นตอนการดำเนินงานกิจกรรม

1. วิทยากรอธิบายขั้นตอน วิธีการศึกษาคู่มือแก่ผู้เข้ารับการพัฒนา
2. วิทยากรแบ่งกลุ่มผู้เข้ารับการพัฒนา กลุ่มละเท่า ๆ กันร่วมสนทนา และวิเคราะห์ตามเนื้อหาที่กำหนดให้
3. ผู้เข้ารับการพัฒนาชมวีดิทัศน์ เรื่อง “พัฒนาการศึกษาไทยในยุค 4.0 สู่ศตวรรษที่ 21” แล้วร่วมการวิเคราะห์และสรุปประเด็นต่าง ๆ
4. ผู้เข้ารับการพัฒนาแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนเพื่อมานำเสนอผลงาน อภิปรายและสรุปถึงทักษะการสอนและความสำคัญของการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดนวัตกรรม
5. วิทยากรและผู้เข้ารับการพัฒนาร่วมกันสรุปแนวคิด หลักการ การจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดนวัตกรรม เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการปรับพฤติกรรม การพัฒนาภาวะผู้นำครูในโรงเรียนประถมศึกษา

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. เอกสารประกอบการพัฒนา เล่มที่ 3 การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
2. วีดิทัศน์ เรื่อง การศึกษาไทยในยุค 4.0 และ “นวัตกรรม MAPLE 5 STEPS Model นวัตกรรมพัฒนารูปแบบการสอนช่วง โควิด 19”
3. กระดาษชาร์จเทา-ขาว
4. ปากกาเมจิก

การวัดและประเมินผล

1. ประเมินการปฏิบัติกิจกรรม
2. ประเมินความสนใจ ตั้งใจในการร่วมกิจกรรม
3. ประเมินผลการปฏิบัติงานการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ เพื่อการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล

1. การจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดนวัตกรรม

กองการบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา (2559, หน้า 81)

ได้เสนอแนวคิดการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

1. จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริง
2. สอนแบบโมเดลชิปปา
3. สอนแบบโครงงาน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นในการทำกิจกรรมสร้างผลงาน

ด้วยตัวนักเรียนเอง

4. ใช้การวิจัยเพื่อการเรียนรู้
5. วัดและประเมินผลตามสภาพจริง
6. การพัฒนาหลักสูตร
7. ใช้สื่อและเทคโนโลยีประกอบการจัดการเรียนรู้

กรองทิพย์ นาควิเชียร (2560, บทคัดย่อ) ได้เสนอแนวคิดการสร้างนวัตกรรม
การเรียนรู้ ดังนี้

1. จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริง
2. สอนแบบโครงงาน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นในการทำกิจกรรมสร้างผลงาน

ด้วยตัวนักเรียนเอง

3. ใช้การวิจัยเพื่อการเรียนรู้
4. สอนแบบโมเดลชิปปา
5. วัดและประเมินผลตามสภาพจริง
6. ใช้สื่อและเทคโนโลยีประกอบการจัดการเรียนรู้

จิณณวัตร ปะโคทัง (2561, หน้า 21) ได้กล่าวถึงลักษณะการสร้างนวัตกรรม
การเรียนรู้ ดังนี้

1. จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริง
2. ใช้การวิจัยเพื่อการเรียนรู้
3. สอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน
4. วัดและประเมินผลตามสภาพจริง
5. จัดการเรียนรู้เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์

บันเย็น เพ็งกระจ่าง (2561, หน้า 17) ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อให้เกิดนวัตกรรม ดังนี้

1. สอนแบบโครงงาน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นในการทำกิจกรรมสร้างผลงานด้วยตัวนักเรียนเอง
2. จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริงและจัดการเรียนรู้เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์
3. จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ลักษณะ STEM Education
4. สอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน
5. วัดและประเมินผล
6. วัดและประเมินผลตามสภาพจริง

ปิยณัฐ วงศ์เครือศร (2562, หน้า 96) ได้สรุปองค์ประกอบการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อให้เกิดนวัตกรรม มี 8 ตัวบ่งชี้ คือ

1. จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริง
2. สอนแบบโครงงาน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นในการทำกิจกรรมสร้างผลงานด้วยตัวนักเรียนเอง
3. จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ลักษณะ STEM Education
4. สอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน
5. จัดการเรียนรู้เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์
6. ใช้สื่อและเทคโนโลยีประกอบการจัดการเรียนรู้
7. ใช้การวิจัยเพื่อการเรียนรู้
8. วัดและประเมินผลตามสภาพจริง

พีระวัตร จันทะกุล และคณะ (2560, หน้า 229) ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่เพื่อให้เกิดนวัตกรรมไว้ ดังนี้

1. จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริงและจัดการเรียนรู้เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์
2. จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ลักษณะ STEM Education
3. สอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน
4. สอนแบบโครงงาน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นในการทำกิจกรรมสร้างผลงานด้วยตัวนักเรียนเอง

5. จัดการเรียนรู้เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์

6. ใช้การวิจัยเพื่อการเรียนรู้

ไพฑูริย์ สินลาร์ตัน (2557 อ้างถึงใน สุกัญญา แซ่มซ้อย, 2562, หน้า 29–30)

ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่เพื่อให้เกิดนวัตกรรมไว้ ดังนี้

1. จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ลักษณะ STEM Education

2. สอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

3. จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริงและจัดการเรียนรู้

เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์

4. สอนแบบโครงงาน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นในการทำกิจกรรมสร้างผลงาน

ด้วยตัวนักเรียนเอง

5. วัดและประเมินผลตามสภาพจริง

สายสวาท เสาร์ทอง (2562, หน้า 4282) ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการ

เรียนรู้ที่เพื่อให้เกิดนวัตกรรมไว้ ดังนี้

1. จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ลักษณะ STEM Education

2. สอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

3. จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริงและจัดการเรียนรู้

เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์

4. สอนแบบโครงงาน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นในการทำกิจกรรมสร้างผลงาน

ด้วยตัวนักเรียนเอง

5. วัดและประเมินผลตามสภาพจริง

Churches (2008, p. 20) ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่เพื่อให้เกิด

นวัตกรรมไว้ ดังนี้

1. จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริง

2. วัดและประเมินผล

Fansher (2011, p. 1) ได้กล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่เพื่อให้เกิด

นวัตกรรมไว้ ดังนี้

1. สอนแบบโครงงาน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นในการทำกิจกรรมสร้างผลงาน

ด้วยตัวนักเรียนเอง

2. สอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

Marc (2010, p. 22) ได้กล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่เพื่อให้เกิดนวัตกรรมไว้ ดังนี้

1. จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการปฏิบัติจริงและจัดการเรียนรู้เพื่อมุ่งการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์
2. จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ลักษณะ STEM Education
3. สอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

Park Y. (2016, p. 25) ได้กล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่เพื่อให้เกิดนวัตกรรมไว้ ดังนี้

1. ใช้สื่อและเทคโนโลยีประกอบการจัดการเรียนรู้
2. ใช้การวิจัยเพื่อการเรียนรู้
3. วัดและประเมินผลตามสภาพจริง

สรุปว่า องค์ประกอบการพัฒนาการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล จัดการเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อให้เกิดนวัตกรรม จากการสังเคราะห์สังเคราะห์องค์ประกอบของนักการศึกษา และนักวิชาการทั้งในและต่างประเทศ จำนวน 12 คน จะเห็นได้ว่าองค์ประกอบที่มีความถี่ร้อยละ 50 และค่าความถี่ตั้งแต่ 6 ขึ้นไป มี 5 ตัวบ่งชี้คือ

1. การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการปฏิบัติจริง

ความสำคัญของการสอนแบบ Active Learning

การสอนแบบ Active learning มีความสำคัญเป็นอย่างมากเพราะสามารถดึงประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนออกมาได้มากที่สุด เป็นการเรียนรู้ที่เป็นมีระบบขั้นตอนที่ผู้เรียนสามารถลงมือปฏิบัติจริงผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ซึ่งเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการสร้างสรรค์ทางปัญญา โดยมีเทคนิคการสอนแบบ active learning ให้ผู้สอนได้เลือกใช้มากมายไม่ว่าจะเป็นการจัดกิจกรรมการสอนภายในชั้นเรียนหรือหลักสูตรนอกชั้นเรียน อีกทั้ง active learning ยังเหมาะกับการศึกษาในทุกช่วงวัยไม่ว่าจะเป็นการศึกษารายบุคคล การเรียนรู้แบบกลุ่มเล็ก หรือการเรียนรู้แบบกลุ่มใหญ่

Active Learning คือการศึกษาที่ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกับการเรียนการสอนมากขึ้น โดยการสอนแบบ active learning นี้เป็นเทคนิคการสอนที่มักจะจัดกิจกรรมการเรียนรู้หลากหลายรูปแบบรวมไปถึงการจัดหลักสูตรนอกชั้นเรียนเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นซึ่งทำให้เกิดการเรียนรู้ที่เข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังเป็น

กระบวนการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนและผู้เรียนด้วยกัน โดยมักจะเน้นให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ด้วยตนเอง ผ่านการระดมสมองและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

Active Learning แบบไหนให้สอดคล้องเป้าหมาย และเกิดสมรรถนะ

การสอนแบบ active learning คือ กระบวนการสอนที่กระตุ้นการเรียนรู้และกระบวนการ จัดการของผู้เรียนโดยจัดกิจกรรมที่พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์เป็นหลัก เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพการคิดแก้ปัญหาและนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ในการจัดการเรียนรู้แบบ active learning นั้นผู้สอนควรจะต้องลดวิธีการถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียนผ่านลักษณะการบรรยายลง และเพิ่มบทบาทในการส่งเสริมผู้เรียนให้มีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม active learning ให้มากขึ้นโดยสามารถอิงตาม 5 ขั้นตอน active learning พื้นฐานและปรับใช้ได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แบบ Active Learning ได้ดี ก็มีมากมาย หลากหลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้แบบร่วมมือที่เน้นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนด้วยกัน เช่น กิจกรรมที่จัดให้ศึกษากันเป็นกลุ่ม หรือไม่ว่าจะเป็นการนำเกมต่าง ๆ มาประยุกต์เป็นกิจกรรมให้กับผู้เรียนเพื่อกระตุ้นให้เกิดความกระตือรือร้นและเกิดความสนุกสนานในเนื้อหาไม่น่าเบื่อ อีกทั้งยังมีการเรียนรู้ที่เน้นการถกเถียงกันด้วยเหตุผล หรือการโต้วาทีที่เป็นกิจกรรมที่น่าสนใจ และในการจัดการเรียนรู้แบบแอดทีฟเลิร์นนิ่งนั้น มักจะจัดควบคู่กับหลักสูตรนอกชั้นเรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้สัมผัสสิ่งใหม่ ๆ และเปิดประสบการณ์ในการเรียนรู้

Active Learning กับการสอนในห้องเรียนจริง

การสอนแบบ active learning มีข้อดีอย่างไร? ในกระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก หรือการจัดการเรียนรู้แบบ active learning คือ การเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติ และเน้นไปที่กระบวนการเรียนรู้ของผู้ศึกษา โดยมีขั้นตอนและวิธีการสอนแบบต่าง ๆ 5 วิธีด้วยกันที่จะส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด โดย 5 ขั้นตอน active learning นี้ผู้สอนสามารถจัดการเรียนรู้ได้ตามความเหมาะสมของช่วงวัยและเนื้อหาที่เรียน

5 ขั้นตอน Active learning

การเรียนรู้แบบ active learning นั้นหากต้องการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพจะมีด้วยกันอยู่ 5 ขั้นตอน active learning ซึ่งมักจะรู้จักกันใน 5 STEPS Active Learning ที่ผู้สอนควรที่จะออกแบบจัดการเรียนรู้ให้ได้ตามนี้เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดในการเรียนรู้ของผู้เรียน

ขั้นที่ 1 ขั้นกระตุ้นความสนใจ

ออกแบบที่เน้นใช้กระบวนการตั้งคำถาม เพื่อให้ผู้เรียนได้นำไปคิดต่อและเกิดขั้นตอนต่อ

ขั้นที่ 2 ขั้นสำรวจและค้นหา

ออกแบบการสอนจากการคิดวิเคราะห์จากข้อมูลที่ได้ว่าควรเชื่อถือแหล่งข้อมูลจากไหนอีกทั้งผู้เรียนยังได้เกิดองค์ความรู้ใหม่ ๆ จากการหาข้อมูลอีกด้วย

ขั้นที่ 3 ขั้นอภิปรายและลงข้อสรุป

สร้างการพูดคุยกันซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้ ที่กระตุ้นให้เกิดปฏิสัมพันธ์ในห้องเรียน ทำให้เกิดการแสดงความคิดเห็น และช่วยกันสรุปผลข้อมูลซึ่งเป็นการเรียนแบบร่วมมือในชั้นเรียน

ขั้นที่ 4 ขั้นสร้างผลผลิตของความเข้าใจ

เป็นการนำความรู้ที่ได้ค้นคว้าและสรุปผลมาใหม่นี้ไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิมหรือแนวคิดที่ได้ค้นคว้าเพิ่มเติมส่งผลให้สามารถเชื่อมโยงกับเรื่องต่าง ๆ และทำให้เกิดองค์ความรู้ที่กว้างขวางขึ้น

ขั้นที่ 5 ขั้นสะท้อนผลผ่านชุมชนแห่งการเรียนรู้

การประเมินการเรียนรู้ว่าผู้เรียนมีความรู้มากน้อยเพียงใดในขั้นนี้จะสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในเรื่องอื่น ๆ ทำให้เกิดเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องกันไปเรื่อย ๆ

ขั้นตอนการสอนแบบ Active Learning

1. ขั้นกระตุ้นความสนใจ โดยส่วนใหญ่มักจะใช้กระบวนการตั้งคำถาม เพื่อให้ผู้เรียนได้นำไปคิดต่อและเกิดขั้นตอนต่อไป

2. **ขั้นสำรวจและค้นหา** ในขั้นตอนนี้มักจะทำให้เกิดการคิดวิเคราะห์ จากข้อมูลที่ได้ว่าควรเชื่อถือแหล่งข้อมูลจากไหน อีกทั้งผู้เรียนยังได้เกิดองค์ความรู้ใหม่ ๆ จากการหาข้อมูลอีกด้วย

3. **ขั้นอภิปรายและลงข้อสรุป** ในขั้นตอนนี้มักจะเกิดการพูดคุยกัน ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้เกิดปฏิสัมพันธ์ในห้องเรียน ทำให้เกิดการแสดงความ คิดเห็นและช่วยกันสรุปผลข้อมูลซึ่งเป็นการเรียนแบบร่วมมือในชั้นเรียน

4. **ขั้นสร้างผลผลิตของความเข้าใจ** เป็นการนำความรู้ที่ได้ค้นคว้า และสรุปผลมาใหม่นี้ไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิมหรือแนวคิดที่ได้ค้นคว้าเพิ่มเติม ส่งผลให้ สามารถเชื่อมโยงกับเรื่องต่าง ๆ และทำให้เกิดองค์ความรู้ที่กว้างขวางขึ้น

5. **ขั้นสะท้อนผลผ่านชุมชนแห่งการเรียนรู้** เป็นการประเมินการเรียนรู้ ว่าผู้เรียนมีความรู้มากน้อยเพียงใด ในขั้นนี้จะสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในเรื่องอื่น ๆ ซึ่งนำไปสู่ข้อโต้แย้งหรือข้อจำกัดที่ก่อให้เกิดประเด็นคำถาม หรือปัญหาที่จะต้องสำรวจ ตรวจสอบต่อไป ทำให้เกิดเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องกันไปเรื่อย ๆ

12 กิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning

1. **การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (Think-Pair-Share)** คือ การเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนคิดเกี่ยวกับหัวข้อที่กำหนดของแต่ละคนในเวลาที่กำหนด จากนั้น จึงไปแลกเปลี่ยนกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน เมื่อได้ข้อสรุปแล้วจึงนำเสนอความคิดเห็นต่อผู้เรียน ทั้งหมด

2. **การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative learning group)** คือ การจัด ให้ผู้เรียนทำงานกลุ่มร่วมกัน

3. **การเรียนรู้แบบทบทวนโดยผู้เรียน (Student-led review sessions)** คือ กิจกรรมที่เปิดให้ผู้เรียนได้ทบทวนความรู้และข้อสงสัยต่าง ๆ ในกิจกรรมนี้ผู้สอน มักจะต้องคอยช่วยเหลือหรือตอบคำถามในกรณีที่ผู้เรียนไม่เข้าใจหรือมีปัญหา

4. **การเรียนรู้แบบใช้เกม (Games)** คือ เทคนิคการสอนที่ผู้สอนนำเกม มาประยุกต์ใช้ในการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสุขและไม่เบื่อเนื้อหา และยังช่วยกระตุ้น ให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นมากยิ่งขึ้น

5. **การเรียนรู้แบบวิเคราะห์วิดีโอ (Analysis or reactions to videos)** คือ กิจกรรมที่ให้ผู้เรียนดูวิดีโอที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาการเรียน จากนั้นจึงให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์ หรือแสดงความคิดเห็นร่วมกัน

6. การเรียนรู้แบบโต้วาที (Student debates) คือ กิจกรรมที่ให้ผู้เรียน นำเหตุผลที่มาจากประสบการณ์หรือการเรียนรู้ มาโต้แย้งกันเพื่อยืนยันแนวคิดของตนเอง

7. การเรียนรู้แบบผู้เรียนสร้างแบบทดสอบ (Student generated exam questions) คือ การให้ผู้เรียนสร้างแบบทดสอบจากสิ่งที่ตนเองได้รู้มาแล้ว

8. การเรียนรู้แบบกระบวนการวิจัย (Mini-research proposals or project) คือ การเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนสรุปความรู้หรือสร้างผลงาน และสะท้อนความคิด ในสิ่งที่ได้เรียนรู้ หรืออาจเรียกว่าการสอนแบบโครงงาน (project-based learning) หรือการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem-based learning)

9. การเรียนรู้แบบกรณีศึกษา (Analyze case studies) การให้ผู้เรียน ได้อ่านกรณีศึกษาตัวอย่างและวิเคราะห์แลกเปลี่ยนความเห็นกันในการหาทางแก้ปัญหา

10. การเรียนรู้แบบการเขียนบันทึก (Keeping journals or logs) คือ กิจกรรมที่ให้ผู้เรียนจดบันทึกเหตุการณ์หรือเนื้อหาต่าง ๆ รวมทั้งเสนอความคิดเห็น เพิ่มเติมจากบันทึกที่เขียน

11. การเรียนรู้แบบการเขียนจดหมายข่าว (Write and produce a newsletter) คือ กิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนร่วมกันผลิตจดหมายข่าว ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ รวมทั้งเหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน เมื่อตรวจสอบความถูกต้องโดยการหาข้อเท็จจริง จากนั้นแล้วจึงแจกจ่ายไปยังบุคคลอื่น ๆ

12. การเรียนรู้แบบแผนผังความคิด (Concept mapping) คือ กิจกรรมที่ให้ผู้เรียนออกแบบแผนผังความคิดเพื่อ หาความเชื่อมกันของกรอบความคิดและข้อมูล ต่าง ๆ เพื่อนำมาสรุปรวบยอดและนำเสนอผลงาน จากนั้นจึงเปิดโอกาสให้เกิดการซักถาม และแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม

สรุปได้ว่า การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Active Learning) เป็นการพัฒนา องค์การไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization) โดยต้องมีการสร้างพลวัต การเรียนรู้ (Learning Dynamics) ให้เกิดขึ้นซึ่งต้องมีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องเรียนรู้ร่วมกัน เป็นทีม บุคลากรมีความกระตือรือร้นสนใจใฝ่รู้และพัฒนาตนเองอยู่เสมอ บุคลากร มีการคิดอย่างเป็นระบบ บุคลากรมีแบบแผนทางความคิดไม่ยึดติดกับความเชื่อทัศนคติ เดิมมองโลกอนาคตบุคลากรมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการสนทนา เป็นที่เปิดเผยมีรูปแบบการเรียนรู้หลายรูปแบบ เช่น เรียนรู้จากการปรับตัว เรียนรู้จากการคาดการณ์ และที่สำคัญต้องมีการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Action Learning) ซึ่งการพัฒนา

การเรียนการสอนตามโครงการโรงเรียนพระราชวัง ได้นำเอาการจัดการเรียนการสอนแบบ Action Learning เป็นหลักการปฏิบัติในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

2. สอนแบบโครงงาน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นในการทำกิจกรรมสร้างผลงานด้วยตัวนักเรียนเอง

วิธีสอนแบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning)

การสอนแบบโครงงานเป็นการจัดการเรียนการสอนแบบหนึ่ง ที่สอดคล้องกับแนวทางการจัดการศึกษาตามมาตรา 22 และมาตรา 23 และใช้พัฒนาวิธีการเรียนรู้ทางปัญญา (Intellectual strategy) เพื่อเกื้อหนุนผู้เรียนให้เข้าถึงตัวความรู้ (Body of Knowledge) และความซา นาญทางด้านทักษะในสิ่งที่เรียน (Body of Process) เพราะเป็นการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล มีกระบวนการทำงานและทำงานร่วมกับผู้เรียนได้โดยมีครูเป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำและกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เต็มศักยภาพ

ประเภทของโครงงาน

ประเภทของโครงงาน แบ่งตามลักษณะของกิจกรรมได้ 4 ประเภท คือ

1. โครงงานประเภทสำรวจ (Survey Research Project)
2. โครงงานประเภททดลอง (Experimental Research Project)
3. โครงงานประเภทสิ่งประดิษฐ์ (Development Research Project)
4. โครงงานประเภททฤษฎี (Theoretical Research Project)

รายละเอียดของโครงงานแต่ละประเภท

โครงงานประเภทสำรวจ (Survey Research Project)

โครงงานประเภทนี้ผู้เรียนเพียงแต่ต้องการสำรวจและรวบรวมข้อมูลแล้วนำข้อมูลเหล่านั้นมาจำแนกเป็นหมวดหมู่ และนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้เห็นลักษณะหรือความสัมพันธ์ในเรื่องที่ต้องการศึกษาได้ชัดเจนยิ่งขึ้นตัวอย่างโครงงานประเภทนี้

โครงการประเภททดลอง (Experimental Research Project)

โครงการประเภทนี้เป็นโครงการที่มีการออกแบบการทดลอง เพื่อศึกษาผลของตัวแปรหนึ่งที่มีผลต่อตัวแปรอีกตัวหนึ่งที่ต้องการศึกษา โดยควบคุมตัวแปรอื่น ๆ ที่อาจมีผลต่อตัวแปรที่ต้องการศึกษาไว้ ขั้นตอนการดำเนินงานของโครงการประเภทนี้จะประกอบด้วย การกำหนดปัญหา การกำหนดจุดประสงค์การตั้งสมมติฐาน การออกแบบการทดลอง การดำเนินการทดลอง การรวบรวมข้อมูล การตีความหมายข้อมูล และการสรุปตัวอย่างโครงการประเภท

โครงการประเภทสิ่งประดิษฐ์ (Development Research Project)

โครงการประเภทนี้เป็นโครงการเกี่ยวกับการประยุกต์ทฤษฎี หรือหลักการทางวิทยาศาสตร์หรือด้านอื่น ๆ มาประดิษฐ์ของเล่น เครื่องมือ เครื่องใช้ หรืออุปกรณ์ เพื่อประโยชน์ใช้สอยต่าง ๆ ซึ่งอาจจะเป็นสิ่งประดิษฐ์ใหม่หรือปรับปรุงเปลี่ยนแปลงของเดิมที่มีอยู่แล้วให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นก็ได้ อาจจะเป็นด้านสังคม หรือด้านวิทยาศาสตร์ หรือการสร้างแบบจำลองเพื่ออธิบายแนวคิดต่าง ๆ

โครงการประเภททฤษฎี (Theoretical Research Project)

โครงการประเภทนี้เป็นโครงการนำเสนอทฤษฎีหลักการหรือแนวคิดใหม่ ๆ ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปของสูตรสมการ หรือคำอธิบายได้โดยผู้เสนอได้ตั้งกติกา หรือข้อตกลงขึ้นมาเอง แล้วนำเสนอทฤษฎี หลักการหรือแนวคิด หรือจินตนาการของตนเอง ตามกติกาหรือข้อตกลงนั้นหรืออาจจะใช้กติกาหรือข้อตกลงเดิมมาอธิบายก็ได้ ผลการอธิบายอาจจะใหม่ยังไม่มีใครคิดมาก่อน หรืออาจจะขัดแย้งทฤษฎีเดิม หรืออาจจะเป็นการขยายทฤษฎีหรือแนวคิดเดิมก็ได้ซึ่งผู้ทำโครงการประเภทนี้ต้องมีพื้นฐานความรู้ในเรื่องนั้นอย่างดี โครงการประเภทนี้ได้แก่ โครงการทฤษฎีของเซต โครงการทฤษฎีดาวเคราะห์น้อย โครงการทฤษฎีการเกิดโลก โครงการทฤษฎีการเกิดคลื่นความร้อนในมหาสมุทร เป็นต้น

ขั้นตอนการทำโครงการ

การทำโครงการเป็นกิจกรรมที่ต่อเนื่องและมีการดำเนินงานหลายขั้นตอน ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงขั้นสุดท้ายอาจสรุปลำดับได้ ดังนี้

1. การคิดและเลือกหัวเรื่อง
2. การวางแผน
3. การดำเนินงาน

4. การเขียนรายงาน

5. การนำเสนอผลงาน

การคิดและเลือกหัวเรื่อง

ผู้เรียนจะต้องคิดและเลือกหัวเรื่องของโครงการด้วยตนเองว่าอยากจะทำอะไร ทำไมจึงอยากศึกษา หัวเรื่องของโครงการนั้นจะได้มาจากปัญหาคำถาม หรือความอยากรู้อยากเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ของผู้เรียนเอง หัวเรื่องของโครงการควรเฉพาะเจาะจงและชัดเจน เมื่อใครได้อ่านชื่อเรื่องแล้วควรเข้าใจและรู้ว่าโครงการนั้นทำอะไร การกำหนดหัวเรื่องของโครงการนั้นมีแหล่งที่จะช่วยกระตุ้นให้เกิดความคิดและสนใจจากหลายแหล่งด้วยกัน เช่น จากการทำหนังสือ เอกสาร บทความ การไปเยี่ยมชมสถานที่ต่าง ๆ การฟังบรรยายทางวิชาการ การเข้าชมนิทรรศการ หรืองานประกวดโครงการทางวิทยาศาสตร์ การสนทนากับบุคคลต่าง ๆ หรือจากการสังเกตปรากฏการณ์ต่าง ๆ รอบตัว เป็นต้น นอกจากนี้ควรคำนึงถึงในเรื่องต่อไปนี้

การวางแผน

การวางแผนการทำโครงการ จะรวมถึงการเขียนเค้าโครงของโครงการ ซึ่งต้องมีการวางแผนไว้ล่วงหน้า เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปอย่างรัดกุมและรอบคอบ ไม่สับสน แล้วนำเสนอต่อผู้สอนหรือครูที่ปรึกษา เพื่อขอความเห็นชอบก่อนดำเนินการขั้นต่อไป

การนำเสนอผลงาน

การนำเสนอผลงานเป็นขั้น ตอนสุดท้ายของการทำโครงการ เป็นวิธีการที่จะทำให้ผู้อื่นได้รับรู้และเข้าใจถึงผลงานนั้น การนำเสนอผลงานอาจทำได้หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับความเหมาะสมกับประเภทของโครงการ เนื้อหา เวลา ระดับของผู้เรียน เช่น การแสดงบทบาทสมมติ การเล่าเรื่อง การเขียนรายงาน สถานการณ์จำลอง การสาธิต การจัดนิทรรศการ ซึ่งอาจจะมีทั้งการจัดแสดงและการอธิบายด้วยคำพูด หรือการรายงานปากเปล่า การบรรยาย การใช้ CAI (Computer Assisted Instruction) การใช้ Multimedia Computer/Homepage แต่สิ่งที่สำคัญคือ ผลงานที่จัดแสดงต้องดึงดูดความสนใจของผู้ชม มีความชัดเจน เข้าใจง่าย และมีความถูกต้องของเนื้อหา

การประเมินผลโครงการ

การประเมินผลเป็นหัวใจของการเรียนการสอน ที่สะท้อนสภาพความสำเร็จของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันประเมินผลว่ากิจกรรมที่ทำไปนั้นบรรลุตามจุดประสงค์กำหนดไว้หรือไม่ อย่างไร ปัญหาและอุปสรรคที่พบคืออะไรบ้างได้ใช้วิธีการแก้ไขอย่างไรผู้เรียนได้เรียนรู้อะไรบ้างจากการทำโครงการน

ผู้ประเมินโครงการ

อาจดำเนินการด้วยบุคคล ต่อไปนี้ (1) ผู้เรียนประเมินตนเอง (2) เพื่อนช่วยประเมิน (3) ผู้สอนหรือครูที่ปรึกษาประเมิน (4) ผู้ปกครองประเมิน (5) บุคคลอื่น ๆ ที่สนใจและมีส่วนเกี่ยวข้อง

(1) ผู้เรียนประเมินตนเอง จะแสดงออกให้เห็นว่า ผู้เรียนเจ้าของโครงการ ซึ่งอาจเป็นรายบุคคล หรือกลุ่มทำงาน มีความพึงพอใจต่อขั้นตอนของกิจกรรมแต่ละขั้นตอนที่ได้กำหนด หรือร่วมกันกำหนดข้อเองเพียงใด มีหัวข้อกิจกรรมใดที่ยังขาดตกบกพร่อง จะต้องเพิ่มเติมในส่วนใดบ้างความละเอียด รัดกุม ในแต่ละขั้นเป็นอย่างไร

(2) ผู้ประเมินซึ่งเป็นเพื่อนร่วมชั้น อาจให้ข้อคิดเห็นสะท้อนภาพเพิ่มเติม เช่น ในระดับชั้นประถมศึกษา เพื่อนอาจให้ความเห็นไปในเรื่องของการเรียนการใช้ตัวสะกด การันต์ วรรณคดี ซึ่งเน้นไปในด้านภาษา ระดับชั้นมัธยมศึกษา การประเมินโครงการ อาจเริ่มขยายขอบเขตจากด้านการใช้ภาษา ออกไปถึงการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการจัดตั้งชื่อโครงการกับจุดประสงค์ของโครงการ และตามความเข้าใจของผู้ประเมินเสนอแนะวิธีการศึกษาของผู้ประเมินเพื่อการพิจารณาการจัดรูปแบบเพื่อการนำเสนอโครงการ ฯลฯ

(3) ผู้ประเมินซึ่งเป็นผู้สอน หรือครูที่ปรึกษา อาจให้คำแนะนำเพิ่มเติมได้ในเรื่องวิธีการอื่นที่ใช้ในการศึกษาหาคำตอบ ความสัมพันธ์ของวิชาตามหัวเรื่องที่ศึกษากับวิชาอื่น ข้อค้นพบที่ผู้เรียนได้จากโครงการ การนำคำตอบของการศึกษาที่ได้ไปใช้ประโยชน์การนำข้อค้นพบ ที่ต่างไปจากเป้าหมายของการศึกษาไปใช้ประโยชน์หรือขยายผลการศึกษาเป็นโครงการใหม่ ฯลฯ

(4) ผู้ประเมินที่เป็นพ่อ แม่ ผู้ปกครอง จะได้รับทราบถึงความสามารถ ความถนัดทางการเรียนของลูกหรือเด็กในความปกครอง ความรู้สึก ความต้องการของเด็กผู้ทำโครงการ ทำให้สามารถปรับตัวปรับใจเพื่อการสนับสนุนทั้ง

ด้านการเงิน กำลังใจ ให้โอกาส ให้รวมกิจกรรมตามความสนใจของเด็ก ชี้แนะอุปสรรค ปัญหาเบื้องต้นที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติกิจกรรมชั้นต่าง ๆ ของโครงการ ข้อเสนอแนะสำหรับการทำโครงการครั้งต่อไป

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนแบบโครงการ คือ การจัดการสอน ที่จัดประสบการณ์ในการปฏิบัติงานใหม่กับผู้เรียนเหมือนกับการทำงานในชีวิตจริงอย่างมีระบบ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์ตรง ได้เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหา วิธีการทางวิทยาศาสตร์ได้ทำการทดลอง ได้พิสูจน์สิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเองรู้จักการวางแผนการทำงาน ฝึกการเป็นผู้นำ ผู้ตามตลอดจนได้พัฒนากระบวนการคิดโดยเฉพาะการคิดขั้นสูง (Higher Order Thinking) และการประเมินตนเอง

3. การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment)

ความหมาย

การประเมินสภาพจริงเป็นการประเมินจากการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยงานหรือกิจกรรมที่มอบหมายให้ผู้ปฏิบัติ จะเป็นงานหรือสถานการณ์ที่เป็นจริงหรือใกล้เคียงกับชีวิตจริง จึงเป็นงานที่มีสถานการณ์ซับซ้อน และเป็นองค์รวมมากกว่างานปฏิบัติในกิจกรรมการเรียนทั่วไป

แนวคิดและหลักการของการประเมินผลตามสภาพจริง

1. ไม่เน้นการประเมินทักษะพื้นฐานแต่เน้นการประเมินทักษะการคิดที่ซับซ้อนในการทำงาน ความร่วมมือในการแก้ปัญหาและการประเมินตนเองทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน
2. เป็นการวัดและประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียน
3. เป็นการสะท้อนให้เห็นการสังเกตสภาพงานปัจจุบัน ของผู้เรียน และสิ่งที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง
4. เป็นการให้ความสำคัญกับงานที่เป็นจริงโดยพิจารณาจากงานหลาย ๆ ชิ้น
5. ผู้ประเมินควรมีหลายคน มีการประชุมกันเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตัวผู้เรียน
6. การประเมินต้องดำเนินการไปพร้อมกับการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

7. นำการประเมินตนเองมาใช้เป็นส่วนหนึ่งของการประเมินตามสภาพที่แท้จริง

8. ควรมีการประเมินทั้งการประเมินที่เน้นการปฏิบัติจริง และการประเมินจากแฟ้มสะสมงาน

ขั้นตอนการประเมินตามสภาพจริง

1. กำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายในการประเมิน ต้องสอดคล้องกับสาระ มาตรฐาน จุดประสงค์การเรียนรู้ และสะท้อนการพัฒนาด้วย

2. กำหนดขอบเขตในการประเมิน ต้องพิจารณาเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน เช่น ความรู้ทักษะและกระบวนการ ความรู้สึก คุณลักษณะ เป็นต้น

3. กำหนดผู้ประเมิน โดยพิจารณาผู้ประเมินว่าจะมีใครบ้าง เช่น ผู้เรียนประเมินตนเอง เพื่อนผู้เรียนครูผู้สอน ผู้ปกครองหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

4. เลือกใช้เทคนิคและเครื่องมือในการประเมิน ควรมีความหลากหลาย และเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ วิธีการประเมิน เช่น การทดสอบ การสังเกต การสัมภาษณ์ การบันทึกพฤติกรรม แบบสำรวจความคิดเห็น บันทึกจากผู้ที่เกี่ยวข้อง แฟ้มสะสมงาน ฯลฯ

5. กำหนดเวลาและสถานที่ที่จะประเมิน เช่น ประเมินระหว่างผู้เรียนทำกิจกรรม ระหว่างทำงานกลุ่ม/โครงการ วันใดวันหนึ่งของสัปดาห์ เวลาว่าง/พักกลางวัน ฯลฯ

6. วิเคราะห์ผลและวิธีการจัดการข้อมูลการประเมิน เป็นการนำข้อมูลจากการประเมินมาวิเคราะห์โดยระบุสิ่งที่วิเคราะห์เช่น กระบวนการทำงาน เอกสารจากแฟ้มสะสมงาน ฯลฯ รวมทั้งระบุวิธีการบันทึกข้อมูลและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

7. กำหนดเกณฑ์ในการประเมิน เป็นการกำหนดรายละเอียดในการให้คะแนนผลงานว่าผู้เรียนทำอะไร ได้สำเร็จหรือว่ามีระดับความสำเร็จในระดับใด คือ มีผลงานเป็นอย่างไร การให้คะแนนอาจจะให้ในภาพรวมหรือแยกเป็นรายให้สอดคล้องกับงานและจุดประสงค์การเรียนรู้

อาจกล่าวสรุปได้ว่าการประเมินตามสภาพจริงเป็นขั้นตอนที่ครูและผู้เรียนร่วมกันกำหนดผลสัมฤทธิ์ที่ต้องการโดยวิเคราะห์จากหลักสูตรและความต้องการของผู้เรียน มีแนวทางของงานที่ปฏิบัติกำหนดกรอบและวิธีการประเมินร่วมกันระหว่างผู้ประเมินและผู้ถูกประเมิน

เทคนิค/วิธีการที่ใช้ในการประเมินตามสภาพจริง

การประเมินตามสภาพจริงเป็นการกระทำการแสดงออกหลาย ๆ ด้านของผู้เรียนตามสภาพความเป็นจริงทั้งในและนอกห้องเรียน มีวิธีการประเมินโดยสังเขป ดังนี้

1. การสังเกต เป็นวิธีการที่ดีมากวิธีหนึ่ง ในการเก็บข้อมูลพฤติกรรมด้านการใช้ความคิด การปฏิบัติงาน และโดยเฉพาะด้านอารมณ์ ความรู้สึก และลักษณะนิสัยสามารถทำได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ทั้งในห้องเรียน นอกห้องเรียน หรือในสถานการณ์อื่นนอกโรงเรียนเครื่องมืออื่น ๆ ที่ใช้ประกอบการสังเกต ได้แก่ แบบตรวจสอบรายการ แบบมาตราส่วนประมาณค่าแบบบันทึกระเบียบสะสม เป็นต้น

2. การสัมภาษณ์ เป็นอีกวิธีหนึ่งที่ใช้เก็บข้อมูลพฤติกรรมด้านต่างได้ดี เช่น ความคิด (สติปัญญา) ความรู้สึกกระบวนการขั้นตอนในการทำงาน วิธีแก้ปัญหา ฯลฯ อาจใช้ประกอบการสังเกตเพื่อให้ได้ข้อมูลที่แม่นยำยิ่งขึ้น

ก่อนสัมภาษณ์ควรหาข้อมูลเกี่ยวกับภูมิหลังของผู้เรียน ก่อนเพื่อทำให้การสัมภาษณ์ตรงประเด็นและได้ข้อมูลยิ่งขึ้น ควรเตรียมชุดคำถามล่วงหน้า และจัดลำดับคำถามช่วยให้การตอบไม่วกวนขณะสัมภาษณ์ครูใช้วาจา ท่าทาง น้ำเสียงที่อบอุ่นเป็นกันเอง ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกปลอดภัยและผ่อนคลายให้ผู้เรียนอยากพูด/เล่า ใช้คำถามที่ผู้เรียนเข้าใจง่ายและครูอาจใช้วิธีสัมภาษณ์ทางอ้อมคือ สัมภาษณ์จากบุคคลที่ใกล้ชิดผู้เรียน เช่น เพื่อนสนิท ผู้ปกครอง เป็นต้น

3. การตรวจงาน เป็นการวัดและประเมินผลที่เน้นการนำผล การประเมินไปใช้ทันทีใน 2 ลักษณะ คือ เพื่อการช่วยเหลือผู้เรียนและเพื่อปรับปรุง การสอนของครู จึงเป็นการประเมินที่ควรดำเนินการตลอดเวลา เช่น การตรวจแบบฝึกหัด ผลงานภาคปฏิบัติโครงการ/โครงการต่าง ๆ เป็นต้นงานเหล่านี้ควรมีลักษณะที่ครูสามารถ ประเมินพฤติกรรมระดับสูงของผู้เรียนได้ เช่น แบบฝึกหัดที่เน้นการเขียนตอบ เรียบเรียง สร้างสรรค์งาน โครงการ โครงการงาน ที่เน้นความคิดขั้นสูงในการวางแผนจัดการดำเนินการ และแก้ปัญหาสิ่งที่ควรประเมินควบคู่ไปด้วยเสมอในการตรวจงาน คือ ลักษณะนิสัยและ คุณลักษณะที่ดีในการทำงาน ซึ่งครูควรมีความยืดหยุ่น การประเมินจากการตรวจงาน มากขึ้น ดังนี้

(1) ไม่จำเป็นต้องนำชิ้นงานทุกชิ้นมาประเมิน อาจเลือกเฉพาะชิ้นงานที่ผู้เรียนทำได้ดีและบอกความหมาย/ความสามารถของผู้เรียนตามลักษณะที่ครูต้องการประเมินได้วิธีนั้นเป็นการเน้น “จุดแข็ง” ของผู้เรียน นับเป็นการเสริมแรง สร้างแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนพยายามผลิตงานที่ดี ๆ ออกมามากขึ้น

(2) จากแนวคิดตามข้อ 1 ชิ้นงานที่หยิบมาประเมินของแต่ละคนจึงไม่จำเป็นต้องเป็นเรื่องเดียวกัน เช่น ผู้เรียนคนที่ 1 งานที่ (ทำได้) ควรหยิบมาประเมินอาจเป็นงานชิ้นที่ 2, 3, 5 ส่วนผู้เรียนคนที่ 2 งานที่ควรหยิบมาประเมินอาจเป็นงานชิ้นที่ 1, 2, 4 เป็นต้น

(3) อาจประเมินชิ้นงานที่ผู้เรียนทำนอกเหนือจากที่ครูกำหนดให้ก็ได้แต่ต้องมั่นใจว่าเป็นสิ่งที่ผู้เรียนทำเองจริง ๆ เช่น สิ่งประดิษฐ์ที่ผู้เรียนทำเองที่บ้าน และนำมาใช้ที่โรงเรียนหรืองานเลือกต่าง ๆ ที่ผู้เรียนทำขึ้นเองตามความสนใจ เป็นต้น การใช้ข้อมูล/หลักฐานผลงานอย่างกว้างขวาง จะทำให้ครูรู้จักผู้เรียนมากขึ้นและประเมินความสามารถของผู้เรียนตามสภาพที่แท้จริงของเขาได้แม่นยำยิ่งขึ้น

(4) ผลการประเมิน ไม่ควรบอกเป็นคะแนนหรือระดับคุณภาพที่เป็นเฉพาะตัวเลขอย่างเดี่ยวแต่ควรบอกความหมายของผลคะแนนนั้นด้วย

4. การรายงานตนเอง เป็นการให้ผู้เรียนเขียนบรรยายหรือตอบคำถามสั้น ๆ หรือตอบแบบสอบถามที่ครูสร้างขึ้น เพื่อสะท้อนถึงการเรียนรู้ของผู้เรียน ทั้งความรู้ความเข้าใจ วิธีคิด วิธีทำงานความพอใจในผลงาน ความต้องการพัฒนาตนเองให้ดียิ่งขึ้น

5. การใช้บันทึกจากผู้ที่เกี่ยวข้อง เป็นการรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับตัวผู้เรียนผลงานผู้เรียน โดยเฉพาะความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้เรียนจากแหล่งต่าง ๆ เช่น จากเพื่อนครู

– โดยประชุมแลกเปลี่ยนข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียนจากเพื่อนผู้เรียน

– โดยจัดชั่วโมงสนทนาวิพากษ์ผลงาน (ผู้เรียนต้องได้รับคำแนะนำมาก่อนเกี่ยวกับหลักการ วิธีวิจารณ์เพื่อการสร้างสรรค์) จากผู้ปกครอง

– โดยจดหมาย/สารสัมพันธ์ที่ครู หรือโรงเรียนกับผู้ปกครอง มีถึงกันโดยตลอดเวลาโดยการประชุมผู้ปกครองที่โรงเรียนจัดขึ้นหรือโดยการตอบแบบสอบถามสั้น ๆ

6. การใช้ข้อสอบแบบเน้นการปฏิบัติจริง ในกรณีที่ต้องการใช้แบบทดสอบข้อสอบแนะให้ใช้แบบทดสอบภาคปฏิบัติที่เน้นการปฏิบัติจริง ซึ่งมีลักษณะดังต่อไปนี้

(1) ปัญหาต้องมีความหมายต่อผู้เรียน และมีความสำคัญเพียงพอที่จะแสดงถึงภูมิความรู้ของผู้เรียนในระดับชั้นนั้น ๆ

(2) เป็นปัญหาที่เลียนแบบสภาพจริงในชีวิตของผู้เรียน

(3) แบบสอบต้องครอบคลุมทั้งความสามารถและเนื้อหาตามหลักสูตร

(4) ผู้เรียนต้องใช้ความรู้ความสามารถ ความคิดหลาย ๆ ด้านมาผสมผสาน และแสดงวิธีคิดได้เป็นขั้น ตอนที่ชัดเจน

(5) ควรมีคำตอบถูกต้องได้หลายคำตอบ และมีวิธีการหาคำตอบได้หลายวิธี

(6) มีเกณฑ์การให้คะแนนตามความสมบูรณ์ของคำตอบอย่างชัดเจน

7. การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน แฟ้มสะสมงานหมายถึง สิ่งที่ใช้สะสมงานของผู้เรียนอย่างมีจุดประสงค์อาจเป็นแฟ้ม กล่อง แผ่นดิสก์อัลบั้ม ฯลฯ ที่แสดงให้เห็นถึงความพยายาม ความก้าวหน้า และผลสัมฤทธิ์ในเรื่องนั้น ๆ หรือหลาย ๆ เรื่องการสะสมนั้นผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเลือกเนื้อหา เกณฑ์การเลือก เกณฑ์การตัดสินความสามารถ/คุณสมบัติ หลักฐานการสะท้อนตนเองการประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมงาน เป็นวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงที่ได้รับความนิยมกันอย่างแพร่หลายวิธีหนึ่ง เพราะใช้การประเมินให้ผูกติดอยู่กับการสอนและมีผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการจัดการเรียนรู้ที่ชัดเจนและการที่จะได้มา ซึ่งผลการเรียนรู้ที่แท้จริงของผู้เรียน ครูควรใช้วิธีการเก็บข้อมูลหลาย ๆ วิธีผสมผสานกัน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่หลากหลาย ครอบคลุมพฤติกรรมทุกด้าน และมีจำนวนมากเพียงพอที่จะประเมินผลที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนอย่างมั่นใจหลักเกณฑ์วิธีการให้คะแนนตามแนวทางการประเมินตามสภาพจริงกล่าวโดยสรุป วิธีการให้คะแนนตามแนวประเมินตามสภาพจริง เน้นที่การให้ข้อมูลที่สามารถบ่งชี้ถึงความสำเร็จหรือความรอบรู้ของผู้เรียนว่ามีลักษณะอย่างไรและความสำเร็จหรือความรอบรู้ในระดับที่แตกต่างกันนั้นมีลักษณะแตกต่างกันอย่างไร ไม่ใช่ให้ความหมายเพียงแค่การได้/ตก หรือผ่าน/ไม่ผ่านหรือ

ระดับของการผ่านเท่านั้นนอกจากนี้การนำ ผลประเมินไปใช้ประโยชน์ด้านการตัดสินผล การเรียนก็มีความสำคัญเป็นอันดับรองจากการนำไปใช้เพื่อพัฒนาผู้เรียนและตัวครู กล่าวโดยสรุป วิธีการให้คะแนนตามแนวประเมินตามสภาพจริง เน้นที่การให้ข้อมูล ที่สามารถบ่งชี้ถึงความสำเร็จหรือความรอบรู้ของผู้เรียนว่ามีลักษณะ อย่างไรและความสำเร็จหรือความรอบรู้ในระดับที่แตกต่างกันนั้นมีลักษณะแตกต่างกัน อย่างไร ไม่ใช่ให้ความหมายเพียงแค่การได้/ตก หรือผ่าน/ไม่ผ่านหรือระดับของการผ่าน เท่านั้นนอกจากนี้การนำผลประเมินไปใช้ประโยชน์ด้านการตัดสินผลการเรียนก็มีความสำคัญ เป็นอันดับรองจากการนำไปใช้เพื่อพัฒนาผู้เรียนและตัวครู

สรุป

การประเมินสภาพจริง เป็นการประเมินที่เน้นให้ผู้เรียนปฏิบัติ ถ้าสามารถปฏิบัติได้ในสถานการณ์จริงจะดีมาก แต่ถ้าไม่ได้ อาจใช้สถานการณ์จำลอง ที่พยายามให้เหมือนจริงมากที่สุด หรืออาจจะให้ผู้เรียนไปปฏิบัตินอกห้องเรียน หรือที่บ้าน แล้วเก็บผลงานไว้ โดยอาจจะเก็บไว้ในแฟ้มสะสมงาน แล้วครูเรียกมาประเมินภายหลัง สถานการณ์ที่ประเมินควรเป็นสถานการณ์ที่ประเมินผู้เรียนได้หลายมิติ เช่น ทักษะความรู้ ความสามารถ การคิด และคุณลักษณะต่าง ๆ วิธีการที่ใช้ประกอบการประเมินตามสภาพ จริงควรมีหลากหลายประกอบกัน เช่น การสังเกต การสัมภาษณ์ การตรวจงาน การรายงาน ตนเองของผู้เรียนการบันทึกจากผู้ที่เกี่ยวข้อง การใช้ข้อสอบแบบเน้นการปฏิบัติจริง การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน การให้คะแนนการประเมินตามสภาพจริง มี 2 แนวทาง คือ การประเมินในลักษณะภาพรวม และการประเมินในลักษณะการวิเคราะห์ส่วนย่อย “หัวใจสำคัญของการประเมินตามสภาพจริง คือ ต้องสอน และให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ จากสภาพจริง”

4. จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ลักษณะ STEM Education

Schachter (2012, p. 42) กล่าวว่า การพัฒนามนุษย์เป็นสิ่งจำเป็นต่อ การพัฒนาประเทศ ซึ่งมีการพัฒนามนุษย์เพื่อให้มีทักษะที่ยั่งยืนเพื่อใช้ชีวิตในโลกอนาคต ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งทางด้านเศรษฐกิจสังคมและเทคโนโลยีนั้น คือ การพัฒนาการศึกษา การศึกษาเป็นการสร้างชีวิตของมนุษย์ให้มีศักยภาพในการดำรงชีวิต และเป็นประชาชนที่มีคุณภาพในการพัฒนาประเทศต่อไป แนวการศึกษาที่จะเหมาะสมกับ โลกปัจจุบันและโลกอนาคต ที่กำลังเป็นที่สนใจทั้งประเทศสหรัฐอเมริกา อังกฤษ สิงคโปร์ และประเทศไทย คือ การศึกษาแบบ STEM แนวการศึกษาแบบ STEM เริ่มที่ประเทศ

สหรัฐอเมริกาเป็นการพัฒนาวิธีการสอนแบบบูรณาการในกลุ่ม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมและคณิตศาสตร์เข้าด้วยกัน และจัดการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาล จนถึงระดับมหาวิทยาลัยในรัฐต่าง ๆ ของประเทศสหรัฐอเมริกา รวมทั้งหน่วยงานทาง วิทยาศาสตร์หน่วยงานรัฐและเอกชนเช่น องค์การนาซ่า หรือพิพิธภัณฑสถานทางวิทยาศาสตร์ ของเมืองบอสตัน มหาวิทยาลัยนอร์ทอีสเทิร์น เป็นต้น

Pearson (2012, p. 5) กล่าวว่า STEM เป็นตัวย่อ ซึ่ง S หมายถึง Sciencesวิทยาศาสตร์ T หมายถึง Technology หรือเทคโนโลยี E หมายถึง Engineer หรือวิศวกรรม และ M หมายถึง Mathematics หรือคณิตศาสตร์ ซึ่งการสอนแบบ STEM เริ่มในปี ค.ศ. 2006 หลังจากที่รัฐบาลประธานาธิบดี จอร์จ ดับเบิลยู บุช ได้ประกาศใช้ กฎหมายการศึกษา Elementary and Secondary Education Act ในปี 1999 หรือที่รู้จักกันว่า No Child Left Behind Act โดยสนับสนุน Literacy หรือการเรียนเขียนอ่านเป็นให้ เป็น สิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการจัดการศึกษา โดยมีจุดมุ่งหมายคือเพื่อให้เด็กได้อ่านออกเขียนได้ และประสบความสำเร็จในการอ่าน เขียน (National Conference of State Legislatures, 2013, p. 1) เพราะการอ่านออกเขียนได้เป็นพื้นฐานเบื้องต้นในการพัฒนาการศึกษา การอ่านออกเขียนได้เป็นสิ่งสำคัญในการสื่อสารและเข้าใจผู้อื่นในโลก

Drew (2011, pp. 26–27) ได้กล่าวว่ารัฐบาลของประธานาธิบดี จอร์จ ดับเบิลยู บุช ได้นโยบายความสำคัญของวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมและ คณิตศาสตร์เนื่องจากเด็กอเมริกันสอบคณิตศาสตร์ได้อันดับที่ 24 ของโลกและวิทยาศาสตร์ การลำดับที่ 19 ของโลกจากการจัดอันดับการประเมินระดับนานาชาติของ PISA ในปี 2006 (พ.ศ. 2549) จึงได้ใช้ STEM Education เป็นแนวทางในการจัดการศึกษาต่อจากการพัฒนา เด็กในการอ่านเขียน และหลังจากที่ประธานาธิบดีบารัค โอบามา มาบริหารประเทศก็ได้ สานต่อนโยบายทางการศึกษาจากประธานาธิบดีบุช โดยประกาศว่า STEM เป็นสิ่งที่สำคัญ อย่างยิ่งในการจัดการศึกษาทำให้รัฐต่าง ๆ ในสหรัฐอเมริกา กระตือรือร้นในการจัด การศึกษา STEM โดยนำจุดมุ่งหมายของการศึกษาแบบ STEM มาใช้ร่วมกับสมรรถนะ (หรือคุณลักษณะพื้นฐานเชิงของพฤติกรรมของบุคคลที่ควรมีเช่น แรงจูงใจ ทักษะ อุปนิสัย) STEM เป็นการศึกษาที่ทำให้เด็กได้มีโอกาสเรียนแบบบูรณาการและพัฒนาทักษะต่าง ๆ ในการทำงาน

Schachter (2012, pp. 42–45) กล่าวว่าการศึกษา STEM ยังเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาเด็กที่มีพรสวรรค์โดยโรงเรียนต่าง ๆ ในสหรัฐอเมริกา มีการจัดการศึกษา STEM ให้กับเด็กตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลถึงมัธยมศึกษาปีที่ 6 รวมทั้งมีการฝึกทักษะพัฒนาครูให้ชำนาญในด้านการสอน คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี และให้โอกาสเด็กที่มีความสามารถพิเศษและพรสวรรค์ เพื่อเตรียมตัวที่จะเรียนในด้านการศึกษาที่เกี่ยวกับ STEM คือ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมและคณิตศาสตร์ ทั้งระดับปริญญาตรี ปริญญาโทและปริญญาเอกเพิ่มขึ้น สำหรับเด็กอนุบาลและเด็กประถมศึกษาเราสามารถสอน การศึกษาแบบ STEM เพื่อการจัดการเรียนการสอน STEM ได้หลากหลายรูปแบบจากการ บูรณาการในการจัดการเรียนการสอนเป็นหน่วยตามที่ครูจัดหรือเด็กเลือกตามหน่วยที่เด็กสนใจ และการทำโครงการโดยจัดครูจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายในการสอน ตัวชี้วัด สิ่งที่เด็กได้รับสมรรถนะหรือการประเมินผลโดยการจัดกิจกรรมที่บูรณาการการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมและคณิตศาสตร์ เข้าด้วยกัน ครูศึกษาและได้รับการอบรมให้เข้าใจการเรียนการสอนการศึกษา STEM มีการฝึกฝนจนชำนาญในการเขียนแผนการสอน เตรียมวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน และสื่อในการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนอาจร่วมกับสถาบันทางวิทยาศาสตร์ โรงเรียนอื่น ๆ และมหาวิทยาลัยที่ได้พัฒนาการจัดการสอนด้วยการศึกษา STEM โดยนำหน่วยการเรียนรู้ที่หน่วยงานเหล่านี้ทำขึ้นไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่โรงเรียน ตัวอย่าง เช่น โรงเรียนประถมศึกษาซิลเวีย (Silvia Elementary) ได้นำหน่วยการเรียนรู้ที่จัดทำขึ้นโดยคณะทำงานของพิพิธภัณฑ์ทางวิทยาศาสตร์ของเมืองบอสตัน (Boston's Museum of Sciences) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในโครงการวิศวกรรมของประถมศึกษา (EiE) มาใช้ในการจัดกิจกรรมการสอน วิทยาศาสตร์ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยชื่อวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอนของ EiE แนะนำขั้นตอนการสอนวิทยาศาสตร์ของ EiE มาใช้ คือ 1) ตั้งคำถามในหัวข้อที่เรียน สนับสนุนให้เด็กได้แสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นของเด็ก 2) สนับสนุนให้เด็กได้คิดในเรื่องที่เด็กเรียนและมีจินตนาการ 3) ให้โอกาสเด็กได้วางแผนการทำงาน 4) ให้เด็กได้สร้างสรรค์ผลงาน 5) ให้เด็กได้พัฒนาผลงานและมีโอกาสแก้ไขผลงานที่เด็กทำ

นอกจากนี้การทดลองทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แล้ว Moomaw & Davis (2010, pp. 12–14) ได้ยกตัวอย่างการสอน STEM กับเด็กเตรียมอนุบาลโดยการนำทำนองเพลงของนกประเภทต่าง ๆ ประกอบการใช้มือในแบบต่าง ๆ เพื่อช่วยในการจดจำและทำมือประกอบ มีการทดลองรถของเล่นกับไม้กระดานในระดับ

ต่าง ๆ มาใช้ประกอบการสอนแบบ STEM แคล จี ลีเลียน : Katz, G. Lillian (2012, pp. 4–5) ยังได้กล่าวถึงการเรียน STEM แผนการทำโครงการซึ่งมีจุดมุ่งหมายคือความรู้ความเข้าใจ ทักษะ การจัดการและความรู้สึกที่ได้รับ เช่นการเรียนเรื่องลูกบอลชนิดต่าง ๆ เด็กได้เรียนรู้จากลูกบอลโดยการเปรียบเทียบ วัดขนาด ทดลองโดยการถ่วง ชั่งน้ำหนัก หรือการสั่นลูกบอลบนทางลาดต่างระดับ เด็กเรียนรู้ในเรื่องลูกบอลและทำโครงการ เป็นต้น

จากข้อความดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าการจัดการเรียนการสอนแบบ STEM ที่สหรัฐอเมริกาเป็นตัวอย่างที่ดีในการจัดการเรียนการสอนโดยมีการร่วมมือระหว่างหน่วยงานทางวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ เทคโนโลยี โรงเรียน มหาวิทยาลัย บริษัทต่าง ๆ และชุมชนสำหรับประเทศไทยมีแนวโน้มในการจัดการศึกษา แบบ STEM เพราะการศึกษาแบบ STEM เป็นการจัดการศึกษาที่ช่วยพัฒนาคนในอนาคต ทำให้เด็กอยากเรียนรู้ด้วยตนเอง เปลี่ยนการเรียนแบบท่องจำเป็นการเรียนรู้แบบลงมือกระทำ การทดลอง สืบค้นและใช้วัสดุอุปกรณ์เป็นการพัฒนาเด็กฝึกคิด มีความสามารถ สนุกและสนใจในวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์ ปลุกฝังให้เด็กชอบในวิชาเหล่านี้ตั้งแต่ยังเล็ก นอกจากนี้ยังเพื่อให้เด็ก มีทางเลือกในการศึกษามากขึ้น เด็กที่มีพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมและคณิตศาสตร์ ไม่เพียงแต่เป็นวิศวกร แพทย์ หรือนักคอมพิวเตอร์ แต่เด็กเหล่านี้ก็สามารถเป็นนักกฎหมาย นักการทูต หรือนักดนตรี ซึ่งเด็กเหล่านี้ต่อไปจะเติบโตเป็นพลเมืองที่มีความรู้และความสามารถในการพัฒนาประเทศชาติต่อไป

5. จัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน

นักวิชาการและนักวิจัยทั้งในและต่างประเทศ เห็นพ้องต้องกันว่า การจัดการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐาน หมายถึง แนวคิดที่รวมการวิจัยและการสอนเข้าด้วยกัน ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบวิจัยเป็นฐานที่ดีนั้น ต้องมาจากหลักสูตรที่กำหนดให้มีการทำวิจัย ใช้กระบวนการวิจัยในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีการจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนใช้เครื่องมือในการวิจัย และมีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผลงานวิจัยประกอบเนื้อหาที่ศึกษาให้แก่ผู้เรียน (Green, 2010, Online)

ทีศนา แชมมณี (2552, หน้า 144–145) ให้ความหมายว่า เป็นสภาพการของการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนใช้กระบวนการวิจัย หรือผลการวิจัยเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้เนื้อหาสาระต่าง ๆ โดยอาจใช้การประมวลผลงานวิจัย (Research Review) มาประกอบการสอนเนื้อหาสาระใช้ผลการวิจัยมาเป็นเนื้อหาสาระในการเรียนรู้ใช้

กระบวนการวิจัยในการศึกษาเนื้อหาสาระ หรือให้ผู้เรียนลงมือทำวิจัยโดยตรง หรือช่วยฝึกฝนทักษะการวิจัยต่าง ๆ ให้แก่ผู้เรียน

ลัดดา กุเกียรติ (2552, หน้า 146) ให้ความหมายว่า เป็นกระบวนการพัฒนาผู้เรียนให้สามารถใช้กระบวนการวิจัยเป็นเครื่องมือในการสวองามความรู้ คิดค้นคำตอบและตัดสินใจในการเรียนรู้ของตนเอง และเป็นการจัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อแสวงหาความรู้ใหม่ หรือค้นหาคำตอบที่เชื่อถือได้ โดยอาศัยกระบวนการสืบสอบในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษาวิจัยในการดำเนินการสืบค้น พิสูจน์ ทดสอบ เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

บัญญัติภา ประดิษฐบาทุกา (2556, หน้า 11) ให้ความหมายว่า พฤติกรรมการจัดการเรียนรู้แบบวิจัยเป็นฐาน หมายถึง เป็นการกระทำของผู้สอนเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผลงานวิจัยประกอบเนื้อหาที่ศึกษาให้แก่ผู้เรียน ได้แก่ ผลงานวิจัยของผู้สอนหรือผลงานวิจัยของผู้อื่นในวิชาที่ศึกษา ตลอดจนการจัดการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่ใช้กระบวนการวิจัย ทั้งนี้พฤติกรรมกรรมการจัดการเรียนรู้แบบวิจัยเป็นฐานวัดจากตัวแปรสังเกตได้ 2 องค์ประกอบ ได้แก่

1. การใช้ผลการวิจัยประกอบการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การที่ผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยนำผลงานวิจัยของตนเอง หรือผู้อื่นในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ผู้เรียนกำลังทำการเรียนรู้มาเล่าให้ผู้เรียนฟัง หรือให้ผู้เรียนไปศึกษางานวิจัยของผู้สอน หรือผู้อื่นในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ผู้เรียนกำลังทำการเรียนรู้

2. การใช้กระบวนการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การที่ผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัยที่เริ่มจาก การระบุปัญหา การคาดคะเนคำตอบหรือการตั้งสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการสรุปและนำเสนอผลการศึกษาลำดับ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาสาระที่เรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้สอนสามารถใช้กระบวนการวิจัยครบทุกขั้นตอน หรือใช้บางขั้นตอนตามความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระการเรียนรู้และข้อจำกัดที่มี

แนวทางการสอนแบบวิจัยเป็นฐาน

การสอนแบบวิจัยเป็นฐานมีแนวทาง 4 แนวทาง ซึ่งผู้สอนสามารถเลือกใช้ให้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระวิชา วัตถุประสงค์ สถานการณ์และศักยภาพของผู้เรียน ดังนี้ แนวที่ 1 ผู้สอนนำผลการวิจัยมาใช้ในการสอน แนวที่ 2 ผู้เรียนศึกษางานวิจัยที่

เกี่ยวข้องกับเรื่องที่คุณเรียน แนวที่ 3 ผู้สอนใช้กระบวนการวิจัยในการสอน และแนวที่ 4 ผู้เรียนทำวิจัยในเรื่องที่เรียนรู้

แนวที่ 1 ผู้สอนนำผลการวิจัยมาใช้ในการสอน ผู้สอนเป็นคนอ่านงานวิจัย และนำผลการวิจัยมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของตนเองในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง เช่น นำเนื้อหาที่เป็นผลการวิจัยมาให้คุณเรียนได้เรียนรู้หรือมาเล่าให้คุณเรียนฟังเป็นการเรียนรู้เพิ่มเติม

แนวที่ 2 ผู้เรียนศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่คุณเรียนให้คุณเรียนไปศึกษาค้นคว้างานวิจัยด้วยตนเอง ทำให้คุณเรียนได้ฝึกทักษะการเป็นผู้บริโภคงานวิจัย ซึ่งเป็นหน้าที่ของผู้สอนที่ต้องเลือกงานวิจัยที่เหมาะสมกับระดับชั้นและวัยของคุณเรียน หรือผู้สอนอาจต้องทำหน้าที่ในการสรุปของงานวิจัยให้มีความเหมาะสมกับระดับของคุณเรียน

แนวที่ 3 ผู้สอนใช้กระบวนการวิจัยในการสอน คือ ผู้สอนออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัยเข้าไปช่วยให้คุณเรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาสาระที่ต้องการ ซึ่งผู้สอนสามารถใช้กระบวนการวิจัยครบทุกขั้นตอนหรือใช้บางขั้นตอนตามความเหมาะสมกับเนื้อหาสาระ วัตถุประสงค์และข้อจำกัดที่มี

แนวที่ 4 ผู้เรียนทำวิจัยในเรื่องที่เรียนรู้ให้คุณเรียนลงมือทำวิจัยด้วยตนเองโดยผู้สอนช่วยให้คุณเรียนดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัยต่าง ๆ อย่างมีคุณภาพมากที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้

บทสรุป

การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เป็นการให้คุณเรียนสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากสื่อการสอนทุกรูปแบบ ทั้งสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อดิจิทัลโดยนั้นให้คุณเรียนมีทักษะในการสืบค้นและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เนื่องจากข้อมูลในปัจจุบันมีจำนวนมาก ผู้เรียนจึงต้องมีความสามารถในการค้นหาและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ซึ่งได้แก่ การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่เน้นการปฏิบัติจริงสอนแบบโครงงาน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นในการทำกิจกรรมสร้างผลงานด้วยตัวนักเรียนเอง การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment) การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ลักษณะ STEM Education และจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน

กรณีศึกษา : การนำนวัตกรรมด้านเทคโนโลยียุคดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ ในองค์การสำนักงานเขตดินแดง*

สุริยา นนทะสุน**

1. เกริ่นนำ

“ไทยแลนด์ 4.0” เป็นวิสัยทัศน์เชิงนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย หรือโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐบาลภายใต้การนำของพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรีและหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) ที่เข้ามาบริหารประเทศ บนวิสัยทัศน์ที่ว่า “มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” ที่มีภารกิจสำคัญในการขับเคลื่อนปฏิรูป ประเทศด้านต่าง ๆ เพื่อปรับแก้จัดระบบปรับทิศทางและสร้างหนทางพัฒนาประเทศ ให้เจริญสามารถรับมือกับโอกาสและภัยคุกคามแบบใหม่ ๆ ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วรุนแรง ในศตวรรษที่ 21 ได้

2. เนื้อหา

ไทยแลนด์ 4.0 เป็นความมุ่งมั่นของนายกรัฐมนตรีที่ต้องการปรับเปลี่ยน โครงสร้างเศรษฐกิจไปสู่ “Value-Based Economy” หรือ “เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม” โดยมีฐานคิดหลัก คือ เปลี่ยนจากการผลิตสินค้า “โภคภัณฑ์” ไปสู่สินค้าเชิง “นวัตกรรม” เปลี่ยนจากการขับเคลื่อนประเทศด้วยภาคอุตสาหกรรม ไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม เปลี่ยนจากการเน้นภาคการผลิตสินค้า ไปสู่การเน้น ภาคบริการมากขึ้น ดังนั้น “ประเทศไทย 4.0” จึงควรมีการเปลี่ยนวิธีการทำที่มีลักษณะ สำคัญ คือ เปลี่ยนจากการเกษตร แบบดั้งเดิมในปัจจุบันไปสู่การเกษตรสมัยใหม่ ที่เน้นการบริหารจัดการและเทคโนโลยี (Smart Farming) โดยเกษตรกรต้องร่ำรวยขึ้น และเป็นเกษตรกรแบบเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneur) เปลี่ยนจาก Traditional SMEs หรือ SMEs ที่มีอยู่และรัฐต้องให้ความช่วยเหลืออยู่ตลอดเวลาไปสู่การเป็น Smart Enterprises และ Startups บริษัทเกิดใหม่ที่มีศักยภาพสูง เปลี่ยนจาก Traditional Services ซึ่งมีการสร้าง มูลค่าค่อนข้างต่ำไปสู่ High Value Services และเปลี่ยนจากแรงงานทักษะต่ำไปสู่แรงงาน ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และทักษะสูง โดยเครื่องมือที่จะทำให้ไทยแลนด์ 4.0 พัฒนาขึ้น เพื่อให้เกิดผลได้จริงนั้นต้องมีการพัฒนาในหลายด้าน เช่น วิทยาการ ความคิดสร้างสรรค์

นวัตกรรม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการวิจัยและพัฒนา แล้วต่อยอดในกลุ่มเทคโนโลยี และอุตสาหกรรมเป้าหมาย ดังนี้

1. กลุ่มอาหาร เกษตร และเทคโนโลยีชีวภาพ เช่น สร้างเส้นทางธุรกิจใหม่ (New Startups) ด้านเทคโนโลยีการเกษตร เทคโนโลยีอาหาร เป็นต้น
2. กลุ่มสาธารณสุข สุขภาพ และเทคโนโลยีทางการแพทย์ เช่น พัฒนา เทคโนโลยีสุขภาพเทคโนโลยีการแพทย์ สปา เป็นต้น
3. กลุ่มเครื่องมือ อุปกรณ์อัจฉริยะ หุ่นยนต์ และระบบเครื่องกลที่ใช้ระบบ อิเล็กทรอนิกส์ควบคุม เช่น เทคโนโลยีหุ่นยนต์ เป็นต้น
4. กลุ่มดิจิทัล เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมต่อและบังคับอุปกรณ์ต่าง ๆ ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยี สมองกลฝังตัว เช่น เทคโนโลยีด้านการเงิน อุปกรณ์ เชื่อมต่อออนไลน์โดยไม่ต้องใช้คน เทคโนโลยีการศึกษา อีมาร์เก็ตเพลส (E-marketplace) อี-คอมเมิร์ซ (E-commerce) เป็นต้น
5. กลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ วัฒนธรรม และบริการที่มีมูลค่าสูง เช่น เทคโนโลยีการออกแบบ ธุรกิจไลฟ์สไตล์ เทคโนโลยีการท่องเที่ยว การเพิ่มประสิทธิภาพ การบริการ เป็นต้น

ดังนั้น ประเทศไทยต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาในทุก ๆ ด้าน โดยการนำเอา เทคโนโลยี ยุคดิจิทัลเข้ามาประยุกต์ใช้ในองค์การ และมีการต่อยอดสร้างการพัฒนา ให้สามารถเป็นเจ้าของเทคโนโลยี และนวัตกรรม ก้าวทันโลก ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการสร้าง มูลค่าทางเศรษฐกิจ ก้าวกระโดดการพัฒนา และสร้างคุณภาพชีวิตที่ดี โดยในอนาคต องค์ ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในยุคดิจิทัลดังกล่าว ที่สั่งสมมาอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์แขนงใหม่ จะมีความสำคัญต่อการสร้าง นวัตกรรมใหม่ที่จะส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมต่อไป ตัวอย่าง การนำเอานวัตกรรม เทคโนโลยียุคดิจิทัลมาพัฒนา ส่งผลให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ยกตัวอย่าง เช่น

- 1) อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่
- 2) โปรแกรมอัจฉริยะที่สามารถคิดและทำงานแทนมนุษย์
- 3) อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่งทุกอย่าง (Internet of Things)
- 4) เทคโนโลยีคลาวด์ (Cloud Technology)
- 5) เทคโนโลยีหุ่นยนต์ขั้นก้าวหน้า (Advanced Robotics)
- 6) ยานพาหนะไร้คนขับ (Autonomous and Near Autonomous Vehicles)

- 7) เทคโนโลยีพันธุกรรมสมัยใหม่ (Next-Generation Genomics)
- 8) เทคโนโลยีการเก็บพลังงาน (Energy Storage)
- 9) การพิมพ์แบบสามมิติ (3D Printing)
- 10) เทคโนโลยีวัสดุขั้นก้าวหน้า
- 11) เทคโนโลยีการขุดเจาะน้ำมันและก๊าซขั้นก้าวหน้า
- 12) เทคโนโลยีพลังงานทดแทน เป็นต้น

กรุงเทพมหานครในฐานะมหานครที่เป็นเมืองหลวงของประเทศ ซึ่งหลีกเลี่ยงไม่พ้นจากกระแสการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว การเปลี่ยนแปลงของกรุงเทพมหานคร คือ การเปลี่ยนแปลงประเทศ ดังนั้น การนำกรุงเทพมหานครเข้าสู่โหมดกรุงเทพฯ 4.0 จึงเป็นสิ่งที่ต้องดำเนินการเพื่อเป็นต้นแบบของเมืองต่าง ๆ ในการขับเคลื่อนประเทศไทย ตามแนวทางและเป้าหมายไทยแลนด์ 4.0 เพียงแต่การเริ่มต้นนั้นกรุงเทพมหานครต้องรู้ให้ได้ว่า Thailand 4.0 คืออะไร กรุงเทพฯ 4.0 อยู่ตรงไหน และสถานะปัจจุบันของกรุงเทพฯ อยู่ที่ใดซึ่งต้องพิจารณาทั้งในมิติของพื้นที่ประชากรและมิติการบริหารจัดการเมือง

ซึ่งในการพัฒนาเมืองนั้น กรุงเทพฯ ได้ให้ความสำคัญกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) และแนวนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย 4.0 เพื่อมุ่งบริการประชาชน ชาวกรุงเทพฯ ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพซึ่งในหลายภารกิจที่รัฐบาลกำหนดกรุงเทพฯ ได้ดำเนินการให้มีความสอดคล้องโดยยึดกรอบแนวทางการดำเนินการตามแผนพัฒนา กรุงเทพมหานครระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2556-2575) ให้เป็นไปตาม “วิสัยทัศน์กรุงเทพฯ : 2575” ซึ่งชาวกรุงเทพฯ จากทุกภาคส่วนได้ร่วมกันกำหนดขึ้นผ่านกระบวนการเวทีสาธารณะ เป็นการร่วมกันกำหนดของเมือง “กรุงเทพฯ” ในอีก 20 ปีข้างหน้า ซึ่งนับจากปี พ.ศ 2556 ก็คือปี พ.ศ 2575 โดยภาพเมืองกรุงเทพฯ ในอนาคตของประชาชน คือ “เมืองกรุงเทพมหานครของเราจะก้าวขึ้นเป็น “มหานครแห่งเอเชีย” กรุงเทพฯ จะเป็นเมืองหลวงของเอเชีย เป็นพลังสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสังคมในทวีปเอเชียและในภูมิภาคอาเซียน คนทั่วโลกเมื่อนึกถึงทวีปเอเชียจะนึกถึงเมืองกรุงเทพฯ ของเราในฐานะที่เป็นเมืองชั้นนำ ในด้านเศรษฐกิจภาคบริการความปลอดภัย ความสวยงาม สะดวกสบาย น่าอยู่ เป็นมิตร ต่อสิ่งแวดล้อมในขณะที่เดียวกันเมืองกรุงเทพฯ มีเอกลักษณ์เฉพาะในด้านความเรียบง่าย มีเสน่ห์ มีชีวิตชีวา”

โดยบทบาทและภารกิจของกรุงเทพมหานครในการสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจในยุคไทยแลนด์ 4.0 นั้น กรุงเทพมหานครจะมุ่งเน้นให้ชาวกรุงเทพฯ ทุกคน ทุกชนชั้น ทุกอาชีพ ทุกเพศทุกวัยและทุกสถานภาพได้รับโอกาสที่จะเรียนรู้พัฒนาตนเอง เข้าถึง บริการสาธารณะ และเป็นมหานครสำหรับทุกคนและเพื่อให้เป็นการสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับประชาชนชาวกรุงเทพฯ ตามนโยบายของผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร (พลตำรวจเอก อัศวิน ขวัญเมือง) “ผลักดันหัวใจ แกะไขทันทึ” โดยมีการดำเนินงานในเรื่องที่สำคัญที่สุดสอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจตามแนวนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ที่ต้องการให้มีการเปลี่ยนผ่านโครงสร้างเศรษฐกิจไป สู่ “value-based economy” หรือเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม ซึ่งยกตัวอย่าง ได้แก่ การใช้นวัตกรรมกับงานบริการกรุงเทพมหานคร ได้กำหนดให้หน่วยงานของกรุงเทพมหานครให้บริการประชาชนด้วยความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ทั้งสามารถรับรู้ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ จากกรุงเทพฯ ได้อย่างรวดเร็วและได้รับการเอาใจใส่อย่างทั่วถึง อาทิเช่น

- จัดตั้ง “ศูนย์บริหารราชการฉับไวใสสะอาด (Bangkok Fast & Clear: BFC)
- เปิด Application “Bangkok 2 You” รุ้ทันเหตุการณ์ให้บริการข้อมูลประชาชนเกี่ยวกับสภาพฝนน้ำท่วม การจราจรบนท้องที่เป็นปัจจุบัน (Real Time)
- จัดตั้งเครือข่าย “Public Eyes” เผื่อระวังความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินตลอด 24 ชั่วโมง
- จัดทำระบบฐานข้อมูลที่ครบถ้วนทันสมัย ปรับปรุงระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานให้ผู้พิการผู้สูงอายุและผู้ด้อยโอกาส
- โครงการ Bangkok Special Care ดูแลผู้สูงอายุเพื่อเพิ่มความสะดวกรวดเร็วและใส่ใจเป็นพิเศษการขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี กรุงเทพมหานครได้จัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยียุคดิจิทัลและการสื่อสาร

กรุงเทพมหานครระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2561–2565) โดยมีเป้าหมายในการนำกรุงเทพฯ ไปสู่การเป็น smart BMA ภายใต้วิสัยทัศน์มุ่งเน้นพัฒนามหานครกรุงเทพฯ ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ที่ทันสมัยสะดวกรวดเร็วมั่นคงและปลอดภัยโดยกำหนดให้การดำเนินงานสอดคล้องกับแนวคิดเมืองอัจฉริยะที่ยั่งยืน (Smart sustainable Cities)

ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 5 มิถุนายน 2559 ให้ทุกกระทรวง กรม องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานของรัฐจัดทำแผนปฏิบัติการดิจิทัลของหน่วยงานกรุงเทพฯ ได้ตอบรับตามมติดังกล่าวและได้มีการจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยียุคดิจิทัลและการสื่อสาร

กรุงเทพมหานครระยะ 5 ปี พ.ศ. 2561–2565 โดยมีเป้าหมายในการนำกรุงเทพฯ ไปสู่การเป็น smart bma ภายใต้วิสัยทัศน์มุ่งเน้นพัฒนามหานครกรุงเทพฯ ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัยสะดวก รวดเร็ว มั่นคง และปลอดภัย โดยกำหนดให้การดำเนินงานสอดคล้องกับแนวคิดเมืองอัจฉริยะที่ยั่งยืน Smart sustainable City ซึ่งได้แก่

1. Smart Governance โดยมีการจัดตั้งศูนย์บริการฉับไวใสสะอาด (Bangkok Fast & Clear: BFC) ตามนโยบายผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

2. Smart mobility เช่น ป้ายอัจฉริยะระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ระบบตรวจวัดและรายงานสภาพการจราจร และ Application BMA Traffic ของสำนักงานการจราจรและขนส่ง

3. Smart environment จะเร่งขับเคลื่อนแผนแม่บท “Bangkok Master plan on climate Change 2013–2023” ให้เกิดผลสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรมและการให้บริการงานของศูนย์ควบคุมระบบป้องกันน้ำท่วมระบบตรวจวัดสภาพอากาศ ระบบเฝ้าระวังน้ำท่วมระบบโทรมาตร SCADA ระบบตรวจวัดระดับน้ำในคลองและแม่น้ำเจ้าพระยา

ทั้งนี้ ได้กำหนดยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนแผนแม่บทเทคโนโลยียุคดิจิทัลให้สอดคล้องกับแนวทางตามยุทธศาสตร์การบริหารพัฒนากรุงเทพมหานครด้วยเช่นกัน และในขณะเดียวกันได้สนับสนุนการเตรียมความพร้อมของการบริหารจัดการ ดังนี้

1. พัฒนาทักษะด้านดิจิทัลและทัศนคติของบุคลากรและประชากร Human Capital
2. การกำหนดมาตรฐานเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการบริหารจัดการ Digital Standard
3. พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีดิจิทัลให้สามารถรองรับการมุ่งสู่มหานครดิจิทัล (agile and Responsive infrastructure)
4. การสร้างบริการที่บูรณาการกระบวนการทางธุรกิจให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น Business process as a Service
5. การปรับเปลี่ยนองค์การเพื่อตอบสนองนโยบายอย่างทันที่ (Digital Organization)
6. พัฒนานวัตกรรมเชิงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (innovation for Digital economy)

7. สร้างกลไกการบริหารการขับเคลื่อนอย่างโปร่งใสและมีธรรมาภิบาล

(Digital Entrepreneur)

สำหรับระยะเริ่มแรก มีการสนับสนุนการขับเคลื่อนกรุงเทพฯ สู่การเป็น smart City ในส่วนของการพัฒนาย่านนวัตกรรม (innovation district) ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) ได้เชิญกรุงเทพฯ ร่วมเป็นพันธมิตรในการพัฒนาย่านนวัตกรรมในประเทศไทย (Thailand innovation district) โดยกำหนดพื้นที่เป้าหมายในกรุงเทพมหานคร 4 ด้าน ได้แก่ ย่านโยธี ย่านคลองสาน ย่านสามย่าน และย่านกล้วยน้ำไท ปัจจุบันสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) ได้จัดทำแนวทางการพัฒนาย่านนวัตกรรมโยธี (Yothi innovation district) โดยมุ่งเชื่อมโยงการพัฒนา นวัตกรรมทางการแพทย์และการบริหารจัดการเมืองและกรุงเทพมหานครได้ลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือในการพัฒนาย่านนวัตกรรมไปแล้วเมื่อวันที่ 9 กรกฎาคม 2560

ในการพัฒนาเศรษฐกิจในยุคไทยแลนด์ 4.0 มีเป้าหมายสำคัญที่จะขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมในบริบทของกรุงเทพมหานคร จึงเป็นการเน้นการให้บริการที่รวดเร็ว มีประสิทธิภาพด้วยการนำเทคโนโลยีเข้าใช้ในงานบริการพร้อมทั้งยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนชาวกรุงเทพฯ ทุกกลุ่มให้ดีขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กลุ่มคนที่ยังต้องการเติมเต็มศักยภาพ หรือผู้ด้อยโอกาส ซึ่งจะต้องทำให้คนกลุ่มนี้สามารถมีโอกาสทางสังคม Social mobility และสร้างโอกาสพร้อมกับการเสริมสร้างศักยภาพไปที่ตัวคน ครอบครัว และชุมชนเพื่อที่จะเป็นการสร้างโอกาส ในการก้าวข้ามกับดักกลุ่มคนผู้มีรายได้น้อยไปสู่ผู้มีรายได้สูงอย่างเท่าเทียมกัน

สำนักงานเขตดินแดง มีหน้าที่สำคัญที่ต้องดำเนินการและให้บริการประชาชนในหลายด้าน เช่น การปกครองการทะเบียน การจัดทำแผนพัฒนาเขต การจัดให้มีและบำรุงรักษาทางบก ทางน้ำ และทางระบายน้ำ การจัดให้มีและควบคุมตลาด ท่าเทียบเรือ ท่าข้ามและที่จอดรถ การสาธารณสุขูปโภค และการก่อสร้างอื่น ๆ การสาธารณสุขูปการ การส่งเสริม การฝึกการพัฒนาคุณภาพชีวิต การบำรุงรักษาศิลปะ จารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น และวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่น การจัดให้มีพิพิธภัณฑ์การปรับปรุงแหล่งชุมชนแออัดและการจัดการเกี่ยวกับที่อยู่อาศัย การจัดให้มีและบำรุงรักษาสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ การส่งเสริมการกีฬา การส่งเสริมประชาธิปไตย ความเสมอภาค และสิทธิเสรีภาพของประชาชน การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของราษฎร การรักษาความสะอาด และความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง การสาธารณสุข การอนามัยครอบครัว

การจัดให้มีและควบคุมสุสานและฌาปนสถาน การควบคุมการเลี้ยงสัตว์ การจัดให้มีและควบคุมการฆ่าสัตว์ การรักษาความปลอดภัย ความเป็นระเบียบเรียบร้อย และการอนามัย โรงมหรสพและสาธารณสถานอื่น ๆ การคุ้มครองดูแลบำรุงรักษาและการใช้ประโยชน์ จากที่ดิน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การผังเมือง การวิศวกรรมจราจร การดูแลรักษาที่สาธารณะ การควบคุมอาหารการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย การส่งเสริม สนับสนุนการป้องกันและรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การจัดการสิ่งแวดล้อม และมลพิษต่าง ๆ การจัดเก็บรายได้ การบังคับการให้เป็นไปตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร หรือกฎหมายอื่นที่กำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรุงเทพมหานคร และหน้าที่อื่นตามที่ ได้รับมอบหมาย เพื่อให้เป็นไปตามนโยบายการบริหารราชการกรุงเทพมหานคร ประกอบ กับภารกิจในการปฏิบัติหน้าที่ในการให้บริการสาธารณะของสำนักงานเขตดินแดงมีจำนวน มาก จึงมีความจำเป็นที่จะต้องนำเอานวัตกรรมเทคโนโลยียุคดิจิทัลเข้ามาประยุกต์ใช้ใน องค์การในหลาย ๆ ด้าน แต่ยังคงพบว่ามีปัญหาในการนำเอานวัตกรรมเทคโนโลยียุคดิจิทัล เข้ามาประยุกต์ใช้ในองค์การ ยกตัวอย่างเช่น การไม่ยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัลใหม่ ๆ ของผู้บริหาร บุคลากรหรือเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน การขาดความรู้ความเข้าใจ ที่เพียงพอ ของผู้บริหาร บุคลากรและเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานการขาดความต่อเนื่องของการศึกษาเรียนรู้ เพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคโนโลยีต่าง ๆ ในยุคดิจิทัลอย่างสม่ำเสมอให้ทันต่อสถานการณ์ ปัจจุบัน และรวมถึงนโยบายของผู้บริหารภายในสำนักงานเขตดินแดงที่ไม่สอดคล้องกับ การนำนวัตกรรมเทคโนโลยียุคดิจิทัลเข้ามาประยุกต์ใช้ในองค์การ เป็นต้น

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษา การนำนวัตกรรมด้านเทคโนโลยียุคดิจิทัลมา ประยุกต์ใช้ในองค์การ : ศึกษากรณีสำนักงานเขตดินแดง เพื่อศึกษาขั้นตอนกระบวนการ ปัญหาและอุปสรรค รวมทั้งกระบวนการพัฒนาการ นำนวัตกรรมด้านเทคโนโลยียุคดิจิทัล มาประยุกต์ใช้ในองค์การ เพื่อให้สำนักงานเขตดินแดงมีศักยภาพการปฏิบัติหน้าที่การ ให้บริการสาธารณะที่มีประสิทธิภาพที่มีความถูกต้องแม่นยำ บรรลุผลตามเป้าหมาย ขององค์การ

แนวคิดเกี่ยวกับนวัตกรรม

ความหมายของนวัตกรรม

นวัตกรรม มีผู้ให้ความหมายไว้อย่างหลากหลาย เช่น Merriam webster (2011) ให้ความหมายว่านวัตกรรม Innovation หมายถึง การแนะนำสิ่งใหม่ ๆ ความคิดใหม่ วิธีใหม่หรือการประดิษฐ์ใหม่

นวัตกรรม (อ้างถึงใน Kanokwan Samakpong, 2018) การทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยวิธีใหม่ ๆ และยังสามารถหมายถึงการเปลี่ยนแปลงทางความคิด การผลิต กระบวนการ หรือองค์กร ไม่ว่าจะการเปลี่ยนนั้นจะเกิดขึ้นจากการปฏิวัติการเปลี่ยนอย่างถอนรากถอนโคน หรือการพัฒนาต่อยอด ซึ่งเป็นความคิดริเริ่มที่นำมาประยุกต์ใช้อย่างสัมฤทธิ์ผล และเชื่อกันว่าการที่สิ่งใดสิ่งหนึ่งจะเป็นนวัตกรรมได้นั้น จะต้องมีความแปลกใหม่อย่างเห็นได้ชัด

กีระติ ยศยิ่งยง (อ้างถึงใน วิโรจน์ ก่อสกุล, 2560, หน้า 49) เอกสาร คำสอนประกอบการบรรยายวิชา PAD 6201 องค์การและนวัตกรรมองค์การ อธิบาย ความหมายของนวัตกรรม คือ นวัตกรรมเป็นกระบวนการสร้างสรรค์คิดค้น พัฒนาสามารถนำไปปฏิบัติจริงและมีการเผยแพร่ออกสู่ชุมชนในลักษณะของใหม่ที่ไม่เคยมีมาก่อน หรือของเก่าที่มีอยู่แต่เดิม แต่ได้รับการปรับปรุงเสริม แต่งพัฒนาขึ้นไปทำให้มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ

นวัตกรรม มีผู้ให้ความหมายไว้มากมาย ในยุคแรก ๆ จะพูดถึงอะไรที่เป็นสิ่งใหม่ ๆ เท่านั้นคือ Invention + Commercialization หรือต้องมีการนำสิ่งประดิษฐ์ที่คิดว่าใหม่ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริง ทั้งทางธุรกิจ หรือทางสังคม ทั้งนี้รูปแบบของนวัตกรรม ก็สามารถแบ่งออกเป็นได้ตามรูปแบบ (Product, Service, Process) หรืออาจแบ่งตามระดับความใหม่ก็ได้ ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มด้วยกัน ได้แก่ Incremental, Modular, Architectural และ Radical Innovation กล่าวถึง Innovation หรือนวัตกรรม อาจหมายถึง สิ่งประดิษฐ์ หรือสิ่งใหม่ ที่ต้องสร้างให้เกิด Value Creation คือ นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้นั่นเอง

ดังนั้น ความหมายของคำว่า “นวัตกรรม” หมายถึง การทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยวิธีใหม่ ๆ และยังสามารถหมายถึงการเปลี่ยนแปลงทางความคิด การผลิต กระบวนการ หรือองค์กร ไม่ว่าจะการเปลี่ยนนั้นจะเกิดขึ้นจากการปฏิวัติการเปลี่ยนอย่างถอนรากถอนโคน หรือการพัฒนาต่อยอด ทั้งนี้ มักมีการแยกแยะความแตกต่างอย่างชัดเจน ระหว่าง การประดิษฐ์คิดค้น ความคิดริเริ่ม และนวัตกรรม อันหมายถึงความคิดริเริ่มที่นำมาประยุกต์ใช้อย่างสัมฤทธิ์ผล และในหลายสาขา เชื่อกันว่าการที่สิ่งใดสิ่งหนึ่งจะเป็นนวัตกรรมได้นั้น จะต้องมีความแปลกใหม่อย่างเห็นได้ชัด และไม่เป็น แค่เพียงการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญ เป็นต้นว่าในด้านศิลปะ เศรษฐศาสตร์ เศรษฐกิจ และนโยบายของรัฐ ในเชิงเศรษฐศาสตร์การเปลี่ยนแปลงนั้นจะต้องเพิ่มมูลค่า มูลค่าของลูกค้า หรือมูลค่าของผู้ผลิต เป้าหมายของนวัตกรรม คือ การเปลี่ยนแปลงในเชิงบวกเพื่อทำให้สิ่งต่าง ๆ

เกิดเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น นวัตกรรมก่อให้เกิดได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น และเป็นที่มาสำคัญ
ของความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ

นวัตกรรม (อ้างถึงใน รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์การสร้างสรรค่นวัตกรรม
การบริการสาธารณะโดยองค์การบริหารส่วนตำบล, 2555, หน้า 18) เป็นการดำเนินการ
ให้เกิดสิ่งใหม่หรือวิธีใหม่เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันในอนาคตมีจุดเด่นที่สำคัญ
คือ การบริหารคนด้วยสติปัญญาเป็นการดำเนินการเพื่อให้คนมีสติปัญญาโดยสร้างทัศนคติ
เชิงบวกมีปรัชญาและหลักการที่ถูกต้องมีการคิดเชิงกลยุทธ์คิดเป็นระบบคิดเปรียบเทียบ
คิดแบบสร้างอนาคตคิดแบบแผนที่ความคิดและบริหารคนด้วยการส่งเสริมสนับสนุน
เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้อง การสร้างความผูกพันที่ถูกต้อง การสร้างความคิดที่ถูกต้อง
การกระทำที่ถูกต้อง การประเมินที่ถูกต้อง

แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล

พระราชบัญญัติการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. 2560
บัญญัติไว้ในหมวด 1 เรื่องของการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม มาตรา 5
เพื่อให้การพัฒนาดิจิทัลเกิดประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศเป็นส่วนรวม
ให้คณะรัฐมนตรีจัดให้มีนโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจ
และสังคมขึ้นตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ การประกาศใช้และการแก้ไขปรับปรุง
นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัล เพื่อเศรษฐกิจและสังคม ให้ทำเป็น
ประกาศพระบรมราชโองการและประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อมีการประกาศใช้นโยบาย
และแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแล้ว หน่วยงานของรัฐ
ต้องดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ของตนให้สอดคล้องกับนโยบายและแผนระดับชาติดังกล่าว
และมาตรา 6 นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม
มีเป้าหมายและแนวทางอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

1) การดำเนินการและการพัฒนาให้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลก่อให้เกิด
ประโยชน์สูงสุด โดยวิธีการอย่างหนึ่งอย่างใดที่ทำให้สามารถใช้ร่วมกันหรือเชื่อมโยงกันได้
หรือวิธีอื่นใดที่เป็นการประหยัดทรัพยากรของชาติและเกิดความสะดวกต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง
รวมถึงการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้จ่าย งบประมาณประจำปี

2) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีดิจิทัลที่เป็นการพัฒนา
เศรษฐกิจและสังคม ซึ่งต้องครอบคลุมโครงข่ายการติดต่อสื่อสาร แพร่เสียง แพร่ภาพใน
ทุกรูปแบบไม่ว่าจะอยู่ในภาคพื้นดิน พื้นน้ำ ในอากาศ หรืออวกาศและเป้าหมายในการใช้

คลื่นความถี่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม และประโยชน์ของประชาชน

3) การส่งเสริมและสนับสนุนให้มีระบบการให้บริการหรือแอปพลิเคชันสำหรับประยุกต์ใช้งานด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

4) การส่งเสริมให้เกิดมาตรฐานหรือกฎเกณฑ์ในการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลให้สอดคล้องกัน เพื่อให้การทำงานระหว่างระบบสามารถทำงานเชื่อมโยงกันได้อย่างมีความมั่นคงปลอดภัย อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน รวมตลอดทั้งทำให้ระบบหรือการให้บริการมีความน่าเชื่อถือ และแนวทางการส่งเสริมให้เกิดการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลในการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์และพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และมีหลักประกัน การเข้าถึง และใช้ประโยชน์ของประชาชนอย่างเท่าเทียม ทั้งถึง และเป็นธรรม โดยไม่เลือกปฏิบัติ

5) การส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาให้เกิดอุตสาหกรรมและนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีดิจิทัล การพัฒนาให้เกิดการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างหรือเผยแพร่เนื้อหาผ่านทางสื่อที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและความมั่นคงของประเทศ

6) การส่งเสริมและสนับสนุนการผลิตและพัฒนากำลังคนให้เกิดความพร้อมและความรู้ ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลส่งเสริมและสนับสนุนให้หน่วยงานของรัฐและเอกชน ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคมรวมทั้งสร้างความตระหนักและรู้เท่าทันสื่อและยุคดิจิทัลอื่น ส่งเสริมและสนับสนุนให้ลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการที่จำเป็นต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน การพัฒนาคลังข้อมูลและฐานข้อมูลดิจิทัล การบริหารจัดการความรู้ตามแนวคิดความหมายของ Competency (เสาวลักษณ์ สุขวิรัช, 2561, หน้า 57) เอกสารประกอบการบรรยายกระบวนการวิชา PAD 6301 การจัดการทรัพยากรมนุษย์ร่วมสมัย ที่ได้กล่าวสรุปไว้ว่า เพื่อพัฒนาทักษะ สมรรถนะ ความรู้ที่เหมาะสม ความสามารถ ความชำนาญ แรงจูงใจ และคุณลักษณะที่เหมาะสมของบุคคลที่จะสามารถปฏิบัติงานให้ประสบความสำเร็จ และนำมาถ่ายทอด หรือแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคลากรภายในองค์กร เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปด้วยความถูกต้อง รวดเร็ว มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รวมทั้งการส่งเสริม เพื่อให้มีระบบเป็นศูนย์แห่งการเรียนรู้และให้บริการข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ทันสมัย เป็นการนำไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบที่เหมาะสมกับยุคสมัย

เทคโนโลยียุคดิจิทัล (อ้างถึง Kanokwan Samakpong, 2018) ความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้มีการพัฒนาคิดค้นสิ่งอำนวยความสะดวกสบายต่อการดำเนินชีวิต สามารถผลิตสินค้าและให้บริการต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์มากขึ้น

เทคโนโลยียุคดิจิทัล เป็นการสร้างเสริมคุณภาพชีวิตให้ดียิ่งขึ้น เสริมสร้างความเท่าเทียมในสังคมและการกระจายโอกาส ยุคดิจิทัลกับการเรียนการสอนในโรงเรียน เทคโนโลยียุคดิจิทัลกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยียุคดิจิทัลกับการป้องกันประเทศ การผลิตในอุตสาหกรรม และการพาณิชย์กรรม นอกจากนี้ยังมีความเกี่ยวข้องกับยุคดิจิทัลภายนอกหน่วยงาน เช่น ระเบียบปฏิบัติ กฎหมาย พระราชบัญญัติ ที่เกี่ยวกับการจัดการศึกษา ซึ่งจะต้อง มีการอบรม เก็บรักษาและออกแบบระบบการสืบค้นที่ดีพอ ซึ่งผู้บริหารสามารถสืบค้นข้อมูลมาใช้งานได้ทันทีตลอดเวลา การใช้นวัตกรรมแต่ละด้านอาจมีการผสมผสานที่ซ้อนทับกันในบางเรื่อง ซึ่งจำเป็นต้องมีการพัฒนาร่วมกันไปพร้อม ๆ กันหลายด้าน การพัฒนาฐานข้อมูลอาจต้องทำเป็นกลุ่มเพื่อให้สามารถนำมาใช้ร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นิยามเกี่ยวกับเทคโนโลยียุคดิจิทัล

1. เทคโนโลยี หมายถึง การประยุกต์เอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ การศึกษาพัฒนาองค์ความรู้ต่าง ๆ ก็เพื่อให้เข้าใจธรรมชาติ กฎเกณฑ์ของสิ่งต่าง ๆ และหาทางนำมาประยุกต์ให้เกิดประโยชน์

2. ยุคดิจิทัล หมายถึง ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ ข้อมูลเหล่านี้มาจากสื่อ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือแม้แต่การสื่อสารระหว่างบุคคล จึงมีผู้กล่าวว่ายุคนี้เป็นยุคของยุคดิจิทัล

ลักษณะสำคัญของเทคโนโลยียุคดิจิทัล

1. เทคโนโลยียุคดิจิทัลช่วยเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุน และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน
2. เทคโนโลยียุคดิจิทัลเปลี่ยนรูปแบบการบริการเป็นแบบกระจาย
3. เทคโนโลยียุคดิจิทัลเป็นสิ่งที่จำเป็น สำหรับการดำเนินการในหน่วยงานต่าง ๆ
4. เทคโนโลยียุคดิจิทัลเกี่ยวข้องกับคนทุกระดับ

วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ มีวิธีการวิจัย ดังนี้

1. การวิจัยเอกสาร (Documentary research) เป็นการรวบรวมข้อมูลจากเอกสารวิชาการวารสาร สิ่งพิมพ์สื่ออิเล็กทรอนิกส์ รายงานการวิจัย วิทยานิพนธ์ คุชชินีพนธ์ รายงานการประชุม คู่มือการปฏิบัติงาน ระเบียบ ประกาศคำสั่ง เอกสารทางวิชาการ ที่เกี่ยวข้องกับการนำนวัตกรรมยุคดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในองค์กร ศึกษากรณีสำนักงานเขตดินแดง

2. การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) และใช้วิธีการศึกษาเชิงสำรวจ (Survey research) ด้วยแบบสอบถามที่จัดทำขึ้นโดยผู้วิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ มีประชากร (Population) คือ บุคลากรสำนักงานเขตดินแดง จำนวน 132 คน ได้แก่ ข้าราชการกรุงเทพมหานครสามัญ ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ลูกจ้างประจำ ลูกจ้างชั่วคราว และเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมาจากการศึกษาแนวความคิดและผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) โดยสอบถาม คือ ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และตำแหน่งงาน

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับการนำนวัตกรรมยุคดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในองค์กร ศึกษากรณีสำนักงานเขตดินแดง โดยมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยกำหนดค่าแสดงการนำนวัตกรรมยุคดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในองค์กร ศึกษากรณี สำนักงานเขตดินแดง ตามแนวคิดของลิเคอร์ท Likert (1987) การตอบแบบสอบถามผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

1. ลักษณะคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งคำถามแต่ละข้อมีคำตอบให้เลือกในลักษณะการประเมินค่าเป็น 5 ระดับ โดยให้ค่าน้ำหนักคะแนน ดังนี้

ระดับการนำนวัตกรรมยุคดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในองค์การศึกษา
กรณีสำนักงานเขตดินแดง

คะแนน/ความหมาย

มากที่สุด 5 มีการนำนวัตกรรมยุคดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในองค์การ
อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด

มาก 4 มีการนำนวัตกรรมยุคดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในองค์การ
อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก

ปานกลาง 3 มีการนำนวัตกรรมยุคดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ใน
องค์การ อยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง

น้อย 2 มีการนำนวัตกรรมยุคดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในองค์การ
อยู่ในระดับเห็นด้วยน้อย

น้อยที่สุด 1 มีการนำนวัตกรรมยุคดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ใน
องค์การ อยู่ในระดับไม่เห็นด้วย

2. ในการศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำนวัตกรรมยุคดิจิทัลมา
ประยุกต์ใช้ในองค์การ ศึกษากรณีสำนักงานเขตดินแดง ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดค่าคะแนนเฉลี่ย
ในการแปลความหมายโดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) เพื่อใช้จัดกลุ่มความต้องการของประชากร
ในสำนักงานเขตดินแดง โดยนำคะแนนที่ได้จากแบบสอบถามมาจัดกลุ่มโดยแบ่งระดับ
ความคิดเห็นเป็น 5 ระดับ ดังนี้

เกณฑ์การแปลค่าเฉลี่ยความคิดเห็นทั้ง 5 ระดับ

ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00–1.80 ระดับความคิดเห็น ต่ำหรือไม่เห็น
ด้วย

ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.81–2.60 ระดับความคิดเห็น ค่อนข้างต่ำ
หรือเห็นด้วยน้อย

ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.61–3.40 ระดับความคิดเห็น ปานกลาง

ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.41–4.20 ระดับความคิดเห็น ค่อนข้างสูง
หรือเห็นด้วยมาก

ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.21–5.00 ระดับความคิดเห็น สูงหรือเห็น
ด้วยมากที่สุด

วิธีการสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษารายละเอียดของการนำนวัตกรรมยุคดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในองค์การศึกษาระดับสำนักงานเขตดินแดงจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำความเข้าใจโครงสร้างด้านเนื้อหาที่จะนำมาสร้างแบบสอบถาม
2. นำแบบสอบถามที่ออกแบบ เสนออาจารย์ที่ปรึกษาทำการตรวจสอบ พิจารณาหาจุดบกพร่อง รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขให้แบบสอบถามมีความสมบูรณ์ และเที่ยงตรงมากขึ้น
3. นำแบบสอบถามที่ผ่านการพิจารณาจากอาจารย์ที่ปรึกษาปรับแก้และเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถามอีกครั้ง

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ผู้ศึกษาได้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองและเก็บแบบสอบถามคืน โดยมีการตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องของแบบสอบถาม ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา จำนวน 132 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100
2. บันทึกข้อมูลที่เป็นรหัสลงในแบบบันทึกข้อมูลและเครื่องคอมพิวเตอร์
3. ประมวลผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS (Statistical Package For Social Science) ดังนี้

1. หาค่าความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage) ของปัจจัยส่วนบุคคลของบุคลากรสำนักงานเขตดินแดง
2. หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ของคะแนนจากการตอบแบบสอบถามโดยแทนความหมายของคะแนนเฉลี่ยระดับการนำนวัตกรรมยุคดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในองค์การศึกษาระดับสำนักงานเขตดินแดง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติพื้นฐาน และทดสอบสมมติฐาน ดังนี้

1. ค่าร้อยละ (Percentage)
2. ค่าเฉลี่ย (Mean)
3. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเอกสารและการวิจัยสนาม พบว่า การวิจัยเรื่อง การนำนวัตกรรมด้านเทคโนโลยียุคดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในองค์กร : ศึกษากรณีสำนักงาน เขตดินแดง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการ ปัญหาและอุปสรรค และการพัฒนา อย่างมีประสิทธิภาพมีความเหมาะสมกับสำนักงานเขตดินแดง ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ ใช้วิธีวิจัย 2 วิธี คือ การวิจัยเอกสาร (Documentary research) เป็นการรวบรวมข้อมูล จากเอกสารวิชาการวารสาร สิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ รายงานการวิจัย วิทยานิพนธ์ คุชชินีพนธ์รายงานการประชุม คู่มือการปฏิบัติงาน ระเบียบ ประกาศ คำสั่ง เอกสารทาง วิชาการ และการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) และใช้วิธีการศึกษาเชิงสำรวจ (Survey research) ด้วยแบบสอบถามที่จัดทำขึ้น โดยผู้วิจัยโดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษา คือ

1. เพื่อศึกษากระบวนการนำนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีดิจิทัลมา ประยุกต์ใช้ในองค์กร ศึกษากรณีสำนักงานเขตดินแดง
2. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานของการนำนวัตกรรม ด้านเทคโนโลยียุคดิจิทัล มาประยุกต์ใช้ในองค์กร ศึกษากรณีสำนักงานเขตดินแดง
3. เพื่อศึกษาการพัฒนาการนำนวัตกรรมด้านเทคโนโลยียุคดิจิทัลมา ประยุกต์ใช้ในองค์กร ศึกษากรณีสำนักงานเขตดินแดง ผู้วิจัยได้ทำการใช้วิธีการศึกษา เชิงสำรวจ (Survey research) ด้วยแบบสอบถามที่จัดทำขึ้นโดยผู้วิจัยกับประชากร (Population) คือ บุคลากรสำนักงานเขตดินแดง จำนวน 132 คน ได้แก่ ข้าราชการกรุงเทพมหานคร สามีญข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ลูกจ้างประจำ ลูกจ้างชั่วคราว และ เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน โดยผู้วิจัยได้ค้นคว้าสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ตามลำดับ ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

จากการการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม จำนวน 132 คน จากประชากร คือ บุคลากรสำนักงานเขตดินแดง ได้แก่ ข้าราชการกรุงเทพมหานครสามัญ ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ลูกจ้างประจำ ลูกจ้างชั่วคราว และเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน คิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์ สามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามในเชิงปริมาณ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 20-25 ปี จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี ทั้งนี้ มีตำแหน่งเป็นบุคลากร เจ้าหน้าที่ ลูกจ้างชั่วคราว/ประจำรู้จักเทคโนโลยียุคดิจิทัล โดยมีการปฏิบัติหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและใช้เทคโนโลยียุคดิจิทัลเป็นประจำ และส่วนใหญ่รู้จักเครื่องมือนวัตกรรมเทคโนโลยียุคดิจิทัล ได้แก่ Facebook, messenger

2. ผลการศึกษาการยอมรับการใช้เทคโนโลยียุคดิจิทัล และพฤติกรรมที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้เทคโนโลยียุคดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในองค์การ ของสำนักงานเขตดินแดง

2.1 ความคาดหวังการเกิดประโยชน์การปฏิบัติงาน ด้านนวัตกรรมเทคโนโลยียุคดิจิทัล ช่วยให้ตรวจสอบข้อมูลหาได้อย่างสะดวก รวดเร็ว พบว่า เห็นด้วยมาก คิดเป็นร้อยละ 49.20 ด้านนวัตกรรมเทคโนโลยียุคดิจิทัลทำให้การปฏิบัติงานมีความถูกต้องแม่นยำ พบว่า เห็นด้วยมาก คิดเป็นร้อยละ 45.50 ด้านนวัตกรรมเทคโนโลยียุคดิจิทัลเหมาะสมสำหรับองค์การของท่าน พบว่า เห็นด้วยมาก คิดเป็นร้อยละ 42.40 ด้านนวัตกรรมเทคโนโลยียุคดิจิทัล ช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือของข้อมูล พบว่า เห็นด้วยมาก คิดเป็นร้อยละ 40.20

2.2 อิทธิพลของสภาพแวดล้อมภายในองค์การ ด้านรัฐบาลดิจิทัล สนับสนุนการปฏิบัติงานในรูปแบบการนำนวัตกรรมเทคโนโลยียุคดิจิทัลมากยิ่งขึ้น พบว่า เห็นด้วยมาก คิดเป็นร้อยละ 37.90 ด้านสามารถนำนวัตกรรมเทคโนโลยียุคดิจิทัลมาใช้ในชีวิตประจำวันได้ พบว่า เห็นด้วยมาก คิดเป็นร้อยละ 41.70 ด้านสามารถนำนวัตกรรมเทคโนโลยียุคดิจิทัลมาใช้ในการปฏิบัติงานได้พบว่าเห็นด้วยมาก คิดเป็นร้อยละ 48.50 ด้านความสนใจนวัตกรรม เทคโนโลยียุคดิจิทัลมากขึ้น พบว่า เห็นด้วยมาก คิดเป็นร้อยละ 44.70

2.3 สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน ด้านปฏิบัติงานได้สะดวก รวดเร็ว และลดขั้นตอน พบว่า เห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 45.50 ด้านมีเครื่องมือด้านนวัตกรรมเทคโนโลยียุคดิจิทัลที่เหมาะสม พบว่า เห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 45.50 ด้านแนวโน้มที่จะเริ่มใช้งานกันมากขึ้นในอนาคต พบว่า เห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50.00 ด้านความจำเป็นที่จะต้องเพิ่มระบบ เครื่องมือเพื่อรองรับนวัตกรรมเทคโนโลยียุคดิจิทัลในอนาคต พบว่า เห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40.90

2.4 ความน่าเชื่อถือของนวัตกรรมเทคโนโลยียุคดิจิทัล ด้านความปลอดภัยสูงตามมาตรฐานสากล และอยู่ภายใต้การกำกับดูแล พบว่า เห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 43.20 ด้านเป็นเรื่องยากที่บุคคล ผู้ไม่ได้รับอนุญาตจะเข้าถึงหรือปลอมแปลง พบว่า เห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 44.70 ด้านสามารถลดการโจรกรรมทางข้อมูล หรือทางอื่น ๆ ได้ พบว่า เห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 46.20 ด้านทำลายความเป็นส่วนตัวส่วนตัว พบว่า เห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40.20

2.5 ปัญหาและอุปสรรค ด้านไม่มีความปลอดภัย เสียข้อมูล สูญหาย/ถูกจลกรรมได้ง่าย พบว่า เห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 44.70 ด้านไม่มีความเป็นส่วนตัว พบว่า เห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 38.60 ด้านการปฏิบัติงานมีความยุ่งยาก พบว่า เห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 43.90 ด้านการนำไปใช้ปฏิบัติงาน พบว่า เห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 37.90

2.6 ประโยชน์ที่ได้รับจากการนำนวัตกรรมเทคโนโลยียุคดิจิทัล ด้านช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพในการทำงาน พบว่า เห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 47.00 ด้านช่วยพัฒนาคุณภาพการให้บริการ พบว่า เห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 41.70 ด้านช่วยให้การดำเนินการต่าง ๆ ง่ายขึ้น พบว่า เห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 45.50 ด้านรองรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ได้เป็นอย่างดี พบว่า เห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 42.20

2.7 การรับรู้ ความง่ายต่อการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยียุคดิจิทัล ด้านเรียนรู้ ควบคุมและเข้าใจได้อย่างง่ายดาย พบว่า เห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 42.40 ด้านทำให้การปฏิบัติงาน ในปัจจุบันง่ายมากยิ่งขึ้น พบว่า เห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 43.90 ด้านความเชี่ยวชาญในการใช้งานนวัตกรรมเทคโนโลยียุคดิจิทัล พบว่า เห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40.90 ด้านรับรู้ข่าวสาร และทันต่อเหตุการณ์ในอนาคต พบว่า เห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 44.70

2.8 ความคุ้มค่า และการยอมรับนวัตกรรมเทคโนโลยียุคดิจิทัล
ด้านการประยุกต์ใช้ได้อย่างคุ้มค่า พบว่า เห็นด้วยมาก คิดเป็นร้อยละ 44.70 ด้านสามารถ
ปฏิบัติงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นพบว่าเห็นด้วยมาก คิดเป็นร้อยละ 40.20
ด้านนำมาประยุกต์ใช้และพัฒนาองค์การที่ท่านทำงานให้ดียิ่งขึ้น พบว่า เห็นด้วยมาก
คิดเป็นร้อยละ 48.50 ด้านการนำนวัตกรรมเทคโนโลยียุคดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในองค์การ
พบว่า เห็นด้วยมาก คิดเป็นร้อยละ 44.70

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลกระบวนการนำนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีดิจิทัล
มาประยุกต์ใช้ในองค์การ ศึกษากรณีสำนักงานเขตดินแดง มีประเด็นที่น่าสนใจ ซึ่งผู้วิจัย
นำมาอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์และสมมติฐาน ดังนี้

1. เพื่อศึกษากระบวนการนำนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีดิจิทัลมา
ประยุกต์ใช้ในองค์การ ศึกษากรณีสำนักงานเขตดินแดง ผลจากการศึกษาพบว่า กระบวนการ
นำนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในองค์การ ศึกษากรณีสำนักงานเขตดินแดง
เป็นการศึกษากระบวนการ ทักษะของผู้ปฏิบัติงานต่อการนำเครื่องมือนวัตกรรมเทคโนโลยี
ยุคดิจิทัลในการปฏิบัติงาน ความต้องการให้มีการเพิ่ม-ลดของเครื่องมือนวัตกรรมเทคโนโลยี
ยุคดิจิทัล ภาพลักษณ์ขององค์การ และการได้รับการสนับสนุนทั้งจากภายในองค์การและ
ภายนอกองค์การ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ กิระติ ยศยิ่งยง (อ้างถึงใน วิโรจน์ ก่อสกุล,
2560, หน้า 49) เอกสารคำสอนประกอบการบรรยายวิชา PAD 6201 องค์การและนวัตกรรม
องค์การ อธิบายความหมายของนวัตกรรม คือ นวัตกรรมเป็นกระบวนการสร้างสรรค์
คิดค้น พัฒนา สามารถนำไปปฏิบัติจริงและมีการเผยแพร่ออกสู่ชุมชน ในลักษณะของใหม่
ที่ไม่เคยมีมาก่อนหรือของเก่าที่มีอยู่แต่เดิม แต่ได้รับการปรับปรุงเสริมแต่งพัฒนาขึ้นไป
ทำให้มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ

2. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานของการนำนวัตกรรม
ด้านเทคโนโลยียุคดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในองค์การ ศึกษากรณีสำนักงานเขตดินแดง ผลจาก
การศึกษาพบว่า ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานของการนำนวัตกรรมด้านเทคโนโลยี
ยุคดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในองค์การ ศึกษากรณีสำนักงานเขตดินแดง เกิดจากการขาดความรู้
ความเข้าใจที่ถูกต้องและเพียงพอในการใช้เครื่องมือนวัตกรรมเทคโนโลยียุคดิจิทัล
ในการปฏิบัติงาน และการเปิดใจยอมรับของกลุ่มคนบางส่วน ที่มีการยอมรับน้อย
หรือไม่ยอมรับหากมีการนำเอาเครื่องมือนวัตกรรมเทคโนโลยียุคดิจิทัลในการปฏิบัติงาน

ซึ่งองค์การมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องดำเนินการแก้ไข ชี้แจง และปรับเปลี่ยนความคิดของกลุ่มคนเหล่านี้ ให้มีความเข้าใจที่ถูกต้อง เล็งเห็นถึงประโยชน์ และความจำเป็นที่องค์การต้องนำเอานวัตกรรมเทคโนโลยียุคดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในองค์การสอดคล้องกับแนวคิดของ Kanokwan Samakpong (2018) การทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยวิธีใหม่ ๆ และยังอาจหมายถึงการเปลี่ยนแปลงทางความคิด การผลิต กระบวนการ หรือองค์กร ไม่ว่าจะการเปลี่ยนนั้นจะเกิดขึ้นจากการปฏิวัติการเปลี่ยนอย่างถอนรากถอนโคน หรือการพัฒนาต่อยอด ซึ่งเป็นความคิดริเริ่มที่นำมาประยุกต์ใช้อย่างสัมฤทธิ์ผล และเชื่อกันว่าการที่สิ่งใดสิ่งหนึ่งจะเป็นนวัตกรรมได้นั้น จะต้องมีความแปลกใหม่อย่างเห็นได้ชัด

3. เพื่อศึกษาการพัฒนาการนำนวัตกรรมด้านเทคโนโลยียุคดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในองค์การ ศึกษากรณีสำนักงานเขตดินแดง

ผลจากการศึกษาพบว่า การพัฒนาการนำนวัตกรรมด้านเทคโนโลยียุคดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในองค์การ ศึกษากรณีสำนักงานเขตดินแดง ซึ่งองค์การกำหนดให้คนเป็นศูนย์กลางในการพัฒนา ซึ่งเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุดขององค์การเป็นหลัก โดยส่งเสริมให้มีการจัดการอบรม ประชุม สัมมนาเชิงปฏิบัติการ เพื่อเพิ่มทักษะความรู้ ความสามารถอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ เสาวลักษณ์ สุขวิรัช (2561, หน้า 57) เอกสารประกอบการบรรยายกระบวนการวิชา PAD 6301 การจัดการทรัพยากรมนุษย์ร่วมสมัย ที่ได้กล่าวสรุป ความหมายของ Competency ไว้ว่าหมายถึง ทักษะ สมรรถนะ ความรู้ ความสามารถ ความชำนาญ แรงจูงใจ และคุณลักษณะที่เหมาะสมของบุคคลที่จะสามารถปฏิบัติงานให้ประสบความสำเร็จ และนำมาถ่ายทอด หรือแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคลากรภายในองค์การ เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปด้วยความถูกต้อง รวดเร็ว มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และเตรียมความพร้อมทั้งองค์การ และบุคลากรภายในองค์การ เพื่อรองรับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ วิโรจน์ ก่อสกุล (2560, หน้า 5) ได้กล่าวสรุปในเอกสารคำสอนประกอบการบรรยายวิชา PAD 6201 องค์การและนวัตกรรมองค์การไว้ว่า นวัตกรรมองค์การ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงด้วยวิธีใหม่ ๆ ภายในองค์การ ที่เป็นไปในทางบวกและนำไปใช้ประโยชน์ได้

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการนำนวัตกรรมด้านเทคโนโลยียุคดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในองค์กร : ศึกษากรณีสำนักงานเขตดินแดง ดังนี้

1. ควรมีการผลิตคู่มือ สื่อประชาสัมพันธ์ เครื่องมือต่าง ๆ จัดไว้ภายในองค์กร เช่น มุมความรู้ ส่วนการให้บริการข้อมูล เป็นต้น เพื่อแนะนำการให้ความรู้ด้านการใช้เทคโนโลยียุคดิจิทัลที่สำคัญ และมีความเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในประจำวัน เพื่อให้ผู้บริหาร บุคลากร เจ้าหน้าที่ และผู้สนใจ สามารถศึกษา เรียนรู้เพิ่มเติมได้ตลอดเวลา เพื่อให้เกิดการพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง สม่่าเสมอ

2. ควรมีการประชุมหารือ ระดมความคิดภายในองค์กร ในการกำหนดแนวทางการดำเนินการพัฒนาทั้งเครื่องมือ และความรู้ด้านเทคโนโลยียุคดิจิทัล เพื่อให้การปฏิบัติงานโดยใช้เครื่องมือด้านเทคโนโลยียุคดิจิทัล มีความถูกต้อง แม่นยำ รวดเร็ว รองรับสถานการณ์ปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว โดยอาจแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานโดยใช้เครื่องมือด้านเทคโนโลยียุคดิจิทัล ควบคู่กันไป เพื่อดำเนินการตรวจสอบประเมินผลการปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3. สนับสนุนให้มีการจัดฝึกอบรม ให้ความรู้ หรือจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ ที่เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือด้านเทคโนโลยียุคดิจิทัลให้กับบุคลากร เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานภายในองค์กรอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความชำนาญและสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว มากยิ่งขึ้น

4. จัดการประชุมชี้แจง ให้ความรู้ ทำความเข้าใจถึงความจำเป็น และคำนึงถึงประโยชน์ในการใช้เครื่องมือนวัตกรรมเทคโนโลยียุคดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในองค์กร เพื่อปรับเปลี่ยนทัศนคติความคิดให้เกิดการยอมรับจากกลุ่มคนบางส่วนที่ยังมีทัศนคติเชิงลบต่อเครื่องมือเทคโนโลยียุคดิจิทัลมาใช้ในองค์กร ให้มีทัศนคติในเชิงบวกมากขึ้น

3. บทสรุป

นโยบาย Thailand 4.0 คือ โมเดลในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศที่มีเป้าหมายสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศไปสู่ความมั่งคั่ง มั่นคง และยั่งยืน โดยมีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Value-Based Economy) เน้นภาพการผลิตไปสู่ภาคบริการมากขึ้นและประชากรมีรายได้สูงนั้นหมายความว่าประเทศไทยจะต้องมีการสร้างนวัตกรรมเป็นของตนเองและมีการพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้มีคุณภาพสูง เพื่อเป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศ ซึ่งการที่จะพัฒนาบุคคล

ให้มีคุณภาพ มีความรู้ความสามารถสอดคล้องกับนโยบายดังกล่าวได้ ดังนั้นการศึกษา จึงต้องเร่งดำเนินการปฏิรูปการเรียนรู้ให้เข้ากับผู้เรียนเพื่อก้าวเข้าสู่ “การศึกษา 4.0” อยากรูปแบบรูปธรรมด้วยเช่นกัน กล่าวคือ ในการเรียนรู้ใด ๆ ก็ตาม ผู้เรียนจะต้องได้รับการสอนให้มี “ความรู้คู่คุณธรรมและมีทักษะในศตวรรษที่ 21” ได้แก่ ทักษะการคิดเชิงบริหาร ทักษะการใช้อินเทอร์เน็ต ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะการสร้างสัมพันธ์ภาพระหว่างบุคคล ทักษะภาษาอังกฤษ ทักษะด้านคณิตศาสตร์และทักษะด้านจิตสำนึกนอกจากนี้ ครูผู้สอน ควรนำแนวทางของ STEM Education Active Learning และ problem based Learning มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและรู้เท่าทันโลกหรือสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นและในการจัดการเรียนรู้ทุก ๆ วิชา ควรมีความทันสมัยมีความยืดหยุ่นสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมและความถนัดของผู้เรียน ครูผู้สอนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติในสถานการณ์จริง และรู้วิธีแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยบทบาท และหน้าที่ของครูผู้สอนในยุคไทยแลนด์ 4.0 คือ เป็นผู้อำนวยการความสะดวกในการเรียนรู้ ที่ทำหน้าที่หล่อหลอมให้ผู้เรียนเกิดทักษะด้านต่าง ๆ และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการคิดสร้างสรรค์ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำองค์ความรู้ที่มีอยู่มาบูรณาการเชิงสร้างสรรค์ เพื่อสร้างผลผลิตหรือนวัตกรรมต่าง ๆ ขึ้นมาได้ อันเป็นฐานในการพัฒนาประเทศต่อไปในอนาคต ซึ่งผู้เขียนเชื่อว่าภายในเวลาไม่กี่ปีข้างหน้า ประเทศไทยจะต้องมีนวัตกรรมเป็นของตนเอง และก้าวไปสู่ประเทศไทยยุค 4.0 อย่างเต็มตัว รวมทั้งเปลี่ยนแปลงจาก “ประเทศกำลังพัฒนา” ไปสู่ “ประเทศพัฒนาแล้ว” อย่างแน่นอน

ใบกิจกรรมที่ 1

การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

คำชี้แจง

1. ให้ผู้เข้ารับการพัฒนาแต่ละกลุ่มชมวีดิทัศน์เรื่อง “การศึกษาไทยในยุค 4.0” ระดมความคิดว่าครูไทยควรมีทักษะในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดนวัตกรรมในยุคไทยแลนด์ 4.0 ได้อย่างไรบ้าง
2. ให้สมาชิกในกลุ่มช่วยกันสรุป เรื่อง “การศึกษาไทยในยุค 4.0” ถึงความสอดคล้องของการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ลงในกระดาษชาร์จเทขาว
3. ส่งตัวแทน 1 คนออกมานำเสนอบันทึกความรู้ต่อที่ประชุมใหญ่โดยใช้เวลา 3-5 นาที และนำเสนอความรู้ การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
4. ส่งแบบบันทึกการนำเสนอทักษะดิจิทัลกับชีวิตวิถีใหม่ ให้วิทยากรผู้ดำเนินการ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างกลุ่มและสรุปองค์ความรู้ร่วมกัน



“การศึกษาไทยในยุค 4.0”



ใบกิจกรรมที่ 2
การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

คำชี้แจง

1. ให้ผู้เข้ารับการพัฒนแต่ละกลุ่มชมวีดิทัศน์เรื่อง “นวัตกรรม MAPLE 5 STEPs Model นวัตกรรมการพัฒนารูปแบบการสอนช่วงโควิด 19” และร่วมกันระดมความคิดว่าครูควรมีทักษะในการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ได้อย่างไรบ้าง
2. ให้สมาชิกในกลุ่มช่วยกันสรุป เรื่อง “นวัตกรรม MAPLE 5 STEPs Model” ถึงความสอดคล้องของการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ลงในกระดาษชาร์จเทขาว
3. ส่งตัวแทน 1 คนออกมานำเสนอบันทึกความรู้ต่อที่ประชุมใหญ่โดยใช้เวลา 3-5 นาที และนำเสนอความรู้ การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
4. ส่งแบบบันทึกการนำเสนอทักษะดิจิทัลกับชีวิตวิถีใหม่ ให้วิทยากรผู้ดำเนินการ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างกลุ่มและสรุปองค์ความรู้ร่วมกัน



“นวัตกรรม MAPLE 5 STEPs Model นวัตกรรมการพัฒนาการเรียนการสอนช่วง โควิด 19”



เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ. (2545). *แนวทางการวัดและประเมินผลการเรียน*.
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- จิณณวัตร ปะโคทัง. (2561). *ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลสำหรับผู้บริหารสถานศึกษามืออาชีพ*.
อุบลราชธานี: ศิริธรรมออฟเซ็ท.
- ประสิทธิ์ เชี่ยวศรี. (2544). *การนำเสนอแบบจำลองการพัฒนาภาวะผู้นำของผู้บริหาร
โรงเรียนที่บริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน*. วิทยานิพนธ์ ค.ด. กรุงเทพฯ:
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปิยณัฐ วงศ์เครือศรี. (2562). *รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้ครูในการจัดการเรียนรู้
ยุคไทยแลนด์ 4.0 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานศึกษาธิการภาค 11*.
วิทยานิพนธ์ ค.ด. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- พิระวัตร จันทกุล. (2559). *รูปแบบการพัฒนาศมรรถนะครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
และการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21*. วิทยานิพนธ์ กศ.ด.
พะเยา: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ไพยม จันทรน้อย. (2559). *การศึกษา 4.0. เข้าถึงได้จาก*
<http://www.manager.co.th/QOL/viewnews.aspx?NewsID=9600000025195>
- ไพฑูรย์ ลินลารัตน์. (2560). *ไขคำตอบ โรงเรียน ครู อยู่อย่างไรในยุค 4.0. เข้าถึงได้จาก*
<http://www.komchadluek.net/news/edu-health/259733>
- เฉลิมพล ศรีหงษ์. (2561). *เอกสารประกอบการบรรยายกระบวนการวิจัยทางรัฐ
ประศาสนศาสตร์*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ชุตินันต์ เกิดวิบูลย์เวช. (2558). *นวัตกรรมสื่อดิจิทัลใหม่สำหรับนิเทศศาสตร์*.
วารสารนิเทศศาสตร์และนวัตกรรม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์,
2(2), ก.ค.-ธ.ค.
- นิตยา วงศ์ใหญ่. (2560). *แนวทางการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของดิจิทัลเนทีฟ
เป็นการเตรียมความพร้อมของดิจิทัลเนทีฟในการมุ่งไปสู่การเป็นพลเมืองที่ดี*.
ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ, 10(2),
พฤษภาคม-สิงหาคม.

- พนิดา ศิริจันทร์. (2555). การพัฒนาระบบสารสนเทศของข้าราชการตำรวจ
สังกัดกองบังคับการอำนวยการ กองบัญชาการตำรวจนครบาล.
กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- รัฐศิริพันธ์ วังกานนท์. (2561). เอกสารประกอบการบรรยายกระบวนการ
และนวัตกรรมในองค์การ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- วรรษยา ศิริวัฒน์. (2561). เอกสารประกอบการบรรยายกระบวนการ
นวัตกรรมในองค์การ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- วลักษณ์กมล จ่างกมล และอมรรัตน์ ชนะการณ. (2557). *สื่อทางเลือกยุคดิจิทัล
กับผลประโยชน์สาธารณะ : กรณีศึกษาการเป็นพื้นที่กลางเพื่อสันติภาพ
ในจังหวัดชายแดนภาคใต้*. รายงานการวิจัย กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุน
สนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.).
- วิโรจน์ กอสกุล. (2561ก). เอกสารประกอบการบรรยายกระบวนการ
และนวัตกรรมในองค์การ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- วิโรจน์ กอสกุล. (2561ข). เอกสารประกอบการบรรยายกระบวนการ
ทางรัฐประศาสนศาสตร์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สิริชัย แสงสุวรรณ. (2558). พฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร.
วิทยานิพนธ์ นศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- สุวิทย์ เมษินทรีย์. (2560). ประยุทธ์สู่พัฒนาประเทศสู่ยุค “ไทยแลนด์ 4.0” “ประเทศไทย
4.0” สร้างเศรษฐกิจใหม่. เข้าถึงได้จาก [https://www.it24hrs.com/2017/
thailand-4-0/](https://www.it24hrs.com/2017/thailand-4-0/)
- Kanokwan Samakpong. (2018). นวัตกรรมเทคโนโลยี. เข้าถึงได้จาก
https://www.mindmeister.com/1024432874/_23 มกราคม 2561.

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

ตรวจรูปแบบและเอกสารประกอบการพัฒนา

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัฒนา สุวรรณไตรย์ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
ครุศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
2. รองศาสตราจารย์ ดร.สายันต์ บุญใบ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
ครุศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
3. ดร.วีรพล สารบรรณ ผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม
เขต 2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2
4. ดร.อมรรัตน์ เชิงหอม ผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตราด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตราด
5. ดร.ฤทัยทรัพย์ ดอกคำ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านนาแก สำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1
6. ดร.วิชนีย์ ทศตะ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโพนงาม สำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2
7. ดร.ปิยณัฐ วงศ์เครือศรี ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโคกกลาง สำนักงานเขต
พื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1
8. ดร.ณรงค์ศักดิ์ พรหมวัง รองผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมวานรนิวาส
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23
9. ว่าที่ร้อยตรีศศิณาวุฒิ ขอดอนุ ครู วิทยฐานะ ชำนาญการ โรงเรียนอนุบาล
วานรนิวาส (ราษฎร์บำรุง) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
สำนักงานศึกษาธิการภาค 11

เอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
ของโรงเรียนประถมศึกษา
เล่ม 4 การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล

ผู้วิจัย

นางสาวมัตติกา ผาสี

นักศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คำนำ

เอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 เล่ม 4 การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 โดยมุ่งพัฒนาด้านความรู้ ความสามารถ ทักษะและเจตคติ เพื่อให้ครูผู้สอนเกิดองค์ความรู้ในการพัฒนาพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้และสร้างความตระหนักในบทบาทหน้าที่และภาระงานด้านการสอนให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างแท้จริง ผู้วิจัยได้จัดทำเอกสารประกอบการพัฒนาทั้งหมด จำนวน 6 เล่ม ประกอบด้วย

เล่ม 1 การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

เล่ม 2 การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล

เล่ม 3 การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

เล่ม 4 การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล

เล่ม 5 การคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

เล่ม 6 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ประธานและกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้เชี่ยวชาญ คณะครู และบุคลากรทางการศึกษา ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงาน หวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารประกอบการพัฒนานี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ศึกษาและเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป

นางสาวมัตติกา ผาสี

นักศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
วัตถุประสงค์	1
เนื้อหา	1
ขั้นตอนการดำเนินงาน	1
สื่อและแหล่งการเรียนรู้	2
การวัดและประเมินผล	2
การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล	3
ความหมายและความสำคัญ	5
ทักษะและความสำคัญ	6
องค์ประกอบของการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล	9
คุณลักษณะหลัก ๆ ของการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล	15
บทสรุป	16
กรณีศึกษา	18
ใบกิจกรรมที่ 1	29
ใบกิจกรรมที่ 2	30
เอกสารอ้างอิง	31
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจรูปแบบและเอกสารประกอบการพัฒนา	33
รายชื่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	34

เอกสารประกอบการพัฒนา เล่ม 4 การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล

ระยะเวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลและการรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล
2. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ สามารถวิเคราะห์ แนวคิด หลักการ ไปใช้ในการพัฒนาการรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล
3. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการเกิดความตระหนัก และเห็นความสำคัญของการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล

เนื้อหา

การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล

1. ความหมายและความสำคัญ
2. การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล Digital Literacy
3. ทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล
4. องค์ประกอบของการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล
5. แนวปฏิบัติในสังคมดิจิทัล (Digital Etiquette)
6. คุณลักษณะหลัก ๆ ของการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

1. เชิญวิทยากรอธิบายขั้นตอน วิธีการศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนา แก่ผู้เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติ แล้วแบ่งกลุ่ม ๆ ละเท่า ๆ กัน ร่วมสนทนา อภิปราย วิเคราะห์ ตามเนื้อหาที่กำหนดให้
2. ผู้เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการแต่ละกลุ่มสนทนา และสรุปประเด็นสำคัญ นำเสนอโดยการเขียนแผนภาพความคิด (Mind Mapping) อภิปรายและสรุปประเด็นของการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล
3. ตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอ อภิปรายและสนทนา ชักถาม สรุป ความสำคัญของการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล

4. ผู้เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการร่วมกันสรุปแนวคิด หลักการการพัฒนา
ภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล และนำไปประยุกต์ใช้ในการปรับพฤติกรรมภาวะผู้นำครู
สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. เอกสารประกอบการพัฒนา เล่ม 4 การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล
2. กระดาษชาร์จเทา-ขาว
3. ปากกาเมจิก

การวัดและประเมินผล

1. ประเมินการปฏิบัติกิจกรรม
2. ประเมินความสนใจ ตั้งใจในการร่วมกิจกรรม
3. ประเมินผลการทำงาน

การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล

กองการบริหางานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา (2559, หน้า 20–21) ได้ให้แนวคิด การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศและดิจิทัล ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่

1. การรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy) คือ สมรรถนะในการใช้สื่อต่าง ๆ รวมถึงการวิเคราะห์และเข้าใจในรูปแบบของสื่อ และเทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในการสร้างสื่อ ผลกระทบของสื่อต่อผู้รับสื่อความสามารถในการอ่านวิเคราะห์ ประเมิน และสร้างสื่อ ให้หลากหลายรูปแบบได้

2. การรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy) คือ สมรรถนะในการประเมิน เลือกใช้และสื่อสารข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพในหลากหลายรูปแบบ และรวมถึง ความเข้าใจข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ ในความหมายเชิงจริยธรรม

3. การรู้เท่าทันดิจิทัล (Digital Literacy) คือ สมรรถนะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เครื่องมือสื่อสาร เครือข่ายต่าง ๆ เพื่อค้นหาข้อมูล (เข้าถึง) ประมวล (เข้าใจ) และ สร้างสรรค์ข้อมูล (ประยุกต์ใช้) ได้หลากหลายรูปแบบ

4. การใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

ไพฑูริย์ สิลารัตน์ (2557, อ้างถึงใน สุกัญญา แซ่มซ้อย, 2562, หน้า 29–30) ได้กล่าวถึงทักษะการรู้ทันดิจิทัลสามารถแบ่งเป็นส่วนสำคัญ 3 ส่วน ได้แก่

1. การใช้ (Use) หมายถึง ทักษะมวลรวมในการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ที่หลากหลายตั้งแต่พื้นฐาน เช่น การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ไปถึงเทคนิคขั้นสูง สำหรับการเข้าถึงและใช้ความรู้ เช่น การใช้โปรแกรมค้นหา (search engine) รวมถึง เทคโนโลยีอุบัติใหม่ เช่น คลาวด์ คอมพิวติ้ง (cloud computing)

2. การเข้าใจ (Understand) หมายถึงทักษะที่ช่วยให้เกิดการคิด วิเคราะห์ ประเมิน สังเคราะห์ สื่อดิจิทัลจนทำให้เข้าใจถึงบริบทต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา นั้น ๆ การพัฒนาทักษะการจัดการสารสนเทศและความรับผิดชอบต่อสิทธิความเป็นเจ้าของ การมีส่วนร่วมในสังคมดิจิทัล

3. การสร้างสรรค์ (Create) หมายถึงทักษะในการผลิตหรือสร้างเนื้อหาผ่าน เทคโนโลยีที่หลากหลายอย่างถูกต้องและสร้างสรรค์ การสื่อสารโดยใช้ความหลากหลาย ของสื่อดิจิทัลเป็นเครื่องมือ โดยคำนึงถึงจริยธรรมการปฏิบัติทางสังคมและการสะท้อน สิ่งที่ฝังอยู่ในการเรียนรู้ และการใช้ชีวิตประจำวัน

4. ครูเป็นผู้พัฒนาตนเองอยู่เสมอ

สุกัญญา แซ่มซ้อย (2562, หน้า 26) ได้กล่าวถึงการรู้เท่าทันเทคโนโลยีดิจิทัล
ได้แก่

1. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลค้นหาสื่อ ข้อมูล และสารสนเทศได้
2. วิเคราะห์ผลกระทบของสื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์, สื่อสังคมออนไลน์ และสื่อบันเทิงต่อผู้รับสื่อได้
3. ประเมินสื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์, สื่อสังคมออนไลน์ และสื่อบันเทิงได้
4. สร้างสรรค์สื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์, สื่อสังคมออนไลน์และสื่อบันเทิงได้
5. ประเมินและเลือกใช้สารสนเทศได้
6. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประมวล และนำเสนอสารสนเทศได้
7. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสารหรือนำเสนอสื่อและสารสนเทศ

อย่างปลอดภัย ไม่ผิดจริยธรรมและกฎหมาย

Beetham and Sharp (2013, p. 236) กล่าวว่า การรู้เท่าทันดิจิทัล คือ

1. มีความรู้ความเข้าใจ (Recognized Need)
2. มีความสนใจใฝ่รู้ที่จะศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมต่าง ๆ

Churches (2008, p. 103) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล
ไว้ว่า ทักษะการรู้ดิจิทัลเป็นทักษะที่เกี่ยวข้องกับการรู้สารสนเทศ (Information Literacy)

1. มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อค้นหา
2. ประเมิน สร้าง และสื่อสารสารสนเทศดิจิทัล โดยใช้ทั้งทักษะพุทธิพิสัย

และทักษะทางเทคนิค

3. ใช้งานอย่างมีวิจารณญาณและมีความตระหนักรู้ทางสังคม

Kaganer, Sieberand Zamora (2014, pp. 71-72) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับ
การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัลไว้ว่า

1. การรู้ดิจิทัลเป็นทักษะของบุคคลในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเข้าถึง
และการสื่อสาร
2. จัดการ วิเคราะห์ ประเมินผลสารสนเทศ เพื่อนำไปสู่การสร้างความรู้ใหม่
และสื่อสารไปยังผู้อื่นได้
3. การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้แบบใหม่มีผลต่อสังคมโดยรวมในการสร้าง
โอกาสการเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ

4. มีความคิดสร้างสรรค์และการสร้างนวัตกรรม
5. เป็นพลเมืองดิจิทัล

1. ความหมายและความสำคัญ

การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล หมายถึง ความเข้าใจว่าบุคคลเป็นทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภคเนื้อหาของสื่อ และความเข้าใจถึงผลการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมที่เกิดขึ้นเนื่องจากสิ่งนี้ ทำให้ความสามารถเพื่อการรู้เท่าทันของสื่อทุกวันนี้รวมถึงการคิดวิพากษ์ ทักษะการสื่อสารและการจัดการข้อมูล ที่สะท้อนถึงความต้องการและข้อเท็จจริงของวัฒนธรรมดิจิทัล อาทิ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ แท็บเล็ต โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสื่อออนไลน์ มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการสื่อสาร และวิธีประเมินข้อมูลข่าวสารที่นำเสนอ

นอกจากนี้ หมายถึง ความรู้และความเข้าใจในคุณค่าของบุคคลและทางสังคม หน้าที่รับผิดชอบที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยี และสารสนเทศอย่างมีจริยธรรม ตลอดจนการมีส่วนร่วมในบทสนทนาเกี่ยวกับประชาธิปไตยและวัฒนธรรม

ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล หรือ Digital literacy หมายถึง ทักษะในการนำเครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบัน เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ แท็บเล็ต โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสื่อออนไลน์ มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการสื่อสาร การปฏิบัติงาน และการทำงานร่วมกัน หรือใช้เพื่อพัฒนากระบวนการทำงาน หรือระบบงานในองค์กรให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ

ทักษะดังกล่าวครอบคลุมความสามารถ 4 มิติ

1. การใช้ (Use)
2. เข้าใจ (Understand)
3. การสร้าง (create)
4. เข้าถึง (Access) เทคโนโลยีดิจิทัล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพประกอบ ความหมายของเทคโนโลยีดิจิทัล

2. การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล Digital Literacy

- การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย
- การปกป้องความเป็นส่วนตัวและข้อมูล
- การรักษาความสัมพันธ์และการสื่อสาร
- การปกป้องข้อมูลและแก้ปัญหาการถูกก่อกวนทางออนไลน์
- การปกป้องข้อมูลและชื่อเสียงทางออนไลน์
- การสร้างอัตลักษณ์ส่วนตัวในโลกออนไลน์
- ข้อมูล ข่าวปลอม
- การใช้ข้อมูลดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์และไม่ละเมิดลิขสิทธิ์

เกิดจากการบูรณาการ 2 ศาสตร์และทักษะเข้าด้วยกัน ดังนี้ คือ

1. ศาสตร์และทักษะด้าน “การเรียนรู้สื่อ” (Media literacy) คือ การเข้าถึงสื่อ การอ่านสื่อออก เข้าใจความหมาย ลักษณะรูปแบบของสื่อและมีความสามารถในการวิเคราะห์ วิจาร์ณ ประเมินค่าสื่อ นั้น ๆ ซึ่งทักษะการเรียนรู้สื่อแบ่งออกเป็น 2 ระดับหลัก ๆ คือ ทักษะขั้นพื้นฐาน คือสามารถเข้าใจสื่อเรียนรู้จากสื่อ และใช้ประโยชน์จากสื่อได้อย่างเหมาะสม

ถูกต้อง และพัฒนาต่อในระดับที่สูงขึ้น เช่นสามารถวิเคราะห์ วิพากษ์สื่อได้ด้วยทักษะ การคิดระดับต่าง ๆ เช่น การคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิพากษ์ ฯลฯ เป็นต้น

2. ศาสตร์และทักษะด้าน “การเรียนรู้ดิจิทัล” คือ ความสามารถในการเข้าถึง สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีที่หลากหลาย โดยการกำหนดดิจิทัลที่ต้องการ การค้นหาดิจิทัล อย่างมีประสิทธิภาพ วิเคราะห์เนื้อหา เลือกสรรนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ สร้างเนื้อหาเอง และสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความรับผิดชอบ จริยธรรมในการนำเสนอข้อมูล และการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น สิ่งพิมพ์ สื่อดิจิทัล และแหล่งข้อมูลอื่น ๆ เพื่อให้เป็นไปตาม ความต้องการ

3. ทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล

3.1 ทักษะในการรักษาอัตลักษณ์ที่ดีของตนเอง (Digital Citizen Identity)

ต้องมีความสามารถในการสร้างสมดุล บริหารจัดการ รักษาอัตลักษณ์ที่ดีของตนเองไว้ให้ได้ ทั้งในส่วนของโลกออนไลน์และโลกความจริง โดยตอนนี้ประเด็นเรื่องการสร้างอัตลักษณ์ ออนไลน์ถือเป็นปรากฏการณ์ใหม่ ที่ทำให้บุคคลสามารถแสดงออกถึงความเป็นตัวตน ต่อสังคมภายนอก โดยอาศัยช่องทางการสื่อสารผ่านเว็บไซต์ เครือข่ายสังคมในการอธิบาย รูปแบบใหม่ของการสื่อสารแบบมีปฏิสัมพันธ์ทางอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นการแสดงออกเกี่ยวกับ ตัวตนผ่านเว็บไซต์เครือข่ายสังคมต่าง ๆ

3.2 ทักษะในการจัดสรรเวลาหน้าจอ (Screen Time Management)

ทักษะในการบริหารเวลากับการใช้อุปกรณ์ยุคดิจิทัลรวมไปถึงการควบคุมเพื่อให้เกิดสมดุล ระหว่างโลกออนไลน์และโลกภายนอก นับเป็นอีกหนึ่งความสามารถที่บ่งบอกถึง ความเป็นพลเมืองดิจิทัล ได้เป็นอย่างดี เพราะเป็นที่รู้กันอยู่แล้วว่าการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ขาดความเหมาะสมย่อมส่งผลเสียต่อสุขภาพโดยรวม ทั้งความเครียดต่อสุขภาพจิต และเป็นสาเหตุก่อให้เกิดความเจ็บป่วยทางกาย ซึ่งนำไปสู่การสูญเสียทรัพย์สินเพื่อใช้รักษา และเสียสุขภาพในระยะยาวโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์

3.3 ทักษะในการรับมือกับการคุกคามทางโลกออนไลน์ (Cyberbullying

Management) จากข้อมูลทางสถิติล่าสุด สถานการณ์ในเรื่อง Cyber bullying ในไทย มีค่าเฉลี่ยการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ในรูปแบบต่าง ๆ ที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยโลกอยู่ที่ 47% และเกิดในรูปแบบที่หลากหลาย อาทิ การด่าทอกันด้วยข้อความหยาบคาย การตัดต่อภาพ สร้างข้อมูลเท็จ รวมไปถึงการตั้งกลุ่มออนไลน์กีดกันเพื่อนออกจากกลุ่ม ฯลฯ ดังนั้น หน้าที่ พลเมืองดิจิทัลทุกคน จึงควรมีความสามารถในการรับรู้และรับมือการคุกคามข่มขู่บนโลก

ออนไลน์ได้อย่างชาญฉลาด เพื่อป้องกันตนเองและคนรอบข้างจากการคุกคามทางโลกออนไลน์ให้ได้

3.4 ทักษะในการรักษาความปลอดภัยของตนเองในโลกออนไลน์

(Cybersecurity Management) ความสามารถในการป้องกันข้อมูลด้วยการสร้างระบบความปลอดภัยที่เข้มแข็งและป้องกันการโจรกรรมข้อมูลไม่ให้เกิดขึ้นได้ ถ้าต้องทำธุรกรรมกับธนาคารหรือซื้อสินค้าออนไลน์ เช่น ซื้อเสื้อผ้า ชุดเดรส เป็นต้น ควรเปลี่ยนรหัสบ่อย ๆ และควรหลีกเลี่ยงการใช้คอมพิวเตอร์สาธารณะ และหากสงสัยว่าข้อมูลถูกนำไปใช้หรือสูญหาย ควรรีบแจ้งความและแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทันที

3.5 ทักษะในการรักษาข้อมูลส่วนตัว (Privacy Management) ดุลพินิจ

ในการบริหารจัดการข้อมูลส่วนตัว โดยเฉพาะการแชร์ข้อมูลออนไลน์เพื่อป้องกันความเป็นส่วนตัวทั้งของตนเองและผู้อื่นเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องประกอบอยู่ในพลเมืองดิจิทัลทุกคน และพวกเขาจะต้องมีความตระหนักในความเท่าเทียมกันทางดิจิทัล เคารพในสิทธิของคนทุกคน รวมถึงต้องมีวิจารณญาณในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลตนเองในสังคมดิจิทัล รู้ว่าข้อมูลใดควรเผยแพร่ ข้อมูลใดไม่ควรเผยแพร่ และต้องจัดการความเสี่ยงของข้อมูลของตนในสื่อสังคมดิจิทัลได้ด้วย

3.6 ทักษะในการคิดวิเคราะห์ที่มีวิจารณญาณที่ดี (Critical Thinking)

ความสามารถในการวิเคราะห์แยกแยะระหว่างข้อมูลที่ต้องการและข้อมูลที่ผิด ข้อมูลที่มีเนื้อหาดีและข้อมูลที่เข้าข่ายอันตราย รู้ว่าข้อมูลลักษณะใดที่ถูกส่งผ่านมาทางออนไลน์แล้วควรตั้งข้อสงสัย หากคำตอบให้ชัดเจนก่อนเชื่อและนำไปแชร์ ด้วยเหตุนี้ พลเมืองดิจิทัลจึงต้องมีความรู้ความสามารถในการเข้าถึง ใช้สร้างสรรค์ ประเมินสังเคราะห์ และสื่อสารข้อมูลข่าวสารผ่านเครื่องมือดิจิทัล ซึ่งจำเป็นต้องมีความรู้ด้านเทคนิคเพื่อใช้เครื่องมือดิจิทัล เช่น คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต ได้อย่างเชี่ยวชาญ รวมถึงมีทักษะในการรู้คิดขั้นสูง เช่น ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ที่จำเป็นต่อการเลือก จัดประเภท วิเคราะห์ตีความ และเข้าใจข้อมูลข่าวสาร มีความรู้และทักษะในสภาพแวดล้อมดิจิทัล การรู้ดิจิทัลโดยมุ่งให้เป็นผู้ใช้ที่ดี เป็นผู้เข้าใจบริบทที่ดี และเป็นผู้สร้างเนื้อหาทางดิจิทัลที่ดีในสภาพแวดล้อมสังคมดิจิทัล

3.7 ทักษะในการบริหารจัดการข้อมูลของผู้ใช้งานทั้งวัยในโลกออนไลน์

(Digital Footprints) มีรายงานการศึกษาวิจัยยืนยันว่า คนรุ่น Baby Boomer คือ กลุ่ม Aging ที่เกิดตั้งแต่ปี พ.ศ. 2487-2505 มักจะใช้งานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรือโทรศัพท์เคลื่อนที่

ของผู้อื่น และเปิดใช้งาน WIFI สาธารณะ เสรีแล้วมักจะละเลย ไม่ลบล้างผ่านหรือประวัติ การใช้งานถึง 47% ซึ่งเสี่ยงมากที่จะถูกผู้อื่นสวมสิทธิ ขโมยตัวตนบนโลกออนไลน์ และ เข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคลได้อย่างง่ายดาย ดังนั้น ความเป็นพลเมืองดิจิทัล จึงต้องมีทักษะ ความสามารถที่จะเข้าใจธรรมชาติของการใช้ชีวิตในโลกดิจิทัล ว่าจะหลงเหลือร่องรอย ข้อมูลทิ้งไว้เสมอ รวมไปถึงต้องเข้าใจผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้น เพื่อการดูแลสิ่งเหล่านี้อย่างมี ความรับผิดชอบ

3.8 ทักษะในการใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรม (Digital Empathy)

ความสามารถในการเห็นอกเห็นใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่นบนโลกออนไลน์ พลเมืองดิจิทัลที่ดีจะต้องรู้ถึงคุณค่าและจริยธรรมจากการใช้เทคโนโลยี ต้องตระหนักถึง ผลพวงทางสังคม การเมือง เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม ที่เกิดจากการใช้อินเทอร์เน็ต การกดไลก์ กดแชร์ ข้อมูล ข่าวสาร ออนไลน์ รวมถึงรู้จักสิทธิและความรับผิดชอบออนไลน์ อาทิ เสรีภาพในการพูด การเคารพทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น และการปกป้องตนเอง และชุมชนจากความเสี่ยงออนไลน์ เช่น การกลั่นแกล้งออนไลน์ ภาพลามกอนาจารเด็ก แสปม เป็นต้น

4. องค์ประกอบของการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล

องค์ประกอบของการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ประกอบด้วย

1. การเข้าถึง (Access) คือ การได้รับสื่อดิจิทัลประเภทต่าง ๆ ได้อย่างเต็มที่ และรวดเร็ว Search Engine ค้นหาข้อมูลที่ต้องการจากอินเทอร์เน็ต สามารถรับรู้และเข้าใจ เนื้อหาประเภทต่าง ๆ ได้อย่างเต็มความสามารถ พร้อมทั้งทำความเข้าใจความหมาย อย่างมีประสิทธิภาพ

องค์ประกอบของการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ประกอบด้วย

1. การเข้าถึง (Access)

- อ่านเนื้อหาจากสื่อต่าง ๆ เช่น Facebook และทำความเข้าใจอย่างถ่อง
แท้
- จดจำและเข้าใจความหมายของคำศัพท์ สัญลักษณ์ และเทคนิคที่ใช้ใน
การสื่อสาร
- พัฒนากลยุทธ์ เพื่อหาที่มาของข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ที่หลากหลาย
- เลือกคัดกรองข้อมูล ประเภทต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องกับ
วัตถุประสงค์ที่ต้องการ

2. การวิเคราะห์ (Analyze)

การตีความเนื้อหาของสื่อตามองค์ประกอบและแบบฟอร์มของสื่อดิจิทัล เว็บไซต์ปลอม แต่ละประเภทว่าสิ่งที่สื่อนำเสนอ นั้นส่งผลกระทบต่อสังคมการเมือง หรือเศรษฐกิจ โดยใช้พื้นฐานความรู้เดิมและประสบการณ์ในการคาดการณ์ถึงผลที่จะเกิดขึ้น โดยอาจใช้วิธีการวิเคราะห์เปรียบเทียบ การแยกองค์ประกอบย่อยต่าง ๆ หรือการวิเคราะห์ ข้อมูลเชิงเหตุและผลการทำงานเข้าใจเนื้อหาบริบทที่ต้องการสื่อ

การวิเคราะห์ (Analyze)

- ใช้ความรู้และประสบการณ์เดิมเพื่อทำนายผลที่จะเกิด
- ตีความเนื้อหา โดยใช้หลักการวิเคราะห์พื้นฐาน Facebook, Twitter ก็ยิ่งทำให้คนหลงเชื่อได้ง่าย
- ใช้กลวิธีต่าง ๆ ได้แก่ การเปรียบเทียบ/หาความแตกต่าง/ข้อเท็จจริง/ความคิดเห็น เว็บไซต์ปลอมถูกแชร์แพร่กระจายออกไปอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะการปลอมเว็บสำนักข่าว ที่ทำให้น่าเชื่อถือ
- ใช้ความรู้เกี่ยวกับบริบททางสื่อดิจิทัลที่ผ่านมา

3. การประเมินค่าสื่อ (Evaluate)

การประเมินค่าของสื่อดิจิทัล เป็นผลจากการวิเคราะห์สื่อดิจิทัลที่ผ่านมา ทำให้สามารถที่จะประเมินคุณภาพ ของเนื้อหาที่มี คุณค่าต่อผู้รับสารมากน้อยเพียงใด สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อผู้รับสารในด้านใดได้บ้าง คุณค่าที่เกิดขึ้นเป็นคุณค่าที่เกิดขึ้นทางใจ อารมณ์ ความรู้สึก หรือมีคุณค่าทางศีลธรรม จรรยาบรรณ สังคม วัฒนธรรมหรือประเพณีความสามารถในการประเมินเนื้อหา โดยสร้างความเกี่ยวข้องของเนื้อหากับประสบการณ์ พร้อมเสนอความเห็นในแง่มุมที่หลากหลาย ตัวอย่าง การประเมินค่าสื่อ ได้แก่ สื่อนี้ใครทำ สื่อนี้นำเสนอด้วยวิธีใด สื่อนี้ผู้รับจะได้รับในแง่มุมไหน ได้บ้าง สื่อนี้นำเสนออะไรบ้าง สื่อนี้หวังผลอะไรบ้าง

4. การสร้างสรรค์ (Create)

การเรียนรู้สื่อดิจิทัล รวมถึงการพัฒนาทักษะ การสร้างสื่อในแบบฉบับของตนเองขึ้นมา เมื่อมีความรู้ความเข้าใจสามารถวิเคราะห์วิจารณ์ ประเมินค่าสื่อได้อย่างถ่องแท้แล้ว ทุกคนจะต้องวางแผน เขียนบท ค้นคว้าข้อมูล เนื้อหามาประกอบความสามารถ ในการสร้างสรรค์ โดยการใช้สื่อดิจิทัลที่เหมาะสมเนื้อหาโดยการเขียนบรรยายความคิด ใช้คำศัพท์ ข้อความ เสียง ภาพนิ่งภาพเคลื่อนไหว และสื่อดิจิทัลที่จะนำเสนอ

การสร้างสรรค์ (Create)

- ใช้ประโยชน์จากขั้นตอนการระดมสมอง วางแผน เรียบเรียง และแก้ไข
- ใช้ภาษาเขียนและภาษาพูดอย่างมีประสิทธิภาพที่สุดตามหลักของภาษาศาสตร์
- สร้างสรรค์และเลือกภาพอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อบรรลุเป้าหมายต่าง ๆ ที่กำหนดไว้
- ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารในการวางโครงสร้างของเนื้อหา

ข้อมูลส่วนตัว

ไม่ควรเปิดเผยข้อมูลส่วนตัว เช่น ชื่อ-นามสกุลจริง, วันเกิด, อายุ, ที่อยู่, เบอร์โทรศัพท์ หรือสิ่งที่แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับตัวคุณเพราะนั่นเป็นสิ่งที่ทำให้ข้อมูลต่าง ๆ ของเราถูกแฮกได้

สิ่งที่ไม่ควรแชร์ในโลกออนไลน์

ถ่ายส่วนหนึ่งของบ้านแชร์ข้อมูล “บ้านเราอยู่ไหน” แต่อันตรายมากกว่าเยอะ อย่าไปคิดว่า “การถ่ายภาพหรือ Live ในบ้านใครคนในโซเซียลว่า จัดบ้านใหม่ รีโนเวทบ้านนั้นจะไม่มีอะไร” เพราะการใช้ร่างกายในตัวบ้านให้เห็น เหมือนอนุญาตให้โจรเข้ามาแล้ว ทำให้พวกนั้นรู้มุมต่าง ๆ ของบ้านเรา ยิ่งไปกว่านั้นอาจพบเห็นของมีค่าที่อยู่ในภายในบ้าน สร้างสิ่งล่อตาล่อใจให้กับโจรไปอีก

โพสต์เรื่องราวตัวเองมากเกินไป

จริงอยู่ว่าพื้นที่ของเรา เราจะแชร์อะไรออกไปก็ได้ แต่การที่เราโพสต์เรื่องราวของตัวเองบ่อย และถี่ เต็มไปเรื่องราวตราม่า ร้ายกว่านั้นคือหยาบคายด้วย ก็จะเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ลบให้กับตัวคุณเอง สร้างความน่ารำคาญให้กับคนรอบข้างด้วย มีผลต่อการสมัครงาน (ถ้าบริษัทแอบเข้ามาเช็คประวัติเราก่อนนะ) สิ่งที่เราควรทำ คือ ต้องมีสติมีอารมณ์โกรธ โมโห อย่าพิมพ์เมื่อกำลังโกรธ เพราะจะเสียใจในภายหลัง

วิจารณ์ที่ทำงาน

เป็นการสร้างภาพลักษณ์แย่ ๆ ให้กับตัวคุณเองบนเรื่องราวในที่ทำงาน เอาเรื่องราวไปบอก หรือที่ร้ายกว่านั้น คือ เจ้านายหรือเพื่อนร่วมงานของคุณมาเห็นเอง มันจะสร้างสถานการณ์ที่น่าอึดอัดของคุณอย่างมากเมื่ออีกฝ่ายรู้เรื่องแล้ว มองหน้ากัน

ไม่ติด ความสัมพันธ์เลวร้ายลงไป จนถึงขั้นลาออกจากงานก็เป็นไปได้ ดังนั้นถ้าจะวิจารณ์ “ตั้งค่าก่อน” ไม่ให้คนที่ทำงานเห็นก็ดีนะ ทักษะคติที่ลบ ความเชื่อ การเมือง ศาสนา เว็บไซต์ปลอม Facebookปลอม ภัยออนไลน์ที่หลอกให้คุณหลงเชื่อ โดยไม่รู้ตัว

ถ้าพูดถึง อาชญากรรมไซเบอร์หลาย ๆ คนอาจจะนึกถึงการปลอมเว็บไซต์ของธนาคาร เพื่อหลอกให้เหยื่อที่หลงเชื่อ ป้อนข้อมูลชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน เลขบัตรเครดิต หมายเลขโทรศัพท์ โอนเงิน แต่ยุคนี้เราเห็น เว็บไซต์ปลอม ปลอมเว็บไซต์ของสำนักข่าว ต้องตรวจสอบให้ดียิ่งตอนนี้มี Social Media อย่าง Facebook, Twitter ก็ยิ่งทำให้คนหลงเชื่อได้ง่าย และทำให้เว็บไซต์ปลอมถูกแชร์แพร่กระจายออกไปอย่างรวดเร็วโดยเฉพาะการปลอมเว็บ สำนักข่าวที่ทำให้หน้าเชื่อถือ และหลงเชื่อได้ง่าย แต่จะมีสักกี่คนที่คิดเอะใจว่าใช้เว็บสำนักข่าวจริง ๆ หรือไม่ จะมีสักกี่คนที่ตรวจสอบข้อเท็จจริงก่อนแชร์

พื้นฐานของการโจมตีภัยคุกคามทางไซเบอร์ ซึ่งจะใช้การล่อหลอกเป็นหลัก เพื่อขอข้อมูลผู้ใช้งาน และเมื่อแฮกเกอร์รวบรวมข้อมูลมาได้แล้วก็ปลอมแปลงตัวเองเป็นผู้ใช้งาน และนำข้อมูลสำคัญต่าง ๆ ที่ขโมยได้มาใช้เพื่อสร้างประโยชน์แก่ตัวเอง ตัวอย่างเช่น การขโมยเงินในบัญชีจาก E Banking, การโจมตีระบบเครือข่ายขององค์กร หรือขโมยข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ที่เข้ามาติดต่อกับผู้ใช้งาน เป็นต้น ซึ่งการหลอกล่อขอข้อมูลนั้น ใช้หลักการทำ “Phishing” มาช่วยเพื่อสร้างเว็บไซต์ปลอม หรือลิงก์ปลอม เพื่อให้คุณเชื่อถือโดยเหยื่อส่วนใหญ่ที่เป็นผู้ใช้งานทั่วไป อาจจะไม่มีความรู้เรื่องภัยคุกคาม

Phishing เป็นคำเปรียบเทียบกับที่พ้องเสียงมาจาก Fishing ที่แปลว่าการตกปลา โดยในการตกปลานั้น ต้องมีเหยื่อล่อให้ปลามาติดเบ็ด จึงเปรียบเทียบกับ การสร้างสถานการณ์โดยการส่งข้อความ อีเมล หรือเว็บไซต์ปลอม เพื่อเป็นเหยื่อล่อให้ผู้ใช้งานเข้ามาติดเบ็ด และหลอกล่อผู้ใช้ให้กรอกข้อมูลส่วนตัวต่าง ๆ หรือส่งโปรแกรมให้ติดตั้งลงเครื่องคอมพิวเตอร์ตามที่แฮกเกอร์ต้องการ ซึ่งการทำ Phishing ที่พบบ่อยในประเทศไทยมีอยู่ 2 รูปแบบ คือ 1. Email Phishing และ 2. Web Phishing ดังนี้

1. Email Phishing Email Phishing เป็นการส่ง Email หลอกลวงต่าง ๆ โดยอาจจะใช้ความสัมพันธ์ของบุคคล สถาบันการเงิน หรือตำแหน่ง เช่น CEO, เจ้าของบริษัท หรือเจ้าหน้าที่ธนาคารเพื่อให้ผู้ที่ได้รับ Email ไม่สงสัยและเชื่อถือ ซึ่งเนื้อหาใน Email นั้น อาจบอกถึงความจำเป็นเร่งด่วน ที่จะต้องกรอกข้อมูล หรือแจ้งการให้ข้อมูล

ส่วนบุคคล เช่น username และ password สำหรับเข้าระบบขององค์กร หรือจะเป็น username และ password สำหรับใช้ในการทำธุรกรรมทางการเงินอย่าง E-Banking เป็นต้น

2. Web Phishing Web Phishing คือ การปลอมแปลงหน้าเว็บไซต์จริง เพื่อหลอกเอาข้อมูล เช่น username & password ของผู้ใช้งาน ถ้าหากผู้ใช้งานไม่ระมัดระวังก็อาจจะกรอกข้อมูลต่าง ๆ ส่งให้แฮกเกอร์โดยที่ไม่รู้ตัวโดย Web Phishing มักจะเป็นลิงก์ปลอมที่แนบมากับอีเมลเมื่อเหยื่อกดเปิดก็จะเข้าสู่ Web Phishing (เว็บไซต์ปลอมที่ทำเลียนแบบเว็บไซต์ของจริง) ที่แฮกเกอร์สร้างขึ้นเพื่อหลอกให้เหยื่อกรอก username และ password หรือข้อมูลส่วนตัวอื่น ๆ แทนที่โดยทั้งหมดทำผ่านหน้าเว็บที่คล้ายของจริงที่แฮกเกอร์เป็นคนตั้งขึ้นมา เมื่อกรอกข้อมูลลงไป จึงส่งข้อมูลตรง ๆ ไปยังแฮกเกอร์

วิธีตรวจสอบเว็บไซต์ปลอม

1. ตรวจสอบ URL ก่อนที่จะคลิกไปยังเว็บไซต์ใดนั้นผู้ใช้งานต้องตรวจสอบ URL ให้แน่ใจว่ามันใช่ที่อยู่ที่อยู่ถูกต้องของเว็บไซต์ดังกล่าวหรือไม่ เช่น หากได้รับอีเมลจาก Netflix แล้วมีลิงค์แนบมาด้วยให้สังเกตชื่อของเว็บไซต์ว่าถูกต้องหรือไม่ เพราะหากเป็นเว็บไซต์ปลอมจะมีความคล้ายคลึง เช่น

<http://www.netflixx.com/th/>

<http://www.nettflix.com/th/>

<http://www.netfllix.com/th/>

2. แหล่งที่มาของลิงค์

ในทางเทคนิคแล้วพีชเชอร์สามารถทำบัญชีอีเมลของธุรกิจหรือบุคคลอื่นเพื่อทำการหลอกหลวงได้ แต่นี่ก็เป็นเรื่องยากที่จะเกิดขึ้นและโดยปกติแล้วพวกเขาจะใช้บัญชีที่มีลักษณะคล้ายกับแหล่งที่มาที่ถูกต้อง ตามความเป็นจริงและหากเป็นอีเมลที่ได้จากเว็บไซต์จริงอีเมลนั้นจะที่อีเมลโดยตรงแต่หากเป็นของปลอมอีเมลยืนยันการใช้งานจะไปอยู่ในอีเมลขยะแทน ฉะนั้นหากคุณสามารถสมัครสมาชิกไม่ว่าจะเว็บไซต์ใดก็ตามหากการยืนยันด้วยอีเมลนั้นไปอยู่ที่อีเมลขยะแล้วละก็ให้หยุดคิดนิดหนึ่งว่ามันเป็นเว็บไซต์หรือเปล่า

3. HTTPS

แสดงถึงความปลอดภัยได้ เว็บไซต์ที่เป็นมาตรฐานในปัจจุบันนั้นนิยมจะใช้ HTTPS แทน HTTP เพราะว่าการเข้าใช้งานแบบ HTTPS หมายความว่ามีการสื่อสารระหว่างผู้ใช้งานและเซิร์ฟเวอร์นั้นได้รับการเข้ารหัสและปลอดภัย ซึ่งนับว่าเป็นมาตรฐาน

ความปลอดภัยของยุคนี้เลยก็ว่าได้สำหรับเว็บไซต์ที่เป็นมาตรฐานนอกจากจะช่วยเรื่องความปลอดภัยของผู้ใช้งานแล้ว ยังทำให้เว็บไซต์นั้นปลอดภัยจากการถูกโจมตีด้วยสแปมอีกด้วย

4. เครื่องมือตรวจสอบเว็บไซต์ปลอม

เครื่องมือตรวจสอบเว็บไซต์ปลอม การเรียกใช้เว็บไซต์ผ่านตัวตรวจสอบเว็บไซต์ปลอม ของ Google เป็นเครื่องมือ Safe Browsing ซึ่งเป็นตัวเลือกที่ดีที่สุดเพียงวาง URL ที่ต้องสงสัยแล้วตัวตรวจสอบจะตัดสินใจว่าปลอดภัยหรือไม่ที่จะเข้าชมหรือไม่หากหลายคนบอกว่าไม่อยากเสียเวลา สามารถใช้ Extension Antivirus ที่เป็นเครื่องมือตรวจสอบและกันไม่ให้เราเข้าเว็บไซต์ที่ไม่ปลอดภัยได้เป็นอย่างดี

5. มีโฆษณาแปลก ๆ แบนเนอร์แปลก ๆ เยอะสงสัยไว้ก่อนพวกเว็บแนว Clickbait มักจะมีโฆษณาเยอะ ๆ รก ๆ หน้าจอ ยิ่งดูบนคอมยิ่งสังเกตเห็นง่าย แต่บนมือถืออาจจะสังเกตเห็นยาก ถ้าโฆษณาเยอะเกินเหตุ ก็ตรวจสอบหลาย ๆ ข่าว หลาย ๆ เว็บให้แน่ใจตอนนี้ถ้าเป็นเว็บไซต์สำนักข่าว ก็มักจะมีโฆษณาเยอะ แต่ต้องพิจารณาให้ถี่ถ้วน

5. แนวปฏิบัติในสังคมดิจิทัล (Digital Etiquette)

มารยาทเน็ต (Netiquette)

มาจากคำว่า Network Etiquette หมายถึง จรรยาบรรณของการอยู่ร่วมกันในสังคมอินเทอร์เน็ต หรือโลกดิจิทัลซึ่งเป็นพื้นที่ที่เปิดโอกาสให้ผู้คนเข้ามาแลกเปลี่ยนสื่อสารและทำกิจกรรมร่วมกัน ทั้งในชุมชนใหญ่หรือโลกบนอินเทอร์เน็ตก็ไม่ต่างจากสังคมบนโลกแห่งความเป็นจริง ซึ่งจำเป็นต้องมีกฎกติกาเพื่อใช้เป็นกลไกสำหรับการกำกับดูแลพฤติกรรมและการปฏิสัมพันธ์ของสมาชิก

การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ (Cyberbullying)

การข่มขู่ คุกคาม ด้วยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เป็นการกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยการใช้โทรศัพท์มือถือ หรือสื่อออนไลน์ต่าง ๆ ในการรังแกกัน เช่น การส่งข้อความไปก่อกวนผู้อื่น การนำข้อมูลที่ทำให้ผู้อื่นเสื่อม เสียไปเผยแพร่ การนำข้อมูลส่วนตัวหรือข้อมูลที่เป็นความลับของผู้อื่นนำไปเปิดเผยโดยผู้กระทำ มีเจตนาให้ผู้อื่นรู้สึกเจ็บปวดทางจิตใจ ได้รับความเสียหาย เกิดความทุกข์ใจ อับอาย เสื่อมเสีย และขาดความน่าเชื่อถือ (ฉันทากร ตูตแก้ว, 2557)

การนำข้อมูล/สารสนเทศมาใช้อย่างมืออาชีพ

- ให้เครดิตเจ้าของ
- ติดต่อเจ้าของข้อมูล
- ขออนุญาตใช้ข้อมูล
- บอกที่มาข้อมูล เช่น Cr. ...เจ้าของภาพ/เว็บไซต์... Photo by

เจ้าของภาพ.... ขอขอบคุณ ...เจ้าของข้อมูล...

การนำข้อมูล/สารสนเทศมาใช้อย่างมืออาชีพ ใช้รูป/วิดีโอ แจกฟรี

- Pixabay
- Freepik
- Streetwill.co
- Lifeofpix • ฯลฯ

การนำข้อมูล/สารสนเทศมาใช้อย่างมืออาชีพ

คุณลักษณะ Creative Common (CC)

CC0 : ไม่สงวนลิขสิทธิ์

CC-BY : ต้องอ้างอิงแหล่งที่มา

CC-BY-SA : ต้องอ้างอิงแหล่งที่มา และอนุญาตต่อไปแบบเดียวกัน

CC-BY-ND : ต้องอ้างอิงแหล่งที่มา และห้ามดัดแปลง

CC-BY-NC : ต้องอ้างอิงแหล่งที่มา และห้ามนำไปใช้เพื่อการค้า

CC-BY-NC-SA : ต้องอ้างอิงแหล่งที่มา ห้ามใช้เพื่อการค้า

และให้อนุญาตต่อไปแบบเดียวกัน

CC-BY-NC-ND : ต้องอ้างอิงแหล่งที่มา ห้ามนำไปใช้เพื่อการค้า

และห้ามดัดแปลง

6. คุณลักษณะหลัก ๆ ของการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล

ตัวชี้วัด MIL (Media and Information Literacy)

ตัวชี้วัดหรือคุณลักษณะหลัก ๆ ของการรู้เท่าทันสื่อและสาร (Media and Information Literacy) โดยภาพรวมจะมีลักษณะที่คล้ายกันและแบ่งออกเป็นหลายระดับ หรือมีความหลากหลายแตกต่างกันไปโดยเริ่มจากฐานการคิดและทักษะการคิดต่าง ๆ เป็นฐานหลัก

ความสามารถในการคิดและการตอบคำถามต่างๆที่เกี่ยวข้องเช่น

- 1) เกิดคำถามอะไรขึ้นในใจเราบ้างขณะที่เรารับสื่อและสารสนเทศนั้น ๆ
- 2) สื่อและสารสนเทศนั้น ๆ นำเสนอค่านิยมทางสังคม การเมือง

หรือเศรษฐกิจอย่างไร

- 3) ความคิดเห็นที่เกิดขึ้นจากสื่อและสารสนเทศนั้น ๆ สะท้อน

ความสัมพันธ์ทางสังคมหรือส่วนบุคคลอย่างไร

- 4) บริบททางสังคมและวัฒนธรรมขณะนั้นเป็นอย่างไร

- 5) สื่อและสารสนเทศนั้น ๆ นำเสนอความคิดหรือค่านิยมใดบ้าง

- 6) สื่อและสารสนเทศนั้น ๆ สร้างบุคลิกลักษณะของตัวแสดงต่าง ๆ

อย่างไร

- 7) เป้าหมายของสื่อและสารสนเทศนั้น ๆ คือ กลุ่มใด

- 8) เมื่อรับสื่อและสารสนเทศนั้น ๆ แล้ว น่าจะมีพฤติกรรมหรือผลสืบเนื่อง

อย่างไร

- 9) มีเรื่องใดบ้างในสื่อและสารสนเทศนั้น ๆ นั้นที่ไม่ได้นำเสนอออกมา

(ทั้ง ๆ ที่ควรนำเสนอ)

นำไปสู่การทักษะพื้นฐานของการรู้เท่าทันสื่อและสาร ดังต่อไปนี้

1) มีความสามารถในการเปิดรับสื่อและสารสนเทศ โดยสามารถที่จะเข้าถึงสื่อและสารสนเทศตามที่ตนเองต้องการได้

2) มีความสามารถในการวิเคราะห์สื่อและสารสนเทศที่ได้มา โดยพิจารณาความครอบคลุมของสื่อและสารสนเทศนั้นได้ ความถูกต้อง ความชัดเจน ฯลฯ

3) มีความสามารถในการเข้าใจสื่อและสารสนเทศ โดยเฉพาะภาษาของสื่อและสารสนเทศนั้น ๆ เช่น ตัวอักษร สัญลักษณ์ เนื้อหา วัจนภาษาและอวัจนภาษาต่าง ๆ

4) มีความสามารถในการประเมินค่าสื่อและสารสนเทศนั้น ๆ ไม่ว่าจะ เป็นความเที่ยงตรง ความถูกต้องเหมาะสม โดยเฉพาะความเหมาะสมกับบริบทของสื่อและสารสนเทศ ภายใต้กรอบของสังคมในขณะนั้น เช่น กรอบหรือบริบท เสรีภาพของการแสดงออก ความรับผิดชอบ บริบททางสังคม กฎหมาย จรรยาบรรณ และ วัฒนธรรม เป็นต้น

5) มีความสามารถในการใช้สื่อและสารสนเทศให้เกิดประโยชน์กับตัวเอง
ครอบครัว ชุมชน และสังคมภายใต้กรอบของความเป็นประชาธิปไตย เสรีภาพของการ
แสดงออก ความรับผิดชอบ บริบททางสังคม กฎหมายจรรยาบรรณ และวัฒนธรรม เช่น

- 5.1) ใช้สื่อและสารสนเทศเพื่อการสื่อสารข่าวสารข้อมูลต่าง ๆ
- 5.2) ใช้สื่อและสารสนเทศเพื่อการศึกษาและให้ความรู้
- 5.3) ใช้สื่อและสารสนเทศเพื่อความบันเทิงและการพักผ่อนหย่อนใจ
- 5.4) ใช้สื่อและสารสนเทศเพื่อความจรรโลงใจ
- 5.5) ใช้สื่อและสารสนเทศเพื่อเป็นแหล่งอนุรักษ์ความทรงจำของสังคม
- 5.6) ใช้สื่อและสารสนเทศเพื่ออนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมของสังคม
- 5.7) ใช้สื่อและสารสนเทศเพื่อเป็นศูนย์กลางการบริการข้อมูลข่าวสาร

และแหล่งเรียนรู้ของสังคม

5.8) ใช้สื่อและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมการใช้ทรัพยากร
สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้

5.9) ใช้สื่อและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน

5.10) ใช้สื่อและสารสนเทศเพื่อให้การศึกษาผู้ใช้ให้เป็นผู้รู้การเรียนรู้

ตลอดชีวิต

บทสรุป

ทั้งหมดที่กล่าวมาแล้วนำไปสู่หลักความสำคัญที่ว่า การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล
ทักษะการรู้สื่อดิจิทัล คือ ผู้ที่มีความสามารถในการรู้ว่าเขาต้องการสารสนเทศอะไร
หรือประเภทใดสามารถที่จะหาหรือเข้าถึงสื่อ หรือแหล่งของสื่อดิจิทัลนั้นได้ที่ไหน
และอย่างไร อีกทั้งสามารถกำหนด ระบุประเมินผล จัดการและสามารถใช้สื่อดิจิทัล
เพื่อการแก้ไขปัญหาหรือความต้องการต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพสิ่งที่สำคัญ
และมีผลต่อทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลคือทักษะในการสื่อสาร การคิดวิเคราะห์
และการแก้ปัญหา และรับรู้อย่างชัดเจนร่วมกัน ดังสรุป ดังต่อไปนี้

1. รู้ว่าตนเองได้รับสื่อที่ถูกต้องมีความสมบูรณ์หรือเพียงพอ
หรือมีความสำคัญต่อการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ

2. รู้ว่าตนเองมีความต้องการสื่อดิจิทัล ประเภทใด เพื่ออะไร

3. สามารถตั้งคำถามจากความต้องการจากสื่อดิจิทัลนั้น ๆ ได้

4. สามารถระบุแหล่งของสื่อดิจิทัล ที่จะเป็นประโยชน์ หรือตรงกับความต้องการของตนเองของงาน
5. มีทักษะในการค้นหาสื่อดิจิทัลตามที่ตนเองต้องการ ตลอดจนสามารถพัฒนาต่อยอดทักษะ และกลยุทธ์ต่าง ๆ การค้นหา
6. มีทักษะในการเข้าถึงแหล่งสื่อดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
7. มีทักษะในการประเมินสื่อดิจิทัลที่ได้มา เช่น ความถูกต้อง ความชัดเจน ความเท่าทันสถานการณ์และอื่น ๆ
8. มีทักษะในการบริหารจัดการ การจัดเก็บเพื่อการนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
9. มีทักษะในการบูรณาการสื่อดิจิทัลใหม่เข้ากับฐานความรู้เดิม หรือองค์ความรู้เดิม
10. มีทักษะในการใช้สื่อดิจิทัลจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อการคิดเชิงวิเคราะห์ วิจัย การแก้ปัญหา และการใช้ประโยชน์ต่าง ๆ ได้

กรณีศึกษา : เด็กกับการรู้เท่าทันดิจิทัล

Children and Digital Literacy

พีรวิชญ์ คำ เจริญ¹
และ วีรพงษ์ พลนิกรกิจ²

Pheerawit Komcharoen and Weerapong Polnigongit

1. เกริ่นนำ

สังคมไทยในยุคปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่สังคมดิจิทัล ทำให้เด็กและเยาวชนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้เด็กและเยาวชนมีการแสดงพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงจากเดิมจนอาจทำให้เกิดปัญหาและความรุนแรงทางสังคมตามมาได้ (ภัทริกา วงศ์อนันต์นนท์, 2557) ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากเด็กและเยาวชนหมกมุ่นในการใช้สื่อดิจิทัลไม่ว่าจะเป็นฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ อินเทอร์เน็ต โปรแกรมประยุกต์ เกมคอมพิวเตอร์ เกมออนไลน์ เว็บไซต์สื่อสังคม (social media) ฯลฯ เพื่อความบันเทิงมากกว่าการแสวงหาความรู้ ดังนั้นเด็กควรมีความรู้เกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัล ซึ่งการรู้เท่าทันดิจิทัลเป็นความสามารถเฉพาะบุคคลสำหรับการดำเนินชีวิต การเรียนรู้และการทำงานในสังคมดิจิทัลโดยการรู้เท่าทันดิจิทัลเริ่มต้นจากทักษะพื้นฐาน คือ การอ่านและการเขียน จากนั้นจึงเป็นความสามารถในการใช้เทคโนโลยี การเข้าใจ การวิเคราะห์ การประเมิน การสร้างสรรค์ การผลิตและการสื่อสารข้อมูลดิจิทัลไปสู่ การมีส่วนร่วมและก่อให้เกิดประโยชน์กับสังคมสมัยใหม่ การศึกษา วัฒนธรรม การเมือง และเศรษฐกิจในเชิงความคิดสร้างสรรค์รวมถึงการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีความรับผิดชอบ และมีจริยธรรมต่อตนเองและผู้อื่น ซึ่งบทความนี้ผู้เขียนจะกล่าวถึงสถานการณ์การใช้สื่อดิจิทัลของเด็กในยุคดิจิทัล ทักษะดิจิทัลสำหรับเด็ก และการส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็ก ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2. เนื้อหา

สถานการณ์การใช้สื่อดิจิทัลของเด็กในยุคดิจิทัล

สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2559) ได้ทำการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตของเด็กและเยาวชนไทยช่วงอายุ 6-14 ปี ในระหว่างปี พ.ศ. 2555-2559 พบว่า เด็กและเยาวชนไทยมีการใช้สื่ออินเทอร์เน็ต ร้อยละ 61.4 ซึ่งมีวัตถุประสงค์

ในการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตเพื่อความบันเทิง เช่น การดาวน์โหลดข้อมูลและแอปพลิเคชันต่าง ๆ การชมภาพยนตร์ การฟังเพลง และเล่นเกมออนไลน์ เป็นต้น โดยมีระยะเวลาการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตจำนวน 5-7 วัน ใน 1 สัปดาห์ และจะใช้ผ่านโทรศัพท์มือถือมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ บุษพา เมษศิริทองคำ และอรรษา สิงห์สงบ (2552) พบว่า เด็กอายุระหว่าง 6-9 ปี มักใช้สื่ออินเทอร์เน็ตเพื่อความบันเทิงในการเล่นเกมนออนไลน์มากที่สุด และสอดคล้องกับ บัญญพนต์ พูนสวัสดิ์ (2559) ที่กล่าวว่าเด็กอายุ 8-9 ปี ใช้สื่ออินเทอร์เน็ตตลอดเวลาในการติดต่อสื่อสารและพูดคุยกับเพื่อนผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ เช่น เฟซบุ๊ก (Facebook) และไลน์ (Line) เป็นต้น ขณะทำงานวิจัยของ บุษพา ชัยสุวรรณ และพรพรรณ ประจักษ์เนตร (2558) พบว่า เด็กและเยาวชนอายุระหว่าง 10-18 ปี ใช้โทรศัพท์มือถือ (Smartphone) สื่ออินเทอร์เน็ต และเฟซบุ๊กนานต่อเนื่องเกือบ 2 ชั่วโมง โดยไม่ลุกไปไหนและไม่ทำกิจกรรมอย่างอื่นเลย

ส่วนการสำรวจพฤติกรรมการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตของเด็กและเยาวชน ในต่างประเทศนั้นจากการศึกษาของ Andrew (2004) พบว่า เด็กอายุระหว่าง 9-15 ปี มีการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตที่บ้านตามลำพัง เพื่อค้นหาข้อมูลและเว็บไซต์เกมเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Gross (2004) พบว่า เยาวชนใช้สื่ออินเทอร์เน็ตที่บ้านเป็นประจำ โดยเยาวชนใช้สื่ออินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสารและหาความบันเทิง เช่น การส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) การเข้าชมเว็บไซต์และการดาวน์โหลดรูปภาพและเพลง เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบว่าเด็กชายใช้สื่ออินเทอร์เน็ตมากกว่าเด็กหญิง เพื่อการเล่นเกมนออนไลน์ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Nitrating Australia (2005) ศึกษาการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตที่บ้านของชาวออสเตรเลีย พบว่า เด็กอายุ 8-9 ปี ใช้สื่ออินเทอร์เน็ตที่บ้านเป็นประจำมากกว่า 2 ปี และมักใช้สื่ออินเทอร์เน็ตเพื่อการเล่นเกมนมากที่สุด สอดคล้องกับ Park (2016) กล่าวว่าเด็กในปัจจุบันจะใช้เทคโนโลยีและสื่อดิจิทัลเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และมีระยะเวลาการเข้าถึงสื่อดิจิทัลเฉลี่ย 7 ชั่วโมงต่อวัน และนอกจากนี้ งานวิจัยของ Lenhart and Madden (2007) ยังศึกษาพบว่า เยาวชนที่มีผู้ปกครองระดับการศึกษาสูงและรายได้สูงจะเข้าถึงสื่ออินเทอร์เน็ตมากกว่าผู้ปกครองที่มีระดับการศึกษาต่ำ และรายได้ต่ำ

จากข้อมูลดังกล่าวมาข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่าสถานการณ์การใช้สื่อดิจิทัลของเด็กและเยาวชนทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศมีความคล้ายคลึงกัน กล่าวคือ เด็กและเยาวชนใช้สื่อดิจิทัลเพื่อตอบสนองของความบันเทิง ของตนเองมากกว่าการหาความรู้

ทั้งนี้สื่อดิจิทัลมีคุณประโยชน์และโทษกับผู้ใช้งาน ถ้าหากใช้สื่อดิจิทัลในทางที่ถูกวิธีจะเกิดผลดีกับผู้ใช้งาน เช่น การค้นคว้าข้อมูล การแสดงความคิดเห็นและการสื่อสารกันได้อย่างรวดเร็ว เป็นต้น (Cho and Cheon, 2005) แต่ในทางตรงกันข้ามหากใช้สื่อดิจิทัลที่ผิดวิธีจะเกิดผลเสียกับผู้ใช้งาน โดยเฉพาะเด็กและเยาวชนเปิดรับเนื้อหาจากเว็บไซต์ที่ไม่เหมาะสมและ

มีความรุนแรง เช่น เว็บไซต์เนื้อหาที่มีความลามกและอนาจาร คลิปวิดีโอที่มีภาพและเนื้อหาที่มีความรุนแรง เกมออนไลน์ที่เน้นความรุนแรง และการเล่นพนันออนไลน์ เป็นต้น ข้อมูลจาก กรมกิจการเด็กและเยาวชน (2556) นำเสนอเกี่ยวประเด็นที่น่าสนใจเกี่ยวกับสุขภาพเด็กไทยในปี พ.ศ. 2556 พบว่า กลุ่มคนที่มีอายุระหว่าง 6-25 ปี มีปัญหาการติดเกมเป็น 1 ใน 3 ของปัญหาใหญ่ในสังคมไทยและจากผลสำรวจของสถาบันเด็กและวัยรุ่นราชนครินทร์กรมสุขภาพจิต พบว่าในปี พ.ศ. 2556 มีเด็กติดเกมมากถึง 2.5 ล้านคน จากเด็กและเยาวชน จำนวน 18 ล้านคน สถานการณ์ที่เกิดขึ้น จึงถือได้ว่า ปัญหาเด็กติดเกมในปัจจุบันกำลังอยู่ในขั้นวิกฤตและทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น โดยพฤติกรรมของเด็กที่ติดเกมมักจะมีพฤติกรรมก้าวร้าว ชอบหนีเรียน มีปัญหาการเรียน ตกต่ำ มีอารมณ์แปรปรวนง่าย และติดเพื่อนมาก (วิไลภรณ์ จิรวัดมนเศรษฐ์, 2559) ในขณะที่เด็กบางรายถึงขั้นทำร้ายตนเองหรือพ่อแม่เมื่อถูกห้ามไม่ให้เล่นเกม ซึ่งเด็กกลุ่มนี้ ถือว่าเข้าข่ายติดเกมอย่างรุนแรง รวมถึงมีพฤติกรรมต่อต้านสังคม (anti-social behavior) เช่น ชอบความรุนแรง ชอบเก็บตัว และชอบหมกมุ่นอยู่กับสื่ออินเทอร์เน็ตตลอดเวลา (Tobin, 1998) จึงส่งผลต่อพัฒนาการทางสมอง รวมถึงความคิด จิตนาการและพฤติกรรม การเรียนรู้ของเด็ก (Griffiths, 1996) และนอกจากนี้ยังพบว่าเยาวชนที่เป็นกลุ่มนักเรียน มีพฤติกรรมเสพติดสื่ออินเทอร์เน็ตในปริมาณที่มากจนเกินไป จึงส่งผลกระทบต่อปัญหา ด้านการเรียนมากที่สุด (Young, 1998)

จากปัญหาดังกล่าวจึงมีนักวิชาการและองค์กรสื่อต่าง ๆ ให้ความสนใจศึกษาถึงพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลของเด็กและเยาวชนจำนวนมาก ซึ่งมีงานวิจัยจำนวนหนึ่งชี้ให้เห็นว่าเด็กและเยาวชนใช้สื่อดิจิทัลเพื่อความบันเทิงมากกว่าการแสวงหาความรู้ และใช้เวลาในการเข้าถึงสื่อดิจิทัลมากเกินไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้เวลาไปกับการเล่นเกมออนไลน์เป็นประจำ (วิไลลักษณ์ ทองคำบรรจง, 2553; ปัญญาพนต์ พูนสวัสดิ์, 2559 ; Andrew, 2004; Gross, 2004; Nitrating Australia, 2005) ในขณะที่งานวิจัยของ กานต์ ชาวนันท์รัตติย์ (2557) ได้ศึกษาผลกระทบจากการบริโภคสื่อที่มีต่อเด็กในประเทศไทย พบว่า ปัจจัยที่มีผลกระทบจากการบริโภคสื่อของเด็ก ได้แก่ (1) ปัจจัยด้านเทคโนโลยี

ที่ทันสมัย ทำให้เด็กสามารถเข้าถึงสื่อดิจิทัลได้อย่างง่าย (2) ปัจจัยด้านเนื้อหาที่ถูกนำเสนอ เนื้อหาที่มีคุณภาพต่ำ และนำเสนอความรุนแรงและเรื่องเพศอย่างต่อเนื่อง และ (3) ปัจจัยด้านครอบครัว เนื่องจากขาดละเลยจากพ่อแม่และผู้ปกครอง โดยปล่อยให้เด็กบริโภคสื่อเป็นเวลานาน และขาดการดูแลเอาใจใส่บุตรหลานในการใช้เทคโนโลยีซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหาทางสังคมต่าง ๆ ตามมา

จากข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าการใช้สื่อดิจิทัลส่งผลกระทบต่อเด็กและเยาวชนเป็นอย่างมากทั้งนี้ ครู ผู้ปกครอง หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับเด็กและเยาวชน ควรตระหนักถึงการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ด้วยวิธีการเข้าไปมีส่วนร่วมในการสื่อดิจิทัลกับเด็กมากกว่าการห้ามปรามและจำกัดเวลาในการใช้งาน ส่งผลให้เด็กและเยาวชนใช้สื่อดิจิทัลในเชิงสร้างสรรค์มากยิ่งขึ้น (Lee and Chae, 2007) ดังนั้นการสอนทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล (digital literacy skills) ให้เหมาะสมกับเด็กในแต่ละช่วงวัยจะช่วยส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีและสื่อดิจิทัลอย่างถูกวิธีและสร้างสรรค์ ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาเด็กและเยาวชนแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (2560-2564) ที่กำหนดกรอบทิศทางการพัฒนาเด็กและเยาวชน โดยให้ความสำคัญกับตัวเด็กและเยาวชน รวมถึงบริบทแวดล้อมตัวเด็กและเยาวชน ได้แก่ ครอบครัว โรงเรียน ชุมชน สังคม และสื่อในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของเด็กและเยาวชนในฐานะภาคีที่มีพลังในการพัฒนาสังคมและประเทศชาติต่อไป (กรมกิจการเด็กและเยาวชน, 2561) อย่างไรก็ตามเด็กคือจุดเริ่มต้นของชีวิตและเป็นหัวใจสำคัญของชาติ ดังนั้น หากได้รับการปลูกฝังการส่งเสริมทักษะดิจิทัลในวัยเด็กนั้นจะประโยชน์ต่อการใช้อุปกรณ์ดิจิทัลทั้งกับตนเองและสังคมส่วนรวม เพื่อเตรียมความพร้อมไปสู่การเป็นพลเมืองดิจิทัลที่สมบูรณ์แบบต่อไป

ทักษะดิจิทัลสำหรับเด็ก

ปัจจุบันเด็กยุคใหม่หรือที่เรียกว่าดิจิทัลเนทีฟ (Digital Natives) จะเกิดและเติบโตมาพร้อมกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ทำให้เด็กสามารถค้นหาข้อมูลจากสื่อดิจิทัลได้อย่างง่ายรวมถึงสามารถเป็นผู้สร้างสื่อได้เองอีกด้วย (สุภารักษ์ จูตระกูล, 2560) ซึ่งเทคโนโลยีสมัยใหม่ไม่ได้มีบทบาทเพียงแค่อำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิตและการสื่อสารของคนในสังคมเท่านั้น แยังเข้ามามีบทบาทในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม มุมมอง วิธีคิด ทักษะค่านิยมทางสังคม และวัฒนธรรมของผู้ใช้อีกด้วย ทำให้เด็กในยุคดิจิทัลจึงมีมุมมองความคิดที่แตกต่างออกไป (ฐิตินันท์ บุญภาพ คอสมมอณ, 2556) ทั้งนี้เด็กมีวิธีการใช้งานสื่อดิจิทัลแตกต่างจากผู้ใหญ่ โดยผู้ใหญ่จะต้องให้คำแนะนำในการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่อย่างถูกวิธีและเกิดประโยชน์นอกจากนี้ผู้ใกล้ชิดกับเด็กควรตระหนัก

ถึงความฉลาดทางดิจิทัล (digital intelligence) หรือ DQ โดยความฉลาดทางดิจิทัลเป็นชุดของความสามารถทางสังคมอารมณ์และสติปัญญาที่ช่วยให้เด็กเผชิญกับความท้าทายกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ ซึ่งความสามารถเหล่านี้ ประกอบด้วย 8 ทักษะดิจิทัลที่ควรสอนเด็กในยุคดิจิทัล โดยสามารถสรุปสาระสำคัญได้ดังต่อไปนี้ (Park, 2016)

1) อัตลักษณ์ดิจิทัล (digital identity) คือ ความสามารถในการสร้าง และจัดการตัวตนออนไลน์ของผู้ใช้งาน การรับรู้ตัวบุคคลในสื่อออนไลน์และการมีส่วนร่วมในการจัดการผลกระทบที่เกิดขึ้นจากสื่อออนไลน์ ซึ่งในทักษะนี้ประกอบด้วย การเป็นพลเมืองดิจิทัล (digital citizen) การเป็นผู้มีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์ดิจิทัล (digital co-creator) และการเป็นประกอบการดิจิทัล (digital entrepreneur)

2) การใช้ดิจิทัล (digital use) คือ ความสามารถในการใช้อุปกรณ์ดิจิทัลและสื่อดิจิทัล รวมทั้งการควบคุมการใช้งานเพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างชีวิตออนไลน์และออฟไลน์และการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นผ่านชุมชนออนไลน์ซึ่งในทักษะนี้ประกอบด้วย เวลาในการใช้อุปกรณ์ดิจิทัล (screen time) สุขภาวะดิจิทัล (digital health) และการมีส่วนร่วมในชุมชน (community participation)

3) ความปลอดภัยดิจิทัล (digital safety) คือ ความสามารถในการบริหารจัดการความเสี่ยงในโลกออนไลน์เพื่อหลีกเลี่ยงและลดความเสี่ยงในการใช้งานสื่อดิจิทัล เช่น การถูกกลั่นแกล้งทางอินเทอร์เน็ต การนำเสนอเนื้อหาที่ไม่เหมาะสมหรือมีความรุนแรง และการเผยแพร่ภาพอนาจารในเว็บไซต์ เป็นต้น ซึ่งในทักษะนี้ประกอบด้วยพฤติกรรมที่มีความเสี่ยง (behavioral risk) เนื้อหาที่มีความเสี่ยง (content risk) และการติดต่อที่มีความเสี่ยง (contract risk)

4) การรักษาความปลอดภัยดิจิทัล (digital security) คือ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและสื่อดิจิทัลในการรักษาความปลอดภัยที่เหมาะสมสำหรับการปกป้องข้อมูลของตนเอง และการตรวจสอบการคุกคามในโลกออนไลน์ เช่น การโจรกรรมข้อมูลและหลอกลวง เป็นต้น ซึ่งในทักษะนี้ประกอบด้วย การปกป้องรหัสผ่าน (password protection) การรักษาความปลอดภัยในอินเทอร์เน็ต (internet security) และการรักษาความปลอดภัยในโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile security)

5) ความฉลาดทางอารมณ์ดิจิทัล (digital emotional intelligence) คือ ความสามารถในการเอาใจใส่ และเห็นอกเห็นใจผู้อื่นในการใช้สื่อดิจิทัล รวมถึงการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีทางด้านอารมณ์และสังคมกับผู้อื่นออนไลน์อื่น ๆ ซึ่งในทักษะนี้

ประกอบด้วย การเอาใจใส่ (empathy) การควบคุมอารมณ์ (emotional regulation) และการตระหนักถึงอารมณ์และสังคม (social and emotional awareness)

6) การสื่อสารดิจิทัล (digital communication) คือ ความสามารถในการสื่อสาร และการทำงานร่วมกับผู้อื่นผ่านเทคโนโลยีและสื่อดิจิทัล รวมไปถึงการไม่ทิ้งร่องรอยการกระทำต่าง ๆ ของตนเองในสื่อดิจิทัล ซึ่งในทักษะนี้ประกอบด้วย การทิ้งร่องรอยดิจิทัล (digital footprint) การสื่อสารออนไลน์ (online communication) และการร่วมมือออนไลน์ (online collaboration)

7) การรู้เท่าทันดิจิทัล (digital literacy) คือ ความสามารถในการค้นหาการใช้ประโยชน์ การประเมินการสร้างเนื้อหา และการแบ่งปัน รวมถึงการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่อดิจิทัล ซึ่งในทักษะนี้ประกอบด้วย การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking) การสร้างเนื้อหา (content creation) และการคิดเชิงคำนวณอย่างมีระบบ (computational thinking)

8) สิทธิดิจิทัล (digital rights) คือ ความสามารถในการเข้าใจ การรักษาสิทธิส่วนบุคคลตามสิทธิทางกฎหมายรวมทั้งทรัพย์สินทางปัญญา และเสรีภาพในการแสดงความคิดเห็นผ่านสื่อดิจิทัล ซึ่งในทักษะนี้ ประกอบด้วย ความเป็นส่วนตัว (privacy) สิทธิทรัพย์สินทางปัญญา (intellectual property rights) และเสรีภาพในการแสดงความคิดเห็น (freedom of speech)

ขณะที่สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน หรือ สสค. ได้ประมวลข้อมูลจากสภาเศรษฐกิจโลก (World Economic Forum) เกี่ยวกับคุณลักษณะ และทักษะในโลกยุคดิจิทัล หรือเรียกว่า ‘ความฉลาดทางดิจิทัล’ (DQ) ที่จำเป็นสำหรับเด็กในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 8 ทักษะที่เด็กและเยาวชนยุคใหม่ควรเรียนรู้ในการเป็นพลเมืองโลกยุคดิจิทัล ซึ่งสามารถอธิบายรายละเอียดได้ ดังนี้ (สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.), 2559)

1) ทักษะการรักษาอัตลักษณ์ที่ดีของตนเอง (digital citizen identity) คือ ความสามารถในการสร้างและการจัดการอัตลักษณ์ที่ดีของตนเองทั้งในโลกออนไลน์และโลกความจริง เช่น เด็กแสดงความสามารถพิเศษของตนเองในการร้องเพลงหรือสอนแต่งหน้าผ่านเฟซบุ๊ก หรือยูทูบ เป็นต้น

2) ทักษะการจัดการเวลาหน้าจอ (screen time management) คือ ความสามารถในการบริหารเวลาการใช้อุปกรณ์ดิจิทัล และความสามารถในใช้งานอุปกรณ์ดิจิทัลที่หลากหลายในเวลาเดียวกันได้เช่น เด็กสามารถใช้โทรศัพท์มือถือเพื่อการชมการ์ตูนในยูทูป และในเวลาเดียวกันใช้แท็บเล็ตเพื่อการค้นหาข้อมูล เป็นต้น

3) ทักษะการจัดการกับการคุกคามบนโลกออนไลน์ (Cyberbullying Management) คือ ความสามารถในการป้องกันจากการคุกคามหรือข่มขู่บนโลกออนไลน์ได้อย่างชาญฉลาด เช่น เด็กสามารถรู้เท่าทันภัยที่มาจากสื่อออนไลน์โดยไม่บอกข้อมูลส่วนตัวที่สำคัญให้กับบุคคลที่ไม่รู้จักในโลกออนไลน์ เป็นต้น

4) ทักษะการจัดการความปลอดภัยของตนเองในโลกออนไลน์ (Cyberbullying Management) คือ ความสามารถในการป้องกันข้อมูลด้วยการสร้างระบบความปลอดภัยที่เข้มแข็งและป้องกันการโจรกรรมข้อมูลหรือการโจมตีออนไลน์ได้ เช่น เด็กสามารถใช้รหัสผ่านในการเข้าใช้งานคอมพิวเตอร์หรือแท็บเล็ต เพื่อการเข้าถึงข้อมูลในสื่อออนไลน์ได้ เป็นต้น

5) ทักษะการจัดการความเป็นส่วนตัว (privacy management) คือ ความสามารถในการบริหารจัดการข้อมูลส่วนตัว เพื่อป้องกันการถูกรบกวนจากผู้อื่น เช่น เด็กสามารถเลือกรับและปฏิเสธข้อมูลหรือเพื่อนในสื่อออนไลน์ได้ เป็นต้น

6) ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking) คือ ความสามารถในการวิเคราะห์หรือแยกแยะระหว่างข้อมูลที่ถูกต้องและข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง รวมถึงข้อมูลที่มีเนื้อหาที่สร้างสรรค์และข้อมูลที่เข้าข่ายอันตรายได้ เช่น เด็กสามารถบอกประโยชน์และโทษของการชมการ์ตูนหรือเกมออนไลน์ได้ เป็นต้น

7) ทักษะการจัดการข้อมูลที่เป็นร่องรอยบนโลกออนไลน์ (digital footprints) คือ ความสามารถในการจัดการข้อมูลที่ไม่ทิ้งร่องรอยไว้บนโลกออนไลน์รวมทั้งการเข้าใจผลลัพธ์หรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้งาน เช่น เด็กสามารถลบข้อมูลที่ไม่ต้องการเปิดเผยให้กับบุคคลอื่นในสื่อออนไลน์ได้ เป็นต้น

8) ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีจริยธรรม (digital empathy) คือความสามารถในการใช้งานอย่างปลอดภัยและสร้างสรรค์รวมถึงการใช้สื่อดิจิทัลอย่างมีจริยธรรมต่อตนเองและผู้อื่น เช่น เด็กสามารถแสดงความรู้สึกหรือความคิดเห็นในสื่อออนไลน์ โดยใช้ข้อความที่มีภาษาสุภาพ เป็นต้น

จากทักษะทางดิจิทัลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้ปกครองหรือผู้ใกล้ชิดกับเด็ก จึงควรปลูกฝังทักษะดิจิทัลเพื่อให้เด็กรับรู้ถึงประโยชน์และโทษของเทคโนโลยีและสื่อดิจิทัล ทั้งนี้ในปัจจุบันทักษะดิจิทัลที่เด็กควรตระหนักเป็นอย่างยิ่ง คือ ทักษะการจัดการกับการคุกคามบนโลกออนไลน์ ทักษะการจัดการความปลอดภัยของตนเองในโลกออนไลน์ และทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เนื่องจากผลการวิจัยในต่างประเทศ พบว่า เด็กและเยาวชน เกือบร้อยละ 40 เคยถูกรังแกผ่านโลกออนไลน์ในหลากหลายรูปแบบ เช่น การถูกปล่อยข่าวลือให้เสียหายการโพสต์ข้อความทำร้ายจิตใจ การถูกต้อด้วยถ้อยคำหยาบคาย การถูกข่มขู่จะทำร้ายร่างกาย และการถูกขโมยข้อมูลส่วนตัว เป็นต้น (Cyberbullying Research Center, 2015) ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นกับเด็กและเยาวชน คือ ทำให้เด็กเกิดภาวะโรคซึมเศร้า มองคุณค่าในตัวเองต่ำวิตกกังวลเกินไป ชอบเก็บตัว หรือแปลกแยกตัวออกจากสังคม ไม่มีสมาธิในการเรียน และในบางรายถึงขั้นเก็บกดและอาจทำร้ายร่างกายตนเองได้ ดังนั้นผู้ปกครองหรือผู้ใกล้ชิดกับเด็กควรส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลในการใช้เทคโนโลยีและสื่อดิจิทัลเพื่อการเชื่อมต่อกับโลกนอกโรงเรียน ชุมชน และสังคมได้อย่างปลอดภัยและสร้างสรรค์การส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็ก

การรู้เท่าทันดิจิทัล (digital literacy) เป็นความสามารถในการใช้งานคอมพิวเตอร์เพื่อการผลิตเนื้อหาดิจิทัลและการสื่อสารกับบุคคลอื่น ๆ ผ่านเทคโนโลยีสื่อดิจิทัล เช่น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และเครือข่ายสังคม เป็นต้น (Hartley, 2011) สำหรับการดำเนินชีวิต การเรียนรู้และการทำงานในสังคมดิจิทัล (White, 2015) และภายใต้สิ่งแวดล้อมทางดิจิทัล (digital environment) (Summey, 2013) รวมไปถึงทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณการมีความรับผิดชอบและมีจริยธรรมในการใช้งาน และหากผู้ใช้งานสื่อดิจิทัลมีทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลจะส่งผลให้สามารถใช้งานได้อย่างถูกต้องและสร้างสรรค์ (Hobbs and Moore, 2013) ทั้งนี้ผู้เขียนสามารถแบ่งการส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็กตามระดับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ดังนี้

1) ระดับครอบครัว บุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องของการส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็กในระดับครอบครัว คือ ผู้ปกครองหรือพ่อแม่ โดยผู้ปกครองควรสร้างทักษะให้เด็กรู้จักใช้สื่อดิจิทัลอย่างเกิดประโยชน์และสร้างสรรค์ เพื่อเติบโตไปเป็นพลเมืองที่ดีในยุคดิจิทัลต่อไปภายใต้กรอบของการรู้เท่าทันดิจิทัล (สุภารักษ์จุตระกูล, 2560) โดยผู้ปกครองควรแนะนำการใช้สื่อดิจิทัลแก่เด็กและเยาวชนอย่างใกล้ชิดและเป็นแบบอย่างที่ดี

ให้กับเด็ก ด้วยการปลูกฝัง อบรม ส่งเสริมและถ่ายทอดความคิดในการใช้งานสื่อดิจิทัล ให้กับเด็กในเชิงประจักษ์ (บุญเสริม หุตะแพทย์ และคณะ, 2550; วิไลลักษณ์ ทองคำบรรจง และคณะ, 2554 และนิตยา วงษ์ใหญ่, 2560) รวมถึงการสร้างแรงจูงใจและการมีส่วนร่วม ในการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการใช้งานสื่อดิจิทัลอย่างถูกวิธีของเด็ก (Hobb and Moors, 2013) และควรสอนเด็กให้เข้าใจทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล รวมถึงความสามารถในการเลือก เครื่องมือดิจิทัลได้อย่างเหมาะสมสำหรับการใช้งานการสร้างสรรค์และการผลิตสื่อดิจิทัล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (White, 2015) ทั้งนี้ผู้ปกครองควรเอาใจใส่บุตรหลานและส่งเสริม การทำกิจกรรมร่วมกันในครอบครัว เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์อันแน่นแฟ้น และเป็นภูมิคุ้มกัน ให้เด็กไม่ตกเป็นทาสของเทคโนโลยี (วิไลภรณ์ จิรวัดมนเศรษฐ์, 2559) ในขณะที่แนวปฏิบัติ ในการแก้ไขปัญหาเยาวชนเข้าถึงภาพและเสียงที่ไม่เหมาะสมของครอบครัวในต่างประเทศ ได้แก่ ประเทศสหราชอาณาจักร สหรัฐอเมริกา และออสเตรเลีย มีมาตรการ คือ การจัด อบรมให้ความรู้กับผู้ปกครองในการใช้สื่อดิจิทัลอย่างปลอดภัยและสร้างสรรค์นำไปสอน บุตรหลานของตนเอง (มนวิภา วงรุจิระ, 2561)

2) ระดับสถานศึกษาและบุคลากรทางการศึกษา ผู้บริหารสถาบันศึกษา ควรกำหนดนโยบายและส่งเสริมให้มีการนำหลักสูตรการรู้เท่าทันดิจิทัลให้กับนักเรียน โดยบรรจุไว้ในแผนการจัดการศึกษาของโรงเรียนให้มีการนำหลักสูตรไปใช้กับนักเรียน เช่น ระดับประถมศึกษามัธยมศึกษาและอุดมศึกษา เป็นต้น (พีระ จิระโสภณ และคณะ, 2559) และควรมีการจัดหลักสูตรการส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลที่มุ่งเน้นการนำหลักสูตร ไปใช้เพื่อป้องกันปัญหามากกว่าการมุ่งแก้ปัญหา ดังนั้น หลักสูตรการรู้เท่าทันดิจิทัล สำหรับนักเรียนควรเป็นการเสริมสร้างภูมิคุ้มกันให้กับผู้เรียน โดยสถาบันการศึกษา ควรส่งเสริมการใช้สื่อดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ให้นักเรียน (ปัทิตตา รอดประพันธ์, วิเชียร อารังโสติสกุล และสายฝน วิบูลรังสรรค์, 2559) ทั้งนี้สถาบันการศึกษาควรมีการส่งเสริม กิจกรรมการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียน เช่น การตั้งชมรมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล เพื่อเชื่อมโยงความรู้ของสถาบันการศึกษาไปยังชุมชน ทั้งในเมืองและนอกเมือง (วิไลลักษณ์ ทองคำบรรจง และคณะ, 2554) รวมทั้งควรให้ความสำคัญในการฝึกอบรมครู (training for trainers) ให้สามารถจัดการกระบวนการเรียนรู้เท่าทันสื่อในยุคดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับผู้เรียน (อุลิสซา ครุฑทะเลน, 2556) ในขณะที่การส่งเสริมให้เกิดการพัฒนา ระดับการรู้เท่าทันดิจิทัลของเด็กนั้นอาจจัดในรูปแบบของโครงการหรือกิจกรรมเพื่อให้

นักเรียนสามารถเกิดความเชื่อมั่นในความสามารถทางทักษะดิจิทัลของตนเอง (สุรเกียรติ์ ชาคาวัฒนาวิทย์, 2555)

3) ระดับกระทรวงและหน่วยงานราชการ

กระทรวงศึกษาธิการควรกำหนดเป็นนโยบายเกี่ยวกับการสร้างหลักสูตรการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล เพื่อใช้แนวทางการส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็กและเยาวชนของประเทศไทย (พีระ จิระโสภณ และคณะ, 2559) และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องควรมีการจัดตั้งคณะทำงานรณรงค์การเผยแพร่ความรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลในระดับประเทศ เพื่อเป็นการสร้างและเชื่อมโยงเครือข่ายกับองค์กรวิชาชีพในการจัดหาวิทยากร การจัดอบรมและสัมมนา เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์รวมถึงงบประมาณสนับสนุนในการผลิตชุดสื่อเพื่อการสอน งานวิจัย หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความรู้เท่าทันดิจิทัล และสามารถเชื่อมโยงกับหน่วยงานของรัฐบาล (วรชัญญ์ ครุจิต และฉัตรฉวี คงดี, 2551) รวมไปถึงการเสนอแนะเชิงนโยบายให้กับสถาบันการศึกษาว่าควรมีการบรรจุเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการรู้เท่าทันสื่อในยุคดิจิทัลไปในทุกหลักสูตรและทุกระดับชั้นเพื่อให้เด็กและเยาวชนใช้สื่อดิจิทัลอย่างมีจริยธรรม และสร้างสรรค์ (บุษผา เมฆศรีทองคำ และอรรรยา สิงห์สงบ, 2552)

4) ระดับผู้ให้บริการสื่อดิจิทัล

การส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็กในส่วนผู้ให้บริการสื่อดิจิทัลนั้น ควรผลิตและเผยแพร่เนื้อหาในสื่อดิจิทัลอย่างมีจริยธรรมและมีความรับผิดชอบต่อสังคม ซึ่งผู้ให้บริการสื่อดิจิทัลควรเป็นตัวกลางระหว่างภาคราชการกับภาคประชาชนในการส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล (พีระ จิระโสภณ และคณะ, 2559) และผู้ใช้งานสื่อดิจิทัลควรตรวจสอบเนื้อหาด้วยตนเองก่อนการใช้งานรวมถึงการวิเคราะห์และประเมินเนื้อหาอย่างละเอียดรอบคอบ (พนม คลี่ฉายา, 2559) ทั้งนี้ควรมีกระบวนการส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลและความคล่องในสื่อ (digital fluency) เพื่อช่วยกระตุ้นให้กลุ่มเด็กและเยาวชนมีความสามารถที่กำหนดความรู้ ทักษะและทัศนคติที่จำเป็นในการใช้สื่อดิจิทัลได้อย่างปลอดภัย (บุหงา ชัยสุวรรณ์ และพรพรรณ ประจักษ์เนตร, 2558) ดังนั้นผู้ให้บริการสื่อดิจิทัลควรผลิตเนื้อหาที่สร้างสรรค์และเป็นประโยชน์กับเด็กและเยาวชน

5) ระดับเครือข่ายภาคประชาสังคม

เครือข่ายภาคประชาสังคมในการส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็กในประเทศไทย ดังเช่น สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) สถาบันสื่อ เด็กและเยาวชน (สสย.) และกองทุนพัฒนาสื่อปลอดภัยและสร้างสรรค์ (Thai media fund) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อและสื่อดิจิทัลสำหรับเด็กและเยาวชน ซึ่งมีส่วนช่วยผลักดันในโครงการและกิจกรรมต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการให้ทุนวิจัย การจัดอบรม การจัดสัมมนา การจัดกิจกรรม การจัดนิทรรศการ การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ เช่น โปสเตอร์ แผ่นพับ คู่มือและหนังสือ การผลิตสื่อมัลติมีเดีย เช่น วิดีโอ การผลิตสื่อออนไลน์ เช่น เว็บไซต์ และอินโฟกราฟิก เป็นต้น ส่วนเครือข่ายภาคประชาสังคมในการส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็กในต่างประเทศ ตัวอย่างเช่น ประเทศสหราชอาณาจักร สหรัฐอเมริกา และออสเตรเลีย มีการจัดตั้งมูลนิธิสมาคมและเครือข่ายภาคประชาสังคมที่ไม่แสวงหาผลกำไร ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันเด็กเข้าถึงเนื้อหาที่ไม่เหมาะสมผ่านสื่อดิจิทัลและสื่อใหม่ (มนวิภา วงรุจิระ, 2561)

จากข้อมูลดังกล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่าการส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็กประกอบด้วยการทำงานมีส่วนร่วมของหลายภาคส่วน ได้แก่ ครอบครัวสถานศึกษา และบุคลากรทางการศึกษาภาคราชการผู้ให้บริการสื่อดิจิทัล และเครือข่ายภาคประชาสังคม ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลเป็นอย่างมากเพราะมีส่วนในการผลักดันให้เกิดกระบวนการเรียนรู้และการป้องกันการเข้าถึงเนื้อหาที่ไม่เหมาะสมในสื่อดิจิทัลของเด็ก โดยการส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลควรสอดคล้องกับธรรมชาติของเด็ก เนื่องจากเด็กแต่ละช่วงอายุจะมีลักษณะทางร่างกายและบุคลิกภาพที่แตกต่างกันไป รวมถึงเด็กสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติในชีวิตประจำวันได้จริง ดังตัวอย่างเช่นในประเทศอังกฤษ มีการสอนการใช้สื่อดิจิทัลกับเด็กอายุ 5-8 ปี ดังนี้ เด็กอายุ 5 ปี สอนการสร้างพาสเวิร์ดในการใช้งานสื่อดิจิทัล เด็กอายุ 6 ปี มีการให้ความรู้เกี่ยวกับการถูกลั่นแกล้งบนโลกไซเบอร์ ส่วนเด็กอายุ 7 ปี มีการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ (digital rights) ในการใช้งานสื่อดิจิทัล และเด็กอายุ 8 ปี มีการให้ความรู้เกี่ยวกับการไม่ทิ้งร่องรอยในสื่อออนไลน์รวมถึงการสอนให้มีความรับผิดชอบและมีจริยธรรมในการใช้งานสื่อดิจิทัล เป็นต้น ทั้งนี้จากทักษะดิจิทัลสำหรับเด็ก และการส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็ก ผู้เขียนสรุปการสร้างภูมิคุ้มกันการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็ก

3. บทสรุป

สถานการณ์การใช้สื่อดิจิทัลของเด็กและเยาวชนทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศมีการใช้งานเพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่มีการใช้ประโยชน์สื่อดิจิทัลเพื่ออำนวยความสะดวกในด้านการสื่อสาร ด้านการศึกษา ด้านความบันเทิง และด้านอื่น ๆ แต่หากผู้ใช้งานไม่รู้เท่าทัน (illiteracy) หรือขาดทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล หรือใช้สื่อดิจิทัลในทางที่ไม่ถูกต้องและไม่สร้างสรรค์จะส่งผลเสียต่อตัวผู้ใช้งาน อาจก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมต่าง ๆ ตามมา เช่น การถูกหลอกลวงในสื่อออนไลน์ การถูกกลั่นแกล้งในโลกออนไลน์ การพนันออนไลน์ การเสพติดเกมออนไลน์ ฯลฯ ซึ่งปัญหาเหล่านี้ล้วนส่งผลให้เด็กขาดความรู้ความเข้าใจ รวมถึงทักษะการใช้งานสื่อดิจิทัลอย่างถูกวิธีและสร้างสรรค์เนื่องจากขาดการดูแลเอาใจใส่เลี้ยงดูการอบรมและให้คำแนะนำการใช้งานสื่อดิจิทัลอย่างปลอดภัยจากผู้ปกครองหรือผู้ใกล้ชิด ดังนั้นจึงควรมีการสอนทักษะดิจิทัลสำหรับเด็กในยุคดิจิทัล ประกอบด้วย ทักษะการรักษาดุลยภาพที่ดีของตนเอง ทักษะการจัดการเวลาหน้าจอ ทักษะการจัดการกับการคุกคามบนโลกออนไลน์ ทักษะการจัดการความปลอดภัยของตนเองในโลกออนไลน์ ทักษะการจัดการความเป็นส่วนตัว ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ออนไลน์คอยสอดส่องหรือกำกับการใช้งานสื่อดิจิทัล เพื่อลดความเสี่ยงในการถูกกลั่นแกล้งหรือล้อเลียน มีการพูดคุยกับเด็กเกี่ยวกับเรื่องโลกออนไลน์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เด็กเปิดอกเปิดใจเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น และหมั่นสังเกตพฤติกรรมของเด็กในการแสดงออกในโลกออนไลน์เป็นประจำนอกจากนี้ในต่างประเทศยังมีการสร้างนวัตกรรมผ่านแอปพลิเคชันในการจัดการปัญหาการรังแกผ่านโลกออนไลน์ ได้แก่ แอปพลิเคชัน ReThink และ Stop!t ส่วนในประเทศไทยมีการพัฒนาแอปพลิเคชัน “Media Watch ฝ่าสื่อ” เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบ แจ้งเตือน ร้องเรียน ฝ่าระวัง และแอปพลิเคชัน “KidsDee” เพื่อการคัดกรองสื่อออนไลน์สำหรับเด็กวัย 2-6 ขวบ ในการช่วยแก้ปัญหาการดูวิดีโอที่ไม่เหมาะสมผ่านอินเทอร์เน็ต รวมถึงระบบประเมินเนื้อหารายการโทรทัศน์ “มองทีวีเด็กดอทคอม” (MongTVDee.com) เพื่อการฝ่าระวังเนื้อหารายการโทรทัศน์สำหรับเด็กและเยาวชน ในขณะที่การส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็กควรมีความเกี่ยวข้องกับสถาบันครอบครัว สถานศึกษาและบุคลากรทางการศึกษา ภาคราชการ ผู้ให้บริการสื่อดิจิทัล และเครือข่ายภาคประชาสังคม ซึ่งทำงานแบบประสานความร่วมมือและร่วมใจในการขับเคลื่อนและสร้างภูมิคุ้มกันในการรู้เท่าทันดิจิทัลให้กับเด็กและเยาวชนของประเทศ เพื่อให้เด็กและ

เยาวชนเดิบโตเป็นพลเมืองที่ดีของประเทศชาติสืบต่อไปทักษะการจัดการข้อมูลที่เป็น
ร่องรอยบนโลกออนไลน์และทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีจริยธรรม ทั้งนี้ผู้ใกล้ชิด
กับเด็กควรสอนบุตรหลานให้มีความประพฤติดีในโลก

ใบกิจกรรมที่ 1
บันทึกการอบรมเชิงปฏิบัติการ การรู้เท่าทันเทคโนโลยีดิจิทัล

คำชี้แจง

จากการอบรมเชิงปฏิบัติการครั้งนี้ ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร ในประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ท่านมีความรู้ความเข้าใจในเรื่อง การรู้เท่าทันเทคโนโลยีดิจิทัล มากน้อยเพียงใด

.....

.....

.....

.....

2. องค์ประกอบภาวะผู้นำครูในโรงเรียนประถมศึกษาเรื่อง องค์ประกอบของการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรบ้างในประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้
- การเข้าถึง (Access)

.....

.....

.....

- การวิเคราะห์ (Analyze)

.....

.....

.....

- แนวปฏิบัติในสังคมดิจิทัล (Digital Etiquette)

.....

.....

.....

ใบกิจกรรมที่ 2

การรู้เท่าทันเทคโนโลยีดิจิทัล

คำชี้แจง

1. วิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 6 คน ร่วมกัน
ศึกษาวิเคราะห์ การรู้เท่าทันเทคโนโลยีดิจิทัล
2. ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ ร่วมกันกำหนดบทบาทหน้าที่ของสมาชิก
ภายในกลุ่มร่วมกันกำหนดบทบาทหน้าที่ของสมาชิกภายในกลุ่ม
3. ให้สมาชิกในกลุ่มช่วยกันระดมความคิด ในการรู้เท่าทันเทคโนโลยีดิจิทัล
ลงในกระดาษชาร์จเทา-ขาว
4. ส่งตัวแทน 1 คน ออกนำเสนอบันทึกความรู้ต่อที่ประชุมใหญ่โดยใช้เวลา
3-5 นาที และนำเสนอความรู้การรู้เท่าทันเทคโนโลยีดิจิทัล ที่สามารถนำไปใช้ในการจัดการ
เรียนรู้
5. ส่งแบบบันทึกการนำเสนอการรู้เท่าทันเทคโนโลยีดิจิทัล ให้วิทยากรผู้ดำเนินการ
เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างกลุ่มและสรุปองค์ความรู้ร่วมกัน

เอกสารอ้างอิง

- กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา. (2559). *Thailand 4.0 โมเดลขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ความมั่งคั่ง มั่นคง และยั่งยืน*. กรุงเทพฯ: กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา.
- กรมกิจการเด็กและเยาวชน. (2556). *การรู้เท่าทันสื่อออนไลน์ของเด็กและเยาวชน*. เข้าถึงได้จาก http://www.dcy.go.th/webnew/upload/news/news_th 26 มกราคม 2566.
- กานต์เชาวน์ นิรัตติศัย. (2557). *ผลกระทบจากการบริโภคสื่อที่มีต่อเด็ก*. ในการประชุมวิชาการปัญญาภิวัตน์ ครั้งที่ 4 วันที่ 9 พฤษภาคม 2557. กรุงเทพฯ: สถาบันการจัดการปัญญาภิวัตน์.
- นิตยา วงษ์ใหญ่. (2560). แนวทางการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของดิจิทัลเนทีฟ. *วารสาร Veridian E-Journal, Silpakorn University ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์และศิลปะ*, 10(2), 1630-1642.
- บุญเสริม หุตะแพทย์ และคณะ. (2550). *สื่อและความรุนแรงจากสื่อต่อเด็กและเยาวชนไทย*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- บุปผา เมฆศรีทองคำ และอรยา สิงห์สงบ. (2552). *สภาพการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตของเด็กและเยาวชนไทยตามช่วงพัฒนาการแห่งวัย*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- ปัญญาพนต์ พูนสวัสดิ์. (2559). *Digital Natives นักเรียนยุคดิจิทัลกับห้องเรียนบน M-Learning*. เข้าถึงได้จาก <http://www.digitalagemag.com/digital-natives-นักเรียนยุคดิจิทัล-กับห้องเรียนบน-m-learning/> 28 มกราคม 2566.
- ฉันทากร ตุดเกื้อ. (2557). รูปแบบ ผลกระทบ และวิธีการจัดการเมื่อถูกรังแกบนโลกไซเบอร์ของนักศึกษาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในภาคใต้ของประเทศไทย. *วารสารพฤติกรรมศาสตร์เพื่อการพัฒนา*, 9(2), 220-236.
- โพยม จันทร์น้อย. (2559). *การศึกษา 4.0*. เข้าถึงได้จาก <http://www.manager.co.th/QOL/viewnews.aspx?NewsID=9600000025195>
- ไพฑูรย์ สิ้นลารัตน์. (2560). *ไขคำตอบ โรงเรียน ครู อยู่อย่างไรในยุค 4.0*. เข้าถึงได้จาก <http://www.komchadluek.net/news/edu-health/259733>

- สุทธิทย์ เมษอินทรี. (2560). *ประยุกต์สู่พัฒนาประเทศไทยยุค “ไทยแลนด์ 4.0” “ประเทศไทย 4.0” สร้างเศรษฐกิจ ใหม่*. <https://www.it24hrs.com/2017/thailand-4-0/>
- สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.). (2559). ความฉลาดทางดิจิทัล (Digital Intelligence: DQ) ที่จำเป็นสำหรับเด็กในศตวรรษที่ 21. เข้าถึงได้จาก <http://www.qlf.or.th/Home/Contents/1137> 27 มกราคม 2566.
- Andrew, C. (2004). *How children use the internet*. Retrieved from <http://netconsumerc.org> September 5th, 2015.
- Churches. (2008). *A. Bloom's Digital Taxonomy*. Retrieved from <http://www.montgomeryschoolsmd.org/uploadedFiles/departments/techtaining/homepage/BloomDigitalTaxonomy2001.pdf> September 9th, 2011.
- Griffiths, M. (1996). *Computer game playing in children and adolescents*. London: National Children Bureau.
- Hartley, S. (2011). *Communication, cultural and media studies: the key concepts*. Oxford: Routledge.
- Kaganer, E., Sieber, S., & Zamora, J. (2014). The 5 keys to a Digital Mindset. *IESE*, <http://www.forbes.com/sites/iese/2014/03/11/the-5-keys-to-a-digitalmindset/2>
- Kanokwan Samakpong. (2018). นวัตกรรมเทคโนโลยี. เข้าถึงได้จาก <https://www.mindmeister.com/1024432874/> 23 มกราคม 2561.
- Lee, S. and Chae, Y. (2007). Childrens internet use in a family context: influence on Family relationships and parental mediation. *Cyber Psychology & Behavior*, 10(5), 640–644.

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

ตรวจรูปแบบและเอกสารประกอบการพัฒนา

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัฒนา สุวรรณไตรย์ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
ครุศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
2. รองศาสตราจารย์ ดร.สายันต์ บุญใบ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
ครุศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
3. ดร.วีรพล สารบรรณ ผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม
เขต 2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2
4. ดร.อมรรัตน์ เชิงหอม ผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตราด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตราด
5. ดร.ฤทัยทรัพย์ ดอกคำ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านนาแก สำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1
6. ดร.วิชนีย์ ทศตะ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโพนงาม สำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2
7. ดร.ปิยนัฐ วงศ์เครือศรี ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโคกกลาง สำนักงานเขต
พื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1
8. ดร.ณรงค์ศักดิ์ พรหมวัง รองผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมวานรนิวาส
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23
9. ว่าที่ร้อยตรีศศิณาวุฒิ ขอดอนุ ครู วิทยฐานะ ชำนาญการ โรงเรียนอนุบาล
วานรนิวาส (ราษฎร์บำรุง) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
สำนักงานศึกษาธิการภาค 11

เอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
ของโรงเรียนประถมศึกษา
เล่ม 5 การคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัย

นางสาวมัตติกา ผาสี

นักศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คำนำ

เอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 เล่ม 5 การคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 โดยมุ่งพัฒนาด้านความรู้ ความสามารถ ทักษะและเจตคติ เพื่อให้ครูผู้สอนเกิดองค์ความรู้ในการพัฒนาพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้และสร้างความตระหนักในบทบาทหน้าที่และภาระงานด้านการสอนให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างแท้จริง ผู้วิจัยได้จัดทำเอกสารประกอบการพัฒนาทั้งหมด จำนวน 6 เล่ม ประกอบด้วย

- เล่ม 1 การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
- เล่ม 2 การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล
- เล่ม 3 การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
- เล่ม 4 การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล
- เล่ม 5 การคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
- เล่ม 6 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ประธานและกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้เชี่ยวชาญ คณะครู และบุคลากรทางการศึกษา ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงาน หวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารประกอบการพัฒนานี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ศึกษาและเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป

นางสาวมัตติกา ผาลี

นักศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
วัตถุประสงค์	1
เนื้อหา	1
ขั้นตอนการดำเนินงาน	1
สื่อและแหล่งการเรียนรู้	2
การวัดและประเมินผล	2
นิยามความคิดสร้างสรรค์	3
เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital technology)	13
บทสรุป	23
กรณีศึกษา	24
ใบกิจกรรมที่ 1	35
ใบกิจกรรมที่ 2	36
เอกสารอ้างอิง	37
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบรูปแบบและเอกสารประกอบการพัฒนา	38
รายชื่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	39

เอกสารประกอบการพัฒนา เล่ม 5 การคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้

ระยะเวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลและการคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
2. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ สามารถวิเคราะห์ แนวคิด หลักการ ไปใช้ในการคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
3. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการเกิดความตระหนัก และเห็นความสำคัญของการคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

เนื้อหา

การคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

1. ความหมายและความสำคัญ
2. การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล Digital Literacy
3. ทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล
4. องค์ประกอบของการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล
5. แนวปฏิบัติในสังคมดิจิทัล (Digital Etiquette)
6. คุณลักษณะหลัก ๆ ของการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล

ขั้นตอนการดำเนินงานกิจกรรม

1. เชิญวิทยากรอธิบายขั้นตอน วิธีการศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนา แก่ผู้เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติ แล้วแบ่งกลุ่ม ๆ ละเท่า ๆ กัน ร่วมสนทนา อภิปราย วิเคราะห์ ตามเนื้อหาที่กำหนดให้

2. ผู้เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการแต่ละกลุ่มสนทนา และสรุปประเด็นสำคัญ นำเสนอโดยการเขียนแผนภาพความคิด (Mind Mapping) อภิปรายและสรุปประเด็นของการคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล

3. ตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอ อภิปรายและสนทนา ชักถาม สรุป ความสำคัญของการคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล

4. ผู้เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการร่วมกันสรุปแนวคิด การคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ และนำไปประยุกต์ใช้ในการปรับพฤติกรรมภาวะผู้นำครู

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. เอกสารประกอบการพัฒนา เล่ม 5 การคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
2. กระดาษชาร์จเทา-ขาว
3. ปากกาเมจิก

การวัดและประเมินผล

1. ประเมินการปฏิบัติกิจกรรม
2. ประเมินความสนใจ ตั้งใจในการร่วมกิจกรรม
3. ประเมินผลการปฏิบัติงาน

การคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

1. นิยามความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์ คือ กระบวนการคิดของสมองซึ่งสามารถคิดได้หลากหลาย และแปลกใหม่ สามารถนำไปประยุกต์ทฤษฎีหรือปฏิบัติได้อย่างรอบคอบและถูกต้อง จนนำไปสู่การคิดค้นและนวัตกรรม

Creativity มีรากศัพท์มาจากภาษาละติน “creo” = to create, to make = สร้าง หรือทำให้เกิด

ความคิดสร้างสรรค์ คือ ปรัชญาการณที่บุคคลสร้างสรรค์ “สิ่งใหม่” อาทิ ผลผลิต การแก้ปัญหา นวัตกรรม หรืองานศิลปะ ฯลฯ ซึ่งมีคุณค่า การจะตีความเกี่ยวกับ “ความใหม่” ขึ้นอยู่กับผู้สร้างสรรค์หรือสังคม หรือแวดวงที่สิ่งใหม่นั้นเกิดขึ้น การประเมินคุณค่าก็ในทำนองเดียวกัน คุณสมบัติที่มักใช้ในการตีความ “ความใหม่” ประกอบด้วย

1. สิ่งประดิษฐ์ที่ไม่เคยปรากฏมาก่อน
2. สิ่งประดิษฐ์ที่อาจปรากฏอยู่ที่อื่น แต่มีผู้สร้างสรรค์ขึ้นใหม่โดยอิสระ
3. การคิดวิธีดำเนินการใหม่
4. ปรับกระบวนการผลิตเข้าสู่ตลาดที่แตกต่างออกไป
5. คิดวิธีการใหม่ในการแก้ไขปัญหา
6. เปลี่ยนแนวคิดที่แตกต่างจากผู้อื่น

ความคิดสร้างสรรค์ คือ ความคิดใหม่ ๆ แนวทางใหม่ ๆ ทักษะคิดใหม่ ๆ ความเข้าใจและการมองปัญหาในรูปแบบใหม่ ผลลัพธ์ของความคิดสร้างสรรค์ที่ชัดเจน คือ ดนตรี การแสดง วรรณกรรม ละคร สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมทางเทคนิค แต่บางครั้ง ความคิดสร้างสรรค์ก็มองไม่เห็นชัดเจน เช่น การตั้งคำถามบางอย่างที่ช่วยขยายกรอบของแนวคิด ซึ่งให้คำตอบบางอย่าง หรือการมองโลกหรือปัญหาในมุมมองกรอบ

ความคิดสร้างสรรค์คือ ความคิดเชื่อมโยงที่พยายามหาทางออกหลาย ๆ ทาง ใช้ความคิดที่หลากหลาย แสวงหาความเป็นไปได้ใหม่ ๆ และนอกกรอบ คัดสรรค้นหาทางเลือกใหม่ ๆ และพยายามปรับปรุงให้ดีขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งมีวิธีการอยู่ 6 ขั้นตอน คือ

1. แสวงหาข้อบกพร่อง (Mess Finding)
2. รวบรวมข้อมูล (Data Finding)
3. มองปัญหาทุกด้าน (Problem Finding)
4. แสวงหาความคิดที่หลากหลาย (Idea Finding)

5. หาคำตอบที่รอบด้าน (Solution Finding)

6. หาข้อสรุปที่เหมาะสม (Acceptance Finding)

กระบวนการของความคิดสร้างสรรค์ อาจเกิดขึ้นโดยบังเอิญหรือโดยความตั้งใจ ซึ่งสามารถทำได้ด้วยการศึกษา การอบรมฝึกฝน การระดมสมอง (brain-storming) มากกว่าครึ่งหนึ่งของการค้นพบที่ยิ่งใหญ่ของโลก เกิดจากการค้นพบโดยบังเอิญ (serenity) หรือการค้นพบสิ่งหนึ่งซึ่งใหม่ ในขณะที่กำลังต้องการค้นพบสิ่งอื่นมากกว่า

การคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative thinking) หมายถึง ความสามารถในการมองเห็น ความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ การขยายขอบเขตความคิดออกไปจาก กรอบความคิดเดิม ที่มีอยู่สู่ความคิดใหม่ ๆ ที่ไม่เคยมีมาก่อน เพื่อค้นหาคำตอบที่ดีที่สุดให้กับปัญหาที่เกิดขึ้น เป็นการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิม เป็นความคิดที่หลากหลาย คิดได้กว้างไกล หลายนแง่มุม เน้นทั้งปริมาณและคุณภาพ องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่ ความคิดนั้นต้องเป็นสิ่งใหม่ไม่เคยมีมาก่อน (New Original) ใช้การได้ (Workable) และมีความเหมาะสม (Appropriate) การคิดเชิงสร้างสรรค์จึงเป็นการคิดเพื่อการเปลี่ยนแปลง จากสิ่งเดิมไปสู่สิ่ง ใหม่ที่ดีกว่า ซึ่งจะได้ผลลัพธ์ที่ต่างไปโดยสิ้นเชิงหรือที่เรียกว่า “นวัตกรรม” (Innovation)

ความคิดสร้างสรรค์เกิดขึ้นได้ 2 ทาง คือ

1. เริ่มจากจินตนาการแล้วย้อนสู่ความจริง เกิดจากการที่เรา นำ ความฝัน และจินตนาการ ซึ่งเป็น เพียงความคิด ความใฝ่ฝันที่ยังไม่เป็นจริง แต่เกิดความปรารถนา อย่างแรงกล้าที่จะทำให้ความฝันนั้นเป็นจริง

2. เริ่มจากความรู้ที่มีแล้วคิดต่อยอดสู่สิ่งใหม่ที่เรียกว่า นวัตกรรม (Innovation) เกิดจากการนำข้อมูล หรือความรู้ที่มีอยู่มาคิดต่อยอด หรือคิดเพิ่มฐานข้อมูลที่มีอยู่ จะเป็นเหมือนตัวเชื่อมความคิดให้เราคิดในเรื่องใหม่ ๆ

2. วิธีการปรับปรุงทักษะความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์และการค้นหาวิธีการแก้ปัญหาเป็นกิจกรรมที่ปฏิสัมพันธ์กัน

ความพยายามแก้ปัญหาใดปัญหาหนึ่ง ด้วยการใช้เหตุผล (ตรรกะ) หนึ่ง เชื่อมโยงไปยังอีกเหตุผลหนึ่งเป็นขั้นตอนขึ้นไปเรื่อย ๆ เพื่อให้บรรลุการแก้ปัญหา เรียกวิธีการนี้ว่า “ความคิดแนวตั้ง” (vertical thinking) ซึ่งเป็นการใช้งานสมองซีกซ้าย เป็นหลัก

Dr.Edward de Bono นักจิตวิทยาและนักวิจัยทางการแพทย์แห่งมหาวิทยาลัยเคมบริดจ์ ได้เสนอการใช้ความคิดสร้างสรรค์ด้วย แนวคิดที่เรียกว่า “ความคิดข้างเคียง” (lateral thinking) ซึ่งแตกต่างจากวิธีการเดิม ๆ จากการใช้ความคิดในแนวตั้ง แต่ใช้จินตนาการวาดภาพแบบนอกกรอบ ซึ่งเป็นการใช้งานสมองซีกขวา

Dr.Daniel Pink ในหนังสือขายดี A Whole New Mind (2005) ยืนยันประเด็นที่เป็นที่ถกเถียงกันตลอดศตวรรษที่ 2.0 ว่า เรากำลังเข้าสู่ยุคสมัยที่ความคิดสร้างสรรค์มีความสำคัญมากขึ้นเรื่อย ๆ ในยุคแห่งวิสัยทัศน์ เราต้องเสริมสร้างและกระตุ้นการใช้สมองซีกขวา (right-directing thinking) ซึ่งหมายถึง ความคิดสร้างสรรค์ มากกว่าสมองซีกซ้าย (left-directed thinking) ซึ่งหมายถึงเพียงการใช้เหตุผลและการวิเคราะห์ซึ่งเป็นเรื่องปกติอยู่แล้ว

Dr.Pink ยังอธิบายถึง “แรงจูงใจ” (Motivation) ที่จะช่วยกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์อย่างน่าสนใจว่า

1. แรงจูงใจในการสร้างความคิดสร้างสรรค์ที่ดีมีคุณภาพ ไม่สามารถใช้จ่ายเงินเป็นตัวนำหลักได้ ยิ่งใช้เงินมากเท่าใด งานสร้างสรรค์ยิ่งมีคุณภาพต่ำ
2. การใช้เงินสร้างแรงจูงใจต้องระมัดระวังและเฉพาะที่จำเป็นอย่างเหมาะสม แต่ต้องให้ความสำคัญกับจิตใจและความตั้งใจจริง
3. การจะสร้างความคิดสร้างสรรค์ที่ดี ต้องใช้องค์ประกอบสำคัญ

3 ประการ คือ

3.1 อิสระในการคิดและทำงาน (Autonomy)

3.2 มีสิทธิและอำนาจที่จะพยายามปรับปรุงให้ดีขึ้นเรื่อย ๆ

หรือก้าวไปสู่ความเป็นเลิศ (Mastery)

3.3 มีความตั้งใจจริง (Purpose)

ลักษณะการทำงานของสมองซีกซ้าย

1. เป็นการใช้สติปัญญาอย่างมีเหตุมีผล
2. เป็นเรื่องเกี่ยวกับตัวเลข
3. เป็นการคิดแบบนามธรรม
4. เป็นการคิดเป็นเส้นตรง
5. เป็นเรื่องของการวิเคราะห์
6. ไม่เกี่ยวกับจินตนาการ

7. คิดแบบต่อเนื่องตามลำดับ
8. เป็นเรื่องของวัตถุวิสัย
9. ไม่เกี่ยวกับคำพูด เห็นเป็นภาพ

ลักษณะการทำงานของสมองซีกขวา

เป็นเรื่องของสหัชญาณ (ไม่เกี่ยวกับเหตุผล) (สหัช = ที่มีมาแต่กำเนิด)

1. เป็นเรื่องของการอุปมาอุปมัย
2. เป็นการคิดแบบเป็นรูปธรรม
3. คิดอิสระไม่เป็นเส้นตรง เห็นภาพทั้งหมด
4. เป็นเรื่องของการสังเคราะห์
5. ใช้จินตนาการ
6. ไม่เป็นไปตามลำดับ
7. เป็นเรื่องของอัตวิสัย
8. ไม่เกี่ยวกับคำพูด เห็นภาพ

การทำงานของสมองทั้งสองด้าน ทำให้ดูเหมือนจะมีลักษณะตรงกันข้ามกัน แต่ในความเป็นจริง การใช้ความคิดสร้างสรรค์ต้องใช้สมองทั้งสองด้าน เพื่อเสริมซึ่งกันและกัน ซึ่งจะช่วยให้ความคิดสมบูรณ์ขึ้น

สรุป ความหมายและขอบเขตของความคิดสร้างสรรค์

1. ความสามารถ (ability) ในการจินตนาการหรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ซึ่งมีได้เริ่มต้นจากสัญชาตญาณ แต่เป็นการสร้างสรรค์ความคิดใหม่จากการผสมผสาน (combining หรือ synthesizing) เปลี่ยนแปลง (changing) หรือการนำกลับมาใช้ใหม่ (reapplying) ความคิดสร้างสรรค์บางเรื่องอาจน่าทึ่งและยอดเยี่ยมมาก บางเรื่องอาจจะเป็นเรื่องพื้น ๆ ธรรมดาที่คนส่วนใหญ่มองข้ามความจริงทุกคนมีความคิดสร้างสรรค์พอตัวทีเดียว คุณได้ตั้งแต่วัยเด็ก แต่เมื่อมีอายุมากขึ้น ความคิดสร้างสรรค์มักจะถูกครอบงำด้วยกระบวนการศึกษา แต่สามารถจะปลุกให้ตื่นได้ เพียงแต่ว่าต้องมีความตั้งใจที่จะรื้อฟื้นขึ้นมาใหม่และให้เวลา

2. ทักษะ (attitude) คือ ความสามารถที่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงและสิ่งใหม่ ๆ พร้อมที่จะเล่นกับความคิดที่หลากหลายและความเป็นไปได้ (probability) มีความคิดที่ยืดหยุ่น ชอบเห็นสิ่งที่ดีขึ้นและพร้อมที่จะปรับปรุงอยู่เสมอ ตัวอย่างเช่น

ซ็อกโกแลตไม่จำเป็นต้องเคลือบด้วยสตรอร์เบอร์รี่เสมอไป อาจจะใช้เคลือบด้วยถั่วลิสง หรือผลไม้ชนิดอื่นได้

3. กระบวนการ (process) ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะทำงานหนัก เพื่อพัฒนาความคิดและแนวทางแก้ปัญหาให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง ด้วยวิธีการเปลี่ยนแปลงแบบค่อยเป็นค่อยไปหรือปรับปรุงให้มีความสมบูรณ์ขึ้นตามลำดับ ความคิดสร้างสรรค์ที่เยี่ยมยอดไม่เคยปรากฏว่าเกิดจากการคิดเพียงครั้งเดียวหรือจากกิจกรรมสั้น ๆ ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์คิดว่า การปรับปรุงให้ดีขึ้นสามารถทำได้เสมอ

วิธีการคิดสร้างสรรค์ (Creative Methods)

มีวิธีการที่หลากหลายแต่ที่สำคัญมี 5 วิธีการ คือ

1. วิวัฒนาการ (evolution) เป็นวิธีการปรับปรุงให้ดีขึ้นด้วยวิธีการแบบสะสมทีละขั้นตอน ความคิดใหม่เกิดจากความคิดหลากหลาย แนวทางแก้ปัญหาใหม่ ๆ เกิดจากแนวทางเก่า ๆ แต่ปรับปรุงให้ดีขึ้น

2. การผสมผสาน (synthesis) เป็นการผสมผสานหรือสังเคราะห์แนวคิดที่ 1 กับที่ 2 เป็นแนวคิดที่ 3 ซึ่งกลายเป็นความคิดใหม่ เช่น ความคิดเกี่ยวกับหนังสือแมกกาซีนกับเครื่องเล่นเทป กลายเป็นแมกกาซีนที่สามารถเปิดฟังได้ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อผู้ฟังที่ตาบอด

3. การปฏิวัติ (revolution) ในบางครั้งความคิดใหม่ ๆ เป็นการเปลี่ยนแปลงอย่างมากมาย เช่น แทนที่จะให้อาจารย์บรรยายให้นักเรียนฟังแบบเดิม ๆ ก็เปลี่ยนเป็นให้นักเรียนทำงานเป็นทีมและแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันด้วยการนำเสนอสิ่งที่ตนค้นพบ

4. ปรับเปลี่ยนวิธีการใหม่ (reapplication) ปรับมุมมองเรื่องเก่าด้วยมุมมองใหม่หรือมองแบบนอกรอบ เช่นการใช้คัลปีหนีบกระดาษเป็นไซควง เป็นต้น

5. ปรับเปลี่ยนทิศทาง (changing direction) เป็นการปรับเปลี่ยนทิศทางการมองปัญหาด้วยวิธีการที่หลากหลาย

3. องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์

องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ เป็นความคิดที่มีลักษณะอ่อนน้อม ซึ่งประกอบด้วย

1. ความคิดริเริ่ม (Originality) มีลักษณะแปลกใหม่แตกต่างจากของเดิม คิดดัดแปลง ประยุกต์เป็นความคิดใหม่

2. ความคิดคล่องตัว (Fluency)

2.1 ด้านถ้อยคำ (Word Fluency) หลากหลาย ใช้ประโยชน์ได้และไม่ซ้ำแบบผู้อื่น

2.2 ด้านความสัมพันธ์ (Associational Fluency) จากสิ่งที่คิดริเริ่มออกมาได้อย่างเหมาะสม

2.3 ด้านการแสดงออก (Expressional Fluency) เป็นความคิดที่สามารถนำเอาความคิดริเริ่มนั้นมาแสดงออกให้เห็นเป็นรูปภาพได้อย่างรวดเร็ว

2.4 ความคิดคล่องด้านความคิด (Ideational Fluency) เป็นการสร้างความคิดให้เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว คิดได้ทันที ที่ต้องแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) มีความเป็นอิสระคิดได้หลาย ๆ อย่าง

4. ความคิดสวยงามละเอียดละออ (Elaboration) มีความรอบคอบ มีความคิดสวยงาม ด้านคุณภาพ มีความประณีต ในความคิดสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ อย่างมีคุณภาพในทุก ๆ ด้าน

วิธีการฝึกเพื่อพัฒนาศักยภาพการคิดสร้างสรรค์ มีวิธีการ ดังนี้

1. ฝึกคิดเชิงบวก (Positive Thinking) ไม่ว่าจะเกิดอะไรขึ้นเราต้องฝึกคิดว่ามีอะไรที่เป็นประโยชน์กับเราบ้าง เช่น ถ้าเราตกงานเราก็คิดว่าเป็นโอกาสที่ดีที่เราจะได้มีเวลาพัฒนาตัวเองแบบเต็ม เวลา ถ้าเราอกหักก็คิดเสียว่าเป็นโอกาสดีที่จะได้เปิดโอกาสให้กับคนดี ๆ อีกหลายคนเข้ามาในชีวิตของเรา ถ้าเครียดมาก ๆ ก็ให้คิดเสียว่าเป็นการทดสอบความแข็งแกร่งของจิตใจว่าจะสามารถรับมือกับสภาพความเครียดได้มากน้อยเพียงใด เพราะในอนาคตเราอาจจะมีเรื่องที่เครียดมากกว่านี้ก็ได้ การฝึกคิดเชิงบวกนอกจากจะช่วยให้เราฝึกการแสวงหาโอกาสแล้วยังช่วยให้เราเกิดการเรียนรู้ที่เหนือกว่าคนอื่น เพราะถ้าเหตุการณ์หนึ่งเกิดขึ้น เราสามารถเรียนรู้ทั้งสิ่งที่คนทั่วไปเขารู้กันแล้ว เรายังเรียนรู้ในสิ่งที่คนอื่น ๆ เขามองข้ามไป เมื่อเราฝึกแบบนี้ไปนาน ๆ หลาย ๆ ครั้ง เข้าจำนวนเท่าของความรู้ของเราจะเหนือกว่าคนทั่วไปอย่างน้อยสองสามเท่าตัว

2. ฝึกคิดย้อนกร (Backward Thinking) เมื่อไหร่ก็ตามเราคิดสวนทางกับคนอื่น อาจจะทำให้เราเกิดความคิดสร้างสรรค์ที่ดี ๆ ขึ้นมาก็ได้ ตัวอย่างการทำธุรกิจที่ตรงกันข้ามจากคนอื่น เช่น ปกติรถเสียต้องพารถไปหาอู่ แต่เมื่อคิดใหม่คือเอาอู่ไปหารถ จึงทำให้เกิดธุรกิจบริการซ่อมรถฉุกเฉินขึ้นมามากมาย หรือ เมื่อก่อนถ้าเราจะกินพิซซ่าเราจะต้องไปที่ร้าน แต่เมื่อมีคนคิดย้อนกร คือ ส่งพิซซ่าไปหาลูกค้าจึงเกิดธุรกิจ Home Delivery

ขึ้นมามากมาย ปัจจุบันนี้เกิดธุรกิจอีกมากมาย เช่น การส่งดอกไม้ ร้านหนังสือ ร้านวีดีโอ เป็นต้น

3. ฝึกคิดในสิ่งที่เป็นไปไม่ได้ (Impossible Thinking) บางสิ่งบางอย่างที่เราเคยคิดว่ามัน เป็นไปไม่ได้ในอดีต แต่ในปัจจุบันมันเป็นไปได้และเป็นไปแล้ว สิ่งที่เราคิดว่าเป็นไปไม่ได้ในวันนี้ มันอาจจะเป็นไปได้ในอนาคต ดังนั้น อะไรก็ตามที่เราคิดว่าเป็นไปไม่ได้ อย่าเพิ่งด่วนตัดทิ้งไป เพราะมันเท่ากับเป็นการดับอนาคตแห่งความคิดสร้างสรรค์ของเราเอง ตัวอย่างความคิดสร้างสรรค์แบบนี้เห็นได้จากภาพยนตร์การ์ตูน บางประเภทที่เราคิดว่า เป็นไปไม่ได้ ความคิดของนักวิทยาศาสตร์นำไปค้นคว้าวิจัยเพื่อนำไปสู่ความเป็นไปได้ต่อไป เช่น ในอดีตใครเคยคิด บ้างว่าเรื่องการโคลนนิ่งสัตว์หรือมนุษย์จะเป็นไปได้ ใครเคยคิดบ้างว่ามนุษย์จะมีธุรกิจการท่องเที่ยวในอวกาศ ใครจะคิดบ้างว่าคนที่อยู่กันคนละโลกสามารถพูดคุยกันแบบเห็นหน้าตาได้เหมือนสมัยนี้ ในชีวิตการทำงาน เรามักจะตกหลุมพรางทางความคิดแบบนี้อยู่บ่อย ๆ พอคิดจะทำโน้นทำนี่เราก็มักจะถูกขัดขวางด้วยความคิดที่ว่า มันทำไม่ได้หรอก หัวหน้าเขาคงไม่ฟังประมาณ ผู้บริหารคงไม่สนับสนุน ฯลฯ ความคิดในลักษณะนี้เกิด ขึ้นมามากมายกับคนทำงาน สาเหตุที่สำคัญคือ เรามักจะนำเอาสภาพแวดล้อมภายนอกมาทำลายต้นกล้าแห่งความคิดสร้างสรรค์ของเราเสียเอง ตั้งแต่ยังไม่ลงมือทำอะไรเลย ทำให้เราไม่มีโอกาสได้คิดไปถึงที่สุดว่าที่เราคิดว่ามันเป็นไปได้นั้นจริง ๆ แล้ว มันเป็นเช่นนั้นจริงหรือ

4. ฝึกคิดบนหลักของความเป็นจริง (Thinking Based Principle) การฝึกคิดแบบนี้ คือ การคิดวิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ โดยย้อนกลับไปหาหลักความเป็นจริงของสิ่งนั้น ๆ ว่าคืออะไร เช่น คนที่สามารถผลิต เครื่องบินได้นั้นจะต้องเข้าใจถึงหลักความเป็นจริงในเรื่องแรงโน้มถ่วงของโลกก่อน จึงจะสามารถออกแบบเครื่องบินได้ ต้องเข้าใจว่าการบินได้นั้นจะต้องมีพลังขับเคลื่อนเท่าไร มีความเร็วเท่าไรจึงจะสามารถหนีออกจากแรงโน้มถ่วงของโลกได้

5. ฝึกคิดข้ามกล่องความรู้ (Lateral Thinking) การคิดข้ามกล่องความรู้ คือ การนำเอาความรู้ที่มีอยู่ในหัวในเรื่องต่าง ๆ มาคิดไขว้กัน ยิ่งเรามีกล่องความรู้หลากหลาย โอกาสที่เราจะคิดข้ามกล่อง เพื่อให้เกิดความคิดใหม่ ๆ ก็มีมากยิ่งขึ้น เช่น กวยเตี๋ยวมั้ยมาจากกล่องความรู้เกี่ยวกับกวยเตี๋ยวมั้ยผสมกับกล่องความรู้ในการทำตั๋ยมั้ย หรือแอร์มุ้งมาจากกล่องความรู้ด้านแอร์กับกล่องความรู้ด้านมุ้ง ปลาตุ๊กในท้อง เซา มาจากกล่องความรู้เรื่องห้องเข้ากับกล่องความรู้เรื่องการเลี้ยงปลาในบ่อดิน

ข้อควรปฏิบัติในการพัฒนาทัศนคติและพัฒนานิสัยนักคิดสร้างสรรค์ มี 9 ข้อ ดังนี้

1. อย่าคิดแง่ลบ ต้องคิดแง่บวก เพราะพลังความคิดแง่บวกจะช่วยสร้างให้เกิดความเชื่อมั่น
 2. อย่าชอบพวมากลากไป ต้องกล้าคิดเองและเชื่อมั่นในตัวเองกล้าเรียนรู้ที่จะเชื่อมั่นในตนเอง เพื่อพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเอง
 3. อย่าปิดตนเองในวงแคบ ต้องเปิดรับประสบการณ์ใหม่ ๆ เพราะความรู้ใหม่ จะช่วยให้เกิดมุมมองที่แตกต่างและต่อยอดสู่ความคิดใหม่ ๆ
 4. อย่ารักสบาย ทำไปเรื่อย ๆ ต้องลงแรง บากบั่น มุ่งความสำเร็จ เพราะความสำเร็จใด ๆ ต้องแลกมาด้วยหยาดเหงื่อแรงงาน
 5. อย่ากลัว-ต้องกล้าเสี่ยง ต้องฝึกตนเองให้เป็นคนท้าทายตนเองให้คิดสิ่งใหม่ ๆ อยู่เสมอ
 6. อย่าหมดกำลังใจ เมื่อไม่พบคำตอบ ต้องอดทนต่อความคลุมเครือ อย่าท้อใจกับความผิดพลาด ต้องเรียนรู้จากความล้มเหลว ความผิดพลาดเป็นครู เพื่อเรียนรู้ในก้าวต่อไป
 7. อย่าละทิ้งความคิดใด ๆ จนกว่าจะพิสูจน์ได้ว่าไร้ประโยชน์ ต้องชะลอการตัดสินใจเพราะบาง ความคิดเห็นอาจจะยังใช้ไม่ได้ในตอนี้แต่อาจนำไปใช้ได้ในสถานการณ์อื่น
 8. อย่ากลัวการเผยแพร่ผลงาน ต้องกล้าเผยแพร่ผลงานที่แตกต่าง เพราะหลายครั้งที่การค้นพบใหม่ ๆ มักมาจากการคิดแหวกแนว
- วิธีพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) ที่มักใช้ในการทำงาน
1. ช่วยกันระดมสมอง (Brain storming) เป็นวิธีที่ได้รับความนิยมมากที่สุด ในองค์กร เพราะวิธีนี้สามารถทำให้เกิดความคิดใหม่ ๆ ขึ้นมากมาย
 2. ลองคิดในมุมกลับ การคิดวิธีนี้จะทำให้เราไม่ยึดติดกับความคิดเดิม ๆ และเป็นการช่วยกระตุ้นให้เกิดความคิดใหม่ ๆ ที่เราไม่เคยคิดมาก่อน
 3. ตั้งคำถามให้ตัวเอง วิธีนี้เป็นการฝึกนิสัยเราให้เป็นคนใช้ความคิด โดยที่เราหมั่นตั้งคำถามกับสิ่งที่เกิดขึ้นรอบตัว (What?, Why?, What's happen?, If?)

4. ใช้การเปรียบเทียบ เทคนิคนี้ได้รับความนิยมอย่างมากในการพัฒนาองค์กร ปัญหาที่เราไม่คุ้นเคยจะถูกทำให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น เมื่อนำมาเปรียบเทียบ หรืออุปมาอุปไมย และปัญหาที่เราคุ้นเคยมาก จนกลายเป็นอุปสรรคที่ทำให้เราไม่สามารถคิดอะไรใหม่ ๆ ได้ วิธีนี้ก็จะช่วยให้เราคิดในมุมที่แตกต่างได้

การคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative Thinking) โดย ศ.ดร.เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์

ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง การคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ (Creative thinking) เป็นการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิมและใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่ ความคิดนั้นต้องเป็นสิ่งใหม่ (New, Original) ใช้การได้ (Workable) และมีความเหมาะสม (Appropriate)

ความคิดสร้างสรรค์เกิดขึ้นได้ 2 ทางด้วยกัน ได้แก่

1. เริ่มจากจินตนาการแล้วย้อนกลับสู่สภาพความเป็นจริง เกิดจากการที่เรา นำความฝันและจินตนาการ ซึ่งเป็นเพียงความคิด ความใฝ่ฝันที่ยังไม่เป็นจริง แต่เกิด ความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่จะทำให้ความฝันนั้นเป็นจริง

2. เริ่มจากความรู้ แล้วคิดต่อยอดสู่สิ่งใหม่ เกิดจากการนำข้อมูลหรือความรู้ ที่มีอยู่มาคิดต่อยอดหรือคิดเพิ่มฐานข้อมูลที่มีอยู่จะเป็นเหมือน “ตัวเชื่อมความคิด” ให้เราคิด ในเรื่องใหม่ ๆ

การคิดเชิงสร้างสรรค์ หมายถึง การขยายขอบเขตความคิดออกไปจากกรอบ ความคิดเดิมที่มีอยู่ สู่ความคิดใหม่ ๆ ที่ไม่เคยมีมาก่อน เพื่อค้นหาคำตอบที่ดีที่สุดให้กับ ปัญหาที่เกิดขึ้น

การคิดเชิงสร้างสรรค์เป็นการคิดที่มีลักษณะเป็นกระบวนการ (Process) มักประกอบไปด้วย ขั้นตอนสำคัญ 3 ขั้นตอน ได้แก่ กำหนดเป้าหมายการคิด การแสวงหา แนวคิดใหม่ และการประเมินและคัดเลือกแนวคิด

องค์ประกอบที่ช่วยเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ เป็นเงื่อนไขสำคัญที่จะกำหนดว่า แต่ละคนมีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ได้มากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับทัศนคติและ บุคลิกลักษณะความสามารถทางสติปัญญา (กำหนดขอบเขตของปัญหา การใช้จินตนาการ การคัดเลือกอย่างมียุทธศาสตร์ การประเมินอย่างมีประสิทธิภาพ) ความรู้ รูปแบบการคิด แรงจูงใจ และสภาพแวดล้อม

เหตุผลความจำเป็นที่ต้องมีความคิดสร้างสรรค์ เนื่องจากความคิดสร้างสรรค์ช่วยให้เราแก้ปัญหาได้ลงตัวกับปัญหาก่อให้เกิดนวัตกรรมที่ไม่หยุดยั้ง ช่วยให้เราได้สิ่งที่ดีกว่า” แทนการจมอยู่กับสิ่งเดิม ๆ และเป็นองค์ประกอบสำคัญของความฉลาดในการสร้างสรรค์ (creative intelligence) การวิเคราะห์ (analytical intelligence) และการปฏิบัติจริง (practical intelligence) สถานะทางความคิดของคนส่วนใหญ่ในสังคมที่จะกำหนดรูปแบบและความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ มีอิทธิพลมาจากแหล่งใหญ่ ๆ ได้แก่

1. บริบทสังคมไทย

- 1.1 สังคมพึ่งพิงผู้ใหญ่มากกว่าพึ่งพิงตนเอง
- 1.2 ระบบการศึกษาสอนให้จำมากกว่าสอนให้คิด
- 1.3 สังคมให้คุณค่าความดั่งมากกว่าความสร้างสรรค์
- 1.4 สังคมให้คุณค่าความเหมือนมากกว่าความแตกต่าง
- 1.5 สังคมไทยดำเนินการตามสถานการณ์ไม่ช่างคิด
- 1.6 สังคมลงโทษคนคิดสร้างสรรค์ด้วยการลอกเลียน

2. ความเป็นตัวเรา

- 2.1 การตอบสนองตามความเคยชิน
- 2.2 มองตัวเองไม่มีความคิดสร้างสรรค์
- 2.3 เต็มไปด้วยความคิดแง่ลบ
- 2.4 ความกลัวว่าตัวเองจะเป็นแกะดำ
- 2.5 กลัวต่อความผิดพลาด ล้มเหลว
- 2.6 ยึดติดกับความรู้ ความเชี่ยวชาญมากเกินไป
- 2.7 ยึดติดกรอบความคิดเดิม

การฝึกมองในมุมที่แตกต่าง หรือการแหวกผ่านประเพณีทางความคิดจะช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้อย่างดี โดยฝึกมองต่างมุม สร้างจินตนาการอิสระ ขยายขอบเขตของความเป็นไปได้ ตั้งคำถามแบบมองต่างมุม เป็นคนไม่พอใจอะไรง่าย ๆ ด้วยคำถาม “ทำไม” กระตุ้นความคิดด้วย คำถาม “อะไรจะเกิดขึ้น ถ้า” มองมุมตรงข้าม ตั้งคำถามและหาคำตอบ เชื่อมโยงสิ่งที่ไม่คุ้นเคย คิดทางลัด ค้นหาข้อบกพร่องเพื่อพัฒนาและคิดเองทำเองเทคนิคในการแก้ปัญหาและพัฒนางานต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ที่ช่วยให้ค้นพบแนวคิดใหม่ ๆ นอกกรอบความซ้ำซากเดิม ๆ ก่อนที่จะนำไปสู่การค้นพบทางออกของปัญหา ได้แก่

1. หาความคิดใหม่ที่หลากหลายด้วยการระดมสมอง (Brainstorming) เป็นเทคนิคการระดมความคิดแปลก ๆ ใหม่ ๆ เป็นการแก้ปัญหาในองค์กรที่ได้รับความนิยมมากที่สุด
2. ทำของเก่าให้เป็นของใหม่ โดยการพิจารณา 9 แนวทาง ได้แก่ เอาไปใช้อีกอย่างอื่น ดัดแปลง ใช้อีกอย่างอื่น ปรับเปลี่ยน เพิ่ม, ขยาย ลด, หด ทดแทน จัดใหม่ สลับ และผสม, รวม ได้หรือไม่ เป็นเทคนิคที่ช่วยในการสร้างสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ
3. ขยายขอบเขตปัญหาจากรูปธรรมสู่นามธรรมแล้วค่อยคิด คือ ไม่คิดในเรื่องที่กำลังคิดอยู่แต่คิดในความเป็นนามธรรมของเรื่องนั้นที่มีอยู่ในสิ่งทั้งปวง เนื่องจากนามธรรมของปัญหาสามารถนำไปสู่การสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ ๆ เทคนิคนี้ได้มีการนำไปใช้ร่วมกับการระดมสมอง แต่จะแตกต่างกับวิธีการระดมสมอง คือ ไม่มีการชี้แจงปัญหาอย่างละเอียดก่อนล่วงหน้า แต่จะกล่าวถึงปัญหาในแนวกว้าง ๆ
4. ปรับสภาพแวดล้อมและเวลาให้เหมาะสมสำหรับการคิด การอยู่ในสภาพแวดล้อมแบบเดียวกันนาน ๆ อาจจำกัดความคิดสร้างสรรค์ และเวลาก็มีความสำคัญต่อการคิดในบางเวลาจะคิดได้ดี และในบางเรื่องการจำกัดเวลาช่วยกระตุ้นความคิดได้ แต่บางเรื่องจำเป็นต้องให้เวลาในการคิด
5. กลับสิ่งที่จะคิด แล้วลองคิดในมุมกลับเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้มองมุมอีกมุมหนึ่งที่เราไม่เคยคิดที่จะมองมาก่อน และการคิดแบบกลับด้านจะทำให้ไม่ยึดติดกับรูปแบบการคิดเดิม ๆ ที่เคยชิน เป็นการช่วยกระตุ้นให้เกิดความคิดใหม่ ๆ ที่คิดว่าไม่น่าจะเป็นไปได้มาก่อน
6. จับคู่ตรงข้าม เพื่อห้กลุ่มสิ่งใหม่เป็นวิธีการหาสิ่งที่อยู่ตรงข้ามในลักษณะขัดแย้ง (conflict) เพื่อก่อให้เกิดการหักมุมความคาดหวังที่คนทั่ว ๆ ไปไม่คิดว่าจะเป็นกลายเป็นสิ่งสร้างสรรค์ใหม่ เช่น มิตร ศัตรู
7. คิดแหวกวงความน่าจะเป็น ย้อนกลับมาหาความเป็นไปได้ เป็นการเชื่อมโยงถึงความเป็นไปได้โดยแสวงหาแนวคิดใหม่ จากการคิดนอกกรอบของตรรกศาสตร์ ที่มีตัวเลือกว่าถูก-ผิด ใช่-ไม่ใช่ แต่พยายามหาคำตอบที่แหวกกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ให้มากที่สุด แล้วจากนั้นพยายาม ดัดแปลงความคิดนั้นให้ทำได้จริงในทางปฏิบัติ
8. หาสิ่งไม่เชื่อมโยง เป็นตัวเชื่อมความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดการค้นพบสิ่งใหม่ เพื่อตอบปัญหาที่คิดอยู่ให้เห็นทางออกของปัญหาที่สร้างสรรค์ และปฏิบัติได้จริง โดยตัวเชื่อมความคิดหาได้จากเปิดหนังสือ และเปิดพจนานุกรม

9. ใช้เทคนิคการสังเคราะห์ส่วนประกอบ เป็นการเขียนรายการของแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับลักษณะหรือแง่มุมของสิ่งที่ต้องการตอบออกมาเขียนไว้ในแกนหนึ่ง และเขียนรายการของแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับลักษณะหรือแง่มุมของสิ่งที่ต้องการตอบออกมาแล้วเขียนไว้อีกแกนหนึ่ง ผลที่ได้คือ ช่วงตัด (matrix) ระหว่างรายการของแนวคิดทั้งสอง

10. ใช้การเปรียบเทียบ เพื่อกระตุ้นมุมมองใหม่ ๆ เทคนิคนี้ได้รับความนิยมในวงการอุตสาหกรรมและองค์กรที่ต้องการสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ วิธีการรวมกันขององค์ประกอบที่แตกต่างและไม่เกี่ยวข้องกันในลักษณะของการเทียบเคียง หรืออุปมาอุปไมย เนื่องจากปัญหาที่ไม่คุ้นเคยจะถูกทำให้เข้าใจได้ง่ายขึ้นเมื่อเทียบเคียงกับสิ่งที่คนทั่วไปคุ้นเคย เพราะทำให้เห็นภาพชัดขึ้น ในทางตรงกันข้ามปัญหาที่คุ้นเคยมากเกินไป จนกลายเป็นอุปสรรคทำให้เราไม่สามารถคิดอะไรใหม่ ๆ ได้ การอุปมาหรือเทียบเคียงในลักษณะที่เราไม่คุ้นเคย จะช่วยกระตุ้นให้เราคิดในมุมที่แตกต่างได้ โดยเปรียบเทียบตนเองกับสิ่งอื่น เปรียบเทียบสิ่งหนึ่งกับอีกสิ่งหนึ่งโดยตรง

ดังนั้นสรุปได้ว่า คนที่สร้างสรรค์ ต้องเริ่มต้นด้วยการสร้างทัศนคติที่เอื้อต่อการสร้างความคิดสร้างสรรค์ เพื่อเป็นหลักการให้สามารถปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ โดย 9 อย่าง หรือสิ่งที่ควรหลีกเลี่ยง และ 9 ต้อง หรือจำเป็นต้องพัฒนาให้เกิดขึ้น ดังนี้

1. อย่าคิดแง่ลบ ต้องคิดแง่บวก
2. อย่าชอบพวกรากไป ต้องลองหัวเดียวกระเทียมลีบดูบ้าง
3. อย่าปิดตัวเองในวงแคบ ต้องเปิดรับสถานการณ์ใหม่
4. อย่ารักสบายทำไปเรื่อย ๆ ต้องลงแรง บากบั่น มุ่งความสำเร็จ
5. อย่ากลัว ต้องกล้าเสี่ยง
6. อย่าหมดกำลังใจเมื่อไม่พบคำตอบ ต้องอดทนต่อความคลุมเครือ
7. อย่าท้อใจกับความผิดพลาด ต้องเรียนรู้จากความล้มเหลว
8. อย่าละทิ้งความคิดใด ๆ จนกว่าจะพิสูจน์ได้ว่าไร้ประโยชน์ ต้องชะลอ

การตัดสินใจ

9. อย่ากลัวการเผยแพร่ผลงาน ต้องกล้าเผยแพร่ผลงาน

“ทัศนคติจะเป็นตัวบ่งบอกตั้งแต่ต้นว่าเราเป็นคนมีความคิดสร้างสรรค์มากน้อยหรือไม่สร้างสรรค์เลย ทัศนคติที่ไม่ถูกต้องจะเป็นอุปสรรคสำคัญให้เราไม่สามารถสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ได้ แม้จะรู้เทคนิควิธีคิดสร้างสรรค์มากมายเพียงใด ดังนั้นในก้าวแรกเราจำเป็นต้อง

ต้องปรับปรุงแก้ไขและเปลี่ยนแปลงทัศนคติที่มีอยู่ให้สมกับการเป็นนักคิดสร้างสรรค์เสียก่อน” “การคิดสร้างสรรค์นำไปสู่การพัฒนาสติปัญญาของตนเอง พัฒนางาน และการพัฒนาสังคม”

เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital technology)

เทคโนโลยีดิจิทัล คือ ทักษะความเข้าใจ และใช้เทคโนโลยีดิจิทัล หรือ Digital literacy หมายถึง ทักษะในการนำเครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบัน เช่นคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ แท็บเล็ต โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสื่อออนไลน์ มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในการสื่อสาร การปฏิบัติงาน และการทำงานร่วมกัน หรือใช้เพื่อพัฒนากระบวนการทำงาน หรือระบบงานในองค์กรให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ

เทคโนโลยีดิจิทัล มีอิทธิพลอย่างมากกับทั้งภาคเศรษฐกิจและภาคสังคมทั่วโลก ทั้งกับการดำเนินชีวิตของผู้คนและแนวทางการดำเนินธุรกิจขององค์กรที่มีการนำเทคโนโลยีไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์มากขึ้น เราก็จะได้เห็นนวัตกรรมใหม่ ๆ แห่งอนาคตกันอีก โดยจะมีเทรนด์เทคโนโลยีดิจิทัลสำคัญ ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการดำเนินธุรกิจ ทั้งส่งผลกระทบต่อภาคเศรษฐกิจและภาคสังคมของทั้งประเทศไทยและต่างประเทศ ในที่นี้จึงได้หยิบยก 5 เทคโนโลยีดิจิทัลกระแสแรงที่ผู้ประกอบการยุคใหม่ต้องให้ความสำคัญ

1. Artificial Intelligence (AI)

เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence หรือระบบสมองจักรกลอัจฉริยะ) เป็นเทคโนโลยีใหม่ที่มีความสามารถหลากหลายและถูกพัฒนาอย่างรวดเร็ว ซึ่งจะมีบทบาทสำคัญมากยิ่งขึ้นทุกปี ทำให้มีการคาดการณ์ว่า AI จะเข้ามามีบทบาทและเปลี่ยนแปลงสังคม และเศรษฐกิจอย่างมากในโลกอนาคต ซึ่งหลายประเทศต้องการพัฒนาเทคโนโลยี AI ของตนเอง เพื่อช่วงชิงความเป็นผู้นำในเทคโนโลยีดังกล่าว

เทคโนโลยีดิจิทัล AI ให้ก้าวหน้าได้อย่างรวดเร็ว และสามารถประยุกต์ใช้ในบริบทที่หลากหลาย ย่อมสร้างความได้เปรียบในหลายมิติทั้งด้านสังคมและเศรษฐกิจ โดยสามารถช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน รวมทั้งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ลดต้นทุน ตลอดจนเพิ่มศักยภาพและยกระดับความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับประเทศไทยเทคโนโลยี AI เริ่มเข้ามามีบทบาทเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน โดยเฉพาะระบบ Chatbot และ Robot Process Automation (RPA) ที่เป็นระบบงานที่องค์กรต่าง ๆ ในไทยนิยมนำมาใช้ ประกอบกับวิกฤต COVID-19 การใช้

มาตรการรักษาระยะห่างทางสังคมเพื่อลดความเสี่ยงในการติดเชื้อ ทำให้ธุรกิจจำนวนมากต้องปรับตัว นำเทคโนโลยีดิจิทัล และระบบอัตโนมัติมาช่วยในการดำเนินธุรกิจอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ และคาดว่าเทคโนโลยี AI อาจกลายเป็นกุญแจสำคัญในการช่วยให้ธุรกิจสามารถกลับมาฟื้นตัวในอนาคต ดังนั้นทั้งภาครัฐและภาคเอกชนไทยจำเป็นต้องทำความเข้าใจและวางนโยบายที่เหมาะสม ในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและการจัดเตรียมความพร้อมของบุคลากร เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในยุคอุตสาหกรรม 4.0 และโลกยุคหลัง COVID-19 ต่อไป

2. การใช้หุ่นยนต์, โดรน, และยานยนต์ไร้คนขับ



เทคโนโลยีดิจิทัล ปัจจุบันจีนเป็นประเทศหนึ่งที่มีการนำเทคโนโลยีการใช้หุ่นยนต์, โดรน, และยานยนต์ไร้คนขับอย่างแพร่หลาย การพัฒนาหุ่นยนต์ได้เข้ามาเติมเต็มความต้องการในอุตสาหกรรมการแพทย์เป็นอย่างมาก เพราะในช่วงการระบาดของไวรัส COVID-19 หุ่นยนต์ ได้ถูกใช้งานในโรงพยาบาลหลายแห่งในจีน เพื่อใช้ทำหน้าที่จัดส่งอาหาร ยา และสิ่งของไปยังแผนกที่ถูกแยกออกไป ซึ่งได้รับคำสั่งจากผู้ควบคุมเครื่องที่อยู่ห่างไกล เพื่อป้องกันการแพร่ระบาด ลดโอกาสการติดเชื้อจากการสัมผัส และลดความจำเป็นในการใช้บุคลากร และยังได้ใช้โดรนติดเครื่องกระจายเสียงเพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนดูแลรักษาตนเองเพื่อไม่ให้ป่วยอีกด้วย

เทคโนโลยีดิจิทัล ในประเทศไทย มีการใช้หุ่นยนต์, โดรน, และยานยนต์ไร้คนขับ ก็นับว่ามีการนำมาใช้อย่างแพร่หลายมากขึ้น รวมทั้งมีการผลักดันภาคอุตสาหกรรมมีการร่วมมือเดินหน้าเรื่องนี้อย่างจริงจัง อาทิเช่น โครงการ 5G x UAV SANDBOX

เป็นโครงการขับเคลื่อนการวิจัย และพัฒนานวัตกรรมด้านอากาศยานไร้คนขับ หรือโดรน เป็นการเปิดพื้นที่ให้ผู้สนใจทุกภาคส่วนได้ทดสอบนวัตกรรม เพื่อให้เกิดการพัฒนาธุรกิจใหม่ ๆ ท่ามกลางความเพียบพร้อมด้านเทคโนโลยี

3. Cloud Computing



ทุกวันนี้เราค้นเคยกับ Cloud ที่ใช้ในการทำงานเป็นอย่างดี ไม่ว่าจะเป็นบริการ I Cloud, Dropbox, Google Drive หรือ Microsoft One drive ซึ่งเหล่านี้คือบริการ Cloud ซึ่งเราใช้กันอย่างคุ้นเคย แต่อย่าเพิ่มคิดว่ามันคือ Cloud Computing เนื่องจากมีความแตกต่างกัน เพราะ Cloud Computing เป็นบริการที่ให้เราใช้หรือเช่าใช้ระบบคอมพิวเตอร์หรือทรัพยากรด้านคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการ โดยครอบคลุมทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการประมวลผล การจัดเก็บข้อมูล และระบบออนไลน์ต่าง ๆ ผ่านอินเทอร์เน็ต ซึ่งเราสามารถเลือกกำลังการประมวลผล เลือกจำนวนทรัพยากรได้ตามความต้องการในการใช้งาน และสามารถเข้าถึงข้อมูลบน Cloud จากที่ไหนก็ได้ ซึ่งปัจจุบันองค์กรก็ใช้โซลูชันการเข้ารหัส และปกป้องข้อมูลที่ล้ำสมัยมากขึ้น เพื่อให้ระบบ Cloud ขององค์กรปลอดภัยอยู่เสมอ แม้จะอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เต็มไปด้วยภัยคุกคามอย่างไรในปัจจุบัน นอกจากนี้องค์กร ยังจะเปิดรับเทคโนโลยีเกิดใหม่อย่าง Edge พร้อมกับเริ่มนำเครื่องมืออัตโนมัติต่าง ๆ มาใช้ เพื่อให้สามารถจัดการดูแลอีโคซิสเต็มของระบบ Cloud ที่สลับซับซ้อนให้ทำงานร่วมกันอย่างราบรื่นได้ง่ายยิ่งขึ้น

4. เทคโนโลยี 5G & Internet of Things

มีการคาดการณ์ว่าในอีก 5 ปีข้างหน้า เทคโนโลยีดิจิทัล จะมีสถานี่ฐานสำหรับการให้บริการ 5G ถึง 6.5 ล้านสถานีทั่วโลก รองรับการให้บริการผู้ใช้งานได้มากถึง 2,800 ล้านคน ครอบคลุมจำนวนประชากรโลกถึง 58% และเทรนด์สุดท้ายที่น่าจับตามองก็คือ Global Digital Governance เมื่อเครือข่าย 5G แพร่หลายมากขึ้น ผู้คนและองค์กรธุรกิจ

ใช้งานเทคโนโลยีมากขึ้น จะส่งผลให้ปริมาณข้อมูลทั่วโลกที่เกิดขึ้น ในแต่ละปีมีจำนวนสูงถึง 180 เซตตะไบต์ ทั้งนี้ความเร็วอินเทอร์เน็ตระดับ 5G ได้รับการพัฒนาและใช้งานในหลายประเทศตั้งแต่ปี 2020 แล้ว ซึ่ง 5G คือ การเชื่อมต่อแห่งอนาคต ที่อุปกรณ์ทุกชนิดสามารถเชื่อมกันโดยผ่านอินเทอร์เน็ตได้ เป็นส่วนที่มาคู่กันกับ Internet of Things (IoT) นั่นเอง

นอกจากจะเชื่อมทุกอย่างผ่านอินเทอร์เน็ตได้แล้ว ยังมีความสามารถในการเชื่อมต่อที่รวดเร็วกว่าเดิมอีกด้วย ซึ่งตอนนี้บริษัทชั้นนำของโลกหลายบริษัทได้ผลิตอุปกรณ์รองรับ 5G ออกมาแล้ว และในปี 2021 เทคโนโลยี 5G และ IoT จะต้องถูกใช้งานอย่างแพร่หลายในหลาย ๆ ประเทศทั่วโลก ทั้งในชีวิตประจำวันและการทำงานอย่างแน่นอน

5. Extended Reality (XR)–AR/VR/MR

เทคโนโลยีดิจิทัล Extended Realities (XR) หรือการสร้างโลกเสมือนแบบไร้ขีดจำกัด หมายถึง การรวมประสบการณ์ทางเทคโนโลยีโลกเสมือน อย่าง Augmented Reality (AR) ซึ่งหมายถึง การรวมสภาพแวดล้อมจริงกับภาพจำลองเสมือนจริงให้อยู่ในภาพเดียวกัน หรือ Virtual Reality (VR) ซึ่งหมายถึงการจำลองภาพให้อยู่ในโลกเสมือนจริง โดยตัดขาดจากบริบทสภาพแวดล้อมจริง และสุดท้าย Mixed Reality (MR) หรือเรียกว่าความจริงผสม ผสมผสานระหว่าง AR กับ VR เข้าด้วยกัน แสดงออกเป็นการจำลองภาพ 3 มิติ คล้ายโฮโลแกรม แต่สามารถโต้ตอบหรือตอบสนองวัตถุเสมือนได้แบบเรียลไทม์ เหล่านี้จึงเป็นที่มาของ Extended Realities (XR) ซึ่งเป็นรวมของเทคโนโลยีโลกเสมือนทั้งหมดนี้มาใช้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานจริง เป็นตัวช่วยในการสร้างสรรค์ผลงานใหม่

อีกหนึ่งอุตสาหกรรมซึ่งจะได้รับประโยชน์อย่างมหาศาล จากเทคโนโลยีดิจิทัล ดังกล่าว ได้แก่ อุตสาหกรรมการแพทย์ โดยการใช้ VR จะช่วยให้แพทย์สามารถทำการศัลยกรรมทางไกล หรือวินิจฉัยอาการของผู้ป่วย โดยหลีกเลี่ยงการเข้าใกล้พื้นที่เสี่ยงได้ และที่น่าจับตาเป็นพิเศษสำหรับภาคธุรกิจ คือการมาของ VR มีมาหลายปีแล้ว แต่ก็ยังได้รับการพัฒนาอย่างไม่หยุดยั้ง

(ที่มา : <https://www.bangkokbanksme.com/en/digital-technology-trends-of-2021>)

3. บทสรุป

สรุปการคิดเชิงสร้างสรรค์ คือ ความคิดที่แปลกใหม่ แหวกแนว นอกกรอบ ออกไปจากความคิดเดิม ๆ ในบางครั้งเป็นความคิดที่บูรณาการจากสิ่งเดิม ๆ ที่มีอยู่ แล้วนำไปสู่สิ่งแปลกใหม่ หรือเป็นความคิดใหม่ที่ไม่เคยมีมาก่อน โดยอาศัยการได้รับโอกาส ความท้าทายและความเป็นไปได้ ซึ่งเป็นหัวใจที่จะนำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งมีองค์ประกอบต่อไปนี้ คือ ความคิดริเริ่ม (Originality) ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) ความคิดละเอียดละออ (Elaboration) เพื่อนำไปบูรณาการในการคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งการจัดการเรียนรู้ยุคดิจิทัล ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการดำเนินธุรกิจ ทั้งส่งผลกระทบต่อภาคเศรษฐกิจและภาคสังคมของทั้งประเทศไทยและต่างประเทศ ในที่นี้มี 5 เทคโนโลยีดิจิทัลกระแสแรงที่ผู้ประกอบการยุคใหม่ต้องให้ความสำคัญ ประกอบด้วย เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence หรือระบบสมองจักรกลอัจฉริยะ) การใช้หุ่นยนต์, โดรน, และยานยนต์ไร้คนขับ การใช้ หุ่นยนต์, โดรน, และยานยนต์ไร้คนขับ เทคโนโลยี 5G & Internet of Things และเทคโนโลยีดิจิทัล Extended Realities (XR) หรือการสร้างโลกเสมือนแบบไร้ขีดจำกัด

กรณีศึกษา : เทคโนโลยีและนวัตกรรมกับการจัดการเรียนการสอน ในยุคดิจิทัล

Technology and Innovation for Instructional in Digital Ages

ชานินทร์ อินทรวิเศษ (Thanin Intharawiset)*

ธนวัฒน์ พูลเขตนคร (Thanawat Phulketnakhon)*

ธนวัฒน์ เจริญษา (Thanawat Charoensa)*

นิตยา นาคอินทร์ (Nittaya Nak-in)*

Augustine Agbi*

ภาสกร เรืองรอง (Passakorn Reaung-Rong)**

การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลกในยุคสมัยปัจจุบัน ตลอดจน
การเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมที่เกิดความผันผวนอย่างรวดเร็วและรุนแรง โดยมีเทคโนโลยี
เป็นตัวกลางชีวิตความเป็นอยู่ของคนกับดิจิทัล ประเทศไทยในปัจจุบันก้าวเข้าสู่เศรษฐกิจ
ดิจิทัล (Digital Economy) ที่นำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศหรืออินเทอร์เน็ตเข้ามาแก้ปัญหา
และช่วยอำนวยความสะดวกทางเศรษฐกิจในทุกภาคส่วน ส่งผลโดยตรงกับวิถีชีวิตกับคน
ในสังคมยุคสมัยใหม่ที่จำเป็นต้องปรับตัวไปพร้อมกับเทคโนโลยีดิจิทัล โดยมีเทคโนโลยี
เป็นฐานความรู้คอยอำนวยความสะดวกและปัจจัยสำคัญในการดำเนินชีวิตในสิ่งแวดล้อม
ดิจิทัล (เย็น ภูววรรณ, 2562; สุภาณี เส็งศรี, 2561) เทคโนโลยีดิจิทัลส่งผลให้คนในสังคม
ต้องปรับตัวเข้าสู่สิ่งแวดล้อมดิจิทัล ซึ่งสะท้อนถึงวิธีการเรียนในปัจจุบัน ที่มีอิทธิพลจาก
เทคโนโลยีดิจิทัล การเรียนการสอนได้สร้างรอยต่อจากห้องเรียนสู่การเรียนรู้ในบริบทจริง
ผ่านช่องทางสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์และโลกออนไลน์ และเป็นตัวผลักดันที่สำคัญ
ในการสร้างแรงจูงใจที่สำคัญในการเรียนรู้ ในมุมมองภาคการศึกษา เทคโนโลยีดิจิทัล
ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรเรียนของผู้เรียนเป็นอย่างมากโดยตรง สามารถ
เป็นเครื่องมือในการขยายโอกาสทางการศึกษา ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับ
คนทุกเพศทุกวัย ทุกอาชีพ แต่ถึงแม้ว่าเทคโนโลยีดิจิทัลจะเปลี่ยนรูปแบบวิธีการในการเรียนรู้
ทำให้งานที่ยุงยากง่ายขึ้น และปรับกระบวนการเรียนรู้ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อนักเรียน
แต่ก็ยังไม่สามารถแทนที่ครูได้ในอนาคตอันใกล้นี้ ดังนั้นการศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงใน
ลักษณะต่าง ๆ ทั้งในด้านลักษณะของผู้เรียนที่เปลี่ยนแปลงไปอันเป็นผลมาจากเทคโนโลยี
ดิจิทัล รวมไปถึงเทคโนโลยีดิจิทัลส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนในยุคสมัยปัจจุบันและ
ในอนาคตนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้ได้ทราบถึงแนวทางในการปรับเปลี่ยนวิธีการ

รูปแบบในการเรียนการสอน และรวมไปถึงการปรับตัวของครูผู้สอนให้เหมาะสมตามรูปแบบ การเรียนรู้ของผู้เรียนและทำความเข้าใจนวัตกรรมใหม่ ๆ ตัวผู้สอนเองจำเป็นอย่างยิ่ง ที่จะต้องตระหนักถึงการสอนคุณธรรมจริยธรรมและสร้างเสริมทักษะให้ผู้เรียนมีทักษะชีวิต ที่จะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตเอาตัวรอดอยู่ในยุคดิจิทัลนั่นเอง

การปรับตัวของสังคมแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มที่สำคัญ 2 ประการต่อ การเปลี่ยนแปลง ที่มีความขัดแย้งกัน ได้แก่ ประการแรก คือ การเปลี่ยนแปลงจากเศรษฐกิจ อุตสาหกรรมไปสู่เศรษฐกิจความรู้ ประการที่สองเทคโนโลยีดิจิทัลจะส่งผลให้คนในสังคม ต้องปรับตัวเข้าสิ่งแวดล้อมดิจิทัล การเติบโตมาพร้อมกับอินเทอร์เน็ตสะท้อนถึงวิธีการ ที่เด็ก ๆ ใช้เรียนในปัจจุบัน จากอิทธิพลของเทคโนโลยีดิจิทัลต่อการเรียนการสอน ที่สร้างรอยต่อจากห้องเรียนสู่การเรียนรู้ในบริบทจริงผ่านช่องทางสื่อสารผ่านเครือข่าย คอมพิวเตอร์และโลกออนไลน์เป็นตัวผลักดันและสร้างแรงจูงใจที่สำคัญในการเรียนรู้ (ผ่องอำไพ ศรีบรรณสาร, 2560; รุ่งอรุณ รังสิยะวงศ์, 2560) ซึ่งในมุมมองภาคการศึกษา เทคโนโลยีดิจิทัลก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นอย่างมาก เช่น พฤติกรรมการเรียนรู้ตามสิ่งที่ตนสนใจ ไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้ตามอัธยาศัย ซึ่งสามารถ การเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้จริง เทคโนโลยีดิจิทัล จึงเป็นเครื่องมือในการขยายโอกาสทางการศึกษา ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับ คนทุกเพศทุกวัย ทุกอาชีพ ไม่ว่าจะป็นนักเรียน นิสิตหรือนักศึกษา คนทำงาน ผู้สูงอายุ ผู้ประกอบการธุรกิจ แต่ถึงแม้ว่าเทคโนโลยีดิจิทัลจะเปลี่ยนรูปแบบวิธีการในการเรียนรู้ ทำให้งานที่ยุงยากง่ายขึ้น และปรับกระบวนการเรียนรู้ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อนักเรียน แต่ก็จะยังไม่สามารถแทนที่ครูได้ในอนาคตอันใกล้นี้ ดังนั้นในบทความนี้จึงเป็นการศึกษา ถึงการเปลี่ยนแปลงในลักษณะต่าง ๆ ทั้งในด้านลักษณะของผู้เรียนที่เปลี่ยนแปลง เทคโนโลยี ดิจิทัลที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนในยุคสมัยปัจจุบันและในอนาคต เพื่อให้ได้แนวทาง ในการปรับเปลี่ยนวิธีการ รูปแบบในการเรียนการสอนและรวมไปถึงการปรับตัวของครูผู้สอน ให้เหมาะสมตามความต้องการและทำความเข้าใจนวัตกรรมใหม่ ๆ ให้ก้าวทันเทคโนโลยี ยุคดิจิทัล (กรณิศ รัตนามหัทธนะ, 2561)

เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่ช่วยในการจัดการเรียนการสอน ในยุคดิจิทัล และเพิ่มประสิทธิภาพในการถ่ายทอดความรู้ไปสู่ผู้เรียนได้แบบออนไลน์ เป็นรูปแบบ “การศึกษาระบบเปิดเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต” (Lifelong Learning Space) (ปลุกอัฐเศขน์, 2560) เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาในอีกรูปแบบหนึ่งที่สามารถเปลี่ยนแปลง

วิธีเรียนในรูปแบบเดิม ๆ ในห้องเรียน โดยในบทความนี้นำเสนอเทคโนโลยี ได้แก่ Mobile learning, MOOC (Massive Open Online Course) และ AI (Artificial Intelligence) เป็นเทคโนโลยีในยุคดิจิทัลที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถเป็นตัวช่วยแก่ครูผู้สอนในการจัดการชั้นเรียนให้เหมาะสมของผู้เรียนตามบริบทความต้องการได้อย่างทั่วถึง และทำให้ผู้เรียนเกิดความสะดวกและเข้าถึงความรู้ได้อย่างรวดเร็ว ได้ทุกเวลา และสถานที่ การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันและในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งในที่ผู้สอนเองจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนบทบาทหน้าที่ ปรับตัว ปรับแนวคิดทัศนคติ ของตัวผู้สอนเองและเปลี่ยนรูปแบบวิธีการสอน ปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนรู้ ปรับเปลี่ยน กระบวนการเรียนการสอนให้ทันกับยุคที่เทคโนโลยีเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็วให้ได้ เพื่อจะได้สร้างผู้เรียนให้มีทักษะต่าง ๆ ที่สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ นำองค์ความรู้ไปสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้นและสามารถดำรงอยู่ในยุคดิจิทัลได้นั่นเอง

ลักษณะของผู้เรียนในยุคดิจิทัล

หากมองถึงอิทธิพลของเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีผลต่อเปลี่ยนแปลงและความแตกต่าง ในความต้องการด้านการศึกษาของผู้เรียน การจัดการการศึกษาและกระบวนการทัศนวิทยา วิธีการสอน จึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนไปสู่กระบวนการที่ผู้เรียนต้องมุ่งมั่นในการเรียนรู้ สะท้อนตามลักษณะวิธีการเรียนรู้แบบใหม่ของคนรุ่นใหม่ ๆ ในยุคเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยีดิจิทัลนั้นก่อให้เกิดช่องว่างของการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มบุคคลที่ได้รับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี เพื่อที่จะทำการวิเคราะห์ การจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับบริบท ในปัจจุบันนั้น ผู้สอนจึงจำเป็นต้องศึกษา ถึงองค์ประกอบที่สำคัญที่ก่อให้เกิดความยืดหยุ่นปรับทักษะการเรียนรู้และการทำงานของ ผู้เรียนตามลักษณะรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกันไปตามช่วงวัย สามารถจำแนกประเภท อายุตามช่วงวัยได้ดังภาพที่ 1 (ใจทิพย์ ณ สงขลา, 2561; วิจารย์ พานิช, 2555)

โดยวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอน คือ การส่งเสริมหรือ จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น ทั้งด้านความรู้ เจตคติและ ทักษะในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงซึ่งแตกต่างกันไปตามบริบท สภาพแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงของสังคมในการจัดการเรียนการสอนผู้เรียน ถือเป็นหัวใจสำคัญในการเรียนการสอน ความตระหนักถึงในความแตกต่างของผู้เรียน จะสามารถตอบสนองต่อการเรียนรู้ของบุคคลไปในทิศทางที่ประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โดยเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนรู้ให้มีความเฉพาะเป็นส่วนบุคคล (Personalized Learning) คือการให้ทางเลือกในการนำเสนอสาระความรู้และการจัดการ สิ่งแวดล้อมในลักษณะที่สามารถตอบสนองรูปแบบการเรียนรู้ (Learning style) ที่หลากหลาย ในผู้เรียนแต่ละบุคคลได้เนื่องจากรูปแบบการเรียนรู้นั้นไม่ได้ขึ้นอยู่กับความสามารถ ของแต่ละบุคคล แต่เป็นวิธีที่ดีที่สุดในการใช้ความสามารถของตัวเอง ผู้เรียนแต่ละคน จะมีรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างตามธรรมชาติ นิสัยและวิธีการซึมซับ ประมวลผลและ เก็บรักษาข้อมูลหรือทักษะใหม่ ๆ ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล จึงควร คำนึงรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกันในผู้เรียนแต่ละบุคคลจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สามารถ ส่งเสริมประสิทธิภาพการเรียนรู้ ให้เหมาะสมกับความชอบ ความต้องการ ของผู้เรียน ที่เปลี่ยนแปลงไปในยุคปัจจุบันเพื่อลดอุปสรรคการเรียนรู้ที่อาจเกิดขึ้นภายในห้องเรียน ยุคสมัยปัจจุบันและในอนาคต จากความไม่สอดคล้องกันระหว่างรูปแบบการสอนของผู้สอน กับวิธีการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้รับ ลดช่องว่างระหว่างผู้เรียนกับเทคโนโลยีให้สามารถเรียนรู้ และดำรงชีวิตอยู่ภายใต้สภาวะการณ์ปัจจุบันได้อย่างมียืดหยุ่น (Hatami, 2013; Romanelli, Bird & Ryan, 2009; สุภาณี เล็งศรี, 2561)

เทคโนโลยีกับวิธีการจัดการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล

1. การจัดการเรียนการสอนโดย Mobile learning ในยุคดิจิทัล

Mobile learning คือการจัดการเรียนการสอนหรือบทเรียนสำเร็จรูป (Instruction Package) ที่นำเสนอเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านเทคโนโลยีไร้สาย (wireless telecommunication network) และเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ผู้เรียนสามารถเรียน ได้ทุกที่และทุกเวลา โดยไม่ต้องเชื่อมต่อโดยใช้สายสัญญาณ ผู้เรียนและผู้สอนใช้เครื่องมือ สำคัญ คือ โมบายดีไวซ์เป็นอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่นิยมใช้งาน ได้แก่ สมาร์ทโฟน แท็บเล็ตและคอมพิวเตอร์เพราะได้มีการพัฒนาเพิ่มความสามารถโมบายดีไวซ์ ให้เข้ามาตอบโจทย์ ตอบสนองการใช้งานที่หลากหลายได้ในปัจจุบันได้หลากหลาย และสามารถตอบสนองความต้องการเรียนรู้ที่สามารถเข้าถึงได้อย่างไม่รู้จักได้มากขึ้น ด้วยเทคโนโลยีและวิธีต่าง ๆ ที่ง่ายสำหรับการใช้งาน ด้วยวิธีการที่ทำงานและสะดวก ในการเข้าถึงข้อมูล โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ ทำให้ทุกคนสามารถเสริมสร้างความรู้ ภูมิปัญญาต่าง ๆ ที่จะนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ผลงานสร้างสรรค์ในรูปแบบต่าง ๆ และยังสามารถถ่ายโอนความรู้ต่อยอดไปได้อย่างกว้างขวาง (Nail & Ammar, 2017; Nattiyakorn Viroonphan, 2010; Wishart, 2018; ธานีรินทร์ อินทริเศษ, 2560) โดยการให้

งานอุปกรณ์โมบายดีไวซ์ในรูปแบบการจัดการเรียนการสอนนั้น สามารถเป็นเครื่องมืออุปกรณ์ทางการศึกษาที่ช่วยผู้เรียนสนับสนุนผู้เรียนในการค้นคว้า แลกเปลี่ยนและถ่ายทอดความรู้ที่เป็นประโยชน์ระหว่างผู้เรียนด้วยกันเองหรือระหว่างผู้เรียนและผู้สอน (Alsaadat, 2017) ซึ่งได้อธิบายไว้ว่าการเรียนด้วย Mobile learning สามารถแสดงให้เห็นให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์จากทั่ว ๆ ทุกมุมโลก แต่ในขณะที่เดียวกันผู้สอนควรให้ผู้เรียนได้ตระหนักถึงการรู้เท่าทันในการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลและทักษะที่จำเป็นต่อการใช้ชีวิตในยุคสมัยปัจจุบัน แม้ว่าการแนะนำเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตจะไม่ใช่อะไรจำเป็นสำหรับเด็กและเยาวชนยุคดิจิทัล เนื่องจากพวกเขาสามารถพัฒนาทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตได้อย่างรวดเร็วเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มคน ที่มีอายุมากกว่า แต่ทว่าการใช้งานที่ปราศจากคำแนะนำก็ทำให้พวกเขายังคงเป็นเพียงผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีอสมัคร ซึ่งนำไปสู่ข้อกังวลและปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสมและถูกต้อง (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.), 2015)

Mobile learning กับการจัดการเรียนการสอน

ผลลัพธ์จากการเรียนรู้ด้วย Mobile learning แสดงให้เห็นถึงความชื่นชอบของผู้เรียนในกิจกรรมการเรียนรู้ (Archbold Hufty Alegría, Boscardin, Poncelet, Mayfield & Wamsley, 2014; Green et al., 2015) จากการศึกษาของเอลฟิคค์ (Elphick, 2018) ได้แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของอุปกรณ์โมบายดีไวซ์ที่สามารถเพิ่มทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital literacy) การเรียนรู้แบบสร้างสรรค์ความเที่ยงตรง ปฏิสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมในผู้เรียนกลุ่มใหญ่ ซึ่งเครื่องมือในการเรียนรู้แบบ Mobile learning ช่วยสร้างแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแลกเปลี่ยนมุมมองและข้อคิดเห็นตามข้อสงสัยที่เกี่ยวข้องในกระบวนการเรียนรู้ก่อให้เกิดการเรียนรู้แบบร่วมมือกันระหว่างผู้เรียนหรือในระหว่างผู้ร่วมงาน (Boyce, Mishra, Halverson & Thomas, 2014; Davie, 2017) เพิ่มประสิทธิภาพเข้าถึงแหล่งข้อมูลในการเรียนรู้แก่ผู้เรียน ช่วยสร้างโอกาสให้ผู้เรียนและผู้สอนนำพาวิธีการเรียนการสอนให้ต่างไปจากภาพลักษณ์เดิม ๆ ออกไปสู่โลกภายนอกที่ไม่จำกัดเพียงในห้องเรียนด้วยโครงข่ายอินเทอร์เน็ต และสามารถช่วยให้ครูผู้สอนเข้าถึงผู้เรียนรวมถึงจัดการองค์ความรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละบุคคลด้วยความสะดวกและง่ายต่อการจัดการชั้นเรียน ซึ่งในประเทศอังกฤษ จากการรายงานผลสำรวจจากหน่วยงานด้านการศึกษา (the British Educational Suppliers Agency (BESA) พบว่า การใช้

งานโมบายดีไวซ์และการเชื่อมต่อโครงข่ายในโรงเรียนของปี ค.ศ. 2016 ระบุว่า ร้อยละ 71 ของโรงเรียนประถมในอังกฤษได้ใช้อุปกรณ์โมบายดีไวซ์เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน (Wishart, 2018)

สรุปได้ว่า ถึงแม้ว่าการจัดการเรียนการสอน Mobile learning เป็นเทคโนโลยีที่มีการใช้งานมาเป็นเวลานาน แต่ยังคงแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการเป็นเครื่องมือทางการศึกษาที่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าถึงองค์ความรู้ที่มีอยู่มากมายในยุคดิจิทัลได้อย่างสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน รวมไปถึงยังสามารถใช้เป็นตัวช่วยแก่ครูผู้สอนในการจัดการชั้นเรียนให้เหมาะสมของผู้เรียน และปรับตามความต้องการได้อย่างทั่วถึงกับการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันและในอนาคตได้อย่างมีคุณภาพ

2. การจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC (Massive Open Online Course)

การศึกษาในยุคดิจิทัลได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เป็นเครื่องมือที่สำคัญที่ช่วยในการจัดการเรียนการสอนการถ่ายทอดความรู้ไปสู่ผู้เรียน โดยสามารถเรียนรู้ได้แบบออนไลน์ ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งการเรียนการสอนออนไลน์ (Online Learning) จัดเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาในอีกรูปแบบหนึ่ง ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงวิธีเรียนในรูปแบบเดิม ๆ ในห้องเรียน ทำให้ผู้เรียนสนุกกับการเรียนรู้ เกิดความสะดวกและเข้าถึงได้อย่างรวดเร็วทุกสถานที่ทุกเวลาโดยผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากสื่อการสอนทุกรูปแบบทั้งสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อดิจิทัลที่ตรงกับความสนใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับอุดมศึกษา ได้มีการเปิดหลักสูตร การศึกษาออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC (Massive Open Online Course) ซึ่งสามารถรองรับจำนวนผู้เรียนได้จำนวนมาก เปิดโอกาสในการศึกษาสำหรับมหาชน และเป็นการส่งเสริมในการสร้างการศึกษาตลอดชีวิตให้กับคนทุกเพศทุกวัย ในปัจจุบัน MOOC ที่ได้รับความนิยมมากนั้นประกอบไปด้วย Coursera, Khan Academy, Udacity, EdX, Udemy และบริการอื่น ๆ อีกมากมาย

MOOC ได้ถูกพัฒนาขึ้นเป็นครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2551 โดย George Siemens และ Dave Cormier (De Freitas et al., 2015, Fournier and Kop, 2015) สำหรับประเทศไทยนั้น ได้ถูกพัฒนาขึ้นเป็นครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2560 ภายใต้โครงการพัฒนามหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทยเพื่อการจัดการเรียนการสอนในระบบเปิด หรือ Thai-MOOC โดยเกิดขึ้นจากความร่วมมือระหว่างสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

โดยใช้แพลตฟอร์มของ EdX ที่ใช้งานอย่างแพร่หลายในระดับสากล เพื่อเป็นระบบและศูนย์กลางการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชนแห่งชาติ (Thai MOOC) รองรับ “การศึกษาระบบเปิดเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต” (Lifelong Learning Space) ซึ่งมีรายวิชา จำนวน 300 วิชา (ข้อมูล ณ เดือนมีนาคม 2562) โดยรายวิชาที่เปิดมีทั้งที่มีลักษณะเป็น cMOOC คือ มีความยืดหยุ่นสำหรับผู้เรียนซึ่งจะเรียนเมื่อไหร่หรือนานเท่าไรก็ได้ และ xMOOC คือ มีกรอบกติกาในการเรียนที่ชัดเจน เช่น เวลาเปิดปิดรายวิชาที่คล้ายกับภาคการศึกษาในมหาวิทยาลัย รายวิชาที่มีให้บริการการเรียนรู้ มีทั้งรายวิชาที่เปิดทำการสอนในสถาบันการศึกษาในมหาวิทยาลัย รายวิชาเพื่อการศึกษาต่อเนื่องของวิชาชีพต่าง ๆ รายวิชาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต รายวิชาความรู้เพื่อการทำงานหรือพัฒนาศักยภาพในการทำงาน รายวิชาด้านสังคม เช่น การพัฒนาทักษะในการดำเนินชีวิตและคุณภาพชีวิต และการใช้ภาษาต่าง ๆ

ความสำคัญของ MOOC กับการจัดการเรียนการสอน

การเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพได้อย่างเท่าเทียม เป็นการขยายโอกาสทางการศึกษาสำหรับประชาชนทุกเพศทุกวัย ทุกกลุ่ม ทุกระดับ และเปิดโอกาสในการเข้าถึงการศึกษา หรือไม่ต้องมาเรียนในระบบชั้นเรียนปกติ โดยให้ผู้เรียนสามารถลงทะเบียนและเรียนรู้แบบออนไลน์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านการศึกษาด้านออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC สามารถสร้างสิ่งแวดล้อมสำหรับการเรียนรู้ได้ดีเทียบเท่ากับการเรียนในมหาวิทยาลัย และอนาคตจะมีระบบสะสมหน่วยกิต (Credit Bank) สำหรับคนทำงานที่ไม่มีเวลาเรียนในระบบปกติ ก็สามารถเรียนและทำงานไปด้วยได้ เมื่อสะสมหน่วยกิตครบ สามารถนำไปเทียบโอนเพื่อขอรับปริญญาได้

MOOC เป็นการศึกษาแบบเปิดเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) ช่วยลดอุปสรรคสำคัญในการศึกษา รวมทั้งต้นทุนการศึกษาที่มีราคาแพง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาต่อในต่างประเทศแต่ปัจจุบัน MOOC สามารถรองรับการเข้าถึงของผู้เรียนได้ นับล้านคนในเวลาเดียวกัน และมีความยืดหยุ่นโดยผู้เรียนสามารถเลือกเรียนอะไรก็ได้เมื่อไหร่ก็ได้ จากที่ใดก็ได้ แต่ก็ยังมีข้อจำกัดบางด้าน เช่น ด้านภาษามาตรฐานในการเทียบวุฒิ และการพิสูจน์ตัวตนของผู้เรียนกับผู้ขอจบหลักสูตรเป็นคนเดียวกันหรือไม่อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เกิดขึ้นทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม อุตสาหกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดในด้านเทคโนโลยี และการค้นพบสิ่งใหม่ ๆ เกิดขึ้น

ทุกวัน ดังนั้น การเรียนรู้ตลอดชีวิตจึงเป็นทักษะที่สำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนในยุคปัจจุบันก้าวทันโลกแบบไม่มีวันหยุดนิ่ง

โดยสรุปแล้ว MOOC เป็นนวัตกรรมของวงการการศึกษา โดยการนำเทคโนโลยีและวิธีการเรียนการสอนสมัยใหม่มาผสมผสานกัน มีรูปแบบการนำเสนอ การเรียนรู้หลักสูตรต่าง ๆ ผ่านทางเว็บไซต์ออนไลน์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และสามารถรองรับจำนวนผู้เรียนจากทุกที่ทั่วโลก ซึ่งทำให้ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก และในปัจจุบันมีมหาวิทยาลัยชั้นนำของโลกหลายแห่งได้เผยแพร่บทเรียนผ่านทาง MOOC และโดยส่วนใหญ่เป็นการให้บริการฟรี และไม่จำกัดเฉพาะนิสิตหรือนักศึกษาที่เรียนในมหาวิทยาลัยนั้น ๆ หรือเฉพาะสาขาวิชานั้น ๆ ใครก็สามารถเรียนบน MOOC ได้ อีกทั้ง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรเรียนของผู้เรียนเป็นการเรียนตามสิ่งที่ตนสนใจ ไม่ว่าจะ เป็นการเรียนรู้ตามอัธยาศัย ซึ่งสามารถการเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้จริง เป็นการขยายโอกาสทางการศึกษา ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต สำหรับคนทุกเพศทุกวัย ทุกอาชีพ ไม่ว่าจะเป็นักเรียน นิสิตหรือนักศึกษา คนทำงาน ผู้สูงอายุ ผู้ประกอบการธุรกิจ อีกด้วย

3. การจัดการเรียนการสอนโดย “ปัญญาประดิษฐ์” (Artificial Intelligence)

“ปัญญาประดิษฐ์” (Artificial Intelligence) คือ เทคโนโลยีระบบคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันได้มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วโดยเฉพาะการพัฒนากระบวนการคิด การกระทำทำให้เหตุผล การปรับตัว หรือการอนุมานของมนุษย์ทำให้ระบบคอมพิวเตอร์นั้นมีความสามารถที่คล้ายคลึงกับมนุษย์ (พีรพันธ์ ตันท์จยะ, 2561) ในด้านการศึกษา และการเรียนรู้ปัญญาประดิษฐ์นั้นมีประโยชน์มากมาย เพราะปัญญาประดิษฐ์เปลี่ยนวิธีเรียนและเปลี่ยนวิธีสอนในอดีตที่นักเรียนจะต้องเดินทางไปโรงเรียน นั่งโต๊ะ ฟังครูสอนหน้าห้อง แล้วจดบันทึกมาสู่รูปแบบการเรียนรู้ใหม่ ๆ ที่ปฏิวัติระบบการศึกษาไปโดยสิ้นเชิง นอกจากนี้ปัญญาประดิษฐ์ยังช่วยให้คุณครูสามารถลดเวลาทำงานต่าง ๆ เช่น งานที่ต้องทำซ้ำไปซ้ำมา หรืองานจัดเก็บเอกสารได้อีกด้วย มีการคาดการณ์ว่าการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในกิจกรรมทางการศึกษาจะเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 48 จนกระทั่งถึงปี ค.ศ. 2021 ผลกระทบเชิงบวกของปัญญาประดิษฐ์ จะปรากฏให้เห็นตั้งแต่การเรียนของเด็กชั้นอนุบาลจนถึง การศึกษาขั้นสูง ทั้งจะมีการสร้างสรรค์เครื่องมือเพื่อการเรียนรู้อีกหลายอย่าง และบางอย่าง จะสามารถปรับให้เข้ากับผู้เรียนเป็นรายบุคคลได้ (Personalized Tool) เพื่อให้ได้ผล ด้านการเรียนสูงสุด (Utermohlen, 2018)

คุณลักษณะของปัญญาประดิษฐ์ (Russell & Norvig, 2010)

1. ระบบความคิดที่เลียนแบบมนุษย์ (Acting Humanly) ปัญญาประดิษฐ์ที่ถูกพัฒนาขึ้น ทำให้เครื่องจักรมีสติปัญญาสามารถคิดเองได้และแสดงพฤติกรรมหรือการกระทำออกมาได้โดยอัตโนมัติ ซึ่งจะทดสอบว่าคอมพิวเตอร์สามารถกระทำเหมือนมนุษย์ได้หรือไม่ นั่นคือการทดสอบที่เรียกว่า แบบทดสอบทัวริง (Turing Test) เป็นการอาศัยรูปแบบแนวคิดของมนุษย์ จึงส่งผลต่อการกระทำในด้านการตัดสินใจ การแก้ปัญหาและการเรียนรู้ที่คล้ายคลึงกับมนุษย์อย่างมาก
2. ระบบการกระทำที่เหมือนมนุษย์ (Thinking Humanly) การกระทำที่เกิดขึ้นจากปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งอาศัยพื้นฐานการคิดที่เลียนแบบจากมนุษย์ มีการเรียนรู้ถึงกระบวนการคิดวิเคราะห์ของมนุษย์ว่าเป็นอย่างไรส่งผลให้การแสดงออกและการกระทำต่าง ๆ เติบโตไปด้วยรูปแบบการทำงานของมนุษย์อย่างชัดเจน โดยมีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรืออาจมากกว่าการกระทำของมนุษย์
3. ระบบความคิดอย่างมีเหตุผล (Think Rationally) กระบวนการคิดของมนุษย์ตั้งอยู่บนพื้นฐานของเหตุและผล ซึ่งเป็นการใช้หลักตรรกศาสตร์ในการวิเคราะห์ข้อเท็จจริงที่มีอยู่เพื่อหาคำตอบหรือข้อสรุปอย่างมีเหตุผล ดังนั้น เมื่อปัญญาประดิษฐ์ถูกสร้างขึ้น เพื่อคิดแทนมนุษย์ ระบบสติปัญญาต่าง ๆ จึงต้องอาศัยแบบจำลองที่จะช่วยให้ปัญญาประดิษฐ์สามารถเข้าใจหลักของเหตุและผล สามารถคำนวณเหตุการณ์ต่าง ๆ ตามความเป็นไปได้และที่คาดการณ์ไว้ล่วงหน้าได้
4. ระบบการกระทำอย่างมีเหตุผล (Acting Rationally) ด้วยกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลของปัญญาประดิษฐ์ ส่งผลให้การแสดงออกและการกระทำต่าง ๆ สอดคล้องกันอย่างสมเหตุสมผล รับรู้สภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ ณ ขณะนั้น การคงอยู่ตลอดการปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งกระบวนการที่มีประสิทธิภาพจะแสดงถึงความชาญฉลาดของปัญญาประดิษฐ์ที่กำหนดการกระทำหรือพฤติกรรมที่แสดงออกมาได้อย่างชัดเจน

ปัญญาประดิษฐ์กับการจัดการเรียนการสอน

ปัญญาประดิษฐ์สามารถนำมาพัฒนาระบบการสอนเสริมอัจฉริยะเป็นนวัตกรรมการเรียนรู้ที่เป็นผลผลิตของความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ผสมกับความสามารถของปัญญาประดิษฐ์ โดยแนวโน้มของการวิจัยและพัฒนาระบบการสอนเสริมอัจฉริยะอยู่บนแนวคิดและทฤษฎีที่หลากหลายที่จะนำไปสู่ความสามารถ ของระบบ

ที่ทำให้การเรียนการสอนเป็นระบบการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ จุดมุ่งหมายที่สำคัญของการพัฒนาระบบการสอนเสริมอัจฉริยะก็คือ การสร้างตัวแทนของการเรียนรู้ที่ทันสมัยภายใต้สภาพแวดล้อมในการเรียนการสอนที่ปรับตัวให้เข้ากับลักษณะของผู้เรียนเป็นรายบุคคล และมีความสามารถตอบสนองต่อปัญหาในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลได้นอกจากนี้ยังมีแนวโน้มจะพัฒนาระบบไปสู่การสอนเสริมสำหรับเนื้อหาการฝึกปฏิบัติ และมีการเพิ่มความสามารถของระบบโดยใช้เทคนิคการช่วยเสริมศักยภาพ

ทางการเรียนสำหรับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลสำเร็จของการเรียนรู้ตามที่คาดหวัง ภายใต้วิธีการประเมินผลระบบที่น่าเชื่อถือ เพื่อในอนาคตจะพัฒนาระบบจากการเป็นสื่อเสริม ไปสู่การเป็นสื่อหลักให้กับระบบการเรียนการสอนออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและ น่าเชื่อถือ ซึ่งสามารถจำแนกประโยชน์ของปัญญาประดิษฐ์กับการศึกษาได้ดังต่อไปนี้ (กรณิศ รัตนามัทธนะ, 2561)

1. AI ช่วยลดเวลาทำงานซ้ำ ๆ AI ช่วยจัดการงานที่ต้องทำซ้ำ ๆ หรืองานแบบที่เราเรียกกันว่า ‘งานแอดมิน’ สำหรับคุณครูได้ กิจกรรมที่ครูอาจารย์ต้องใช้เวลามากที่สุด หนีไม่พ้นการตรวจการบ้าน ให้คะแนนเรียงความและให้คำปรึกษาแก่นักเรียน AI ช่วยได้ในบางเรื่อง เช่น ตรวจงานที่เป็นแบบตัวเลือก (Multiple Choice) เพื่อให้อาจารย์มีเวลาไปให้คำปรึกษาแบบตัวต่อตัวกับนักเรียนมากขึ้น นักพัฒนาซอฟต์แวร์กำลังหาวิธีตรวจงานที่เป็นแบบเขียนตอบ (Essay) แม้แต่กระบวนการรับนักเรียนเข้าเรียน (Admission) ก็ใช้ AI ช่วยจัดการและจำแนกงานเอกสารต่าง ๆ ได้

2. AI ช่วยครูสร้างสรรค์เนื้อหาสำหรับสอน ปัจจุบัน AI สร้าง ‘เนื้อหาการสอน’ ที่ใช้ไวยากรณ์ถูกต้องได้ดีเยี่ยมพอ ๆ กับครูที่เป็นมนุษย์ อีกทั้งยังช่วยทำอีบุ๊ก (e-book) สร้างช่องทางเรียนรู้แบบดิจิทัลที่เหมาะสมแก่นักเรียนในช่วงอายุต่าง ๆ ระบบที่ใช้กันอยู่เช่น Cram101 คือ ระบบที่ AI ประมวลผลเนื้อหาทั้งหมดในหนังสือเรียน แล้วทำเป็นแนวเนื้อหาการเรียนการสอนที่มีเนื้อหาย่อยง่าย มีบทสรุปของทุกบท มีแบบทดสอบและบัตรคำ (Flashcards) สำหรับให้นักเรียนใช้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนอีกเครื่องมือหนึ่งชื่อ Netex Learning ช่วยอาจารย์ผู้สอนในการออกแบบหลักสูตรการเรียนการสอนโดยใช้อุปกรณ์ช่วยหลายชนิด เช่น สื่อเสียง (Audio) วิดีโอ และมีผู้ช่วยออนไลน์ นอกจากนี้ การสอนแบบวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ ก็เป็นอีกรูปแบบของ AI ที่ถูกนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายมากขึ้นเรื่อย ๆ การพัฒนาของ AI ทำให้มีแอปพลิเคชันสารพัดที่ช่วยให้นักเรียน

ไม่ต้องเดินทางมาถึงห้องเรียน เพียงแค่มีคอมพิวเตอร์หรือสมาร์ทโฟนก็สามารถเรียนได้จากทุกที่ทุกเวลา

3. AI ช่วยเป็นติวเตอร์ประสิทธิภาพสูง AI มีความสามารถช่วยติวนักเรียนโดยคำนึงถึงปัญหาของผู้เรียนเป็นรายบุคคลได้ ช่วยลดข้อจำกัดหลายอย่างในการไปติวหรือขอความช่วยเหลือจากอาจารย์ เช่น การที่เวลาว่างของอาจารย์แต่ละท่านอาจมีจำกัด บางครั้งนักเรียนไปเข้าพบแต่อาจารย์ไม่ว่าง หรืออาจารย์ต้องดูแลนักเรียนหลาย ๆ คนพร้อมกัน แต่โปรแกรมติวเตอร์อย่าง Carnegie Learning สามารถประมวลผลข้อมูลทางการเรียนของนักเรียนแต่ละคน เพื่อให้คำแนะนำได้แบบตัวต่อตัว แม้โปรแกรมนี้จะยังอยู่ในระยะเริ่มต้นพัฒนา แต่อีกไม่นานก็จะกลายเป็น “อาจารย์ดิจิทัล” อย่างเต็มตัว เพื่อช่วยเหลือให้นักเรียนนักศึกษาให้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น จากการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนตัวของเด็ก ๆ แต่ละคน ที่แม้แต่อาจารย์ตัวจริงก็อาจจะทำได้ไม่ดีเท่า

4. AI เป็นอาจารย์ “เสมือนจริง” ได้ สักวันหนึ่งข้างหน้า อาจารย์ตัวจริงอาจถูกแทนที่โดยอาจารย์หุ่นยนต์ แม้ในขณะนี้ บุคลากรบางอาชีพก็ถูกแทนที่ด้วยหุ่นยนต์ไปแล้ว เช่น มัคคุเทศก์ ที่มีการนำระบบนำเที่ยวด้วยเสียงหรือ AR และ VR เข้ามาเสริมประสบการณ์การท่องเที่ยวแบบไม่ต้องใช้มัคคุเทศก์ หรือพนักงานประสานงานด้านต่าง ๆ ที่ AI สามารถทำหน้าที่แทนได้อย่างแม่นยำ เพราะหุ่นยนต์เหล่านี้ ‘คิด’ ได้ จึงมีปฏิสัมพันธ์กับมนุษย์ได้ดีมากขึ้นเรื่อย ๆ

จากที่กล่าวมาสามารถสรุปความได้ว่า ปัญญาประดิษฐ์ทำให้เกิดรูปแบบการจัดการเรียนการสอนและนวัตกรรมด้านการศึกษานew ways ที่ช่วยยกระดับการจัดการศึกษาของไทยให้มีคุณภาพ เพื่อประสิทธิภาพของผู้เรียนอย่างยั่งยืน ดังนั้น การให้ความสำคัญในการวางแผนนโยบายของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา จึงเป็นปัจจัยและเป็นมิติสำคัญในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาให้ก้าวสู่ประสิทธิภาพแห่งการเรียนรู้ เพื่อเป็นเครื่องมือในการเร่งยกระดับคุณภาพและการกระจายโอกาสทางการศึกษาของประเทศไทย

การปรับตัวของผู้สอนในยุคดิจิทัล

การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในยุคดิจิทัลสะท้อนให้เห็นบทบาทสำคัญถึงรูปแบบการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมตามบริบทของผู้คนและยุคสมัย ปรากฏให้เห็นถึงเทคโนโลยีที่ทันสมัยมากมาย ที่สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล แต่สิ่งที่สำคัญในการจัดการเรียนการสอนในยุคดิจิทัลและมีความจำเป็นที่ต้อง

ปรับเปลี่ยนหรือพัฒนานั้น คือ ผู้สอน แบ่งออกเป็นสองด้าน ได้แก่ 1) ด้านการจัดการเรียน การสอน โดยผู้สอนจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนวิธีจัดการเรียนการสอน ด้วยการประยุกต์ นำเอาเทคโนโลยีเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน เพื่อให้รูปแบบการเรียนการสอน เป็นรูปแบบกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ เกิดการคิดอย่างเป็นระบบเกิดองค์ความรู้และสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ ได้ด้วยตนเอง ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่สำคัญต่อการดำรงชีวิตในปัจจุบันและอนาคต 2) ด้านบทบาทของตัวผู้สอนเอง จากเดิมเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ต้องเปลี่ยนเป็นผู้อำนวยความสะดวก คอยให้คำแนะนำในการเรียนการสอนแทน ทั้งนี้ผู้สอนยังจำเป็นต้องมีทักษะ ในการส่งเสริมให้ผู้เรียนรักในการเรียนรู้ สนุกกับการเรียนและกระตุ้นอยากให้เรียนรู้ต่อไป ตลอดชีวิตอีกด้วย (มาสุธร แข็งขัน, 2562; วิจารย์ พานิช, 2558)

การปรับตัวให้เหมาะกับการเรียนการสอนกับยุคดิจิทัล ผู้สอนจำเป็นต้องเริ่ม จากปรับเปลี่ยนวิธีคิดทัศนคติของตัวผู้สอนเอง เปิดรับแนวคิดและเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาเป็น เครื่องมือหรือตัวช่วยในการจัดการเรียนการสอน พร้อมทั้งปรับเปลี่ยนแปลงกระบวนการ วิธีการสอนจากการสอนให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่ศึกษาค้นคว้า ลงมือทำด้วยตนเองให้มากขึ้น เปลี่ยนบทบาทผู้เรียนให้เป็นผู้เรียนที่สามารถพูดอธิบายความรู้ที่ได้จากศึกษาค้นคว้ามา ผู้สอนจะต้องยึดหลัก “สอนน้อย เรียนมาก” ออกแบบจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ลงมือทำและการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ด้วยตนเอง ซึ่งผู้สอนจำเป็นต้องเตรียมตัวในการสอนมากขึ้นกว่าการสอนแบบปกติ ต้องเตรียมข้อมูล ในการสอนมากขึ้น และเรียนรู้ไปพร้อมกับผู้เรียน เช่น วิธีการเรียนการสอนแบบ PBL (Project-Based Learning) เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่ผู้สอนกำหนดปัญหาหรือ หัวข้อให้กับผู้เรียนหรือให้ผู้เรียนกำหนดปัญหาเอง จากนั้นให้ผู้เรียนไปศึกษาค้นคว้าหา ความรู้ด้วยตนเอง อาจจะมีมอบหมายเป็นงานเดี่ยวหรืองานกลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนช่วยกันศึกษาค้นคว้าโดยใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูลโดยผู้สอนคอยให้คำแนะนำในระหว่างที่ทำการ กิจกรรม จากนั้นนำข้อมูลที่ได้อธิบายและนำเสนอ เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และสร้างองค์ ความรู้ร่วมกัน โดยผู้สอนเองก็ต้องเปิดรับข้อมูลใหม่ ๆ ที่อาจจะเป็นข้อมูลที่ตัวผู้สอนเอง ไม่เคยทราบและเปิดใจเรียนรู้ไปพร้อมกับผู้เรียน จากนั้นผู้สอนจะเป็นผู้เสริมความรู้นำแนะเพิ่มเติมกระตุ้นให้ผู้เรียนนำองค์ความรู้ เพื่อต่อยอดในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน นวัตกรรมใหม่ ๆ หรือการจัดการเรียนรู้แบบ 6 E-Learning ตามแนวทางสะเต็มศึกษา สถานการณ์ ที่มุ่งเน้นการออกแบบและประดิษฐ์นวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาที่พบใน

ชีวิตประจำวัน ผู้สอนจะออกแบบจัดกิจกรรมแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ ประเด็นปัญหาที่ผู้เรียนสำรวจและค้นหาคำตอบ ในการจัดการเรียนรู้แบบ 6E Learning ในแต่ละขั้นตอนตัวผู้สอนจะต้องเตรียมตัวโดยการเตรียมเนื้อหา เตรียมข้อมูลที่คาดว่าผู้เรียนสนใจ ต้องการที่จะศึกษา ซึ่งในแต่ละช่วงที่จัดการเรียนการสอนจะมีขึ้น ดังนี้ 1) ขั้นสร้างความสนใจ (Engage) ผู้สอนจะต้องกระตุ้นความสนใจของนักเรียนโดยใช้สถานการณ์ปัญหาในชีวิตจริง ที่นำไปสู่การออกแบบและสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหา 2) ขั้นสำรวจ (Explore) ให้ผู้เรียนใช้กระบวนการสืบเสาะเพื่อค้นหาความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและสร้างสรรค์ชิ้นงาน 3) ขั้นอธิบาย (Explain) ให้ผู้เรียนนำเสนอข้อค้นพบที่ได้จากการสืบเสาะ เพื่อนำมาอภิปรายร่วมกับเพื่อนในชั้นเรียนให้ได้กรอบแนวคิดทางทฤษฎีที่ชัดเจนก่อนนำไปออกแบบและสร้างชิ้นงาน 4) ขั้นวิศวกรรม (Engineer) ให้ผู้เรียนนำสิ่งที่ได้เรียนรู้มาใช้ในการออกแบบและสร้างชิ้นงาน 5) ขั้นปรับปรุง (Enrich) ให้ผู้เรียนทดสอบประสิทธิภาพของชิ้นงานเพื่อบอกข้อผิดพลาด และนำไปพัฒนางานให้ดีขึ้นหรือออกแบบใหม่ 6) ขั้นประเมินผล (Evaluate) ผู้สอนและผู้เรียนจะต้องช่วยกันประเมินชิ้นงานที่ปรับปรุงใหม่ เพื่อให้ทราบว่าผู้เรียนได้เรียนรู้อะไรและมากน้อยเพียงใด (Burke, 2014; ฉลองวุฒิจันทร์หอม, จุฬารัตน์ ทองสินธุ์ และจีระวรรณ เกษสิงห์, 2561)

ซึ่งในแต่ละกระบวนการในข้างต้น เป็นการนำเอาความต้องการหรือความจำเป็นที่ผู้เรียนจำเป็นต้องมีทักษะในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มาเป็นรูปแบบการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล ซึ่งมี 3 ทักษะที่สำคัญ ดังนี้ (วิจารณ์ พานิช, 2558) 1. Critical thinking & Problem Solving หรือทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหาโดยอาศัยการเรียนรู้และสังเกต 2. Communications, Information & Media Literacy ทักษะด้านการสื่อสารและมีความรู้ในการสืบค้นสื่อ และ 3. Computing & ICT literacy ทักษะด้านการใช้งานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และข้อมูลสารสนเทศรูปแบบดิจิทัล

ดังนั้น บทบาทที่สำคัญของครูผู้สอนคือ “เป็นที่ปรึกษา” ที่ให้คำแนะนำคอยแนะแนวทางให้กับผู้เรียนทุกขั้นตอน ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะสืบค้น ทักษะคิดวิเคราะห์ รวบรวมความรู้ที่ได้สร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ ๆ และสามารถนำองค์ความรู้มาสร้างสรรค์ชิ้นงานเป็นนวัตกรรมใหม่ที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ รวมไปถึงความรู้ที่เกี่ยวกับวิชาวิทยาการคำนวณ ที่จะสอนให้ผู้เรียนมีกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ มีความสามารถในการตัดสินใจ การวางแผน และสามารถนำมาปรับใช้เพื่อแก้ไขปัญหาที่เป็นเรื่องเกี่ยวข้องกับชีวิตได้อย่างสร้างสรรค์ในสาขาวิชาต่าง ๆ ได้ ไม่ว่าจะเป็นสาขาวิชาคณิตศาสตร์

มนุษยศาสตร์ หรือวิชาอื่น ๆ เป็นต้น ให้ได้รูปแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียน ทั้งในด้านพัฒนาการหรือวัยของผู้เรียน และสามารถลดความแตกต่างระหว่างบุคคล ของผู้เรียน เพื่อจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ ให้กับผู้เรียน (ใจทิพย์ ฌ สงขลา, 2561; มาสุธร แข็งขัน, 2562; ยืน ภู่วรรณ, 2562)

บทสรุป

สรุปได้ว่า นอกจากรูปแบบการเรียนการสอนใหม่ที่เกิดขึ้นอย่างหลากหลาย ตามยุคที่เปลี่ยนไปแล้วสื่อเทคโนโลยีที่ใช้ในการเรียนการสอนที่ใช้ในยุคดิจิทัลก็เป็นสื่อ การเรียนการสอนที่มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วมากขึ้นด้วย ไม่ว่าจะเป็นการจัดการศึกษา ออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC (Massive Open Online Course), การจัดการเรียนการสอน โดย Mobile learning และปัญญาประดิษฐ์ AI (Artificial Intelligence) ซึ่งตัวผู้สอนเองจำเป็นต้อง ปรับเปลี่ยนบทบาทหน้าที่ ปรับตัว ปรับแนวคิดทัศนคติของตัวเองผู้สอนเอง และเปลี่ยนรูปแบบวิธีการสอน ปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนรู้ ปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียน การสอนให้ทันกับยุคที่เทคโนโลยีเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็วให้ได้ เพื่อจะได้สร้างผู้เรียน ให้มีทักษะต่าง ๆ ที่สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ นำองค์ความรู้ไปสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้นและสามารถดำรงอยู่ในยุคดิจิทัลได้ โดยสิ่งที่สำคัญของการจัดการเรียนการสอน คือการตระหนักถึงความแตกต่างของผู้เรียน ที่จะช่วยให้การจัดการเรียนการสอน สามารถตอบสนองต่อการเรียนรู้ของบุคคลไปในทิศทางที่ประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่อย่างไรก็ตามแม้ว่าจะมีเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่ทันสมัยเกิดขึ้นมากเพียงใด แต่มนุษย์ก็ยังเป็นหัวใจสำคัญหลักในการจัดการเรียนการสอน ยังเป็นผู้สอนให้ผู้เรียนรู้จักถึงคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสาธารณะช่วยเหลือผู้อื่นในสังคม สอนให้มีทักษะชีวิตที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตเอาตัวรอดอยู่ในยุคดิจิทัลนั่นเอง

ใบกิจกรรมที่ 1
บันทึกการอบรมเชิงปฏิบัติการ การคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
ในการจัดการเรียนรู้

คำชี้แจง

จากการอบรมเชิงปฏิบัติการครั้งนี้ ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร ในประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ท่านมีความรู้ความเข้าใจในเรื่อง การคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ มากน้อยเพียงใด

.....

.....

.....

.....

2. ท่านมีแนวทางในการคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ มาใช้ในการทำงานอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

3. ท่านมีวิธีการปรับตัวของผู้สอนในยุคดิจิทัล อย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ใบกิจกรรมที่ 2

การรู้เท่าทันเทคโนโลยีดิจิทัล

คำชี้แจง

1. วิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 6 คน ร่วมกัน ศึกษาวิเคราะห์ เกี่ยวกับการคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
2. ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ ร่วมกันกำหนดบทบาทหน้าที่ของสมาชิก ภายในกลุ่มร่วมกันกำหนดบทบาทหน้าที่ของสมาชิกภายในกลุ่ม
3. ให้สมาชิกในกลุ่มช่วยกันระดมความคิด การคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ลงในกระดาษชาร์จเททา-ขาว
4. ส่งตัวแทน 1 คน ออกนำเสนอบันทึกความรู้ต่อที่ประชุมใหญ่โดยใช้เวลา 3-5 นาที และนำเสนอความรู้ การคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้
5. ส่งแบบบันทึกการนำเสนอการคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ให้วิทยากรผู้ดำเนินการ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างกลุ่ม และสรุปองค์ความรู้ร่วมกัน

เอกสารอ้างอิง

- กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา. (2559). *Thailand 4.0 โมเดลขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน*. กรุงเทพฯ: กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา.
- กรมกิจการเด็กและเยาวชน. (2556). *การรู้เท่าทันสื่อออนไลน์ของเด็กและเยาวชน*. เข้าถึงได้จาก http://www.dcy.go.th/webnew/upload/news/news_th 26 มกราคม 2566.
- กานต์เชาวน์นิธิรัตติชัย. (2557). ผลกระทบจากการบริโภคสื่อที่มีต่อเด็ก. *วารสาร Veridian E-Journal, Silpakorn University ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ*, 10(2), 1630–1642.
- บุญเสริม หุตะแพทย์และคณะ. (2550). *สื่อและความรุนแรงจากสื่อต่อเด็กและเยาวชนไทย*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- บุปผา เมฆศรีทองคำ และอรยา ลิงห์สงบ. (2552). *สภาพการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตของเด็กและเยาวชนไทยตามช่วงพัฒนาการแห่งวัย*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- บัญญัติ พูนสวัสดิ์. (2559). *Digital Natives นักเรียนยุคดิจิทัลกับห้องเรียนบน M-Learning*. เข้าถึงได้จาก <http://www.digitalagemag.com/digital-natives-นักเรียนยุคดิจิทัล-กับห้องเรียนบน-m-learning/> 28 มกราคม 2566.
- ฉันทากร ตุดเกื้อ (2557). รูปแบบ ผลกระทบ และวิธีการจัดการเมื่อถูกรังแกบนโลกไซเบอร์ของนักศึกษาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในภาคใต้ของประเทศไทย. *วารสารพฤติกรรมศาสตร์เพื่อการพัฒนา*, 9(2), 220–236.
- สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.). (2559). *ความฉลาดทางดิจิทัล (Digital Intelligence: DQ) ที่จำเป็นสำหรับเด็กในศตวรรษที่ 21*. เข้าถึงได้จาก <http://www.qlf.or.th/Home/Contents/1137> 27 มกราคม 2566.
- Andrew, C. (2004). *How children use the internet*. Retrieved from <http://netconsummerc.org> September 5th, 2015.
- Burke, B. N. (2014). The ITEEA OE Learning By Design “Model : Maximizing Informed Design and Inquiry in the Integrative STEM Classroom”. *Technology and Engineering Teacher*, 73(6), 14–19.

- Davie, S. (2017). *Mobile learning in early childhood education : A school–university partnership model (Doctor of Philosophy (College of Education))*. Retrieved from <https://researchonline.nd.edu.au/theses/163> December 26th, 2018.
- _____. (2004). *Edward De Bono Biography*. Available from [http://www.Ewardbono.com/debono/ ...](http://www.Ewardbono.com/debono/)
- Elphick, Matt. (2018). *The Impact of Embedded iPad Use on Student Perceptions of Their Digital Capabilities Education sciences*, 8(102). doi:10.3390/educsci8030102
- Green, B. L., Kennedy, I., Hassanzadeh, H., Sharma, S., Frith, G. และ Darling, J. C. (2015). A semiquantitative and thematic analysis of medical student attitudes towards Mlearning. *J Eval Clin Pract*, 21(5), 925–930.
- Kangkan, M. (2019). “*Good Classroom Ep1 : pli an ho ng so n pen ho ng ri an.*” [*Good Classroom Ep1 : Change the teaching room into a classroom*]. Retrieved from <https://www.facebook.com/eduzonesdotcom/> February 26th, 2019.
- Panich, V. (2012). “*withi sa ng ka n ri anru phur a sit nai satawat thi 21*” [*The way to create learning for students in the 21st century*]. Bangkok: Sodsri–Saridwongso Foundation.

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

ตรวจรูปแบบและเอกสารประกอบการพัฒนา

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัฒนา สุวรรณไตรย์ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
ครุศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
2. รองศาสตราจารย์ ดร.สายันต์ บุญใบ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
ครุศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
3. ดร.วีรพล สารบรรณ ผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม
เขต 2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2
4. ดร.อมรรัตน์ เชิงหอม ผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตราด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตราด
5. ดร.ฤทัยทรัพย์ ดอกคำ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านนาแก สำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1
6. ดร.วิชณีย์ ทศตะ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโพนงาม สำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2
7. ดร.ปิยนัฐ วงศ์เครือศรี ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโคกกลาง สำนักงานเขต
พื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1
8. ดร.ณรงค์ศักดิ์ พรหมวัง รองผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมวานรนิวาส
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23
9. ว่าที่ร้อยตรีศศิณาวุฒิ ขอดอนุ ครู วิทยฐานะ ชำนาญการ โรงเรียนอนุบาล
วานรนิวาส (ราษฎร์บำรุง) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
สำนักงานศึกษาธิการภาค 11

เอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
ของโรงเรียนประถมศึกษา
เล่ม 6 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ผู้วิจัย

นางสาวมัตติกา ผาสี

นักศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คำนำ

เอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 เล่ม 6 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 โดยมุ่งพัฒนาด้านความรู้ ความสามารถ ทักษะและเจตคติ เพื่อให้ครูผู้สอนเกิดองค์ความรู้ในการพัฒนาพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้และสร้างความตระหนักในบทบาทหน้าที่และภาระงานด้านการสอนให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างแท้จริง ผู้วิจัยได้จัดทำเอกสารประกอบการพัฒนาทั้งหมด จำนวน 6 เล่ม ประกอบด้วย

เล่ม 1 การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

เล่ม 2 การพัฒนาความคล่องทางดิจิทัล

เล่ม 3 การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

เล่ม 4 การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล

เล่ม 5 การคิดสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

เล่ม 6 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ประธานและกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้เชี่ยวชาญ คณะครู และบุคลากรทางการศึกษา ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงาน หวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารประกอบการพัฒนานี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ศึกษาและเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานศึกษาธิการภาค 11 ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป

นางสาวมัตติกา ผาลี

นักศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
วัตถุประสงค์	1
เนื้อหา	1
ขั้นตอนการดำเนินงาน	1
สื่อและแหล่งการเรียนรู้	2
การวัดและประเมินผล	2
คุณธรรม จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	2
จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	5
ผลกระทบด้านจริยธรรมและสังคมของระบบสารสนเทศ	10
ข้อควรพิจารณาเกี่ยวกับจริยธรรมของผู้ใช้คอมพิวเตอร์	10
ทัศนะทางจริยธรรม 5 ประการ ของยุคสารสนเทศ	13
จริยธรรมในสังคมสารสนเทศ	14
กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ	15
อาชญากรรมทาง Computer	17
การจัดองค์การ และการรักษาความปลอดภัยสำหรับระบบสารสนเทศ	20
บทสรุป	23
กรณีศึกษา	24
ใบกิจกรรมที่ 1	35
ใบกิจกรรมที่ 2	36
เอกสารอ้างอิง	37
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบรูปแบบและเอกสารประกอบการพัฒนา	38
รายชื่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	39

เอกสารประกอบการพัฒนา

เล่ม 6 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ระยะเวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัลและคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
2. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ สามารถวิเคราะห์ แนวคิด หลักการ ไปใช้ในการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
3. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการเกิดความตระหนัก และเห็นความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

เนื้อหา

คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

1. คุณธรรม จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
2. จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
3. ผลกระทบด้านจริยธรรมและสังคมของระบบสารสนเทศ
4. ข้อควรพิจารณาเกี่ยวกับจริยธรรมของผู้ใช้คอมพิวเตอร์
5. ทักษะทางจริยธรรม 5 ประการ ของยุคสารสนเทศ
6. จริยธรรมในสังคมสารสนเทศ
7. กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ
8. อาชญากรรมทาง Computer
9. การจัดการ และการรักษาความปลอดภัยสำหรับระบบสารสนเทศ

ขั้นตอนการดำเนินงานกิจกรรม

1. เชิญวิทยากรอธิบายขั้นตอน วิธีการศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนา แก่ผู้เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติ แล้วแบ่งกลุ่ม ๆ ละเท่า ๆ กัน ร่วมสนทนา อภิปราย วิเคราะห์ ตามเนื้อหาที่กำหนดให้

2. ผู้เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการแต่ละกลุ่มสนทนา และสรุปประเด็นสำคัญ นำเสนอโดยการเขียนแผนภาพความคิด (Mind Mapping) อภิปรายและสรุปประเด็นของ เล่ม 6 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล

3. ตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอ อภิปรายและสนทนา ชักถาม สรุปความสำคัญของ เล่ม 6 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำครูยุคดิจิทัล

4. ผู้เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการร่วมกันสรุปแนวคิด เล่ม 6 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และนำไปประยุกต์ใช้ในการปรับพฤติกรรมภาวะผู้นำครู

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. เอกสารประกอบการพัฒนา เล่ม 6 คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้ เทคโนโลยีดิจิทัล

2. กระดาษชาร์จเทอ-ขาว

3. ปากกาเมจิก

การวัดและประเมินผล

1. ประเมินการปฏิบัติกิจกรรม

2. ประเมินความสนใจ ตั้งใจในการร่วมกิจกรรม

3. ประเมินผล

1. คุณธรรม จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

คุณธรรม หมายถึง สภาพคุณงามความดีและความถูกต้องซึ่งบุคคลควรยึดมั่นไว้เป็นหลักในการปฏิบัติตนจนเป็นนิสัยความประพฤติดีงาม เพื่อประโยชน์แก่ตนและสังคม ซึ่งมีพื้นฐานมาจากหลักศีลธรรมทางศาสนา ค่านิยมทางวัฒนธรรม ประเพณี หลักกฎหมาย จรรยาบรรณวิชาชีพ การรู้จักไตร่ตรอง ว่าอะไรควรทำไม่ควรทำ และอาจกล่าวได้ว่าคุณธรรม คือ จริยธรรมที่นำมาปฏิบัติจนเป็นนิสัย เช่น การเป็นคนซื่อสัตย์ เลียสละ และมีความรับผิดชอบ

จริยธรรม หมายถึง หลักศีลธรรมจรรยาที่กำหนดขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติ หรือควบคุมการใช้ระบบคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ซึ่งเมื่อพิจารณาจริยธรรมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์แล้ว สามารถสรุปได้ 4 ประเด็น ได้แก่

1. ความเป็นส่วนตัว (Information Privacy) หมายถึง สิทธิที่จะอยู่ตามลำพัง และเป็นสิทธิที่เจ้าของสามารถที่จะควบคุมข้อมูลของตนเอง ในการเปิดเผยให้กับผู้อื่น การละเมิดความเป็นส่วนตัวที่เป็นข้อหาลังเกต ดังนี้ 1) การเข้าไปดูข้อความในจดหมาย อิเล็กทรอนิกส์และการบันทึกข้อมูลในเครื่องคอมพิวเตอร์รวมทั้งการบันทึก 2) แลกเปลี่ยนข้อมูลที่คุณคนเข้าไปใช้บริการเว็บไซต์และกลุ่มข่าวสาร 3) การใช้เทคโนโลยีในการติดตามความเคลื่อนไหวหรือพฤติกรรมของบุคคล เช่น บริษัทใช้คอมพิวเตอร์ในการตรวจจับหรือเฝ้าดูการปฏิบัติงาน/การใช้บริการของพนักงาน 4) การใช้ข้อมูลของลูกค้าจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อผลประโยชน์ในการขยายตลาด 5) การรวบรวมหมายเลขโทรศัพท์ ที่อยู่อีเมล หมายเลขบัตรเครดิต และข้อมูลส่วนตัวอื่น ๆ เพื่อนำไปสร้างฐานข้อมูลประวัติลูกค้าใหม่ขึ้นมาแล้วนำไปขายให้กับบริษัทอื่น

2. ความถูกต้อง (Information Accuracy) ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการรวบรวม จัดเก็บ และเรียกใช้ข้อมูล คุณลักษณะที่สำคัญ คือ ความน่าเชื่อถือได้ของข้อมูลจะน่าเชื่อถือมากน้อยเพียงใดย่อมขึ้นอยู่กับความถูกต้องในการบันทึกข้อมูลด้วย ดังนั้น การพิจารณาให้มีความสำคัญกับบุคคลที่จะเป็นผู้รับผิดชอบต่อความถูกต้องของข้อมูลที่จัดเก็บและเผยแพร่ย่อมมีความสำคัญ

3. ความเป็นเจ้าของ (Information Property) ในสังคมของเทคโนโลยีสารสนเทศมักจะกล่าวถึงการละเมิดลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ เมื่อเราซื้อโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีการจดลิขสิทธิ์ นั่นหมายความว่าเราจ่ายค่าลิขสิทธิ์ในการใช้ซอฟต์แวร์นั้น ซึ่งลิขสิทธิ์ในการใช้จะแตกต่างกันไปในแต่ละสินค้าและบริษัท บางโปรแกรมอนุญาตให้ติดตั้งได้เพียง

เครื่องเดียว ในขณะที่บางโปรแกรมอนุญาตให้ใช้ได้หลายเครื่องตราบใดที่เรายังเป็นบุคคลที่มีสิทธิในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ซื้อมาการคัดลอกโปรแกรมให้กับบุคคลอื่น เป็นการกระทำที่ต้องพิจารณาให้รอบคอบก่อนว่าท่านมีสิทธิในโปรแกรมนั้นในระดับใด

4. การเข้าถึงข้อมูล (Data Accessibility) คือ การป้องกันการเข้าไปดำเนินการกับข้อมูลของผู้ใช้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง และเป็นการรักษาความลับของข้อมูล ตัวอย่างสิทธิในการใช้งานระบบ เช่น การบันทึก การแก้ไข/ปรับปรุง และการลบ เป็นต้น ดังนั้น

ในการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์จึงได้มีการออกแบบระบบรักษาความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้ และการเข้าถึงข้อมูลของผู้อื่นโดยไม่ได้รับความยินยอมนั้น ถือว่าเป็นการผิดจริยธรรมเช่นเดียวกับการละเมิดข้อมูลส่วนตัว ในการใช้งานคอมพิวเตอร์และเครือข่ายร่วมกัน หากผู้ใช้ร่วมมือกันปฏิบัติตามระเบียบและข้อบังคับของแต่ละหน่วยงานอย่างเคร่งครัดแล้ว การผิดจริยธรรมตามประเด็นที่กล่าวมาข้างต้นก็คงจะไม่เกิดขึ้น

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง กระบวนการต่าง ๆ และระบบงานที่ช่วยให้ได้สารสนเทศหรือข่าวสารที่ต้องการ

1. เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ หมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องใช้สำนักงาน อุปกรณ์คมนาคมต่าง ๆ รวมทั้งซอฟต์แวร์ทั้งระบบสำเร็จรูปและพัฒนาขึ้น โดยเฉพาะด้าน

2. กระบวนการในการนำอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ ข้างต้นมาใช้งาน รวบรวมข้อมูล จัดเก็บประมวลผล และแสดงผลลัพธ์เป็นสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ต่อไป

ในปัจจุบันการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับทุกองค์กร การเชื่อมโยงสารสนเทศผ่านทางคอมพิวเตอร์ ทำให้สิ่งที่มีค่ามากที่สุดของระบบ คือ ข้อมูลและสารสนเทศ อาจถูกจารกรรม ถูกปรับเปลี่ยน ถูกเข้าถึงโดยเจ้าของไม่รู้ตัว ถูกปิดกั้นขัดขวางให้ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ หรือถูกทำลายเสียหายไป ซึ่งสามารถเกิดขึ้นได้ไม่ยากบนโลกของเครือข่าย โดยเฉพาะเมื่ออยู่บนอินเทอร์เน็ต ดังนั้นการมีคุณธรรมและจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีจึงเป็นเรื่องที่สำคัญไม่แพ้กัน มีรายละเอียด ดังนี้

1. ไม่ควรให้ข้อมูลที่เป็นเท็จ
2. ไม่เปิดเผยความถูกต้องของข้อมูล ให้ผู้รับคนต่อไปได้ข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง
3. ไม่ควรเข้าถึงข้อมูลของผู้อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต
4. ไม่ควรเปิดเผยข้อมูลกับผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาต

5. ไม่ทำลายข้อมูล
6. ไม่เข้าควบคุมระบบบางส่วน หรือทั้งหมดโดยไม่ได้รับอนุญาต
7. ไม่ทำให้อีกฝ่ายหนึ่งเข้าใจว่าตัวเองเป็นอีกบุคคลหนึ่ง ตัวอย่างเช่น การปลอมอีเมลของผู้ส่งเพื่อให้ผู้รับเข้าใจผิด เพื่อการเข้าใจผิด หรือต้องการลวงความลับ
8. การขัดขวางการให้บริการของเซิร์ฟเวอร์ โดยการทำให้มีการใช้ทรัพยากรของเซิร์ฟเวอร์จนหมด หรือถึงขีดจำกัดของมัน ตัวอย่างเช่น เว็บเซิร์ฟเวอร์ หรืออีเมลเซิร์ฟเวอร์ การโจมตีจะทำโดยการเปิดการเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์จนถึงขีดจำกัดของเซิร์ฟเวอร์ ทำให้ผู้ใช้คนอื่น ๆ ไม่สามารถเข้ามาใช้บริการได้
9. ไม่ปล่อย หรือสร้างโปรแกรมประสงค์ร้าย (Malicious Program) ซึ่งเรียกย่อ ๆ ว่า (Malware) เป็นโปรแกรมที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อทำการก่อความเสียหาย หรือทำความเสียหายระบบคอมพิวเตอร์เครือข่าย โปรแกรมประสงค์ร้ายที่แพร่หลายในปัจจุบัน คือ ไวรัส เวิร์ม และม้าโทรจัน
10. ไม่ก่อความรำคาญให้กับผู้อื่น โดยวิธีการต่าง ๆ เช่น สปแอม (Spam) (การส่งอีเมลไปยังผู้ใช้จำนวนมาก โดยมีจุดประสงค์เพื่อการโฆษณา)
11. ไม่ผลิตหรือใช้สปายแวร์ (Spyware) โดยสปายแวร์จะใช้ช่องทางการเชื่อมต่อทางอินเทอร์เน็ตเพื่อแอบส่งข้อมูลส่วนตัวของผู้นั้นไปให้กับบุคคลหรือองค์กรหนึ่ง โดยที่ผู้ใช้ไม่ทราบ
12. ไม่สร้างหรือใช้ไวรัส

2. จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จริยธรรมและคุณธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้ใช้อินเทอร์เน็ต มีเป็นจำนวนมากและเพิ่มขึ้นทุกวัน การใช้งานระบบเครือข่ายที่ออนไลน์และส่งข่าวสารถึงกันย่อมมีผู้ที่มีความประพฤติไม่ดีปะปนและสร้างปัญหาให้กับผู้อื่นอยู่เสมอ หลายเครือข่ายจึงได้ออกกฎเกณฑ์การใช้งานภายในเครือข่าย เพื่อให้สมาชิกในเครือข่ายของตน ยึดถือ ปฏิบัติตามกฎหมายและได้รับประโยชน์สูงสุด ดังนั้น ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตทุกคน ที่เป็นสมาชิกเครือข่ายจะต้องเข้าใจกฎเกณฑ์ข้อบังคับของ เครือข่ายนั้นมีความรับผิดชอบ ต่อตนเองและผู้ร่วมใช้บริการคนอื่นและจะต้องรับผิดชอบต่อการกระทำของตนเองที่เข้าไปขอใช้บริการต่าง ๆ บนเครือข่ายบนระบบคอมพิวเตอร์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ผู้ใช้ อินเทอร์เน็ตเรียกเข้ากันได้เป็นเพียงเครือข่ายขององค์กรที่ผู้ใช้สังกัด แต่เป็นการเชื่อมโยงของเครือข่ายต่าง ๆ เข้าหากันหลายพันหลายหมื่นเครือข่ายมีข้อมูลข่าวสารอยู่ระหว่าง

เครือข่ายเป็นจำนวนมาก การส่งข่าวสารในเครือข่ายนั้นอาจทำให้ข่าวสารกระจายเดินทางไปยังเครือข่ายอื่น ๆ อีกเป็นจำนวนมากหรือแม้แต่การส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ฉบับหนึ่ง ก็อาจจะต้องเดินทางผ่านเครือข่ายอีกหลายเครือข่ายกว่าจะถึงปลายทาง ดังนั้นผู้ใช้บริการ ต้องให้ความสำคัญและตระหนักถึงปัญหาปริมาณข้อมูลข่าวสารที่วิ่งอยู่บนเครือข่าย การใช้งานอย่างสร้างสรรค์และเกิดประโยชน์จะทำให้สังคมอินเทอร์เน็ตน่าใช้และเป็นประโยชน์ร่วมกันอย่างดี กิจกรรมบางอย่างที่ไม่ควรปฏิบัติจะต้องหลีกเลี่ยง เช่น การส่งกระจายข่าวไปเป็นจำนวนมากบนเครือข่าย การส่งเอกสารจดหมายลูกโซ่ ฯลฯ สิ่งเหล่านี้จะเป็นผลเสียโดยรวมต่อผู้ใช้และไม่เกิดประโยชน์ใด ๆ ต่อสังคมอินเทอร์เน็ต

เพื่อให้การอยู่ร่วมกันในสังคมอินเทอร์เน็ตสงบสุข Arlene H.Rinaldi

แห่งมหาวิทยาลัย ฟอริริดาแอตแลนติก จึงรวบรวมกฎกติกา มารยาทและวางเป็นจรรยาบรรณ อินเทอร์เน็ตหรือที่เรียกว่า Netiquette ไว้ ดังนี้

จรรยาบรรณที่ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตยึดถือไว้เป็นบทการปฏิบัติเพื่อเตือนความจำ

1. ต้องไม่ใช้คอมพิวเตอร์ทำร้ายหรือละเมิดผู้อื่น
2. ต้องไม่รบกวนการทำงานของผู้อื่น
3. ต้องไม่สอดแนมหรือแก้ไขเปิดดูในแฟ้มของผู้อื่น
4. ต้องไม่ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการโจรกรรมข้อมูลข่าวสาร
5. ต้องไม่ใช้คอมพิวเตอร์สร้างหลักฐานที่เป็นเท็จ
6. ต้องไม่คัดลอกโปรแกรมผู้อื่นที่มีลิขสิทธิ์
7. ต้องไม่ละเมิดการใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์โดยที่ตนเองไม่มีสิทธิ์
8. ต้องไม่นำเอาผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตน
9. ต้องคำนึงถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นกับสังคมอันติดตามมาจากการกระทำ
10. ต้องใช้คอมพิวเตอร์โดยเคารพกฎระเบียบ กติกา มารยาท

จรรยาบรรณเป็นสิ่งที่ทำให้สังคมอินเทอร์เน็ตเป็นระเบียบความรับผิดชอบ ต่อสังคมเป็นเรื่องที่จะต้องปลูกฝังกฎเกณฑ์ของแต่ละเครือข่ายจึงต้องมีการวางระเบียบ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีระบบและเอื้อประโยชน์ซึ่งกันและกัน บางเครือข่าย มีบทลงโทษและจรรยาบรรณที่ชัดเจน เพื่อช่วยให้สังคมสงบสุขและหากการละเมิดรุนแรง กฎหมายก็จะเข้ามามีบทบาทได้เช่นกัน

กฎหมายและศีลธรรม (Mortal) เป็นกฎเกณฑ์ที่เป็นลายลักษณ์อักษรของสังคม มาช้านานเราพอเข้าใจได้ง่าย ๆ ว่ารัฐเป็นผู้ตรากฎหมายขึ้นเพื่อใช้บังคับพลเมืองในอาณาเขตของรัฐ ขณะศีลธรรมเป็นข้อบัญญัติทางศาสนาซึ่งเป็นหลักความเชื่อของประชาชน

จริยธรรม (Ethics) เป็นเรื่องของการกำหนดความถูกต้องดีงาม สิ่งที่ไม่ควรทำ มีหลักปฏิบัติในระดับที่สูงกว่ามารยาทในสังคม เช่น คนที่ไม่ยอมเข้าแถวเพื่อขอรับบริการ ตามสิทธิ์ก่อนหลังอาจถือว่าไม่มีมารยาทหรือพนักงานคอมพิวเตอร์คนหนึ่งเอาข้อมูลทางการเงินของลูกค้าที่เขาจะต้องเห็นตามหน้าที่การงานไปหาผลประโยชน์แก่ตนเอง เช่น ขายรายชื่อนั้นให้ธุรกิจอื่น หรือบอกให้แก่คู่แข่งซึ่งเป็นพนักงานขายตรงไปเสนอขายสินค้า การกระทำเช่นนี้ถือว่าไม่ถูกต้อง ไม่มีจริยธรรม จริงอยู่ แม้ว่าบริษัทที่พนักงานผู้นั้นทำงาน อยู่จะไม่เสียหาย แต่การนำเอาของบริษัทไปใช้เพื่อประโยชน์ส่วนตัวก็เป็นสิ่งที่ไม่อาจทำได้ อย่างเปิดเผย หรือพนักงานขายสินค้าของทางบริการหนึ่งซึ่งลาออกจากบริษัทเพื่อไปทำงาน กับบริษัทคู่แข่งแล้วใช้ประโยชน์จากความรู้ในเรื่องข้อมูลราคาหรือความลับทางการค้า ของบริษัทแรกไปให้บริษัทหลัง ก็อาจเรียกได้ว่าพนักงานคนนั้นไม่มีจริยธรรม เมื่อสังคม สลับซับซ้อนขึ้น มีการแบ่งหน้าที่กันออกเป็นหน้าที่ต่าง ๆ จึงมีข้อกำหนดที่เรียกว่า “จรรยาวิชาชีพ” (Code of Conduct) ขึ้น เพื่อใช้เป็นหลักปฏิบัติของคนในอาชีพนั้น ๆ เราคง เคยได้ยิน จรรยาบรรณของแพทย์ ที่จะไม่เปิดเผยเรื่องราวส่วนตัวของคนไข้ จรรยาบรรณ ของนักหนังสือพิมพ์ที่รับเงินทองสิ่งตอบแทนเพื่อเสนอข่าวหรือไม่เสนอข่าวไม่เปิดเผย แหล่งข่าวถ้าแหล่งข่าวไม่ต้องการจรรยาบรรณวิชาชีพของสถานีหรือวิทยากรผู้ออกแบบ ที่ต้องไม่รับผลประโยชน์ใด ๆ จากผู้ขายอุปกรณ์ที่ใช้ในงานที่เขาออกแบบ ซึ่งขายให้กับ ผู้ว่าจ้างงานชิ้นนั้นเพราะเขาได้รับผลตอบแทนจากผู้ว่าจ้างแล้ว จรรยาบรรณของวิชาชีพใด ก็มักกำหนดขึ้นโดยสมาคมวิชาชีพนั้น โดยมีข้อกำหนดบทลงโทษที่นอกเหนือไปจากกฎหมาย บ้านเมือง เช่น เพิกถอนสมาชิกภาพ เพิกถอนหรือพักใบประกอบวิชาชีพ และอาจมีกฎหมาย รองรับอีกด้วย อาชีพนักคอมพิวเตอร์เป็นอาชีพใหม่ในสังคมสารสนเทศ การใช้คอมพิวเตอร์ และระบบสารสนเทศ ก็เป็นสิ่งใหม่ที่มีศีลธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณเฉพาะของตน ซึ่งบางครั้งก็แตกต่างจากจริยธรรมที่ยอมรับกันมาแต่ก่อน หลักพื้นฐานของจริยธรรม ในสังคมสารสนเทศก็คือการเคารพผู้อื่น เคารพความเป็นส่วนตัว การเข้าถึงระบบ คอมพิวเตอร์และข้อมูลก็จะเฉพาะสิทธิ์ที่ตนเองมีในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงาน

ลินดา เฮอร์นดอน ได้กล่าวถึงบัญญัติสิบประการของการใช้คอมพิวเตอร์ไว้
ดังนี้

1. ไม่ใช้คอมพิวเตอร์ทำร้ายผู้อื่น
2. ไม่รบกวนงานคอมพิวเตอร์ของผู้อื่น
3. ไม่แอบดูแฟ้มข้อมูลของผู้อื่น
4. ไม่ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อลักขโมย
5. ไม่ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อเป็นพยานเท็จ
6. ไม่ใช้หรือทำสำเนาซอฟต์แวร์ที่ตนไม่ได้ซื้อสิทธิ์
7. ไม่ใช้คอมพิวเตอร์ของผู้อื่นโดยไม่มีอำนาจหน้าที่
8. ไม่ฉวยเอาทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่นมาเป็นของตน
9. คิดถึงผลต่อเนื่องทางสังคมของโปรแกรมที่เขียน
10. ใช้คอมพิวเตอร์ในทางที่แสดงถึงความใคร่ครวญและเคารพ

จรรยาวิชาชีพ ของสมาชิกสมาคมเครื่องจักรกลคอมพิวเตอร์ (Association of Computer Machinery ACM Code of Conduct) ซึ่งเป็นสมาคมวิชาชีพนักคอมพิวเตอร์ที่มีชื่อเสียงที่สุดแห่งหนึ่งมี ดังนี้

10.1 กฎข้อบังคับทางศีลธรรมทั่วไป ทำประโยชน์ให้สังคมและความผาสุกของมนุษย์ ข้อนี้เกี่ยวกับคุณภาพชีวิตของประชาชนทุกคนคุ้มครองหลักสิทธิมนุษยชนขั้นพื้นฐาน เคารพความหลากหลายของวัฒนธรรมทั้งหมด ลดผลด้านลบของระบบคอมพิวเตอร์ที่มีต่อสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

10.2 ไม่ทำอันตรายแก่ผู้อื่น อันตรายหมายถึงรวมถึง การบาดเจ็บหรือผลต่อเนื่องด้านลบ เช่น การสูญเสียข้อมูลอันเป็นที่ไม่พึงปรารถนา ทรัพย์สินสูญหายหรือเสียหาย ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ไม่พึงปรารถนา หลักการข้อนี้ห้ามการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศไปทำอันตรายต่อผู้ใช้สาธารณะชน พนักงานและนายจ้างอันตรายนี้รวมถึง การจงใจทำลายหรือแก้ไขข้อมูลในแฟ้มข้อมูลและโปรแกรมที่ทำให้สูญเสีย หรือเสียเวลาและความพยายามของบุคลากรที่จำเป็นต้องใช้ทำลายไวรัสคอมพิวเตอร์ในสภาพแวดล้อมที่ทำงาน นักวิชาชีพคอมพิวเตอร์จะต้องรายงานสัญญาณอันตรายที่อาจก่อให้เกิดผลต่อความเสียหายของสังคมและบุคคล แม้ว่าหัวหน้างานจะไม่ลงมือแก้ไขหรือลดทอนอันตรายนั้น ก็อาจจำเป็นต้องแจ้งให้ผู้อื่นที่เกี่ยวข้องทราบโดยอาจอาศัยผู้ร่วมวิชาชีพเป็นผู้ให้คำปรึกษา

10.3 ชื่อสัตย์และไว้วางใจได้ นักคอมพิวเตอร์ที่ชื่อสัตย์นอกจากจะไม่จงใจ แอบอ้างระบบหรือการออกแบบที่หลอกลวงอันเป็นเท็จแล้ว ยังจะต้องเปิดเผยอย่างเต็มที่ ให้เห็นข้อจำกัดและปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบทั้งหมดอีกด้วย

10.4 ยุติธรรมและการกระทำที่ไม่แบ่งแยกกีดกัน ข้อบังคับข้อนี้ใช้คุณค่า ของความเสมอภาค ความใจกว้างให้อภัย เคารพในผู้อื่น ความเที่ยงธรรม การแบ่งแยกกีดกัน โดยเชื้อชาติ เพศ ศาสนา อายุ ความพิการ สัญชาติ หรือปัจจัยอื่นเป็นสิ่งที่ไม่อาจยอมรับได้

10.5 ให้เกียรติสิทธิในทรัพย์สิน รวมทั้งลิขสิทธิ์และสิทธิบัตร แม้ว่าสิ่ง ซึ่งมีลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร ความลับทางการค้า การละเมิดข้อตกลงการใช้สิทธิ จะได้รับการคุ้มครองทางกฎหมายอยู่แล้ว แม้แต่ซอฟต์แวร์ที่ไม่ได้รับการคุ้มครอง การละเมิดก็ถือว่าเป็นการขัดต่อการประพฤติทางวิชาชีพ การลอกหรือทำสำเนาซอฟต์แวร์จะต้องทำ โดยมีอำนาจหน้าที่เท่านั้น การทำสำเนาวัสดุใด ๆ เป็นสิ่งที่ให้อภัยไม่ได้

10.6 ให้เกียรติแก่ทรัพย์สินทางปัญญา นักวิชาชีพคอมพิวเตอร์จะต้อง ปกป้องกันหลักคุณธรรมของทรัพย์สินทางปัญญา แม้ว่าจะงานนั้นจะไม่ได้รับการป้องกันอย่างเปิดเผยก็ตาม เช่น งานอันมีลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตร

10.7 เคารพความเป็นส่วนตัวของผู้อื่น หลักการนี้ยังหมายถึง การเก็บ ข้อมูลส่วนบุคคลไว้ในระบบเท่าที่จำเป็น มีระยะเวลากำหนดการเก็บรักษาและทิ้งอย่าง ชัดเจน และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด การรวบรวมข้อมูลไว้เพื่อวัตถุประสงค์หนึ่ง ข้อมูลนั้น จะถูกนำไปใช้ เพื่อการอื่นโดยไม่ได้รับคำยินยอมจากผู้นั้นมิได้

10.8 ให้เกียรติในการรักษาความลับ หลักแห่งความชื่อสัตย์ข้อนี้ขยาย ไปถึงความลับของข้อมูลที่ไม่ว่าจะแจ้งโดยเปิดเผยหรือสัญญาว่าจะปกปิดเป็นความลับ หรือโดยนัยเมื่อข้อมูลส่วนตัวที่ไม่เกี่ยวข้องกับหน้าที่ของผู้นั้นปรากฏขึ้น จริยธรรมข้อนี้ เกี่ยวข้องกับการเคารพข้อบังคับทั้งหลายที่เกี่ยวกับความลับของชายจ้าง ลูกค้า ผู้ใช้ เว้นเสียแต่เปิดเผยโดยกฎหมายบังคับหรือตามหลักแห่งจรรยาบรรณนี้

10.9 ความรับผิดชอบในวิชาชีพ 1) มุ่งมั่นเพื่อให้ได้คุณภาพที่ดีที่สุด และให้ตระหนักถึงผลเสียหายที่สืบเนื่องจากระบบที่ด้อยคุณภาพ 2) ได้มาและรักษาไว้ ซึ่งความเชี่ยวชาญแห่งวิชาชีพ 3) รับรู้และเคารพกฎหมายท้องถิ่น กฎหมายแห่งรัฐ และ กฎหมายระหว่างประเทศ 4) ยอมรับและจัดให้มีการสอบทานทางวิชาชีพ (Professional Review) 5) ให้ความเห็นประเมินระบบคอมพิวเตอร์และผลกระทบอย่างละเอียดครบถ้วน รวมทั้งการวิเคราะห์ความเสี่ยงที่เป็นไปได้ 6) ให้เกียรติ รักษาสัญญา ข้อตกลง และความ

รับผิดชอบที่ได้รับมอบหมาย 7) ปรับปรุงความเข้าใจของสาธารณชนต่อคอมพิวเตอร์และผลสืบเนื่อง 8) เข้าถึงทรัพยากรคอมพิวเตอร์และสื่อสารเฉพาะเมื่อได้รับมอบอำนาจตามหน้าที่เท่านั้นไม่ใช่ระบบคอมพิวเตอร์ของผู้อื่น ซอฟต์แวร์ แฟ้มข้อมูลใด ๆ โดยไม่ได้ขออนุญาต

จริยธรรมในการใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์

1. ไม่โฆษณาหรือเสนอขายสินค้า
2. รู้ตัวว่ากำลังกล่าวอะไร
3. ถ้าไม่เห็นด้วยกับหลักพื้นฐานของรายชื่อกลุ่มที่ตนเป็นสมาชิก ก็ควรออกจากกลุ่มไม่ควรโต้แย้ง
4. คิดก่อนเขียน
5. อย่าใช้อารมณ์
6. พยายามอ่านคำถามที่ถามบ่อย (FAQ) ก่อนเสมอ
7. ไม่ส่งข่าวสารที่กล่าวร้าย หลอกหลวง หยาบคาย ข่มขู่
8. ไม่ส่งต่อจดหมายลูกโซ่ หรือเมลล์ขยะ
9. ถ้าสงสัยไม่ทำดีกว่า
10. รู้ไว้ด้วยว่าสำหรับผู้เขียน คือ บันทึกฉันท์เพื่อน แต่สำหรับผู้รับ คือ ข้อความที่จารึกไว้บนศิลาจารึก
11. ให้ความระมัดระวังกับคำเสียดสี และอารมณ์ขัน
12. อ่านข้อความในอีเมลล์ ให้ละเอียดก่อนส่ง ความประณีตและตัวสะกดการันต์ เป็นสิ่งที่ควรคำนึงถึง
13. ดูรายชื่อผู้รับให้ดีว่า เขาคือคนที่เราตั้งใจจะส่งไปถึง

3. ผลกระทบด้านจริยธรรมและสังคมของระบบสารสนเทศ

ระบบข้อมูลสารสนเทศนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการดูแลรักษาความปลอดภัยของข้อมูล รวมทั้งสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องด้วย แผนกสารสนเทศเพื่อการจัดการมีนโยบายที่แน่นอนในการจัดการข้อมูลให้เกิดความปลอดภัย ใช้อย่างถูกต้อง และเป็นประโยชน์ ซึ่งเราจะกล่าวถึงรายละเอียดในบทนี้ จริยธรรมก็เป็นสิ่งสำคัญของผู้ที่ทำงานและผู้ที่เกี่ยวข้องกันเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่ต้องตระหนักไว้และให้ความสำคัญความเข้าใจประเด็นด้านจริยธรรมและด้านสังคมที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศ

จริยธรรม (Ethics) หมายถึง ความถูกต้องหรือไม่ถูกต้องที่เป็นตัวแทนศีลธรรมที่เป็นอิสระในการเลือกที่จะชักนำพฤติกรรมบุคคล เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศ [Information Technology (IT)] และระบบสารสนเทศ [Information Systems (IS)] ทำให้เกิดปัญหาความแตกต่างกันระหว่างบุคคลและสังคม เพราะทั้งสองสิ่งนี้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม ในบางครั้งการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมนำมาซึ่งสิ่งที่เรียกว่าความรับผิดชอบต่อสังคม แต่อย่างไรก็ตามการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) ใหม่ ๆ สามารถทำให้เกิดการกระจายอำนาจให้องค์กรการบริการลูกค้าที่ส่วนบุคคลของผู้อื่นหรือของคู่แข่งชั้นการตงงาน การประกอบอาชีพการรวมข้อมูล ตลอดจนการเกิดนวัตกรรมใหม่ ๆ เป็นต้น

เทคโนโลยีสารสนเทศ [Information Technology (IT)] ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) มีอิทธิพลอย่างมากในเรื่องการกระจายอำนาจทรัพย์สิน สิทธิ และความรับผิดชอบ (Obligation) การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) ทำให้เกิดผู้แพ้ ผู้ชนะ ผู้ได้ประโยชน์ จากภาวะเช่นนี้ทำให้เกิดการกระทำที่เป็นความรับผิดชอบด้านจริยธรรมและด้านสังคมขึ้น

4. ข้อควรพิจารณาเกี่ยวกับจริยธรรมของผู้ใช้คอมพิวเตอร์

การพิจารณาถึงจริยธรรมของผู้ใช้คอมพิวเตอร์ (Ethical considerations) จริยธรรมของนักคอมพิวเตอร์หรือผู้ใช้คอมพิวเตอร์ทั้งหลายนั้นจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับความชอบธรรม เพราะคนเราย่อมรู้ว่าอะไรผิดอะไรถูกหาก ไม่มีความเที่ยงธรรมหรือซึ่งลัทธิในเรื่องของข้อมูลข่าวสารแล้วย่อมล่อแหลมต่อความเสียหายในองค์กรมีตัวอย่างเช่น พนักงานในองค์กรได้ขายข้อมูลสำคัญของบริษัทโดยที่เขาไม่ได้คำนึงหรือรับรู้ถึงลำดับชั้นความลับข้อมูลขององค์กร และก็ไม่ได้คิดที่จะปกป้องข้อมูลขององค์กร จำเป็นอย่างยิ่งที่พนักงานคนดังกล่าวจะต้องมีจิตสำนึกในเรื่องการรักษาข้อมูลขององค์กรที่ตนสังกัดอยู่ ด้วยเหตุนี้จริยธรรมของผู้ใช้คอมพิวเตอร์จึงมีความสำคัญ แต่ทั้งนี้ไม่ได้หมายความว่าคนที่ไม่มีความจริยธรรมทั้งหมดจะต้องทำผิดกฎเกณฑ์การใช้ข้อมูลเสมอไป ลองพิจารณาตัวอย่าง ดังต่อไปนี้ประกอบด้วย

(1) ผู้ใช้ทรัพยากรข้อมูลคอมพิวเตอร์ไม่จำเป็นต้องก่ออาชญากรรมข้อมูลเสมอไป ในประเด็นนี้มีคำถามเสมอว่าผู้ใช้มีจริยธรรมมากน้อยแค่ไหน เช่น ใครบางคนใช้ซอฟต์แวร์โดยที่ตัวเองไม่ได้เป็นเจ้าของ คือเพียงแต่ลองใช้ดูก่อนที่จะซื้อเท่านั้น ในขณะที่ผู้ขายไม่ต้องการที่จะให้ใครลองใช้ก่อนซื้อ เป็นต้น

(2) การที่นักศึกษาได้ลองเข้าไปดูข้อมูลบางอย่างในระบบคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ (Mainframe) ของมหาวิทยาลัยโดยไม่ได้ตั้งใจ และไม่ได้คิดที่จะขโมยข้อมูลใด ๆ ในลักษณะนี้อาจจะถือได้ว่าเป็นการขาดจริยธรรมการใช้ข้อมูลใช่หรือไม่

(3) ซอฟต์แวร์ระบบใหม่ที่ผลิตขึ้นโดยบริษัทใด ๆ แต่ทำไม่สมบูรณ์ไม่อาจทดสอบและส่งมอบให้ได้ภายในเวลาที่สัญญาไว้ หรือส่งให้ได้แต่มีข้อผิดพลาด การที่ผู้พัฒนาผลิตซอฟต์แวร์ได้รุ่นที่ไม่สมบูรณ์เช่นนี้จำเป็นต้องบอกลูกค้าให้ชัดเจนใช่หรือไม่

ความสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์และปัญหาด้านจริยธรรม (Computer-related ethical issues) สิ่งที่ต้องคำนึงถึงและถือว่าเป็นมิติของจรรยาบรรณสำหรับผู้ที่ทำงานกับระบบข้อมูลข่าวสารสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ส่วนด้วยกัน คือ

(1) ความเป็นส่วนตัว (Privacy)

(2) ความถูกต้อง (Accuracy)

(3) ความเป็นเจ้าของ (Property)

(4) การเข้ามาใช้ข้อมูล (Access) ได้สรุปความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้คอมพิวเตอร์และจริยธรรมที่พึงมี

การมีระบบรักษาความปลอดภัยที่ดีพอของข้อมูลในอันที่จะป้องกันคลังข้อมูลส่วนตัวและองค์กรและระดับขั้นของการเข้ามาใช้ข้อมูลของพนักงานว่าเข้ามาได้ถึงระดับใด

1. ความเป็นส่วนตัว (Privacy) เป็นความเกี่ยวข้องกับการรวบรวมและใช้ข้อมูลสำหรับส่วนบุคคล และเก็บไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ โดยทั่วไปชาวอเมริกันถือว่าในเรื่องสิทธิความเป็นส่วนตัวมาก โดยเฉพาะข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ หากไม่ได้รับอนุญาตแล้วจะเข้ามาสังเกตและเรียกใช้ข้อมูลไม่ได้ ทรัพยากรข้อมูลที่มีอยู่ถือว่าเป็นความลับส่วนบุคคลทีเดียว ซึ่งตรงกันข้ามกับวัฒนธรรมของชาวญี่ปุ่นจะให้ความสำคัญในเรื่องนี้น้อยกว่าชาวอเมริกันมาก

2. ความถูกต้อง (Accuracy) การทำงานในองค์กรนั้นขึ้นอยู่กับข้อมูลข่าวสารเป็นสำคัญ การเก็บฐานข้อมูลไว้ในรูปข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้นอาจมีข้อผิดพลาดได้ อาจจะไม่เก็บรวบรวมข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง หรือมีการแอบเข้ามาแก้ไขข้อมูลที่ต้องการก็ได้

3. ความเป็นเจ้าของ (Property) เนื่องจากในปัจจุบันข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์สามารถแพร่กระจายไปได้ในรูปของสื่อสารแบบต่าง ๆ สิทธิในการเป็นเจ้าของข้อมูลและโปรแกรมอย่างถูกต้องนั้นยังเป็นคำถามที่ยืดเยื้อการตอบในเชิงจริยธรรมเป็นอย่างยิ่ง กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาได้มีผลคุ้มครองต่อความถูกต้องของวิชาชีพและนักเขียน

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ถึงแม้ว่าทรัพย์สินทางปัญญาของเขาจะมีลักษณะแตกต่างจากทรัพย์สินชนิดอื่น ๆ เช่น บ้าน รถยนต์ อย่างไรก็ตามการพิจารณาในเรื่องข้อมูลข่าวสารและองค์ความรู้มักเป็นเรื่องที่ซับซ้อนให้เกิดความกระจ่างได้ยาก

4. การเข้าถึงข้อมูล (Access) ธรรมชาติซึ่งผู้ใช้ในการเข้าถึงข้อมูลหรือใช้ข้อมูลนั้น จะพิจารณาถึงความสามารถที่ใช้คือเอาข้อมูลจากฐานข้อมูลขององค์กรมาใช้ได้อย่างเหมาะสมซึ่งข้อมูลจะถูกจัดลำดับความสำคัญไว้ในระดับที่แตกต่างกันไป ข้อมูลที่มีอิทธิพลต่อการแข่งขันจำเป็นต้องใช้รหัสพิเศษก่อนที่ผู้ใช้จะมีสิทธิใช้งาน และสามารถใช้ได้ อย่างจำกัดดังตัวอย่าง บริษัทที่มีประวัติข้อมูลลูกค้าทั้งในอดีตและปัจจุบัน เจ้าของบริษัทสามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลของลูกค้าเหล่านั้นหรือไม่ และบริษัทดังกล่าวจะขายรายชื่อลูกค้าพร้อมกับรายละเอียดส่วนตัวให้กับบริษัทอื่นได้หรือไม่ คำถามเหล่านี้ล้วนเกี่ยวข้องกับจริยธรรมของผู้ครอบครองข้อมูลทั้งสิ้น

แนวทางทั่วไปสำหรับการเผชิญกับการแก้ปัญหาทางด้านจริยธรรมข้อมูล (General guidelines for resolving ethical dilemmas) ในเรื่องของจริยธรรมของผู้ใช้งานในระบบคอมพิวเตอร์นั้นยังไม่ได้มีการกำหนดไว้ แน่แน่นอนตายตัวว่ามีอะไรบ้าง หากแต่ผู้ใช้และนักวิชาชีพคอมพิวเตอร์ต้องตระหนักและมีจิตสำนึก ตลอดจนหยั่งรู้ถึงความรับผิดชอบต่อการใช้ข้อมูลอย่างเหมาะสม อย่างไรก็ตามเราสามารถรวบรวมแนวทางทั่วไปด้านจริยธรรมเมื่อเผชิญกับปัญหาในด้านการใช้ข้อมูลสารสนเทศได้ ดังนี้

(1) การกระทำใด ๆ ของเราเกี่ยวกับข้อมูลนี้ได้มีการพิจารณาไตร่ตรองรอบคอบและไม่ขัดต่อหลักที่ว่า “เราดูแลเอาใจใส่ปฏิบัติต่อคนอื่นเหมือนที่เราต้องการให้เขาปฏิบัติต่อเรา” หรือไม่

(2) พิจารณาถึงกลุ่มบุคคลที่จะได้ประโยชน์จากการกระทำของเราเป็นต้นว่าเป็นบุคคลกลุ่มใหญ่บุคคลกลุ่มน้อยหรือได้รับประโยชน์เฉพาะตัวเราเท่านั้น

(3) การมีนโยบายบริหารและจัดการข้อมูลอย่างคงเส้นคงวาของบริษัทไม่ว่าจะโดยทางตรงหรือทางอ้อมก็ตาม ต้องยึดไว้ซึ่งความถูกต้องและยุติธรรม รวมทั้งการไม่รับสินบน ใด ๆ จากบริษัทผู้ขาย

(4) การกระทำใด ๆ ของบริษัทขัดแย้งกับจริยธรรมของการเขียนรหัสหรือไม่แบบจำลองที่แสดงเกี่ยวกับประเด็นด้านจริยธรรม สังคม และการเมือง (A model for thinking about ethical, social, and political issues) ทั้งสามประเด็นนี้มีความสัมพันธ์กันอย่างมาก ภาวะที่ซับซ้อนทางด้านจริยธรรมเป็นสิ่งที่ผู้จัดการทุกคนต้องเผชิญ

5. ทักษะทางจริยธรรม 5 ประการ ของยุคสารสนเทศ (Five moral dimensions of the information age) มีดังนี้

ทักษะทางจริยธรรม 5 ประการ ของยุคสารสนเทศ (Five moral dimensions of the information age) มีดังนี้

1. สิทธิด้านสารสนเทศและพันธะหน้าที่ (Information rights and obligations) สิทธิด้านสารสนเทศอะไรที่องค์การพึงมี และความรับผิดชอบอะไรที่บุคคลและองค์การพึงมี
2. สิทธิของทรัพย์สิน (Property rights) ในสังคมที่ไม่มีความชัดเจนในเรื่องสิทธิของทรัพย์สิน จะต้องพิจารณาสังคมนั้นควรจะมีการปกป้องสิทธิทรัพย์สินทางปัญญาอย่างไร
3. ความรับผิดชอบในหน้าที่และการควบคุม (Accountability and control) การพิจารณาถึงบุคคลที่จะเป็นผู้ที่รับผิดชอบในสิ่งที่เกิดขึ้นที่เป็นอันตรายต่อสิทธิของบุคคล สิทธิของสารสนเทศ และสิทธิของทรัพย์สิน
4. คุณภาพระบบ (System quality) เป็นการพิจารณาระบบควรมีมาตรฐานและคุณภาพ เพื่อการปกป้องสิทธิส่วนบุคคล และความปลอดภัยของสังคม
5. คุณภาพชีวิต (Quality of life) เป็นการพิจารณาว่าค่านิยมใดที่ควรจรรักษาไว้ในสังคมที่ใช้ข่าวสารการมีความรู้พื้นฐาน สถาบันใดที่ควรจะได้รับ การปกป้องให้พ้นจากการละเมิดฝ่าฝืน การละเมิดค่านิยม และความประพฤติด้านสังคม การประพฤติเชิงสังคมอย่างไรที่ควรได้รับการสนับสนุนจากระบบสารสนเทศ [Information systems (IS)] ใหม่ ๆ

ก่อนที่จะทำการวิเคราะห์ทักษะทั้งหมดนี้ เราควรที่จะศึกษาแนวโน้มของระบบและเทคโนโลยีหลักที่เกี่ยวข้องกับประเด็นเหล่านี้ด้วยแนวโน้มของเทคโนโลยีที่สำคัญที่ทำให้เกิดประเด็นทางจริยธรรม (Key technology trends which raise ethical issues) ประเด็นด้านจริยธรรม (Ethical issues) เป็นประเด็นที่มีการค้นคว้ามาก่อนประเด็นของระบบสารสนเทศ [Information System (IS)] อย่างไรก็ตามเทคโนโลยีสารสนเทศได้ทำให้ประเด็นด้านจริยธรรมเข้มข้นขึ้น และทำให้เกิดการปรับปรุงทางสังคมอย่างแท้จริง แนวโน้มทางด้านเทคโนโลยีที่สามารถอธิบายเกี่ยวกับประเด็นจริยธรรมนี้มี 4 ประการ คือ

1. การทวีคูณของความสามารถในการคำนวณ (The doubling of computing power) จากคุณภาพ ข้อมูล ที่ไม่ดีและความผิดพลาดของระบบที่มีเพิ่มขึ้นอยู่ตลอดเวลา ทำให้คนหันมาสนใจในเรื่องระบบมากขึ้น ในอดีตกฎระเบียบและกฎหมายสังคมยังไม่ได้

ปรับให้เข้ากับบุคคลที่ถูกละเมิดข้อมูล รวมทั้งความถูกต้องของระบบสารสนเทศ [Information Systems (IS)] ที่ไม่มีมาตรฐานและไม่ได้การรับประกันซึ่งเป็นที่ยอมรับ แม้ว่าในปัจจุบัน จะได้มีการพัฒนาระบบที่เกี่ยวข้องกับสิ่งเหล่านี้ให้ดีขึ้นแล้วแต่ก็ยังไม่สามารถขจัดปัญหาดังกล่าวให้หมดไปได้

2. ความก้าวหน้าของที่เก็บข้อมูล (Advances in data storage) เทคนิคและที่เก็บข้อมูลมีการพัฒนาทำให้ที่เก็บข้อมูลมีราคาต่ำลง และสามารถเก็บข้อมูลได้จำนวนมากขึ้นถึง 55 เทียราไบต์/27 ตารางฟุต (Terabytes/27 square-foot space) การเข้าถึงข้อมูลสามารถทำได้อย่างรวดเร็วเมื่อฐานข้อมูลมีความจุมากขึ้นและราคาถูกพอที่จะนำมาใช้ในการเก็บและแจกแจงข้อมูลของลูกค้าได้ ในบางครั้งก็มีผู้ที่ลวงล้าสิทธิส่วนบุคคลโดยการเข้าไปดูข้อมูลของผู้อื่นจากฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพนี้

3. ความก้าวหน้าในเทคนิคการเจาะข้อมูลในฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Advances in data mining techniques for large database) ผลจากการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่อย่างแพร่หลายทำให้เกิดความเสมอภาคในสังคม เพราะในอดีตเครื่องคอมพิวเตอร์เหล่านี้ถูกใช้เฉพาะกลุ่มสังคมชั้นสูง เช่น ธุรกิจที่มีขนาดใหญ่ เช่น รัฐบาลต้องทำอย่างไรประชาชนจึงจะสามารถรักษาความเสมอภาคภายในสังคมได้ รวมทั้งสนับสนุนในการเข้าถึงข้อมูลที่มีความกระจัดกระจาย พร้อมทั้งนำเอาข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์และใช้ประโยชน์ได้

4. ความก้าวหน้าในโครงสร้างพื้นฐานของโทรคมนาคม (Advances in the telecommunications infrastructure) ในการเข้าถึงข้อมูลขนาดใหญ่โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กเป็นสิ่งที่ทำได้ในปัจจุบันและสามารถเจาะข้อมูลขนาดใหญ่ในที่ห่างไกลได้ ซึ่งในบางครั้งอาจเป็นการลวงล้าสิทธิส่วนบุคคล การพัฒนาเครือข่ายการสื่อสารทางด่วน (Superhighway communication networks) โดยใช้ระบบดิจิทัลสำหรับธุรกิจและบุคคลทำให้เกิดผลกระทบทางด้านจริยธรรมและสังคม ซึ่งไม่สามารถหาผู้ที่รับผิดชอบการไหลหรือการกระจายของข้อมูลในเครือข่ายได้

6. จริยธรรมในสังคมสารสนเทศ

จริยธรรมในสังคมสารสนเทศ (Ethics in an information society) เป็นเรื่องเกี่ยวกับทางเลือกของบุคคล เมื่อต้องเผชิญในการปฏิบัติ ซึ่งจะต้องพิจารณาว่าอะไรเป็นทางเลือกที่ถูกต้องตามหลักจริยธรรม

แนวคิดพื้นฐาน : ความรับผิดชอบ ภาระหน้าที่ และภาระผูกพันการชำระหนี้ (Basic concepts : Responsibility, Accountability and liability) ประกอบด้วย

1. ความรับผิดชอบ (Responsibility) เป็นลักษณะเฉพาะของบุคคล และเป็นองค์ประกอบหลักในการกระทำในด้านจริยธรรม ความรับผิดชอบ การยอมรับในเรื่องค่าใช้จ่าย หน้าที่การงาน ความรับผิดชอบที่ต้องเกิดขึ้นจากการตัดสินใจ

2. ภาระหน้าที่ (Accountability) เป็นลักษณะของระบบและสถาบันทางสังคม ซึ่งเป็นกลไกที่เป็นตัวกำหนดว่าใครจะเป็นผู้รับผิดชอบในการกระทำ ระบบและสถาบันที่อยู่ในสภาพที่หาคนรับผิดชอบไม่ได้ ก็จะเป็นการยากที่จะวิเคราะห์ด้านจริยธรรม

3. ภาระความรับผิด (Liability) เป็นลักษณะของระบบทางการเมือง หมายถึงข้อกำหนดตามกฎหมายที่ให้ผู้บุคคลชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นกับบุคคลอื่น รวมถึงระบบและองค์การด้วย

4. กระบวนการในการยื่นอุทธรณ์ (Due process) เป็นลักษณะที่เกี่ยวข้องกับสังคมที่ใช้กฎหมายในการปกครอง หมายถึงกระบวนการทางกฎหมายที่ถูกใช้จนเป็นที่รู้จัก และเป็นขบวนการตามขั้นตอนที่ทำให้บุคคลสามารถยื่นอุทธรณ์กับเจ้าหน้าที่ระดับสูงเพื่อตรวจสอบว่าได้มีการใช้กฎหมายอย่างถูกต้อง

แนวความคิดทั้งหมดนี้ใช้ในการสร้างกรอบ หรือเกณฑ์ในการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศ [Information Systems (IS)] ทางด้านจริยธรรม ซึ่งสามารถแบ่งการศึกษาออกได้เป็น 3 ส่วน คือ

(1) จะศึกษาเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ [Information Systems (IS)] ขององค์การ สถาบัน และบุคคล ซึ่งเป็นตัวเผยแพร่เทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนผลกระทบที่เกิดขึ้น

(2) จะศึกษาเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อผลลัพธ์ของเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นกับสถาบันองค์การ และบุคคลที่ใช้เทคโนโลยี การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ [Information Technology (IT)] ในทำที่ที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม ซึ่งหมายถึง การที่สามารถรับผิดชอบต่อในการกระทำ

(3) จะศึกษาว่าสังคม การเมือง บุคคล และกลุ่มอื่น ๆ สามารถแก้ไขข้อเสียหายทางจริยธรรมที่เกิดขึ้นได้อย่างไร โดยผ่านขบวนการในการยื่นอุทธรณ์ได้ (Due process)

7. กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ

ถึงแม้ว่าในปัจจุบันบางประเทศที่พัฒนาแล้วจะมีกฎหมายควบคุมสื่ออินเทอร์เน็ตก็ยังไม่สามารถควบคุมภัยล่อลวงต่าง ๆ จากสื่ออินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างเด็ดขาดเต็มที่โดยเฉพาะควบคุมดูแลการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารบนสื่ออินเทอร์เน็ตนั้น ก็ยังเป็นปัญหา โดยเฉพาะการเผยแพร่สื่อลามกหรือบ่อนการพนัน

ซึ่งปัญหาดังกล่าว นอกจากจะเกี่ยวข้องกับสิทธิส่วนบุคคลในการเข้าถึงข้อมูล การก้าวท้าวสิทธิเสรีภาพในการแสดงออก ซึ่งเป็นสิทธิพื้นฐานของประชาชน ยังอาจจะขัดต่อกฎหมายรัฐธรรมนูญของประเทศอีกด้วย อีกทั้งลักษณะพิเศษของข้อมูลต่าง ๆ ที่อยู่ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นเครือข่ายที่มีลักษณะเป็นใยแมงมุม ซึ่งระบบกระจายความรับผิดชอบไม่มีศูนย์กลางของระบบ และเป็นเครือข่ายข้อมูลระดับโลกยากต่อการควบคุม และเป็นสื่อที่ไม่มีตัวตน หรือแหล่งที่มาที่ชัดเจน ทั้งผู้ส่งข้อมูล หรือผู้รับข้อมูล

ดังนั้นกฎหมายที่จะมากำกับดูแล หรือควบคุมสื่ออินเทอร์เน็ต จะต้องเป็นกฎหมายลักษณะพิเศษ เป็นที่ยอมรับในระดับสากล แต่ความแตกต่างในระบบการเมือง สังคม และวัฒนธรรม ในแต่ละประเทศยังเป็นปัญหาอุปสรรค ในการร่างกฎหมายดังกล่าว ซึ่งปัจจุบันยังไม่ปรากฏผลเป็นกฎหมายยังคงอยู่ในระยะที่กำลังสร้างกฎเกณฑ์กติกาขึ้นมา กำกับบริการอินเทอร์เน็ต

ประเทศไทยกับการพัฒนากฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ

กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศไทยเริ่มวันที่ 15 ธันวาคม 2541 โดยคณะ กรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติเรียก (กทสช.) ได้ทำการศึกษาและ ยกร่างกฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ 6 ฉบับ ได้แก่

1. กฎหมายเกี่ยวกับธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Transactions Law)

เพื่อรับรองสถานะทางกฎหมายของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ให้เสมือน ด้วยกระดาษ อันเป็นการรองรับนิติสัมพันธ์ต่าง ๆ ซึ่งแต่เดิมอาจจะจัดทำขึ้นในรูปแบบ ของหนังสือให้เท่าเทียมกับนิติสัมพันธ์รูปแบบใหม่ที่จัดทำขึ้นให้อยู่ในรูปแบบของข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์ รวมตลอดทั้งการลงลายมือชื่อในข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และการรับฟัง พยานหลักฐานที่อยู่ในรูปแบบของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

2. กฎหมายเกี่ยวกับลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Signatures Law)

เพื่อรับรองการใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยกระบวนการใด ๆ ทางเทคโนโลยีให้เสมือนด้วยการลงลายมือชื่อธรรมดา อันส่งผลต่อความเชื่อมั่นมากขึ้น ในการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ และกำหนดให้มีการกำกับดูแลการให้บริการ เกี่ยวกับลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ตลอดจนการให้บริการอื่น ที่เกี่ยวข้องกับลายมือชื่อ อิเล็กทรอนิกส์

3. กฎหมายเกี่ยวกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศให้ทั่วถึง และเท่าเทียมกัน (National Information Infrastructure Law)

เพื่อก่อให้เกิดการส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ อันได้แก่ โครงข่ายโทรคมนาคม เทคโนโลยีสารสนเทศ สารสนเทศทรัพยากรมนุษย์ และโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศสำคัญอื่น ๆ อันเป็นปัจจัยพื้นฐาน สำคัญในการพัฒนาสังคม และชุมชนโดยอาศัยกลไกของรัฐ ซึ่งรองรับเจตนารมณ์สำคัญประการหนึ่งของแนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐตามรัฐธรรมนูญ มาตรา 78 ในการกระจายสารสนเทศให้ทั่วถึง และเท่าเทียมกัน และนับเป็นกลไกสำคัญในการช่วยลดความเหลื่อมล้ำของสังคมอย่างค่อยเป็นค่อยไป เพื่อสนับสนุนให้ท้องถิ่นมีศักยภาพในการปกครองตนเองพัฒนาเศรษฐกิจภายในชุมชน และนำไปสู่สังคมแห่งปัญญา และการเรียนรู้

4. กฎหมายเกี่ยวกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (Data Protection Law)

เพื่อก่อให้เกิดการรับรองสิทธิและให้ความคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ซึ่งอาจถูกประมวลผล เปิดเผยหรือเผยแพร่ถึงบุคคลจำนวนมากได้ในระยะเวลาอันรวดเร็ว โดยอาศัยพัฒนาการทางเทคโนโลยี จนอาจก่อให้เกิดการนำข้อมูลนั้นไปใช้ในทางมิชอบ อันเป็นการละเมิดต่อเจ้าของข้อมูล ทั้งนี้ โดยคำนึงถึงการรักษาคุณภาพระหว่างสิทธิขั้นพื้นฐานในความเป็นส่วนตัว เสรีภาพในการติดต่อสื่อสาร และความมั่นคงของรัฐ

5. กฎหมายเกี่ยวกับการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

(Computer Crime Law)

เพื่อกำหนดมาตรการทางอาญาในการลงโทษผู้กระทำความผิดต่อระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์ ระบบข้อมูล และระบบเครือข่าย ทั้งนี้เพื่อเป็นหลักประกันสิทธิเสรีภาพ และการคุ้มครองการอยู่ร่วมกันของสังคม

6. กฎหมายเกี่ยวกับการโอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Funds Transfer Law)

เพื่อกำหนดกลไกสำคัญทางกฎหมายในการรองรับระบบการโอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งที่เป็นการโอนเงินระหว่างสถาบันการเงิน และระบบการชำระเงินรูปแบบใหม่ในรูปของเงินอิเล็กทรอนิกส์ก่อให้เกิดความเชื่อมั่นต่อระบบการทำธุรกรรมทางการเงิน และการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์มากยิ่งขึ้น

8. อาชญากรรมทาง Computer

เทคโนโลยีที่ทันสมัย แม้จะช่วยอำนวยความสะดวกได้มากเพียงใดก็ตาม สิ่งที่ต้องยอมรับความจริงก็คือ เทคโนโลยีทุกอย่างมีจุดเด่น ข้อด้อยของตนทั้งสิ้น ทั้งที่มา จากตัวเทคโนโลยีเอง และมาจากปัญหาอื่น ๆ เช่น บุคคลที่มีจุดประสงค์ร้าย ในโลก cyberspace อาชญากรรมคอมพิวเตอร์เป็นปัญหาหลักที่นับว่ายิ่งมีความรุนแรง เพิ่มมากขึ้น ประมาณกันว่ามีถึง 230% ในช่วงปี 2002 และแหล่งที่เป็นจุดโจมตีมากที่สุดก็คือ อินเทอร์เน็ต นับว่ารุนแรงกว่าปัญหาไวรัสคอมพิวเตอร์เสียด้วยซ้ำ หน่วยงานทุกหน่วยงานที่นำไอที มาใช้งาน จึงต้องตระหนักในปัญหานี้เป็นอย่างยิ่ง จำเป็นต้องลงทุนด้านบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านการรักษาความปลอดภัย ระบบซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ที่มีประสิทธิภาพ การวางแผน ติดตาม และประเมินผลที่ต้องกระทำอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่อง แต่ไม่ว่าจะมีการป้องกันดีเพียงใด ปัญหาการโจมตีระบบคอมพิวเตอร์ก็มีอยู่เรื่อย ๆ ทั้งนี้ระบบการโจมตี ที่พบบ่อย ๆ ได้แก่

Hacker & Cracker อาชญากรที่ได้รับการยอมรับว่ามีผลกระทบต่อสังคมไอที เป็นอย่างยิ่ง บุคลากรในองค์กร หน่วยงานคุณไล์พนักงานออกจากงาน สร้างความไม่พึงพอใจ ให้กับพนักงาน นี่แหละปัญหาของอาชญากรรมได้เช่นกัน

Buffer overflow เป็นรูปแบบการโจมตีที่ง่ายที่สุด แต่ทำอันตรายให้กับระบบ ได้มากที่สุด โดยอาชญากรจะอาศัยช่องโหว่ของระบบปฏิบัติการ และขีดจำกัดของทรัพยากร ระบบมาใช้ในการโจมตี การส่งคำสั่งให้เครื่องแม่ข่ายเป็นปริมาณมาก ๆ ในเวลาเดียวกัน ซึ่งส่งผลให้เครื่องไม่สามารถรันงานได้ตามปกติ หน่วยความจำไม่เพียงพอ จนกระทั่งเกิดการแฮงค์ของระบบ เช่นการสร้างฟอร์มรับส่งเมลที่ไม่ได้ป้องกัน ผู้ไม่ประสงค์อาจจะใช้ ฟอร์มนั้นในการส่งข้อมูลกระหน่ำระบบได้

Backdoors นักพัฒนาเกือบทุกราย มักสร้างระบบ Backdoors เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงาน ซึ่งหากอาชญากรรู้เท่าทัน ก็สามารถใช้ประโยชน์จาก Backdoors นั้นได้เช่นกัน

CGI Script ภาษาคอมพิวเตอร์ที่นิยมมากในการพัฒนาเว็บเซอร์วิส มักเป็น ช่องโหว่รุนแรงอีกทางหนึ่งได้เช่นกัน

Hidden HTML การสร้างฟอร์มด้วยภาษา HTML และสร้างฟิลด์เก็บรหัสแบบ Hidden ย่อมเป็นช่องทางที่อำนวยความสะดวกให้กับอาชญากรได้เป็นอย่างดี โดยการเปิดดู รหัสคำสั่ง (Source Code) ก็สามารถตรวจสอบและนำมาใช้งานได้ทันที

Failing to Update การประกาศจุดอ่อนของซอฟต์แวร์ เพื่อให้ผู้ใช้นำไปปรับปรุงเป็นทางหนึ่งที่อาชญากร นำไปโจมตีระบบที่ใช้ซอฟต์แวร์นั้น ๆ ได้เช่นกัน เพราะกว่าที่เจ้าของเว็บไซต์ หรือระบบ จะทำการปรับปรุง (Updated) ซอฟต์แวร์ที่มีช่องโหว่นั้น ก็สายเกินไปเสียแล้ว

Illegal Browsing ธุรกรรมทางอินเทอร์เน็ต ย่อมหนีไม่พ้นการส่งค่าผ่านทางเบราว์เซอร์ แม้กระทั่งรหัสผ่านต่าง ๆ ซึ่งเบราว์เซอร์บางรุ่น หรือรุ่นเก่า ๆ ย่อมไม่มีความสามารถในการเข้ารหัส หรือป้องกันการเรียกดูข้อมูล นี่ก็เป็นอีกจุดอ่อนของธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ได้เช่นกัน

Malicious scripts ก็เขียนโปรแกรมไว้ในเว็บไซต์ แล้วผู้ใช้เรียกเว็บไซต์ดูบนเครื่องของตน มั่นใจหรือว่าไม่เจอปัญหา อาชญากรอาจจะเขียนโปรแกรมแฝงในเอกสารเว็บ เมื่อถูกเรียก โปรแกรมนั้นจะถูกดึงไปประมวลผลฝั่งไคลน์เอ็นต์ และทำงานตามที่กำหนดไว้อย่างง่ายดาย โดยเราเองไม่รู้ว่เรานั้นแหละเป็นผู้ส่งรันโปรแกรมนั้นด้วยตนเอง น่ากลัวเสียจริง ๆ

Poison cookies ขนมหวานอิเล็กทรอนิกส์ ที่เก็บข้อมูลต่าง ๆ ตามแต่จะกำหนด จะถูกเรียกทำงานทันทีเมื่อมีการเรียกดูเว็บไซต์ที่บรรจุคุกกี้ชิ้นนี้ และไม่ยากอีกเช่นกัน ที่จะเขียนโปรแกรมแฝงอีกชิ้น ให้ส่งคุกกี้ที่บันทึกข้อมูลต่าง ๆ ของผู้ใช้ส่งกลับไปยังอาชญากร

ไวรัสคอมพิวเตอร์ ภัยร้ายสำหรับหน่วยงานที่ใช้ไอทีตั้งแต่เริ่มแรก และดำรงอยู่อย่างอมตะตลอดกาล ในปี 2001 พบว่าไวรัส Nimda ได้สร้างความเสียหายได้สูงสุด เป็นมูลค่าถึง 25,400 ล้านบาท ในทั่วโลก ตามด้วย Code Red, Sircam, LoveBug, Melissa ตามลำดับที่ไม่หย่อนกว่ากัน

อาชญากรรมคอมพิวเตอร์ คือ การกระทำใด ๆ เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ทำให้ผู้อื่นเสียหาย

กระบวนการทำผิด

1. ทำให้คอมพิวเตอร์ ทำงานผิดพลาด
2. การใช้คอมพิวเตอร์ ในการกระทำความผิด
3. การใช้คอมพิวเตอร์ หาผลประโยชน์

อาชญากรทางคอมพิวเตอร์

1. พวกมือใหม่ กางเกงขาสั้น
2. นักเจาะข้อมูล (Hacker)

3. อาชญากรในรูปแบบเดิม ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือ
4. อาชญากรมืออาชีพ
5. พวกหัวรุนแรงคลั่งลัทธิ

ปัญหาอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์

1. การเปลี่ยนแปลง ตัดต่อ ทำลายข้อมูล : เวลาทำงาน, บัญชี
2. การเจาะระบบ (Hacking)
 - ระเบิดโทมาฮอค
 - 141 Hackers สาธารณูปโภค
 - War Game สงครามปรมาณู

3. ไวรัสคอมพิวเตอร์

Yahoo "Logic Bomb/ Warm"

Ex. Worm : Stone, Undicd, Michealngallo, ลาวดวงเดือน

4. การโจรกรรมข้อมูล

- ทางทหาร, การค้า, ความลับ

5. การหลอกเครื่องคอมพิวเตอร์

- วายร้าย A.T.M.

6. การค้าขายหลอกวงโฆษณาเกินจริง

7. การละเมิดสิทธิส่วนบุคคล ลามก, อนาคต

- ภาพถ่ายผู้หญิงเข้าห้องน้ำ

- ละเมิดเด็ก

- เชื่อมเว็บไซต์ sex + สันตะปาปา

8. การค้าประเวณี

- นัดหมายทาง E-mail

9. การเล่นเกมพนัน

10. การฟอกเงินผ่านอินเทอร์เน็ต

11. การบงการประกอบอาชญากรรม

12. การปลุกกระดมผ่านอินเทอร์เน็ต

- การล้มล้างรัฐบาล

13. การหมิ่นประมาท

14. การฆ่าคนผ่านอินเทอร์เน็ต*

15. ปัญหา Y2K

- ธนาคาร, สถาบันการเงิน
- โรงพยาบาล เครื่องช่วยหายใจ, ฉีดยาอัตโนมัติ
- ภาษี, บัตรประชาชน
- โทรศัพท์
- หอบังคับการบิน
- การป้องกันประเทศ

แต่ปัญหาสำคัญที่เกิดจาก Y2K คือ ปัญหาโปรแกรมมั่ว

9. การจัดการ และการรักษาความปลอดภัยสำหรับระบบสารสนเทศ

การจัดการจัดการการวางแผนโครงสร้างขององค์กรที่สามารถให้อำนาจให้แผนงานที่จัดทำขึ้นไปสู่สัมฤทธิ์ผลที่ปรารถนา โดยกำหนดอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของกลุ่มบุคคลในองค์กร เพื่อให้งานเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

ประโยชน์ของการจัดการ

1. ทำให้การบริหารงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
2. ทำให้งานทุกอย่างในองค์กรดำเนินไปด้วยความสำเร็จด้วยดี
3. ทำให้ประหยัดและคุ้มค่าเพราะไม่เกิดปัญหาความซ้ำซ้อนและความล่าช้า
4. ทำให้องค์กรสามารถพัฒนาและเจริญเติบโตต่อไป
5. ทำให้สมาชิกเกิดการรวมแรงรวมใจกันทำงาน
6. ทำให้สมาชิกในองค์กรมีขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานบุคลากร

ในองค์กรระบบสารสนเทศแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ

- 6.1 บุคลากรในวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 6.2 บุคลากรทางการบริหารสารสนเทศ
- 6.3 บุคลากรในวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศบุคลากรในวิชาชีพ

เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) ผู้ควบคุมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ (Computer Operator) ทำหน้าที่ควบคุมและดูแลเครื่องคอมพิวเตอร์

2) ผู้บันทึกข้อมูล (Data Entry Operator) ทำหน้าที่ป้อนข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อนำไปประมวลผลต่อไป

3) ผู้เขียนโปรแกรมประยุกต์ (Application Programmer) ทำหน้าที่เขียนโปรแกรมสั่งงานคอมพิวเตอร์

3.1) ผู้ควบคุมโปรแกรมระบบ (System Programmer) ทำหน้าที่ดูแลการทำงานของโปรแกรมระบบ

3.2) นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst) ทำหน้าที่ในการศึกษาและประเมินผลระบบการทำงานในปัจจุบันของหน่วยงาน วิเคราะห์และออกแบบระบบงานของหน่วยงาน

3.3) นักออกแบบฐานข้อมูล (Database Designer) ทำหน้าที่ออกแบบฐานข้อมูลในระบบงาน

3.4) ผู้บริหารฐานข้อมูล (Database Administrator) ทำหน้าที่จัดการประสานงาน และควบคุมดูแลฐานข้อมูลขององค์กร

3.5) วิศวกรคอมพิวเตอร์ (Computer Engineer) ทำหน้าที่ดูแลและแก้ไขปัญหาการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

3.6) พนักงานด้านการสื่อสารข้อมูล (Data Communication Supervisor) ทำหน้าที่ติดตั้งและดูแลการทำงานของอุปกรณ์ด้านการสื่อสารข้อมูล

3.7) ผู้เชี่ยวชาญด้านการสื่อสารข้อมูลหรือผู้เชี่ยวชาญด้านเครือข่าย (Data Communication or Network Specialist)

3.8) ทำหน้าที่ในการออกแบบระบบการสื่อสารข้อมูลในระบบสารสนเทศ

3.9) นักวิเคราะห์สารสนเทศ หรือผู้ประสานงานด้านผู้ใช้ (Information Analyst or User Liaison) ทำหน้าที่ประสานงานและศึกษาความต้องการของผู้ใช้งานจากระบบสารสนเทศของผู้ใช้

บุคลากรทางการบริหารสารสนเทศบุคลากรที่ทำหน้าที่ทางการบริหารงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามที่กำหนดกันในปัจจุบัน มีดังนี้

CIO (Chief Information Officer) เป็นผู้บริหารระดับสูงของงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีหน้าที่และความรับผิดชอบในการกำหนดนโยบายเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในองค์กร MIS Manager or Director ผู้บริหารสูงสุดของหน่วยงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำหน้าที่ในการจัดการและควบคุมดูแลการทำงานของระบบสารสนเทศทั้งหมดขององค์กร IS Executive เป็นผู้ที่รับผิดชอบในการจัดการ และควบคุม

การทำงานด้านระบบสารสนเทศภายในหน่วยงานการจัดตั้งหน่วยงานเพื่อรองรับระบบสารสนเทศในองค์กรมีวัตถุประสงค์ในการดูแลบำรุงรักษาระบบสารสนเทศ ให้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้หน่วยงานที่ทำหน้าที่ดังกล่าว คือ “หน่วยงานระบบสารสนเทศ (Information System Unit หรือ IS Unit)” ในการจัดตั้งสามารถจัดตั้งได้ 3 ลักษณะ คือ

1. หน่วยงานระบบสารสนเทศแบบรวมศูนย์
2. หน่วยงานระบบสารสนเทศแบบไม่รวมศูนย์
3. หน่วยงานระบบสารสนเทศแบบกระจาย

หน่วยงานระบบสารสนเทศแบบรวมศูนย์ (Centralized Information System Unit) มีหน้าที่ ดังนี้

1. กำหนดแผนกลยุทธ์และแผนดำเนินการในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้
2. ดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศและการจัดการเครื่องมือเครื่องใช้
3. ออกแบบสร้างฐานข้อมูลที่จะสามารถใช้งานร่วมกันได้ทุกหน่วยงาน
4. ดูแลการปฏิบัติงานโดยรวมของระบบที่ได้พัฒนาให้กับหน่วยงาน
5. ออกแบบและสร้างระบบการสื่อสารข้อมูลหรือระบบเครือข่าย

คอมพิวเตอร์ขององค์กร

ข้อดี คือ สามารถควบคุมดูแลข้อมูลการดำเนินงานของระบบสารสนเทศ ตลอดจนการรักษาความปลอดภัยของฐานข้อมูลขององค์กรได้เป็นอย่างดี

ข้อเสีย คือ การพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ให้กับฝ่ายต่าง ๆ ใช้เวลานาน

บทสรุป

คุณธรรม จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นกระบวนการต่าง ๆ และระบบงานที่ช่วยให้ได้สารสนเทศหรือข่าวสารที่ต้องการโดยจะรวมถึงเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ หมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องใช้สำนักงาน อุปกรณ์คมนาคมต่าง ๆ รวมทั้งซอฟต์แวร์ทั้งระบบสำเร็จรูปและพัฒนาขึ้นโดยเฉพาะด้าน และกระบวนการในการนำอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ ข้างต้นมาใช้งานรวบรวมข้อมูล จัดเก็บประมวลผล และแสดงผลลัพธ์เป็นสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ต่อไป ในปัจจุบันการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับทุกองค์กร การเชื่อมโยงสารสนเทศผ่านทางคอมพิวเตอร์ ทำให้สิ่งที่มีค่ามากที่สุดของระบบ คือ ข้อมูลและสารสนเทศ อาจถูกจารกรรม ถูกปรับเปลี่ยน ถูกเข้าถึงโดยเจ้าของไม่รู้ตัว ถูกปิดกั้นขัดขวางให้ไม่สามารถ

เข้าถึงข้อมูลได้ หรือถูกทำลายเสียหายไป ซึ่งสามารถเกิดขึ้นได้ไม่ยากบนโลกของเครือข่าย โดยเฉพาะเมื่ออยู่บนอินเทอร์เน็ต ดังนั้น การมีคุณธรรม และจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี จึงเป็นเรื่องที่สำคัญไม่แพ้กัน มีรายละเอียด คือ ไม่ควรให้ข้อมูลที่เป็นเท็จ ไม่บิดเบือน ความถูกต้องของข้อมูล ให้ผู้รับคนต่อไปได้ข้อมูลที่ถูกต้อง ไม่ควรเข้าถึงข้อมูลของผู้อื่น โดยไม่ได้รับอนุญาต ไม่ควรเปิดเผยข้อมูลกับผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาต ไม่ทำลายข้อมูล ไม่เข้าควบคุมระบบบางส่วน หรือทั้งหมดโดยไม่ได้รับอนุญาต และไม่ทำให้อีกฝ่ายหนึ่งเข้าใจว่า ตัวเองเป็นอีกบุคคลหนึ่ง ตัวอย่างเช่น การปลอมอีเมลล์ของผู้ส่งเพื่อให้ผู้รับเข้าใจผิด เพื่อการเข้าใจผิด หรือต้องการลวงความลับ จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นหลักศีลธรรมจรรยาบรรณที่กำหนดขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติ หรือควบคุมการใช้ระบบคอมพิวเตอร์และสารสนเทศที่สำคัญ คือจรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้การใช้อินเทอร์เน็ตเป็นไปอย่างสงบสุข ไม่เกิดปัญหาการละเมิดลิขสิทธิ์ อาชญากรรม การขโมยผลงานของคนอื่น การมีความเป็นส่วนตัวและการใช้งานอินเทอร์เน็ตไม่สร้างความรำคาญหรือรบกวนคนอื่น เป็นต้น ทำให้สังคมเป็นสุข

กรณีศึกษา : การส่งเสริมจริยธรรมด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
ให้กับนักเรียนนายสิบตำรวจ*

ETHICS PROMOTING OF USING TECHNOLOGY TO
POLICE SERGEANT STUDENTS

พันตำรวจโท จิราศักดิ์ นนทะแก้ว Pol.Lt.Col.Jirasak Nontakaw
ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 1 Provincial Police Training Center 1, Thailand
Corresponding Author E-mail: Tntm0723@gmail.com

1. เกริ่นนำ

โลกยุคการสื่อสารไร้พรมแดนในปัจจุบัน คงปฏิเสธไม่ได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทมากมายในชีวิตประจำวัน เราสามารถฝากถอนเงินสดกันได้ง่ายมากขึ้นโดยผ่านระบบ ATM แทนที่จะต้องเดินไปทำรายการยังธนาคารโดยตรงแบบสมัยก่อน การซื้อตั๋วหนังผ่านระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่หรือจับจ่ายสินค้าบนอินเทอร์เน็ตที่มีให้เห็นกันจนชินตา ระบบการจัดการสำนักงานยุคใหม่ที่น่าเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เสมือนเป็นสำนักงานอัตโนมัติ มีการเชื่อมโยงข้อมูลถึงกันหลายสาขา ผู้บริหารและพนักงานที่เกี่ยวข้องสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อตัดสินใจและดำเนินงานได้อย่างทันทั่วทั้งที่ สิ่งเหล่านี้ล้วนแสดงให้เห็นว่าแนวโน้มของการใช้เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเป็นไปอย่างขยายตัวและนับวันจะเพิ่มมากขึ้น

คอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์มากยิ่งขึ้น เนื่องจากคอมพิวเตอร์มีความสามารถในการจัดเก็บข้อมูล ประมวลผลสารสนเทศ และเป็นเครื่องมือการสื่อสารที่รวดเร็วส่งผลให้การดำเนินการกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งที่บ้าน ที่ทำงาน โรงเรียน และหน่วยงานธุรกิจมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จะมีการพัฒนาหลากหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ การสื่อสารและเครือข่ายแบบไร้สายเครือข่ายเคลื่อนที่ ตลอดจนเทคโนโลยีด้านหุ่นยนต์ ถึงแม้ว่าเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จะมีประสิทธิภาพมากเพียงใด หากพิจารณาอีกด้านหนึ่งแล้วคอมพิวเตอร์ก็อาจเป็นภัยได้เช่นเดียวกัน

ปัญหานักเรียนนายสิบตำรวจกระทำผิดจริยธรรมเป็นปัญหาที่นับวันจะมีมากขึ้น ซึ่งสาเหตุอาจมาจากความไม่ทราบว่ามีข้อกำหนดทางจริยธรรมควบคุมอยู่ การปลูกฝังจิตสำนึกในการปฏิบัติหน้าที่ยังไม่เพียงพอ หรือความไม่เข้าใจถึงการที่ต้องนำ

คุณธรรมจริยธรรมมาใช้ในการปฏิบัติงาน ซึ่งถ้ามีการจัดการเรียนรู้พัฒนาคุณภาพผู้เรียนในการเสริมสร้างจริยธรรมและสนับสนุนให้นักเรียนมีความรับผิดชอบต่องานก็จะสามารถแก้ไขปัญหาให้นักเรียนนายสิบตำรวจกระทำผิดจริยธรรมได้หากนำไปใช้ในทางที่ไม่ถูกต้อง ดังนั้น ในการใช้งานคอมพิวเตอร์ร่วมกันในสังคมในแต่ละประเทศจึงได้กำหนดระเบียบกฎเกณฑ์รวมถึงกฎหมายที่ใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติเพื่อให้เกิดคุณธรรมและจริยธรรมในการใช้คอมพิวเตอร์

กองบัญชาการศึกษาโดยกองบังคับการฝึกอบรมตำรวจกลาง ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 1-9 หรือหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายจากสำนักงานตำรวจแห่งชาติ มีหน้าที่และความรับผิดชอบในการให้การฝึกอบรมนักเรียนนายสิบตำรวจเพื่อบรรจุและแต่งตั้งเป็นข้าราชการตำรวจชั้นประทวนตำแหน่งผู้บังคับหมู่ (ปฏิบัติการป้องกันปราบปราม) ตามความต้องการของสำนักงานตำรวจแห่งชาติหลักสูตรนักเรียนนายสิบตำรวจ มุ่งผลิตข้าราชการตำรวจชั้นประทวนยศสิบตำรวจตรี ตำแหน่งผู้บังคับหมู่ โดยยึดหลักให้นักเรียนนายสิบตำรวจทุกคนเป็นผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจสามารถพัฒนาตนเองได้ ภายใต้กระบวนการจัดการฝึกอบรมที่ส่งเสริมการพัฒนาตนเอง เพื่อให้เป็นผู้ที่มีความรู้ในวิชาการและมีความสามารถในหน้าที่งานที่รับผิดชอบมีสุขภาพร่างกายแข็งแรงจิตใจมั่นคง ยึดมั่นในคุณธรรมจริยธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต พร้อมที่จะปฏิบัติงานตามอำนาจหน้าที่ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติเพื่อความผาสุกของประชาชน (ภาวนา มาลากุล, 2563)

2. เนื้อหา

การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศในยุคปัจจุบัน

1. ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยี หมายถึง การนำเอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์มาพัฒนาเป็นองค์ความรู้ใหม่เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ ซึ่งเทคโนโลยีที่นำมาใช้จัดการสารสนเทศต่าง ๆ เหล่านี้ อาจเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีทางการสื่อสารและโทรคมนาคม เป็นต้น ส่วนคำว่า สารสนเทศหมายถึง การนำเอาข้อมูลที่มีการเก็บรวบรวมไว้จากส่วนนำเข้า นำมาจัดเรียง วิเคราะห์ แปรรูปหรือประมวลผลเสียใหม่ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่มีความหมาย มีคุณค่า มีสาระและสามารถนำไปใช้งานได้อย่างใดอย่างหนึ่งได้ หรืออีกความหมายหนึ่งคือ ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลแล้ว เมื่อนำเอาคำว่า เทคโนโลยี และสารสนเทศ รวมเข้าไว้ด้วยกันแล้ว เราอาจสรุป ความหมายโดยรวมได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information technology) คือ การประยุกต์เอาความรู้ทางด้าน

วิทยาศาสตร์มาจัดการสารสนเทศที่ต้องการ โดยอาศัยเครื่องมือทางเทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีด้านเครือข่ายโทรคมนาคมและการสื่อสาร ตลอดจนอาศัยความรู้ในกระบวนการดำเนินงานสารสนเทศในขั้นตอนต่าง ๆ ตั้งแต่การแสวงหา การวิเคราะห์ การจัดเก็บ รวมถึงการจัดการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนสารสนเทศด้วย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความถูกต้อง ความแม่นยำและความรวดเร็วทันต่อการนำมาใช้ ประโยชน์ได้นั่นเอง

2. บทบาทและความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศมีแหล่งกำเนิดมาจากเทคโนโลยีที่ทำหน้าที่ผลิต ประมวล และแพร่กระจายสารสนเทศ ดังนั้น เทคโนโลยีสารสนเทศ จึงเป็นเครื่องมือ ในการดำเนินงานสารสนเทศให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพในทุก ๆ ด้าน ตั้งแต่การผลิต การจัดเก็บ การประมวลผล การค้นคิด และการส่งสารสนเทศซึ่งจะทำให้สารสนเทศ ถึงมือผู้ใช้ตามที่ต้องการ เทคโนโลยีสารสนเทศจึงมีบทบาทในด้านต่าง ๆ ดังนี้ (ชุมพล ศฤงคารศิริ, 2553)

2.1 ด้านการศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยแก้ปัญหาการกระจาย การศึกษาให้เข้าถึงประชาชนได้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพเท่าเทียมกัน โดยเฉพาะ ประชาชนที่อยู่ห่างไกลสามารถรับรู้ข่าวสารและวิชาการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเอง ให้ดีขึ้นด้วยการสื่อสารทางไกลผ่านดาวเทียม

2.2 ด้านสาธารณสุข เทคโนโลยีสารสนเทศถูกนำมาใช้ในระบบการ รักษาทางไกลหรือการแพทย์ทางไกลผ่านดาวเทียม ซึ่งแพทย์ที่อยู่ต่างสถานที่กันสามารถ ติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลคนไข้ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และเป็นแหล่งวิชาการ ทางด้านการแพทย์เพื่อให้คนไข้ได้และทำให้เกิดกิจกรรมบริการทางการแพทย์แบบใหม่ ขึ้นได้

2.3 ด้านการเกษตร เทคโนโลยีสารสนเทศสามารถนำมาใช้ในด้านการ เกษตรได้ โดยช่วยจัดระบบการผลิต การคาดการณ์ราคา หรือการพยากรณ์อากาศ การรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อช่วยให้เกษตรกรสามารถตัดสินใจเกี่ยวกับการผลิตได้ดีขึ้น และสามารถตอบสนองต่อความต้องการของตลาดได้

2.4 ด้านสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีสารสนเทศจะช่วยในการวางแผน บริหารและจัดการด้านสิ่งแวดล้อมโดยสำรวจและเก็บข้อมูลด้านทรัพยากรธรรมชาติ และช่วยในการจัดระบบจราจรเพื่อลดมลภาวะได้

2.5 ด้านอุตสาหกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศถูกนำมาใช้ในกระบวนการผลิตสินค้าต่าง ๆ โดยออกแบบผลิตภัณฑ์โดยใช้คอมพิวเตอร์ หรือการใช้คอมพิวเตอร์เข้าควบคุมในกระบวนการผลิต

2.6 ด้านอื่น ๆ เทคโนโลยีสารสนเทศยังมีบทบาทในการติดต่อสื่อสาร การจัดสร้างเครือข่ายโทรคมนาคมต่าง ๆ เช่น เครือข่ายโทรศัพท์ในประเทศ ระหว่างประเทศ เครือข่ายสื่อสารข้อมูลด้วยดาวเทียมขนาดเล็ก

3. ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้รับความสนใจนำมาใช้งานหลายลักษณะ และเกือบทุกด้าน โดยที่พัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศได้ส่งผลกระทบในวงกว้างไป ยังทุกวงการทั้งภาคเอกชนและราชการเทคโนโลยีสารสนเทศช่วยสร้างประโยชน์ต่อการดำเนินงานขององค์การได้ ดังนี้ (ณัฐพันธุ์ เขจรนันท์ และไพบุลย์ เกียรติโกมล, 2555)

3.1 ช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์เนื่องจากข้อมูลถูกจัดเก็บและบริหารอย่างเป็นระบบ เข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วในรูปแบบที่เหมาะสมและนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ได้ทันต่อความต้องการ

3.2 ช่วยให้ผู้ใช้กำหนดเป้าหมายกลยุทธ์และการวางแผนปฏิบัติการ โดยจะสามารถนำข้อมูลที่ได้จากระบบสารสนเทศที่ถูกเก็บรวบรวมและจัดการอย่างเป็นระบบมาช่วยในการวางแผนและกำหนดเป้าหมายในการดำเนินงาน และบ่งชี้แนวโน้มของการดำเนินงานได้อีกด้วย

3.3 ช่วยให้ผู้ใช้ตรวจสอบการดำเนินงานเมื่อแผนงานถูกนำไปปฏิบัติ ในช่วงระยะเวลาหนึ่งผู้ควบคุมตรวจสอบผลการดำเนินงานโดยนำข้อมูลบางส่วนมาประมวลผล เพื่อประกอบการประเมินสารสนเทศว่าสอดคล้องกับเป้าหมายที่ต้องการเพียงใด

3.4 ช่วยให้ผู้ใช้ศึกษาและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาโดยใช้ระบบสารสนเทศในการศึกษาค้นหาสาเหตุหรือข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น เพื่อให้ทราบถึงความผิดพลาดในการปฏิบัติงานเกิดขึ้นจากสาเหตุใดเพื่อจัดรูปแบบสารสนเทศในการวิเคราะห์ปัญหาใหม่

3.5 ช่วยให้ผู้ใช้สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้น สารสนเทศที่ได้จากการประมวลผลจะช่วยให้วิเคราะห์ได้ว่า การดำเนินงานในแต่ละทางเลือก จะช่วยแก้ไข หรือควบคุมปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างไรและเพื่อปรับเปลี่ยนหรือพัฒนา การดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนงานหรือเป้าหมายที่กำหนดไว้

3.6 ช่วยลดค่าใช้จ่าย ระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพช่วยให้ประหยัดเวลา แรงงาน และค่าใช้จ่ายในการทำงานลง เนื่องจากระบบสารสนเทศสามารถรับภาระงานที่ต้องใช้แรงงานจำนวนมากตลอดจนช่วยลดขั้นตอนการทำงานส่งผลให้สามารถลดจำนวนคนและระยะเวลาในการประสานงานให้น้อยลงโดยผลงานที่ออกมาอาจเท่าเดิมหรือดีกว่าเดิม ซึ่งจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพในการปฏิบัติงาน

สรุปได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information technology) คือ การประยุกต์เอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์มาจัดการสารสนเทศที่ต้องการโดยอาศัยเครื่องมือทางเทคโนโลยีใหม่ ๆ ปัจจุบันเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในด้านการศึกษาด้านสาธารณสุขด้านเกษตร และด้านอื่น ๆ อีกมากมาย เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานขององค์การทั้งภาครัฐและเอกชน

จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. ความหมายของจริยธรรม

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 ให้ความหมาย “จริยะ” หมายถึง ความประพฤติกริยาที่ควรประพฤติ คำว่า “ธรรมะ” หมายถึง คุณความดี เช่น เป็นคนมีธรรมะ เป็นคนมีศีลมีธรรม หรือหลักประพฤติปฏิบัติในศาสนา เช่น ปฏิบัติธรรม ประพฤติธรรม หรือความยุติธรรม ความถูกต้อง เช่น ความเป็นธรรมในสังคม หรือกฎ กฏเกณฑ์ เป็นต้น และคำว่า “จริยธรรม” หมายถึง ธรรมที่เป็นข้อประพฤติดีศีลธรรม กฏศีลธรรม (ราชบัณฑิตยสถาน, 2554) นอกจากนี้ จริยธรรม (Ethics) ยังหมายถึง ธรรมที่เป็นข้อประพฤติปฏิบัติ ศีลธรรม กฏศีลธรรม ที่แสดงออกถึงจิตใจ ผ่านการกระทำ ที่ถูกต้อง สิ่งที่ไม่ควรกระทำ (Right and Wrong) สิ่งที่ไม่ควรกระทำ เพื่อเป็นหลักในการกระทำ และการปฏิบัติต่าง ๆ ในการอยู่ร่วมในสังคม (เนตร์พัฒนา ยาวีราช, 2551) ดังนั้น จริยธรรม จึงเป็นหลักความประพฤติที่อบรมกริยาและปลูกฝังลักษณะนิสัยให้อยู่ในครรลองของคุณธรรมหรือศีลธรรม คุณค่าทางจริยธรรมชี้ให้เห็นความเจริญงอกงามในการดำรงชีวิตอย่างมีระเบียบแบบแผนตามวัฒนธรรมของบุคคลที่มีลักษณะทางจิตใจที่ดีงามอยู่ในสภาพแวดล้อมที่โน้มน้าให้บุคคลมุ่งกระทำความดีละเว้นความชั่ว

2. จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ในทางปฏิบัติแล้ว การระบุว่ากรกระทำสิ่งใดผิดจริยธรรมนั้น อาจกล่าวได้ไม่ชัดเจนมากนัก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัฒนธรรมของสังคมในแต่ละประเทศด้วย อย่างเช่น กรณีที่เจ้าของบริษัทใช้กล้องในการตรวจจับหรือเฝ้าดูการทำงานของพนักงาน เป็นต้น

ตัวอย่างของการกระทำที่ยอมรับกัน โดยทั่วไปว่าเป็นการกระทำที่ผิดจริยธรรม เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ทำร้ายผู้อื่นให้เกิดความเสียหาย หรือก่อความรำคาญ เช่น การนำภาพหรือข้อมูลส่วนตัวของบุคคลไปลงบนอินเทอร์เน็ตโดยไม่ได้รับอนุญาต การใช้คอมพิวเตอร์ในการขโมยข้อมูลการเข้าถึงข้อมูลหรือคอมพิวเตอร์ของบุคคลอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต การละเมิดลิขสิทธิ์ โดยทั่วไปเมื่อพิจารณาถึงจริยธรรมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศแล้วจะกล่าวถึงใน 4 ประเด็น ที่รู้จักกันในลักษณะตัวย่อว่า PAPA ประกอบด้วย (เอกภพ อินฎ, 2558)

2.1 ความเป็นส่วนตัว (Information Privacy) ความเป็นส่วนตัวของข้อมูลและสารสนเทศโดยทั่วไป หมายถึง สิทธิที่จะอยู่ตามลำพังและเป็นสิทธิที่เจ้าของสามารถที่จะควบคุมข้อมูลของตนเองในการเปิดเผยให้กับผู้อื่น สิทธินี้ใช้ได้ครอบคลุมทั้งปัจเจกบุคคล กลุ่มบุคคล และองค์กรต่าง ๆ ปัจจุบันมีประเด็นเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวที่เป็นข้อหน้าสังเกต ดังนี้ 1) การเข้าไปดูข้อมูลในจดหมายอิเล็กทรอนิกส์และการบันทึกข้อมูลในเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการบันทึก แลกเปลี่ยนข้อมูลที่บุคคลเข้าไปใช้บริการเว็บไซต์และกลุ่มข่าวสาร 2) การใช้เทคโนโลยีในการติดตามความเคลื่อนไหวหรือพฤติกรรมของบุคคล เช่น บริษัทใช้คอมพิวเตอร์ในการตรวจจับหรือเฝ้าดูการปฏิบัติงาน/การใช้บริการของพนักงาน ถึงแม้ว่าจะเป็น การติดตามการทำงานเพื่อการพัฒนาคุณภาพการใช้บริการ แต่กิจกรรมหลายอย่างของพนักงานก็ถูกเฝ้าดูด้วย พนักงานสูญเสียความเป็นส่วนตัว ซึ่งการกระทำเช่นนี้ถือเป็นการผิดจริยธรรม 3) การใช้ข้อมูลของลูกค้าจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อผลประโยชน์ในการขยายตลาด 4) การรวบรวมหมายเลขโทรศัพท์ ที่อยู่อีเมล หมายเลขบัตรเครดิต และข้อมูลส่วนตัวอื่น ๆ เพื่อนำไปสร้างฐานข้อมูลประวัติลูกค้าขึ้นมาใหม่แล้วนำไปขายให้กับบริษัทอื่น ดังนั้นเพื่อเป็นการป้องกันการละเมิดสิทธิความเป็นส่วนตัวของข้อมูลและสารสนเทศจึงควรจะต้องระวังการให้ข้อมูลโดยเฉพาะการใช้อินเทอร์เน็ตที่มีการใช้โปรโมชัน หรือระบุให้มีการลงทะเบียนก่อนเข้าใช้บริการ เช่น ข้อมูลบัตรเครดิต และที่อยู่อีเมล

2.2 ความถูกต้อง (Information Accuracy) ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการรวบรวมจัดเก็บและเรียกใช้ข้อมูลนั้น คุณลักษณะที่สำคัญประการหนึ่ง คือ ความน่าเชื่อถือได้ของข้อมูล ทั้งนี้ ข้อมูลจะมีความน่าเชื่อถือมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับความถูกต้องในการบันทึกข้อมูลด้วย ประเด็นด้านจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับความถูกต้องของข้อมูล โดยทั่วไปจะพิจารณาว่าใครจะเป็นผู้รับผิดชอบต่อความถูกต้องของข้อมูลที่

จัดเก็บและเผยแพร่ เช่น ในกรณีที่ต้องการให้ลูกค้าลงทะเบียนด้วยตนเอง หรือกรณีของข้อมูลที่เผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์อีกประเด็นหนึ่ง คือ จะทราบได้อย่างไรว่าข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นนั้นไม่ได้เกิดจากความตั้งใจ และผู้ใดจะเป็นผู้รับผิดชอบหากเกิดข้อผิดพลาด ดังนั้นในการจัดทำข้อมูลและสารสนเทศให้มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือนั้น ข้อมูลควรได้รับการตรวจสอบความถูกต้องก่อนที่จะนำเข้าสู่ฐานข้อมูล รวมถึงการปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ นอกจากนี้ควรให้สิทธิแก่บุคคลในการเข้าไปตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลของตนเองได้ เช่น ผู้สอนสามารถดูคะแนนของนักศึกษาในความรับผิดชอบหรือที่สอนเพื่อตรวจสอบว่าคะแนนที่ป้อนไม่ถูกแก้ไขเปลี่ยนแปลง

2.3 ความเป็นเจ้าของ (Information Property) สิทธิความเป็นเจ้าของ หมายถึง กรรมสิทธิ์ในการถือครองทรัพย์สิน ซึ่งอาจเป็นทรัพย์สินทั่วไปที่จับต้องได้ เช่น คอมพิวเตอร์ รถยนต์ หรืออาจเป็นทรัพย์สินทางปัญญา (ความคิด) ที่จับต้องไม่ได้ เช่น บทเพลง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ แต่สามารถถ่ายทอดและบันทึกลงในสื่อต่าง ๆ เช่น สิ่งพิมพ์ เทป ซีดีรอม เป็นต้น ในสังคมของเทคโนโลยีสารสนเทศ มักจะกล่าวถึงการละเมิดลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ เมื่อท่านซื้อโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีการจดลิขสิทธิ์ นั้นหมายความว่าท่านได้จ่ายค่าลิขสิทธิ์ในการใช้ซอฟต์แวร์นั้น สำหรับท่านเองหลังจากที่ท่านเปิดกล่องหรือบรรจุภัณฑ์แล้ว หมายถึงว่าท่านได้ยอมรับข้อตกลงเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ในการใช้สินค้านั้น ซึ่งลิขสิทธิ์ในการใช้จะแตกต่างกันไปในแต่ละสินค้าและบริษัท บางโปรแกรมคอมพิวเตอร์จะอนุญาตให้ติดตั้งได้เพียงครั้งเดียว หรือไม่อนุญาตให้ใช้กับคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น ๆ ถึงแม้ว่าคอมพิวเตอร์เครื่องนั้น ๆ ท่านเป็นเจ้าของและไม่มีผู้อื่นใช้ก็ตาม ในขณะที่บางบริษัทอนุญาตให้ใช้โปรแกรมนั้นได้หลาย ๆ เครื่อง ตราบใดที่ท่านยังเป็นบุคคลที่มีสิทธิในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ซื้อมา การคัดลอกโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้กับเพื่อนเป็นการกระทำที่จะต้องพิจารณาให้รอบคอบก่อนว่าโปรแกรมที่จะทำการคัดลอกนั้นเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ท่านมีสิทธิในระดับใด

2.4 การเข้าถึงข้อมูล (Data Accessibility) ข้อมูลที่มีการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนกันอย่างแพร่หลายนั้นอาจจะมีการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้ต่างระดับกัน โดยผู้ทำหน้าที่ดูแลระบบ (System administration) จะเป็นผู้กำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลว่าใคร ควรใช้งานในระดับใด และใช้ในระดับใดได้บ้าง ซึ่งบางหน่วยงานอาจกำหนดสิทธิ์ให้ใช้ได้เฉพาะกับพนักงานบางคนหรือบางแผนกที่จะเข้าถึงข้อมูลได้เท่านั้น หากเป็นพนักงานคนอื่น ๆ ก็ไม่สามารถใช้ได้ บางแห่งอาจกำหนดให้บุคคลภายนอกใช้ได้

ตามความเหมาะสม หรือไม่สามารถเข้าใช้งานได้เลย ข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารเผยแพร่ต่าง ๆ ข้อมูลการค้นคว้าหรือใช้อ้างอิงซึ่งมีการเก็บไว้เป็นฐานข้อมูล อาจกำหนดสิทธิ์ให้เข้าใช้งานได้เฉพาะสมาชิกที่ลงทะเบียนแล้วเท่านั้น บุคคลอื่นที่ไม่ได้เป็นสมาชิกอาจจะเข้าไปใช้บริการต่าง ๆ นั้นไม่ได้ เป็นต้น

สรุปได้ว่า จริยธรรมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ขึ้นอยู่กับวัฒนธรรมของสังคมและประเทศนั้น โดยปกติทั่วไปจะกล่าวถึงใน 4 ประเด็น ประกอบด้วย 1) ความเป็นส่วนตัว คือ การเข้าถึงข้อมูล 2) ความถูกต้อง คือ ข้อมูลที่เผยแพร่ ต้องมีความถูกต้อง 3) ความเป็นเจ้าของ คือ การไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ 4) การเข้าถึงข้อมูล คือ การกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลเฉพาะรายบุคคล

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศร่วมกันอย่างสร้างสรรค์

ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตมีเป็นจำนวนมากและเพิ่มขึ้นทุกวัน การใช้งานระบบเครือข่ายที่ออนไลน์และส่งข่าวสารถึงกันย่อมมีผู้ที่มีความประพฤติไม่ดีปะปนและสร้างปัญหาให้กับผู้ใช้อื่นอยู่เสมอ หลายเครือข่ายจึงได้ออกกฎเกณฑ์การใช้งานภายในเครือข่ายเพื่อให้สมาชิกในเครือข่ายของตนยึดถือปฏิบัติตามกฎเกณฑ์และได้รับประโยชน์สูงสุด ดังนั้น ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตทุกคนที่เป็นสมาชิกเครือข่ายจะต้องเข้าใจกฎเกณฑ์ ข้อบังคับของเครือข่ายนั้นมีความรับผิดชอบต่อนตนเองและผู้ร่วมใช้บริการคนอื่นและจะต้องรับผิดชอบต่อการกระทำของตนเองที่เข้าไปขอใช้บริการต่าง ๆ บนเครือข่ายบนระบบคอมพิวเตอร์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเรียกเข้ามิได้เป็นเพียงเครือข่ายขององค์กรที่ผู้ใช้สังกัด แต่เป็นการเชื่อมโยงของเครือข่ายต่าง ๆ เข้าหากันหลายพันหลายหมื่นเครือข่ายมีข้อมูลข่าวสารอยู่ระหว่างเครือข่ายเป็นจำนวนมาก การส่งข่าวสารในเครือข่ายนั้นอาจทำให้ข่าวสารกระจายเดินทางไปยังเครือข่ายอื่น ๆ อีกเป็นจำนวนมากหรือแม้แต่การส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ฉบับหนึ่งก็อาจจะต้องเดินทางผ่านเครือข่ายอีกหลายเครือข่ายกว่าจะถึงปลายทาง ดังนั้น ผู้ใช้บริการต้องให้ความสำคัญและตระหนักถึงปัญหาปริมาณข้อมูลข่าวสารที่วิ่งอยู่บนเครือข่าย การใช้งานอย่างสร้างสรรค์และเกิดประโยชน์จะทำให้สังคมอินเทอร์เน็ตน่าใช้และเป็นประโยชน์ร่วมกันอย่างดี กิจกรรมบางอย่างที่ไม่ควรปฏิบัติจะต้องหลีกเลี่ยง เช่น การส่งกระจายข่าวไปเป็นจำนวนมากบนเครือข่าย การส่งเอกสารจดหมายลูกโซ่ ฯลฯ สิ่งเหล่านี้จะเป็นผลเสียโดยรวมต่อผู้ใช้และไม่เกิดประโยชน์ใด ๆ ต่อสังคมอินเทอร์เน็ตเพื่อให้การอยู่ร่วมกันในสังคมอินเทอร์เน็ตสงบสุข ซึ่งความรับผิดชอบต่อสังคมเป็นเรื่องที่จะต้องปลูกฝังกฎเกณฑ์ของแต่ละเครือข่ายจึงต้องมีและวางระเบียบเพื่อให้

ดำเนินงานเป็นไปอย่างมีระบบและเอื้อประโยชน์ซึ่งกันและกันและกันอนาคตของการใช้เครือข่ายยังมีอีกมาก จรรยาบรรณจึงเป็นสิ่งที่ช่วยให้สังคมสงบสุข จรรยาบรรณที่ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตต้องยึดถือไว้เสมือนเป็นแม่บทแห่งการปฏิบัติเพื่อระลึกและเตือนความจำอยู่เสมอ Arlene H.Rinaldi แห่งมหาวิทยาลัยฟลอริดาแอตแลนติกได้รวบรวมกฎกติกา มารยาทและกำหนดเป็นจรรยาบรรณอินเทอร์เน็ต หรือที่เรียกว่า Netiquette ไว้ดังนี้ (ชมนุญ ลากอูปถัมภ์, 2562)

1. จรรยาบรรณสำหรับผู้ใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์

ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตทุกคนมีเมลล์บ็อกซ์ (mail box) หรือเมลล์แอดเดรส (E-mail Address) ที่ใช้อ้างอิงในการรับ-ส่งจดหมายความรับผิดชอบต่อการใช้งานอีเมลในระบบจึงเป็นเรื่องที่ทุกคนต้องให้ความสำคัญเพราะจดหมายมีการรับ-ส่งโดยระบบ หากมีจดหมายค้างในระบบจำนวนมากจะทำให้พื้นที่ของจดหมายในระบบหมดจะเป็นผลให้ระบบไม่สามารถรับ-ส่งจดหมายต่อไปได้หลายต่อหลายครั้งระบบปฏิเสธการรับ-ส่งจดหมายเพราะไฟล์ระบบเต็ม ดังนั้น จึงควรมีความรับผิดชอบในการดูแลกล่องจดหมาย (Inbox) ของตนเอง ดังนี้ 1) ตรวจจดหมายให้บ่อยครั้งและจะต้องจำกัดจำนวนไฟล์และข้อมูลในกล่องจดหมายของตนให้เลือกภายในโควตาที่กำหนด เพราะในปัจจุบันมักจะมีจดหมายขยะหรือจดหมายจาก Face book เข้ามาเป็นจำนวนมาก 2) ลบข้อความหรือจดหมายที่ไม่ต้องการออกจากระบบกล่องจดหมาย เพื่อลดปริมาณจำนวนจดหมายที่อยู่ในกล่องจดหมาย (Inbox) ให้มีจำนวนน้อยที่สุด 3) ทำการโอนย้ายจดหมายจากระบบไปไว้ยังแหล่งเก็บข้อมูลอื่น เช่น ในเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อใช้อ้างอิงในภายหลัง แต่ต้องระมัดระวังเรื่องความปลอดภัย 4) พึงระลึกเสมอว่าจดหมายที่เก็บไว้ในกล่องจดหมายนี้อาจถูกผู้อื่นแอบอ่านได้ ไม่ควรเก็บข้อมูล หรือจดหมายที่คุณคิดว่าไม่ใช่แล้วเสมือนเป็นประกาศไว้ในตู้จดหมาย

2. จรรยาบรรณสำหรับผู้สนทนา

บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีคำสั่งให้ใช้ในการสนทนาออนไลน์ เช่น chat, line, face-book ในการเรียกหาหรือเปิดการสนทนา ดังนั้นการสนทนาจะต้องมีมารยาทที่สำคัญ ได้แก่ 1) ควรสนทนากับผู้ที่เรารู้จักและต้องสนทนาด้วย หรือมีเรื่องสำคัญที่จะติดต่อด้วย ควรระลึกเสมอว่าการขัดจังหวะผู้อื่นที่กำลังทำงานอยู่อาจสร้างปัญหาได้ 2) ก่อนการเรียกคู่สนทนาควรตรวจสอบสถานการณ์ใช้งานของคู่สนทนาที่ต้องการเรียก เพราะการเรียกแต่ละครั้งจะมีข้อความไปปรากฏบนจอภาพของฝ่ายถูกเรียกซึ่งก็สร้างปัญหา

การทำงานได้ 3) หลังจากเรียนเรียกไปชั่วคราวคนที่ถูกเรียกไม่ตอบกลับ แสดงว่าคู่สนทนา อาจจะติดงานสำคัญขอให้หยุดการเรียกเพราะข้อความที่เรียกไปปรากฏบนจออย่างแน่นอน

4) ควรใช้วาจาสุภาพและให้เกียรติซึ่งกันและกันการแทรกอารมณ์ขัน ควรกระทำกับคนที่ รู้จักคุ้นเคยแล้วเท่านั้น

3. จรรยาบรรณสำหรับผู้ใช้งานด้านข่าว เว็บไซต์ หรือสื่อทางข่าวสาร
ข่าวและผู้อภิปรายเรื่องต่าง ๆ ที่เขียนลงไปจะกระจายออกไปทั่วโลก ผู้ใช้บริการโดยเฉพาะที่ต้องการเขียนข่าวสารบนกระดานข่าวจะต้องเคารพกฎกติกาการยาท โดยเคร่งครัด ข้อปฏิบัติที่สำคัญ ได้แก่ 1) เขียนเรื่องให้กระชับ ข้อความควรสั้นและตรง ประเด็นไม่กำกวม ใช้ภาษาที่สุภาพ 2) ในแต่ละเรื่องที่เขียนให้ตรงโดยข้อความที่เขียนควร จะมีหัวข้อต่อเรื่อง 3) การเขียนพาดพิงถึงผู้อื่น ให้ระมัดระวังในการละเมิดหรือสร้างความเสียหายให้ผู้อื่น การให้อีเมลล์อาจจะตรงประเด็นกว่า 4) ให้แหล่งที่มาของข้อความ ควรอ้างอิงแหล่งข่าวได้ โคมลอยหรือข่าวลือ หรือเขียนข่าวเพื่อความสนุกโดยขาดความรับผิดชอบ 5) จำกัดความยาวของข่าว และหลีกเลี่ยงตัวอักษรควบคุมพิเศษอื่น ๆ เพราะหลายครั้งที่อ่านข่าวอาจจะมีปัญหาในการแสดงผล 6) ข่าวบางข่าวมีการกระจายกันมาเป็นลำดับใช้และอ้างอิงต่อ ๆ กันมา การเขียนข่าวจึงควรพิจารณาในประเด็นนี้ด้วย 7) ไม่ควรใช้เครือข่ายของมหาวิทยาลัยเพื่อประโยชน์ทางการค้าหรืองานเฉพาะของตน เพื่อประโยชน์ส่วนตัวในเรื่องการค้า 8) การเขียนภาพข่าวทุกครั้งจะต้องลงชื่อไว้ตอนล่างของข้อความ เพื่อบอกชื่อ อีเมลล์แอดเดรสที่อ้างอิงได้ทางอินเทอร์เน็ต หรือให้ที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้ 9) ไม่ควรนำข้อความที่ผู้อื่นเขียนไปกระจายต่อโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเรื่อง 10) ให้ความสำคัญในเรื่องลิขสิทธิ์ไม่ควรละเมิดลิขสิทธิ์ผู้อื่น 11) ไม่ควรคัดลอกข่าวจากที่อื่น เช่น จากหนังสือพิมพ์ทั้งหมด โดยไม่มีการสรุปย่อ และเมื่อส่งข่าวย่อจะต้องอ้างอิงที่มา 12) ไม่ควรใช้กระดาดข่าวเป็นที่ตอบโต้หรือละเมิดผู้อื่น

4. บัญญัติ 10 ประการ

เป็นจรรยาบรรณที่ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตควรยึดถือไว้เสมือนเป็นแม่บทแห่งการปฏิบัติ ดังนี้ 1) ต้องไม่ใช่คอมพิวเตอร์ทำร้ายหรือละเมิดผู้อื่น 2) ต้องไม่รบกวนการทำงานของผู้อื่น 3) ต้องไม่สอดแนมหรือแก้ไขเปิดดูในแฟ้มของผู้อื่น 4) ต้องไม่ใช่คอมพิวเตอร์เพื่อการโจรกรรมข้อมูลข่าวสาร 5) ต้องไม่ใช่คอมพิวเตอร์สร้างหลักฐานที่เป็นเท็จ 6) ต้องไม่คัดลอกโปรแกรมผู้อื่นที่มีลิขสิทธิ์ 7) ต้องไม่ละเมิดการใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์โดยที่ตนเองไม่มีสิทธิ์ 8) ต้องไม่นำเอาผลงานของผู้อื่นมาเป็นตนเอง 9) ต้องคำนึงถึงสิ่งที่

จะเกิดขึ้นกับสังคมอันติดตามมาจากการกระทำ 10) ต้องใช้คอมพิวเตอร์โดยเคารพ
กฎระเบียบปกติการมารยาท

สรุปได้ว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ต้องมีการวาง
ระเบียบเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีระบบและเอื้อประโยชน์ซึ่งกันและกัน
บางเครือข่ายมีบทลงโทษและจรรยาบรรณที่ชัดเจน มีการรวบรวมกฎกติกา มารยาทและ
กำหนดเป็นจรรยาบรรณอินเทอร์เน็ต หรือที่เรียกว่า Netiquette ได้แก่ 1) จรรยาบรรณ
สำหรับผู้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ 2) จรรยาบรรณสำหรับผู้สนทนา 3) จรรยาบรรณ
สำหรับผู้ใช้กระดานข่าว เว็บบอร์ด หรือสื่อทางข่าวสาร 4) บัญญัติ 10 ประการ
จรรยาบรรณจะเป็นสิ่งที่ทำให้สังคมอินเทอร์เน็ตเป็นระเบียบและสงบสุข

การส่งเสริมจรรยาบรรณด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้กับนักเรียนนายสิบ
ตำรวจ

ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 1 มีหน้าที่และความรับผิดชอบในการให้การ
ฝึกอบรมนักเรียนนายสิบตำรวจเพื่อบรรจุและแต่งตั้งเป็นข้าราชการตำรวจชั้นประทวน
ตำแหน่งผู้บังคับหมู่ (ปฏิบัติการป้องกันปราบปราม) มุ่งผลิตข้าราชการตำรวจชั้นประทวน
ยศสิบตำรวจตรี โดยยึดหลักให้นักเรียนนายสิบตำรวจทุกคนเป็นผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจ
สามารถพัฒนาตนเองได้ภายใต้กระบวนการจัดการฝึกอบรมที่ส่งเสริมการพัฒนาตนเอง
เพื่อให้เป็นผู้ที่มีความรู้ในวิชาการและมีความสามารถในหน้าที่งานที่รับผิดชอบ มีสุขภาพ
ร่างกายแข็งแรงจิตใจมุ่งมั่น ยึดมั่นในคุณธรรมจรรยาบรรณ ความซื่อสัตย์สุจริต พร้อมที่จะ
ปฏิบัติงานตามอำนาจหน้าที่ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติเพื่อความผาสุกของประชาชน
การส่งเสริมจรรยาบรรณด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในศูนย์ฝึกตำรวจภูธร
ภาค 1 ใช้รูปแบบและวิธีการสอนการปลูกฝังคุณธรรมจรรยาบรรณให้นักเรียนนายสิบ
ตำรวจ ได้แก่

1. ให้นายตำรวจฝ่ายปกครองทำตัวเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับนักเรียนนายสิบ
ตำรวจ
2. เชิญวิทยากรพิเศษที่มีประสบการณ์ในการทำงานมาบรรยายให้นักเรียน
นายสิบตำรวจฟัง
3. ให้อาจารย์ปกครองครู อาจารย์ อบรมคุณธรรมจรรยาบรรณทุกเวลา
เมื่อมีโอกาส

4. ให้ฝ่ายปกครอง ครู อาจารย์ อบรมโดยยกตัวอย่างจากประสบการณ์จริงที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรมจริยธรรมด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
5. สร้างสถานการณ์สมมติขึ้นมาเป็นละครแล้วให้นักเรียนนายสิบตำรวจเข้าไปมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา โดยชี้ให้เห็นถึงข้อดีข้อเสียในการแก้ปัญหาของแต่ละคนว่าได้มีจริยธรรมด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศแล้วหรือไม่
6. การอภิปรายโดยให้ยกตัวอย่างที่ได้จากสื่อมวลชน ข่าวต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตัวของตำรวจว่าเหมาะสมหรือไม่อย่างไร
7. อบรมโดยผ่านสื่อภาพยนตร์ที่มีเนื้อหาการปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมแล้วชี้แนะ สรุปให้เห็นถึงคุณธรรม จริยธรรมที่ควรปฏิบัติ

บทสรุป

เทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญในการดำรงชีวิตในปัจจุบันเป็นอย่างมาก เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information technology) คือ การประยุกต์เอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์มาจัดการสารสนเทศที่ต้องการโดยอาศัยเครื่องมือทางเทคโนโลยีใหม่ ๆ ปัจจุบันเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในด้านการศึกษา ด้านสาธารณสุข ด้านเกษตร และด้านอื่น ๆ อีกมากมาย เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานขององค์การทั้งภาครัฐ และเอกชนจริยธรรมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศขึ้นอยู่กับวัฒนธรรมของสังคมและประเทศนั้น โดยปกติทั่วไปจะกล่าวถึงใน 4 ประเด็น ประกอบด้วย 1) ความเป็นส่วนตัว การเข้าถึงข้อมูล 2) ความถูกต้องข้อมูลที่เคยแพร่ต้องมีความถูกต้อง 3) ความเป็นเจ้าของ การไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ 4) การเข้าถึงข้อมูล การกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลเฉพาะรายบุคคล การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ต้องมีการวางระเบียบ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีระบบและเอื้อประโยชน์ซึ่งกันและกัน บางเครือข่ายมีบทลงโทษและจรรยาบรรณที่ชัดเจนมีการรวบรวมกฎกติกา มารยาทและกำหนดเป็นจรรยาบรรณอินเทอร์เน็ต หรือที่เรียกว่า Netiquette ได้แก่ 1) จรรยาบรรณสำหรับผู้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ 2) จรรยาบรรณสำหรับผู้สนทนา 3) จรรยาบรรณสำหรับผู้กระดานข่าว เว็บบอร์ด หรือสื่อทางข่าวสาร 4) บัญญัติ 10 ประการจรรยาบรรณจะเป็นสิ่งที่ทำให้สังคมอินเทอร์เน็ตเป็นระเบียบและสงบสุข

การที่นักเรียนนายสิบตำรวจจะดำเนินชีวิตและปฏิบัติหน้าที่ในฐานะพิทักษ์สันติราษฎร์ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพนั้น นอกจากจะต้องมีความรู้ทางด้านวิชาการยุทธวิธีตำรวจแล้ว นักเรียนนายสิบตำรวจจะต้องได้รับการส่งเสริมด้านจริยธรรม

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้วย การส่งเสริมจริยธรรมด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
ในศูนย์ฝึกตำรวจภูธรภาค 1 ใช้รูปแบบและวิธีการสอนการปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม
ให้แก่นักเรียนนายสิบตำรวจ ได้แก่ 1) นายตำรวจฝ่ายปกครองต้องเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับ
นักเรียนนายสิบตำรวจ 2) มีการจัดอบรมเชิงวิทยากรพิเศษที่มีประสบการณ์ในการทำงาน
มาบรรยายอบรมคุณธรรมจริยธรรม 3) นักเรียนนายสิบตำรวจเข้าไปมีส่วนร่วมในการ
แก้ปัญหาจากสถานการณ์จำลอง 4) เผยแพร่สื่อที่มีเนื้อหาการปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม
เมื่อนายสิบตำรวจมีสุขภาพจิตใจมั่นคง ยึดมั่นในคุณธรรมจริยธรรมความซื่อสัตย์สุจริต
ก็จะมีกำลังพร้อมที่จะปฏิบัติงานตามอำนาจหน้าที่ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ
เพื่อความผาสุกของประชาชน

ใบกิจกรรมที่ 1

คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

คำชี้แจง

ให้ผู้เข้ารับการอบรมเรื่อง คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล แล้วเรื่องการวิเคราะห์ และสรุปตอบคำถามดังต่อไปนี้

1. ความหมายของคุณธรรม จริยธรรม

.....

.....

.....

.....

2. ความหมายของจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

.....

.....

.....

.....

3. ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ

.....

.....

.....

.....

4. คุณธรรม จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีความสำคัญมากน้อยเพียงใด เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

.....

ใบกิจกรรมที่ 2

คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

คำชี้แจง

1. วิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 6 คน ร่วมกัน ศึกษาวิเคราะห์ เกี่ยวกับ คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
2. ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ ร่วมกันกำหนดบทบาทหน้าที่ของสมาชิก ภายในกลุ่มร่วมกันกำหนดบทบาทหน้าที่ของสมาชิกภายในกลุ่ม
3. ให้สมาชิกในกลุ่มช่วยกันระดมความคิด คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ลงในกระดาษชาร์จเทท-ขาว
4. ส่งตัวแทน 1 คน ออกนำเสนอบันทึกความรู้ต่อที่ประชุมใหญ่โดยใช้เวลา 3-5 นาที และนำเสนอความรู้ คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ที่สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้
5. ส่งแบบบันทึกการนำเสนอคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการใช้เทคโนโลยี ดิจิทัล ให้วิทยากรผู้ดำเนินการ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างกลุ่มและสรุป องค์ความรู้ร่วมกัน

เอกสารอ้างอิง

- ชมบุญ ลาภอุปถัมภ์. (2562). จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้อินเทอร์เน็ต. เข้าถึงได้จาก <http://202.29.239.50/temp/2562/internet2019/n9.html> 6 กุมภาพันธ์ 2563.
- ชุมพล ศฤงคารศิริ. (2553). *ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ*. กรุงเทพฯ: คลังวิชา.
- ณัฐรุพันธ์ เขจรนันท์ และไพบูลย์ เกียรติโกมล. (2555). *ระบบสารสนเทศ!เพื่อการจัดการ: Management Information System*. กรุงเทพฯ: เอเชียเพรส (1999).
- เนตร์พัฒนา ยาวีราช. (2551). *จริยธรรมธุรกิจ*. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิตยา วงษ์ใหญ่. (2560). แนวทางการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของดิจิทัลเนทีฟ. *วารสาร Veridian E-Journal, Silpakorn University ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ*, 10(2), 1630-1642.
- ภาวนา มาลากุล. (2563). แนวทางเสริมสร้างวินัยของนักเรียนนายสิบตำรวจ ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 5. เข้าถึงได้จาก <https://so04.tci-ijo.org/index.php/NBJ/article/view/253030/117180> 23 มีนาคม 2563.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2554). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554*. เข้าถึงได้จาก <https://dictionary.orst.go.th/> 6 กุมภาพันธ์ 2563.
- เอกภพ อินฤ. (2558). *หน่วยที่ 7 การประยุกต์ความเข้าใจเชิงจริยธรรมและเชิงกฎหมาย*. เข้าถึงได้จาก <http://WWW.teacher.ssru.ac.th/aekkaphobin/file.php/1/PDFUnit7.pdf> 6 กุมภาพันธ์ 2563.

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

ตรวจรูปแบบและเอกสารประกอบการพัฒนา

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัฒนา สุวรรณไตรย์ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
ครุศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
2. รองศาสตราจารย์ ดร.สายันต์ บุญใบ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
ครุศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
3. ดร.วีรพล สารบรรณ ผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม
เขต 2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2
4. ดร.อมรรัตน์ เชิงหอม ผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตราด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตราด
5. ดร.ฤทัยทรัพย์ ดอกคำ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านนาแก สำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1
6. ดร.วิชนีย์ ทศตะ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโพนงาม สำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2
7. ดร.ปิยนัฐ วงศ์เครือศรี ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโคกกลาง สำนักงานเขต
พื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1
8. ดร.ณรงค์ศักดิ์ พรหมวัง รองผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมวานรนิวาส
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23
9. ว่าที่ร้อยตรีศศิณาวุฒิ ขอดอนุ ครู วิทยฐานะ ชำนาญการ โรงเรียนอนุบาล
วานรนิวาส (ราษฎร์บำรุง) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นางสาวมัตติกา ผาสี
วัน เดือน ปีเกิด	7 เมษายน 2533
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	37 หมู่ 12 ตำบลบ้านแพง อำเภอบ้านแพง จังหวัดนครพนม 48140
ตำแหน่งปัจจุบัน	ครู
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนอนุบาลบ้านแพง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประจวบคีรีขันธ์ นครพนม เขต 2
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2545	จบการศึกษาระดับประถมศึกษา โรงเรียนบ้านหัวหาด อำเภอบ้านแพง จังหวัดนครพนม
พ.ศ. 2551	จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนบ้านแพงพิทยาคม อำเภอบ้านแพง จังหวัดนครพนม
พ.ศ. 2556	ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับ 1) สาขาวิชาภาษาไทย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
พ.ศ. 2559	ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยปทุมธานี
พ.ศ. 2566	ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2556	ครูผู้ช่วย โรงเรียนบ้านคลองเจ้าเมือง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประจวบคีรีขันธ์ ปทุมธานี เขต 1
พ.ศ. 2558	ครู โรงเรียนบ้านคลองเจ้าเมือง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประจวบคีรีขันธ์ ปทุมธานี เขต 1
พ.ศ. 2561	ครู วิทยฐานะชำนาญการ โรงเรียนอนุบาลบ้านแพง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประจวบคีรีขันธ์ นครพนม เขต 2