



โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา
ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ดุษฎ์นิพนธ์

ของ

ศยานนท์ ศิริพันธ์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

มกราคม 2566

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา
ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ดุษฎีนิพนธ์

ของ

ศยานนท์ ศิริพันธ์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร

ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

มกราคม 2566

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

THE CAUSAL RELATIONSHIP MODEL OF ADMINISTRATIVE EFFECTIVENESS
OF SECONDARY SCHOOLS IN THE NORTHEASTERN REGION

BY

SAYANON SIRIKHUN

A Dissertation Submitted to Partial Fulfillment of the Requirement for
The Doctor of Philosophy Degree in Educational Administration
at Sakon Nakhon Rajabhat University

January 2023

All Rights Reserved by Sakon Nakhon Rajabhat University



ใบรับรองคุณวุฒิ
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา
ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์ ศยานนท์ ศิริพันธ์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการสอบ กรรมการสอบและ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมเจตน์ ภูศรี) และผู้ทรงคุณวุฒิ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์) ประธานที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์
..... กรรมการสอบ กรรมการสอบและ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สวัสดิ์ โพธิ์วัฒน์) แต่งตั้งเพิ่มเติม (รองศาสตราจารย์ ดร.จิณณวัตร ปะโคทั้ง) กรรมการที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์
..... กรรมการสอบ
(ดร.สุรัตน์ ดวงชาทม) แต่งตั้งเพิ่มเติม

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรรับรองแล้ว

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

ประธานหลักสูตร

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว

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

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เมื่อวันที่ 9 เดือน มกราคม พ.ศ. 2566
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ประกาศคุณูปการ

คุษฎีนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างดี ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลือ เป็นอย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์ ประธานกรรมการ ที่ปรึกษาคุษฎีนิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จิณณวัตร ปะโคทัง กรรมการที่ปรึกษาคุษฎีนิพนธ์ ที่ให้ความกรุณาแนะนำ เสนอแนะ และดูแลให้คำปรึกษาด้วยความเอาใจใส่ ตลอดมา ตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความเมตตา และ ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร รองศาสตราจารย์ ดร.ธวัชชัย ไพใหญ่ รองศาสตราจารย์ ดร.สายันต์ บุญใบ รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศนาศรี ประสานตรี ดร.ระพีพรรณ ร้อยพิลา ดร.สุรัตน์ ดวงชาทม ดร.ปราโมทย์ ภูมิพันธ์ ดร.สาส์นลิขิตชัย พลไธสง ดร.วิชาญ เกษเพชร ดร.สัจจา ฝ่ายคำตา ดร.พิพัฒน์ ศรีสุขพันธ์ ดร.สุรสิทธิ์ สิทธิอมร วาที่ร.ต.ดร.สุกิจ ศรีพรหม ดร.ยงค์ยuth เชื้อนพันธ์ ดร.ชวนะ ทวีอุทิศ ดร.อิทธิพล พลเยี่ยมหาญ ดร.ณรงค์ศักดิ์ พรหมวัง และนายสืบศักดิ์ สวัสดิ์ ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญในการยืนยันองค์ประกอบ ตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เสนอแนวทางพัฒนางานวิจัยตลอดจนเป็นประเมินแนวทางพัฒนางานวิจัยในครั้งนี้ให้ สำเร็จลุล่วงสมบูรณ์

ขอขอบคุณ ผู้บริหารสถานศึกษา ครู ที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนมัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่ได้ให้ความกรุณาตอบแบบสอบถามเพื่อการวิจัยและอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบคุณ ผู้อำนวยการโรงเรียน คณะครูและบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนศึกษาประชาสามัคคี ที่ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือตลอดมา

และสำคัญที่สุด ขอขอบคุณ บิดา มารดา ครูบาอาจารย์ รวมทั้งนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร รุ่นที่ 14 ทุกคน ที่ได้ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือผู้วิจัยในทุก ๆ ด้าน ทั้งคอยให้กำลังใจแก่ผู้วิจัย ตลอดมา คุณค่า และประโยชน์ของคุษฎีนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูแก่แต่ บิดา มารดา ครูอาจารย์ที่ได้อบรมสั่งสอนและสนับสนุนผู้วิจัย ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่าน

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตั้งแต่ครั้งปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 3 ในกลางศตวรรษที่ 20 ทำให้เทคโนโลยีด้านไอทีกลายเป็นพลังสำคัญที่ก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงในวิถีชีวิตของผู้คนตลอดจนสังคม แต่การเปลี่ยนแปลงนั้นยังมองไม่เห็นการรื้อทำลายโครงสร้างของสิ่งที่มีอยู่ก่อนในเชิงรูปธรรม ต่อเนื่องมาจนถึงยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม ครั้งที่ 4 การผสมผสานเทคโนโลยีเข้ากับวิทยาศาสตร์สาขาใหม่ ๆ ได้แก่ พันธุวิศวกรรมศาสตร์ ที่ประสาทวิทยาศาสตร์ชีวเคมีและคอมพิวเตอร์ควอนตัม ทำให้การเปลี่ยนแปลงมีลักษณะเป็นการรื้อทำลายโครงสร้างของสิ่งที่เคยมีอยู่ก่อนอย่างชัดเจนมากขึ้น การรื้อทำลายนี้เป็นเหมือนการซัดของคลื่นพายุลูกใหม่ที่มีกำลังแรงมาก แต่คาดการณ์ทิศทางไม่ได้ มันทำให้สิ่งที่มีอยู่เดิมสูญเสียความหมายและความสำคัญ จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนเพื่อดำรงอยู่ ไม่เช่นนั้นก็จะถูกคลื่นพายุซัดให้ล่มสลายหายไป ซึ่งลักษณะของการเปลี่ยนแปลงแบบฉับพลันหรือการรื้อทำลายมักถูกใช้คำว่า “Disruption” ของวงการนั้น ๆ แต่การกำหนดนิยามคำว่า “Disruption” ก็ยังมีหลายความหมายที่ใช้สื่อความเชิงบวกหรือลบแตกต่างกันไปตามบริบท อาทิการรื้อทำลายทางเทคโนโลยี (Technological Disruption) สร้างความปั่นป่วนในวงการสำคัญ ๆ ทั่วโลก ก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงอย่างพลิกผันในวงการเหล่านั้น ลักษณะของการรื้อทำลายทางเทคโนโลยีต่างจากการรื้อทำลายในความเข้าใจทั่วไป คำว่า “Disruption” แปลได้หลายความหมาย เพราะอาจหมายถึงลักษณะการทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน การรื้อ การทำลาย การถอดถอน การกำจัด การลบล้าง การทำให้กระจัดกระจาย การทำให้ยุ่งเหยิง การรบกวน การรุกร้าทำให้เสียหาย การแยกสลาย การขัดขวางหรือการทำให้เกิดความปั่นป่วนก็ได้ (สุมาลี มหณรงค์ชัย, 2563, หน้า 3)

เมื่อประสิทธิภาพของเทคโนโลยีสูงกว่ามนุษย์จึงมีการหันมาใช้เทคโนโลยีในหลาย ๆ มิติ โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรมมีการนำเอาเทคโนโลยีที่พัฒนาบนเทคโนโลยี

มาแทนที่มนุษย์อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ในโครงการส่งเสริมการเรียนรู้สู่การพัฒนา ณ สถาบันพัฒนาข้าราชการฝ่ายตุลาการศาลยุติธรรม ได้กล่าวถึง 10 สิ่งที่จะเปลี่ยนโลกไปจากเดิมแบบพลิกโฉม ดังนี้ 1) Fintech หรือเทคโนโลยีทางการเงิน คือ การนำเอาการเงิน (Financial) มาบวกเข้ากับเทคโนโลยี (Technology) เพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่ด้านการเงิน 2) Blockchain Technology ระบบเก็บข้อมูลความปลอดภัยสูง ระบบฐานข้อมูลที่ไม่มีศูนย์กลางในการเก็บข้อมูลมีการเข้ารหัสระดับสูงน่าเชื่อถือ และมีความปลอดภัยสูง สามารถเก็บข้อมูลแบบถาวรได้ ที่น่าสนใจคือการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลแบบกระจายศูนย์ (Decentralization) 3) Virtual Reality (VR) Augmented Reality (AR) และ Mixed Reality (MR) คือ เทคโนโลยีเสมือนจริง (Reality) ที่จะสร้างการเชื่อมต่อระหว่างมนุษย์กับอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้อย่างสมบูรณ์แบบ 4) Digital Biology เป็นการผสมผสานความรู้ทางด้านวิศวกรรมศาสตร์เข้ากับชีววิทยา หรือการนำเทคโนโลยีพันธุวิศวกรรมเข้าไปผสานกับเทคโนโลยี เพื่อสร้างเซลล์ของสิ่งมีชีวิตในหลอดทดลองตามความต้องการอย่างคาดไม่ถึง 5) Cryptocurrency สกุลเงินเข้ารหัส ออกแบบมาเพื่อเป็นสื่อกลางของการแลกเปลี่ยนโดยใช้วิทยาการเข้ารหัสหรือรหัสลับ 6) Autonomous Vehicle เป็นเทคโนโลยียานพาหนะไร้คนขับ โดยใช้เทคโนโลยีและระบบเซนเซอร์ในการขับเคลื่อนปราศจากการช่วยเหลือจากมนุษย์ 7) Big Data ข้อมูลขนาดใหญ่ ปริมาณมาก หรือข้อมูลจำนวนมากมหาศาล ทุกเรื่อง ทุกแง่มุม ทุกรูปแบบ ซึ่งอาจเป็นข้อมูลที่มีโครงสร้างชัดเจน (Structured Data) สามารถเข้าถึงและนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 8) Artificial Intelligence (AI) คือ เครื่องจักร (Machine) ที่มีฟังก์ชันที่มีความสามารถในการทำความเข้าใจ เรียนรู้องค์ความรู้ต่าง ๆ ได้ด้วยตัวของตัวเอง 9) Internet from the Sky เป็นที่เราสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ทุกพื้นที่ทั่วโลกด้วยราคาที่ถูกลงหรืออาจจะไม่เสียค่าบริการ 10) IoT หรือ Internet of Things (อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง) หมายถึง วัตถุ อุปกรณ์ พาหนะ สิ่งของเครื่องใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกในชีวิตอื่น ๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้นโดยมีการฝังตัวของวงจรรีเลย์ทรอนิกส์ ซอฟต์แวร์ เซ็นเซอร์ และการเชื่อมต่อกับเครือข่าย ซึ่งวัตถุสิ่งของเหล่านี้ สามารถเก็บบันทึกและแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้ เมื่อ 10 สิ่งที่ได้กล่าวมาในข้างต้นได้ถูกพัฒนาจนใช้กันอย่างแพร่หลายรูปแบบการใช้ชีวิตของคนทั้งโลกจะเปลี่ยนไปอย่างสิ้นเชิง ส่งผลกระทบไปทุกภาคส่วนไม่เว้นแม้แต่วงการการศึกษา (จิรายุส ทรัพย์ศรีโสภา, 2564, Online)

โลกของการเรียนรู้ที่ไร้พรมแดนท่ามกลางความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและการพัฒนาทางด้านดิจิทัล สถาบันการศึกษาหลายแห่งมีการปรับปรุงหลักสูตรและวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้เกิดประสิทธิภาพ สามารถประยุกต์ใช้ได้จริง แนวโน้มการศึกษานอกระบบมีเพิ่มมากขึ้น ผู้เรียนมองหา รูปแบบการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น สามารถตอบโจทย์ความต้องการของผู้เรียนได้รวดเร็ว นอกจากนี้ยังเกิดนวัตกรรมการเรียนรู้ใหม่ ๆ ที่สามารถตอบโจทย์และรองรับการใช้งาน อย่างเหมาะสมของคนแต่ละกลุ่มพฤติกรรมการณ์การเรียนรู้ของคนเปลี่ยนไป รูปแบบการศึกษา ที่เปลี่ยนไปจากอดีตโดยสิ้นเชิง หรือที่เรียกสั้น ๆ ว่า Disruptive Education เกิดขึ้นเนื่องจากการเพิ่มขึ้นของผู้ใช้งานสื่อสังคมออนไลน์และพฤติกรรมการณ์แบ่งปันข้อมูลข่าวสารของคนรุ่นใหม่ที่ทำให้เกิดลักษณะของ Open Source ซึ่งทุกคนสามารถเข้าถึงใช้งานผ่าน อินเทอร์เน็ตร่วมกันได้อย่างง่ายดาย จึงทำให้สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้ทุกที่ทุกเวลา และเกิดการสร้างเนื้อหาข้อมูลและความรู้ร่วมกัน พฤติกรรมการณ์การเรียนรู้ของคนเปลี่ยนไป ความรู้ใหม่ ๆ มากมายนอกห้องเรียน ทำให้ผู้เรียนในยุคนี้แสวงหาความรู้ใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง ระบบการศึกษาต้องปรับตัว ความรู้ในทุกวันนี้มีมากมายและแสวงหาได้ง่ายขึ้น การปรับตัวของแต่ละสายอาชีพของคนในยุคนี้จำเป็นต้องปรับตัวและพัฒนาศักยภาพ ของตนเองอยู่เสมอ ทั้งในแง่การทำงานและใช้ชีวิต ไม่ว่าจะเป็นภาคธุรกิจ ภาคการศึกษา การแพทย์ ภาคการปกครอง เพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดอย่างรวดเร็ว (สุภัททา หาญสุริย์, 2563, หน้า 9)

จากรายงานของ World Bank ตั้งแต่ พ.ศ. 2558 จากการถือกำเนิดของ Block Chain AI และ Quantum Computing ที่กำลังมีการพัฒนาอย่างก้าวกระโดด World Bank ได้ทำนายว่าระบบ Automation จะเข้ามาแทนที่คนในประเทศไทยมีรายงาน 15 ปีล่วงหน้า พ.ศ. 2573 คนไทยจะตกงาน 72% คนยุโรปจะตกงานประมาณ 57% อเมริกา 47% จีน 77% และ World Economic Forum ยังกล่าวว่า พ.ศ. 2565 ตำแหน่งงานจะหายไป 75 ล้านตำแหน่ง ที่สำคัญคือจะมีงานเกิดใหม่ถึง 133 ล้านตำแหน่ง ซึ่งเป็นงานใหม่หรือ อาชีพใหม่ที่ไม่เคยมีในโลกนี้มาก่อน และถ้าระบบการศึกษาไม่เตรียมทรัพยากรมนุษย์ ให้พร้อม อนาคตข้างหน้าประเทศไทยจะเป็นอย่างไร โลกมันเปลี่ยนไปเร็วมาก แล้วถ้า เราไม่ปรับตัว แน่แน่นอนว่าวิกฤตกำลังจะเกิดขึ้น ภาคการศึกษาจะต้องรับผิดชอบในส่วนนี้ ปัจจุบันเห็นได้ว่าการศึกษาไทยไม่ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ รวมทั้งจะไม่ตอบโจทย์ โลกอนาคตที่กำลังเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในยุค Disruptive Technology

ซึ่งข้อมูลจาก World Ranking ประเทศไทยอยู่ในอันดับ 800 ถึง 900 ไม่เปลี่ยนแปลง อีกทั้ง Competitiveness Ranking International Institute for Management Development (IMD) และ World Economic Forum (WEF) 10 ปีที่ผ่านมาประเทศไทยไม่ได้ดีขึ้นเลย ด้านความสามารถในการแข่งขัน ไม่ว่าจะกระดานไหนก็ไม่ดีขึ้น โดยความสามารถในการแข่งขันอยู่ที่ความสามารถพื้นฐานในการศึกษาซึ่งจะเป็นแกนหลักในการผลิตคนที่มีคุณภาพ คนที่เป็น talent คนที่จะไปสร้างการเปลี่ยนแปลง สร้าง Innovation ให้ได้ ยังมีข้อมูลจาก Thailand Competitiveness Profile 2019 ซึ่งปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่เรามองคือ Education เราอยู่อันดับที่ 56 จาก 63 ประเทศที่มีการจัดอันดับนี้คือการศึกษาในภาพรวมแล้วประเทศไทยจะไปแข่งกับใครถ้าไม่ยกระดับตัวเองขึ้นมาให้ได้ (ชัชวาล โอสถานนท์, 2563, หน้า 20 – 24)

รัฐบาลได้กำหนดนโยบาย “โมเดลประเทศไทย 4.0” หรือ “Thailand 4.0” มาใช้เพื่อผลักดันประเทศให้หลุดพ้นจากประเทศที่มีรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูง ซึ่งการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับยุคประเทศไทย 4.0 ตามนโยบายของรัฐบาลนั้น ผู้เรียนต้องสามารถนำองค์ความรู้ที่มีอยู่ทุกหนทุกแห่งบนโลกนี้มาบูรณาการเชิงสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนานวัตกรรมต่าง ๆ มาตอบสนองความต้องการของตนเองและของสังคมได้ตามความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ประกอบกับแผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) ได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาว่า “ยุทธศาสตร์ที่ 5 ยุทธศาสตร์ส่งเสริมและพัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อการศึกษาที่มุ่งหวังให้คนไทยได้รับโอกาสในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งตอบสนองการพัฒนาในด้านการเข้าถึง การให้บริการ ด้านความเท่าเทียมและด้านประสิทธิภาพ (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2559, หน้า ก) เส้นทางสู่การศึกษา Thailand 4.0 โดยการนำเทคโนโลยีและเครื่องมือระบบดิจิทัลเข้ามาช่วยในการพัฒนาและขับเคลื่อนการศึกษาไทย กระทรวงศึกษาธิการได้จัดส่งเสริมสนับสนุนโครงการสำคัญต่าง ๆ ที่เน้นการเรียนรู้และการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อยกระดับความสามารถในการจัดการศึกษา และส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีการพัฒนานักวิจัยหลากหลายสาขา เพื่อการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา ระบบการศึกษาในยุค Thailand 4.0 เป็นการศึกษาที่สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้เรียนในยุคปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนไปจากเดิมจากการเรียนรู้ในชั้นเรียนมาเป็นการเรียนรู้ได้ทุกสถานที่ ทุกเวลา โดยการใช้เครื่องมือด้านเทคโนโลยี

ที่ทันสมัย มาช่วยในการเรียนรู้ได้มากขึ้น การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี สมัยใหม่เป็น เครื่องกระตุ้นการเรียนรู้ มุ่งเน้นผู้เรียนให้มีความสร้างสรรค์นวัตกรรมและการวิจัย ด้วยวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (The Department of Research Administration and Educational Insurance, 2016, อ้างถึงใน นิกร จันภิสม, ศตพล กัลยา, ภาสกร เรืองรอง และรุจโรจน์ แก้วอุไร, 2562, หน้า 305)

พื้นที่ของชั้นสำคัญที่จะขับเคลื่อนโรงเรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการ จัดการศึกษาคงหนีไม่พ้นผู้บริหารสถานศึกษาซึ่งตรงกับ ชัชชญา พิระธรณิศร์ (2563, หน้า 126 - 139) ที่กล่าวว่าผู้บริหารในหน่วยงานทางการศึกษาที่เป็นสถานศึกษามีหน้าที่ ในการกำหนดทิศทางในการทำงาน วางแผนกำกับ ติดตาม และประเมินความสำเร็จของ งานในสถานศึกษาควบคุมดูแลและบริหารงานภายในสถานศึกษา ให้ครอบคลุมทุกด้าน ให้บรรลุตามเป้าหมายตามสถานการณ์ และสร้างบรรยากาศในการทำงานให้ทุกคน ยอมรับศรัทธาและส่งผลให้ผู้ร่วมงานมีความมุ่งมั่นทำงานอย่างเต็มศักยภาพและมี ประสิทธิภาพมากขึ้น โดยเฉพาะการเข้าสู่สถานการณ์ Disruptive Change ผู้บริหาร สถานศึกษาจะต้องปรับพฤติกรรมและบทบาทการบริหารให้ทันยุคทันสมัยต่อไป โดยจีระนันท์ มูลมาตรและคณะ (2564, หน้า 26) ได้กล่าวถึงบทบาทหลักของผู้บริหาร สถานศึกษาว่าต้องเป็นผู้ที่มีวิสัยทัศน์สามารถนำเทคโนโลยีมาพัฒนาสถานศึกษาเหมาะสม กับบุคลากรสอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา มีความเข้าใจความก้าวหน้าของ เทคโนโลยี ยอมรับการเปลี่ยนแปลงและพร้อมเรียนรู้ รู้จักการนำแพลตฟอร์มมาใช้ในการ บริหารเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้นำที่ใช้การสั่งการมาเป็นการโค้ชและให้คำแนะนำ มีความยืดหยุ่นในการบริหารงานใช้เทคโนโลยีมาเพื่ออำนวยความสะดวกและสร้าง สารสนเทศที่เข้าร่วมกันได้ในกลุ่มงานของสถานศึกษา ไม่สร้างภาระแก่บุคลากรและ ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำสารสนเทศที่ได้มาปรับปรุงและใช้ประโยชน์อย่างเป็นระบบได้ ซึ่งบทบาทหน้าที่ของผู้บริหารสถานศึกษาจะประสบผลสำเร็จได้ จะต้องมีการพัฒนา คุณธรรม จริยธรรมในการบริหารควบคู่ไปกับการพัฒนาวิชาการ รวมถึงการประสาน ความร่วมมือกับชุมชน การทำงานเป็นทีม การส่งเสริมให้ทุกคนในองค์กร มีส่วนร่วมอย่าง แข็งขัน การจัดหางบประมาณ ทรัพยากรทางการศึกษาต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการพัฒนา คุณภาพการศึกษาของนักเรียน จะเห็นได้ว่าความสำเร็จในการจัดการศึกษาในยุค Disruptive Change นั้น ผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นต้องรับผิดชอบการจัดการศึกษา

ในยุคดิจิทัลที่ยุ่ยากซับซ้อนมากขึ้น อีกทั้งยังต้องแสวงหาความรู้ เทคโนโลยีและปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต วิธีการทำงาน การปรับโครงสร้างองค์กร สร้างวัฒนธรรมในการทำงานใหม่ให้มีประสิทธิภาพให้ทุกคนเป็น Global Citizen โดยให้ความสำคัญในด้านหลักสูตรด้านกระบวนการเรียนรู้เชิงนวัตกรรมที่พัฒนาและบูรณาการเทคโนโลยีสืบค้นและใช้เนื้อหาเป็นฐานการสอนในบริบทที่เป็นจริงและที่สำคัญ ด้านการวัดผลประเมินผลในรูปแบบใหม่ หลากหลายที่เน้นทักษะ เน้นให้ผู้เรียนให้สามารถประเมินความก้าวหน้าและสมรรถนะของตนเองได้

เมื่อพิจารณาการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในยุคนี้ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูรวมทั้งผู้ปกครองในยุคนี้ ล้วนเป็นผู้ที่รับเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ โดยที่ผู้บริหารสถานศึกษามีภารกิจสำคัญในการบริหารงานทั้งทางด้านวิชาการ งบประมาณ การบริหารงานบุคคลและการบริหารทั่วไป ซึ่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 ได้กำหนดให้กระทรวงกระจายอำนาจการบริหารและการจัดการศึกษาในเรื่องดังกล่าว ไปยังคณะกรรมการและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษาโดยตรง สถานศึกษาจึงมีอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบการบริหาร ด้านวิชาการ งบประมาณ บริหารงานบุคคล และบริหารทั่วไป เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในด้านการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาแห่งชาติ ในขณะเดียวกันต้องให้เกิดผลสัมฤทธิ์สอดคล้องกับบริบทของชุมชนที่สถานศึกษาตั้งอยู่ (สงบ อินทรมณี, 2562, หน้า 355) เช่นเดียวกับ กรรณิการ์ แก้วประสิทธิ์ (2564, หน้า 1,022) ซึ่งพบว่าจากการแพร่ระบาดของโรคโควิด19 การบริหารงานวิชาการจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนให้การจัดการเรียนรู้ในรูปแบบออนไลน์เนื่องจากการใช้ชีวิตในรูปแบบฐานวิถีชีวิตใหม่ นำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารงานและการจัดการเรียนรู้ ให้มีประสิทธิภาพและส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของผู้เรียนอันเป็นหน้าที่หลักของสถานศึกษาที่จะนำองค์กรประสบความสำเร็จ สอดคล้องกับ สรวุฒิ ไทยสงค์ (2564, หน้า 1,249) ที่นำเสนอแนวทางการบริหารงานบุคคลเมื่อเกิดสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) โดยการบริหารงานบุคคลให้ใช้เทคโนโลยี ได้อย่างมีประสิทธิภาพต้องอาศัยผู้บริหารที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นผู้นำในการปฏิรูปการทำงานขององค์กร ผู้บริหารต้องอาศัยกลยุทธ์ในการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลที่มี

อยู่อย่างจำกัดให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลมากที่สุด เพื่อขับเคลื่อนสถานศึกษาไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้

จากความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียน แม้จะศึกษาในปริมาณมากแต่เป็นการศึกษาในองค์การอื่น ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เนื่องจากเป็นการศึกษาค้นคว้าจากทฤษฎีไปสู่การสร้างโมเดลที่แสดงโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยผู้วิจัยสามารถตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของโมเดลที่สร้างขึ้นตามทฤษฎีที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม จากนั้นเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วทดสอบความสอดคล้องของโมเดล การดำเนินการวิจัยลักษณะนี้เรียกว่า โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model : SEM) เป็นเทคนิคทางสถิติเทคนิคหนึ่งที่ใช้ในการทดสอบ (Testing) และประมาณค่า (Estimate) ความสัมพันธ์เชิงเหตุผล (Causal Relationships) ในการสร้างโมเดลสมการโครงสร้างนั้นเพื่อการยืนยันและเพื่อการสำรวจ หรืออาจกล่าวได้ว่าการสร้างโมเดลมีวัตถุประสงค์เพื่อการยืนยันหรือทดสอบทฤษฎีหรือการพัฒนาทฤษฎีเพื่อเป็นประโยชน์ในการเข้าใจองค์ความรู้และขยายองค์ความรู้ใหม่ นำไปสู่การปฏิบัติที่เป็นเลิศ

คำถามของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดคำถามของการวิจัย ไว้ดังนี้

1. ตัวแปรที่นำมาศึกษาในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีค่าอยู่ในระดับใด
2. โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ อย่างไร
3. แนวทางพัฒนาตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นอย่างไร

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดความมุ่งหมายของการวิจัย ไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาตัวแปรในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
2. เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือกับข้อมูลเชิงประจักษ์
3. เพื่อหาแนวทางพัฒนาตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

สมมติฐานของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานของการวิจัย ไว้ดังนี้

1. ตัวแปรในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีอยู่ในระดับมาก
2. โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ความสำคัญของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดความสำคัญของการวิจัย ไว้ดังนี้

1. ได้โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่เป็นองค์ความรู้ที่สามารถนำไปเป็นแนวทางประกอบการกำหนดนโยบายพัฒนาโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพ
2. ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สามารถนำโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและแนวทางการพัฒนาที่ได้ไปประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผนในการพัฒนาคุณภาพสถานศึกษาให้มีประสิทธิผล

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัย ไว้ดังนี้

1. ประชากร และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1.1 ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ โรงเรียนมัธยมศึกษา

ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานประจำปีการศึกษา 2565 จำนวน 933 โรงเรียน

1.2 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ โรงเรียนมัธยมศึกษา

ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานประจำปี 2565 จำนวน 640 โรงเรียน การสุ่มกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนใช้การสุ่มแบบชั้นภูมิตามสัดส่วน (Proportionate Stratified Random Sampling) โดยใช้ขนาดโรงเรียนเป็นชั้นภูมิ (Strata) ผู้ให้ข้อมูลแต่ละโรงเรียนมีจำนวน 2 คน ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 1 คน และครูผู้สอน จำนวน 1 คน

2. ตัวแปรที่ศึกษา

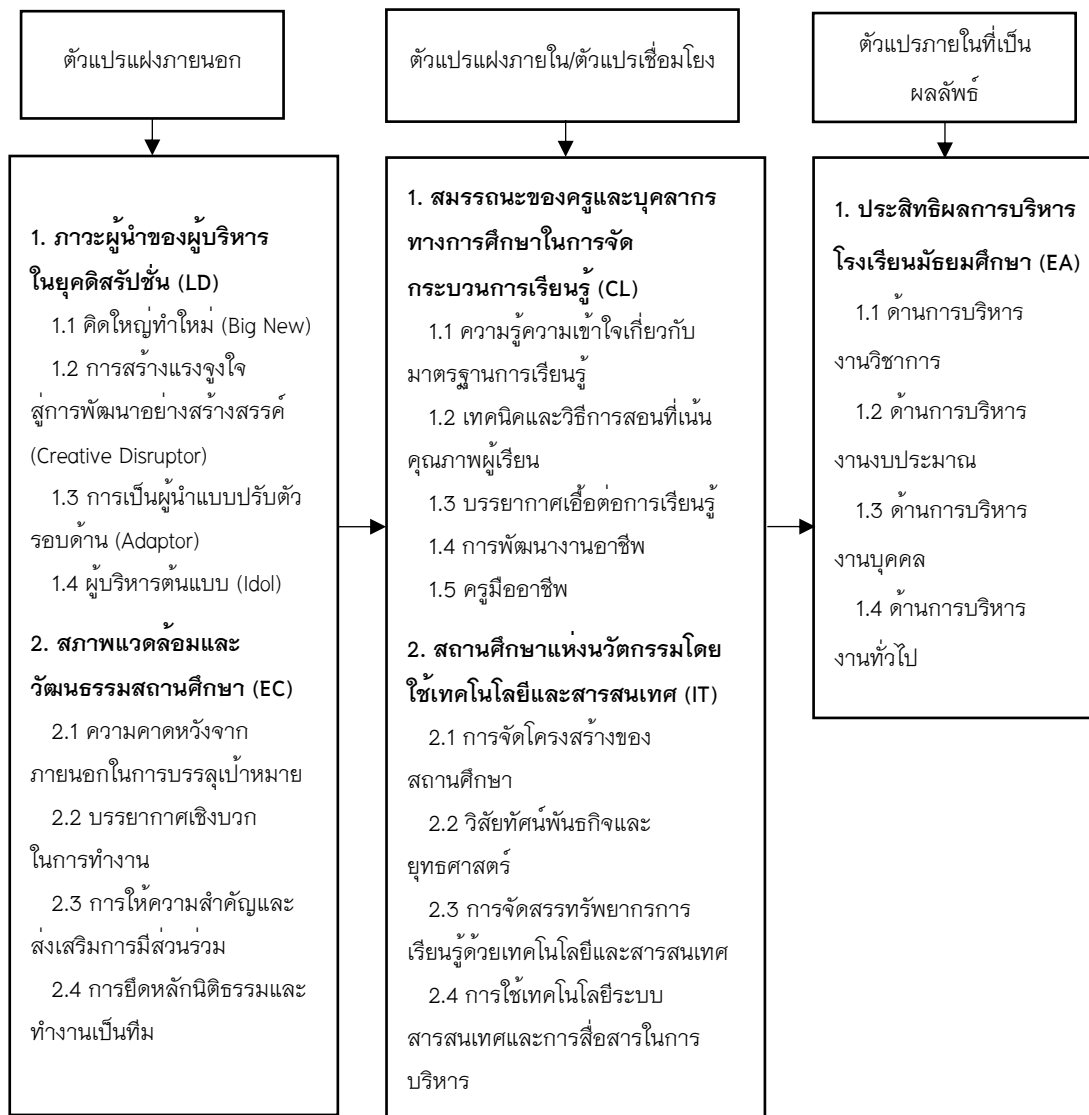
ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย เนื่องจากการศึกษาโมเดลสมการโครงสร้าง ที่อธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบเส้นตรงระหว่างตัวแปรที่เป็นสาเหตุหรือเรียกว่า ตัวแปรแฝงภายนอก (Exogenous Latent Variable) ตัวแปรคั่นกลาง (Intervening Latent Variable) หรือตัวแปรส่งผ่าน (Mediating Latent Variable) และตัวแปรแฝงภายใน (Endogenous Latent Variable) แต่ด้วยข้อกำหนดของโปรแกรมลิสเรล กำหนดให้ตัวแปร คั่นกลางและตัวแปรภายในรวมกันเรียกว่าตัวแปรภายใน ดังนั้น ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ที่ผู้วิจัยได้สังเคราะห์จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจึงประกอบด้วย ตัวแปรแฝง ภายนอกและตัวแปรแฝงภายใน ดังนี้

2.1 ตัวแปรแฝงภายนอก มี 2 ตัวแปร คือ 1) ภาวะผู้นำของผู้บริหาร ในยุคดิจิทัล และ 2) สภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา

2.2 ตัวแปรแฝงภายใน มี 3 ตัวแปร คือ 1) สมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดการกระบวนการเรียนรู้ 2) สถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้ เทคโนโลยีและสารสนเทศ และ 3) ประสิทธิภาพการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

กรอบแนวคิดของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเปรียบเทียบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (Causal Comparative Research) โดยสร้างโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ให้สอดคล้องกับองค์ความรู้ทั้งทางทฤษฎีและผลการวิจัยเชิงประจักษ์และสอดคล้องกับข้อตกลงเบื้องต้น (Assumptions) เพื่อสร้างโมเดลสมการโครงสร้างที่เป็นโมเดลการวิจัยหรือโมเดลสมมติฐาน โดยผลลัพธ์จะได้โมเดลสมมติฐานที่ประกอบด้วย โมเดลการวัดและโมเดลสมการโครงสร้างดำเนินการวิจัยตามวิธีการวิจัยทางสถิติ เพื่อตอบคำถามการวิจัยว่าโมเดลสมการโครงสร้างที่สร้างขึ้น โดยมีทฤษฎีและงานวิจัยที่สนับสนุนนั้นมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ โดยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม Lisrel ผลที่ได้คือโมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผู้วิจัยจึงสรุปเป็นกรอบแนวคิดของการวิจัย ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นิยามศัพท์เฉพาะ ไว้ดังนี้

1. โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (THE CAUSAL RELATIONSHIP MODEL OF EFFECTIVENESS OF SECONDARY ADMINISTRATION SCHOOLS IN THE NORTHEASTERN REGION) หมายถึง รูปแบบจำลองที่แสดงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเขียนเป็นแผนภาพจำลองความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น

2. ตัวแปรแฝงภายนอก (Exogenous Latent Variable) หมายถึง ตัวแปรที่เป็นจุดเริ่มต้นของเส้นทางอิทธิพลหรือหัวลูกศรในโมเดลสมการโครงสร้าง ไม่มีตัวแปรอื่นที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรเหล่านี้ ในการวิจัยโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีตัวแปรแฝงภายนอก ดังนี้

2.1 ภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของผู้บริหารที่ไม่ยึดติดอยู่กับความรู้ ความคิด และการกระทำเดิม ๆ ที่อาจทำให้สถานศึกษาไม่มีการพัฒนา ผู้บริหารใช้มุมมองใหม่และการทำงานที่รวดเร็ว มีการเรียนรู้จากความสำเร็จและนำความผิดพลาดมาปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ สามารถวัดได้จากองค์ประกอบที่เป็นตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร ดังนี้ คือ 1) การคิดใหญ่ทำใหม่ (Big New) 2) การสร้างแรงจูงใจสู่การพัฒนาอย่างสร้างสรรค์ (Creative Disruptor) 3) การเป็นผู้นำแบบปรับตัวรอบด้าน (Adaptor) และ 4) การเป็นผู้บริหารต้นแบบ (Idol)

2.1.1 การคิดใหญ่ทำใหม่ (Big New) หมายถึง กระบวนการที่ผู้บริหารทำการบริหารแบบกระจายอำนาจสู่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และกลยุทธ์แบบใหม่ที่เกิดจากมุมมองใหม่ ตลอดจนสื่อสารให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเห็นภาพการบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ด้วยกระบวนการทำงานอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

2.1.2 การสร้างแรงจูงใจสู่การพัฒนาอย่างสร้างสรรค์ (Creative Disruptor) หมายถึง การที่ผู้บริหารสร้างแรงบันดาลใจผลักดันให้ครูและบุคลากรในโรงเรียนต้องการพัฒนาโรงเรียนและวิชาชีพให้มีความแปลกใหม่เป็นที่ยอมรับแก่ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย

2.1.3 การเป็นผู้นำแบบปรับตัวรอบด้าน (Adaptor) หมายถึง การที่ผู้บริหารปรับปรุงโครงสร้างการบริหารงานให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในทุกมิติโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ พร้อมทั้งเสริมสร้างบรรยากาศที่ดีในการจัดการศึกษา

2.1.4 การเป็นผู้บริหารต้นแบบ (Idol) หมายถึง การที่ผู้บริหารแสดงออกถึงการมีความรู้ ความสามารถ ไหวพริบ กล้าคิดนอกกรอบ คิดสร้างสรรค์ บนพื้นฐานของทรัพยากรที่มี เป็นแบบอย่างด้านคุณธรรมจริยธรรม รวมทั้งมีบุคลิกภาพดี สามารถดึงศักยภาพของครูและบุคลากรมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 สภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา หมายถึง การจัดสภาพแวดล้อมให้ส่งเสริมต่อการปฏิบัติงาน พัฒนางานของครูและบุคลากรในโรงเรียน ทั้งทางกายภาพ ทางจิตภาพและทางสังคม แสดงออกทางค่านิยมและความเชื่อที่มีร่วมกัน อย่างเป็นระบบที่เกิดขึ้นในสถานศึกษา วัฒนธรรมสถานศึกษาเป็นเหมือนภาพลักษณ์ขององค์การที่บุคคลภายนอกสัมผัสได้ สามารถวัดได้จากองค์ประกอบที่เป็นตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร ดังนี้ คือ 1) ความคาดหวังจากภายนอกในการบรรลุเป้าหมาย 2) บรรยากาศเชิงบวกในการทำงาน 3) การให้ความสำคัญและส่งเสริมการมีส่วนร่วม และ 4) การยึดหลักนิติธรรมและทำงานเป็นทีม

2.2.1 ความคาดหวังจากภายนอกในการบรรลุเป้าหมาย หมายถึง ชุมชนและผู้ปกครองให้ความไว้วางใจและคาดหวังกับการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพ

2.2.2 บรรยากาศเชิงบวกในการทำงาน หมายถึง บรรยากาศที่ผู้บริหาร ครูและบุคลากรในโรงเรียนรับรู้ได้ถึงความไว้วางใจซึ่งกันและกัน มีการจัดระบบการจูงใจในการทำงานอย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรม

2.2.3 การให้ความสำคัญและส่งเสริมการมีส่วนร่วม หมายถึง การเปิดโอกาสให้บุคคลหรือกลุ่มบุคคลในโรงเรียนได้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานทั้งทางตรงหรือทางอ้อม ในลักษณะของการร่วมรับรู้ ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมตัดสินใจตลอดจนการประเมินผล โดยทุกฝ่ายสำนึกในหน้าที่และความรับผิดชอบร่วมกันอันจะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายของโรงเรียน

2.2.4 การยึดหลักนิติธรรมและทำงานเป็นทีม หมายถึง ค่านิยมและความเชื่อที่ผู้บริหาร ครู และบุคลากรในโรงเรียนมีส่วนร่วมอย่างเป็นระบบในการดำเนินงาน โดยมุ่งเน้นหลักนิติธรรมและทำงานเป็นทีม

3. ตัวแปรแฝงภายใน (Endogenous Latent Variable) หมายถึง ตัวแปรสมการโครงสร้างทุกตัว ยกเว้นตัวแปรแฝงภายในเป็นตัวแปรที่ได้รับอิทธิพลจากตัวแปรอื่นหรือมีอิทธิพลต่อตัวแปรอื่น โดยมีเส้นทางอิทธิพลก่อนหรือหลังตามที่มีทฤษฎีและงานวิจัยสนับสนุนในการวิจัยโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตัวแปรแฝงภายใน ดังนี้

3.1 สมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ หมายถึง ความสามารถของครูทั้งด้านความรู้ ความสามารถ ทักษะและเจตคติที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา โดยการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียน เน้นให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการคิดริเริ่ม แสวงหา วิเคราะห์ จัดการความรู้ และลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตัวเองตามความต้องการและความสนใจ และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ สามารถวัดได้จากองค์ประกอบที่เป็นตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร ดังนี้ คือ 1) ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้ 2) เทคนิคและวิธีการสอนที่เน้นคุณภาพผู้เรียน 3) บรรยากาศเอื้อต่อการเรียนรู้ 4) การพัฒนางานอาชีพ และ 5) ครูมีอาชีพ

3.1.1 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้ หมายถึง ข้อกำหนดคุณภาพผู้เรียนด้านความรู้ ทักษะกระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม เพื่อใช้เป็นจุดมุ่งหมายในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์

3.1.2 เทคนิคและวิธีการสอนที่เน้นคุณภาพผู้เรียน หมายถึง ผู้สอนใช้รูปแบบกระบวนการเรียนและกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียนอย่างหลากหลาย เพื่อให้ได้การจัดการเรียนรู้ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญการเรียนรู้อย่างแท้จริง โดยมีการวัดผลและประเมินผลตามสภาพจริงที่เน้นคุณภาพผู้เรียน

3.1.3 บรรยากาศเอื้อต่อการเรียนรู้ หมายถึง การที่โรงเรียนจัดให้มีแหล่งข้อมูลข่าวสาร สารสนเทศและประสบการณ์ที่สนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียน ใฝ่เรียนรู้ แสวงหาความรู้และเรียนรู้ด้วยตนเองตามศักยภาพและอัธยาศัย

3.1.4 การพัฒนางานอาชีพ หมายถึง การพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน การให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับงานอาชีพและนำเสนอให้ผู้เรียนเตรียมตัวเข้าสู่เส้นทางอาชีพที่เหมาะสม วางแผน รวมทั้งการที่โรงเรียนดำเนินการฝึกอบรมและเสริมประสบการณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นให้แก่ผู้เรียน

3.1.5 ครูมืออาชีพ หมายถึง การที่ครูมีคุณธรรม จริยธรรม

มีจรรยาบรรณวิชาชีพและใช้ความรู้ ความสามารถ ทักษะ ทรรศนะและการมีเจตคติที่ดี ในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนมีคุณภาพ มีการวัดและประเมินผลทักษะการเรียนรู้ อย่างหลากหลายและเป็นรูปธรรม

3.2 สถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ หมายถึง

สถานศึกษาที่มีการบริหารจัดการระบบและทรัพยากรต่าง ๆ ในองค์การให้ส่งเสริมและ สนับสนุนการสร้างนวัตกรรมต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อแก้ปัญหาและเพิ่มศักยภาพ ให้กับสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง ยั่งยืน และตอบสนองความต้องการของสถานศึกษา โดยการประยุกต์ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการจัดหา จัดเก็บ การบันทึก การประมวลผล และแปลงข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ รวมถึงการกระจาย หรือเผยแพร่สารสนเทศนั้นด้วยระบบ หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความถูกต้อง ความแม่นยำ และความรวดเร็ว ทันสมัย ทันต่อการนำไปใช้ประโยชน์ สามารถวัดได้จากองค์ประกอบที่เป็นตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร ดังนี้ คือ 1) การจัด โครงสร้างของสถานศึกษา 2) วิสัยทัศน์ พันธกิจและยุทธศาสตร์ 3) การจัดสรรทรัพยากร การเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีและสารสนเทศ และ 4) การใช้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศและ การสื่อสารในการบริหาร

3.2.1 การจัดโครงสร้างของสถานศึกษา หมายถึง การที่ผู้บริหาร

วางแผนและดำเนินการสนับสนุนและวางโครงสร้าง ICT เพื่อการบริหารจัดการและ การจัดการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีการปรับปรุงอาคารสถานที่และ สิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมกับการใช้ ICT ทุกมิติ

3.2.2 วิสัยทัศน์ พันธกิจ และยุทธศาสตร์ หมายถึง การที่ผู้บริหาร

แสดงออกถึงการให้บุคลากรทุกคนได้คิด มองภาพอนาคตข้างหน้า และแสวงหาวิธีการ ใหม่ ๆ เพื่อแก้ไขปัญหา พร้อมทั้งส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือในการพัฒนาสร้างสรรค์ด้วย ระบบ ICT โดยบุคลากรและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกคนมีส่วนร่วมในการสร้างวิสัยทัศน์เพื่อ ให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ

3.2.3 การจัดสรรทรัพยากรการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีและสารสนเทศ

หมายถึง การที่ผู้บริหารแสดงออกถึงการส่งเสริม สนับสนุน ให้ความสำคัญกับเทคโนโลยี และสารสนเทศ พร้อมทั้งสามารถผลักดันให้ครูใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้และการสอน อย่างมีประสิทธิภาพ

3.2.4 การใช้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศและการสื่อสารในการบริหาร หมายถึง การที่ผู้บริหารแสดงออกถึงการสื่อสารให้คนอื่น ๆ รับทราบและนำไปสู่การปฏิบัติด้วยวิธีการต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ สามารถประยุกต์เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารงานในโรงเรียน

3.3 ประสิทธิภาพการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา หมายถึง ผลสำเร็จที่เกิดขึ้นจากตัวแปรแฝงภายนอกและตัวแปรแฝงภายในโดยประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วย 1) ด้านการบริหารวิชาการ 2) ด้านการบริหารงบประมาณ 3) ด้านการบริหารงานบุคคล และ 4) ด้านการบริหารทั่วไป ดังนี้

3.3.1 ด้านการบริหารวิชาการ หมายถึง ผลสำเร็จของการบริหารที่เกิดจากผู้บริหารใช้กระบวนการการบริหารกิจกรรมทุกด้านที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรและจุดมุ่งหมายของการศึกษาเพื่อเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน

3.3.2 ด้านการบริหารงบประมาณ หมายถึง ผลสำเร็จของการบริหารที่เกิดจากผู้บริหารดำเนินแผนงานที่โรงเรียนจัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นการบริหารหน่วยงานของโรงเรียนให้สามารถดำเนินงานต่าง ๆ ไปตามจุดมุ่งหมายให้บรรลุผลสำเร็จตามที่ต้องการด้วยความโปร่งใสของงบประมาณ การตรวจสอบ การติดตามและการประเมินโครงการในการเบิกจ่ายงบประมาณ

3.3.3 ด้านการบริหารงานบุคคล หมายถึง ผลสำเร็จของการบริหารที่เกิดจากผู้บริหารใช้ศิลปะและกลยุทธ์ในการดำเนินกิจกรรมทั้งปวงเพื่อให้บุคลากรฝ่ายต่าง ๆ เข้าใจในบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบจนบรรลุจุดมุ่งหมายของงาน

3.3.4 ด้านการบริหารทั่วไป หมายถึง ผลสำเร็จของการบริหารที่เกิดจากผู้บริหารจัดระเบียบบริหารสถานศึกษาให้บริการงานต่าง ๆ ขององค์กรเพื่อบรรลุตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

4. ตัวแปรแฝง (Latent Variable) หมายถึง ตัวแปรที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรง แต่จะประมาณค่าได้จากตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variable) ของแต่ละตัวแปรแฝงนั้น

5. ตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variable) หมายถึง ตัวแปรที่สามารถวัดค่าได้ของตัวแปรแฝงแต่ละตัวที่ใช้ในการวิจัย

6. โรงเรียน หมายถึง โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
มัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

7. ผู้บริหารสถานศึกษา หมายถึง บุคลากรวิชาชีพที่รับผิดชอบการบริหารสถานศึกษา

8. ครูผู้สอน หมายถึง บุคลากรวิชาชีพที่มีหน้าที่สอนนักเรียน

9. แนวทางพัฒนาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียน หมายถึง สารสนเทศที่ผู้วิจัยดำเนินการ 2 ขั้นตอนดังนี้ คือ ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาแนวทางหรือวิธีที่เหมาะสมในการพัฒนาปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรง รวมถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลทั้งทางตรงต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และการประเมินผลแนวทางในการพัฒนาปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียน หมายถึง กระบวนการพิจารณาตัดสินคุณค่าของแนวทางพัฒนาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียน โดยใช้สารสนเทศที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดเพื่อช่วยในการตัดสินใจ โดยผู้วิจัยประยุกต์ใช้รูปแบบการประเมินของ Stufflebeam มาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการประเมินแนวทางในการพัฒนาของปัจจัยที่ส่งผลทางตรงต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญในการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งรูปแบบการประเมินได้เลือกใช้มาตรฐาน 3 ตัว มาใช้ในการประเมินผลดังนี้ 1) ความถูกต้อง แนวทางที่นำเสนอมีความถูกต้องตรงกับวัตถุประสงค์ในการพัฒนาและปรับปรุงปัจจัยนั้น ๆ 2) ความเป็นไปได้ แนวทางที่นำเสนอมีความเป็นไปได้ในการปฏิบัติและ 3) ความเหมาะสม แนวทางที่นำเสนอมีความเหมาะสมที่จะนำมาปฏิบัติ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยสามารถสรุปสาระสำคัญตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 ความหมายและตัวแปรสังเกตได้ของประสิทธิผลการบริหาร โรงเรียนมัธยมศึกษา

- 1.1 ความหมายของประสิทธิผลโรงเรียน
- 1.2 ขอบข่ายการบริหารงานโรงเรียนมัธยมศึกษา
- 1.3 ตัวแปรสังเกตได้ของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

ตอนที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา และเส้นทางการอิทธิพล

- 2.1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- 2.2 การสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียน
- 2.3 ผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อยืนยันปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

ตอนที่ 3 บริบทของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ตอนที่ 4 โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) และโมเดลสมมติฐานของการวิจัย

- 4.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling : SEM)
- 4.2 ตัวแปรสังเกตของโมเดลโครงสร้าง
- 4.3 ประเภทของโมเดลสมการโครงสร้าง
- 4.4 ขั้นตอนการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง

4.5 กำหนดโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุเพื่อเป็นโมเดลสมมติฐานของการวิจัย

ตอนที่ 5 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินผล

5.1 ความหมายของการประเมินผล

5.2 รูปแบบการประเมินผล

ตอนที่ 1 ความหมายและตัวแปรสังเกตได้ของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

ประสิทธิผลของโรงเรียน เป็นสิ่งที่แสดงให้ทราบถึงความสำเร็จของโรงเรียน ซึ่งเป็นสิ่งที่นักวิชาการทางการจัดการบริหารการศึกษา และบุคคลทั่วไปให้ความสนใจมากที่สุดประการหนึ่ง ผู้วิจัยจึงได้นำเสนอองค์ความรู้ที่เกี่ยวกับประสิทธิผลโรงเรียนดังต่อไปนี้

1. ความหมายของประสิทธิผลโรงเรียน

นักวิชาการในแต่ละสาขาได้ให้นิยามของประสิทธิผล (Effectiveness) ไว้ต่าง ๆ กัน ขึ้นอยู่กับว่าใครเป็นคนให้ความหมาย มุมมองของนักวิชาการแต่ละสาขาจึงแตกต่างกันออกไป แต่ส่วนใหญ่แล้วจะมองประสิทธิผลไปในแนวทางที่ก่อให้เกิดความสำเร็จของงานเป็นสำคัญความหมายของประสิทธิผลที่น่าสนใจมีดังต่อไปนี้

สัมฤทธิ์ กางเพ็ง (2555, หน้า 31) กล่าวว่า ประสิทธิผลของโรงเรียน เป็นระดับความสำเร็จหรือการบรรลุตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของโรงเรียนที่กำหนดทั้งด้านผลผลิต (Outputs) และผลลัพธ์ (Outcomes) โดยมีความหมายครอบคลุมถึงผลผลิตที่เกิดกับนักเรียนเป็นสำคัญ และความพึงพอใจของครูผู้ปฏิบัติด้วย

ประเทืองทิพย์ สุกุมลจันทร์ (2557, หน้า 67) ได้ให้ความหมายขององค์การที่มีประสิทธิผล หมายถึง องค์การที่ประสบผลสำเร็จในการบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้อย่างมีคุณภาพเพื่อความอยู่รอดขององค์การ การดำเนินงานได้บรรลุตามเป้าหมาย คือ ภารกิจหลักขององค์การ

ภูมิสิทธิ์ สุคนธวงศ์ (2559, หน้า 39) ได้กล่าวว่า ประสิทธิผลโรงเรียน คือ ความสำเร็จและความสามารถในการดำเนินงานของโรงเรียนในการตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องซึ่งสามารถวัดและประเมินได้อย่างชัดเจน

รัชพล จอมไตรคุป (2563, หน้า 19) ได้ให้ความหมายของประสิทธิผลของโรงเรียนดังนี้ ประสิทธิผลของโรงเรียน คือ การที่โรงเรียนสามารถบริหารจัดการสถานศึกษาให้บรรลุเป้าหมายของโรงเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยสิ่งสำคัญที่สุด คือ การเน้นที่ตัวนักเรียนที่นักเรียนจะต้องมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เป็นไปตามที่ต้องการ และสิ่งที่เกิดควบคู่กันไปคือการบรรลุจุดหมายอื่นของโรงเรียนด้วย เช่น การที่นักเรียนมีความเป็นอยู่ที่ดีในโรงเรียน นักเรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อโรงเรียน ผู้ปกครองเชื่อมั่นในคุณภาพของโรงเรียน ตลอดจนครูมีความรักความสามัคคีและมีความพึงพอใจในงาน

Hoy and Miskel (2005, pp. 373 – 398) ได้ให้ความหมายประสิทธิผลโรงเรียน หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการหรือความพึงพอใจในการปฏิบัติหน้าที่ของครูหรือที่สมาชิกของโรงเรียนมีขวัญและกำลังใจที่ดี มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน คือ การทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สามารถพัฒนานักเรียนให้มีทัศนคติทางบวก สามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมของสังคมได้และสามารถแก้ปัญหาภายในโรงเรียนได้เป็นอย่างดี

สรุปประสิทธิผลโรงเรียน คือ การที่โรงเรียนสามารถบริหารจัดการระบบการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ทั้งในระยะสั้นและระยะยาวอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ขอบข่ายการบริหารงานโรงเรียนมัธยมศึกษา

มาตรฐานการปฏิบัติงานโรงเรียนมัธยมศึกษา พ.ศ. 2552 สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้จัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานโรงเรียนมัธยมศึกษา พ.ศ.2552 โดยแบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ แนวทางการประเมินคุณภาพตามมาตรฐานการปฏิบัติงานและเกณฑ์มาตรฐานด้านปริมาณของโรงเรียนมัธยมศึกษา ซึ่งแนวทางการประเมินด้านคุณภาพนั้น จะนำไปใช้ประเมินมาตรฐานการปฏิบัติงานที่เป็นความจำเป็นพื้นฐานของโรงเรียนมัธยมศึกษา ส่วนเกณฑ์มาตรฐานด้านปริมาณนั้น นำเสนอไว้เพื่อให้โรงเรียนได้ทราบถึงเกณฑ์การจัดสรรต่าง ๆ ที่ควรจะเป็น โดยมีเนื้อหาสาระสำคัญครอบคลุมกิจการบริหารโรงเรียนทั้ง 4 ด้าน ตามขอบข่ายและภารกิจการบริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่เป็นนิติบุคคล ได้แก่ การบริหารวิชาการ การบริหารงบประมาณ การบริหารงานบุคคล และการบริหารทั่วไป

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (2553) ได้กำหนดสาระสำคัญไว้ในมาตรา 39 ว่าให้กระทรวงกระจายอำนาจการบริหาร

และการจัดการศึกษา โดยแบ่งขอบข่ายงานของการบริหารสถานศึกษาไว้ 4 ด้าน ดังนี้
ด้านการบริหารวิชาการ ด้านการบริหารงบประมาณ ด้านการบริหารงานบุคคล และด้าน
การบริหารทั่วไป โดยมีขอบข่ายงานแต่ละด้านดังนี้

งานด้านการบริหารงานวิชาการ มีภาระหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. การพัฒนาหรือการดำเนินการเกี่ยวกับการให้ความเห็นการพัฒนาสาระหลักสูตรท้องถิ่น
2. การวางแผนงานด้านวิชาการ
3. การจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา
4. การพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา
5. การพัฒนากระบวนการเรียนรู้
6. การวัดผล ประเมินผล และดำเนินการเทียบโอนผลการเรียน
7. การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาในสถานศึกษา
8. การพัฒนาและส่งเสริมให้มีแหล่งเรียนรู้
9. การนิเทศการศึกษา
10. การแนะแนว
11. การพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในและมาตรฐาน

การศึกษา

12. การส่งเสริมชุมชนให้มีความเข้มแข็งทางวิชาการ
13. การประสานความร่วมมือในการพัฒนาวิชาการกับสถานศึกษาและองค์กรอื่น
14. การส่งเสริมและสนับสนุนงานวิชาการแก่บุคคล ครอบครัวยุติธรรม หน่วยงานสถานประกอบการ และสถาบันอื่นที่จัดการศึกษา
15. การจัดทำระเบียบและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับงานด้านวิชาการของสถานศึกษา

16. การคัดเลือกหนังสือ แบบเรียนเพื่อใช้ในสถานศึกษา
 17. การพัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา
- งานด้านการบริหารงานบุคคล มีภาระหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. การวางแผนอัตรากำลัง

2. การจัดสรรอัตรากำลังข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา
3. การสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง
4. การเปลี่ยนตำแหน่งให้สูงขึ้น การย้ายข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา
5. การดำเนินการเกี่ยวกับการเลื่อนขั้นเงินเดือน
6. การลาทุกประเภท
7. การประเมินผลการปฏิบัติงาน
8. การดำเนินการทางวินัยและการลงโทษ
9. การสั่งพักราชการและการสั่งให้ออกจากราชการไว้ก่อน
10. การรายงานการดำเนินการทางวินัยและการลงโทษ
11. การอุทธรณ์และการร้องทุกข์
12. การออกจากราชการ
13. การจัดระบบและการจัดทำทะเบียนประวัติ
14. การจัดทำบัญชีรายชื่อและให้ความเห็นเกี่ยวกับการเสนอขอพระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์
15. การส่งเสริมการประเมินวิทยฐานะข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา
16. การส่งเสริมและยกย่องเชิดชูเกียรติ
17. การส่งเสริมมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณวิชาชีพ
18. การส่งเสริมวินัย คุณธรรมและจริยธรรมสำหรับข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา
19. การริเริ่มส่งเสริมการขอรับใบอนุญาต
20. การพัฒนาข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา
- การดำเนินการที่เกี่ยวกับการบริหารงานบุคคลให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น
- งานด้านการบริหารงานงบประมาณ มีภาระหน้าที่ ดังต่อไปนี้
1. การจัดทำแผนงบประมาณและคำขอตั้งงบประมาณเพื่อเสนอต่อปลัดกระทรวงศึกษาธิการหรือเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานแล้วแต่กรณี

2. การจัดทำแผนปฏิบัติการใช้จ่ายเงินตามที่ได้รับจัดสรร
งบประมาณจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยตรง

3. การอนุมัติการใช้จ่ายงบประมาณที่ได้รับจัดสรร

4. การขอโอนและการขอเปลี่ยนแปลงงบประมาณ

5. การรายงานผลการเบิกจ่ายงบประมาณ

6. การตรวจสอบติดตามและรายงานการใช้งบประมาณ

7. การตรวจสอบติดตามและรายงานการใช้ผลผลิตจาก

งบประมาณ

8. การระดมทรัพยากรและการลงทุนเพื่อการศึกษา

9. การปฏิบัติงานอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายเกี่ยวกับกองทุน

เพื่อการศึกษา

10. การบริหารจัดการทรัพยากรเพื่อการศึกษา

11. การวางแผนพัสดุ

12. การกำหนดรูปแบบรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะของ
ครุภัณฑ์หรือสิ่งก่อสร้างที่ใช้เงินงบประมาณเพื่อเสนอต่อปลัดกระทรวงศึกษาธิการหรือ
เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานแล้วแต่กรณี

13. การพัฒนาระบบข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการจัดทำและ

จัดหาพัสดุ

14. การจัดหาพัสดุ

15. การควบคุมดูแล บำรุงรักษาและจำหน่ายพัสดุ

16. การจัดหาผลประโยชน์จากทรัพย์สิน

17. การเบิกเงินจากคลัง

18. การรับเงิน การเก็บรักษาเงิน และการจ่ายเงิน

19. การนำเงินส่งคลัง

20. การจัดทำบัญชีการเงิน

21. การจัดทำรายงานทางการเงินและงบการเงิน

22. การจัดทำหรือจัดหาแบบพิมพ์บัญชี ทะเบียน และรายงาน
งานด้านการบริหารงานทั่วไป มีภาระหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. การพัฒนาระบบและเครือข่ายข้อมูลสารสนเทศ

2. การประสานงานและพัฒนาเครือข่ายการศึกษา
3. การวางแผนการบริหารงานการศึกษา
4. งานวิจัยเพื่อพัฒนานโยบายและแผน
5. การจัดระบบการบริหารและพัฒนาองค์กร
6. การพัฒนามาตรฐานการปฏิบัติงาน
7. งานเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา
8. การดำเนินงานธุรการ
9. การดูแลอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อม
10. การจัดทำสำมะโนผู้เรียน
11. การรับนักเรียน
12. การเสนอความเห็นเกี่ยวกับเรื่องการจัดตั้ง ยุบ รวมหรือเลิกสถานศึกษา
13. การประสานการจัดการศึกษาในระบบ นอกกระบบและตามอัธยาศัย
14. การระดมทรัพยากรเพื่อการศึกษา
15. การทัศนศึกษา
16. งานกิจการนักเรียน
17. การประชาสัมพันธ์งานการศึกษา
18. การส่งเสริม สนับสนุนและประสานการจัดการศึกษาของบุคคล ชุมชน องค์กรหน่วยงาน และสถาบันสังคมอื่นที่จัดการศึกษา
19. งานประสานราชการกับส่วนภูมิภาคและส่วนท้องถิ่น การรายงานผลการปฏิบัติงาน
20. การจัดระบบการควบคุมภายในหน่วยงาน
21. แนวทางการจัดกิจกรรมเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการลงโทษนักเรียน

ศรประภา พงษ์หัตถาศิลป์ (2557, หน้า 31) ได้สรุปไว้ว่า การบริหารโรงเรียน หมายถึง กระบวนการที่ใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์ของกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาได้ร่วมกันปฏิบัติ เพื่อเป็นการพัฒนากระบวนการทำงานให้ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่โรงเรียนตั้งไว้ ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ การบริหารวิชาการ การบริหาร

งบประมาณ การบริหารงานบุคคล และการบริหารทั่วไป เพื่อการพัฒนาศักยภาพของโรงเรียนและผลผลิตของโรงเรียน คือ นักเรียนที่สำเร็จการศึกษาออกไปมีคุณภาพตามมาตรฐานและเป็นที่ยอมรับของสังคม ดังนั้นการที่จะบริหารโรงเรียนให้ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายแล้วผู้บริหารจำเป็นต้องมีความรู้และทักษะในการบริหารองค์กร รวมทั้งความรู้ในหลาย ๆ ด้าน เช่น ด้านเศรษฐกิจ เทคโนโลยี สังคมวิทยา การเมือง การปกครอง ชีววิทยา และภูมิศาสตร์ เป็นต้น ผู้บริหารที่หวังผลในการบริหารจำเป็นต้องเรียนรู้หลักการ ทฤษฎีทางการบริหาร เพื่อให้ทันต่อความก้าวหน้าและการเปลี่ยนแปลงของวิทยาการสมัยใหม่ ผู้บริหารที่มีความรู้และประสบการณ์ย่อมประสบความสำเร็จมากกว่าผู้บริหารที่มีแต่ประสบการณ์เพียงอย่างเดียว ความรู้เรื่องการบริหารจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้บริหารจะนำไปประยุกต์ใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาหาความรู้ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น การบริหารจึงจำเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ แต่การที่จะนำศาสตร์ไปบริหารอย่างเป็นศิลปะนั้นผู้บริหารจำเป็นต้องมีทักษะเพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับกาลเทศะ บุคคล และสถานการณ์ โดยเข้าใจธรรมชาติของการบริหารอย่างแท้จริง นอกจากนี้ผู้บริหารจำเป็นต้องรู้และเข้าใจปรัชญาในการบริหารองค์กรว่าควรจะใช้แบบใดจึงจะเหมาะสม

ธีรพงศ์ แสนยศ (2560, หน้า 53) ได้สรุปว่า การบริหารโรงเรียนขั้นพื้นฐานเป็นการบริหารโรงเรียนเกี่ยวกับงานวิชาการ 1) งานวิชาการ ประกอบด้วย งานด้านหลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผลและมาตรฐานการศึกษา 2) งานด้านบุคคล 3) งานด้านการเงินและงบประมาณ 4) งานด้านบริหารงานทั่วไป ได้แก่ งานอาคารสถานที่ งานความสัมพันธ์กับชุมชน งานจัดโครงสร้างองค์การ งานการคมนาคมและขนส่งนักเรียน งานด้านกิจการนักเรียน และมีความหลากหลายของรูปแบบในการจัดการศึกษาที่ไม่ควรยึดโยงรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งและเป็นไปตามขนาดของโรงเรียนที่มีความแตกต่างของบริบททั้งในเมืองและชนบทบนพื้นฐานของความพร้อมทั้งด้านครูและบุคลากร เงินและงบประมาณ ความรู้ และเทคโนโลยีที่จำต้องทำการศึกษาถึงองค์ประกอบของรูปแบบ ได้แก่ รูปแบบการบริหารโรงเรียนที่มีความเหมาะสมตามขนาดและความพร้อมที่ต่างคำนึงถึงแนวคิด หลักการวิธีการ ข้อดี ข้อจำกัด และเงื่อนไขในการนำรูปแบบไปใช้เพื่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการบริหารศึกษาต่อไป

ประเสริฐ สำเภารอด (2560, หน้า 21 – 22) ได้กล่าวว่า การบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในปัจจุบันแบ่งออกเป็น 4 ฝ่าย คือ 1) บริหารกลุ่มวิชาการ 2) บริหาร

กลุ่มบุคคล 3) บริหารกลุ่มงบประมาณ 4) บริหารกลุ่มทั่วไป การบริหารกลุ่มวิชาการเป็นการพัฒนาคุณภาพเพื่อการศึกษาอันเป็นเป้าหมายสูงสุดของภารกิจของโรงเรียน โดยการกำหนดขอบข่ายงาน และเป็นการจัดการหากระบวนการทำให้บุคลากรเกิดความร่วมมือและความรับผิดชอบต่อหน้าที่ เพื่อให้บรรลุถึงเป้าประสงค์ขององค์กรให้มีประสิทธิภาพและคุณภาพมากที่สุด การบริหารกลุ่มบุคคล เป็นการกำหนดอัตรากำลังบุคลากร มีการจัดสรรพนักงาน สรรหาคนเข้าทำงาน การคัดเลือก การบรรจุแต่งตั้ง การโอนการย้าย การฝึกอบรม การพิจารณาความต้องการ การเลื่อนตำแหน่งและมีขอบข่ายงานต่าง ๆ การบริหารกลุ่มงบประมาณ เป็นการแบ่งขอบข่ายงาน การจัดการเพื่อการใช้จ่ายงบประมาณเป็นไปตามแผนที่ได้รับอนุมัติ มีกระบวนการทำงาน กฎเกณฑ์กติกาต่าง ๆ ที่มีความเปิดเผยตรงไปตรงมาเพื่อความโปร่งใสตามหลักธรรมาภิบาล และการบริหารกลุ่มทั่วไป เป็นการกำหนดขอบข่ายภารกิจการบริหารทั่วไป หลักการและแนวคิดของกลุ่มงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดระเบียบบริหารองค์การ ให้บริการงานต่าง ๆ ขององค์กรเพื่อบรรลุตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

ดวงจิต สนิทกลาง (2561, หน้า 21) การบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ได้นำแนวคิดมาตรฐานการปฏิบัติงานโรงเรียนมัธยมศึกษา พ.ศ. 2552 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานักเรียนให้มีภาวะผู้นำที่ยอดเยี่ยมมาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

- 1) การบริหารงานวิชาการ (ส่งเสริมให้นักเรียนเป็นคนเก่ง) ได้แก่ การพัฒนาหลักสูตร การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดผลและประเมินผล และ 2) การบริหารงานกิจการนักเรียน (ส่งเสริมให้นักเรียนเป็นคนดี) ได้แก่ งานสถานักเรียน และการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร

สลีซร์ สาทรพนิชย์ (2562, หน้า 25) สรุปได้ว่า ขอบข่าย และภารกิจการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วย 4 งาน ได้แก่ งานวิชาการ งานงบประมาณ งานบุคคล และงานบริหารทั่วไป

ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา หมายถึง การที่ผู้บริหารใช้กระบวนการที่เป็นศาสตร์และศิลป์ในการดำเนินงานโรงเรียน ครอบคลุมงานทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการบริหารวิชาการ ด้านการบริหารงบประมาณ ด้านการบริหารบุคคล และด้านการบริหารทั่วไป เพื่อจัดการศึกษาที่มีคุณภาพให้กับผู้เรียน

ในส่วนของคุณภาพประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา คือ การที่โรงเรียนสามารถบริหารจัดการระบบการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ทั้งในระยะสั้นและระยะยาวอย่างมีประสิทธิภาพ โดยครอบคลุมงานทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการบริหารวิชาการ ด้านการบริหารงบประมาณ ด้านการบริหารบุคคล และด้านการบริหารทั่วไป

3. ตัวแปรสังเกตได้ของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

นักวิชาการชาวไทยและชาวต่างประเทศได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับตัวแปรสังเกตได้ของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

มาตรฐานการปฏิบัติงานโรงเรียนมัธยมศึกษา พ.ศ. 2552 สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้จัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานโรงเรียนมัธยมศึกษา พ.ศ. 2552 โดยกล่าวถึง กลไกการบริหารโรงเรียนทั้ง 4 ด้าน ตามขอบข่ายและภารกิจการบริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่เป็นนิติบุคคล ได้แก่ การบริหารวิชาการ การบริหารงบประมาณ การบริหารงานบุคคล และการบริหารทั่วไป

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (2553) ได้กำหนดสาระสำคัญไว้ในมาตรา 39 ว่าให้กระทรวงกระจายอำนาจการบริหารและการจัดการศึกษา โดยแบ่งขอบข่ายงานของการบริหารสถานศึกษาไว้ 4 ด้าน ดังนี้ ด้านการบริหารวิชาการ ด้านการบริหารงบประมาณ ด้านการบริหารงานบุคคล และด้านการบริหารทั่วไป

ศรประภา พงษ์หัตถาศิลป์ (2557, หน้า 31) ได้สรุปไว้ว่า การบริหารโรงเรียน หมายถึง กระบวนการที่ใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์ของกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาได้ร่วมกันปฏิบัติ เพื่อเป็นการพัฒนากระบวนการทำงานให้ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่โรงเรียนตั้งไว้ ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ การบริหารวิชาการ การบริหารงบประมาณ การบริหารงานบุคคล และการบริหารทั่วไป

ธีรพงศ์ แสนยศ (2560, หน้า 53) ได้สรุปว่า การบริหารโรงเรียนขั้นพื้นฐาน เป็นการบริหารโรงเรียนเกี่ยวกับงานวิชาการ 1) งานวิชาการ 2) งานด้านบุคคล 3) งานด้านการเงินและงบประมาณ 4) งานด้านบริหารงานทั่วไป

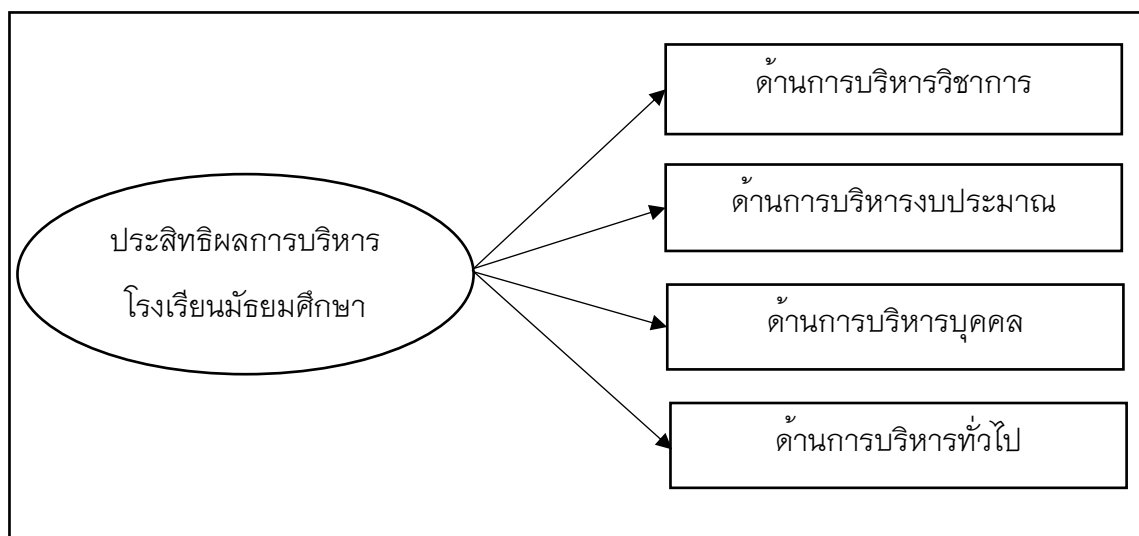
ประเสริฐ ส้าเการอด (2560, หน้า 21 – 22) ได้กล่าวว่า การบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในปัจจุบันแบ่งออกเป็น 4 ฝ่าย คือ 1) บริหารกลุ่มวิชาการ 2) บริหารกลุ่มบุคคล 3) บริหารกลุ่มงบประมาณ 4) บริหารกลุ่มทั่วไป โดยการบริหารงานวิชาการ

เป็นกระบวนการการบริหารกิจกรรมทุกด้านที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดีขึ้น การปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอน ตลอดจนการประเมินผลการเรียนการสอน เพื่อให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรและจุดมุ่งหมายของการศึกษาเพื่อเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน การบริหารงานบุคคลเป็นภารกิจของผู้บริหารในการใช้ศิลปะและกลยุทธ์ในการดำเนินกิจกรรมทั้งปวงที่เกี่ยวกับบุคลากร ตั้งแต่การสรรหา การวางแผนอัตรา กำลังคน คัดเลือกบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถได้เหมาะสมและเพียงพอต่อจำนวนนักเรียน ส่วนการบริหารงานงบประมาณ หมายถึง แผนงานที่โรงเรียนจัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นการบริหารหน่วยงานของโรงเรียนให้สามารถดำเนินงานต่าง ๆ ไปตามจุดมุ่งหมายให้บรรลุผลสำเร็จตามที่ต้องการงานบริหารงานงบประมาณในโรงเรียนจึงเปรียบเสมือนส่วนที่ประสานงานหรือคอยสนับสนุนให้โรงเรียนดำเนินการไปสู่เป้าหมายที่กำหนดด้วยความราบรื่น และมีประสิทธิผลขอขบช่วยการบริหารส่วนมากจะเน้นไปทางเรื่อง ความโปร่งใสของงบประมาณ การตรวจสอบ การติดตามและการประเมินโครงการในการเบิกจ่ายงบประมาณ และการบริหารงานทั่วไปมีความสำคัญของการบริหารภายในโรงเรียน ด้านการวางแผนการดำเนินงาน ยังมีข้อมูลในการจัดการศึกษาให้สถานศึกษาสามารถดำเนินงานไปสู่เป้าหมายให้บรรลุผลตามมาตรฐาน คุณภาพและเป้าหมายที่กำหนดไว้

ดวงจิต สนิทกลาง (2561, หน้า 19) การบริหารงานวิชาการ เป็นงานหลักของสถานศึกษา ส่วนใหญ่มีความเกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน หลักสูตร การวัดผลและประเมินผล และงานจัดการศึกษาตามข้อบ่งชี้ที่ระบุในกฎหมาย การศึกษาที่ผู้บริหาร ครู นักเรียน ชุมชน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียร่วมกันดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อคุณภาพและมาตรฐาน

สลีซร์ สาทรพนิชย์ (2562, หน้า 25) สรุปได้ว่า ขอบข่าย และภารกิจ การบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วย 4 งาน ได้แก่ งานวิชาการ งานงบประมาณ งานบุคคล และงานบริหารทั่วไป

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติและการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับ องค์ประกอบของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา จึงกำหนดองค์ประกอบของ ประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาไว้ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านการบริหาร วิชาการ 2) ด้านการบริหารงบประมาณ 3) ด้านการบริหารบุคคล 4) ด้านการบริหารทั่วไป ดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 แสดงองค์ประกอบของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

จากผลการศึกษาในข้างต้น สามารถระบุองค์ประกอบของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาได้ 4 องค์ประกอบ คือ 1) ด้านการบริหารวิชาการ 2) ด้านการบริหารงบประมาณ 3) ด้านการบริหารบุคคล 4) ด้านการบริหารทั่วไป ซึ่งผู้วิจัยสรุปเป็นนิยามและตัวบ่งชี้ของแต่ละองค์ประกอบ ดังตาราง 1

ตาราง 1 องค์ประกอบ นิยาม และตัวบ่งชี้ประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

องค์ประกอบ	นิยาม	ตัวบ่งชี้
1. ด้านการบริหารงานวิชาการ	ผลสำเร็จของการบริหารที่เกิดจากผู้บริหารใช้กระบวนการบริหารกิจกรรมทุกด้านที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ให้ดีขึ้น ตลอดจนจัดการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรและจุดมุ่งหมายของการศึกษาเพื่อเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน	<ol style="list-style-type: none"> 1. การดำเนินการเกี่ยวกับหลักสูตรของโรงเรียน ได้แก่ การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นและหลักสูตรของสถานศึกษา 2. การดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ การพัฒนาและส่งเสริมให้มีแหล่งเรียนรู้ การแนะแนว ตลอดจนการคัดเลือกหนังสือแบบเรียน 3. การดำเนินการเกี่ยวกับการวัดผล ประเมินผล ได้แก่ การวัดผล ประเมินผลตามหลักสูตรสถานศึกษา นิเทศทางการศึกษา ตลอดจนดำเนินการเทียบโอนผลการเรียน 4. การดำเนินการเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษาของโรงเรียน ได้แก่ การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาในสถานศึกษา การพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในและมาตรฐานการศึกษา ตลอดจนการพัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

ตาราง 1 (ต่อ)

องค์ประกอบ	นิยาม	ตัวบ่งชี้
2. ด้านการบริหารงานงบประมาณ	ผลสำเร็จของการบริหารที่เกิดจากผู้บริหารดำเนินแผนงานที่โรงเรียนจัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นการบริหารหน่วยงานของโรงเรียนให้สามารถดำเนินงานต่าง ๆ ไปตามจุดมุ่งหมายให้บรรลุผลสำเร็จตามที่ต้องการ ด้วยความโปร่งใสของงบประมาณ การตรวจสอบการติดตามและการประเมินโครงการในการเบิกจ่ายงบประมาณ	<p>1. การดำเนินการเกี่ยวกับแผนปฏิบัติการของโรงเรียน ได้แก่ การจัดทำแผนงบประมาณและคำขอตั้งงบ รวมถึงการจัดทำแผนปฏิบัติการใช้จ่ายเงิน</p> <p>2. การดำเนินการเกี่ยวกับการใช้จ่ายงบประมาณของโรงเรียน ได้แก่ การอนุมัติ การขอโอนและเปลี่ยนแปลง การเบิก รับ เก็บรักษาเงินและจ่ายเงิน การนำเงินส่งคลังตลอดจนการระดมทรัพยากรและการลงทุนเพื่อการศึกษา</p> <p>3. การดำเนินการเกี่ยวกับการจัดทำบัญชีและรายงานการใช้จ่ายงบประมาณของโรงเรียน ได้แก่ การรายงานผลการเบิกจ่ายงบประมาณ ตรวจสอบติดตาม รายงานการใช้จ่ายงบประมาณและผลผลิตจากงบประมาณ การจัดทำบัญชีการเงิน ตลอดจนการจัดทำรายงานทางการเงินและงบการเงิน</p>

ตาราง 1 (ต่อ)

องค์ประกอบ	นิยาม	ตัวบ่งชี้
		<p>4. การดำเนินการเกี่ยวกับงานพัสดุของโรงเรียน ได้แก่ การพัฒนาระบบข้อมูลและสารสนเทศของงานพัสดุ การจัดหาพัสดุ การควบคุมดูแลบำรุงรักษาและจำหน่ายพัสดุ ตลอดจนการจัดการจัดหาผลประโยชน์จากทรัพย์สิน</p>
3. ด้านการบริหารงานบุคคล	<p>ผลสำเร็จของการบริหารที่เกิดจากผู้บริหารใช้ศิลปะและกลยุทธ์ในการดำเนินกิจกรรมที่พึงปรารถนาเพื่อให้บุคลากรฝ่ายต่าง ๆ เข้าใจในบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบจนบรรลุจุดมุ่งหมายของงาน</p>	<p>1. การดำเนินการเกี่ยวกับอัตรากำลังของครูและบุคลากรทางการศึกษา ได้แก่ การวางแผน การจัดสรร การสรรหา บรรจุแต่งตั้ง การเปลี่ยนแปลง ตำแหน่ง การย้าย ตลอดจนการจัดทำทะเบียนประวัติ</p> <p>2. การดำเนินการเกี่ยวกับการเลื่อนขั้นเงินเดือนรวมทั้งการประเมินผลการปฏิบัติงานของครูและบุคลากรทางการศึกษา</p>

ตาราง 1 (ต่อ)

องค์ประกอบ	นิยาม	ตัวบ่งชี้
		<p>3. การดำเนินการเกี่ยวกับวินัย และมาตรฐานวิชาชีพของครู และบุคลากรทางการศึกษา ได้แก่ การส่งเสริมวินัย คุณธรรมและจริยธรรม มาตรฐานวิชาชีพ จรรยาบรรณ วิชาชีพ ตลอดจนการลงโทษ และการดำเนินการทางวินัย</p> <p>4. การดำเนินการเกี่ยวกับการส่งเสริมและยกย่องเชิดชูเกียรติทางวิชาชีพพร้อมถึงวิทยฐานะ</p>
4. ด้านการบริหารงานทั่วไป	ผลสำเร็จของการบริหารที่เกิดจากผู้บริหารจัดการระดับบริหารสถานศึกษา ให้บริการงานต่าง ๆ ขององค์กรเพื่อบรรลุตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้	<p>1. การดำเนินการเกี่ยวกับงานระบบและเครือข่ายข้อมูลสารสนเทศ ได้แก่ การพัฒนาระบบและเครือข่ายข้อมูลสารสนเทศ การประสานงานและพัฒนาเครือข่ายการศึกษา งานเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา การจัดทำสำมะโนผู้เรียน การประชาสัมพันธ์ ตลอดจนการจัดระบบการควบคุมภายในหน่วยงาน</p>

ตาราง 1 (ต่อ)

องค์ประกอบ	นิยาม	ตัวบ่งชี้
		<p>2. การดำเนินการเกี่ยวกับงานบริหารทางการศึกษาของโรงเรียน ได้แก่ การวางแผนการบริหารงานการศึกษา งานวิจัย เพื่อพัฒนานโยบายและแผน การจัดระบบการบริหารและ พัฒนาองค์กรการพัฒนา มาตรฐานการปฏิบัติงาน การ เสนอความเห็นเกี่ยวกับเรื่องการจัดตั้ง ยุบ รวมหรือเลิก สถานศึกษาการประสานการจัด การศึกษาในระบบ นอกกระบบ และตามอัธยาศัยตลอดจนการ ระดมทรัพยากรเพื่อการศึกษา</p> <p>3. การดำเนินการเกี่ยวกับงาน อุดมการณ์ถึงงานประสาน ราชการกับส่วนภูมิภาคและส่วน ท้องถิ่นการรายงานผลการ ปฏิบัติงาน</p> <p>4. การดำเนินการเกี่ยวกับงาน อาคารสถานที่</p> <p>5. การดำเนินการเกี่ยวกับงาน ทัศนศึกษา</p> <p>6. การดำเนินการเกี่ยวกับงาน กิจกรรมนักเรียนและแนวทางการ จัดกิจกรรมเพื่อปรับเปลี่ยน พฤติกรรมในการลงโทษนักเรียน</p>

ตอนที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา และเส้นทางอิทธิพล

ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ทั้งปัจจัยทางตรง และปัจจัยทางอ้อม ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาดังต่อไปนี้

1. การศึกษาเอกสารและงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ มีดังนี้

ทองแดง เดียวกั (2556, หน้า 152) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนา ตัวแบบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ภาคใต้ตอนบน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวแบบปัจจัยตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของ ตัวแบบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิง ประจักษ์ ผลการวิจัยพบว่า ตัวแบบปัจจัยมีอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อมและอิทธิพล รวมต่อประสิทธิผลของโรงเรียนโดยเรียงลำดับค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลจากมากไปหาน้อย

1) อิทธิพลทางตรง 4 ตัวแบบปัจจัย คือ ตัวแบบปัจจัยสมรรถนะขององค์การ ตัวแบบปัจจัย การจัดการกระบวนการเรียนรู้ ตัวแบบปัจจัยบรรยากาศของโรงเรียน และตัวแบบปัจจัยภาวะ ผู้นำทางวิชาการ 2) อิทธิพลทางอ้อม มี 3 ตัวแบบปัจจัย คือ ตัวแบบปัจจัยสมรรถนะของ องค์การที่ส่งผ่านตัวแบบปัจจัยการจัดการจัดการกระบวนการเรียนรู้กับตัวแบบปัจจัยบรรยากาศของ โรงเรียน ตัวแบบปัจจัยภาวะผู้นำทางวิชาการที่ส่งผ่านตัวแบบปัจจัยการจัดการจัดการกระบวนการ เรียนรู้กับตัวแบบปัจจัยบรรยากาศของโรงเรียน และตัวแบบปัจจัยบรรยากาศของ โรงเรียนที่ส่งผ่านตัวแบบปัจจัยการจัดการจัดการกระบวนการเรียนรู้ และ 3) อิทธิพลรวม 4 ตัวแบบ ปัจจัย คือ ตัวแบบปัจจัยสมรรถนะขององค์การ ตัวแบบปัจจัยการจัดการจัดการกระบวนการเรียนรู้ ตัวแบบปัจจัยบรรยากาศของโรงเรียนและตัวแบบปัจจัยภาวะผู้นำทางวิชาการ

พัทธโรจน์ กมลโรจน์สิริ (2557, หน้า 115) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อ ประสิทธิภาพโรงเรียนเอกชนในประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อ ประสิทธิภาพของโรงเรียนเอกชนในประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า การได้รับการสนับสนุน ทางอารมณ์ ความเป็นผู้นำทางวิชาการของผู้บริหาร การสนับสนุนทางการเงินสิ่งของและ สถานะทางเศรษฐกิจของผู้ปกครอง ส่งผลโดยตรงต่อพฤติกรรมการสอนของครู (Beta = .530 .179 .121 และ .090 ตามลำดับ) และพฤติกรรมการสอนของครูด้านการ

นิเทศและการวางแผนการจัดการเรียนรู้ส่งผลโดยตรงต่อประสิทธิผลโรงเรียนด้านความพึงพอใจในงานของครู (Beta = .325 และ .117)

สุชาติ เอกปรัชชา (2557, หน้า 53) ได้ทำการศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลโรงเรียนมาตรฐานสากลระดับมัธยมศึกษา ได้ศึกษาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 2 “ศึกษาตัวแปรสังเกตได้เชิงยืนยันของปัจจัยการจัดการโรงเรียนตีประจำตำบลในประเทศไทย” กับเกณฑ์น้ำหนักตัวแปรสังเกตได้เชิงยืนยันแบบ Completely Standardized Solution ตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป พบว่า 1) ภาวะผู้นำ (Leading) มี 3 ตัวแปรสังเกตได้ เป็นตัวแปรสังเกตได้สำคัญ คือ วิสัยทัศน์ การตัดสินใจ และคุณภาพผู้นำการเปลี่ยนแปลง โดยมีค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกตได้เป็น 0.82, 0.79 และ 0.78 ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้ 2) นโยบายและโครงสร้าง (Policy) มี 4 ตัวแปรสังเกตได้เป็นตัวแปรสังเกตได้สำคัญ คือ การวางแผนยุทธศาสตร์ โครงสร้างและอัตรากำลัง โดยมีค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกตได้เป็น 0.86, 0.84, 0.84 และ 0.81 ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้ 3) วัฒนธรรมองค์การ (Culture) มี 4 ตัวแปรสังเกตได้เป็นตัวแปรสังเกตได้สำคัญ คือ การมีส่วนร่วม 5 ร. (ร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วมปฏิบัติ ร่วมประเมินผล ร่วมชื่นชม) หน้าที่ บทบาท และการสนับสนุน โดยมีค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกตได้เป็น 0.96, 0.86, 0.83 และ 0.80 ตามลำดับ เป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้ 4) การบริหารจัดการโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน (Admin) มี 2 ตัวแปรสังเกตได้ เป็นตัวแปรสังเกตได้สำคัญ คือ การใช้เครื่องมือการบริหารงาน และการกระจายอำนาจ โดยมีค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกตได้ เป็น 0.83 และ 0.82 ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้ 5) ประสิทธิภาพการจัดการโรงเรียน (Effect) มี 2 ใน 4 ตัวแปรสังเกตได้เป็นตัวแปรสังเกตได้สำคัญ คือ มิติด้านโรงเรียน และมิติด้านการใช้ทรัพยากรการบริหาร โดยมีค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกตได้เป็น 0.84 และ 0.79 ตามลำดับ ส่วนมิติด้านนักเรียน และมิติด้านครู และบุคลากร ไม่อยู่ในเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 0.70 ขึ้นไป จึงยังไม่เป็นตัวแปรสังเกตได้สำคัญของปัจจัยในด้านนี้ ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัยนี้ จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้

ธนัญญพัฒน์ ฤาชา (2559, หน้า 48) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน ได้แก่ ปัจจัยระดับผู้บริหาร พบว่า ความเป็นผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารส่งผลทางบวกต่อค่าเฉลี่ยประสิทธิผลของโรงเรียนรายโรงเรียน

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพฤติกรรมกรรมการบริหารการเปลี่ยนแปลง กับพฤติกรรมผู้นำของผู้บริหารส่งผลทางบวกต่อค่าเฉลี่ยประสิทธิผลของโรงเรียน รายโรงเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปัจจัยระดับครูผู้สอน พบว่า คุณภาพ การสอนของครูส่งผลทางบวกต่อค่าเฉลี่ยประสิทธิผลของโรงเรียนรายห้องเรียนอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพฤติกรรมการสอนของครูกับแรงจูงใจในการทำงาน ของครูส่งผลทางบวกต่อค่าเฉลี่ยประสิทธิผลของโรงเรียนรายห้องเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 และปัจจัยระดับนักเรียน พบว่า พฤติกรรมการเรียนของนักเรียน ส่งผลทางบวกต่อประสิทธิผลของโรงเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ เจตคติต่อการเรียนของนักเรียนกับส่งเสริมการเรียนของผู้ปกครองส่งผลทางบวกต่อ ประสิทธิผลของโรงเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ประเทืองทิพย์ สุกุมลจันทร์ (2559, หน้า 291 – 293) ได้ทำการศึกษาการ พัฒนาตัวแบบประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษาในโครงการหนึ่งอำเภอหนึ่งโรงเรียน ในฝัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษาในโครงการหนึ่ง อำเภอหนึ่งโรงเรียนในฝัน และเพื่อพัฒนาตัวแบบประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในโครงการหนึ่งอำเภอหนึ่งโรงเรียนในฝัน พบว่า ปัจจัยองค์การที่มีอิทธิพลต่อความ มีประสิทธิภาพมากที่สุด ได้แก่ ปัจจัยด้านภาวะผู้นำ รองลงมาปัจจัยด้านวัฒนธรรม องค์การ ปัจจัยด้านโครงสร้างและปัจจัยด้านเทคโนโลยีน้อยที่สุด ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพล ทางอ้อม คือ ภาวะผู้นำส่งผ่านปัจจัยด้านโครงสร้างองค์การและวัฒนธรรมองค์การส่งผ่าน ปัจจัยด้านโครงสร้างองค์การ

พัชราภรณ์ มาสุวัตร (2559, หน้า 221) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบ ของปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนในฝัน สังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลและปัจจัย เชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนในฝัน วิเคราะห์องค์ประกอบของปัจจัย เชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนในฝัน วิเคราะห์รูปแบบของปัจจัยเชิง สาเหตุที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนในฝัน และยืนยันรูปแบบของปัจจัยเชิงสาเหตุ ที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนในฝัน ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิผลของโรงเรียน ในฝัน ได้แก่ แหล่งเรียนรู้ การส่งเสริมสุขอนามัย ครู การบริหารจัดการ การพัฒนาทักษะ ชีวิตและนักเรียน ส่วนปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลโรงเรียนในฝัน คือ บรรยากาศองค์การ ภาวะผู้นำ วัฒนธรรมองค์การ โครงสร้างองค์การและเทคโนโลยี

การวิเคราะห์องค์ประกอบ โดยใช้ค่า KMO ค่า Bartlett's Test ค่า Communalities และค่า Component Matrix ทุกองค์ประกอบเป็นไปตามเกณฑ์ แสดงว่าองค์ประกอบของทุกปัจจัย มีความเหมาะสม การวิเคราะห์ปัจจัย ด้วยค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ทุกปัจจัยมีอิทธิพลทางตรง ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลทางอ้อม คือ ภาวะผู้นำ ส่งผ่านปัจจัยด้านโครงสร้างองค์กร และวัฒนธรรมองค์กร ทุกปัจจัยมีอิทธิพลรวม ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณยกกำลังสอง (R^2) คิดเป็นร้อยละ 85 และรูปแบบของปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนในพื้นที่ จากการสนทนากลุ่มได้รับการยืนยันความเป็นไปได้

ภูมิสิทธิ์ สุคนธวงศ์ (2559, หน้า 47) ได้ทำการศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลโรงเรียนมาตรฐานสากล ระดับมัธยมศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์

- 1) เพื่อศึกษาปัจจัยพฤติกรรมครู ปัจจัยพฤติกรรมการบริหาร และปัจจัยสภาพแวดล้อม
- 2) เพื่อศึกษาประสิทธิผลโรงเรียนมาตรฐานสากล ระดับมัธยมศึกษา และ 3) เพื่อสร้างโมเดลเชิงสาเหตุปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลโรงเรียนมาตรฐานสากลระดับมัธยมศึกษา พบว่า การวิเคราะห์อิทธิพลทางตรง (DE) อิทธิพลทางอ้อม (IE) และอิทธิพลรวม (TE) ของตัวแปรแฝงพบว่ามีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\text{Chi-square} = 69.166$, $P\text{-value} = .605$, $df = 73$, $\text{Chi-Square}/df = .947$, $GFI = .976$, $AGFI = .949$, $RMSEA = .000$, $RMR = .013$, $PCLOSE = 1.000$) พบว่า ปัจจัยพฤติกรรมการบริหาร มีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิผลโรงเรียนมาตรฐานสากลระดับมัธยมศึกษา โดยผ่านปัจจัยบรรยากาศของโรงเรียนและปัจจัยภาวะผู้บริหารมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .90 และ .88 ตามลำดับ ปัจจัยบรรยากาศของโรงเรียนและปัจจัยภาวะผู้บริหารมีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิผลโรงเรียนมาตรฐานสากลระดับมัธยมศึกษา มีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล เท่ากับ .39 และ .22 ตามลำดับ

ประเสริฐ สำเภารอด (2560, หน้า 114) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสู่ความเป็นเลิศที่สอดคล้องกับสถานการณ์โลก โดยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สังเคราะห์องค์ประกอบการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสู่ความเป็นเลิศที่สอดคล้องกับสถานการณ์โลก 2) พัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสู่ความเป็นเลิศที่สอดคล้องกับสถานการณ์โลก 3) ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบ พบว่ารูปแบบการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสู่ความเป็นเลิศที่สอดคล้องกับสถานการณ์โลก ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบหลัก ดังนี้ 1) ด้านภาวะผู้นำของผู้บริหารโรงเรียน 2) ด้านการวางแผนพัฒนาโรงเรียน 3) ด้านการมุ่งเน้นนักเรียน ผู้ปกครองและ

ผู้เกี่ยวข้อง 4) ด้านการจัดการสารสนเทศ 5) ด้านการบริหารงานบุคคล 6) ด้านการบริหารงานวิชาการ และ 7) ด้านจัดการกระบวนการสนับสนุน

ทรัพย์ศิริธัญ จันทักษ์ (2561, หน้า 232 - 234) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยบทบาทการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน โดยมีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาโมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยบทบาทการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน 2) ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยบทบาทการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้กำหนดเป็นตัวแปรในกรอบแนวคิดเพื่อการวิจัย ได้แก่ 1) วิสัยทัศน์ด้าน ICT 2) ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี 3) การวางแผนด้าน ICT และ 4) การพัฒนาวิชาชีพด้าน ICT ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยบทบาทการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน ประกอบด้วย 5 ปัจจัย คือ วิสัยทัศน์ด้าน ICT ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี การวางแผน ICT การพัฒนาวิชาชีพด้าน ICT และประสิทธิผลของโรงเรียน 2) รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่า Chi-square = 96.99, df = 99, p-value = 0.54, $\chi^2/df = 0.98$, RMSEA = 0.000, GFI = 0.97, AGFI = 0.96, CN = 561.26, CFI = 1 และ RMR = 0.0067 ซึ่งวิสัยทัศน์ด้าน ICT ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี การวางแผน ICT และการพัฒนาวิชาชีพด้าน ICT สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของประสิทธิผลของโรงเรียนได้ร้อยละ 53.00 โดยภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี มีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมากที่สุด รองลงมา คือ วิสัยทัศน์ด้าน ICT และการพัฒนาวิชาชีพด้าน ICT ตามลำดับ นอกจากนี้ วิสัยทัศน์ด้าน ICT มีอิทธิพลทางอ้อมและอิทธิพลรวมต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมากที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สันติ สุขสวัสดิ์ (2561, หน้า 125 - 126) ทำการศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนสาธิต สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนสาธิต สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และเพื่อ

ตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนสาธิต สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาที่สร้างขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จากการสังเคราะห์กรอบแนวคิดจากงานที่ได้ศึกษาค้นคว้าทำให้ผู้วิจัยสนใจในการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อหาองค์ความรู้ใหม่ด้วยการสร้างโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนสาธิต ออกเป็น 5 ด้าน ต่อไปนี้ 1) ภาวะผู้นำทางวิชาการ 2) สมรรถนะองค์กร 3) องค์กรแห่งการเรียนรู้ 4) ความผูกพันต่อองค์กร และ 5) การมีส่วนร่วมของชุมชน เพื่อศึกษาอิทธิพลระหว่างตัวแปรผลการวิจัย พบว่า 1) ภาวะผู้นำทางวิชาการ มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อประสิทธิผลของโรงเรียนสาธิตและภาวะผู้นำทางวิชาการส่งอิทธิพลทางอ้อมผ่านสมรรถนะองค์กร องค์กรแห่งการเรียนรู้ ความผูกพันต่อองค์กร การมีส่วนร่วมของชุมชน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โมเดลรวมอธิบายประสิทธิผลโรงเรียนได้ ร้อยละ 89 และ 2) โมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนสาธิต สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Chi-square = 486.9, df = 165, ค่า CMIN/DF = 2.95, ค่า NFI = 0.99, ค่า GFI = 0.94, ค่า CFI = 0.95, ค่า RMSEA = 0.05, ค่า RMR = 0.01 ค่า RMSEA = 0.05 และ ค่า RMR = 0.01)

วิไลลักษณ์ โภคาพานิชย์ (2562, หน้า 217 – 218) ได้ศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารจัดการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีความมุ่งหมายเพื่อ 1) สร้างโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารจัดการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2) ตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารจัดการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผลจากการสังเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารจัดการศึกษาของโรงเรียน ตามกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี (Theoretical Framework) จากนักวิชาการและนักการศึกษา พบว่ามีจำนวน 4 ปัจจัย ที่มีค่าความถ่วงร้อยละ 30 ขึ้นไป คือ 1) ภาวะผู้นำของผู้บริหาร 2) การจัดกระบวนการเรียนรู้ 3) สภาพแวดล้อม และ 4) ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพและจากการศึกษาเส้นทางอิทธิพลจากแนวคิดและทฤษฎีที่นักวิชาการและนักการศึกษาได้กล่าวถึง สามารถกำหนดเส้นทางอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อมและอิทธิพลรวมต่อประสิทธิผล

การบริหารจัดการศึกษาของโรงเรียน ได้ดังนี้ อิทธิพลทางตรง 4 ปัจจัย คือ 1) ภาวะผู้นำของผู้บริหาร 2) การจัดกระบวนการเรียนรู้ 3) สภาพแวดล้อม และ 4) ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ อิทธิพลทางอ้อม มี 2 ปัจจัย คือ 1) ภาวะผู้นำของผู้บริหารส่งผ่านปัจจัยการจัดกระบวนการเรียนรู้และชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และ 2) สภาพแวดล้อมส่งผ่านปัจจัยการจัดกระบวนการเรียนรู้และชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และอิทธิพลรวม 4 ปัจจัย คือ 1) ภาวะผู้นำของผู้บริหาร 2) การจัดกระบวนการเรียนรู้ 3) สภาพแวดล้อม และ 4) ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ผลการวิจัย พบว่า 1) โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิผลการบริหารจัดการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่สร้างขึ้น ประกอบด้วย ภาวะผู้นำของผู้บริหาร สภาพแวดล้อม การจัดกระบวนการเรียนรู้และชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 2) โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิผลการบริหารจัดการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 154.73 ที่องศาอิสระ (df) เท่ากับ 132 ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) เท่ากับ 1.17 ค่าความน่าจะเป็น (p-value) เท่ากับ 0.08592 ค่าประมาณความคลาดเคลื่อนของรากกำลังสองเฉลี่ย (RMSEA) เท่ากับ 0.020 ค่าดัชนีความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.97 ค่าดัชนีความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.94 ค่าขนาดตัวอย่างวิกฤติ (CN) เท่ากับ 484.27 ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีของรากกำลังสองเฉลี่ยของเศษ (RMR) เท่ากับ 0.0059 และสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.72 และเมื่อนำโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิผลการบริหารจัดการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน ยืนยัน ทุกคนยืนยันโมเดลตามผลการวิเคราะห์

อิทธิพล พลเยี่ยมหาญ (2562, หน้า 346 – 348) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดเล็กที่มีประสิทธิผล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาและตรวจสอบรูปแบบการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดเล็กที่มีประสิทธิผล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผู้วิจัยได้กำหนดปัจจัยที่มีผลกระทบต่อประสิทธิผลของโรงเรียน ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ 1) ด้านภาวะผู้นำของผู้บริหาร 2) ด้านสมรรถนะของครูผู้สอน 3) ด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

4) ด้านวัฒนธรรมองค์กร และ 5) ด้านการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองและชุมชน ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดเล็กที่มีประสิทธิผล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นโครงสร้าง ที่แสดงความสัมพันธ์อย่างเป็นระบบ ระหว่างองค์ประกอบที่มีผลต่อการบริหารโรงเรียน ซึ่งมี 5 ด้าน คือ 1) ด้านภาวะผู้นำของผู้บริหาร 2) ด้านสมรรถนะของครู 3) ด้าน สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน 4) ด้านวัฒนธรรมองค์กร และ 5) ด้านการมีส่วนร่วมของ ผู้ปกครองและชุมชน และกระบวนการบริหารโรงเรียน ซึ่งมี 4 ด้าน คือ 1) ด้านวิธีการ บริหาร 2) ด้านจัดการเรียนการสอน 3) ด้านการบริหารจัดการหลักสูตร และ 4) ด้านการ ประกันคุณภาพการศึกษา

รัชพล จอมไตรคูป (2563, หน้า 231 - 232) ได้ศึกษาโมเดลความสัมพันธ์ เชิงสาเหตุของปัจจัยคัดสรรที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีความมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาปัจจัยคัดสรรที่ส่งผลต่อ ประสิทธิภาพของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2) ตรวจสอบโมเดล ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยคัดสรรที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และ 3) หาแนวทางพัฒนา ปัจจัยคัดสรรที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จากผลการศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ส่งผลต่อ ประสิทธิภาพของโรงเรียนที่ใช้การศึกษา ได้แก่ 1) ภาวะผู้นำแบบเหนือชั้น 2) วัฒนธรรม องค์กร 3) การจัดการกระบวนการเรียนรู้ และ 4) องค์การแห่งนวัตกรรม ผลการวิจัย พบว่า โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยคัดสรรที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน มัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่สร้างขึ้น ประกอบด้วย ตัวแปรสาเหตุ ได้แก่ ภาวะผู้นำแบบเหนือชั้น วัฒนธรรมองค์กร การจัดการกระบวนการเรียนรู้ และองค์การแห่ง นวัตกรรมในส่วนโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยคัดสรรที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของ โรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูล เชิงประจักษ์ โดยค่าไคว์-สแควร์ (χ^2) มีค่าเท่ากับ 119.86 องศาอิสระเท่ากับ 86 ความ น่าจะเป็น (p) เท่ากับ 0.00930 ค่าไค-สแควร์สัมพันธ์ χ^2/df เท่ากับ 1.39 นั่นคือ โมเดล มีความกลมกลืนดี แสดงว่ายอมรับสมมติฐานหลักที่ว่าโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ปัจจัยคัดสรรที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนที่พัฒนาขึ้น สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูล เชิงประจักษ์ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ

0.99 ค่าดัชนีความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.94 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 และค่าดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของส่วนที่เหลือ (RMR) มีค่าเท่ากับ 0.0044 ซึ่งเข้าใกล้ศูนย์และค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.92 และเมื่อนำโมเดลไปให้ผู้เชี่ยวชาญยืนยันพบว่าผู้เชี่ยวชาญยืนยันโมเดลตามผลการวิเคราะห์

Gibson (2000, อ้างถึงใน อิทธิพล พลเยี่ยมหาญ, 2562, หน้า 33)

ได้อธิบายถึง การบริหารองค์การที่มีประสิทธิผล (Organizational Effectiveness) ว่าเป็นภาพรวมของประสิทธิผลระดับบุคคลและระดับกลุ่มปัจจัยที่เป็นเหตุให้เกิดประสิทธิผลระดับองค์การ ได้แก่ 1) สภาพแวดล้อม 2) เทคโนโลยี 3) กลยุทธ์ 4) โครงสร้าง 5) กระบวนการต่าง ๆ และ 6) วัฒนธรรม

Alig-Mielcarek (2003, อ้างถึงใน ชีระนัน พิรุณสุนทร, 2561, หน้า 63)

ได้ทำวิจัย เรื่อง โมเดลของโรงเรียนที่ประสบผลสำเร็จ : ภาวะผู้นำทางวิชาการ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นวิชาการ และผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน (A Model of School Success : Instructional Leadership, Academic Press, and Student Achievement) พบว่า

- 1) ปัจจัยด้านสถานะทางเศรษฐกิจสังคม (Socioeconomic Status) มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ของโรงเรียน (School achievement) โดยส่งผลทั้งทางตรงและทางอ้อมผ่าน
- 2) การจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ความสำคัญด้านวิชาการ (Academic Press) ส่วน
- 3) ปัจจัยด้านภาวะผู้นำทางวิชาการ (Instructional Leadership) จะส่งผลทางอ้อมผ่านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ความสำคัญด้านวิชาการ

Johnson (2003, pp. 827 - 842) ได้เสนอแนวคิดปัจจัยที่มีผลต่อ

ประสิทธิผลของโรงเรียน คือ 1) การสนับสนุนของผู้ปกครองและชุมชน 2) การสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์จากระบบการศึกษา 3) ครูที่มีความสามารถ 4) ภาวะผู้นำที่มีประสิทธิภาพ และ 5) กระบวนการเรียนการสอน

จากการศึกษางานวิจัยและทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาตามทัศนะต่าง ๆ ผู้วิจัยได้นำมาสังเคราะห์เพื่อกำหนดองค์ประกอบที่เป็นกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี (Theoretical Framework) และที่เป็นกรอบแนวคิดเพื่อการวิจัย (Conceptual Framework) ตามลำดับ ดังแสดงในตาราง 2

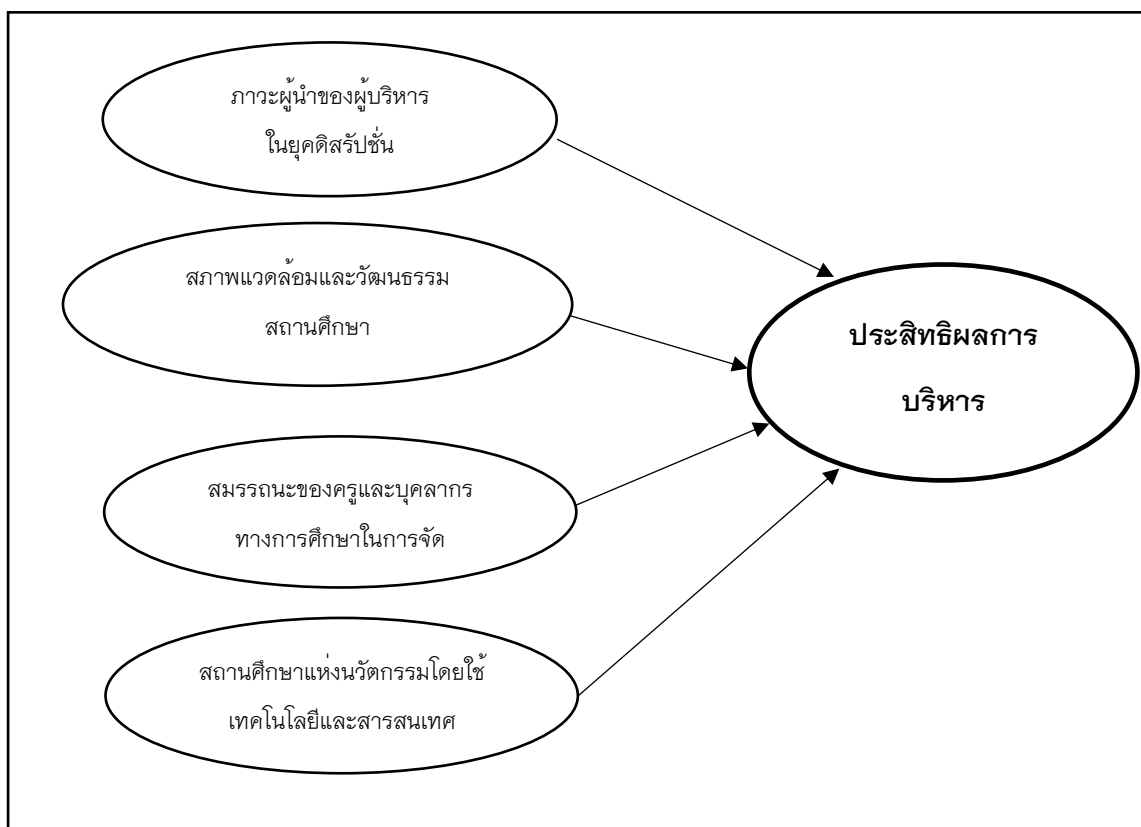
ตาราง 2 สังเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

แหล่งข้อมูล	ปัจจัยที่ส่งผลต่อ ประสิทธิผลการบริหาร โรงเรียนมัธยมศึกษา															รวม	ร้อยละ	
	ทองแดง เตียวเกี (2556)	พิพทโรจน์ กมลโรจน์ศิริ (2557)	สุชาติ เอกปัชชา (2557)	ชนัญญาพัฒน์ ฤชา (2559)	ประทีปทองทิพย์ สุกุมลจันทร์ (2559)	พัชราภรณ์ มาสุวัตร (2559)	ภูมิสิทธิ์ สุคนธวงค์ (2559)	ประเสริฐ สำเภารอด (2560)	ทรัพย์ศิริ จันทร์เกษ (2561)	สันติ สุขสตัย (2561)	วิไลลักษณ์ โภคพานิชย์ (2562)	อิทธิพล พลเยี่ยมหาญ (2562)	รัชพล จอมไตรคุป (2563)	Gibson (2000)	Alig-Mielcarek (2003)			Johnson (2003)
1. ภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	15	93.75
2. การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผู้ปกครองและชุมชน								✓		✓		✓				✓	4	25.00
3. สภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา	✓	✓	✓		✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓			10	62.50
4. สมรรถนะของครูและบุคลากรทางการ ศึกษาในการจัดการเรียนรู	✓			✓				✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	9	56.25
5. พฤติกรรมและความพึงพอใจของครู		✓					✓										2	12.50
6. การได้รับการสนับสนุนทางสังคมของครู		✓															1	6.25
7. ทักษะการบริหาร			✓					✓									2	12.50

ตาราง 2 (ต่อ)

แหล่งข้อมูล	ทองแดง เตียวเกี (2556)	พัทธโรจน์ กมลโรจน์ศิริ (2557)	สุชาติ เอกปัชชา (2557)	ธัญญพัฒน์ ภาษา (2559)	ประทีปทิพย์ สุกุมลจันทร์ (2559)	พัชราภรณ์ มาสุวัตร (2559)	ภูมิสิทธิ์ สุคนธวงศ์ (2559)	ประเสริฐ สำเภารอด (2560)	ทรัพย์หิรัญ จันทร์เกษ (2561)	สันติ สุขสวัสดิ์ (2561)	วิไลลักษณ์ โศดาพานิชย์ (2562)	อิทธิพล พลเยี่ยมใหญ่ (2562)	รัชพล จอมไตรคุป (2563)	Gibson (2000)	Alig-Mielcarek (2003)	Johnson (2003)	ความถี่ (16)	ร้อยละ
8. สถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ	✓		✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			10	62.50
9. กระบวนการต่าง ๆ														✓			1	6.25
10. นักเรียน ทักษะคตินักเรียน		✓		✓													2	12.50
11. ความผูกพันต่อองค์กร										✓							1	6.25
12. การสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์จากระบบการศึกษา ด้านสถานะทางเศรษฐกิจสังคม															✓	✓	2	12.50

จากผลการศึกษาวិเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิผลโรงเรียนจาก นักวิชาการไทยและต่างประเทศข้างต้น ได้มีนักวิชาการและนักการศึกษาได้ศึกษา ประสิทธิภาพโรงเรียน (School Effectiveness) ไว้อย่างหลากหลาย ซึ่งจากการวิเคราะห์ ปัจจัยตัดสรรที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา พบว่า มีปัจจัยที่ส่งผล ต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 12 ปัจจัย แต่เนื่องจากงานวิจัยนี้ มุ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินงานที่บรรลุเป้าหมายของโรงเรียนมัธยมศึกษา ตามเกณฑ์ที่ กำหนดไว้โดยใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด (โดยกำหนดค่าความถี่ตั้งแต่ 9 ขึ้นไปหรือความถี่มากกว่าร้อยละ 50) จึงกำหนดปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหาร โรงเรียนมัธยมศึกษาไว้ 4 ปัจจัย ได้แก่ 1) ภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล 2) สภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา 3) สมรรถนะของครูและบุคลากรทางการ ศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ และ 4) สถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยี และสารสนเทศ ดังภาพประกอบ 3



ภาพประกอบ 3 แสดงปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาขั้นต้น

ทองแดง เดียวกี (2556, หน้า 152) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาตัวแบบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาภาคใต้ตอนบน ผลการวิจัยพบว่า อิทธิพลทางอ้อม มี 3 ตัวแบบปัจจัย คือ ตัวแบบปัจจัยภาวะผู้นำทางวิชาการที่ส่งผ่านตัวแบบปัจจัยการจัดกระบวนการเรียนรู้กับตัวแบบปัจจัยบรรยากาศของโรงเรียน

รุ่งชิวา สุขศรี (2556, หน้า 263) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนเรียนร่วมระดับมัธยมศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนเรียนร่วมระดับมัธยมศึกษา 2) ศึกษารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนเรียนร่วมระดับมัธยมศึกษา และ 3) พัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนเรียนร่วมระดับมัธยมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า 1) องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนเรียนร่วมระดับมัธยมศึกษา ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ โดยเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ คุณลักษณะผู้นำของผู้บริหาร พฤติกรรมการบริหารของผู้บริหาร บรรยากาศองค์การ และการวางแผนกลยุทธ์ 2) รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนเรียนร่วมระดับมัธยมศึกษา พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ในแต่ละตัวแปรของโมเดลการวิจัยถือเป็นองค์ประกอบที่แท้จริงสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ค่าอิทธิพลรวมสูงสุดของแต่ละองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เรียงตามลำดับ ได้แก่ คุณลักษณะผู้นำของผู้บริหาร มีค่าอิทธิพลทางอ้อม เท่ากับ 0.77 บรรยากาศองค์การมีค่าอิทธิพลทางตรง เท่ากับ 0.28 และมีค่าอิทธิพลทางอ้อมเท่ากับ 0.36 การวางแผนกลยุทธ์มีค่าอิทธิพลทางตรง เท่ากับ 0.60 ส่วนพฤติกรรมการบริหารของผู้บริหารมีค่าอิทธิพลทางตรง เท่ากับ 0.05

พัทธโรจน์ กมลโรจน์สิริ (2557, หน้า 115) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนในประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า การได้รับการสนับสนุนทางอารมณ์ ความเป็นผู้นำทางวิชาการของผู้บริหาร การสนับสนุนทางการเงินสิ่งของและสถานะทางเศรษฐกิจของผู้ปกครองส่งผลโดยตรงต่อพฤติกรรมการสอนของครู ($Beta = .530 .179 .121$ และ $.090$ ตามลำดับ) และพฤติกรรมการสอนของครูด้านการนิเทศและการวางแผนการจัดการเรียนรู้ส่งผลโดยตรงต่อประสิทธิผลโรงเรียน

ประเทืองทิพย์ สุกุมลจันทร์ (2559, หน้า 291 – 293) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาตัวแบบประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษาในโครงการหนึ่งอำเภอหนึ่งโรงเรียนในฝัน พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลทางอ้อม คือ ภาวะผู้นำส่งผ่านปัจจัยด้านโครงสร้างองค์การ และวัฒนธรรมองค์การส่งผ่านปัจจัยด้านโครงสร้างองค์การ

ศิริลักษณ์ จันทรวงานตานนท์ (2560, หน้า 192 – 193) ได้ทำการศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของวัฒนธรรมองค์การและพฤติกรรมกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์การผ่านภาวะผู้นำทางวิชาการที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่เป็นสาเหตุของความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมองค์การและพฤติกรรมกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์การผ่านภาวะผู้นำทางวิชาการที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ และตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผลการวิจัยพบว่า วัฒนธรรมองค์การและพฤติกรรมกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์การ มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวก อิทธิพลรวมต่อภาวะผู้นำทางวิชาการ และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ โดยผ่านภาวะผู้นำทางวิชาการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนภาวะผู้นำทางวิชาการมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวก อิทธิพลรวมต่อประสิทธิผลของโรงเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

สันติ สุขสัตย์ (2561, หน้า 125 – 126) ทำการศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิผลของโรงเรียนสาธิตสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ผลการวิจัย พบว่า ภาวะผู้นำทางวิชาการมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อประสิทธิผลของโรงเรียนสาธิตและภาวะผู้นำทางวิชาการส่งอิทธิพลทางอ้อมผ่านสมรรถนะองค์การองค์การแห่งการเรียนรู้ความผูกพันต่อองค์การ การมีส่วนร่วมของชุมชน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โมเดลรวมอธิบายประสิทธิผลโรงเรียนได้ ร้อยละ 89

บุญทรัพย์ เหมบุรุษ และ วีระวัฒน์ อุทัยรัตน์ (2562, หน้า 277 – 278) ได้ศึกษารูปแบบภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมขนาดใหญ่พิเศษที่ส่งเสริมการเป็นองค์กรสมรรถนะสูง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างรูปแบบภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมขนาดใหญ่พิเศษที่ส่งเสริมการเป็นองค์กรสมรรถนะสูง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า การใช้ภาวะผู้นำเชิงคุณลักษณะและเชิงพฤติกรรมของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในด้านการพัฒนา

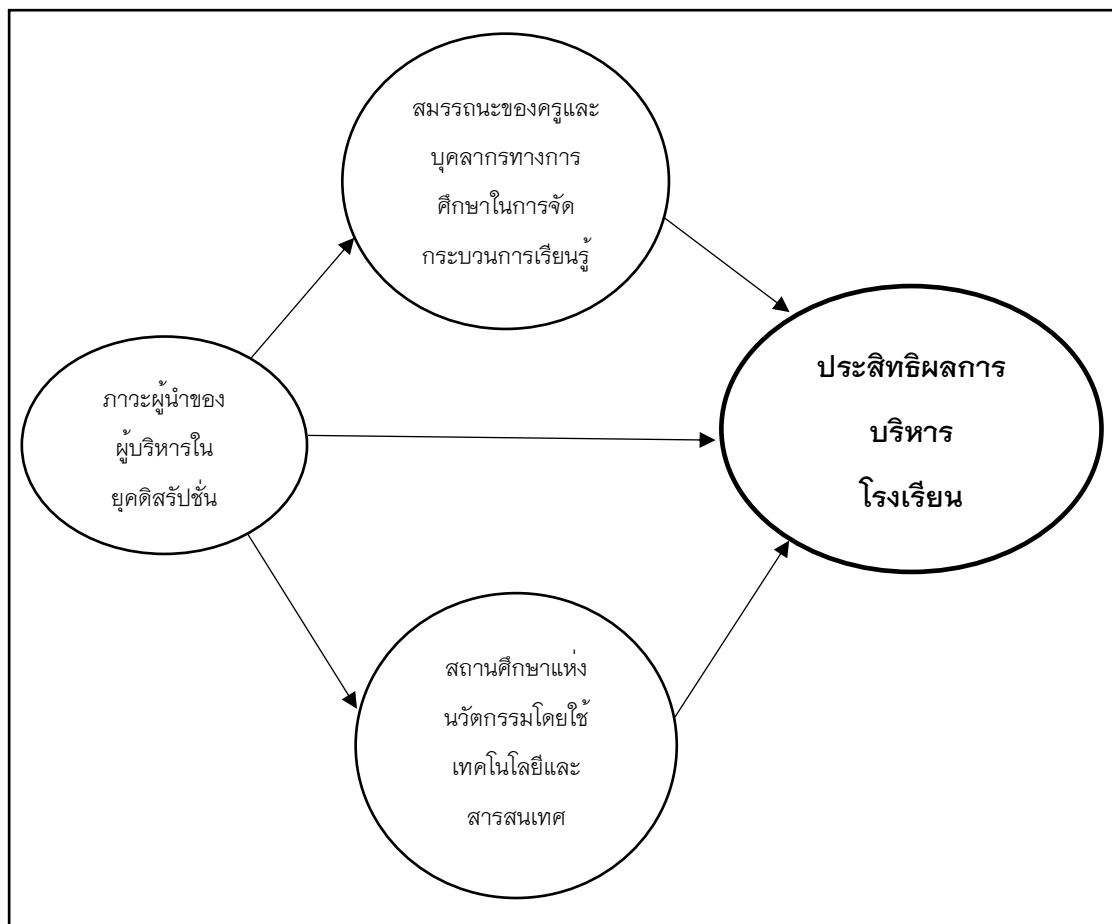
วิสัยทัศน์ด้านการสร้างแรงบันดาลใจและด้านการกระตุ้นทางปัญญาที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงเจตคติและพฤติกรรมของสมาชิกในองค์กร การสร้างความผูกพันของสมาชิกต่อการเปลี่ยนแปลงของวัตถุประสงค์และกลยุทธ์ที่สำคัญขององค์กร เป็นรูปแบบที่ตอบสนองของการบริหารโรงเรียนด้วยวิธีการบริหารที่ทันสมัย ทันสถานการณ์ ตามเกณฑ์คุณภาพที่เป็นมาตรฐานของการดำเนินงานเพื่อพัฒนาโรงเรียนมัธยมศึกษาไปสู่การเป็นองค์กรสมรรถนะสูง

วิไลลักษณ์ โภคาพานิชย์ (2562, หน้า 217 – 218) ได้ศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิผลการบริหารจัดการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จากการศึกษาเส้นทางอิทธิพลจากแนวคิดและทฤษฎีที่นักวิชาการและนักการศึกษาได้กล่าวถึงสามารถกำหนดเส้นทางอิทธิพลทางตรงอิทธิพลทางอ้อมและอิทธิพลรวมต่อประสิทธิผลการบริหารจัดการศึกษาของโรงเรียนได้ดังนี้ อิทธิพลทางอ้อม มี 2 ปัจจัย คือ 1) ภาวะผู้นำของผู้บริหารส่งผ่านปัจจัยการจัดกระบวนการเรียนรู้และชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และอิทธิพลรวม 4 ปัจจัย คือ 1) ภาวะผู้นำของผู้บริหาร 2) การจัดกระบวนการเรียนรู้ 3) สภาพแวดล้อม และ 4) ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

รัชพล จอมไตรคุป (2563, หน้า 231 – 232) ได้ศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยคัตสรรที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิผลโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลการวิจัยพบว่า โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยคัตสรรที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่สร้างขึ้นประกอบด้วย ตัวแปรสาเหตุได้แก่ ภาวะผู้นำแบบเหนือชั้น วัฒนธรรมองค์การ การจัดการกระบวนการเรียนรู้ และองค์การแห่งนวัตกรรม

จากการศึกษางานวิจัยเส้นทางอิทธิพลของภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัลกับปัจจัยอื่น พบว่า ภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัลส่งผลกระทบต่อสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ สถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ และประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

ดังภาพประกอบ 4



ภาพประกอบ 4 แสดงภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัลส่งผลต่อปัจจัยและประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

ทองแดง เดียวกี (2556, หน้า 152) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาตัวแบบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาภาคใต้ตอนบน ผลการวิจัยพบว่า ตัวแบบปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อมและอิทธิพลรวมต่อประสิทธิผลของโรงเรียน อิทธิพลทางอ้อม คือ ตัวแบบปัจจัยบรรยากาศของโรงเรียนที่ส่งผ่านตัวแบบปัจจัยการจัดการกระบวนการเรียนรู้

พัทธธจน์ กมลโรจน์สิริ (2557, หน้า 115) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนในประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า การได้รับการสนับสนุนทางอารมณ์ ความเป็นผู้นำทางวิชาการของผู้บริหาร การสนับสนุนทางการเงินสิ่งของและสถานะทางเศรษฐกิจของผู้ปกครองส่งผลโดยตรงต่อพฤติกรรมการสอนของครู

(Beta = .530 .179 .121 และ .090 ตามลำดับ) และพฤติกรรมการสอนของครูด้านการนิเทศและการวางแผนการจัดการเรียนรู้ส่งผลโดยตรงต่อประสิทธิผลโรงเรียนด้านความพึงพอใจในงานของครู (Beta = .325 และ .117)

สมนึก เพชรช่วย และสมเดช สิทธิพงศ์พิทยา (2560, หน้า 200)

ได้ทำการศึกษาภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง การจัดการความรู้ องค์การแห่งการเรียนรู้และพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรมในโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1,2,3,4 และ 6 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงการจัดการความรู้ องค์การแห่งการเรียนรู้ และพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรมรวมทั้งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง การจัดการความรู้ องค์การแห่งการเรียนรู้ และพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม ตลอดจนศึกษาอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง การจัดการความรู้ และองค์การแห่งการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรมในโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1,2,3,4,6 พบว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง การจัดการความรู้ และองค์การแห่งการเรียนรู้มีอิทธิพลทางและทางอ้อมต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงาน และเมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง การจัดการความรู้ องค์การแห่งการเรียนรู้มีความสามารถในการอธิบายและทำนายพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยร้อยละ 77.20 ($R^2 = 0.772$) ของความแปรปรวน

ปัฐมพงศ์ รัตนโกศัย (2561, หน้า 61 – 67) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้การเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ : ศึกษากรณีโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดพัทลุง โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับการรับรู้ของผู้บริหารสถานศึกษาและครูในเรื่องการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดพัทลุง 2) เพื่อศึกษาถึงปัจจัยการบริหารองค์การและปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้การเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดพัทลุง พบว่า ปัจจัยการบริหารองค์การและปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกมีอิทธิพลต่อการรับรู้การเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดพัทลุงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

รุ่งรติศ คงยั้งยืน และ สมนึก เพชรช่วย (2561, หน้า 149 – 150) ได้ศึกษาความสัมพันธ์และอิทธิพลระหว่างการแบ่งปันความรู้ บรรยากาศองค์การ องค์การแห่งการ

เรียนรู้และความคิดสร้างสรรค์ของครูสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาความสัมพันธ์และอิทธิพลระหว่างการแบ่งปันความรู้ บรรยายภาคองค์การ องค์การแห่งการเรียนรู้และความคิดสร้างสรรค์ของครูสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ ผลการวิจัยพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างการแบ่งปันความรู้ บรรยายภาคองค์การ องค์การแห่งการเรียนรู้และความคิดสร้างสรรค์ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกคู่ และยังพบว่า การแบ่งปันความรู้ บรรยายภาคองค์การ องค์การแห่งการเรียนรู้ มีอิทธิพลโดยรวมเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อความคิดสร้างสรรค์ และความสัมพันธ์สหสัมพันธ์พหุคูณกำลังสองได้แสดงว่าร้อยละ 57.10 ของความแปรปรวนในตัวแปรความคิดสร้างสรรค์ สามารถถูกอธิบาย โดยการแบ่งปันความรู้ บรรยายภาคองค์การและองค์การแห่งการเรียนรู้

วิไลลักษณ์ โภคาพานิชย์ (2562, หน้า 217 – 218) ได้ศึกษาโมเดล ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารจัดการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้กล่าวถึงสามารถกำหนดเส้นทางอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อมและอิทธิพลรวมต่อประสิทธิผลการบริหารจัดการศึกษาของโรงเรียน ได้ดังนี้ อิทธิพลทางอ้อม สภาพแวดล้อมส่งผ่านปัจจัยการจัดกระบวนการเรียนรู้ และชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

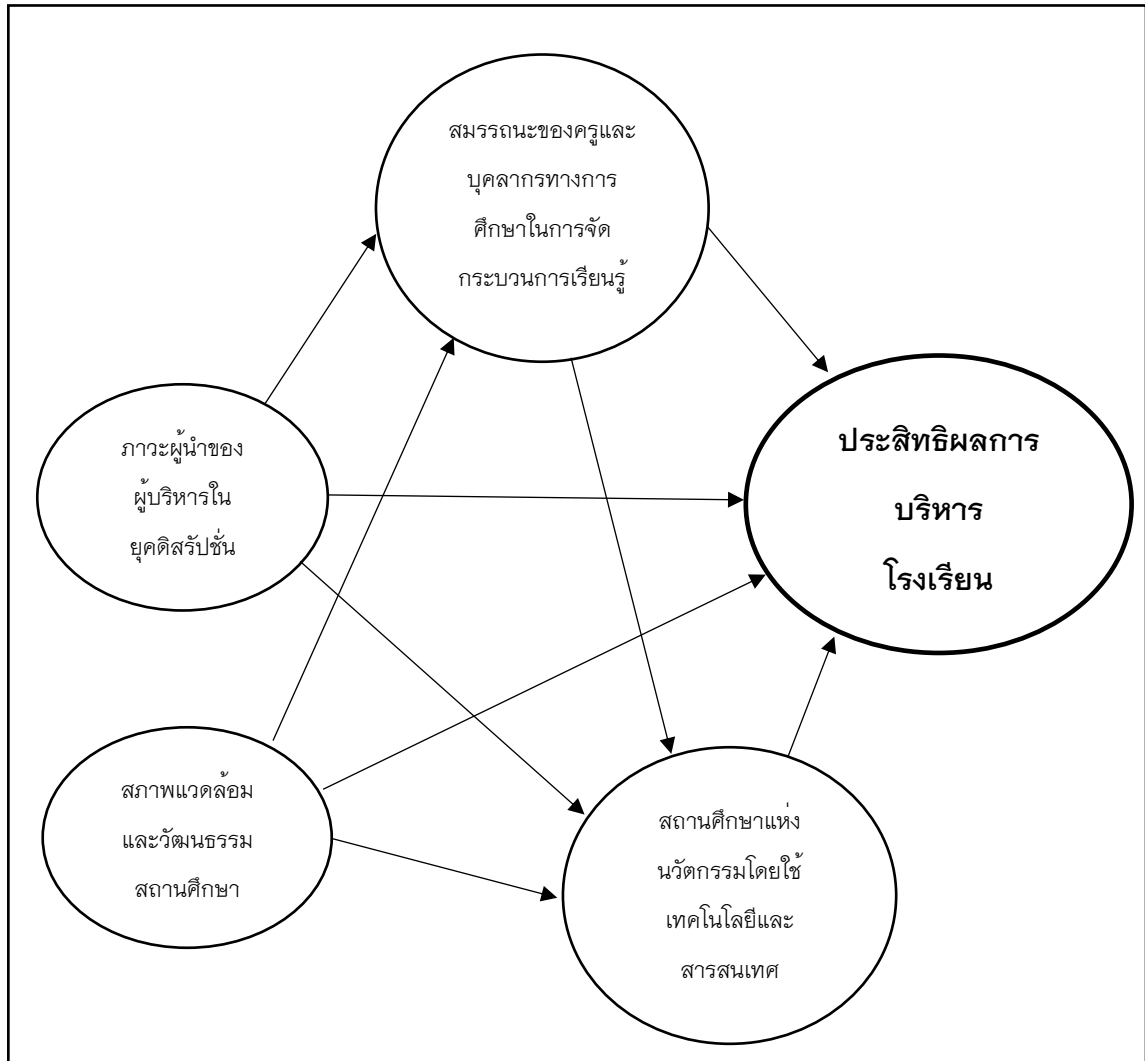
ภูมิภควัชร จุฬามงคล (2563, หน้า 1,857) ได้ศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุ ที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลในการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษา สู่ความเป็นเลิศระดับสากล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาโมเดลสมการโครงสร้างปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อประสิทธิผลในการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศระดับสากล 2) เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความตรงของโมเดลสมการโครงสร้างปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อประสิทธิผลในการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศระดับสากล 3) เพื่อศึกษาประสิทธิผลในการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศระดับสากล พบว่า นวัตกรรมกรรมการเรียนรู้งานวิชาการของโรงเรียนมัธยมศึกษาที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมกรรมการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษา คุณลักษณะงานวิชาการของโรงเรียนมัธยมศึกษาที่มีอิทธิพลต่อสภาพแวดล้อมภายในสถานศึกษา นวัตกรรมกรรมการเรียนรู้งานวิชาการของโรงเรียนมัธยมศึกษาที่มีอิทธิพลต่อสภาพแวดล้อมภายในสถานศึกษา คุณลักษณะงานวิชาการของโรงเรียนมัธยมศึกษาที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมกรรมการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษานวัตกรรมกรรมการเรียนรู้งานวิชาการของโรงเรียนมัธยมศึกษา

มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศระดับสากลคุณลักษณะงานวิชาการของโรงเรียนมัธยมศึกษาที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลการบริหารงานวิชาการของของสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศระดับสากล พฤติกรรมการบริหารงานวิชาการของของสถานศึกษาที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลการบริหารงานวิชาการของของสถานศึกษาสภาพแวดล้อมภายในสถานศึกษาที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลการบริหารงานวิชาการของของสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศระดับสากล ในด้านตัวแปรส่งผ่านพบว่า นวัตกรรมการเรียนรู้งานวิชาการ มีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิผลการบริหารจัดการงานวิชาการของโรงเรียนมัธยมศึกษาสู่ความเป็นเลิศระดับสากล โดยผ่านจากสภาพแวดล้อมภายในสถานศึกษา นวัตกรรมการเรียนรู้งานวิชาการ มีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิผลการบริหารจัดการงานวิชาการของโรงเรียนมัธยมศึกษาสู่ความเป็นเลิศระดับสากลผ่านจากพฤติกรรมการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษา คุณลักษณะงานวิชาการของโรงเรียนมัธยมศึกษาที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลการบริหารงานวิชาการของของสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศระดับสากลโดยผ่านจากสภาพแวดล้อมภายในสถานศึกษา คุณลักษณะงานวิชาการของโรงเรียนมัธยมศึกษาที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศระดับสากลโดยผ่านจากพฤติกรรมการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษา

รัชพล จอมไตรคุป (2563, หน้า 231 – 232) ได้ศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยคัตสรรที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลการวิจัยพบว่า โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยคัตสรรที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่สร้างขึ้นประกอบด้วย ตัวแปรสาเหตุ ได้แก่ ภาวะผู้นำแบบเหนือชั้น วัฒนธรรมองค์การ การจัดการกระบวนการเรียนรู้ และองค์การแห่งนวัตกรรม ในส่วนโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ปัจจัยคัตสรรที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่มีความกลมกลืนดี

จากการศึกษางานวิจัยเส้นทางอิทธิพลของสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษากับปัจจัยอื่น พบว่า สภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษาส่งผลต่อสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ และสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ และประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา และยังพบว่าสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัด

กระบวนการเรียนรู้ส่งผลต่อสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ
เช่นกัน ดังภาพประกอบ 5



ภาพประกอบ 5 แสดงปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

2. การสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยดำเนินการดังนี้

ผู้วิจัยได้ทำหนังสือขอสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 ท่าน ประกอบด้วย กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารมัธยมศึกษา กลุ่มเชี่ยวชาญด้านวิชาการ และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการปฏิบัติงานในมัธยมศึกษา กลุ่มละ 3 ท่าน เพื่อยืนยันความเหมาะสมของปัจจัยคัดสรรที่ได้มารวมทั้งเส้นทางอิทธิพลของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร ประธานหลักสูตร
ครุศาสตรมหาบัณฑิตและหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศนาศรี ประสานตรี อาจารย์คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยนครพนม
3. รองศาสตราจารย์ ดร.ธวัชชัย ไพใหญ่ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
ครุศาสตรมหาบัณฑิตและหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
4. ดร.ลัจจา ฝ่ายคำตา รองศึกษาธิการจังหวัดสกลนคร
5. ดร.ปราโมทย์ ภูมิพันธ์ ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
มัธยมศึกษาสกลนคร
6. ดร.ระพีพรรณ ร้อยพิลา ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการศึกษา
สำนักงานศึกษาธิการภาค 10
7. ดร.พิพัฒน์ ศรีสุขพันธ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมพลโพธิ์ชัย
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย
8. ดร.สุรสิทธิ์ สิทธิอมร ผู้อำนวยการโรงเรียนบึงกาฬ
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบึงกาฬ
9. ดร.ณรงค์ศักดิ์ พรหมวัง รองผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมวานรนิวาส
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร

ผลการสัมภาษณ์

1. ประเด็นความเหมาะสมด้านองค์ประกอบของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ภาวะผู้นำในยุคปัจจุบันถือเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียน โดยในปัจจุบันจะเห็นได้ว่าการบริหารการศึกษาต้องบริหารงานโดยจัดตามกฎระเบียบของหน่วยงานราชการ โดยคำนึงถึงเป้าหมายหลักของการจัดการศึกษานำวิทยาการทางเทคโนโลยีสารสนเทศมาอำนวยความสะดวก รวมถึงการบริหารจัดการกับความเสถียรที่มีผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม จึงสรุปได้ว่าองค์ประกอบของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วย ด้านการบริหารวิชาการ ด้านการบริหารงบประมาณ ด้านการบริหารงานบุคคล และด้านการบริหารทั่วไป โดยอาศัยแนวคิดและผลงานวิจัยของ สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย (2552), กระทรวงศึกษาธิการ (2552); Fry Ketteridge, and Marshall (2009); พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (2542); ศรประภา พงษ์หัตถาศิลป์ (2557, หน้า 31); ชีรพงศ์ แสนยศ (2560, หน้า 53); ประเสริฐ สำเภารอด (2560, หน้า 21 - 22); ดวงจิต สนิทกลาง (2561, หน้า 19); สลิษฐ์ สาทรพนิชย์ (2562, หน้า 25) ดังผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ดังต่อไปนี้

“...องค์ประกอบของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ก็ถือว่าความเหมาะสม...”

(ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1, สัมภาษณ์, 2 เมษายน 2565)

“...องค์ประกอบที่ผู้วิจัยได้สังเคราะห์มา มีความเหมาะสมและเห็นด้วยตามงานวิจัย...”

(ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2, สัมภาษณ์, 6 เมษายน 2565)

“...เห็นด้วยกับการกำหนดองค์ประกอบทั้ง 4 องค์ประกอบ...”

(ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3, สัมภาษณ์, 3 เมษายน 2565)

“...องค์ประกอบของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา มีความเหมาะสมกับบริบทที่จะทำการศึกษาเป็นอย่างยิ่ง...”

(ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 4, สัมภาษณ์, 7 เมษายน 2565)

“...องค์ประกอบมีความเหมาะสม แต่ควรพิจารณาตัวแปร
สังเกตได้บางตัวมีความซ้ำซ้อนหรือไม่ และการตัวแปรสังเกตได้ของงานต้องครอบคลุม
ทุกงานที่บางโรงเรียนอาจมีการกำหนดเพิ่มเติมจาก 4 งานนี้...”

(ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 5, สัมภาษณ์, 28 มีนาคม 2565)

“...องค์ประกอบมีความเหมาะสมกับประสิทธิผลการบริหาร
โรงเรียน ควรศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวกับการบริหารงานทั้ง 4 ด้านเพิ่มเติม...”

(ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 6, สัมภาษณ์, 6 เมษายน 2565)

“...องค์ประกอบมีความเหมาะสม ควรศึกษาเอกสารและ
งานวิจัยเพิ่มเติมเพื่อกำหนดตัวแปรสังเกตได้ที่สำคัญของทั้ง 4 งาน...”

(ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 7, สัมภาษณ์, 30 มีนาคม 2565)

“...องค์ประกอบของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียน
มัธยมศึกษาชั้นนั้นมีความสมบูรณ์ ยึดตามการบริหารสถานศึกษาที่เป็นนิติบุคคล...”

(ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 8, สัมภาษณ์, 29 มีนาคม 2565)

“...องค์ประกอบที่กำหนดมีความเหมาะสม...”

(ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 9, สัมภาษณ์, 24 มีนาคม 2565)

2. ประเด็นความเหมาะสมของปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการ
บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและเส้นทางอิทธิพล

ปัจจัยที่ส่งผล รวมทั้งอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และ
อิทธิพลทางรวมต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาค
ตะวันออกเฉียงเหนือ มีดังนี้ อิทธิพลทางตรง 4 ปัจจัย คือ 1) ภาวะผู้นำของผู้บริหารใน
ยุคดิจิทัล 2) สภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมองค์การ 3) สมรรถนะของครูและบุคลากร
ทางการศึกษาในการจัดการกระบวนการเรียนรู้ และ 4) องค์การแห่งนวัตกรรมโดยใช้
เทคโนโลยีและสารสนเทศ ส่วนอิทธิพลทางอ้อม 2 ปัจจัย คือ 1) ภาวะผู้นำของผู้บริหาร
ในยุคดิจิทัล และ 2) สภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมองค์การ อาศัยแนวคิดและ
ผลงานวิจัยของ ทองแดง เดียวกี (2556, หน้า 152); รุ่งชีวา สุขศรี (2556, หน้า 263);
พัทธโรจน์ กมลโรจน์สิริ (2557, หน้า 115); สุชาติ เอกปัชชา (2557, หน้า 53);

ชนัญญพัฒน์ ฤชา (2559, หน้า 48); ประเทืองทิพย์ สุกุมลจันทร์ (2559, หน้า 291 – 293); พัชราภรณ์ มาสุวัตร์ (2559, หน้า 221); ภูมิสิทธิ์ สุกอนวงค์ (2559, หน้า 47); ประเสริฐ สัมภารอด (2560, หน้า 114); ศิริลักษณ์ จันทรกานตานนท์ (2560, หน้า 192 – 193); สมนึก เพชรช่วย และสมเดช สิทธิพงศ์พิทยา (2560, หน้า 200); ทรรศน์ธีรญา จันทร์กษ (2561, หน้า 232 – 234); ปฐมพงศ์ รัตนโกศัย (2561, หน้า 61 – 67); รุ่งรติศ คงยั้งยืน และ สมนึก เพชรช่วย (2561, หน้า 149 – 150); สันติ สุขสัตย์ (2561, หน้า 125 – 126); ปุณฺชรัตน์ เหมบุรุษ และวีระวัฒน์ อุทัยรัตน์ (2562, หน้า 277 – 278); วิไลลักษณ์ โภคาพานิชย์ (2562, หน้า 217 – 218); อิทธิพล พลเยี่ยมหาญ (2562, หน้า 346 – 348); ภูมิภควัชร ภูมิพงศ์คชศร (2563, หน้า 1,857); รัชพล จอมไตรคูป (2563, หน้า 231–232); Gibson (2000, อ้างถึงใน อิทธิพล พลเยี่ยมหาญ, 2562, หน้า 33); Alig–Mielcarek (2003, อ้างถึงใน ธีระนัน พิรุณสุนทร, 2561, หน้า 63); Johnson (2003, pp. 827 – 842) สามารถสรุปรวมได้ว่าอิทธิพลรวมมี 4 ปัจจัย คือ 1) ภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล 2) สภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมองค์กร 3) สมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษา ในการจัดการกระบวนการเรียนรู้ และ 4) องค์กรแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ ดังผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ดังต่อไปนี้

“...ภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงแบบฉับพลันนั้น ถือได้ว่ามีความสำคัญอย่างยิ่ง แนวคิดแบบเดิมที่ว่า ซ้ำ ๆ ได้พรวดเผลอมาม อาจใช้ไม่ได้กับหลายอย่างในยุคปัจจุบัน ส่วนตัวแปรแฝงภายนอก ตัวแปรแฝงภายใน และเส้นทางอิทธิพลมีความเหมาะสมสอดคล้องกัน อาจมีการปรับภาษาในการตั้งชื่อตัวแปร...”
(ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1, สัมภาษณ์, 2 เมษายน 2565)

“...ปัจจัยทั้ง 4 มีความเหมาะสม เรียงลำดับความสำคัญได้ดี ตัวแปรสังเกตได้ของแต่ละปัจจัยสอดคล้องกันเป็นเหตุเป็นผลกัน...”
(ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2, สัมภาษณ์, 6 เมษายน 2565)

“...มีความเหมาะสมและเป็นเหตุเป็นผลกับตัวแปร ทั้งตัวแปรแฝงภายนอกและตัวแปรแฝงภายใน...”
(ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3, สัมภาษณ์, 3 เมษายน 2565)

“...ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียน
มัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและเส้นทางอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อม
มีความเหมาะสม ตัวบ่งชี้ควรลงถึงหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและควรมีวินัย...”
(ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 4, สัมภาษณ์, 7 เมษายน 2565)

“...เหมาะสมตามที่ผู้วิจัยเสนอ ซึ่งมีอิทธิพลทั้งทางบวกและ
ทางลบ...”
(ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 5, สัมภาษณ์, 28 มีนาคม 2565)

“...ตัวแปรมีความสอดคล้องกัน ควรเพิ่มเติมประเด็น
ความหมายและตัวบ่งชี้ให้ชัดเจน ทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน...”
(ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 6, สัมภาษณ์, 6 เมษายน 2565)

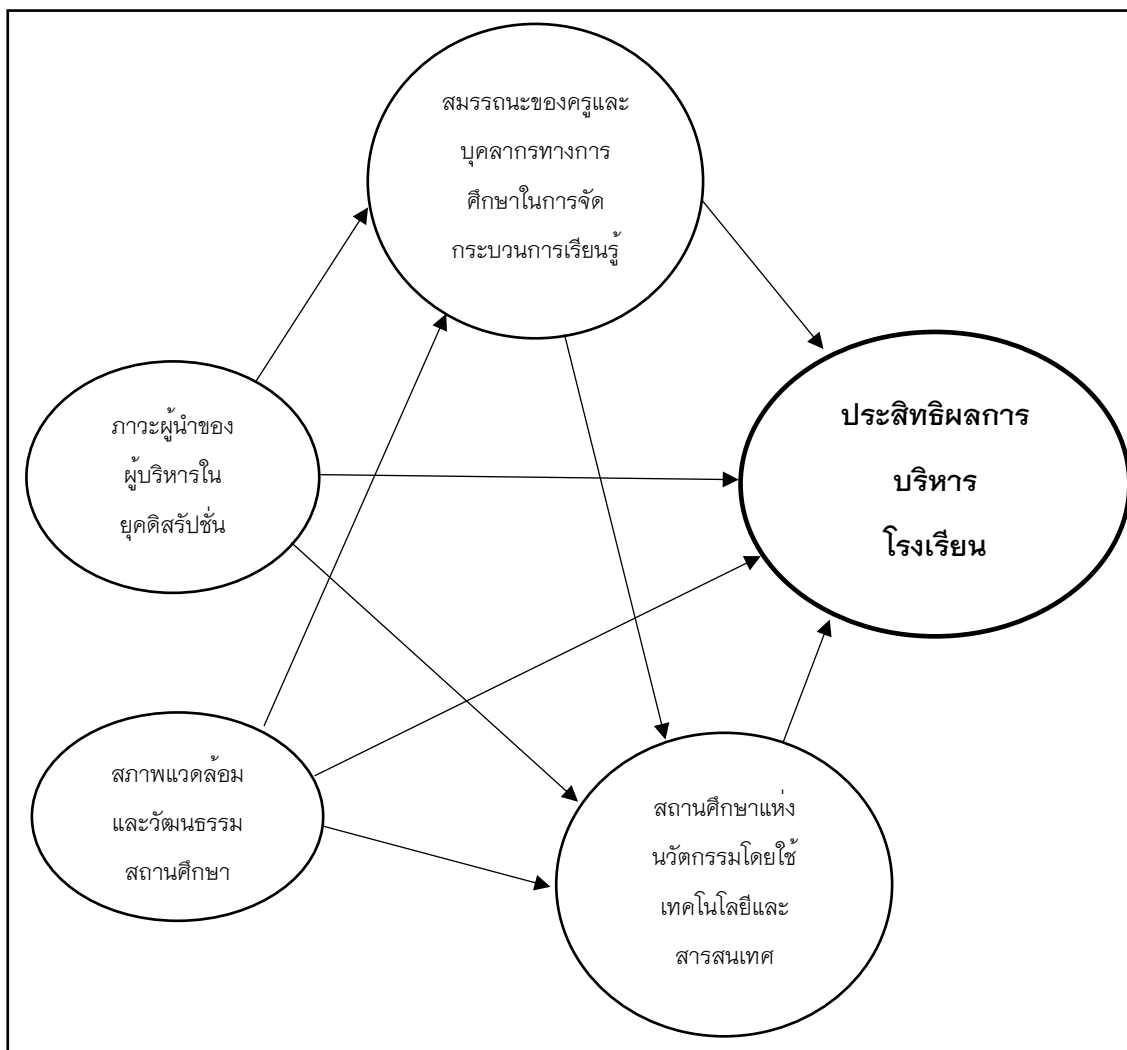
“...ตัวแปรแฝงภายนอกและตัวแปรแฝงภายในชัดเจนเหมาะสม
ด้านวัฒนธรรมองค์การก็มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของการบริหารโรงเรียนอย่างยิ่ง...”
(ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 7, สัมภาษณ์, 30 มีนาคม 2565)

“...ตัวแปรแฝงภายนอกและตัวแปรแฝงภายในมีความ
สอดคล้องเหมาะสม โดยเฉพาะการปรับของผู้บริหารมีความสำคัญมากในยุคปัจจุบัน...”
(ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 8, สัมภาษณ์, 29 มีนาคม 2565)

“...ตัวแปรที่ผู้วิจัยเสนอมีความเหมาะสม วิสัยทัศน์ของ
ผู้บริหารด้านเทคโนโลยี โดยเฉพาะองค์การแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ
นั้นปัจจุบันมีความจำเป็นอย่างยิ่ง...”
(ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 9, สัมภาษณ์, 24 มีนาคม 2565)

3. ผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อยืนยันปัจจัยที่ส่งผลต่อ ประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ทั้งหมด 9 คน เพื่อยืนยันปัจจัยที่มีผลต่อ
ประสิทธิผลของโรงเรียนและเส้นทางอิทธิพล สามารถสรุปเป็นแผนภาพซึ่งแสดงเป็นโมเดล
การวัด ดังภาพประกอบ 6



ภาพประกอบ 6 โมเดลสมมติฐานความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง
ของปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียน
มัธยมศึกษา

3.1 ปัจจัยภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล

ตามทฤษฎีการบริหาร ปัจจัยนำเข้าที่นำมาใช้ในกระบวนการดำเนินงาน เพื่อให้ได้ผลผลิตหรือปัจจัยป้อนออกมีอยู่ 4 ประเภท ได้แก่ คน (Man) เงิน (Money) วัสดุ อุปกรณ์ (Material) และการบริหารหรือการจัดการ (Management) โดยคนหรือบุคลากร หรือทรัพยากรมนุษย์ถือเป็นปัจจัยที่สำคัญมากประการหนึ่งของการดำเนินงานทุกประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคนที่มีความรู้ มีทักษะ หรือมีความสามารถเป็นทรัพยากรที่หายาก สมควรที่จะบำรุงรักษาเอาไว้ให้ดี ฉะนั้นการสร้างหรือพัฒนาคนของหน่วยงานหรือองค์การ จึงถือว่ามีค่าเป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้เพื่อให้ได้บุคคลที่มีความรู้ ความสามารถ มีคุณภาพในการทำหน้าที่เป็นหัวหน้างานหรือเป็นผู้บริหารซึ่งจะนำองค์การสู่ความสำเร็จ ตามเป้าหมาย เนื่องจากผู้นำอาจจะเป็นผู้คนที่มีตำแหน่งอย่างเป็นทางการหรือไม่เป็น ทางการก็ได้ ซึ่งเรามักจะรับรู้เกี่ยวกับผู้นำที่ไม่เป็นทางการอยู่เสมอเนื่องจากบุคคลนั้นมีลักษณะเด่น เป็นที่ยอมรับของสมาชิกในกลุ่ม การที่จะเป็นผู้นำที่ยิ่งใหญ่หรือเป็นผู้นำ ที่ประสบความสำเร็จได้ ผู้นำนั้นจะต้องบริหารจัดการบริหารตนเอง การบริหารคนและการ บริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล โดยเฉพาะในเรื่องการบริหารตนเอง เป็น สิ่งสำคัญที่ผู้บริหารต้องมีและสร้างภาวะผู้นำพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลาให้เป็นผู้นำ ที่พึงประสงค์ปรับใช้แนวคิดทฤษฎีการเป็นผู้นำใช้ในสิ่งแวดล้อมขององค์การ เพื่อให้การ ดำเนินกิจกรรมขององค์การดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพสร้างความเจริญให้กับองค์การ และประเทศชาติในที่สุด เพื่อให้เกิดความเข้าใจภาวะผู้นำได้ชัดเจนยิ่งขึ้นจึงนำเสนอ ความหมายและวิวัฒนาการของภาวะผู้นำ สัมฤทธิ์ กางเพ็ง และประยุทธ์ ชูสอน ได้รวบรวมผลงานของบุคคลต่าง ๆ ไว้ตามลำดับดังนี้ (สัมฤทธิ์ กางเพ็งและประยุทธ์ ชูสอน, 2557, หน้า 6 - 11)

ความหมายของภาวะผู้นำ

ภาวะผู้นำเป็นความสามารถในการนำ (Capacity or Ability to Lead) ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญสำหรับความสำเร็จของผู้นำ ภาวะผู้นำได้รับความสนใจและมีการศึกษามากเป็นเวลานานแล้วเพื่อให้รู้ว่าอะไรเป็นองค์ประกอบที่จะช่วยให้ผู้นำมีความสามารถในการนำหรือมีภาวะผู้นำที่มีประสิทธิผล ซึ่งได้ศึกษาตั้งแต่คุณลักษณะของ ผู้นำ (Traits) อำนาจของผู้นำ (Power) พฤติกรรมของผู้นำ (Behavior) แบบต่าง ๆ ใน ปัจจุบันนี้ก็ยังมีการศึกษาภาวะผู้นำอยู่ตลอดเวลา และพยายามจะหาภาวะผู้นำที่มี ประสิทธิภาพในแต่ละองค์การหรือสถานการณ์ต่าง ๆ กัน ซึ่งได้มีผู้ให้ความหมายของภาวะ

ผู้นำไว้หลากหลายแตกต่างกันโดย ยูคส์ (Yukl, 2002, p. 3) ได้กล่าวถึง สาเหตุที่ ความหมายของภาวะผู้นำมีหลากหลายแตกต่างกันไว้ว่า อาจเนื่องจากขอบเขตเนื้อหาและ ความสนใจภาวะผู้นำในการศึกษาของนักวิจัยแตกต่างกัน อย่างไรก็ตามจะเห็นว่าส่วนใหญ่ ให้ความหมายไว้สอดคล้องกันแต่มีจุดเน้นที่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาถึงความสอดคล้อง ตามกรอบแนวคิดของ Northouse (2012, pp. 3 – 6) สามารถจัดกลุ่มนิยามแนวคิดได้ 6 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มแรก ได้ให้ความสำคัญกับคุณลักษณะ (Leadership is a Trait) มองว่า ผู้นำแต่ละคน มีคุณลักษณะพิเศษแตกต่างจากคนโดยทั่วไปที่ส่วนใหญ่ สืบเชื้อสายกันมาเป็นลักษณะทางกายภาพ (Physical) สังคม (Social) และลักษณะเฉพาะ ของบุคลิกภาพ (Personal Characteristics) ซึ่งสืบทอดในตัวผู้นำ (Inherent) เช่น ลักษณะ ทำทางสติปัญญา ความเชื่อมั่น ความซื่อสัตย์ การตัดสินใจ การเป็นคนเปิดเผยหรือการเข้า สังคม เป็นต้น ภาวะผู้นำแบบนี้เน้นที่ตัวผู้นำและพรสวรรค์ของเขาเชื่อ ว่าผู้นำมาจาก กำเนิดไม่ได้สร้างขึ้นมาจากภายหลัง (Leaders are Born, Not Made) บางคนเชื่อว่าผู้นำแบบนี้ เป็นคนชั้นนำของสังคม (Elite) แต่อย่างไรก็ตามมีข้อถกเถียงว่าทุกคนต่างเกิดมาด้วยความสามารถพิเศษแตกต่างกันมิใช่เฉพาะคนกลุ่มน้อย และสามารถพัฒนาหรือ เปลี่ยนแปลงคุณลักษณะที่มีมาก่อนนั้นได้ ภาวะผู้นำที่มีประสิทธิผลจึงต้องการผู้นำที่มี คุณลักษณะเฉพาะที่เหมาะสมกับสถานการณ์และสถานที่ นิยามที่สอดคล้องกับแนวคิดกลุ่มนี้ คือ ภาวะผู้นำเป็นคุณลักษณะเฉพาะของบุคคลที่มีอิทธิพลต่อบุคคลเพื่อนำไปสู่เป้าหมาย ที่ต้องการ (Northouse, 2012, p. 3; Schermerhon et al, 2005, p. 241)

กลุ่มที่สอง มุ่งเน้นในเรื่องความสามารถ (Leadership is an Ability) กลุ่มนี้มุ่งไปที่ความสามารถในการนำ (Capacity to Lead) มีแนวคิดว่าคุณคนเรามี ความสามารถที่ต่างกันโดยธรรมชาติ (Natural Capacity) แต่ถ้าได้รับการฝึกฝนหรือ พัฒนาความสามารถนั้นก็ทำให้มีความสามารถเป็นผู้นำในการนำในด้านนั้น ๆ ได้เป็น อย่างดีซึ่งมีนักวิชาการได้ให้นิยามไว้สอดคล้องกับแนวคิดนี้ เช่น ภาวะผู้นำเป็น ความสามารถในการบริหารตนเอง นำผู้อื่นและครองใจผู้อื่นได้โดยสามารถชักคนอื่นให้ทำ บางอย่างตามเป้าหมายและแนวทางที่ตนวาดฝันหรือคาดคะเนเองได้โดยการคลใจ (Inspire) การกระตุ้น (Stimulate) และการสนับสนุน (Support) เป็นต้น (Northouse, 2012 p. 4; DuBrin, 2010, p. 2; Robbins, 2005, p. 302; Draft, 2002, p. 514; O'Leary, 2000, p. 2; ศักดิ์ไทย สุรกิจบวร, 2549, หน้า 30 – 31; รัตติกรณ์ จงวิศาล, 2547, หน้า 7)

กลุ่มที่สาม ให้ความสำคัญกับทักษะ (Leadership is a Skill) จะเน้นที่ขีดความสามารถหรือสมรรถนะของผู้นำ (Competency) ซึ่งจะแตกต่างจากกลุ่มที่เน้นความสามารถที่ธรรมชาติได้สร้างมาให้แล้วเพียงแต่มีการพัฒนาในด้านนั้น ๆ เพิ่มขึ้น ก็จะสามารถเป็นผู้นำในด้านดังกล่าวได้เป็นอย่างดี ในขณะที่กลุ่มนี้มีความเชื่อว่าทุก ๆ คนสามารถพัฒนาขีดความสามารถหรือสมรรถนะของตนเองได้ ซึ่งทุกคนสามารถพัฒนาทักษะภาวะผู้นำด้วยการฝึกปฏิบัติ (Practice) การเรียนการสอน (Instruction) การเรียนรู้จากผู้อื่น (Learning from Others) หรือ การเรียนรู้จากประสบการณ์ (Learning from Experience) ก็ทำให้เขามีภาวะผู้นำได้ด้วย เช่น ภาวะผู้นำเป็นสมรรถภาพของผู้นำที่ได้รับการพัฒนาหรือกระบวนการในการบริหารจัดการเพื่อให้งานบรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพ (Northouse, 2012, p. 4)

กลุ่มที่สี่ ให้ความสำคัญเกี่ยวกับพฤติกรรม (Leadership is Behavior) จะให้ความสำคัญเกี่ยวกับบทบาทของผู้นำ (Leadership Role) ที่ผู้นำปฏิบัติหรือแสดงออกในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่สามารถสังเกตได้โดยมีตัวรวมหลักของพฤติกรรมทั่วไปอยู่สองประเภท คือ พฤติกรรมที่ได้จากการทำงาน (Task Behavior) ซึ่งได้จากการทำงานของผู้นำและพฤติกรรมที่ได้จากกระบวนการทำงาน (Process Behavior) เกิดจากการที่ผู้นำได้ช่วยให้สมาชิกหรือกลุ่มมีความพึงพอใจ นิยามที่สอดคล้องกับแนวคิดกลุ่มนี้ ได้แก่ ภาวะผู้นำเป็นพฤติกรรมที่ผู้นำปฏิบัติทั้งที่เป็นพฤติกรรมการทำงาน และกระบวนการทำงานที่มีอิทธิพลต่อผู้ตามทั้งในด้านของงานที่บรรลุผลตามเป้าหมายและความพึงพอใจ (Northouse, 2012, p. 5)

กลุ่มที่ห้า มองภาวะผู้นำเป็นเรื่องความสัมพันธ์ (Leadership is Relationship) มุ่งความสัมพันธ์ในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้นำกับผู้ตามมากกว่า คุณลักษณะที่หลากหลายของผู้นำ โดยให้ความสำคัญกับกระบวนการรวมพลัง (Process of Collaboration) ร่วมกันระหว่างผู้นำและผู้ตามทั้งเรื่องภาวะผู้นำอำนาจหน้าที่และอิทธิพล ซึ่งสอดคล้องกันกับแนวคิดที่นักวิชาการสรุปไว้ว่า ภาวะผู้นำ คือ ความสัมพันธ์ระหว่างผู้นำ (Leaders) และผู้ตาม (Followers) ที่รวมพลังกันกำหนดภารกิจหรือทิศทางของการปฏิบัติงานที่ทำให้เกิดกิจกรรมหรือการพัฒนาเปลี่ยนแปลงเพื่อให้บรรลุเป้าหมายร่วมกัน (Shared Purposes) เช่น ภาวะผู้นำ หมายถึง ความสัมพันธ์ที่มีอิทธิพลระหว่างผู้นำ (Leaders) และผู้ตาม (Followers) ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้บรรลุเป้าหมายร่วมกัน (Northouse, 2012, p. 5; Draft, 2005, p. 5; Raelin, 2003, p. 6)

กลุ่มที่หูก มุ่งไปที่กระบวนการของอิทธิพล (Leadership is an Influence Process) มองว่าภาวะผู้นำไม่ใช่การกระทำที่เกิดขึ้นเดี่ยว ๆ หรือการกระทำที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่งที่เฉพาะเจาะจงเท่านั้น แต่เป็นแบบแผนของพฤติกรรมที่เกิดขึ้นแสดงได้เห็นเป็นลำดับขั้นต่อเนื่องกันไปจนบรรลุผลสำเร็จ โดยมีองค์ประกอบหลักด้านผู้นำ (Leaders) ผู้ตาม (Followers) และสถานการณ์ (Situation) เป็นเหตุการณ์และสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เช่น ภาวะผู้นำเป็นกระบวนการมีอิทธิพล (Influence) ซึ่งกันและกันระหว่างผู้นำและผู้ตามเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (Change) ในการดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์การ (Objectives) หรือเป้าหมายที่มีร่วมกัน (shared goal) (Northouse, 2012, p. 6; Howell & Costley, 2005, p. 2; Yukl, 2002, p. 7; Schermerhorn, 2002, p. 336; Koontz & Wehrich, 1988, p. 437; Stoner & Freeman, 1989, p. 459; วิโรจน์ สารรัตนะ, 2556, หน้า 12)

จากการวิเคราะห์ความหมายของภาวะผู้นำข้างต้น พอจะสรุปได้ว่า แนวคิดส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับกลุ่มคนและสมาชิกของกลุ่มมีความสัมพันธ์ภายในต่อกันอย่างสม่ำเสมอภายใต้สถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมที่มีสมาชิกคนใดคนหนึ่งหรือมากกว่าถูกกำหนดหรือยอมรับให้เป็นผู้นำ (Leaders) เนื่องจากมีความแตกต่างในด้านต่าง ๆ จากบุคคลอื่น ๆ ของกลุ่ม ซึ่งส่วนมากผู้นำพยายามจะมีอิทธิพลต่อผู้ตาม (Followers) ในกลุ่มหรือบุคคลอื่น ๆ โดยมีการปฏิสัมพันธ์กันติดต่อสื่อสารกันเพื่อให้มีทัศนคติ ค่านิยม พฤติกรรมหรือด้านอื่น ๆ ไปในทิศทางที่ทำให้จุดมุ่งหมายของกลุ่มหรือองค์การประสบความสำเร็จ ภาวะผู้นำจึงเป็นกระบวนการที่บุคคลใดบุคคลหนึ่งหรือมากกว่าพยายามใช้อิทธิพลของตนหรือกลุ่มตนกระตุ้นชี้นำผลักดัน ให้บุคคลอื่นหรือกลุ่มบุคคลอื่นมีความเต็มใจและกระตือรือร้นในการทำสิ่งต่าง ๆ ตามต้องการ โดยมีความสำเร็จของกลุ่มหรือองค์การเป็นเป้าหมายร่วมกัน

วิวัฒนาการเกี่ยวกับภาวะผู้นำ

ภาวะผู้นำได้เป็นที่สนใจในวรรณกรรมต่าง ๆ มาหลายร้อยปีแต่มีงานเขียนอย่างจริงจังเริ่มตั้งแต่หนังสือเรื่อง The Prince (เจ้าชาย) โดย Machiavelli ในปี ค.ศ. 1531 และอัตชีวประวัติของภาวะผู้นำที่ยิ่งใหญ่ ต่อมาในศตวรรษที่ 20 ก็มีการพัฒนาเรื่องนี้มากมายทั้งด้านสังคมศาสตร์ มานุษยวิทยา ธุรกิจ การศึกษาประวัติศาสตร์ การทหาร การพยาบาล พฤติกรรมองค์การ ปรัชญา รัฐศาสตร์ รัฐประศาสนศาสตร์ จิตวิทยา สังคม วิทยา และศาสนศาสตร์ ซึ่งมี 6 แนวคิด (Northouse, 2012, pp. 2 – 3)

แนวคิดแรก เน้นด้านคุณลักษณะผู้นำ (Trait Approach) เป็นทฤษฎีของผู้นำที่ยิ่งใหญ่ (Great Man Theory) เน้นที่การศึกษาคุณสมบัติภายในของผู้นำทั้งทางด้านสังคม (Social) การเมือง (Political) และการทหาร (Military) เช่น Catherine the Great, Mohandas Gandhi, Abraham Lincoln, และ Joan of Arc เริ่มตั้งแต่ 1900 ถึงต้นทศวรรษ 1940 และเริ่มศึกษาใหม่ ในทศวรรษ 1970 โดยเฉพาะในทศวรรษ 1980 เป็นเรื่องของ “5 คุณลักษณะเด่น (The Big Five) หรือปัจจัย 5 ด้านที่สำคัญของคุณลักษณะ 5 ด้านของผู้นำ”

แนวคิดที่สอง เน้นด้านพฤติกรรมศาสตร์ (Behavior Approach) ในปลายทศวรรษ 1930 ได้เน้นทางด้านพฤติกรรมโดยศึกษาว่าผู้นำทำอะไร เช่น งานวิจัย ของ Ohio State University และ University of Michigan ในทศวรรษ 1940 – ทศวรรษ 1950 และมีการศึกษาอย่างจริงจังในต้นทศวรรษ 1960 โดย Blake and Moulton ที่เขียนหนังสือปี 1964 เป็นการศึกษาในบริบทขององค์การพบว่าผู้จัดการ (Manager) มีหน้าที่สองประการ คือ พฤติกรรมการทำงาน (Task Behavior) และพฤติกรรมในความสัมพันธ์ (Relationship Behavior)

แนวคิดที่สาม เน้นด้านสถานการณ์ (Situational Approach) มีแนวคิดไว้ในสถานการณ์ที่แตกต่างย่อมต้องการชนิดของภาวะผู้นำที่แตกต่าง โดยเริ่มตั้งแต่ปลายทศวรรษ 1960 โดย Hersey and Blanchard และ Reddin และพัฒนาใหม่ตั้งแต่ทศวรรษ 1970 – ทศวรรษ 1990 หนึ่งในทฤษฎีนั้น คือ ทฤษฎีเส้นทางสู่เป้าหมาย (Path Goal Theory) ที่ศึกษาว่าผู้นำใช้แรงจูงใจสมาชิกเพื่อพัฒนาผลการปฏิบัติงานและความพึงพอใจในการปฏิบัติงานได้อย่างไร และมุมมองของ Contingency Theory ที่เน้นการจับคู่ระหว่างรูปแบบภาวะผู้นำกับตัวแปรด้านสถานการณ์

แนวคิดที่สี่ เน้นด้านความสัมพันธ์ (Relational Approach) ในทศวรรษ 1990 มีการศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างผู้นำและผู้ตามและสร้างทฤษฎีการแลกเปลี่ยนระหว่างผู้นำและสมาชิก (Leader – Member Exchange : LMX) ที่ทำนายว่าความสัมพันธ์ที่มีคุณภาพสูงให้ผลลัพธ์เชิงบวกต่อผู้นำมากกว่าความสัมพันธ์ที่มีคุณภาพต่ำ มุมมองความสัมพันธ์นี้ยังมีความสนใจศึกษาอยู่จนถึงปัจจุบัน

แนวคิดที่ห้า เป็นภาวะผู้นำแบบใหม่ (New Leadership Approach) มีการศึกษาภาวะผู้นำแบบใหม่กลางทศวรรษ 1980 เริ่มตั้งแต่ปี 1985 โดย Bass และคณะ ที่ได้เขียนทฤษฎีภาวะผู้นำแบบสร้างศรัทธาบารมี (Charismatic Leadership) ภาวะผู้นำ

เชิงวิสัยทัศน์ (Visionary Leadership) ที่ได้พัฒนามาเป็นภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Transformational Leadership) ที่อธิบายภาวะผู้นำที่เปลี่ยนคนและองค์การ

แนวคิดที่หก เป็นภาวะผู้นำที่เข้ามาใหม่ (Emerging Leadership Approach) มีการศึกษาภาวะผู้นำใหม่ ๆ ในศตวรรษที่ 21 เช่น Authentic Leadership (ภาวะผู้นำที่แท้จริง) เป็นการศึกษาความเป็นผู้นำที่แท้จริงของผู้นำ เช่นเดียวกับ Spiritual Leadership (ภาวะผู้นำเชิงจิตวิญญาณ) ที่ศึกษาว่าผู้นำใช้ค่านิยมความรู้สึกว่าได้รับการเรียกร้องและความเป็นสมาชิกด้วยกันเพื่อสร้างแรงจูงใจให้ผู้ตาม หรือการศึกษาภาวะผู้นำแบบบริการ (Servant Leadership) ที่เน้นหลักการของความใส่ใจ (Caring principle) โดยผู้นำทำตัวเป็นผู้รับใช้เช่นเดียวกัน นอกจากนี้มีการศึกษาภาวะผู้นำที่อิงกับเพศ (Gender – Based) เนื่องจากเพศหญิงมีมากขึ้นในแรงงานปัจจุบันและนำไปสู่ภาวะผู้นำเชิงวัฒนธรรมและภาวะผู้นำแบบโลกาภิวัตน์ (Cultural and Global Leadership) ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและอนาคต อันเนื่องมาจากคนในโลกได้มีการติดต่อกันมากขึ้นมีสาเหตุมาจากการพัฒนาเทคโนโลยีการสื่อสารอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องในปัจจุบัน ภาวะผู้นำไม่ได้แยกส่วนขาดจากกันชัดเจน แต่แนวคิดหลาย ๆ แนวคิดได้นำไปใช้หรือการศึกษาไปพร้อม ๆ กันและสนับสนุนซึ่งกันและกัน ถึงแม้มีบางแนวคิดได้จางหายไปจากความนิยม แต่ก็ได้มีการนำมาใช้หรือศึกษากันอยู่และยังมีอิทธิพลแต่แนวคิดใหม่ในอนาคตเช่นกัน

จากการศึกษาทฤษฎีภาวะผู้นำในศตวรรษที่ผ่านมา สามารถแบ่งออกเป็น 3 ระยะเวลา กล่าวคือ ระยะเวลาแรก ระหว่างปี 1900 ถึงสงครามโลกครั้งที่สองซึ่งให้คำนิยามภาวะผู้นำโดยเน้นที่ตัวผู้นำ ทฤษฎีเกี่ยวกับจิตวิทยา และคุณลักษณะ (Trait) ระยะเวลาที่สอง หลังสงครามโลกครั้งที่สอง จนปลายทศวรรษที่ 1960 จะเน้นศึกษาถึงพฤติกรรมของผู้นำว่าผู้นำควรทำอย่างไรและต่อมา ระยะเวลาที่สาม เริ่มในทศวรรษที่ 1970 โดยเปลี่ยนจากการศึกษาพฤติกรรมไปเป็นการให้คำนิยามของสภาพแวดล้อมของภาวะผู้นำ รวมทั้งการพัฒนาทฤษฎีตามสถานการณ์ (Situational and Contingency) และในปลายทศวรรษที่ 1970 จึงได้มีการศึกษาภาวะผู้นำแบบบริการซึ่งมองว่าผู้นำคือผู้รับใช้หรือผู้ให้บริการ (Servant as Leader) (Polleys, 2002 cited in Hayden, 2011, p. 20) ต่อมา Weiss and Legrand (2011, pp. 36 – 37 อ้างถึงใน สุกัญญา แซ่มซ้อย, 2555, หน้า 123) กล่าวว่า ผู้นำเชิงนวัตกรรม คือ ผู้นำที่มีความสามารถในการเข้าถึงปัญหาหรือโอกาสที่สลับซับซ้อนและค้นพบแนวทางในการดำเนินการใหม่ ๆ หรือไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน โดยผู้นำหรือผู้บริหารจะต้องมีความฉลาดทางนวัตกรรม (Innovative Intelligence) เพื่อช่วยให้สามารถ

ตอบสนองและแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริงได้ดีขึ้น และช่วยให้เกิดนวัตกรรมในองค์กรมากขึ้นอีกด้วย ซึ่งเฉลิมพร เย็นเยือก (2550, หน้า 83) กล่าวว่าลักษณะของผู้นำเชิงนวัตกรรมสามารถอธิบายได้ดังนี้ 1) ความแตกต่าง (Different) 2) การสร้างสรรค์ (Creative) 3) ความล้ำหน้า (Transcendent) 4) การพัฒนา (Development) 5) ความชัดเจน (Clear) ความแตกต่างอาจมาได้ทั้งในวิธีคิด และวิธีทำงาน การสร้างสรรค์ มีงานและคน การพัฒนาสามารถออกมาในรูปแบบของการพัฒนาตนเอง สมาชิก และเพื่อนร่วมงาน ความล้ำหน้าสามารถแสดงออกในรูปแบบทั้งงาน คน และการบริหาร เช่นเดียวกับการพัฒนา ก็คือการสร้างความชัดเจนให้เกิดขึ้น ทั้งในส่วนของเป้าหมายปัจจุบัน อนาคต ภายใต้การมีข้อมูลที่แท้จริงและลึกซึ้ง แต่ในปัจจุบันเรามักพบคำว่าภาวะผู้นำยุคดิจิทัลใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยนิยามของภาวะผู้นำดิจิทัลตามหน้าที่ที่มีส่วนช่วยส่งเสริมความเป็นสังคมแห่งความรู้จะประกอบด้วย 1) ทักษะการสร้างความรู้ตระหนัก (Awareness Building) ทักษะนี้จะรวมถึงความสำคัญของเทคโนโลยีและสารสนเทศต่อการช่วยบรรลุความสำเร็จ 2) ทักษะการระดมทรัพยากร (Resource Mobilizing Skills) เป็นการระดมให้มีการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศอย่างแพร่หลาย 3) ทักษะเชิงปฏิบัติการ (Operational Skills) มีกิจกรรมการบริหารเพื่อจัดการและการใช้งานเทคโนโลยีและสารสนเทศ 4) ภาวะผู้นำเชิงโครงสร้าง (Structural Leadership) เป็นการปฏิวัติสารสนเทศที่เป็นเพียงแค่การใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ แต่ยังเป็นการเคลื่อนตัวไปสู่รูปแบบใหม่ของการกระจายสังคมดิจิทัลด้วยทำให้ต้องมีทักษะภาวะผู้นำเชิงโครงสร้างด้วยลักษณะส่วนบุคคล (Individual Attributes) สำหรับผู้นำดิจิทัล ประกอบด้วย 1) ความยืดหยุ่น (Flexible) 2) ความสามารถปรับตัว (Adaptable) 3) ความอยากรู้อยากเห็นทางปัญญา (Intellectual Curiosity) และ 4) ความหิวกระหายต่อความรู้ (Hunger for New knowledge โดยต้องเข้าใจว่าภาวะผู้นำดิจิทัลไม่ใช่สิ่งที่คงที่ (Static) แต่เป็นสิ่งที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา เพราะมีการเกิดขึ้นใหม่ของนวัตกรรมทางเทคโนโลยีอยู่ตลอดเวลา ทำให้ต้องการทัศนคติ ทักษะและความรู้ใหม่อยู่ตลอดเวลา (Bennis 2013)

3.1.1 นิยามภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล

การพัฒนาภาวะผู้นำทางการศึกษายุคการแทนที่ด้วยสิ่งใหม่หรือยุคดิจิทัล ก็เช่นเดียวกัน ภาวะผู้นำทางการศึกษายุคการแทนที่ด้วยสิ่งใหม่ที่ควรคำนึงถึงการปรับเปลี่ยนวิธีทัศน์ให้เกิดความต้องการรู้ ต้องการเห็น และหัดตั้งคำถาม กล้าที่จะฝึกกฎ และสร้างกฎใหม่ ถ้าเห็นว่าสิ่งที่มีอยู่เดิมไม่สามารถใช้ได้อีกต่อไป โดยผู้นำต้อง

เรียนรู้เรื่องการบริหารจัดการความเสี่ยง เพราะการฉีกกฎเกณฑ์เดิม ๆ ต้องทำภายใต้ ความเสี่ยง และต้องสามารถใช้ชีวิตอยู่บนความไม่แน่นอนได้ อีกทั้งต้องมีความสามารถ ในการนำทีมที่มีความเห็นอกเห็นใจในลูกทีม ด้วยการพัฒนาทักษะการสื่อสารทักษะการ สร้างสัมพันธ์ที่ดี รวมไปถึงทักษะการจัดการความขัดแย้งสุดท้ายคือต้องมีความยืดหยุ่น ด้วยการศึกษาค้นคว้าใหม่ ๆ เกี่ยวกับการบริหารจัดการองค์กรอยู่เสมอ ไม่ยึดติดการ ทำงานแบบสายการบังคับบัญชา (Top-down) แต่เปิดโอกาสให้กับบุคลากรในองค์กรได้ แสดงความคิดเห็น โดยต้องรู้จักตั้งคำถาม และแสวงหาคำตอบที่เหมาะสมกับสถานการณ์ ผู้บริหารการศึกษาในยุคการแทนที่ด้วยสิ่งใหม่ จึงจะสามารถนำพาองค์กรให้อยู่รอดได้

Hoque (2015) ได้กล่าวถึงอุปนิสัย 5 ประการของผู้บริหารในยุคการ แทนที่ด้วยสิ่งใหม่ไว้ว่า ผู้บริหารจะต้องสามารถรับมือกับสิ่งที่มากระทบกับการทำงาน และสามารถให้แนวทางแก่สมาชิกในทีมได้ ซึ่งทุกวันนี้ การสร้างความกดดันภายใต้ การแข่งขันเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ออกสู่ตลาด ไม่สามารถสร้างคุณค่าหรือตอบใจหทัย องค์กรได้อีกต่อไป หากแต่เป็นการสร้างให้เกิดความร่วมมือ และประสบการณ์ที่ดีในโลก แห่งการทำงานภายในองค์กรที่จะช่วยให้องค์กรสามารถต่อสู้กับการแข่งขันภายนอกได้ ภาวะผู้นำยุคการแทนที่ด้วยสิ่งใหม่ จึงไม่ใช่เพียงความสามารถในการทำให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงเท่านั้น แต่จะต้องสามารถผสมผสานการเปลี่ยนแปลงนั้นให้เหมาะสมกับ บริบทขององค์กร ดังนี้ 1) เป็นผู้แสวงหาความจริง ผู้นำที่ดีต้องให้ความสำคัญเกี่ยวกับการ มีส่วนร่วมทางกลยุทธ์ของสมาชิกในองค์กรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของพนักงานอยู่เสมอ ภาวะผู้นำยุคการแทนที่ด้วยสิ่งใหม่ คือ ผู้นำพาบุคลากรทั้งหมดให้ร่วมขับเคลื่อนองค์กร ไปด้วยกัน 2) มีความสามารถในการชี้แนะแนวทางท่ามกลางอุปสรรคต่าง ๆ หากเปรียบ องค์กรเป็นเสมือนเรือที่กำลังเข้าสู่่านน้ำที่ไม่เคยพบเจอได้ในแผนที่มาก่อน (Blue Ocean) ภาวะผู้นำยุคการแทนที่ด้วยสิ่งใหม่ จะไม่แก้ปัญหาตามแนวทางที่คุ้นเคยหากแต่เป็นการนำ ทางให้เรือเดินทางไปอย่างมั่นคงในทิศทางใหม่ ๆ ประการสำคัญก็คือ มุ่งเน้นการสื่อสาร ด้วยการอธิบายถึงโอกาสใหม่ที่น่าตื่นเต้นได้อย่างเป็นรูปธรรมว่าการเปลี่ยนแปลงที่จะ เกิดขึ้นนั้น ล้วนเป็นไปตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กรอย่างไรและสมาชิกใน องค์กรจะต้องปฏิบัติตัวอย่างไร ภาวะผู้นำยุคการแทนที่ด้วยสิ่งใหม่ จะต้องสามารถจัดการ กับความวุ่นวายต่าง ๆ ด้วยการวางแผนล่วงหน้าได้ ไม่ว่าองค์กรจะกำลังจะเดินไปใน ทิศทางใดก็ตาม 3) เป็นผู้ที่มีความแน่วแน่ แนวทางพื้นฐานที่สำคัญของภาวะผู้นำยุคการ แทนที่ด้วยสิ่งใหม่ คือความเด็ดเดี่ยว แม้ว่าในบางครั้งการตัดสินใจอาจจะมาจากความรู้สึก

ล้วน ๆ ก็ตาม ทว่าภาวะผู้นำทางการศึกษายุคการแทนที่ด้วยสิ่งใหม่ จะต้องแสดงความชัดเจนถึงเหตุผลเพื่อให้สมาชิกสามารถปฏิบัติงานในทิศทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นให้ได้

4) ออกจากกฎเดิม ๆ เพราะสิ่งใดก็ตามที่กลายเป็นเรื่องปกติ นั่นคือสิ่งที่ล้าสมัย อย่างไรก็ตาม การฉีกกฎต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานการบริหารจัดการที่ดีด้วย เพื่อป้องกันมิให้เกิดปัญหาอื่น ๆ ตามมา ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้นำที่จะสื่อสารให้บุคลากรทุกคนทราบว่ามีแนวทางใหม่ที่สร้างขึ้นนั้น จะต้องมีส่วนร่วมสำคัญเสมอ และ 5) มีความสามารถในการโลดแล่นท่ามกลางความไม่แน่นอน หนึ่งในคุณสมบัติของภาวะผู้นำยุคการแทนที่ด้วยสิ่งใหม่ คือ ความกล้าที่จะเสี่ยง กล้าที่จะลองสิ่งใหม่ ๆ ที่ไม่เคยมีมาก่อนและสามารถปรับเปลี่ยนแผนต่าง ๆ เพื่อกำหนดทิศทางใหม่ให้เกิดขึ้นให้ได้

จึงสามารถสรุปนิยาม ภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัลได้ ดังนี้ คือ พฤติกรรมการแสดงออกของผู้บริหารที่ไม่ยึดติดอยู่กับความรู้ ความคิด และการกระทำเดิม ๆ ที่อาจทำให้สถานศึกษาไม่มีการพัฒนา ผู้บริหารใช้มุมมองใหม่และการทำงานที่รวดเร็ว มีการเรียนรู้จากความสำเร็จและนำความผิดพลาดมาปรับใช้ให้เกิดประโยชน์

3.1.2 คุณลักษณะและบทบาทของภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล

คุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษา

ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีคุณลักษณะบางประการที่แตกต่างจากบุคคลทั่วไป ลักษณะของผู้บริหารที่จะนำพาสถานศึกษาไปสู่ความสำเร็จได้ดีนั้น มีนักวิชาการและนักการศึกษาได้กล่าวถึงคุณลักษณะไว้ดังนี้

ถวิล มาตรฐาน (2544, หน้า 121 – 123) ให้ทัศนะว่าการเป็นผู้บริหารโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพ สร้างประสิทธิผลในงานนั้นต้องพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะสำคัญอย่างน้อย 4 ประการ คือ

1. ภาวะผู้นำของผู้บริหารเป็นปัจจัยสำคัญที่มีพลังสูงสุดในการกำหนดประสิทธิผลของโรงเรียนและกำหนดประสิทธิภาพของผู้บริหาร ประกอบด้วย

1.1 ความมุ่งมั่นที่จะนำคณะบุคลากรและตั้งใจที่จะปฏิบัติงานด้วยความกระตือรือร้น สุขุมรอบคอบกับปัญหาที่ยุ่ยากซับซ้อน

1.2 มีความคิดริเริ่มสูง

1.3 มุ่งเป้าหมาย ความรู้ มีความกระฉับกระฉวยเกี่ยวกับกระบวนการสอน มีความเข้าใจเป้าหมายขององค์กร (โรงเรียน)

1.4 เป็นตัวอย่างที่ดีด้วยการทำงานหนัก

1.5 ตระหนักถึงเอกลักษณ์เฉพาะของครู – อาจารย์แต่ละคน เช่น ท่าทาง เจตคติ ทักษะต่าง ๆ เพื่อให้การสนับสนุน ให้สอดคล้องกับเอกลักษณ์เฉพาะเหล่านั้น คือ สามารถมอบหมายงานการสอนให้ตรงกับความสามารถและความถนัดของครู อาจารย์

1.6 มีความสามารถสร้างความเป็นผู้นำให้กับครูอาจารย์

1.7 สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ มีภาวะผู้นำทางการศึกษา ลดงานประจำลง

1.8 สิ่งสำคัญยิ่ง คือ เป็นผู้บริหารเชิงรุก (Proactive) มากกว่าเชิงรับ (Reactive) นั่นคือเข้าหาปัญหา ควบคุมสถานการณ์ เตรียมพร้อม ป้องกัน สืบค้น ประยุกต์เทคนิคและวิธีการต่าง ๆ ให้ทันสมัยสอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงแทนที่จะดำรงสถานการณ์ไปเรื่อย ๆ ปล่อยให้ปัญหาและเหตุการณ์ต่าง ๆ เกิดขึ้นแล้วจึงแก้ไขหรือจัดการ

2. ความสามารถในการระบวนการแก้ปัญหา ภารกิจของผู้บริหารโรงเรียนในแต่ละวันจะเกี่ยวข้องอยู่กับกิจกรรมหลักสำคัญอยู่สองประการ คือ การแก้ปัญหา และการตัดสินใจ ซึ่งจะเริ่มตั้งแต่ตอนเช้าเรื่อยไปจนกระทั่งเย็น หรือในบางครั้งต่อเนื่องไปจนถึงช่วงกลางคืนด้วย หมุ่นเวียนอยู่เช่นนี้วันแล้ววันเล่า ผู้บริหารที่กล้าแกร่งที่ประสบผลสำเร็จ จะต้องเป็นผู้ที่มีความอดทนต่อความหลากหลาย คลุมเครือของปัญหาและสถานการณ์แต่ละวัน ซึ่งยากแก่การคาดเดาว่าอะไรจะเกิดขึ้น และในขณะเดียวกันก็สามารถจัดการกับสถานการณ์ดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ทักษะทางสังคม ผู้บริหารจะต้องมองเห็นความสำคัญของสภาพแวดล้อมทางสังคมภายในโรงเรียน การมีความรู้ความสามารถและทักษะทางสังคมจะช่วยให้การบริหารงานดำเนินไปด้วยความราบรื่นและประสบความสำเร็จ ผู้บริหารจะต้องเป็นมิตรกับทุกคน และในขณะเดียวกันก็แสดงออกถึงภาวะผู้นำตามบทบาทหน้าที่และสถานการณ์ สร้างความเชื่อถือศรัทธาและมุ่งมั่นเพื่อแสวงหาความร่วมมือบำรุงรักษาความสัมพันธ์ที่ดีกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงผู้ปกครองและชุมชนท้องถิ่น

4. ความรู้ความสามารถในวิชาชีพผู้บริหารที่มีประสิทธิภาพ จะมีความรู้ความสามารถในการวิจัยหรือประยุกต์งานวิจัยมาใช้ในการบริหาร ประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน มีทักษะการสอน สามารถสาธิต นิเทศครู – อาจารย์ได้มีความ

ระมัดระวังในการตัดสินใจที่ส่งผลต่อการสอนและการเรียน เช่นเกี่ยวกับตารางสอน
งบประมาณ เครื่องมือ/อุปกรณ์ ตลอดจนสื่อการเรียนการสอนทุกประเภท นอกจากนี้
จะต้องคำนึงถึงความต้องการของชุมชนและนำมาบูรณาการในเป้าหมายของโรงเรียนแล้ว
ร้อยรัดสู่แผนปฏิบัติการ

สถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา (2547, หน้า 2) ได้จัดทำ
หลักสูตรผู้บริหารสถานศึกษามีอาชีพ โดยกำหนดลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษา
มีอาชีพไว้ 6 ประการ คือ 1) การเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม ในเรื่องต่อไปนี้ คุณธรรม
จริยธรรมสำหรับผู้บริหารมีอาชีพการบริหารงานบุคคลตามแนวคิดศาสนา การบริหาร
จัดการภูมิปัญญาไทย เพื่อการพัฒนาในด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) การเป็นผู้นำด้านการ
จัดระบบในเรื่องต่อไปนี้ พัฒนาองค์การแห่งการเรียนรู้จัดระบบและใช้ระบบสารสนเทศ
และการสื่อสาร การจัดระบบเครือข่ายเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา การบริหารจัดการ
สิ่งแวดล้อมทั้งระบบ 3) การเป็นผู้นำด้านวิชาการในเรื่องต่อไปนี้ การพัฒนาหลักสูตร
เพื่อความเป็นเลิศ การพัฒนารูปแบบกระบวนการเรียนรู้ การพัฒนาครูตามแนวปฏิบัติ
การศึกษา การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพ การประเมินผลเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน 4) การ
เป็นผู้นำด้านการบริหารจัดการในเรื่องต่อไปนี้ การวางแผน กลยุทธ์การบริหารแบบ
มีส่วนร่วม ผู้บริหารเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง การบริหารความขัดแย้ง การบริหาร
ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพใช้เทคนิคการบริหารจัดการแนวใหม่ 5) การเป็นผู้นำ
ด้านสังคมและชุมชนในเรื่องต่อไปนี้ การบริหารจัดการโรงเรียน เพื่อชุมชนและสังคม การ
บริหารในบริบทที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงในสังคมบริหาร 6) การเป็นผู้นำการพัฒนา
ตนเองเชิงบริหารในเรื่องการพัฒนาตนเองเพื่อเป็นผู้บริหารมีอาชีพ

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2552, หน้า 77)
กล่าวถึง ผู้บริหารสถานศึกษาที่สามารถนำพาให้สถานศึกษามีความเจริญก้าวหน้าในทุก ๆ
ด้านได้นั้นต้องอาศัยคุณสมบัติที่สำคัญ คือ มีความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู มีวิสัยทัศน์
กว้างไกลใช้หลักธรรมทางศาสนาเข้ามาประยุกต์ใช้เพื่อการปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม
มีความใฝ่รู้ ใฝ่เรียน และมุ่งแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ อยู่เสมอ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการ
พัฒนางาน ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดโดยใช้ระบบประกัน
คุณภาพเพื่อการขับเคลื่อนและพัฒนางาน

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครู และบุคลากรทางการ
ศึกษา (2553, หน้า 31) กล่าวถึงคุณลักษณะผู้อำนวยการสถานศึกษาที่พึงประสงค์

ประกอบด้วย รัก ศรัทธา ภาคภูมิใจในศักดิ์ศรี และเกียรติภูมิของความเป็นผู้อำนวยการสถานศึกษามุ่งมั่นในการบริหารจัดการหลักสูตรและการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สร้างวัฒนธรรมคุณภาพและวัฒนธรรมประชาธิปไตยในการปฏิบัติงานโดยกระบวนการมีส่วนร่วม มีวินัย คุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ บุคลิกภาพที่เหมาะสมกับการเป็นผู้อำนวยการสถานศึกษา และเรื่องอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีคุณลักษณะ 10 ประการ ดังนี้คือ 1) มีวิสัยทัศน์กว้างไกล 2) มีความรู้ทางวิชาชีพ มุ่งแสวงหาความรู้ใหม่ 3) มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ 4) มีความเป็นผู้นำ 5) มีความสามารถวิเคราะห์สถานการณ์ 6) มีบุคลิกน่าเชื่อถือ 7) มีคุณธรรมจริยธรรม 8) มีจิตวิทยาในการบริหาร 9) มีความสามารถความชำนาญในการบริหารและจัดการศึกษาได้ดี และ 10) มีความรักและศรัทธาในวิชาชีพ

สรุปได้ว่า ผู้บริหารสถานศึกษา ต้องมีคุณลักษณะ 10 ประการ ดังนี้ 1) บุคลิกภาพที่ดี (Personality) ผู้บริหารที่มีบุคลิกภาพดีจะเป็นบันไดสู่ความสำเร็จได้เป็นอย่างดี ดังคำกล่าวที่ว่า “มาดดีมีชัยไปกว่าครึ่ง” 2) ความรู้ดี (Knowledge) ผู้บริหารที่มีความรู้ดีจะเป็นผู้มีบารมีเป็นที่ยอมรับ ผู้ที่ประสบผลสำเร็จในการบริหารจะเป็นผู้ที่รู้กว้างและรู้สึก สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาองค์การได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังคำกล่าวที่ว่า “Knowledge is Power ความรู้คืออำนาจ” 3) มีวิสัยทัศน์ (Vision) ผู้บริหารต้องมีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล และมุ่งมั่นนำวิสัยทัศน์สู่การปฏิบัติให้บรรลุผลสำเร็จ 4) มนุษยสัมพันธ์ (Human Relationship) ผู้บริหารมีอาชีพจึงต้องเป็นผู้มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับทุกคนทั้งเจ้านาย ลูกน้อง เพื่อนและคนทั่วไป เพราะความสำเร็จในการบริหารไม่ได้เกิดจากการทำงานเพียงลำพังของผู้บริหาร แต่เกิดจากการที่ทุกฝ่ายให้การช่วยเหลือสนับสนุน ผู้บริหารที่สามารถนั่งในใจคนอื่นได้คือผู้ที่สามารถพิชิตความสำเร็จได้อย่างน่าชื่นชม ดังคำกล่าวที่ว่า “นกไม่มีขน คนไม่มีเพื่อนขึ้นที่สูงไม่ได้” ดังนั้นผู้บริหารมีอาชีพต้อง “อุ้มน้อง ประคองพี่ กอดคอเพื่อน ผู้ใหญ่ตั้ง ผู้น้อยดัน คนเสมอกันพุง” และ “จริงใจกับมิตร พิชิตใจมวลชน” 5) ภาวะผู้นำ (Leadership) ผู้บริหารมีอาชีพจะต้องเป็นผู้มีภาวะผู้นำที่เข้มแข็งอยู่เสมอ เพราะเมื่อใดผู้บริหารสูญเสียความเป็นผู้นำ ความเสื่อม ความอ่อนแอ ความล้มเหลว และความขัดแย้งจะเกิดขึ้นในองค์การ โอกาสของการเป็น ผู้บริหารมีอาชีพก็จะหลุดลอยไปอย่างน่าเสียดาย ดังคำกล่าวที่ว่า “ผู้นำไม่จำเป็นต้องเป็นผู้บริหาร แต่ผู้บริหารจำเป็นต้องเป็นผู้นำ” 6) เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Chief Change Officer) ผู้บริหารที่เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงจะต้องมีคุณลักษณะที่สำคัญ 3 ประการ คือ

“มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความรู้สึกและรุ่มรอบ มีความกล้าที่จะเปลี่ยนแปลง”
 ดังคำกล่าวที่ว่า “ที่ใดไม่มีการเปลี่ยนแปลงที่นั่นไม่มีการพัฒนา การเปลี่ยนแปลง คือการพัฒนา (Changing is Development) 7) คุณธรรมจริยธรรม (Moral & Ethics) ผู้บริหารที่มีคุณธรรมประจำใจจะมีจริยธรรมที่งดงามเสมอ จึงทำให้สามารถครองตน ครองคน ครองงาน ได้อย่างสง่างาม ดังคำกล่าวที่ว่า “คุณธรรมประดุจดังโลหิตที่หล่อเลี้ยงจิตวิญญาณผู้บริหารให้เป็นผู้ คิดดี พูดดีและทำดี” 8) บริหารจัดการดี (Administration & Management) ผู้บริหารมืออาชีพจะต้องมีความสามารถในการบริหารจัดการ จะต้องรู้จักประยุกต์ศาสตร์ทางการบริหารมาใช้อย่างมีศิลปะเพื่อให้งานบรรลุผลสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ นั่นคือ ต้องมีทั้งศาสตร์ สามารถทั้งศิลป์ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องแสวงหานวัตกรรมและเทคโนโลยี หลักการ แนวคิด ทฤษฎีใหม่ ๆ มาปรับปรุงและพัฒนาการบริหารจัดการอยู่เสมอ 9) ความสามารถพิเศษรอบด้าน (Talent) ผู้บริหารมืออาชีพที่มีความสำเร็จในการบริหารนอกจากจะเป็นผู้มีความสามารถในการบริหารจัดการแล้วยังจะต้องมีความรู้และทักษะที่สำคัญอื่น ๆ อีกมากมาย เช่น กล้าตัดสินใจ คิดริเริ่มสร้างสรรค์ เป็นนักประสานสัมพันธ์ รู้จักบริหารงานแบบมีส่วนร่วม สร้างทีมงานและพัฒนาทีมงาน เสริมสร้างพลังอำนาจ ตลอดจนความสามารถในการใช้นวัตกรรม และเทคโนโลยีเพื่อการบริหาร และ 10) เป็นผู้นำวิชาชีพ (Professional Leader) ผู้บริหารมืออาชีพจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในศาสตร์ของวิชาชีพ และจรรยาบรรณวิชาชีพเป็นอย่างดี มีความสามารถในการประกอบวิชาชีพจนมีความชำนาญการหรือเชี่ยวชาญในวิชาชีพ มีผลงานเป็นที่ประจักษ์เป็นที่ยอมรับของผู้ที่ประกอบวิชาชีพ

บทบาทหน้าที่ของผู้บริหารสถานศึกษา

จากสังคมยุคอุตสาหกรรมในศตวรรษที่ 19 และ 20 เปลี่ยนผ่านเข้าสู่สังคมยุคความรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เนื่องมาจากการใช้เทคโนโลยีเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลต่าง ๆ ของทุกภูมิภาคของโลกเข้าด้วยกัน พลังขับเคลื่อนยุคดิจิทัลส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และเป็นความรวดเร็วที่นักวิชาการเห็นตรงกันว่าเพิ่งจะเริ่มต้น เท่านั้น ในระยะถัดไปจะยิ่งทวีความรวดเร็วมากยิ่งขึ้นเป็นทวีคูณ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาตามไปด้วยอย่างไม่อาจหลีกเลี่ยงได้สถานศึกษาจึงต้องมีความตื่นตัวและเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักเรียนมีทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิต

ในโลกในศตวรรษที่ 21 ซึ่งส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้เพื่อเด็กในศตวรรษที่ 21

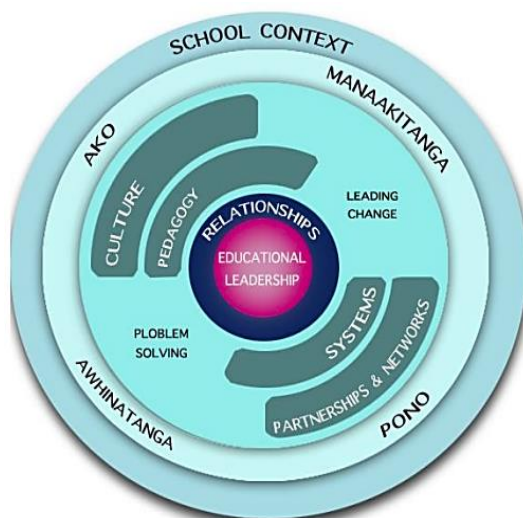
Prensky (2001) กล่าวว่า นักเรียนในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปจากอดีตมากไม่ว่าจะเป็นเรื่องการแต่งตัว รูปแบบของการแสดงออก นักเรียนในปัจจุบันตั้งแต่ระดับอนุบาลถึง มหาวิทยาลัยแสดงให้เห็นถึงการเป็นคอนรู้นใหม่ที่เติบโตมาพร้อมกับเทคโนโลยีใหม่และมีการใช้เวลาส่วนมากอยู่กับคอมพิวเตอร์เกมส์อินเทอร์เน็ต โทรศัพท์มือถือ รวมทั้งของเล่นต่าง ๆ ในยุคดิจิทัล นอกจากนั้นยังเห็นได้ว่า เด็กในยุคปัจจุบันมีระบบคิดและกระบวนการทางสารสนเทศที่แตกต่างจากคอนรู้นก่อนหน้าอย่างสิ้นเชิง คอนรู้นก่อนหน้านี้เป็นกลุ่มคนที่ไม่มีความรู้ ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต หรือเทคโนโลยีที่เป็นดิจิทัล

สถานศึกษาและบุคลากรทางการศึกษาในปัจจุบันของเรา มีความพร้อมที่จะรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นแล้วหรือไม่ ครูมีความรู้และทักษะพร้อมที่จะนำเทคโนโลยี มาพัฒนาการเรียนการสอนหรือไม่ผู้บริหารโรงเรียน มีความเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงและพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ผู้บริหารระดับนโยบาย มีความใส่ใจต่อการเปลี่ยนแปลงหรือยัง Churches (2008) กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงห้องเรียน ครู หลักสูตร และการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นั้น ยังไม่เพียงพอกับการเปลี่ยนแปลงที่เป็นไปอย่างรวดเร็ว สิ่งสำคัญที่ต้องมีการเปลี่ยนแปลงด้วย คือ ศาสตร์การสอน (Pedagogy) ที่ต้องสะท้อนถึงวิธีการเรียนรู้ของนักเรียน สะท้อนถึงโลกที่พวกเขาจะต้องเดินทางเข้าไปในอนาคต ดังนั้นรูปแบบและวิธีการสอนจึงมีความจำเป็นต้องมุ่งให้ผู้เรียนสร้างสรรค์ความรู้ (Create Knowledge) จากกระบวนการได้รับความรู้ (Knowledge Acquisition) และการลงลึกในความรู้ (Knowledge Deepening) เป็นการสร้างสรรค์ ความรู้จากกระบวนการเรียนรู้ด้วยการกระทำ (Learning by Doing) จากงานหรือจากกิจกรรมในบริบทหรือปัญหาในโลกที่เป็นจริงซึ่งเชื่อว่ากระบวนการเรียนรู้ดังกล่าวจะนำไปสู่การพัฒนาทักษะการคิด (Thinking Skills) จากทักษะขั้นต่ำไปสู่ทักษะขั้นสูงกว่าตามลำดับชั้นการเรียนรู้ของบลูม (Bloom's Taxonomy) คือ จากทักษะการคิดในระดับความจำ ความเข้าใจ และการประยุกต์ใช้ ไปสู่ทักษะการคิดในระดับการวิเคราะห์การประเมินค่า และการสร้างสรรค์

กรอบแนวคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (Model of 21st Century Outcomes and Support Systems) ซึ่งเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวาง

เนื่องด้วยเป็นกรอบแนวคิดที่เน้นผลลัพธ์ที่เกิดกับผู้เรียน (Student Outcomes) ทั้งในด้าน ความรู้สาระวิชาหลัก (Core Subjects) และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ซึ่งประกอบด้วย ทักษะ การเรียนรู้และนวัตกรรมทักษะชีวิตและอาชีพและ 3 ทักษะด้านสารสนเทศสื่อและ เทคโนโลยีที่จะช่วยผู้เรียนได้เตรียมความพร้อมในหลากหลายด้านรวมทั้งระบบสนับสนุน การเรียนรู้ ได้แก่ มาตรฐานและการประเมินหลักสูตรและการเรียนการสอนการพัฒนาครู สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเรียนในศตวรรษที่ 21

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าการเปลี่ยนแปลงได้อย่างก้าวมาสู่รั้ว โรงเรียนอย่างหลีกเลี่ยง ไม่ได้ถ้าผู้บริหารไม่ตั้งรับหรือตั้งรับไม่ทัน อะไรจะเกิดกับเด็กของเรา เด็กของเราจะสามารถก้าวเข้าสู่โลกแห่งยุคดิจิทัลได้หรือไม่ ปีเตอร์ เอฟ.ดรัคเกอร์ กล่าวว่า โลกในศตวรรษที่ 21 เป็นโลกแห่งการเปลี่ยนแปลง การเปลี่ยนแปลง คือ ความ เป็นจริงของสังคมใหม่ที่มีปัญหาท้าทายสำหรับผู้บริหารกระทรวงศึกษาธิการของ นิวซีแลนด์ (New Zealand Ministry of Education, 2013 อ้างถึงใน วิโรจน์ สารรัตนะ, 2556, หน้า 70 – 75) กล่าวถึง โมเดลภาวะผู้นำทางการศึกษา (Educational Leadership Model) ซึ่งเป็นโมเดลที่กล่าวถึงเรื่องของคุณภาพ (Qualities) ความรู้ (Knowledge) และ ทักษะ (skills) ของผู้นำทางการศึกษา พอสรุปได้ว่า ผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นต้องนำ สถานศึกษาของตนเองเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 และรับผิดชอบต่อผลการจัดการศึกษาใน สถานศึกษาของตนเองในด้านต่าง ๆ ดังนี้ 1) ปรับปรุงผลลัพธ์ของนักเรียนทุกคน 2) ริเริ่ม การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิผล 3) สำรวจและสนับสนุนการใช้ ICT และ E – learning 4) พัฒนาโรงเรียนให้เป็นชุมชนการเรียนรู้ 5) สร้างเครือข่ายเพื่อส่งเสริมการ เรียนรู้และความสำเร็จ และ 6) พัฒนาคนอื่นให้เป็นผู้นำ โมเดลภาวะผู้นำทางการศึกษา ดังกล่าว ได้กำหนดให้ความสัมพันธ์ (Relationship) เป็นศูนย์กลางมีกิจกรรมภาวะผู้นำ และคุณภาพของภาวะผู้นำที่มีประสิทธิผล (Qualities of Effective Leadership) เป็นองค์ประกอบรายรอบอยู่ ดังภาพประกอบ 7



ภาพประกอบ 7 โมเดลภาวะผู้นำทางการศึกษา
(ที่มา : New Zealand Ministry of Education, 2013)

จากโมเดลดังกล่าวจะเห็นได้ว่ามีองค์ประกอบของภาวะผู้นำทางการศึกษา ได้แก่ ความสัมพันธ์ (Relationship) ซึ่งอยู่แกนกลางและมีพื้นที่การปฏิบัติ (Areas of Practice) ประกอบด้วย วัฒนธรรม (Culture) ศาสตร์การสอน (Pedagogy) ระบบ (System) ความเป็นหุ้นส่วนและเครือข่าย (Partnership and Networks) รวมทั้งกิจกรรมภาวะผู้นำที่ประกอบด้วย การนำการเปลี่ยนแปลง (Leading Change) และการแก้ปัญหา (Problem Solving) และวงนอกที่เป็นองค์ประกอบของคุณภาพของผู้นำที่มีประสิทธิผล (Qualities of Effective Leadership) ดังรายละเอียดความสัมพันธ์ (Relationship) ลักษณะของความสัมพันธ์เป็นความสัมพันธ์ ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา โดยลักษณะของความสัมพันธ์นี้จะต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานของความไว้วางใจที่ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องสร้างให้เกิดขึ้นในองค์กร เช่น แสดงความสนใจและสร้างแรงบันดาลใจให้กับบุคลากร กระตุ้นให้พวกเขาแสดงบทบาทใหม่ ๆ และสร้างโอกาสให้มีการพัฒนาวิชาชีพ ส่งเสริมสนับสนุนการใช้ทรัพยากรในการจัดการเรียนการสอนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้การสร้างระบบการประเมินผลงานที่เปิดเผยและโปร่งใส มีการนิเทศชั้นเรียน ที่กระตุ้นบรรยากาศการเรียนรู้ส่งเสริมสนับสนุนให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการพัฒนาวิชาชีพ และกระตุ้นให้มีการผลิตนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน

วัฒนธรรม (Culture) ผู้บริหารควรมีบทบาทในการสนับสนุนให้มีการสร้างสรรค์ วัฒนธรรมในทางบวก และสร้างวัฒนธรรมโรงเรียนโดยรวมให้เอื้อต่อ

การเรียนรู้การสอน เช่น สร้างความมั่นใจว่าการจัดการศึกษาของสถานศึกษามีคุณภาพ เชื่อถือได้ จัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม ปลอดภัยและเอื้อต่อการเรียนรู้ การสร้างบรรยากาศที่สนับสนุนความสำเร็จ ในการเรียนรู้สร้างตัวแบบการปฏิบัติงานที่ดี มีการชื่นชมในความสำเร็จและความก้าวหน้าของนักเรียน และบุคลากรศาสตร์การสอน (Pedagogy) เป็นเรื่องของความรู้และการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งผู้บริหารควรสร้างต้นแบบการปฏิบัติการศึกษาการสอนที่มีประสิทธิผลสำหรับผู้เรียน แสดงบทบาทในการเป็นผู้นำในด้านวิชาการและควรแสดงบทบาทในการเป็นผู้นำด้านการวางแผน การพัฒนาและประเมินหลักสูตร เพื่อส่งเสริมและกระตุ้นให้ครูปรับเปลี่ยน พฤติกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงระบบ (System) ผู้บริหาร ควรสร้างสรรค์ระบบและเงื่อนไขการทำงานที่จะช่วยให้บุคลากรสามารถทำงาน และ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การวางแผนงาน การบริหารจัดการ ทรัพยากร การดำเนินการตามโครงการต่าง ๆ ของสถานศึกษา การติดตามผลการเรียน ของนักเรียน การประเมินผล การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการเอาใจใส่ต่อ นักเรียน ความเป็นหุ้นส่วนและเครือข่าย (Partnership and Networks) เพื่อสนับสนุนการ เรียนรู้ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพ ผู้บริหารควรต้องมีการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ ทั้งภายในและภายนอก กรณีเครือข่ายภายใน เช่น สร้างความเชื่อมโยงระหว่างวิชา และ ระหว่างชั้นเรียน สร้างความสัมพันธ์และการปฏิบัติที่สนับสนุนต่อการสอนของครู และการ เรียนรู้ของนักเรียน กรณี เครือข่ายภายนอก เช่น การเข้าร่วมสัมมนา การร่วมในสมาคม เครือข่ายระหว่างโรงเรียน การทำงานร่วมกับผู้ปกครอง

ปัจจุบันผู้บริหารจำเป็นต้องบริหารบุคลากรเสมือนหนึ่งเป็น หุ้นส่วนของบริษัท และโดยนิยามของหุ้นส่วนแล้วหุ้นส่วนทุกคนจะต้องมีความเท่าเทียมกัน และไม่มีใครสามารถสั่งงานหุ้นส่วนได้หากแต่ผู้บริหารจะต้องมีวิธีการชักจูงหุ้นส่วนให้ ดำเนินกิจกรรมในสิ่งที่ต้องการด้วยคำถามที่ว่ากลุ่มเป้าหมายของเราต้องการอะไร นิยม ชมชอบในสิ่งใด ต้องการผลสุดท้ายออกมาในรูปแบบใด เราควรจะต้องหันมากำหนด ขอบเขตของงานในองค์กรอีกครั้งหนึ่งมันอาจจะไม่ใช่การบริหารงานบุคคลอาจจะต้องเป็น การบริหารเพื่อผลการปฏิบัติงาน การนำการเปลี่ยนแปลง (Leading Change) ผู้บริหารต้องมีทักษะและความสามารถในการบริหารการเปลี่ยนแปลงให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น ผู้บริหาร จึงมีการใช้ข้อมูลและสารสนเทศเพื่อใช้ในการกำหนดยุทธศาสตร์และการนำ ยุทธศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติ ตระหนักถึงศักยภาพของสถานศึกษาต่อการเปลี่ยนแปลง

การแก้ปัญหา (Problem Solving) ผู้บริหารต้องนำยุทธศาสตร์การมีส่วนร่วมและ เหตุการณ์มาใช้เป็นฐานในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ในองค์กร ผู้บริหารควรมีการศึกษาใน รายละเอียดของเหตุการณ์ มีการทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ มีการแก้ไขปัญหาด้วย นวัตกรรมใหม่ โดยคำนึงถึงการบรรลุผลในวิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์ของโรงเรียนเป็นหลัก ด้านคุณภาพของผู้นำที่มีประสิทธิภาพที่สนับสนุนต่อการพัฒนาการสอนและผลลัพธ์การ เรียนรู้ในโรงเรียน คือ ผู้นำต้องนำโดยยึดหลักคุณธรรมในการบริหาร มีความเชื่อมั่นใน ตนเอง เป็นผู้เรียนรู้และพัฒนาตนเองอยู่เสมอ รวมทั้งต้องเป็นผู้นำทางและเป็นผู้สนับสนุน

สรุปได้ว่า การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 สถานศึกษาจะต้อง พัฒนาผู้เรียนทั้งในด้านความรู้สาระวิชาหลัก (Core Subjects) และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ซึ่งประกอบด้วย ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะชีวิตและอาชีพ และทักษะด้าน สารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยีจึงเป็นภาระที่สำคัญของผู้บริหารที่จะต้องรับผิดชอบจัด การศึกษาให้ประสิทธิภาพ ซึ่งผู้บริหารจะต้องรู้เท่าทันความเปลี่ยนแปลง พัฒนาตนเอง คิดหายุทธศาสตร์ในการบริหารจัดการใหม่ ๆ ปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงานให้ ความสำคัญกับความสัมพันธ์ของผู้ปฏิบัติงานในองค์กร และนอกองค์กร ให้ความสนใจต่อ วัฒนธรรมองค์กรที่มุ่งผลลัพธ์ใส่ใจในเรื่องของศาสตร์ทางการสอนที่เหมาะสม และต้องเข้า มาปรับบทบาทในการเร่งปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนการสอนของครู ปรับเปลี่ยน เนื้อหาตามหลักสูตรควบคู่ไปกับการพัฒนาทักษะใหม่ ๆ ให้กับครูผู้สอน ส่งเสริมให้มีการ นำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพทางการศึกษาให้สูงขึ้น รวมทั้งปรับบทบาทในการ สร้างเครือข่ายการเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความสามารถ และมีทักษะทัดเทียมเป็นที่ยอมรับของชาติอื่น และสามารถดำรงชีวิตได้ อย่างมีความสุข

ทองพันชั่ง พงษ์วารินทร์, 2564 (ออนไลน์) ได้ให้ทัศนคติเกี่ยวกับ 5 สิ่งที่ผู้นำยุค Disruption ต้องทำ เพื่อชัยชนะ และเพื่อเสริมสร้างความแข็งแกร่งของทีม



ภาพประกอบ 8 Road to Great Leader
(ที่มา : ทองพันชั่ง พงษ์วารินทร์, 2564, Online)

จากภาพประกอบ 8 แสดงให้เห็นถึง 5 สิ่งที่ผู้นำยุค Disruption ต้องทำ คือ 1) ต้องสื่อสารเป็นโดยสื่อสารอย่างเปิดเผย ถูกต้อง แม่นยำ รวดเร็ว ชัดเจน ตรงประเด็น 2) ต้องใช้คนเป็น โดยถือหลักคนถูกงาน งานถูกคนเหมาะสมกับเวลา และต้องกระตุ้นให้สมาชิกในที่มอยากทำงานมากขึ้นหรือกล้าที่จะทำงานที่ยากและท้าทายกว่าเดิม 3) ต้องกล้าเผชิญหน้ากับการเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ งานใหม่ที่หินมากกว่าเดิม งานที่ไม่เคยทำงานที่ไม่มีใครกล้าหรือไม่ยอมทำ 4) ต้องคิดมากกว่าเดิม เพื่อวางแผน และทำงานให้ดีกว่าเดิม ต้องคิดถึงอนาคต มองภาพรวม คิดหาวิธีการทำงานใหม่และมองโลกแง่ดี และ 5) สร้างกำลังใจได้เอง และส่งต่อพลังใจนั้นไปยังสมาชิกในที่มทุกคน เพื่อขับเคลื่อนทีมให้ก้าวไปข้างหน้าอย่างต่อเนื่องไม่หยุด

3.1.3 ตัวแปรสังเกตได้ของภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล

ทองแดง เตียวกี (2556, หน้า 69) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาตัวแบบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ภาคใต้ ตอนบน ได้กำหนดตัวแปรสังเกตได้ของภาวะผู้นำทางวิชาการที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ภาคใต้ตอนบนไว้ 4 ตัวแปร คือ 1) การนิยามและการ

สื่อสารเป้าหมายรวม 2) การกำกับติดตามและให้ข้อมูลป้อนกลับ 3) การส่งเสริมการพัฒนานิเทศน์ และ 4) การเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง

พัทธโรจน์ กมลโรจน์สิริ (2557, หน้า 62) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนในประเทศไทย ได้กล่าวถึงความเป็นผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนในประเทศไทย โดยกำหนดตัวแปรสังเกตได้ของความเป็นผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนในประเทศไทยไว้ 2 ตัวแปร คือ 1) การสนทนากับครูเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน และ 2) การส่งเสริมความก้าวหน้าในอาชีพให้กับครู

สุชาติ เอกปัชชา (2557, หน้า 51) ทำการศึกษาประสิทธิผลการบริหารจัดการโรงเรียนดีประจำตำบลในประเทศไทย ได้กำหนดตัวแปรสังเกตได้ของภาวะผู้นำที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารจัดการโรงเรียนดีประจำตำบลในประเทศไทย ประกอบด้วย การตัดสินใจ (Decision) วิสัยทัศน์ (Vision) และคุณภาพผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Lead Change)

ธัญญพัฒน์ ฤาชา (2559, หน้า 48) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ ได้กำหนดตัวแปรสังเกตได้ของปัจจัยระดับผู้บริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ คือ 1) ความเป็นผู้นำทางวิชาการ และ 2) พฤติกรรมการบริหารการเปลี่ยนแปลงกับพฤติกรรมผู้นำของผู้บริหาร

พัชรารัตน์ มาสุวัตร (2559, หน้า 226) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบของปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนในฝัน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดตัวแปรสังเกตได้ของภาวะผู้นำที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนในฝัน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้แก่ 1) การจัดการองค์การ 2) การนำการดำเนินการ 3) ความรู้ 4) ความสามารถ 5) บุคลิกภาพ 6) การสร้างบารมี 7) การสร้างแรงบันดาลใจ และ 8) มนุษยสัมพันธ์

ภูมิสิษฐ์ สุคนธวงศ์ (2559, หน้า 8) ได้ทำการศึกษา ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลโรงเรียนมาตรฐานสากล ระดับมัธยมศึกษา ได้กำหนดตัวแปรสังเกตได้ของปัจจัยพฤติกรรมการบริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียนมาตรฐานสากลไว้ 5 ตัวแปร คือ 1) ภาวะผู้นำ 2) การกำหนดเป้าหมาย กลยุทธ์ 3) การจัดการโครงสร้างองค์การ 4) การเสริมสร้างบรรยากาศองค์การ และ 5) การนิเทศติดตาม

ทรัพย์ศิริญ จันทรักษ์ (2561, หน้า 8) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยบทบาทการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษาชั้นพื้นฐานที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน ได้กำหนดตัวแปรสังเกตได้ของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนไว้ 4 ตัวแปร คือ 1) ใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน 2) ใช้เทคโนโลยีในการบริหารงาน 3) ใช้เทคโนโลยีในการวัดผลประเมินผล และ 4) มีจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี

สันติ สุขสัตย์ (2561, หน้า 15) ทำการศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนสาธิตสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ได้กำหนดตัวแปรสังเกตได้ของภาวะผู้นำทางวิชาการที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนสาธิตสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาไว้ 5 ตัวแปร คือ 1) กำหนดภารกิจของโรงเรียน 2) การจัดการเรียนการสอน 3) การจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียน 4) กิจกรรมเสริมหลักสูตร และ 5) การกำกับกับการเรียนการสอนตามนโยบาย

วิไลลักษณ์ โภคาพานิชย์ (2562, หน้า 6) ได้ศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารจัดการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้กำหนดตัวแปรสังเกตได้ของภาวะผู้นำของผู้บริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารจัดการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือไว้ 5 ตัวแปร คือ 1) มีวิสัยทัศน์ 2) เสริมสร้างแรงจูงใจ 3) มีความรู้และทักษะ 4) มีคุณธรรมจริยธรรม และ 5) สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับทีมงาน

อิทธิพล พลเยี่ยมหาญ (2562, หน้า 346) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดเล็กที่มีประสิทธิผล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้กำหนดตัวแปรสังเกตได้ของภาวะผู้นำของผู้บริหารที่มีผลต่อการบริหารโรงเรียนที่มีประสิทธิผลไว้ 3 ตัวแปร คือ 1) คุณลักษณะ 2) พฤติกรรมของผู้นำ และ 3) ทักษะของผู้บริหาร

รัชพล จอมไตรคุป (2563, หน้า 11) ได้ศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยคัดสรรที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้กำหนดตัวแปรสังเกตได้ของภาวะผู้นำแบบเหนือชั้นที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือไว้ 5 ตัวแปร คือ 1) ความเป็นตัวของตัวเอง 2) มีจิตสำนึกและสติรับรู้ 3) มีจริยธรรม 4) มีความสามารถเชื่อมโยง และ 5) มีความคิดสร้างสรรค์

Alig-Mielcarek (2003) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง “A Model of School Success : Instructional Leadership, Academic Press, and Student Achievement” โดยสังเคราะห์โมเดลภาวะผู้นำทางวิชาการของ Hallinger & Murphy (1985); Murphy (1990); Weber (1996) ได้ข้อสรุปว่า โมเดลดังกล่าวมีความสอดคล้องและคล้ายคลึงกัน 3 ประการ กล่าวคือ การให้คำนิยามและการสื่อสารเป้าหมายร่วม (Defines & Communicates shared goals) การกำกับติดตามและการให้ข้อมูลป้อนกลับต่อกระบวนการสอนและการเรียนรู้ (Monitors & Provides Feedback on the Teaching and Learning Process) และการส่งเสริมการพัฒนาวิชาชีพทั้งโรงเรียน (Promotes School Wide Professional Development)

Blase & Blase (2004) ได้สังเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำทางวิชาการจากแนวคิดของ Hallinger & Murphy (1987) และ Sheppard (1996) ได้ข้อสรุปว่า พฤติกรรมภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนพิจารณาได้จากองค์ประกอบย่อย ๆ ดังนี้ คือ 1) การจัดกรอบแนวคิดเป้าหมายของโรงเรียน 2) การสื่อสารเป้าหมายของโรงเรียน 3) การให้คำปรึกษาและการประเมินการเรียนการสอน 4) การประสานงานเกี่ยวกับหลักสูตร 5) การกำกับติดตามความก้าวหน้าของนักเรียน 6) การใช้เวลาในการเรียนการสอน 7) การส่งเสริมการพัฒนาวิชาชีพ 8) การบำรุงรักษา 9) การจัดสิ่งจูงใจให้ครูผู้สอน 10) การควบคุมมาตรฐานของวิชาการและ 11) การจัดสิ่งจูงใจให้นักเรียน

Liu (2007, pp. 126 – 135) ได้กล่าวถึง ภาวะผู้นำแบบเหนือชั้นโดยยึดมิติของการพัฒนาตามแถบต่อเนื่องของแบบภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยน และภาวะผู้นำแบบเหนือชั้น สรุปได้ว่าภาวะผู้นำแบบเหนือชั้น ประกอบด้วย ความมีสติตระหนักรู้ (Consciousness) คุณลักษณะที่มีคุณธรรม (Moral Character) ความศรัทธาของผู้นำ (Faith) และความเชื่อต่อความสามารถภายในตน (Internal Locus of Control)

Phatak, Bhagat and Kashlak (2009, p. 415) ได้รวบรวมคุณลักษณะของผู้นำที่ประสบความสำเร็จ มีดังนี้ 1) แรงผลักดัน (Drive) คือ แรงจูงใจภายในของผู้นำ 2) แรงจูงใจในการเป็นผู้นำ (Leadership Motivation) คือ ความต้องการเป็นผู้นำใน Socialized Power เพื่อบรรลุเป้าหมายของทีมงาน 3) ความซื่อสัตย์ (Integrity) 4) ความมั่นใจในตัวเอง (Self-confidence) คือ ความเชื่อมั่นในทักษะการเป็นผู้นำของตนเองและเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองในการไปถึงเป้าหมายที่ตั้งไว้ 5) ความเฉลียวฉลาดไหวพริบ (Intelligence) คือ ทักษะในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ที่เหนือกว่าคน

ทั่วไป 6) ความรู้เกี่ยวกับธุรกิจ (Knowledge of the Business) คือ ความเข้าใจเกี่ยวกับสถานะแวดล้อมของบริษัท (โรงเรียน) เพื่อที่จะได้ตัดสินใจในทางธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ 7) ความฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Intelligence) คือ ความสามารถในการรับรู้ถึงอารมณ์และการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ของตนเองและผู้อื่น

Andrew Leigh, Michael Maynard. (2012) ได้เขียนหนังสือ Leading the Way เสนอไว้ว่า การเป็นผู้นำที่จะประสบความสำเร็จซึ่งจะต่างไปจากผู้นำในศตวรรษที่ 20 ผู้นำในอนาคตจะต้องเป็นคนที่มีความสามารถในการคิดริเริ่ม (Initiate) การพาดนมีส่วนร่วม (Involve) การสร้างแรงบันดาลใจ (Inspire) การใช้ปฏิภาณ (Improvise) และการปฏิบัติ (Implement) โดยรากฐานที่ผู้นำทุกคนต้องมี คือ ทุกคนต้องมีเอกลักษณ์ (Individuality) และการหยั่งรู้ (Insight) และภายใต้การนำองค์กรนั้น การเป็นแบบอย่าง การมีจริยธรรมและจิตสำนึกต่อตัวเองและผู้อื่น เป็นสิ่งที่ผู้นำต้องมีอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ (ศิริพร วุฒิกุล. แปล)

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้นำมาสังเคราะห์เป็นตัวแปรสังเกตได้ของภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัลได้ดังตาราง

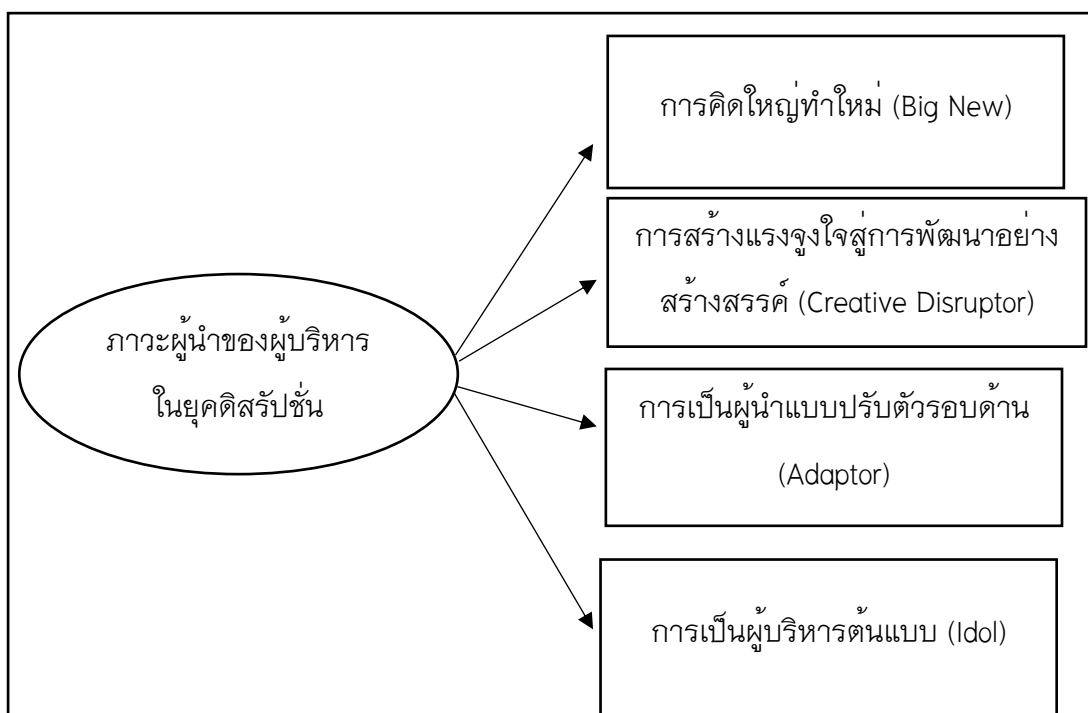
ตาราง 3 การสรุปตัวแปรสังเกตได้ของภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัลระดับชั้นตามกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี

แหล่งข้อมูล ตัวแปรสังเกตได้ของ ภาวะผู้นำของผู้บริหาร ในยุคดิจิทัลระดับชั้น	ทองแดง เตียวเกี (2556)	พัทธ์โรจน์ กมลโรจน์สิริ (2557)	สุชาติ เอกปัทมา (2557)	ธัญญพัฒน์ ถาวา (2559)	พัชราภรณ์ มาสุวดี (2559)	ภูมิสิทธิ์ สุคนธวงศ์ (2559)	ทรัพย์หิรัญ จันทร์เกษ (2561)	สันติ สุขสัจย์ (2561)	วิไลลักษณ์ โมคพาณิชย์ (2562)	อิทธิพล พลเยี่ยมหาญ (2562)	รัชพล จอมไตรศุป (2563)	Alig-Mielcarek (2003)	Blase & Blase (2004)	Liu (2007)	Phatak, Bhagat and Kashlak (2009)	Andrew Leigh, Michael Maynard (2012)	ความถี่ (16)	ร้อยละ
1. การรวมกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และกลยุทธ์	✓	✓	✓			✓		✓	✓			✓	✓			✓	9	56.25
2. การสร้างแรงจูงใจสู่การ พัฒนา	✓	✓			✓				✓			✓	✓		✓	✓	8	50.00
3. ผู้นำดำเนินการปรับตัว	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓				✓				8	50.00
4. คุณลักษณะของผู้บริหาร					✓				✓	✓	✓			✓	✓	✓	6	37.5

ตาราง 3 (ต่อ)

แหล่งข้อมูล	ตัวแปรสังเกตได้ของ ภาวะผู้นำของผู้บริหาร ในยุคดิจิทัล														รวม	ร้อยละ							
5. การกำกับติดตามและให้ข้อมูล ป้อนกลับ	✓	ทองแดง เตียวเกี (2556)	พัทธโรจน์ กมลโรจน์สิริ (2557)	สุชาติ เอกปัทชา (2557)	ธัญญพัฒน์ ภาษา (2559)	พัชราภรณ์ มาสุวัตร (2559)	✓	ภูมิสิทธิ์ สุคนธวงศ์ (2559)	ทรัพย์ทรัพย์ จันทรักษ์ (2561)	✓	สันติ สุขสัจย์ (2561)	วิไลลักษณ์ โศคาพานิชย์ (2562)	อิทธิพล พลเยี่ยมหาญ (2562)	รัชพล จอมไตรคุป (2563)	✓	Alig-Mielcarek (2003)	✓	Blase & Blase (2004)	Liu (2007)	Phatak, Bhagat and Kashiak (2009)	Andrew Leigh, Michael Maynard (2012)	5	31.25
6. วัดและประเมินผลด้วยเทคโนโลยี																	✓				1	6.25	
7. ใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน									✓								✓				2	12.50	
8. กิจกรรมเสริมหลักสูตร									✓								✓				2	12.50	
9. การสร้างบารมี					✓																1	6.25	
10. การตัดสินใจ			✓																		1	6.25	

ผลจากการสังเคราะห์ตัวแปรสังเกตได้ของภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัลตามกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี (Theoretical Framework) จากนักวิชาการและนักการศึกษา ดังในตาราง 4 พบว่ามีจำนวน 4 ตัวแปรสังเกตได้ (ค่าความถี่ตั้งแต่ 6 หรือค่าความถี่ร้อยละ 35 ขึ้นไป) คือ 1) การร่วมกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมายและกลยุทธ์ 2) การสร้างแรงจูงใจสู่การพัฒนา 3) ผู้นำด้านการปรับตัว และ 4) คุณลักษณะของผู้บริหาร ซึ่งผู้วิจัยทำการสังเคราะห์ตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 4 ที่สอดคล้องและเหมาะสมกับการบริหารโรงเรียนในยุคดิจิทัล จึงกำหนดตัวแปรสังเกตได้ของภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล ดังนี้ 1) ตัวแปรการร่วมกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และกลยุทธ์เป็นการคิดใหญ่ทำใหม่ (Big New) 2) การสร้างแรงจูงใจสู่การพัฒนาเป็น การสร้างแรงจูงใจสู่การพัฒนาอย่างสร้างสรรค์ (Creative Disruptor) 3) ผู้นำด้านการปรับตัวเป็น การเป็นผู้นำแบบปรับตัวรอบด้าน (Adaptor) และ 4) คุณลักษณะของผู้บริหารเป็น การเป็นผู้นำแบบ (Idol) ดังแผนภาพ



ภาพประกอบ 9 แผนภาพแสดงตัวแบบการวัดภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล

จากผลการศึกษาในข้างต้น สามารถระบุตัวแปรสังเกตได้ของภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล 4 ตัวแปร คือ 1) การคิดใหญ่ทำใหม่ (Big New) 2) การสร้างแรงจูงใจสู่การพัฒนาอย่างสร้างสรรค์ (Creative Disruptor) 3) การเป็นผู้นำแบบปรับตัวรอบด้าน (Adaptor) และ 4) การเป็นผู้บริหารต้นแบบ (Idol)

ตาราง 4 ตัวแปรสังเกตได้ นิยาม และตัวบ่งชี้ของภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล

ตัวแปรสังเกตได้	นิยาม	ตัวบ่งชี้
การคิดใหญ่ทำใหม่ (Big New)	เป็นกระบวนการที่ผู้บริหารทำการบริหารแบบกระจายอำนาจสู่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และกลยุทธ์ ตลอดจน สื่อสารให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเห็นภาพการบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ด้วยกระบวนการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้บริหารเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วมกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และกลยุทธ์ของโรงเรียน 2. ผู้บริหารสื่อสารให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเห็นภาพการบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ 3. ผู้บริหารดำเนินงานตามกลยุทธ์ที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ 4. ผู้บริหารเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางตรวจสอบผลการปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ วิเคราะห์ สังเคราะห์ ข้อมูลเพื่อสร้างภาพในอนาคตที่ต้องการ 5. ผู้บริหารเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นเพื่อหาแนวทางในการแก้ไขและพัฒนางานฝ่ายต่าง ๆ

ตาราง 4 (ต่อ)

ตัวแปรสังเกตได้	นิยาม	ตัวบ่งชี้
<p>การสร้างแรงจูงใจ สู่การพัฒนาอย่าง สร้างสรรค์ (Creative Disruptor)</p>	<p>การที่ผู้บริหารสร้างแรงบันดาลใจผลักดันให้ครูและบุคลากรในโรงเรียนต้องการพัฒนาโรงเรียนและวิชาชีพให้มีความแปลกใหม่เป็นที่ยอมรับแก่ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้บริหารประพฤติตนจนเป็นที่ยอมรับ และสามารถจูงใจให้สมาชิกภายในองค์กรทำหน้าที่ของแต่ละคนอย่างเต็มที่เพื่อบรรลุเป้าหมาย 2. ผู้บริหารมีความสามารถในการโน้มน้าวจูงใจในการทำงาน 3. ผู้บริหารเสริมสร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียน 4. ผู้บริหารร่วมแสดงความยินดีกับความสำเร็จของทีมงานในโรงเรียน 5. ผู้บริหารสร้างแรงบันดาลใจในการยอมรับการเปลี่ยนแปลงเสริมสร้างให้ครูและบุคลากรมีเจตคติเชิงบวก
<p>การเป็นผู้นำแบบ ปรับตัวรอด้าน (Adaptor)</p>	<p>การที่ผู้บริหารปรับปรุงโครงสร้างการบริหารงานให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในทุกมิติโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ พร้อมทั้งเสริมสร้างบรรยากาศที่ดีในการจัดการศึกษา</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้บริหารปรับปรุงโครงสร้างสอดคล้องกับนโยบายของต้นสังกัดและเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. ผู้บริหารส่งเสริมพัฒนากระบวนการทำงานของครูและบุคลากรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง พร้อมทั้งความเป็นเลิศทางวิชาการ

ตาราง 4 (ต่อ)

ตัวแปรสังเกตได้	นิยาม	ตัวบ่งชี้
		3. ผู้บริหารสามารถจัดการกับความเสี่ยงในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการเดิม ๆ ที่ขัดต่อการพัฒนาของโรงเรียน 4. ผู้บริหารมีความยืดหยุ่นในกระบวนการบริหาร สามารถบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ 5. ผู้บริหารเสริมสร้างบรรยากาศที่ดีในการปฏิบัติงานของครู บุคลากรและกระบวนการจัดการเรียนรู้
การเป็นผู้บริหารต้นแบบ (Idol)	การที่ผู้บริหารแสดงออกถึงการมีความรู้ ความสามารถ ไหวพริบ กล้าคิดนอกกรอบ คิดสร้างสรรค์ บนพื้นฐานของทรัพยากรที่มี เป็นแบบอย่างด้านคุณธรรม จริยธรรม รวมทั้งมีบุคลิกภาพดีสามารถดึงศักยภาพของครูและบุคลากรมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. ผู้บริหารมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คาดการณ์ และพยากรณ์สถานะในอนาคตขององค์กรและสังคมไทย 2. ผู้บริหารมีความสามารถในการคิดเชิงกลยุทธ์ คิดสร้างสรรค์ และคิดริเริ่ม 3. ผู้บริหารมีความสามารถในการทำงานและสามารถเป็นตัวอย่างที่ดีแก่ผู้อื่น 4. ผู้บริหารใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมในการบริหารและการแก้ปัญหาของโรงเรียน 5. ผู้บริหารสามารถดึงศักยภาพของครูและบุคลากรมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.2 ปัจจัยสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา

ในกระบวนการจัดการเรียนการสอนนั้น ครูไม่ใช่ตัวจักรสำคัญที่สร้างความเจริญเติบโตทุกด้านให้แก่เด็กเพียงอย่างเดียว สิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียนก็มีส่วนเสริมสร้างความเจริญงอกงามทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา และสังคมของนักเรียนด้วย สิ่งแวดล้อมสามารถเอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้และการมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันระหว่างครู นักเรียน ผู้บริหารโรงเรียนและประชาชนทั่วไป ส่วนวัฒนธรรมองค์การได้กลายมาเป็นศูนย์รวมของความสนใจในการศึกษาพฤติกรรมองค์การ และชี้ให้เห็นว่าวัฒนธรรมเป็นสิ่งสำคัญที่บ่งบอกถึงความสำเร็จขององค์การ โรงเรียนเป็นองค์การหนึ่งในสังคมทุกโรงเรียนมีวัฒนธรรมที่เป็นลักษณะเฉพาะของตนเอง และวัฒนธรรมโรงเรียนยังเป็นพื้นฐานสำหรับการปรับปรุงพัฒนาโรงเรียนให้เกิดผลสำเร็จ ดังนั้น วัฒนธรรมโรงเรียนในทางบวกจึงมีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษา

3.2.1 ความหมายของสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา

ความหมายของสภาพแวดล้อม

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2541, หน้า 50) ได้นิยามสิ่งแวดล้อมว่าหมายถึงสิ่งต่าง ๆ ที่มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ซึ่งเกิดขึ้นตามธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้นสอดคล้องกับ (วิเรืองรอง รัตนะวิไลสกุล, 2542, หน้า 1) ให้ทัศนะว่าสิ่งแวดล้อมหมายถึงทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวมนุษย์ทั้งมีชีวิตและไม่มีชีวิตทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมมีอิทธิพลเกี่ยวข้องถึงกันเป็นปัจจัยในการเกื้อหนุนซึ่งกันและกันผลกระทบจากปัจจัยหนึ่งจะมีส่วนเสริมสร้างหรือทำลายอีกส่วนหนึ่งอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้สิ่งแวดล้อมจึงเป็นวงจรและวัฏจักรที่เกี่ยวข้องกันไปทั้งระบบ ส่วนอรพันธ์ ประสิทธิ์รัตน์ (2545, หน้า 8 อ้างถึงใน มะลิวรรณ บุญแก้ว, 2550, หน้า 16) กล่าวว่า การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ จำแนกออกเป็น 3 ลักษณะ คือ 1) สภาพแวดล้อมทางกายภาพเป็นสภาพแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น หมายถึง อาคารสถานที่ โต๊ะ เก้าอี้ สื่อวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอนต่าง ๆ รวมทั้งสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ตามธรรมชาติสภาพแวดล้อมทางการเรียนทางกายภาพจะส่งผลทั้งทางตรงและโดยอ้อมต่อการเรียนการสอนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ได้แก่ สภาพแวดล้อมในห้องเรียนและสภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียน 2) สภาพแวดล้อมทางจิตภาพเป็นสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อความรู้สึก จิตใจ เจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ ได้แก่ สภาพแวดล้อมด้านนักเรียน และด้านผู้สอน 3) สภาพแวดล้อมทางสังคม เป็นสภาพ

ที่เกิดจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของบุคคล เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับนักเรียนด้วยกัน นักเรียนกับครู นักเรียนกับผู้สอน รวมถึงกฎระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ ของโรงเรียนสภาพแวดล้อมทางสังคม จำแนกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน ด้านการสร้างแรงจูงใจในชั้นเรียน และด้านความสัมพันธ์ ส่วนสาคร สุขศรีวงศ์ (2550, หน้า 69) ได้กล่าวว่า สภาพแวดล้อมภายใน คือ ปัจจัยต่าง ๆ ที่อยู่ในองค์การและสามารถควบคุมได้ คือ ระบบงาน ผู้มีส่วนได้เสียในองค์การ สิ่งอำนวยความสะดวก และวัฒนธรรมองค์การ สอดคล้องกับ (วิไลลักษณ์ โภคาพานิชย์, 2562, หน้า 73) ได้กล่าวว่า สภาพแวดล้อม หมายถึง การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการปฏิบัติงานของบุคลากรในโรงเรียน

สรุปได้ว่า สภาพแวดล้อม หมายถึง การจัดสภาพแวดล้อมให้ส่งเสริมต่อการปฏิบัติงาน พัฒนางานของครูและบุคลากรในโรงเรียน ทั้งทางกายภาพทางจิตภาพและทางสังคม

ความหมายของวัฒนธรรมสถานศึกษา

ได้มีนักวิชาการได้ให้ความหมายเกี่ยวกับวัฒนธรรมสถานศึกษาดังนี้

Newstrom and Davis (2002, p. 91) เห็นว่าวัฒนธรรมองค์การ หมายถึง ชุดของข้อสมมติฐาน ความเชื่อ ค่านิยม บรรทัดฐานซึ่งสมาชิกในองค์การได้รวมกันยึดถือปฏิบัติ

Stephen P. Robbins & Mary Coulter (2002, p. 168) อธิบายไว้ว่า วัฒนธรรมองค์การ คือ ระบบของความหมายที่มีร่วมกันของสมาชิกภายในองค์การที่เป็นตัวกำหนดว่าสมาชิกควรจะทำประพฤติดังไรในองค์การ ลักษณะของวัฒนธรรมองค์การแต่ละแห่งจะมีเอกลักษณ์ของตนเองทำให้องค์การนั้น ๆ แตกต่างจากองค์การอื่น

Robbins (2003, p. 525) นิยามความหมายวัฒนธรรมองค์การว่าเป็นระบบของความหมายร่วมที่ยึดถือโดยสมาชิกขององค์การ ทำให้มีความแตกต่างจากองค์การอื่น ระบบของความหมายร่วมนี้จะเป็นคุณลักษณะที่สำคัญทางค่านิยมขององค์การ

Robbins and DeCenzo (2004, p. 129) วัฒนธรรมองค์การ หมายถึง กระบวนการที่ก่อให้เกิดความเข้าใจแนวปฏิบัติ บทบาทและหน้าที่ของสมาชิก

ในองค์การ ประกอบด้วย ระดับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ระดับความเสี่ยง ระดับความร่วมมือ ระดับการควบคุม ลักษณะการจัดการความขัดแย้ง รูปแบบการสื่อสาร ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นคือการให้ความสนใจคนกับงาน การส่งเสริมการทำงานเป็นทีม การทำงานเชิงรุก

Schein (2004, p. 17) ได้อธิบายความหมายของวัฒนธรรมองค์การว่า หมายถึง แบบแผนของฐานคติร่วมกันซึ่งเกิดจากการเรียนรู้ในองค์การ ช่วยให้เกิดการแก้ปัญหา การปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมภายนอกและเกิดการบูรณาการต่อสิ่งแวดล้อมที่อยู่ภายในองค์การ สามารถดำเนินไปได้ดีและได้รับการถ่ายทอดสู่สมาชิกใหม่ในฐานะที่เป็นแนวทางที่ถูกต้องต่อการแก้ปัญหา

รัชพล จอมไตรคูป (2563, หน้า 80) ได้กล่าวว่า วัฒนธรรมองค์การ หมายถึง ค่านิยมและความเชื่อที่มีร่วมกันอย่างเป็นระบบที่เกิดขึ้นในองค์การ วัฒนธรรมองค์การจึงเป็นเสมือน “บุคลิกภาพ” หรือ “จิตวิญญาณ” ขององค์การ

สรุปได้ว่า สภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมองค์การ หมายถึง การจัดสภาพแวดล้อมให้ส่งเสริมต่อการปฏิบัติงาน พัฒนางานของครูและบุคลากรในโรงเรียน ทั้งทางกายภาพ ทางจิตภาพและทางสังคม แสดงออกทางค่านิยมและความเชื่อที่มีร่วมกันอย่างเป็นระบบที่เกิดขึ้นในองค์การ วัฒนธรรมองค์การเป็นเหมือนภาพลักษณ์ขององค์การที่บุคคลภายนอกสัมผัสได้

3.2.2 ตัวแปรสังเกตได้ของสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมองค์การ

ทองแดง เดียวกี (2556, หน้า 69) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาตัวแบบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ภาคใต้ตอนบน ได้กำหนดตัวแปรสังเกตได้ของบรรยากาศของโรงเรียนที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ภาคใต้ตอนบนไว้ 5 ตัวแปร คือ 1) ความคาดหวังสูง 2) บรรยากาศเชิงบวก 3) การให้ความเป็นกันเองไว้วางใจซึ่งกันและกัน 4) การส่งเสริมให้มีการตัดสินใจร่วม และ 5) การจัดระบบการจูงใจ

พัทธโรจน์ กมลโรจน์สิริ (2557, หน้า 62) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนในประเทศไทย โดยกำหนดตัวแปรสังเกตได้ของสภาพแวดล้อมของโรงเรียนที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนในประเทศไทยไว้ 3 ตัวแปร คือ 1) บทบาทของชุมชน 2) สถานะทางเศรษฐกิจของผู้ปกครอง และ 3) การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ

พัชราภรณ์ มาสุวตร์ (2559, หน้า 226) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบของปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนในพื้นที่สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดตัวแปรสังเกตได้ของวัฒนธรรมองค์กรที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนในพื้นที่สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานไว้ 6 ตัวแปร คือ 1) มีปรัชญาองค์กร 2) พฤติกรรมที่สังเกตเห็นอย่างสม่ำเสมอ 3) มีบรรทัดฐาน 4) ให้การสนับสนุนยอมรับร่วมกัน 5) มีกฎระเบียบข้อบังคับเป็นระเบียบแบบแผน และ 6) สมาชิกกำหนดวัฒนธรรมองค์กร

ภูมิสิทธิ์ สุคนธวงศ์ (2559, หน้า 9) ได้ทำการศึกษา ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลโรงเรียนมาตรฐานสากล ระดับมัธยมศึกษา ได้กำหนดตัวแปรสังเกตได้ของปัจจัยสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียนมาตรฐานสากลไว้ 2 ตัวแปร คือ 1) สภาพแวดล้อมภายใน และ 2) สภาพแวดล้อมภายนอก

วิไลลักษณ์ โภคาพานิชย์ (2562, หน้า 6) ได้ศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารจัดการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้กำหนดตัวแปรสังเกตได้ของสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารจัดการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือไว้ 3 ตัวแปร คือ 1) ทางกายภาพ 2) ทางจิตภาพ และ 3) ทางสังคม

อิทธิพล พลเยี่ยมหาญ (2562, หน้า 346) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดเล็กที่มีประสิทธิผล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้กำหนดตัวแปรสังเกตได้ของสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนและวัฒนธรรมองค์กรที่มีผลต่อการบริหารโรงเรียนที่มีประสิทธิผลไว้ดังนี้ ด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน 3 ตัวแปร คือ 1) สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 2) สิ่งแวดล้อมทางวิชาการ และ 3) สิ่งแวดล้อมทางสังคม และด้านวัฒนธรรมองค์กร 8 ตัวแปร คือ 1) การปฏิบัติงานมุ่งเน้นประสิทธิภาพ 2) มุ่งเน้นการทำงานตามบทบาทหน้าที่ 3) การยึดกฎระเบียบแบบแผน 4) การให้ความสำคัญกับความรู้อีกของบุคลากรในองค์กร 5) การกำหนดบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบที่ชัดเจน 6) การยึดหลักเหตุผล 7) ลำดับชั้นการบังคับบัญชา และ 8) เน้นเรื่องอำนาจตามตำแหน่ง

รัชพล จอมไตรคุป (2563, หน้า 12) ได้ศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยคัตสรรที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียนมัธยมศึกษา

ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้กำหนดตัวแปรสังเกตได้ของวัฒนธรรมองค์การที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือไว้ 5 ตัวแปร คือ

- 1) ค่านิยมองค์การ
- 2) การประพฤติการปฏิบัติ
- 3) การบริหารบุคลากร
- 4) การทำงานเป็นทีม
- และ 5) การมุ่งมั่นสู่เป้าหมาย

Hoy and Miskel (2005, p. 171) ได้ออกแบบลักษณะของตัวแปรสังเกตได้ทั่วไปของวัฒนธรรมองค์การส่วนใหญ่ ประกอบด้วย 1) การสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovation) คือ การที่สมาชิกขององค์การได้รับการกระตุ้นให้สร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ แสวงหาโอกาส ทดลองสิ่งใหม่และยอมรับแนวความคิดใหม่ 2) ความมั่นคง (Stability) คือ ระดับที่กิจกรรมต่าง ๆ ในองค์การมุ่งรักษาไว้ซึ่งสถานภาพเดิมให้สามารถคาดการณ์สิ่งต่าง ๆ ได้ด้วยการยึดถือระเบียบหวังผลการปฏิบัติได้อย่างชัดเจนและปลอดภัย 3) ความใส่ใจในรายละเอียด (Attention to Detail) คือ ระดับความคาดหวังที่สมาชิกองค์การแสดงออกถึงความถูกต้องแม่นยำในการวิเคราะห์ และใส่ใจในรายละเอียด 4) การให้ความสำคัญกับผลลัพธ์ (Outcome Orientation) คือ ระดับที่การบริหารมุ่งการปฏิบัติเพื่อผลลัพธ์หรือผลผลิตมากกว่าการใส่ใจต่อเทคนิคหรือวิธีการในการทำให้บรรลุผล 5) การให้ความสำคัญกับบุคลากร (People Orientation) คือ การบริหารที่ให้ความสำคัญในผลลัพธ์ที่จะกระทบต่อสมาชิกในองค์การ ผู้บริหารใส่ใจและให้ความยุติธรรมเคารพในสิทธิของบุคคลให้การส่งเสริมและสนับสนุน และไม่สร้างแรงกดดัน 6) การทำงานเป็นทีม (Team Orientation) คือ ระดับที่กิจกรรมต่าง ๆ ในงานจัดขึ้นเพื่อให้ความสำคัญกับการทำงานเป็นทีมมากกว่าการเน้นความสามารถของรายบุคคล มุ่งกระตุ้นความร่วมมือของสมาชิก และ 7) การมุ่งมั่นสู่เป้าหมาย (Aggressive) คือ ระดับที่สมาชิกในองค์การมุ่งมั่นแข่งขันทำงานมากกว่าการทำงานตามสบาย

Wagner (2006, pp. 126 – 130) ได้ออกแบบเครื่องมือของผู้บริหารโรงเรียนในการประเมินและปรับปรุงวัฒนธรรมโรงเรียน ประกอบด้วย ลักษณะการประเมิน 3 ด้าน ได้แก่ 1) ความร่วมมือทางวิชาชีพ 2) การให้การสนับสนุนของบุคลากร และ 3) การตัดสินใจ

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้นำมาสังเคราะห์เป็นตัวแปรสังเกตได้ของสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา ได้ดังตาราง 5

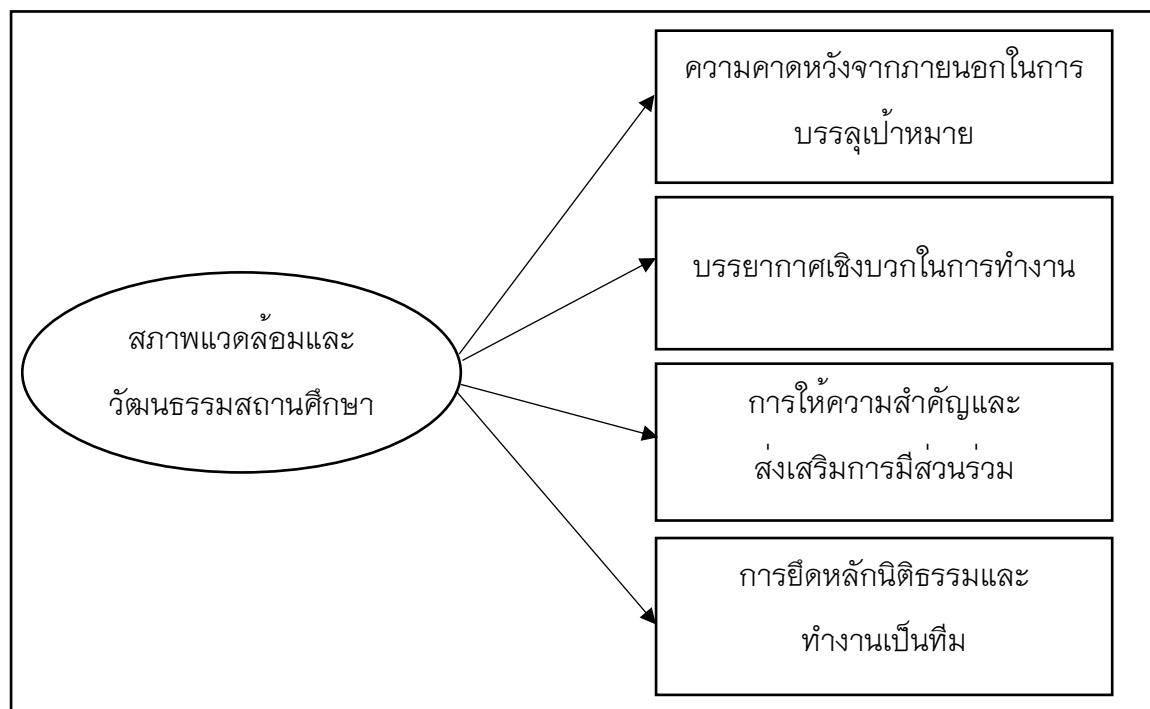
ตาราง 5 ตัวแปรสังเกตได้ของสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา

แหล่งข้อมูล ตัวแปรสังเกตได้ของ สภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา	ทองแดง เดียวกี (2556)	พิทักษ์โรจน์ กมลโรจน์ศิริ (2557)	พัชรภรณ์ มาสุรัตน์ (2559)	ภูมิสิษฐ์ สุคนธ์วงศ์ (2559)	วิไลลักษณ์ โภคาพานิชย์ (2562)	อิทธิพล พลเยี่ยมหาญ (2562)	รัชพล จอมไทรคุป (2563)	Hoy and Miskel (2005)	Wagner (2006)	ความถี่ (9)	ร้อยละ
1. ความคาดหวังจากภายนอกในการบรรลุเป้าหมาย	✓	✓		✓		✓	✓	✓		6	66.67
2. บรรยากาศเชิงบวกในการทำงาน	✓				✓	✓				3	33.33
3. การให้ความสำคัญและส่งเสริมการมีส่วนร่วม	✓		✓				✓	✓		4	44.44
4. การยึดหลักนิติธรรมและทำงานเป็นทีม			✓			✓	✓	✓	✓	5	55.56
5. สภาพแวดล้อมภายใน				✓						1	11.11
6. สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ					✓	✓				2	22.22
7. สถานะทางเศรษฐกิจของผู้ปกครอง		✓								1	11.11

ตาราง 5 (ต่อ)

แหล่งข้อมูล ตัวแปรสังเกตได้ของ สภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา	ทองแดง เตียวกี (2556)	พิทักษ์โรจน์ กมลโรจน์สิริ (2557)	พัชรภรณ์ มาสุวัตร (2559)	ภูมิสิทธิ์ สุคนธวงศ์ (2559)	วิไลลักษณ์ โศคพาณิชย์ (2562)	อิทธิพล พลเยี่ยมหาญ (2562)	รัชพล จอมไตรคุป (2563)	Hoy and Miskel (2005)	Wagner (2006)	ความถี่ (9)	ร้อยละ
8. การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ		✓								1	11.11
9. มุ่งเน้นการทำงานตามบทบาทหน้าที่						✓				1	11.11
10. ลำดับชั้นการบังคับบัญชา เน้นเรื่องอำนาจตามตำแหน่ง						✓				1	11.11
11. สิ่งแวดล้อมทางวิชาการ						✓				1	11.11
12. การสร้างสรรค์นวัตกรรม								✓		1	11.11
13. ความร่วมมือทางวิชาชีพ								✓		1	11.11
14. การตัดสินใจ								✓		1	11.11

ผลจากการสังเคราะห์ตัวแปรสังเกตได้ของสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษาตามกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี (Theoretical Framework) จากนักวิชาการและนักการศึกษา ดังในตาราง 5 พบว่ามี จำนวน 4 ตัวแปรสังเกตได้ (ค่าความถี่ตั้งแต่ 3 หรือค่าความถี่ร้อยละ 30 ขึ้นไป) คือ 1) ความคาดหวังจากภายนอกในการบรรลุเป้าหมาย 2) บรรยากาศเชิงบวกในการทำงาน 3) การให้ความสำคัญและส่งเสริมการมีส่วนร่วม และ 4) การยึดหลักนิติธรรมและทำงานเป็นทีม



ภาพประกอบ 10 แผนภาพแสดงตัวแบบการวัดสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา

จากผลการศึกษาในข้างต้น สามารถระบุตัวแปรสังเกตได้ของสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา 4 ตัวแปร คือ 1) ความคาดหวังจากภายนอกในการบรรลุเป้าหมาย 2) บรรยากาศเชิงบวกในการทำงาน 3) การให้ความสำคัญและส่งเสริมการมีส่วนร่วม และ 4) การยึดหลักนิติธรรมและทำงานเป็นทีม

ตาราง 6 ตัวแปรสังเกตได้ นิยามและตัวบ่งชี้ของสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา

ตัวแปรสังเกตได้	นิยาม	ตัวบ่งชี้
ความคาดหวังจากภายนอกในการบรรลุเป้าหมาย	ชุมชนและผู้ปกครองให้ความไว้วางใจและคาดหวังกับการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ชุมชนและผู้ปกครองให้ความไว้วางใจต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน 2. ชุมชนและผู้ปกครองให้ความคาดหวังเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน 3. ชุมชนและผู้ปกครองคาดหวังว่าการดำเนินงานต่าง ๆ ของโรงเรียนมุ่งสู่เป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
บรรยากาศเชิงบวกในการทำงาน	บรรยากาศที่ผู้บริหาร ครู และบุคลากรในโรงเรียนรับรู้ได้ถึงความไว้วางใจซึ่งกันและกัน มีการจัดระบบการจูงใจในการทำงานอย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้บริหาร ครูและบุคลากรในโรงเรียนมีความไว้วางใจซึ่งกันและกัน 2. ผู้บริหาร ครูและบุคลากรในโรงเรียนมีแนวทางการปฏิบัติงานในทางทิศเดียวกัน 3. ผู้บริหาร ครูและบุคลากรในโรงเรียนมีความพึงพอใจต่อความสัมพันธ์ที่มีต่อกันฉันท์มิตร 4. โรงเรียนมีการจัดระบบการจูงใจและเสริมแรงอย่างชัดเจน
การให้ความสำคัญและส่งเสริมการมีส่วนร่วม	การเปิดโอกาสให้บุคคลหรือกลุ่มบุคคลในโรงเรียนได้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานทั้งทางตรงหรือทางอ้อมในลักษณะของการร่วมรับรู้ ร่วมคิด	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้บริหารเปิดโอกาสให้บุคคลหรือกลุ่มบุคคลในโรงเรียนได้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน 2. ผู้บริหารส่งเสริมให้มีการตัดสินใจร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ตาราง 6 (ต่อ)

ตัวแปรสังเกตได้	นิยาม	ตัวบ่งชี้
	<p>รวมทำร่วมตัดสินใจตลอดจนการประเมินผลโดยทุกฝ่ายสำนึกในหน้าที่และความรับผิดชอบร่วมกันอันจะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายของโรงเรียน</p>	<p>3. ผู้บริหารให้ความสำคัญกับบุคลากรอย่างเท่าเทียม</p> <p>4. บุคลากรในโรงเรียนทุกฝ่ายสำนึกในหน้าที่และความรับผิดชอบร่วมกันอันจะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายของโรงเรียน</p>
<p>การยึดหลักนิติธรรมและทำงานเป็นทีม</p>	<p>ค่านิยมและความเชื่อที่ผู้บริหาร ครู และบุคลากรในโรงเรียนมีส่วนร่วมอย่างเป็นระบบในการดำเนินงานโดยมุ่งเน้นหลักนิติธรรมและทำงานเป็นทีม</p>	<p>1. โรงเรียนมีการส่งเสริมให้ครูและบุคลากรเกิดค่านิยมและความเชื่อของการเป็นองค์กรโรงเรียนที่ดี</p> <p>2. ผู้บริหาร ครูและบุคลากรในโรงเรียนมีค่านิยมและความเชื่อที่มีร่วมกัน</p> <p>3. ผู้บริหาร ครูและบุคลากรในโรงเรียนมีค่านิยมและความเชื่อในหลักนิติธรรม</p> <p>4. ผู้บริหาร ครูและบุคลากรในโรงเรียนมีค่านิยมและความเชื่อเกี่ยวกับการทำงานเป็นทีม</p> <p>5. บุคคลภายนอกสัมผัสได้ถึงวัฒนธรรมองค์กรของโรงเรียน</p>

3.3 ปัจจัยสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัด กระบวนการเรียนรู้

3.3.1 ความหมายของสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษา ในการจัดกระบวนการเรียนรู้

ความหมายของสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษา

แนวคิดในการนำสมรรถนะหรือขีดความสามารถในการทำงาน (Competency) มาใช้ในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ได้กลายมาเป็นเรื่องสำคัญที่องค์กรต่าง ๆ ให้ความสนใจกันอย่างต่อเนื่อง โดยองค์กรเหล่านี้พยายามศึกษาวิจัยเพื่อค้นหาว่ามีสมรรถนะอะไรบ้างที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน เพื่อช่วยให้องค์กรประสบความสำเร็จ ความจริงแล้วแนวคิดเรื่องสมรรถนะไม่ใช่เรื่องใหม่ เป็นเรื่องที่เกิดขึ้นในช่วงต้นของศตวรรษที่ 1970 โดย นักวิชาการชื่อ David McClelland ซึ่งได้ทำการศึกษาวิจัยว่าทำไมบุคลากรที่ทำงานในตำแหน่งเดียวกันจึงมีผลงานที่แตกต่างกัน McClelland จึงทำการศึกษาวิจัย โดยแยกบุคลากรที่มีผลการปฏิบัติงานดีออกจากบุคลากรที่มีผลการปฏิบัติงานพอใช้แล้ว จึงศึกษาว่า บุคลากรทั้ง 2 กลุ่ม มีผลการทำงานที่แตกต่างกันอย่างไร ผลการศึกษาสรุปได้ว่า บุคลากรที่มีผลการปฏิบัติงานดีจะมีสิ่งหนึ่งที่เรียกว่าสมรรถนะ (Competency) (จิระประภา อัครบวร, 2549, หน้า 58) และในปี ค.ศ. 1973 McClelland เขียนบทความวิชาการ เรื่อง “Testing for Competence Rather than Intelligence” ซึ่งถือเป็นจุดกำเนิดของแนวคิดเรื่องสมรรถนะที่สามารถอธิบาย บุคลิกลักษณะของคนว่าเปรียบเสมือนกับภูเขาน้ำแข็ง (Iceberg) สามารถอธิบายได้ว่าคุณลักษณะของบุคคลนั้นเปรียบเสมือนภูเขาน้ำแข็งที่ลอยอยู่ในน้ำโดยมีส่วนหนึ่งที่เป็นส่วนน้อยลอยอยู่เหนือน้ำซึ่งสามารถสังเกตเห็นและวัดได้ง่าย ได้แก่ ความรู้สาขาต่าง ๆ ที่ได้เรียนมา (Knowledge) และส่วนของทักษะ ได้แก่ ความเชี่ยวชาญ ความชำนาญพิเศษด้านต่าง ๆ (Skill) สำหรับส่วนของภูเขาน้ำแข็งที่จมอยู่ใต้น้ำซึ่งเป็นส่วนที่มีปริมาณมากกว่านั้น เป็นส่วนที่ไม่อาจสังเกตเห็นได้ชัดเจนและวัดได้ยากกว่าจะพัฒนาเมื่อผ่านการหล่อหลอม จากการดำรงชีวิตและประสบการณ์ การทำงาน (ปิยะชัย จันทรวงศ์ไพศาล, 2549, หน้า 13) และเป็นส่วนที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของบุคคลมากกว่า ได้แก่ บทบาทที่แสดงออกต่อสังคม (Social Role) ภาพลักษณ์ของบุคคลที่มีต่อตนเอง (Self Image) ลักษณะส่วนบุคคล (Trait) และแรงจูงใจ (Motive) ส่วนที่อยู่เหนือน้ำเป็นส่วนที่มีความสัมพันธ์กับเชาวน์ปัญญาของบุคคล ซึ่งการที่บุคคลมีความฉลาดสามารถเรียนรู้องค์ความรู้ต่าง ๆ และทักษะได้นั้น ยังไม่เพียงพอที่จะทำให้มีผลการ

ปฏิบัติงานที่โดดเด่น จึงจำเป็นต้องมีแรงผลักดันเบื้องต้น คุณลักษณะส่วนบุคคล
 ภาพลักษณ์ของบุคคลที่มีต่อตนเอง และบทบาทที่แสดงออกต่อสังคมอย่างเหมาะสมด้วย
 จึงจะทำให้บุคคลกลายเป็นผู้ที่มีผลงานโดดเด่นได้ (McClelland, D. C., 1973, pp. 1 – 14)
 อย่างไรก็ตามรูปแบบสมรรถนะ (Competency Model) จะเห็นได้ชัดเจนจากองค์ประกอบ
 หลัก ๆ ที่มาจาก 2 ส่วน คือ ความสามารถที่มีมาแต่เดิม (Innate Ability) และ
 ความสามารถที่มีมาในภายหลัง (Acquired Ability) ซึ่งสามารถนำเสนอในรูปแบบของ
 พีระมิดสมรรถนะ (Competency Pyramid) สามารถอธิบายได้ว่า ความถนัด (Aptitude)
 เป็นความสามารถที่มีมาแต่เดิม (Innate Ability) จะนำไปสู่ทักษะ (Skill) และความรู้
 (Knowledge) ซึ่งเป็นความสามารถที่เกิดขึ้นภายหลัง (Acquired Ability) ที่จำเป็นต้องอาศัย
 การเรียนรู้ความพยายามศึกษาหาความรู้และประสบการณ์ ส่วนที่เป็นคุณสมบัติอื่น ๆ เช่น
 อุปนิสัยที่เชื่อมั่นในตนเอง ความเป็นผู้นำ ความมั่นคง ทางอารมณ์จะนำไปสู่ความสามารถ
 ในการทำงาน (ปิยะชัย จันทรวงศ์ไพศาล, 2549, หน้า 14 – 15)

จากที่กล่าวมาพอสรุปได้ว่า แนวคิดเรื่องของสมรรถนะไม่ใช่เรื่อง
 ใหม่เป็นเรื่องที่เกิดขึ้นในช่วงต้นศตวรรษ 1970 โดยนักวิชาการชื่อ David McClelland
 เป็นผู้ทำการศึกษาวิจัยและผลการศึกษาพบว่า บุคลากรที่มีผลการปฏิบัติงานดีจะมีสิ่งหนึ่ง
 ที่เรียกว่า สมรรถนะ (Competency) เป็นคุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่ทำให้บุคลากร
 ปฏิบัติงานได้ผลงานที่โดดเด่นกว่าคนอื่น ๆ ในสถานการณ์ที่หลากหลายซึ่งเกิดจาก
 แรงผลักดันเบื้องต้น (Motives) อุปนิสัย (Traits) ภาพลักษณ์ภายใน (Self-Image) และ
 บทบาทที่แสดงออกต่อสังคม (Social Role) โดยเปรียบเสมือนกับภูเขาน้ำแข็ง (Iceberg)

สมรรถนะของครู

คณะกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้ (2542, หน้า 25) กล่าวว่า
 สมรรถนะที่สำคัญของครู คือ รักการอ่าน รักการศึกษาค้นคว้าวิจัย ทดลอง เพื่อที่จะนำผล
 มาปรับปรุงตนเองให้ทันสมัยอยู่เสมอ เพื่อทำหน้าที่เป็นครูที่พึงประสงค์ มีความมั่นใจ
 ความเลื่อมใสศรัทธาและจรรยาบรรณในอาชีพครู มีความคิดเป็นของตนเอง
 มีวิจรรณญาณ และรู้จักไตร่ตรองหาเหตุผลก่อนตัดสินใจ กล้าแสดงออก เพื่อเผยแพร่
 ความคิดเห็นหรือความรู้ใหม่ ๆ ต่อสาธารณชนหรือเพื่อพัฒนาวิชาชีพของตนโดยบริสุทธิ์ใจ
 ประพฤติและวางตนอยู่ในกรอบศีลธรรม อันเป็นบรรทัดฐานที่ยอมรับกันทั่วไปในชุมชน
 ประกอบอาชีพเพื่อหารายได้เลี้ยงชีพพอสมควรแก่อัตภาพ มานะบากบั่น ประหยัด อดออม
 มีกิจนิสัยในการทำงาน ไม่เห็นแก่ความเจริญทางวัตถุกว่าคุณธรรมและวัฒนธรรม

อิทธิพล พลเยี่ยมหาญ (2562, หน้า 72) ได้สรุปความหมายของ คำว่าสมรรถนะของครูผู้สอนที่กล่าวมาทั้งหมด จึงพอสรุปได้ว่าสมรรถนะของครู หมายถึง พฤติกรรมของครูที่แสดงออกถึงความรู้ ความสามารถ ทักษะและเจตคติที่ดี จนทำให้มีผล การปฏิบัติงานในหน้าที่อย่างโดดเด่น

สำนักมาตรฐานวิชาชีพ สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา (2548, หน้า 10 - 15) สมรรถนะครูของสำนักมาตรฐานวิชาชีพสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา ได้กำหนดมาตรฐานความรู้ของครูและสมรรถนะของครูไว้ทั้งหมด 9 ด้าน คือ ด้านภาษา และเทคโนโลยีสำหรับครู ความสามารถใช้ทักษะในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ภาษาไทย เพื่อการสื่อความหมายได้อย่างถูกต้อง การพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ จิตวิทยาสำหรับครู การวัดและประเมินผลการศึกษา การบริหารจัดการห้องเรียน การวิจัยทางการศึกษา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา และความเป็นครู

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา (ก.ค.ศ.) (2553) ได้สรุปว่า สมรรถนะครู สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย สมรรถนะหลัก 5 สมรรถนะ ได้แก่ การมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงานการ บริการที่ดีการทำงานเป็นที่มาการพัฒนาตนเอง และจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู ส่วนสมรรถนะประจำสายงาน ประกอบด้วย 6 สมรรถนะ คือ การบริหารหลักสูตรและ การจัดการเรียนรู้ การพัฒนาผู้เรียน การบริหารจัดการชั้นเรียนการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน ภาวะผู้นำครู และการสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือ กับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้ สรุปได้ว่า สมรรถนะของครูผู้สอน หมายถึง ความสามารถ ของครูทั้งด้านความรู้ ความสามารถ ทักษะและเจตคติที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อใ้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา

ความหมายของการจัดกระบวนการเรียนรู้

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไข เพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 หมวดที่ 4 แนวทางการจัดการศึกษา มาตรา 22 ได้กล่าว ไว้ว่า “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนา ตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดกระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ” ดังนั้น ผู้สอนทุกคนจึงจำเป็นต้อง ปรับเปลี่ยนบทบาทของตนเองจากการเป็นผู้บอกความรู้ให้จบไปในแต่ละครั้งที่เข้าสอนมา เป็นผู้เอื้ออำนวยความสะดวก (Facilitator) ในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน กล่าวคือเป็นผู้กระตุ้น

ส่งเสริมสนับสนุนจัดสิ่งเร้าและจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาให้เต็มตามศักยภาพ ความสามารถ ความถนัด และความสนใจของแต่ละบุคคลการจัดการจัดกิจกรรมจึงต้องเป็น กิจกรรมที่ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ วิจัยสร้างสรรค์ศึกษาและค้นคว้าได้ลงมือปฏิบัติ จนเกิดการเรียนรู้และค้นพบความรู้ด้วยตนเองเป็นสาระความรู้ ด้วยตนเอง รักการอ่าน รักการเรียนรู้จะนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Long-Life Education) และเป็นบุคคลแห่ง การเรียนรู้ (Learning Man) ผู้สอนจึงต้องสอนวิธีการแสวงหาความรู้ (Learn How to Learn) มากกว่าสอนตัวความรู้สอนการคิดมากกว่าสอนให้ท่องจำสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็น สำคัญมากกว่าเน้นที่เนื้อหาวิชา การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ จะช่วยพัฒนาผู้เรียนในทุกด้าน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา ทั้งด้านความรู้ ทักษะและเจตคติ (ลักษณะนิสัย) และทั้งด้าน IQ (Intelligence Quotient) และด้าน EQ (Emotional Quotient) ซึ่งจะนำไปสู่ความเป็นคนเก่ง คนดีและมีความสุข

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

นักวิชาการ ได้กล่าวถึง ความหมายของการจัดการเรียนรู้ที่เน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนี้

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (2542, 2553, หน้า 8 – 9)

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเป็นประเด็นสำคัญประเด็นหนึ่งในพระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ โดยในมาตราที่ 24 ได้กล่าวถึงการจัดกระบวนการเรียนรู้ไว้ว่า “ให้ สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการดังนี้ 1) จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้ สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่าง บุคคล 2) ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา 3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จาก ประสบการณ์จริงฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่าง ต่อเนื่อง 4) จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วน สมดุลกันรวมทั้งปลูกฝังคุณธรรมค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุก วิชา 5) ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้ การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกัน จากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ 6) จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ ทุกเวลาทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดาผู้ปกครอง และบุคคลใน ชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

สำนักวิชาการและประมวลผลมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด (2556, หน้า 4 – 5) ได้กล่าวว่า การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญนี้ เป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบใหม่ที่มีลักษณะแตกต่างจากการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบดั้งเดิมทั่วไป คือ 1) ผู้เรียนมีบทบาทรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตน ผู้เรียนเป็นผู้เรียนรู้บทบาทของผู้สอน คือ ผู้สนับสนุน (Supporter) และเป็นแหล่งความรู้ Resource Person ของผู้เรียน ผู้เรียนจะรับผิดชอบตั้งแต่เลือก และวางแผนสิ่งที่ตนจะเรียนหรือเข้าไปมีส่วนร่วมในการเลือกและจะเริ่มต้นการเรียนรู้ด้วยตนเองด้วยการศึกษาค้นคว้ารับผิดชอบการเรียนตลอดจนประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง 2) เนื้อหาวิชามีความสำคัญและมีความหมายต่อการเรียนรู้ ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ปัจจัยสำคัญที่จะต้องนำมาพิจารณาประกอบด้วย ได้แก่ เนื้อหาวิชาประสบการณ์เดิมและความต้องการของผู้เรียน การเรียนรู้ที่สำคัญและมีความหมายจึงขึ้นอยู่กับสิ่งที่สอน (เนื้อหา) และวิธีที่ใช้สอน (เทคนิคการสอน) 3) การเรียนรู้จะประสบผลสำเร็จหากผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนผู้เรียนจะได้รับความสนุกสนานจากการเรียน หากได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ได้ทำงานร่วมกันกับเพื่อน ๆ ได้ค้นพบข้อคำถามและคำตอบใหม่! สิ่งใหม่ ๆ ประเด็นที่ท้าทายและความสามารถในเรื่องใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นรวมทั้งการบรรลุผลสำเร็จของงานที่พวกเขาเริ่มด้วยตนเอง 4) สัมพันธภาพระหว่างผู้เรียน การมีสัมพันธภาพในกลุ่มจะช่วยส่งเสริมความเจริญงอกงามการพัฒนาความเป็นผู้ใหญ่ การปรับปรุงการทำงานและการจัดการกับชีวิตของแต่ละบุคคลสัมพันธภาพระหว่างสมาชิกในกลุ่มจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันของผู้เรียน 5) ผู้สอนคือผู้อำนวยการความสะดวกและเป็นแหล่งความรู้ในการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้สอนจะต้องมีความสามารถที่จะค้นพบความต้องการที่แท้จริงของผู้เรียนเป็นแหล่งความรู้ที่ทรงคุณค่าของผู้เรียน และสามารถค้นคว้าหาสื่อวัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับผู้เรียนสิ่งที่สำคัญที่สุดคือความเต็มใจของผู้สอนที่จะช่วยเหลือโดยไม่มีเงื่อนไข ผู้สอนจะให้ทุกอย่างแก่ผู้เรียนไม่ว่าจะเป็นความเชี่ยวชาญ ความรู้ เจตคติ และการฝึกฝนโดยผู้เรียนมีอิสระที่จะรับหรือไม่รับการให้นั้นก็ได้อ 6) ผู้เรียนมีโอกาสเห็นตนเองในแง่มุมที่แตกต่างจากเดิม การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มุ่งให้ผู้เรียนมองเห็นตนเองในแง่มุมที่แตกต่างออกไป ผู้เรียนจะมีความมั่นใจในตนเอง และควบคุมตนเองได้มากขึ้นสามารถเป็นในสิ่งที่อยากเป็นมีวุฒิภาวะสูงมากขึ้น ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตนให้สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมและมีส่วนร่วมับเหตุการณ์ต่าง ๆ มากขึ้น 7) การศึกษา คือ การพัฒนาประสบการณ์การ

เรียนรู้ของผู้เรียนหลาย ๆ ด้านพร้อมกันไปการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเป็นจุดเริ่มของการพัฒนาผู้เรียนหลาย ๆ ด้าน เช่น คุณลักษณะด้านความรู้ ความคิด ด้านการปฏิบัติ และด้านอารมณ์ ความรู้สึกจะได้รับการพัฒนาไปพร้อม ๆ กัน

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (2562, หน้า 49 – 53)

ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 โดยเฉพาะการปฏิรูปการเรียนการสอนตามแนวการจัดการศึกษาในหมวด 4 ว่าด้วยการจัดการศึกษา มาตรา 22 ได้กล่าวไว้ว่า “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ”

อมรรวิชัย นาครทรรพ (2559, หน้า 5) ได้กล่าวว่าโรงเรียนจะต้องจัดสภาพแวดล้อม และเนื้อหาสาระตลอดจนกิจกรรมกระบวนการเรียนรู้ที่ถูกต้องเหมาะสมกับผู้เรียนที่มีความแตกต่างกันในเรื่องความถนัด ความสนใจและความสามารถทางกาย และสติปัญญาเป็นสำคัญ หัวใจของการปฏิรูปการศึกษา คือ การปฏิรูปการเรียนรู้และหัวใจของการปฏิรูปการเรียนรู้ คือ การปฏิรูปจากการยึดวิชาเป็นตัวตั้งมาเป็นยึดผู้เรียนเป็นตัวตั้งหรือที่เรียกว่า “ผู้เรียนสำคัญที่สุด”

หลักการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

สำนักวิชาการและประมวลผล มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

(2556, หน้า 6) ได้กล่าวถึงหลักการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือ ผู้สอนต้องคำนึงถึงประเด็นต่าง ๆ ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ดังนี้ 1) ความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน 2) การเน้นความต้องการของผู้เรียนเป็นหลัก 3) การพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้เรียน 4) การจัดกิจกรรมให้น่าสนใจ ไม่ทำให้ผู้เรียนรู้สึกเบื่อหน่าย 5) ความเมตตากรุณาต่อผู้เรียน 6) การทำให้ผู้เรียนอยากรู้ 7) การตระหนักถึงเวลาที่เหมาะสมที่ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ 8) การสร้างบรรยากาศหรือสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยปฏิบัติจริง 9) การสนับสนุนและส่งเสริมการเรียนรู้ 10) การมีจุดมุ่งหมายของการสอน 11) ความเข้าใจผู้เรียน 12) ภูมิหลังของผู้เรียน 13) การไม่ยึดวิธีการใดวิธีการหนึ่งเท่านั้น 14) การเรียนการสอนที่ดีเป็นพลวัต (Dynamic) กล่าวคือ มีการเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาทั้งในด้านการจัดกิจกรรม การสร้างบรรยากาศ รูปแบบเนื้อหาสาระเทคนิค และวิธีการ 15) การสอนในสิ่งที่ไม่ไกลตัวผู้เรียนมากเกินไป และ 16) การวางแผนการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ Tools Sign Comment

คู่มือเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (2556, หน้า 3) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติได้กำหนดลักษณะ กระบวนการจัดการเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญไว้ 9 ประการ ดังนี้ 1) มีการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนหลากหลายเหมาะสมกับผู้เรียน 2) กระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ และคิดสร้างสรรค์ 3) กระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักศึกษาหาความรู้แสวงหาคำตอบ และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง 4) นำภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยี และสื่อที่เหมาะสมมา ประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน 5) ฝึกและส่งเสริมคุณธรรม และจริยธรรมของ ผู้เรียน 6) ผู้เรียนได้รับการพัฒนาสุนทรียภาพอย่างครบถ้วนทั้งด้านดนตรี ศิลปะ และกีฬา 7) ส่งเสริมความเป็นประชาธิปไตย การทำงานร่วมกับผู้อื่น และความรับผิดชอบต่อกลุ่ม ร่วมกัน 8) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนรักสถานศึกษาของตนเอง และมีความกระตือรือร้นในการ เรียน และ 9) ประเมินพัฒนาการผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลายและต่อเนื่อง

ในวงการศึกษาดังกล่าวก็ยอมรับว่าการจัดการศึกษาที่ดีจะต้อง คำนึงถึงธรรมชาติของผู้เรียน แต่ละคนว่ามีความแตกต่างกันในด้านต่าง ๆ ได้แก่ เชื้อชาติ ปัญญา บุคลิกภาพ ความคิดสร้างสรรค์ และพฤติกรรมอื่น ๆ การจัดการเรียนการสอน จึงมุ่งให้เกิดการเรียนรู้ ทั้งด้านความเข้าใจ ทักษะ และเจตคติไปพร้อม ๆ กัน ในระบบการ เรียน ผู้เรียนควรเป็นผู้แสดงออกมากกว่าผู้สอน การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนควรให้ ผู้เรียนมีโอกาสได้แสดงออกมากที่สุด ให้ความสำคัญกับความรู้สึก นึกคิด และค่านิยมของ ผู้เรียน การจัดบรรยากาศในการเรียน ควรเป็นแบบร่วมมือมากกว่าการแข่งขัน ครูทำ หน้าที่ช่วยเหลือให้กำลังใจ และอำนวยความสะดวกในกระบวนการเรียนของผู้เรียน การ จัดการ เรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ในพระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ มีเทคนิคและวิธีการศึกษาค้นคว้าดังนี้ (คณะอนุกรรมการ ปฏิรูปการเรียนรู้แผนกวิจัย, กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ, 2544, หน้า 6 – 7) ดังนี้ 1) การวิเคราะห์ผู้เรียน การรู้จักผู้เรียนเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มช่วยให้ครู ผู้สอนมีข้อมูล ที่สำคัญในการออกแบบ การจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมหลักการวิเคราะห์ผู้เรียนควร คำนึงถึงองค์ประกอบที่สำคัญ 3 องค์ประกอบ คือ ธรรมชาติของผู้เรียน ประสบการณ์ และพื้นฐานความรู้เดิมวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน 2) การใช้จิตวิทยาการเรียนรู้และการ บูรณาการคุณธรรม ค่านิยมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 3) การวิเคราะห์หลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐานเชื่อมโยงกับการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา 4) การออกแบบการเรียนรู้ตามสภาพจริงให้สอดคล้องกับมาตรฐานหลักสูตรและเชื่อมโยง

บูรณาการระหว่างกลุ่มวิชาโดยใช้ผลการเรียนรู้ที่กำหนดเป็นหลัก และใช้กระบวนการวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนรู้ เพื่อมุ่งพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน 5) การออกแบบการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงโดยใช้เครื่องมือวัดที่หลากหลาย เพื่อสะท้อนภาพได้ชัดเจนและแน่นอนว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ อย่างไร ทำให้ได้ข้อมูลของผู้เรียนรอบด้านที่สอดคล้องกับความเป็นจริง เพื่อประกอบการตัดสินใจผู้เรียนได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียน เน้นให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการคิดริเริ่ม แสวงหา วิเคราะห์ จัดการความรู้ และลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตัวเองตามความต้องการและความสนใจ และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปความหมายของสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ คือ ความสามารถของครูทั้งด้านความรู้ ความสามารถ ทักษะและเจตคติที่ใช้ในการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา โดยการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียน เน้นให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการคิดริเริ่ม แสวงหา วิเคราะห์ จัดการความรู้ และลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตัวเองตามความต้องการและความสนใจ และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

3.3.2 ตัวแปรสังเกตได้ของสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้

ธัญญพัฒน์ ฤาชา (2559, หน้า 48) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ ได้กำหนดตัวแปรสังเกตได้ของปัจจัยระดับครูที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิไว้ 3 ตัวแปร คือ 1) คุณภาพการสอนของครู 2) พฤติกรรมการสอนของครู และ 3) แรงจูงใจในการทำงานของครู

ทรัพย์ศิริธัญ จันทักษ์ (2561, หน้า 8) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยบทบาทการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน ได้กำหนดตัวแปรสังเกตได้ของการวางแผนด้าน ICT ที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนไว้ 3 ตัวแปร

คือ 1) วางแผนโครงสร้างพื้นฐานด้าน ICT 2) วางแผนบริหารจัดการด้าน ICT และ 3) วางแผนการเรียนการสอนโดยใช้ ICT

วิไลลักษณ์ โภคาพานิชย์ (2562, หน้า 7) ได้ศึกษาโมเดล

ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารจัดการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้กำหนดตัวแปรสังเกตได้ของการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารจัดการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือไว้ 5 ตัวแปร คือ 1) การประเมินผลทักษะการเรียนรู้ 2) มาตรฐานการเรียนรู้ 3) หลักสูตรและวิธีการสอน 4) การพัฒนางานอาชีพและ 5) แหล่งเรียนรู้

อิทธิพล พลเยี่ยมหาญ (2562, หน้า 346) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดเล็กที่มีประสิทธิผล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้กำหนดตัวแปรสังเกตได้ของสมรรถนะครูที่มีผลต่อการบริหารโรงเรียนที่มีประสิทธิผลไว้ 6 ตัวแปร คือ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพและความเป็นครู 2) ด้านการจัดการเรียนการสอน 3) ด้านการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร 4) ด้านการพัฒนาตนเองและมุ่งผลสัมฤทธิ์ 5) ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา และ 6) ด้านการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ

รัชพล จอมไตรคุป (2563, หน้า 11) ได้ศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยคัดสรรที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้กำหนดตัวแปรสังเกตได้ของการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือไว้ 5 ตัวแปร คือ 1) การเรียนรู้โดยมีหลักสูตรและวิธีการสอน 2) มาตรฐานการเรียนรู้ 3) การประเมินผลทักษะการเรียนรู้ 4) การพัฒนาอาชีพ และ 5) แหล่งเรียนรู้

สำนักแผนและประกันคุณภาพการศึกษา (2558, หน้า 3 – 5) ได้ระบุตัวแปรสังเกตได้ที่สำคัญและจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งสอดคล้องกับ Partnership for 21st Century Skills (2009, p. 147); วิจารย์ พานิช, (2555, หน้า 5) และสำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย สพฐ. (2559, หน้า 18 – 26) ได้แก่

1. มาตรฐานศตวรรษที่ 21
 - 1.1 มุ่งเน้นทักษะในศตวรรษที่ 21 นักเรียนมีความรู้ในเนื้อหาและความเชี่ยวชาญ
 - 1.2 สร้างความเข้าใจระหว่างวิชาหลัก เช่นเดียวกับรูปแบบสหวิทยาการศตวรรษที่ 21
 - 1.3 เน้นความเข้าใจอย่างลึกซึ้งมากกว่าความรู้แบบผิวเผิน
 - 1.4 การมีส่วนร่วมของนักเรียนกับข้อมูลและเครื่องมือในโลกแห่งความเป็นจริงและพวกเขาจะพบผู้เชี่ยวชาญในวิทยาลัยหรือในที่ทำงาน และชีวิตนักเรียนจะเรียนรู้ได้ดีที่สุดเมื่อทำงานอย่างแท้จริงกับการแก้ปัญหาที่มีความหมาย
 - 1.5 การมีมาตรการหลาย ๆ รูปแบบของการเรียนรู้
2. การประเมินด้านทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยดำเนินการดังนี้
 - 2.1 รongรับความสมดุลของการประเมินรวมทั้งมีคุณภาพสูง การทดสอบมาตรฐานที่มีคุณภาพสูงพร้อมกับการประเมินผลในชั้นเรียนที่มีประสิทธิภาพ
 - 2.2 เน้นข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการปฏิบัติงานของนักเรียนที่ถูกฝังลงในการเรียนรู้ในชีวิตประจำวัน
 - 2.3 การประเมินการใช้เทคโนโลยีให้มีความสมดุล ความชำนาญนักเรียนซึ่งเป็นการวัดทักษะในศตวรรษที่ 21
 - 2.4 ช่วยให้การพัฒนาคุณภาพนักเรียนนักศึกษาที่แสดงให้เห็นการเรียนรู้ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อการศึกษาและการทำงานในอนาคต
 - 2.5 ช่วยให้มีมาตรการประเมินประสิทธิภาพระบบการศึกษาในระดับที่สูงประเมินถึงสมรรถนะของนักเรียนด้านทักษะในศตวรรษที่ 21
3. หลักสูตร และการสอนในศตวรรษที่ 21 โดยดำเนินการดังนี้
 - 3.1 สอนทักษะในศตวรรษที่ 21 ซึ่งแยกกันในบริบทของวิชาหลักและรูปแบบสหวิทยาการในศตวรรษที่ 21
 - 3.2 มุ่งเน้นไปที่การให้โอกาสสำหรับการใช้ทักษะในศตวรรษที่ 21 ในเนื้อหาและวิธีการตามความสามารถในการเรียนรู้
 - 3.3 ช่วยให้มีวิธีการเรียนรู้วัฒนธรรมที่บูรณาการการใช้เทคโนโลยีสนับสนุนแนวทางเพิ่มเติมในการใช้ปัญหาเป็นฐานและทักษะการคิดขั้นสูง

3.4 สนับสนุนให้ร่วมทรัพยากรของชุมชน ภูมิปัญญาชาวบ้าน แหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียน

4. การพัฒนาฝีมืออาชีพในศตวรรษที่ 21 โดยดำเนินการดังนี้

- 4.1 ครูมีแนวทางการสอนมีความสามารถสำหรับการบูรณาการทักษะในศตวรรษที่ 21 เครื่องมือและกลยุทธ์การเรียนการสอนไปสู่การปฏิบัติในชั้นเรียนของพวกเขา
 - 4.2 การเรียนการสอนที่มุ่งเน้นการทำโครงการ
 - 4.3 แสดงให้เห็นว่ามีความรู้ความเข้าใจในเรื่องจริง สามารถเพิ่มการแก้ปัญหาการคิดเชิงวิพากษ์และอื่น ๆ ทักษะในศตวรรษที่ 21
 - 4.4 ช่วยให้ครูมีอาชีพในชุมชนเป็นแหล่งเรียนรู้ มีรูปแบบของการเรียนรู้ในห้องเรียนที่ดีที่สุดส่งเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียน
 - 4.5 การพัฒนาความสามารถในการระบุด่วนของนักเรียน โดยครูมีรูปแบบการเรียนโดยเฉพาะอย่างยิ่ง รู้จุดแข็งและจุดอ่อนของผู้เรียน
 - 4.6 ช่วยให้ครูพัฒนาความสามารถในการใช้กลยุทธ์ต่าง ๆ (เช่น การประเมินผลการเรียนการสอน) ถึงนักเรียนที่มีความหลากหลายและสร้างสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนความแตกต่างการเรียนการสอนและการเรียนรู้
 - 4.7 รองรับการประเมินผลอย่างต่อเนื่องของการพัฒนาทักษะของนักเรียนศตวรรษที่ 21
 - 4.8 ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างชุมชนของผู้ปฏิบัติงานโดยการหันหน้าเข้าหากัน การสื่อสารเสมือนและผสม
 - 4.9 ใช้รูปแบบความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันและความยั่งยืนของการพัฒนาวิชาชีพ
5. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยดำเนินการดังนี้
- 5.1 สร้างการเรียนรู้ วิธีปฏิบัติที่สนับสนุนความต้องการของมนุษย์และสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่จะสนับสนุนการเรียนการสอนและการเรียนรู้ด้วยทักษะในศตวรรษที่ 21
 - 5.2 สนับสนุนการเรียนรู้ ชุมชนมืออาชีพที่ช่วยให้การศึกษาเพื่อการทำงานร่วมกันแบ่งปันแนวทางปฏิบัติที่ดีและบูรณาการทักษะในศตวรรษที่ 21 ในการปฏิบัติในชั้นเรียน

5.3 ช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้ในงานที่เกี่ยวข้องในโลกศตวรรษที่ 21 สภาพแวดล้อมจริง (เช่น ปฏิบัติจริงหรือผ่านการทำงานที่ใช้ตามโครงการหรืออื่น ๆ)

5.4 เรียนรู้การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีและทรัพยากรอย่างมีคุณภาพ รู้จักการทำงานสำหรับการเรียนรู้เป็นกลุ่มทีมและรายบุคคล

5.5 สนับสนุนการติดต่อกับชุมชนและการมีส่วนร่วมระหว่างต่างชาติในการเรียนรู้โดยตรงและออนไลน์ การเตรียมความพร้อมให้นักเรียนในศตวรรษที่ 21 อาศัยการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการมีวิสัยทัศน์ พันธกิจและเป้าหมายที่ชัดเจน ผู้เรียนจะต้องมีความรู้ที่จำเป็นในการใช้ชีวิตและทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีความรู้และทักษะเพื่อให้สามารถใช้ชีวิตการทำงาน ดำรงชีพอยู่ได้กับภาวะเศรษฐกิจในสังคมโลกปัจจุบัน

Ertmer et al (2013, pp. 43 – 71) กล่าวถึง กระบวนการเรียนรู้ของครูและผู้เรียนในยุคสังคมดิจิทัลจะต้องมีระบบของการออกแบบการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับบริบทและความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน และการออกแบบการเรียนรู้จะต้องคำนึงถึงปัจจัยตัวแปรสังเกตได้ที่สำคัญอย่างหลากหลาย ปัจจัยที่จะนำไปสู่การพัฒนาและการปฏิบัติ ดังนี้ 1) ปัจจัยด้านคน หรือบุคลากร 2) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม บริบทของการจัดการเรียนรู้ และ 3) ด้านผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น

Jay McTighe, Ed.D อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด (2561, หน้า 143) ได้สำรวจและตอบคำถามที่ว่า การรวมผลลัพธ์ที่พึงประสงค์สำหรับศตวรรษที่ 21 เข้าไปในหลักสูตรที่อัดแน่นซึ่งตกค้างมาจากศตวรรษก่อนได้อย่างไร โดยใช้แนวทางโดยรวมในการปฏิรูปการศึกษาจากหลักและแนวปฏิบัติของการออกแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความเข้าใจ ซึ่งประกอบด้วย องค์ประกอบหลักที่สัมพันธ์กัน 5 ประการคือ 1) พันธกิจด้านการสอน 2) หลักในการเรียนรู้ 3) หลักสูตรและระบบประเมินผล 4) โปรแกรมการสอนและแนวปฏิบัติ และ 5) ปัจจัยสนับสนุนโดยรวม ซึ่งสามารถนำแนวคิดนี้ไปปฏิบัติในการเรียนการสอนเพื่อสร้างทักษะแห่งศตวรรษใหม่แก่นักเรียนทุกคน

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้นำมาสังเคราะห์เป็นตัวแปรสังเกตได้ของสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ ได้ดังตาราง 7

ตาราง 7 ตัวแปรสังเกตได้ของสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้

แหล่งข้อมูล	สำนักแผนและประกันคุณภาพการศึกษา (2558)	ธัญญพัฒน์ ฤาชา (2559)	สำนักบริหารงานกรมมัธยมศึกษาตอนปลาย สพฐ. (2559)	ทรัพย์ศิริชญ์ จันทรักษ์ (2561)	ศิริไลล์กษณ โภคาพานิชย์ (2562)	อิทธิพล พลเยี่ยมหาญ (2562)	รัชพล จอมไตรคุป (2563)	Partnership for 21st Century Skills (2009)	Ertmer et al (2013)	Jay McTighe, Ed.D. (2561)	ความถี่ (10)	ร้อยละ
1. เทคนิคและวิธีการสอนที่เน้นคุณภาพผู้เรียน	✓		✓		✓		✓	✓		✓	7	70.00
2. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้	✓		✓		✓		✓	✓			5	50.00
3. การพัฒนางานอาชีพ	✓		✓		✓		✓	✓			5	50.50
4. บรรยายภาคีต่อการเรียนรู้	✓		✓	✓	✓		✓	✓			6	60.00
5. ครูมืออาชีพ	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	9	90.00

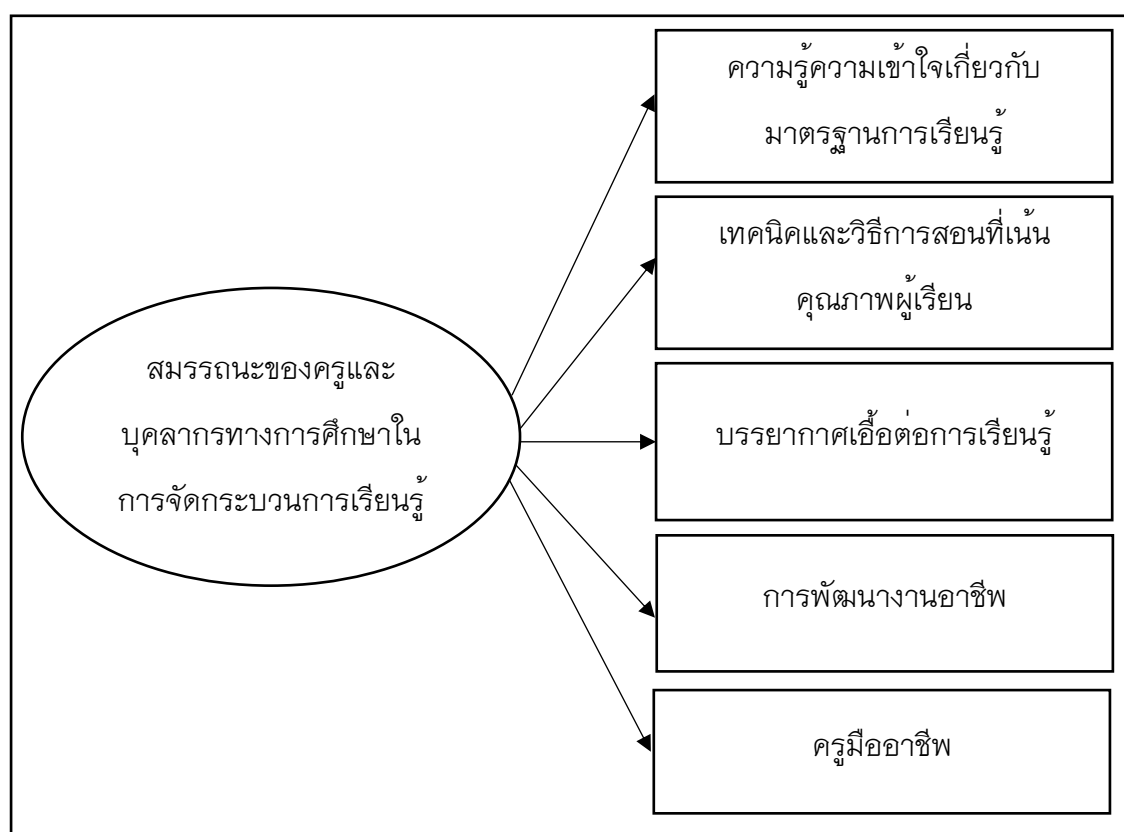
ตาราง 7 (ต่อ)

แหล่งข้อมูล	ตัวแปรสังเกตได้ของ สมรรถนะของครูและ บุคลากรทางการศึกษา ในการจัดกระบวนการเรียนรู้										ร้อยละ	
	สำนักแผนและประกันคุณภาพการศึกษา (2558)	ขั้วปัญญาพัฒนา ภาษา (2559)	สำนักบริหารงานกรมศึกษาดอนปลาย สพฐ. (2559)	ทรัพย์สินทฤษฎี จันทรักษ์ (2561)	วิไลลักษณ์ โภคาพานิชย์ (2562)	อิทธิพล พลเยี่ยมหาญ (2562)	รัชพล จอมไตรคุป (2563)	Partnership for 21st Century Skills (2009)	Ertmer et al (2013)	Jay McTighe, Ed.D. (2561)		ความถี่ (10)
6. แรงจูงใจในการทำงานของครู		✓									1	10.00
7. วางแผนโครงสร้างพื้นฐานด้าน ICT				✓						✓	2	20.20
8. วางแผนบริหารจัดการด้าน ICT				✓							1	10.00
10. ด้านการพัฒนาตนเองและมุ่งผลสัมฤทธิ์						✓					1	10.00
11. นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา						✓					1	10.00

ตาราง 7 (ต่อ)

แหล่งข้อมูล	สำนักแผนและประกันคุณภาพการศึกษา(2558)	ขัณฑ์พัฒนา ภาษา (2559)	สำนักบริหารงานกรมมัธยมศึกษาตอนปลาย สพฐ. (2559)	ทรัพย์สินพิริย จันทรักษ์ (2561)	วิไลลักษณ์ โภคาพนิชย์ (2562)	อติพล พลเยี่ยมหาญ (2562)	รัชพล จอมไตรคุป (2563)	Partnership for 21st Century Skills (2009)	Ertmer et al (2013)	Jay McTighe, Ed.D. (2561)	ความถี่ (10)	ร้อยละ
12. ด้านการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ						✓					1	10.00
13. ความรู้ความสามารถของผู้เรียน									✓		1	10.00
14. การวิเคราะห์ข้อมูลย้อนกลับ									✓		1	10.00

ผลจากการสังเคราะห์ตัวแปรสังเกตได้ของสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี (Theoretical Framework) จากนักวิชาการและนักการศึกษา ดังในตาราง 7 พบว่ามี จำนวน 5 ตัวแปรสังเกตได้ (ค่าความถี่ตั้งแต่ 5 หรือค่าความถี่ร้อยละ 50 ขึ้นไป) คือ 1) ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้ 2) เทคนิคและวิธีการสอนที่เน้นคุณภาพผู้เรียน 3) บรรยากาศเอื้อต่อการเรียนรู้ 4) การพัฒนางานอาชีพ และ 5) ครูมืออาชีพ



ภาพประกอบ 11 แผนภาพแสดงตัวแบบการวัดสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้

จากผลการศึกษาในข้างต้น สามารถระบุตัวแปรสังเกตได้ของสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ 5 ตัวแปร คือ 1) ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้ 2) เทคนิคและวิธีการสอนที่เน้นคุณภาพผู้เรียน 3) บรรยากาศเอื้อต่อการเรียนรู้ 4) การพัฒนางานอาชีพ และ 5) ครูมืออาชีพ

ตาราง 8 ตัวแปรสังเกตได้ นิยาม และตัวบ่งชี้ของสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้

ตัวแปรสังเกตได้	นิยาม	ตัวบ่งชี้
<p>ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้</p>	<p>ข้อกำหนดคุณภาพผู้เรียนด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมเพื่อใช้เป็นจุดมุ่งหมายในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ครูและบุคลากรทางการศึกษามีทักษะ ความรู้และความเชี่ยวชาญที่เกิดกับนักเรียน 2. ครูและบุคลากรทางการศึกษามีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ที่มีการบูรณาการเพื่อจัดความเข้าใจในเนื้อหาสาระ 3. ครูและบุคลากรทางการศึกษามุ่งเน้นการสร้างความรู้และเข้าใจในเชิงลึกมากกว่าการสร้างความรู้แบบผิวเผิน 4. ครูและบุคลากรทางการศึกษายกระดับความสามารถผู้เรียนด้วยการให้ข้อมูลที่แท้จริง 5. ครูและบุคลากรทางการศึกษาจัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้สมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียน

ตาราง 8 (ต่อ)

ตัวแปรสังเกตได้	นิยาม	ตัวบ่งชี้
เทคนิคและวิธีการสอนที่เน้นคุณภาพผู้เรียน	ผู้สอนใช้รูปแบบกระบวนการเรียนและกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียนอย่างหลากหลาย เพื่อให้ได้การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญการเรียนรู้อย่างแท้จริงโดยมีการวัดผลและประเมินผลตามสภาพจริงที่เน้นคุณภาพผู้เรียน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ครูและบุคลากรทางการศึกษาจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นเชิงสหวิทยาการเพื่อให้เกิดทักษะ 2. ครูและบุคลากรทางการศึกษาประยุกต์ทักษะเชิงบูรณาการข้ามสาระเนื้อหา และสร้างระบบการเรียนรู้ที่เน้นสมรรถนะเป็นฐาน 3. ครูและบุคลากรทางการศึกษาสร้างนวัตกรรมและวิธีการเรียนรู้ในเชิงบูรณาการที่มีเทคโนโลยีเป็นตัวเกื้อหนุน 4. ครูและบุคลากรทางการศึกษาบูรณาการแหล่งเรียนรู้จากชุมชนเข้ามาใช้ในโรงเรียน 5. ครูและบุคลากรทางการศึกษาจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิควิธีการที่หลากหลาย
บรรยากาศเอื้อต่อการเรียนรู้	การที่โรงเรียนจัดให้มีแหล่งข้อมูลข่าวสารสารสนเทศและประสบการณ์ที่สนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียนใฝ่เรียน ใฝ่รู้ แสวงหาความรู้ และเรียนรู้ด้วยตนเองตามศักยภาพและอัธยาศัย	<ol style="list-style-type: none"> 1. โรงเรียนสนับสนุนให้มีแหล่งข้อมูลเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง 2. โรงเรียนสนับสนุนทางให้ชุมชนเป็นแหล่งเรียนรู้ทางวิชาชีพสำหรับนักเรียน

ตาราง 8 (ต่อ)

ตัวแปรสังเกตได้	นิยาม	ตัวบ่งชี้
		<p>3. ครูและบุคลากรทางการศึกษา กระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ จากสิ่งที่ปฏิบัติจริงตามบริบท โดยเฉพาะการเรียนแบบ โครงงาน</p> <p>4. โรงเรียนสร้างโอกาสให้ นักเรียนสามารถเข้าถึงสื่อและ เทคโนโลยีอย่างแท้จริง</p> <p>5. ครูและบุคลากรทางการศึกษา ออกแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสม ให้แก่นักเรียนทั้งการเรียนเป็น กลุ่มหรือการเรียนรายบุคคล</p>
การพัฒนางานอาชีพ	<p>การพัฒนาศักยภาพของ ผู้เรียน การให้ผู้เรียนได้ เรียนรู้เกี่ยวกับงานอาชีพ และนำเสนอให้ผู้เรียนเตรียม ตัวเข้าสู่ เส้นทางอาชีพ ที่เหมาะสม วางแผน รวมทั้ง การที่โรงเรียนดำเนินการ ฝึกอบรมและเสริม ประสบการณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นให้แก่ผู้เรียน</p>	<p>1. การจัดอบรมให้ครูมีสมรรถนะ ทางวิชาชีพ</p> <p>2. การพัฒนาศักยภาพครูในการ ทำวิจัยเชิงคุณภาพที่มุ่งผลต่อ คุณภาพของนักเรียน</p> <p>3. การพัฒนาให้ครูสามารถ พัฒนาศักยภาพของตนเองให้ สูงขึ้น</p> <p>4. การประเมินนักเรียนอย่าง ต่อเนื่องเพื่อสร้างทักษะและเกิด การพัฒนาการเรียนรู้</p> <p>5. การสร้างตัวแบบที่มีการ พัฒนาทางวิชาชีพได้อย่างมั่นคง และยั่งยืน</p>

ตาราง 8 (ต่อ)

ตัวแปรสังเกตได้	นิยาม	ตัวบ่งชี้
ครูมีอาชีพ	การที่ครูมีคุณธรรม จริยธรรม มีจรรยาบรรณวิชาชีพและใช้ความรู้ ความสามารถ ทักษะ ทรัพยากรและการมีเจตคติที่ดีในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนมีคุณภาพ มีการวัดและประเมินผลทักษะการเรียนรู้ อย่างหลากหลายและเป็นรูปธรรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. ครูใช้ความรู้ ความสามารถ ทักษะ ทรัพยากรและเจตคติที่ดีในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนมีคุณภาพ 2. ครูเน้นให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการคิดริเริ่ม แสวงหา วิเคราะห์ จัดการความรู้ และลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตัวเองตามความต้องการและความสนใจ 3. ครูมีการวัดและประเมินผลทักษะการเรียนรู้ตามสภาพจริง 4. ครูมีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ

3.4 สถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ

3.4.1 ความหมายของสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและ

สารสนเทศ

ความหมายของสถานศึกษาแห่งนวัตกรรม

รัชพล จอมไตรคุป (2563, หน้า 98) กล่าวว่า องค์การนวัตกรรมคือ องค์การที่มีขีดความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมในด้านต่าง ๆ โดยมีการบริหารจัดการระบบและทรัพยากรต่าง ๆ ในองค์การให้ส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างนวัตกรรม เพื่อสร้างมูลค่าและรายได้เปรียบในการแข่งขันให้กับองค์การอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

Tidd, Bessant & Pavitt (2001, p. 315) กล่าวว่า องค์การนวัตกรรม คือ องค์การที่มีการบูรณาการตัวแปรสังเกตได้ต่าง ๆ ให้ทำงานร่วมกันเพื่อเสริมสร้างสิ่งแวดล้อมที่ทำให้นวัตกรรมแพร่ชานทั่วทั้งองค์การ

Ekvall (2002, p. 406) กล่าวว่า องค์การนวัตกรรมเป็นองค์การที่มีความสามารถในการปรับตัวเพื่อความอยู่รอดในสิ่งแวดล้อมทางธุรกิจที่มีการเปลี่ยนแปลง โดยใช้การพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริการ กระบวนการ ระบบ โครงสร้างและนโยบายต่าง ๆ

Laundy (2006, p. 98) กล่าวว่า “นวัตกรรมองค์การ” หมายถึง องค์การที่มีการทำในสิ่งที่แตกต่างจากสิ่งเดิมที่มีอยู่หรือเคยประพฤติปฏิบัติอยู่

OECD (2005, p. 69) กล่าวว่า “กระบวนการนวัตกรรมองค์การ” หมายถึง การประยุกต์ใช้รูปแบบการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการผลิตและการดำเนินงาน รวมไปถึงวิธีการจัดส่งผลิตภัณฑ์จนถึงมือผู้บริโภคอีกด้วย

Holder & Matter (2008, p. 58) กล่าวว่า องค์การนวัตกรรม คือ องค์การที่มีประสิทธิภาพในการสร้างนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง ซึ่งนวัตกรรมนั้นไม่ได้จำกัดแค่นวัตกรรมผลิตภัณฑ์และบริการ แต่รวมถึงการดำเนินการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาองค์การด้วย

McGregor (2008, p. 104) กล่าวเอาไว้ว่าองค์การนวัตกรรม (Innovative Company) คือ องค์การที่มีความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมในด้านต่าง ๆ ออกสู่ตลาดซึ่งจะส่งผลให้องค์การประสบความสำเร็จทางธุรกิจ ซึ่งมีความสอดคล้องกับ Robert (1995, p. 6) ที่ว่าคือ องค์การที่พยายามมองหาหนทางนำเอาทรัพย์สินและทรัพยากรทั้งหลายที่มีอยู่ให้ผลประโยชน์และผลิตผลต่อองค์การในปริมาณน้อยมาปรับปรุงใช้เพื่อให้ได้ผลตอบแทนและผลผลิตที่เพิ่มมากขึ้น

สรุปได้ว่า สถานศึกษาแห่งนวัตกรรม (Innovative Organization) คือ สถานศึกษาที่มีการบริหารจัดการระบบและทรัพยากรต่าง ๆ ในองค์การให้ส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างนวัตกรรมต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อแก้ปัญหาและเพิ่มศักยภาพให้กับองค์การอย่างต่อเนื่อง ยั่งยืน และตอบสนองของความต้องการขององค์การ

ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศกับองค์การทางการศึกษา

กิตติศักดิ์ เด็นสันเทียะ (2557, ออนไลน์) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในวงการศึกษา หรือคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา (Computer-Based Education) คือ

การนำประโยชน์มาใช้ ไม่ว่าจะเป็นด้านการจัดการเรียนการสอน การลงทะเบียน การจัดทำผลการเรียน ตลอดจนไปจนถึงการออกใบรับรองการจบหลักสูตร ดังนั้น บทบาทของคอมพิวเตอร์จึงถูกนำมาใช้จัดการ โดยแบ่งเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ 1) คอมพิวเตอร์เพื่อการบริหาร (Computer Applications into Administration) คอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทเรื่องการบริหารจัดการข้อมูลเพื่อการตัดสินใจมีบทบาทในการบริหารการศึกษามากขึ้นทำให้ได้ข้อมูลชัดเจน 2) คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอน (Computer-Managed Instruction) การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยจัดการเรียนการสอนเพื่อช่วยให้ครูไม่ต้องเสียเวลา เช่น การจัดเลือกข้อสอบ การทำเอกสารเกี่ยวกับการเรียนการสอนการวิเคราะห์ ผู้เรียนเพื่อพัฒนาออกแบบการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพตรงกับวัตถุประสงค์ของผู้เรียน 3) คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted instruction: CAI) คอมพิวเตอร์ช่วยกระบวนการเรียนการสอน โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์นำเสนอเรื่องราวที่ใช้ในการเรียนโดยตรงจะเป็นแบบฝึกหัด เป็นตัวเตอร การจำลอง เป็นเกม เป็นแบบทดสอบ ขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายในการให้ความรู้กับผู้เรียน ซึ่งการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยสอน ช่วยผู้เรียนได้หลายอย่างเช่น ลดความแตกต่างของผู้เรียน สามารถทบทวนบทเรียนได้เรียนบทเรียนเสริมเรียนก่อนล่วงหน้าได้ เช่น การใช้ลักษณะการเรียนการสอนถ่ายทอดเนื้อหาผ่านทางซีดีรอม เครื่องข่ายอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอกซ์ทราเน็ต หรือ ทางสัญญาณโทรทัศน์หรือสัญญาณดาวเทียม (Satellite) ที่นิยมเรียกกันว่า อีเลิร์นนิ่ง (E-learning)

ปถมาภรณ์ ไทยโพธิ์ศรี และ พัลลภ พริยะสุวรรณต์ (2557, หน้า 215) พบว่า คอมพิวเตอร์เปรียบเสมือนผู้ช่วยสอนที่ถูกนำมาใช้ในการเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบทั้งในส่วนการเรียนแบบออนไลน์ (Online) หรือแบบผสมผสาน การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) มีบทบาทเข้ามามีส่วนสำคัญ ในการพัฒนาและสนับสนุนการจัดการศึกษาจากการเรียนพบเจอหน้าซึ่งกันและกัน (Face to Face) ที่เป็น การเรียนในห้องเรียนที่ได้รับประสบการณ์เรียนรู้จากผู้สอนและแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อนในชั้นเรียนได้ แต่การเรียนแบบเผชิญหน้ายังขาดสื่อการเรียนรู้ที่น่าสนใจ การเรียนแบบผสมผสานกับห้องเรียนออนไลน์ (Online Learning) จึงช่วยทำลายข้อจำกัดหลายด้าน ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงการเรียนรู้แบบไม่จำกัดสถานที่และเวลา ทั้งยังทำให้การเรียนรู้มีการใช้สื่อที่หลากหลาย

ทรรตวรรณ ปรีดาวิภาต และ รุณงุพงศ์ ศรีกาฬสินธุ์ (2561, หน้า 53) นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีการศึกษาในปัจจุบันเป็นแบบห้องเรียนกลับด้าน

(Flip classroom) ข้อมูลความรู้ต่าง ๆ ถูกสะสมไว้บนระบบคลาวด์ (Cloud Computing) ทำให้การเข้าถึงแหล่งความรู้ได้ง่ายและรวดเร็วขึ้นการจัดการการศึกษายุคใหม่ก่อให้เกิดการเรียนแบบเปิด (Open Education Resource) จากการเปลี่ยนแปลงนำไปสู่การต่อยอดแผนทางด้านไอซีที (Information and Communication Technology) หรือ ICT ขององค์การทางการศึกษาซึ่งต้องมีอย่างน้อย 3 ด้านใหญ่ คือ 1) การพัฒนาคนและโครงสร้างพื้นฐานด้านไอซีที (ICT) ต้องพัฒนาให้ทันและรองรับเทคโนโลยีอุบัติใหม่ 2) การสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีปรับเปลี่ยนหรือบูรณาการรูปแบบการสอนให้รองรับการศึกษา ในรูปแบบระบบเปิด (Open Education Resource) และรูปแบบการนำเสนอ การเรียนรู้หลักสูตรต่าง ๆ ทางออนไลน์ (Massive Open Online Course) หรือ (MOOC) 3) การสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีที่ก่อให้เกิดกระบวนการเรียนแบบลูกบาศก์แห่งความสร้างสรรค์ (Cubic Creative)

สรุปได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศกับองค์การทางการศึกษา หมายถึง การประยุกต์ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการจัดหา จัดเก็บ การบันทึก การประมวลผล และแปลงข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ รวมถึงการกระจาย หรือเผยแพร่สารสนเทศนั้นด้วยระบบ หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความถูกต้อง ความแม่นยำ และความรวดเร็ว ทันสมัย ทันต่อการนำไปใช้ประโยชน์

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า สถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ หมายถึง สถานศึกษาที่มีการบริหารจัดการระบบและทรัพยากรต่าง ๆ ในองค์การให้ส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างนวัตกรรมต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อแก้ปัญหาและเพิ่มศักยภาพให้กับองค์การอย่างต่อเนื่อง ยั่งยืน และตอบสนองความต้องการขององค์การ โดยการประยุกต์ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการจัดหา จัดเก็บ การบันทึก การประมวลผล และแปลงข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ รวมถึงการกระจาย หรือเผยแพร่สารสนเทศนั้นด้วยระบบ หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความถูกต้อง ความแม่นยำ และความรวดเร็ว ทันสมัย ทันต่อการนำไปใช้ประโยชน์

3.4.2 ตัวแปรสังเกตได้ของสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ

ทองแดง เดียวกี (2556, หน้า 69) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาตัวแบบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ภาคใต้

ตอนบน ได้กำหนดตัวแปรสังเกตได้ของสมรรถนะขององค์การที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ภาคใต้ตอนบนไว้ 5 ตัวแปร คือ 1) การจัดโครงสร้างที่เหมาะสม 2) วิสัยทัศน์พันธกิจและยุทธศาสตร์ 3) ความรู้ความสามารถของบุคลากร 4) การจัดทรัพยากรการเรียนรู้ และ 5) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการบริหาร

ประเทืองทิพย์ สุกุมลจันทร์ (2559) ได้ศึกษาการพัฒนาตัวแบบประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษาในโครงการหนึ่งอำเภอ หนึ่งโรงเรียนในฝัน ได้กำหนดตัวแปรสังเกตได้ของด้านเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษาในโครงการหนึ่งอำเภอ หนึ่งโรงเรียนในฝันไว้ 4 ตัวแปร คือ 1) ด้านสิ่งก่อสร้างในโรงเรียนและอาคารสถานที่ 2) ด้านจัดหลักสูตรการทำแผนการสอนและจัดตารางสอน 3) ด้านห้องปฏิบัติการ ห้องสมุด ห้องคอมพิวเตอร์ และ 4) ด้านโสตทัศนอุปกรณ์ และวัสดุอุปกรณ์

ทรัพย์หิรัญ จันทรักษ์ (2561, หน้า 8) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยบทบาทการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษาชั้นพื้นฐานที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน ได้กำหนดตัวแปรสังเกตได้ของด้านการวางแผนด้าน ICT ที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนไว้ 3 ตัวแปร คือ 1) วางแผนโครงสร้างพื้นฐานด้าน ICT 2) วางแผนบริหารจัดการด้าน ICT และ 3) วางแผนการเรียนการสอนโดยใช้ ICT

สันติ สุขสัตย์ (2561, หน้า 15) ทำการศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนสาธิตสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ได้กำหนดตัวแปรสังเกตได้ของปัจจัยสมรรถนะองค์การและปัจจัยองค์การแห่งการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนสาธิต สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาไว้ 3 ตัวแปร และ 5 ตัวแปร ดังนี้ ปัจจัยสมรรถนะองค์การ คือ 1) ด้านการจัดการเชิงยุทธศาสตร์ 2) ด้านกระบวนการ 3) ด้านทรัพยากรองค์การ และปัจจัยองค์การแห่งการเรียนรู้ คือ 1) บุคคลมีความเป็นเลิศ 2) รูปแบบวิธีการคิด 3) การมีวิสัยทัศน์ร่วม 4) การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม และ 5) การคิดอย่างเป็นระบบ

รัชพล จอมไตรคุป (2563, หน้า 13) ได้ศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยคัตสรรที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้กำหนดตัวแปรสังเกตได้ขององค์การแห่งนวัตกรรมที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือไว้ 5 ตัวแปร

คือ 1) องค์การที่มีการมีวิสัยทัศน์ร่วม 2) โครงสร้างองค์การ 3) ระบบสารสนเทศ 4) การจัดการทรัพยากร และ 5) การเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ที่ดี

ตัวแบบองค์การแห่งนวัตกรรม โดย Dundon & Elaine (2002, pp. 173 – 187) ได้เสนอว่าองค์การแห่งนวัตกรรม ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ 8 มิติ ดังต่อไปนี้ 1) การสร้างวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ร่วมในการสร้างนวัตกรรม (Shared Innovation Vision and Strategy) บุคลากรทุกระดับในองค์การต้องมีส่วนร่วมในการสร้างนวัตกรรม เพราะนวัตกรรมสามารถมาจากทุก ๆ คนและสามารถเกิดขึ้นได้ในทุก ๆ ที่ ดังนั้นจึงต้องมีการสร้างวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ร่วมในการสร้างนวัตกรรมของพนักงานทุกคนในองค์การ จึงมีวิธีการดังนี้ 1.1) ร่วมกันการกำหนดแนวคิด การสร้างนวัตกรรมที่จำเป็นและสอดคล้องกับความต้องการของบุคลากรในองค์การ 1.2) การกำหนดวิสัยทัศน์มุ่งเน้นการสร้างนวัตกรรม 1.3) พัฒนากลยุทธ์ด้านนวัตกรรมสำหรับการบูรณาการไปสู่กิจกรรมด้านนวัตกรรมที่หลากหลายขององค์การ โดยกำหนดให้กิจกรรมและแผนงานมีสอดคล้องกับเป้าหมายและวิสัยทัศน์ขององค์การ 1.4) มีระบบการติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้บุคลากรได้ทราบเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายขององค์การและมีโอกาสในการเข้าร่วมสร้างนวัตกรรมขององค์การ 2) สิ่งแวดล้อมที่สนับสนุนการสร้างนวัตกรรม (Innovation Environment Support) บรรยากาศนวัตกรรมที่ดีจะทำให้พนักงานมีความรู้สึกเป็นอิสระที่จะท้าทายกับสิ่งต่าง ๆ และการทดลองหาแนวทางใหม่ ๆ มีการยอมรับความหลากหลายทางความคิดผู้นำแห่งนวัตกรรม (Innovation Leader) จะต้องสร้างสิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยที่ทำให้พนักงานรู้สึกมีอิสระในการค้นคว้าและทดลอง ไม่กลัวการถูกลงโทษเมื่อเกิดความผิดพลาดล้มเหลว ผู้นำต้องยกเลิกการใช้วิธีตัดสินใจแบบเหมารวม (Consensus) ในการสร้างสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมนวัตกรรมจะต้องระบุนิยามและขจัดอุปสรรคของการคิดเชิงนวัตกรรม (Innovative Thinking) และสร้างสิ่งแวดล้อมที่มีความปลอดภัยที่สนับสนุนการค้นคว้าและทดลองของพนักงาน เปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงไปสู่สิ่งที่ดีกว่า และต้องสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องแก่บุคลากรว่าทุกคนที่สนใจอย่างจริงจังต่อการสร้างสรรค์นวัตกรรม รวมทั้งการชี้แจงให้เข้าใจถึงประโยชน์ของนวัตกรรมทำให้รางวัลที่จะส่งผลต่อแรงจูงใจในการทำงานให้มีคุณภาพ การให้ความสำคัญต่อบุคลากรในการเน้นส่วนสำคัญในการพัฒนาองค์การ องค์การต้องมีสิ่งแวดล้อมที่ให้อิสระในด้านความคิดการแสดงออกทางความคิดที่แตกต่างจากคนอื่น ซึ่งผู้บริหารต้องเป็นผู้ริเริ่มส่งเสริมและชักจูงให้บุคลากรมีการสร้างสรรค์นวัตกรรม

โดยการสร้างความร่วมมือในบุคลากรให้มีการพัฒนาความคิด แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความรู้ เพื่อให้มีความคิดที่หลากหลายนำไปสู่การพัฒนางานที่มีคุณภาพ 3) การจัดสรรทรัพยากรเพื่อนวัตกรรม (Innovation Resource Allocation) องค์การแห่งนวัตกรรมจะเกิดขึ้นไม่ได้ถ้าไม่ได้รับการสนับสนุนด้านทรัพยากรที่เพียงพอทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อการสร้างนวัตกรรม คือ เวลา บุคลากร ข้อมูลสารสนเทศ และงบประมาณสนับสนุน การจัดสรรทรัพยากรในการสร้างและสนับสนุนนวัตกรรมในองค์การมีแนวทางปฏิบัติ ดังนี้

3.1) ควรใช้เวลาจำนวนมากกับกระบวนการนวัตกรรม โดยเฉพาะระหว่างช่วงแรกของขั้นการค้นหาโอกาสและความคิดใหม่ ๆ 3.2) ควรใช้เวลาจำนวนมากกับผู้สร้างความสำเร็จด้านนวัตกรรม (Innovation Champions) ในการนำและร่วมมือกับทีมงานของพวกเขาในการสร้างนวัตกรรม 3.3) ควรมีการวางแผนงานและงบประมาณที่มีความยืดหยุ่นในการสำรวจพัฒนาและนำความคิดใหม่ ๆ ไปสู่การปฏิบัติ 3.4) ควรขยายช่องทางในเข้าถึงการลงทุนสนับสนุน โดยเฉพาะความคิดที่เป็นเมล็ดพันธุ์ทางความคิดที่พร้อมจะงอกงามเป็นนวัตกรรมในอนาคต พนักงานทุกคนสามารถมีความคิดเชิงผู้ประกอบการ (Entrepreneurial Idea) และมองหางบประมาณสนับสนุนสำหรับการพัฒนาเมล็ดพันธุ์ทางความคิดนั้นให้เป็นนวัตกรรม 4) เครือข่ายกระบวนการนวัตกรรม (Innovation Process Network) องค์การต้องส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนความคิด (Idea-Sharing) แบบข้ามสายงานหรือขององค์การจัดตั้งระบบจับความคิด (Idea-Capture System) มีการจัดเก็บความคิดทั้งหมดของพนักงานไว้ในฐานข้อมูลความคิด (Idea Database) มีการประเมินความคิดเพื่อจะได้นำเอาความคิดที่ดีไปสู่การพัฒนาองค์การ ควรจัดให้มีการให้ข้อเสนอแนะของพนักงานต่อองค์การเพราะจะทำให้้องค์การได้ความคิดใหม่ที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาหรือปรับปรุงองค์การ

โครงสร้างของกระบวนการเก็บรวบรวมความคิด (Idea-Gathering Process) เป็นการเพิ่มการไหลเวียนของความเห็นและความคิดซึ่งเป็นการเพิ่มพลังทางบวกให้กับองค์ การก่อตั้งกลุ่มข้ามสายงานหรือกลุ่มระหว่างองค์การซึ่งเป็นกลุ่มที่มีการแบ่งปันความคิด โดยจะมีการประชุมเพื่อเป็นการแบ่งปันความคิดและแลกเปลี่ยนมุมมองใหม่ ๆ การสร้างกระบวนการซึ่งเป็นโปรแกรมที่เป็นแนวทางส่งเสริมให้พนักงานเสนอความคิดซึ่งเสนอแนะ (Suggestion Programs) เช่น องค์การในประเทศญี่ปุ่นได้มีการส่งเสริมและให้รางวัลกับข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการปฏิบัติการของพนักงาน โรงงานผลิตรถยนต์ของ Nissan ให้รางวัลกับข้อเสนอแนะ โดยขึ้นอยู่กับคุณค่าของความคิดเหล่านั้น ซึ่งทำให้จำนวนความคิดที่เป็นข้อเสนอแนะเฉลี่ยของพนักงานญี่ปุ่นสูงถึง 24 ความคิดต่อคนในหนึ่งปี

ที่สำคัญ คือ โปรแกรมการให้ข้อเสนอแนะนี้ยังถือเป็นการตรวจสอบกระบวนการ องค์กร
 จะต้องสร้างช่องทางการมีส่วนร่วมในการเสนอความคิดให้กับพนักงาน ซึ่งอาจจะสร้าง
 เว็บไซต์หรือฐานข้อมูล และสร้างความชัดเจนในการประเมินและคัดเลือกความคิดของ
 พนักงานว่าความคิดใดมีคุณค่าหรือความคิดใดที่สมควรจะได้รับรางวัล ควรสร้างความ
 เข้าใจในเกณฑ์การประเมินให้แก่พนักงานทุกคนเพื่อป้องกันความขัดแย้ง ความเข้าใจผิด
 และการต่อต้านกระบวนการนวัตกรรม ซึ่งถ้าต้องการที่จะมีนวัตกรรม จะต้องมีการ
 เก็บรวบรวมความคิดและการตัดสินใจที่รวดเร็ว ซึ่งมีแนวทางในการปฏิบัติ ดังนี้ 1) การนำ
 เทคโนโลยีเข้ามาใช้ เช่น อินเทอร์เน็ต และระบบการจัดการกิจการ (Enterprise
 Management Systems) เทคโนโลยีเหล่านี้เป็นช่องทางการเสนอและเก็บรวบรวมความคิด
 หรือทำให้เกิดความรวดเร็วในกระบวนการพัฒนาความคิด 2) การให้อำนาจการตัดสินใจ
 แก่ผู้บริหารระดับต่ำลงมา ลดเวลาในการรออนุมัติของผู้บริหารระดับสูง ซึ่งจะให้เกิด
 ความรวดเร็วในกระบวนการ 3) การใช้เทคนิคกระบวนการแบบคู่ขนาน การรอให้
 กระบวนการแรกจบลงก่อนแล้วจึงสามารถเริ่มต้นกระบวนการที่สองซึ่งต้องใช้เวลาจำนวน
 มากในกระบวนการพัฒนา ดังนั้นจึงควรดำเนินการในทั้งสองกระบวนการไปพร้อม ๆ กัน
 ในขั้นสุดท้าย คือ ขั้นของการนำความคิดไปสู่การปฏิบัติ เมื่อความคิดได้รับการพัฒนา
 ในแผนธุรกิจอย่างเต็มรูปแบบและได้รับเงินสนับสนุน โครงการที่ดีจะต้องมีกระบวนการ
 จัดการที่มีความรวดเร็วและนำความคิดไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งขึ้นอยู่กับ
 ขอบเขตของโครงการ การร่วมมือด้านนวัตกรรมของทีมงานที่ต้องการการสนับสนุน
 ทางด้านกรอบเวลา ทรัพยากรและแนวทางความถูกต้องเหมาะสมของความต้องการ
 ในการนำความคิดไปสู่การปฏิบัติ เช่น ความคิดได้รับการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องในปีที่ 1 2
 และ 3 เป็นต้น สิ่งสำคัญที่องค์กรในยุคปัจจุบันต้องเผชิญก็คือ การพัฒนาวิธีการ
 ปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยการคัดเลือก พัฒนา และการนำแนวคิดด้าน
 นวัตกรรมไปสู่การปฏิบัติ ซึ่งจะประสบความสำเร็จได้โดย การสร้างความร่วมมือระหว่าง
 บุคลากรทุกหน่วยงานในองค์กรนั้น เพื่อให้เกิดกระบวนการสร้างนวัตกรรมทั้งองค์กร
 อย่างทั่วถึงด้วยการสนับสนุนให้บุคลากรมีส่วนร่วมเสนอแนะและแสดงความคิดเห็นอันจะ
 ก่อให้เกิดพลังขึ้นในองค์กร ร่วมกับการถ่ายทอดหรือแลกเปลี่ยนความคิดใหม่ ๆ ขึ้น
 นอกจากนี้องค์กรต้องมีบทบาทในการให้ข้อมูลแก่บุคลากรผ่านทางเทคโนโลยี
 สารสนเทศในหน่วยงาน เพื่อให้บุคลากรเกิดความคิดและขยายความคิดในการสร้างสรรค์
 ผลงาน 4) การกำหนดโครงการสร้างนวัตกรรม (Innovation Programs) โครงการนวัตกรรม

เป็นการออกแบบที่เฉพาะเจาะจงมุ่งเน้นความสนใจของทุกคนในการปรับปรุงและบำรุงรักษานวัตกรรม โครงการนั้นเป็นการรณรงค์ที่มีเป้าหมายตั้งแต่ระยะเริ่มต้น จนถึงระยะสิ้นสุด ตัวอย่างโครงการส่งเสริมนวัตกรรม เช่น การพัฒนาตลาดการค้า (The Development Marketplace) ซึ่งเป็นโครงการประจำปีของกลุ่มธนาคารโลกที่แสดงให้เห็นถึงโครงการนวัตกรรมในการพัฒนาชุมชนและเศรษฐกิจ โครงการอาหารเช้าของผู้ชนะด้านนวัตกรรม (The Breakfast of Innovation Champions) ของ Hewlett-Packard โครงการ The Ideas in Action Program ของ American Airline โดยใช้แนวคิดมาจากกล่องแสดงความคิดเห็น (Suggestion Box) โครงการนี้ถือเป็นโครงการนวัตกรรมเต็มรูปแบบที่เน้นแนวทางการประหยัดและการปรับปรุงผลกำไร ผลของโครงการนี้ทำให้ลดค่าใช้จ่ายเป็นเงิน 83 ล้านดอลลาร์ 5) การพัฒนาทักษะในการสร้างนวัตกรรม (Innovation Skill Development) ความคิดเชิงนวัตกรรมเป็นทักษะที่สามารถสอน ฝึกหัด และปรับปรุงได้ ถ้าสมาชิกที่มามีทักษะก็จะทำให้เขามีความมั่นใจในการค้นหา พัฒนา ความคิดใหม่ได้อย่างเต็มความสามารถ การพัฒนาทักษะด้านนวัตกรรมมีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนา นวัตกรรมให้เป็นขีดความสามารถหลักของพนักงานทุกคนในองค์กร ซึ่งโปรแกรมการ ฝึกอบรมมีตัวแปรสังเกตได้ดังนี้ 5.1) การฝึกอบรมด้านความคิดสร้างสรรค์ (Creative-Thinking) เป็นการสอนให้พนักงานทราบถึงทิศทางหรือแนวโน้ม และการค้นหาวิธีการใหม่ 5.2) การฝึกอบรมด้านความคิดเชิงกลยุทธ์ (Strategic-Thinking) ทำให้พนักงานมีทักษะ ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ที่จะนำมาซึ่งมูลค่าให้กับองค์กร ทำให้เข้าใจ กระบวนการทางการค้าซึ่งเป็นสิ่งสำคัญต่อพนักงานทุกคนในองค์กร โดยเฉพาะพนักงาน ในฝ่ายการวิจัยและพัฒนา (R&D) 5.3) การฝึกอบรมด้านความคิดเชิงการเปลี่ยนแปลง (Transformational-Thinking) จะทำให้พนักงานตระหนักถึงความสัมพันธ์ภายในระหว่าง ทัศนคติและพฤติกรรม สามารถค้นหาแนวทางใหม่ ๆ เพื่อสนับสนุนนวัตกรรมขององค์กร 7) การยอมรับและสร้างแรงจูงใจในการสร้างนวัตกรรม (Innovation Reward and Recognition) การให้รางวัล (Reward) เกี่ยวกับนวัตกรรม จะต้องตั้งเป้าหมายให้มีความ ชัดเจนและสนับสนุนการสร้างนวัตกรรมขององค์กร สิ่งที่สำคัญก็คือ การกำหนดให้ นวัตกรรมเป็นเป้าหมายของทุกแผนก ทุกตำแหน่งงาน และพนักงานทุกคน ในขณะเดียวกัน การให้รางวัลอาจจะส่งผลต่อองค์กรก็ได้ เช่น ถ้าพนักงานมีการแข่งขันเพื่อการได้รับ รางวัลสูงก็จะทำให้พนักงานไม่แบ่งปันความรู้หรือการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน การยอมรับ (Recognition) ในความพยายามของบุคคลและกลุ่มนั้นเป็นการยอมรับแบบไม่เป็นทางการ

เช่น ฉลองด้วยการเลี้ยงอาหารมื้อเย็น (Celebration Dinner) และของรางวัล การให้รางวัลนั้นให้เน้นสิ่งที่ตรงความต้องการของบุคลากรและจุดมุ่งหมายของหน่วยงาน

8) บุคคลภายนอกที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการสร้างนวัตกรรม (External Stakeholder Innovation) การสร้างนวัตกรรมให้ประสบความสำเร็จนั้น นอกจากการใช้ความคิดที่มาจากภายในองค์กรแล้ว องค์กรจะต้องอาศัยแนวความคิดใหม่ ๆ จากภายนอกองค์กรด้วย ซึ่งจะเป็นการเพิ่มมุมมองหรือแนวทางด้านนวัตกรรม เช่น อินเทอร์เน็ต รายงานวิจัย และงานแสดงสินค้า รวมทั้งการติดต่อแลกเปลี่ยนความรู้กับทีมงานและบุคคลภายนอกอันได้แก่ กลุ่มเป้าหมาย ซัพพลายเออร์ เจ้าหน้าที่กฎหมาย ผู้ร่วมงาน และคู่แข่ง ซึ่งทั้งหมดนี้จะมีความสัมพันธ์กันเป็นลักษณะเครือข่าย การสร้างพันธมิตรภายนอกองค์กรมีรูปแบบดังนี้ 8.1) การสร้างพันธมิตรกับองค์กรที่อยู่ในช่วงการเริ่มต้นการออกแบบและกระบวนการผลิต ซึ่งจะมีการทำงานร่วมกันเพื่อลดระยะเวลาในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ลดต้นทุน และการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีใหม่ ๆ 8.2) การสร้างพันธมิตรกับองค์กรที่อยู่ในช่วงการนำไปปฏิบัติและติดตามผลของกระบวนการ ซึ่งจะมีการทำงานร่วมกันเพื่อพัฒนาการค้นหาแนวทางนำไปสู่นวัตกรรมที่มากขึ้นและแนวทางการบริการกลุ่มเป้าหมาย 8.3) การสร้างพันธมิตรกับองค์กรอื่นที่มีผลิตภัณฑ์และบริการที่เหมือนกันตัวแบบองค์กรแห่งนวัตกรรม โดยสำนักนวัตกรรมแห่งชาติ

Holder and Matter (2008, pp. 231 – 235) เสนอตัวแปร

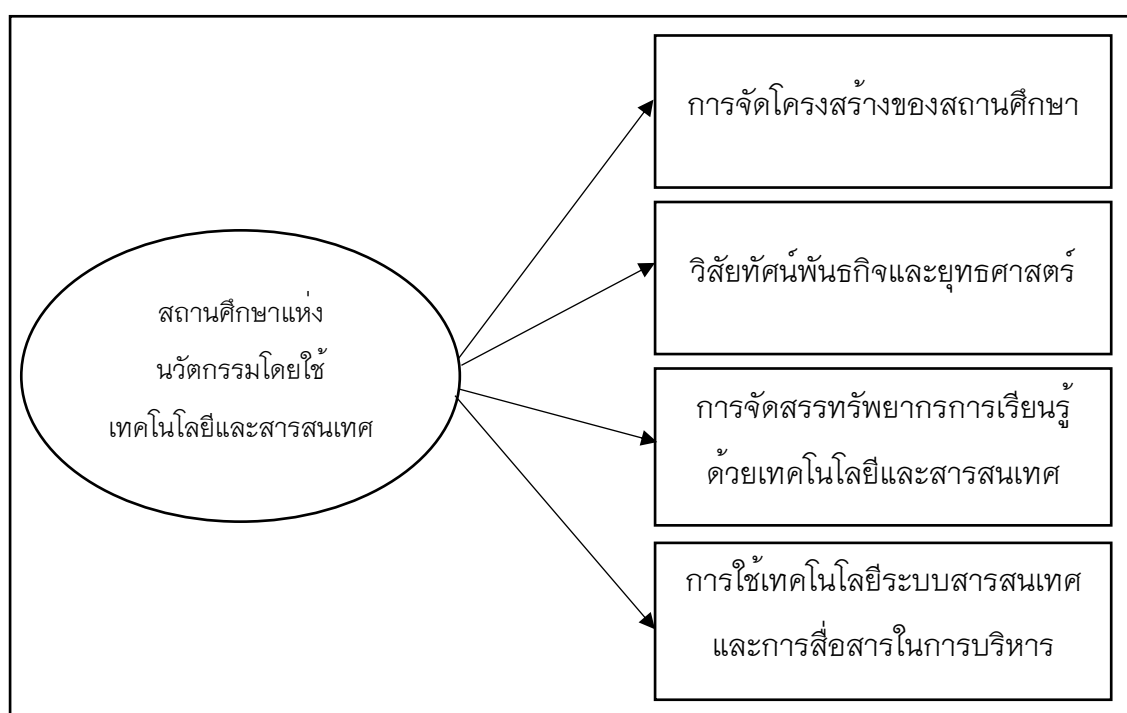
สังเกตได้ขององค์กรแห่งนวัตกรรม ดังนี้ 1) วิสัยทัศน์ขององค์กร (Organizational Visioning) 2) วัฒนธรรมองค์กร (Culture) 3) ระบบข้อมูลข่าวสาร (Information System) 4) กิจกรรมที่ส่งเสริมนวัตกรรม (Energy and Activity Flow) 5) การพัฒนาพลังงานในทรัพยากรมนุษย์ (Human Energy Development) 6) รูปแบบองค์กร (Organizational Form) และ 7) การประเมินผลการทำงาน (Performance Appraisal) และผู้นำ (Leader)

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้นำมาสังเคราะห์เป็นตัวแปรสังเกตได้ของสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ ได้ดังตาราง 9

ตาราง 9 ตัวแปรสังเกตได้ของสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ

แหล่งข้อมูล	ทองแดง เดียวเกี (2556)	ประทีปทองทิพย์ สุภมลจันทร์ (2559)	ทรัพย์ศิริภูมิ จันทร์รักษ์ (2561)	สันติ สุขสัต์ย์ (2561)	รัชพล จอมไตรศุป (2563)	Dundon & Elaine (2002)	Holder and Matter (2008)	ความถี่ (7)	ร้อยละ
ตัวแปรสังเกตได้ของ สถานศึกษาแห่งนวัตกรรม โดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ									
1. การจัดโครงสร้างของสถานศึกษา	✓		✓		✓		✓	4	57.14
2. วิสัยทัศน์พันธกิจและยุทธศาสตร์	✓			✓	✓	✓	✓	5	71.42
3. การจัดสรรทรัพยากรการเรียนรู้ด้วย เทคโนโลยีและสารสนเทศ	✓	✓	✓	✓	✓	✓		6	85.71
4. การใช้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศ และการสื่อสารในการบริหาร	✓	✓	✓		✓		✓	5	71.42
5. การเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ที่ดี					✓	✓	✓	3	42.86
6. ความรู้ความสามารถของบุคลากร	✓							1	14.29
7. บุคลากรมีความเป็นเลิศ				✓				1	14.29
8. ด้านสิ่งก่อสร้างในโรงเรียนและอาคาร สถานที่		✓						1	14.29
9. ด้านจัดหลักสูตรการทำแผนการ สอนและจัดตารางสอน		✓						1	14.29
10. ด้านกระบวนการ				✓				1	14.29
11. รูปแบบวิธีการคิดอย่างเป็นระบบ				✓				1	14.29
12. การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม				✓				1	14.29
13. สิ่งแวดล้อม						✓		1	14.29
14. การฝึกอบรมและพัฒนา						✓		1	14.29

ผลจากการสังเคราะห์ตัวแปรสังเกตได้ของสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศตามกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี (Theoretical Framework) จากนักวิชาการและนักการศึกษา ดังในตาราง 9 พบว่ามี จำนวน 4 ตัวแปรสังเกตได้ (ค่าความถี่ตั้งแต่ 4 หรือค่าความถี่ร้อยละ 50 ขึ้นไป) คือ 1) การจัดโครงสร้างของสถานศึกษา 2) วิสัยทัศน์พันธกิจและยุทธศาสตร์ 3) การจัดสรรทรัพยากรการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีและสารสนเทศ และ 4) การใช้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศและการสื่อสารในการบริหาร



ภาพประกอบ 12 แผนภาพแสดงตัวแบบการวัดสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ

จากผลการศึกษาในข้างต้น สามารถระบุตัวแปรสังเกตได้ของสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ 4 ตัวแปร คือ 1) การจัดโครงสร้างของสถานศึกษา 2) วิสัยทัศน์พันธกิจและยุทธศาสตร์ 3) การจัดสรรทรัพยากรการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีและสารสนเทศ และ 4) การใช้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศและการสื่อสารในการบริหาร

ตาราง 10 ตัวแปรสังเกตได้ นิยาม และตัวบ่งชี้ของสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้
เทคโนโลยีและสารสนเทศ

ตัวแปรสังเกตได้	นิยาม	ตัวบ่งชี้
การจัดโครงสร้างของสถานศึกษา	การที่ผู้บริหารวางแผนและดำเนินการสนับสนุนและวางโครงสร้าง ICT เพื่อการบริหารจัดการและการจัดการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีการปรับปรุงอาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมกับการใช้ ICT ทุกมิติ	<ol style="list-style-type: none"> 1. โรงเรียนมีเครื่องมืออุปกรณ์ หรือ ฮาร์ดแวร์ที่ทันสมัย ในการเข้าถึงสื่อการเรียนรู้และการเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์ 2. โรงเรียนมีโปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือซอฟต์แวร์ที่จำเป็นสำหรับใช้ในสถานศึกษา โดยไม่ละเมิดลิขสิทธิ์มีการพัฒนาสื่อการจัดการเรียนรู้เพื่อใช้ในสถานศึกษามีเว็บไซต์และอีเมลเป็นของตนเองมีในการจัดการเรียนรู้ 3. โรงเรียนมีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพ เช่น ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและระบบเครือข่ายภายในพื้นที่สถานศึกษาและมีระบบเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบมีสาย (LAN) และไร้สาย (Wireless) เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีไร้สายที่ทันสมัย เช่น เทคโนโลยี 5G เป็นต้น

ตาราง 10 (ต่อ)

ตัวแปรสังเกตได้	นิยาม	ตัวบ่งชี้
		<p>4. โรงเรียนมีระบบการบำรุงรักษาและความมั่นคงปลอดภัยของระบบ ICT อย่างเคร่งครัด และการเข้าถึงข้อมูลในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร อีกทั้งยังสามารถระบุตัวบุคคลที่ใช้งานระบบ ICT ได้</p> <p>5. โรงเรียนมีการจัดห้องเรียนที่หลากหลาย ปรับปรุงอาคารสิ่งอำนวยความสะดวกและแหล่งเรียนรู้ เช่น ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการทางภาษา ห้องสมุด เป็นต้น</p>
วิสัยทัศน์ พันธกิจและยุทธศาสตร์	<p>การที่ผู้บริหารแสดงออกถึงการให้บุคลากรทุกคนได้คิดมองภาพอนาคตข้างหน้า และแสวงหาวิธีการใหม่ ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนรู้ พร้อมทั้งส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือในการพัฒนาสร้างด้วยระบบ ICT โดยบุคลากรและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกคนมีส่วนร่วมในการสร้างวิสัยทัศน์เพื่อให้</p>	<p>1. ผู้บริหาร ครูและบุคลากร ร่วมกันวิเคราะห์สภาพการณ์ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน</p> <p>2. ผู้บริหาร ครูและบุคลากร ร่วมกันมองภาพอนาคต ร่วมกันมองปัญหาโดยการหัดให้คิดและมองไปข้างหน้า มุ่งไปที่การศึกษาหาคำตอบอย่างครบวงจรโดยมีการวางแผนอย่างเป็นระบบ</p>

ตาราง 10 (ต่อ)

ตัวแปรสังเกตได้	นิยาม	ตัวบ่งชี้
	<p>บรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>3. ผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษาส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศในวัฒนธรรมในการปฏิบัติงานที่มุ่งไปสู่การบรรลุวิสัยทัศน์ที่กำหนด</p> <p>4. ผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษากระตุ้นให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีส่วนร่วมในการพัฒนาบรรยากาศแห่งการสร้างนวัตกรรม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อเกิดความคิดสร้างสรรค์ด้วยวิถีทางใหม่</p> <p>5. ผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษาสร้างเครือข่ายงานที่จะได้พบปะกับสมาชิกทั้งในองค์กรและนอกองค์กร</p>
<p>การจัดสรรทรัพยากรการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีและสารสนเทศ</p>	<p>การที่ผู้บริหารแสดงออกถึงการส่งเสริม สนับสนุน ให้มีความสำคัญกับเทคโนโลยีและสารสนเทศ พร้อมทั้งสามารถผลักดันให้ครูใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้และการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>1. โรงเรียนจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่นำ ICT เข้ามาบูรณาการในกระบวนการเรียนรู้อย่างทั่วถึงทุกชั้นเรียน</p> <p>2. โรงเรียนส่งเสริม สนับสนุนให้ครูใช้ ICT ในการเรียนการสอน</p> <p>3. โรงเรียนมีห้องเรียนที่มีอุปกรณ์ด้าน ICT ที่เหมาะสมและเพียงพอสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้</p>

ตาราง 10 (ต่อ)

ตัวแปรสังเกตได้	นิยาม	ตัวบ่งชี้
		<p>4. โรงเรียนพัฒนาบุคลากรให้สามารถใช้ ICT เป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการเรียนรู้</p> <p>5. โรงเรียนสนับสนุนให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาทักษะการใช้ ICT และสามารถใช้อุปกรณ์มือในการผลิตและนำเสนอผลงานที่หลากหลายตามศักยภาพและความสนใจของนักเรียน</p>
<p>การใช้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศและการสื่อสารในการบริหาร</p>	<p>ผู้บริหารแสดงออกถึงการสื่อสารให้คนอื่น ๆ รับทราบและนำไปสู่การปฏิบัติด้วยวิธีการต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ สามารถประยุกต์เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารงานในโรงเรียน</p>	<p>1. โรงเรียนใช้เทคโนโลยีในการบริหารงานบุคคล เช่น ระบบเลื่อนขั้นเงินเดือน ฐานข้อมูล ก.พ.7 ก.ค.ศ.16 ตรวจสอบการมาทำงาน ตลอดจนจรรยาบรรณพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาผ่านระบบ ICT</p> <p>2. โรงเรียนใช้เทคโนโลยีในการบริหารงานการเงิน และพัสดุ เช่น ระบบ GFMS ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (e-Procurement) เป็นต้น</p> <p>3. โรงเรียนใช้เทคโนโลยีในการบริหารงานวิชาการ เช่น การวัดและประเมินผล กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน จัดหลักสูตรการเรียนรู้ กิจกรรมแนะแนว การวิจัยในชั้นเรียน เป็นต้น</p>

ตัวแปรสังเกตได้	นิยาม	ตัวบ่งชี้
		4. โรงเรียนใช้เทคโนโลยีในการบริหารงานทั่วไป เช่น ใช้เทคโนโลยีในการติดต่อ สื่อสาร รับส่งหนังสือราชการ เป็นต้น

ตอนที่ 3 บริบทของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

โรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีจำนวน 933 แห่ง ตั้งอยู่ภายใต้การดูแลของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ประกอบด้วย 20 จังหวัด ได้แก่ หนองบัวลำภู เลย อุดรธานี หนองคาย บึงกาฬ นครพนม มุกดาหาร สกลนคร กาฬสินธุ์ ขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด ยโสธร ศรีสะเกษ อุบลราชธานี อำนาจเจริญ ชัยภูมิ นครราชสีมา บุรีรัมย์ และสุรินทร์ โดยแบ่งขนาดของโรงเรียนตามจำนวนนักเรียนดังนี้ จำนวนนักเรียนตั้งแต่ 119 คนลงมา เป็นโรงเรียนขนาดเล็ก จำนวนนักเรียนตั้งแต่ 120 – 719 คน เป็นโรงเรียนขนาดกลาง จำนวนนักเรียนตั้งแต่ 720 – 1,679 คน เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ และจำนวนนักเรียนตั้งแต่ 1,680 คนขึ้นไป เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2564) โดยแต่ละจังหวัดมีจำนวนโรงเรียนขนาดต่าง ๆ ดังตาราง

ตาราง 11 โรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจำแนกตามขนาดของโรงเรียน

จังหวัด	ขนาด เล็ก	ขนาด กลาง	ขนาด ใหญ่	ขนาด ใหญ่ พิเศษ	รวม
กาฬสินธุ์	13	24	12	6	55
ขอนแก่น	13	50	8	13	84
ชัยภูมิ	2	20	9	6	37
นครพนม	1	34	10	6	51
นครราชสีมา	3	19	10	18	50
บึงกาฬ	1	16	3	5	25
บุรีรัมย์	1	34	19	12	66
มหาสารคาม	2	20	5	8	35
มุกดาหาร	1	19	9	1	30
ยโสธร	2	18	3	4	27
ร้อยเอ็ด	4	33	14	9	60
เลย	2	16	10	3	31
ศรีสะเกษ	8	31	8	9	56
สกลนคร	0	23	14	8	45
สุรินทร์	10	50	14	11	85
หนองคาย	2	19	7	3	31
หนองบัวลำภู	0	13	4	4	21
อำนาจเจริญ	0	15	5	2	22
อุดรธานี	6	36	10	11	63
อุบลราชธานี	1	26	22	10	59
รวม	72	516	196	149	933

จากตารางโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 72 แห่ง ขนาดกลาง จำนวน 516 แห่ง ขนาดใหญ่ จำนวน 196 แห่ง และขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 149 แห่ง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2564)

ตอนที่ 4 โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural equation modeling: SEM) และโมเดลสมมติฐานของการวิจัย

เป็นเทคนิคทางสถิติที่ใช้ทดสอบและประมาณค่าความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ โดยการใช้การรวมข้อมูลทางสถิติกับข้อตกลงเบื้องต้นความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) ใช้วิเคราะห์เพื่อยืนยันโมเดลมากกว่าใช้วิเคราะห์เพื่อสำรวจหรือระบุโมเดล เหมาะสำหรับทดสอบทฤษฎีมากกว่าการสร้างทฤษฎี การวิเคราะห์ด้วยโมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) ซึ่งจะเริ่มจากสมมติฐานการวิจัยที่แสดงในรูปของโมเดล โดยโมเดลนั้นสามารถสร้างเครื่องมือวัดตัวแปรที่อยู่ในโมเดลได้ แล้วตรวจสอบโมเดลว่าเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยหรือไม่ ข้อตกลงเบื้องต้นในโมเดลบางอย่างสามารถผ่อนคลายได้ในระหว่างการวิเคราะห์เพื่อยืนยัน โมเดลอาจมีการปรับโมเดลบ้างเพื่อให้สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูล แต่โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) มิได้เพื่อสร้างทฤษฎีใหม่โดยปราศจากทฤษฎีพื้นฐาน จุดแข็งของโมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) คือ การสร้างตัวแปรแฝง (Latent Variables) ซึ่งเป็นตัวแปรที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรง โดยการประมาณค่าจากโมเดลด้วยตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variables) ซึ่งเป็นตัวแปรที่วัดค่าได้ และยังสามารถประมาณค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรแฝงด้วย (สุภมาศ อังคุชิตติ, สมถวิล วิจิตรวรรณ และรัชนีกุล ภิญโญภาณุวัฒน์, 2557, หน้า 4) SEM เป็นเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปรที่นำเอาเทคนิคการวิเคราะห์หลายตัวแปรหลาย ๆ เทคนิคมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกัน จึงเป็นเทคนิคที่สามารถหาความสัมพันธ์และหาสาเหตุได้ นอกจากนี้ยังสามารถใช้วิเคราะห์ได้ทั้งตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variable) และตัวแปรแฝง (Latent or Unobserved Variable) (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2557, หน้า 1)

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสมการโครงสร้าง (Structural equation modeling : SEM) (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2557, หน้า 1)

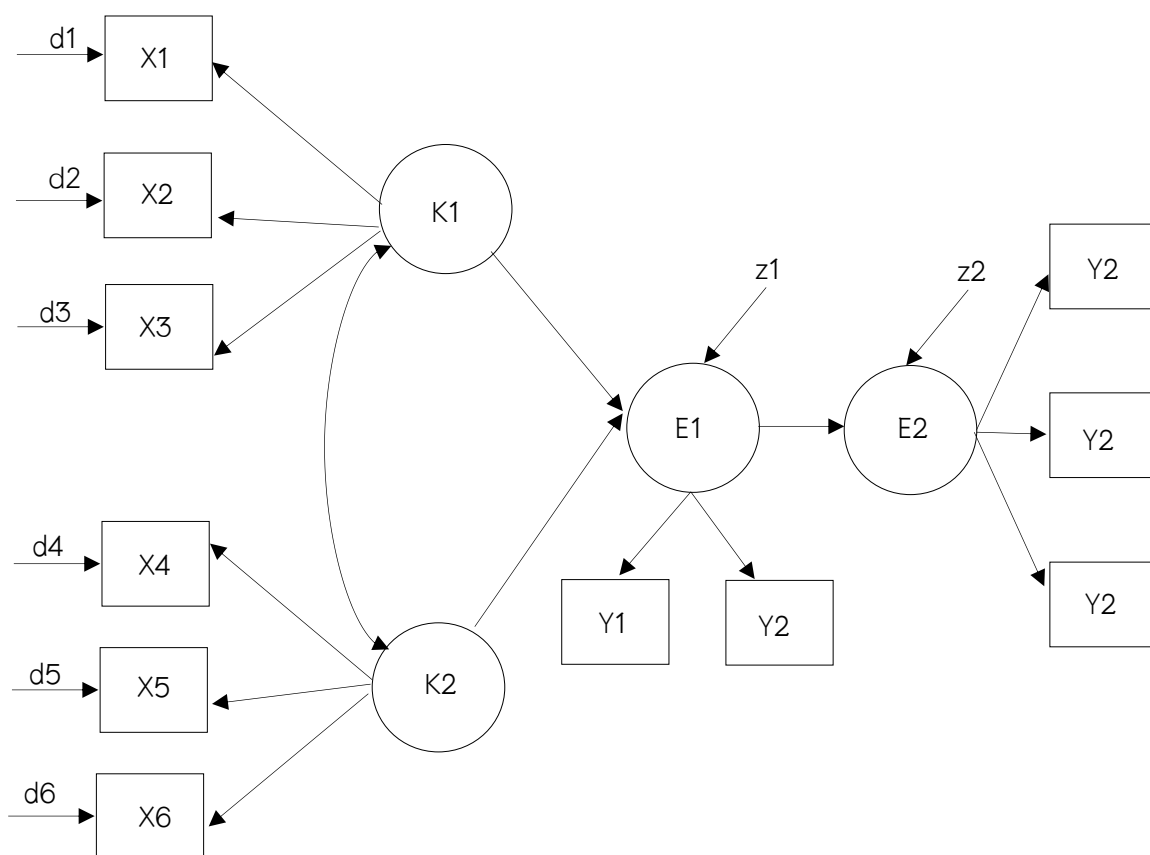
วิโรจน์ สารรัตน์ (2556, หน้า 235 – 237) กล่าวว่า การสร้างโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) เป็นเทคนิคทางสถิติหนึ่งที่ใช้การทดสอบ (Testing) และประมาณค่า (Estimate) ความสัมพันธ์เชิงเหตุผล (Causal Relationship) ในการสร้างโมเดลสมการโครงสร้างนั้นมีได้ทั้งเพื่อการยืนยัน (Confirmation) หรือเพื่อสร้างทฤษฎี (Theory building) กรณีการทดสอบทฤษฎี (Theory testing) สร้างโมเดลด้วยวิธีการเชิงอนุมาน (Deductive) หรือการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เริ่มต้นจากการศึกษาพฤติกรรมทฤษฎีและงานวิจัยเพื่อกำหนดโมเดลสมมติฐานที่แสดงเป็นโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (Causal Model) ที่จะได้รับการทดสอบจากข้อมูลที่รวบรวมได้มาว่ามีความสอดคล้อง (Fit) กันหรือไม่ โดยการใช้วิเคราะห์ตัวแปรสังเกตเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) กรณีการสร้างทฤษฎี (Theory Building) สร้างโมเดลด้วยวิธีการเชิงอุปมาน (Inductive) หรือการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) แล้วใช้ข้อมูลประมาณค่าพารามิเตอร์อิสระ (Free Parameters) ซึ่งบ่อยครั้งที่สมมติฐานเบื้องต้นอาจมีการปรับโมเดลในกรณีเช่นนี้ใช้การวิเคราะห์ตัวแปรสังเกตเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis)

จุดเด่นประการหนึ่งของโมเดลสมการโครงสร้าง คือ การสร้างโมเดลที่มีตัวแปรแฝง (Latent or Unobserved Variables) ซึ่งเป็นตัวแปรที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรง แต่จะประมาณค่าได้จากตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variables) ของแต่ละตัวแปรแฝง ดังนั้นโมเดลสมการโครงสร้างจะสะท้อนให้เห็นถึงทั้งการวิเคราะห์ตัวแปรสังเกต (Factor Analysis) และการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) Bollen and Long ซึ่งให้เหตุผลว่าในการสร้างโมเดลสมการโครงสร้าง ผู้สร้างโมเดลจะต้องคำนึงถึงตัวแปรที่แตกต่างกัน 2 ประเภท นั่นคือ ตัวแปรภายนอก (Exogenous Variables) และตัวแปรภายใน (Endogenous Variables) ตัวแปรภายนอก จะพิจารณาให้เป็นจุดเริ่มต้นของโมเดล เป็นจุดเริ่มต้นของห่วงโซ่ ตัวแปรภายนอกจึงเป็นได้เฉพาะตัวแปรต้นตัวแปรอิสระ ส่วนตัวแปรภายในเป็นได้ทั้งตัวแปรต้นตัวแปรอิสระ (Independent Variable) และตัวแปรตาม (Dependent Variable) ที่ถูกทำนายด้วยตัวแปรภายนอกและตัวแปรภายในอื่น ๆ ซึ่งทุกตัวแปรต้องอยู่ภายใต้ทฤษฎีในการเชื่อมโยงกัน ซึ่งแตกต่างจากตัวแปรต้นหรือตัวแปรอิสระ

และตัวแปรตามในสมการถดถอย (Regression) ซึ่งแสดงให้เห็นเฉพาะตัวแปรต้นและตัวแปรอิสระที่ส่งผลหรือทำนายตัวแปรตาม

ตัวแปรสังเกตที่สำคัญของโมเดลสมการโครงสร้าง คือ โมเดลโครงสร้างและโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Model/Structural Equation Model) ซึ่งแสดงถึงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (Causal Relationship) ระหว่างตัวแปรภายนอกและตัวแปรภายใน (หรือระหว่างตัวแปรแฝง) ซึ่งอาจเป็นแบบทางเดียวและแบบเส้นเชิงบวก (Recursive and Linear Additive) หรือแบบสองทางและแบบเส้นเชิงบวก (Non-Recursive and Linear Additive) และโมเดลการวัดตัวแปรสังเกตของโมเดลสมการโครงสร้างที่มีทั้งโมเดลโครงสร้างและโมเดลสมการดังกล่าว ทำให้แตกต่างจากโมเดลการวิเคราะห์ตัวแปรสังเกต (Factor Analysis Model) ที่ประกอบด้วยเฉพาะโมเดลการวัด (Measurement Model) เท่านั้น และแตกต่างจากโมเดลเส้นทาง (Path Diagram) ที่มีเฉพาะโมเดลโครงสร้าง (Structural Model) เท่านั้น

การยืนยันหรือการทดสอบว่าโมเดลที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่นั้น มีสถิติการวัดความสอดคล้อง ดังนี้ เช่น 1) ค่าไค-สแควร์ (Chi-Square) ที่ไม่มีนัยสำคัญ คือ ค่า p-value สูงกว่า 0.05 2) ค่าสัดส่วนไค-สแควร์/df มีค่าไม่ควรเกิน 2.00 3) ค่า Goodness of Fit Index: GFI, Adjusted Goodness of Fit Index: AGFI, Comparative fit index: CFI มีค่าตั้งแต่ 0.90 – 1.00 4) ค่า Standardized Root Mean Squared Residual: Standardized RMR, Root Mean Squared of Error Approximation: RMSEA มีค่าต่ำกว่า 0.05 5) ค่า Critical N: CN มีค่าเท่ากับหรือมากกว่า 200 ของกลุ่ม ตัวอย่าง 6) ค่า Largest Standardized Residual มีค่า -2 ถึง 2 ความเข้าใจเกี่ยวกับสัญลักษณ์ต่าง ๆ ในการวิเคราะห์ด้วยโมเดลสมการโครงสร้าง มีความสำคัญต่อนักวิจัย เพื่อใช้วิเคราะห์และเขียนแทนความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ในโมเดล ดังภาพประกอบ 13 (สุภมาศ อังคุโชติและคณะ, 2557, หน้า 5 – 7)

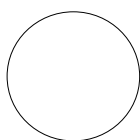


ภาพประกอบ 13 โมเดลสมการโครงสร้าง

ประกอบด้วยสัญลักษณ์ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้



หมายถึง ตัวแปรสังเกตได้ (observed Variables)



หมายถึง ตัวแปรแฝง (Latent Variable)

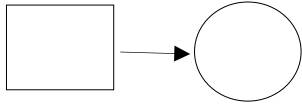


หมายถึง ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ หรือนำหน้าตัวแปรสังเกต

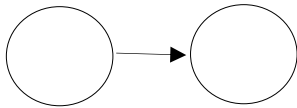


หมายถึง ความสัมพันธ์หรือความแปรปรวนร่วมของสองตัวแปร

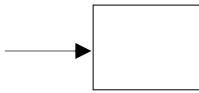
ในการสร้างโมเดลการวิจัย ผู้วิจัยจะนำสัญลักษณ์เหล่านี้มาเขียนรวมกัน เพื่อใช้แทนความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ในโมเดล ดังนี้



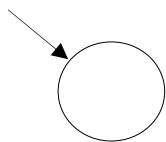
แทน สมบัติที่ติดต่อยของตัวแปรสังเกตได้ บนตัวแปรแฝง หรือ สัญลักษณ์ของตัวแปรสังเกต



แทน สมบัติที่ติดต่อยของตัวแปรสังเกตหนึ่งบนอีก ตัวแปรสังเกตหนึ่ง หรือสัญลักษณ์ของความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ



แทน ความคลาดเคลื่อนของการวัดตัวแปรสังเกตได้



แทน ความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ตัวแปรสังเกต

ตัวแปรแฝงในโมเดลสมการโครงสร้างจะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ตัวแปรแฝงที่เป็นสาเหตุ เรียกว่า ตัวแปรแฝงภายนอก (Exogenous Variables) (ในภาพ คือ K1 และ K2) ใช้สัญลักษณ์ K หรือ ξ (อ่านว่า KSI)
2. ตัวแปรแฝงที่เป็นผล เรียกว่า ตัวแปรแฝงภายใน (Endogenous Variables) ในภาพ คือ E1 และ E2) ใช้สัญลักษณ์ E หรือ η (อ่านว่า ETA)

ตัวแปรสังเกตได้ในสมการโครงสร้าง แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ตัวแปรสังเกตได้สำหรับวัดตัวแปรแฝงภายนอก ใช้สัญลักษณ์ X
2. ตัวแปรสังเกตได้สำหรับวัดตัวแปรแฝงภายใน ใช้สัญลักษณ์ Y

ความคลาดเคลื่อนของการวัดตัวแปรสังเกตได้ X ใช้สัญลักษณ์ d หรือ δ (อ่านว่า DELTA) ส่วนความคลาดเคลื่อนของการวัดตัวแปรสังเกตได้ Y ใช้สัญลักษณ์ e หรือ ϵ (อ่านว่า EPSILON) ความคลาดเคลื่อนของตัวแปรแฝง E ใช้สัญลักษณ์ z หรือ ζ (อ่านว่า ZETA)

จากโมเดลในภาพ พบว่า

ตัวแปรแฝงภายนอก มี 2 ตัว คือ K1 และ K2

ตัวแปรแฝงภายใน มี 2 ตัว คือ E1 และ E2

ตัวแปรสังเกตได้ภายนอก 6 ตัว คือ X1 X2 X3 X4 X5 และ X6

โดยที่ X1 X2 และ X3 เป็นตัวแปรสังเกตได้ของ K1 X4 X5 และ X6 เป็นตัวแปรสังเกตได้ของ K2

ตัวแปรสังเกตได้ภายใน 5 ตัว คือ Y1 Y2 Y3 Y4 และ Y5 โดยที่ Y1 และ Y2 และ Y3 เป็นตัวแปรสังเกตได้ของ E1 Y3 Y4 และ Y5 เป็นตัวแปรสังเกตได้ของ E2

d1 d2 d3 d4 d5 และ d6 เป็นความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนของ X1 X2 X3 X4 X5 และ X6 ตามลำดับ

e1 e2 e3 e4 e5 เป็นความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนของ Y1 Y2 Y3 Y4 และ Y5 ตามลำดับ

z1 และ z2 เป็นความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนของ E1 และ E2 ตามลำดับ

ตัวแปรใน SEM สามารถแบ่งได้หลายลักษณะ แบ่งตามที่มาของตัวแปร ซึ่งแบ่งได้ 2 ประเภท คือ 1) ตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variable) หรือตัวแปรบ่งชี้ (Indicator Variable) บางครั้งเรียกว่า ตัวแปรวัด (Measurement Variable) หรือ Manifest Variable หรือ Reference Variable เป็นตัวแปรที่ผู้วิจัยสามารถเก็บหรือวัดได้โดยตรง เช่น คำถามในแบบสอบถามและนำมาสร้างเป็นตัวแปร จึงเรียกว่า ตัวแปรสังเกตได้และจะใช้สัญลักษณ์สี่เหลี่ยม (□) สำหรับตัวแปรสังเกตได้ 2) ตัวแปรแฝงหรือปัจจัยแฝง (Latent Variable) หรือ Unobserved Variable หรือ Constructed Variable หรือบางครั้งเรียกว่า Factor Variable เป็นตัวแปรที่ผู้วิจัยไม่สามารถเก็บหรือวัดได้โดยตรง โดยนำตัวแปรที่เป็นตัวแปรสังเกตได้มาเป็นตัวบ่งชี้ หรือเรียกว่าตัวแปรแฝงเป็นตัวแปรตัวแทนของตัวแปรบ่งชี้หลาย ๆ ตัว ดังนั้นจะพบว่ามีนักวิจัย เรียกตัวแปรสังเกตได้ว่า ตัวแปรบ่งชี้ (Indicator Variable) เพราะตัวแปรสังเกตได้หลาย ๆ ค่า จะเป็นตัวแปรบ่งชี้ของตัวแปรแฝง เช่น การวัดพฤติกรรมการเสพติด ไม่อาจถามได้โดยตรงว่า “คุณติดยาเสพติดหรือไม่” จึงจำเป็นต้องใช้คำถามหลาย ๆ คำถาม เพื่อตรวจวัดว่าผู้ตอบติดยาเสพติดหรือไม่ โดยคำถามคำตอบที่ได้ คือ ตัวแปรสังเกตได้หรือการวัดประสิทธิภาพในการทำงาน จะต้องวัดด้วยปัจจัยหลายด้าน ตัวแปรของแต่ละด้านถือเป็นตัวแปรสังเกตได้ ส่วนประสิทธิภาพ

ถือเป็นตัวแปรแฝงหรือปัจจัย (Factor) การแบ่งประเภทตัวแปรด้วยสถานะของตัวแปร เมื่อพิจารณาตัวแปรใน SEM ด้วยหน้าที่หรือสถานะของตัวแปรในโมเดลสมการโครงสร้าง จะแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ 1) ตัวแปรแฝงนอก (Exogenous Variable) เป็นตัวแปรแฝงใน SEM เป็นตัวแปรอิสระ เนื่องจากไม่มีตัวแปรต้นเหตุที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรภายนอกในโมเดล ถึงแม้ว่าจะมีความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่น ๆ นอกโมเดล 2) ตัวแปรภายใน (Endogenous Variable) และตัวแปรตาม (Dependent Variable) ซึ่งตัวแปรต้นกลางเป็นได้ทั้งตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม (กัลยา วาณิชยปัญญา, 2557, หน้า 4 – 5)

2. ตัวแปรสังเกตของโมเดลโครงสร้าง

โมเดลสมการโครงสร้าง ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ โมเดลการวัด (measurement model) และโมเดลโครงสร้าง (Structural Model) (สุภมาศ อังคุชิตี และคณะ, 2557, หน้า 7)

2.1 โมเดลการวัด (Measurement Model) เป็นโมเดลที่ระบุความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างตัวแปรแฝงกับตัวแปรสังเกตได้ มี 2 ชนิด คือ โมเดลวัดสำหรับตัวแปรแฝงภายนอก และโมเดลวัดสำหรับตัวแปรแฝงภายใน หรือเป็นส่วนของการวิเคราะห์ตัวแปรสังเกตเชิงยืนยัน จากภาพมีโมเดลวัดตัวแปรแฝงภายนอก คือ โมเดลตัวแปรสังเกตของ K1 และ K2 และมีโมเดลวัดตัวแปรแฝงภายใน คือ โมเดลตัวแปรสังเกตของ D1 และ E2

2.2 โมเดลโครงสร้าง (Structural Model) เป็นโมเดลระบุความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงกับตัวแปรแฝงจากภาพโมเดลโครงสร้าง คือ โมเดลที่ระบุความสัมพันธ์ระหว่าง K1 K2 กับ E1 กับ E2

เช่นเดียวกับแนวคิดของ กัลยา วาณิชยปัญญา (2557, หน้า 186) โมเดลสมการโครงสร้างขั้นพื้นฐาน จะมีตัวแปรสังเกต 2 ส่วน คือ โมเดลการวัดและโมเดลโครงสร้าง ดังนี้

1. โมเดลการวัด (Measurement Model) เป็นโมเดลที่ผู้วิจัยต้องการยืนยันว่าตัวแปรสังเกตได้หลาย ๆ ตัวแปร สามารถเป็นตัวบ่งชี้ของตัวแปรแฝงได้หรือไม่ ในโมเดลการวัดมักจะใช้เทคนิคการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)

2. โมเดลโครงสร้าง (Structural Model) เป็นโมเดลการหาสาเหตุ ซึ่งจะใช้หลักการ การวิเคราะห์ความถดถอย ซึ่งอาจจะเป็นการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้นอย่างง่ายหรือการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงซ้อน

3. ประเภทของโมเดลสมการโครงสร้าง

โดยทั่วไปสามารถแบ่งโมเดลสมการโครงสร้างออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้
 1) การวิเคราะห์เส้นทาง 2) การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงยืนยัน 3) การวิเคราะห์สมการ
 โครงสร้าง และ 4) โมเดลโครงการพัฒนา (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2557, หน้า 82 – 85)

3.1 การวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) เป็นการศึกษาอิทธิพล
 เฉพาะตัวแปรสังเกตได้หรือแปรบ่งชี้ ดังนั้น จึงใช้เฉพาะรูปสี่เหลี่ยมเท่านั้นและเป็นเทคนิค
 ที่ใช้หลักการของการวิเคราะห์ความถดถอย แต่สามารถหาอิทธิพลของตัวแปรทั้งทางตรง
 และทางอ้อมในขณะที่การวิเคราะห์ความถดถอยจะหาได้เฉพาะอิทธิพลทางตรงเท่านั้น

3.2 การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis : CFA)
 การวิเคราะห์ปัจจัยซึ่งจะมี 2 รูปแบบ คือ การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ (EFA) และการ
 วิเคราะห์ปัจจัยเชิงยืนยัน (CFA) เป็นกรณีพิเศษหรือประเภทหนึ่งของเทคนิคการวิเคราะห์
 สมการโครงสร้าง (SEM)

3.2.1 CFA เป็นการวิเคราะห์หรือการสร้างปัจจัยที่ต้องมีทฤษฎีหรือ
 งานวิจัยก่อนหน้าที่เกี่ยวข้องกับยืนยันความสัมพันธ์เพื่อหาค่าน้ำหนักปัจจัย ดังนั้น ผู้วิจัย
 ต้อง 1) สามารถระบุได้ว่ามีตัวแปรสังเกตได้ตัวใดบ้างที่อยู่ในปัจจัยหรือตัวแปรเดียวกัน
 2) ทราบจำนวนปัจจัยหรือตัวแปรแฝงมาก่อน 3) มีการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับน้ำหนัก
 ปัจจัย 4) มีการตรวจสอบความกลมกลืน (Goodness of Fit Test) ระหว่างโมเดลที่ผู้วิจัย
 คาดไว้กับข้อมูลที่เก็บได้จริงหรือที่เรียกว่าข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยโมเดลที่ผู้วิจัยคาดไว้
 จะศึกษาจากทฤษฎีและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง 5) CFA จะไม่มีการคำนวณคะแนน
 ปัจจัย (Factor Score) ให้และ 6) ความคลาดเคลื่อนของตัวแปรมีความสัมพันธ์กันได้

3.2.2 EFA จะแตกต่าง คือ ไม่ทราบจำนวนปัจจัยมาก่อนไม่มีการ
 ทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับน้ำหนักปัจจัย ไม่มีการตรวจสอบความกลมกลืนและความ
 คลาดเคลื่อนของตัวแปรต้องไม่มีความสัมพันธ์กัน EFA สามารถคำนวณคะแนนปัจจัยได้

3.3 โมเดลโครงสร้าง (Structural Regression Model : SR) เทคนิคการ
 วิเคราะห์ความถดถอยนั้นจะใช้เฉพาะกับตัวแปรสังเกตได้หรือตัวแปรบ่งชี้เท่านั้น คือ
 ตัวแปรอิสระทุกตัวและตัวแปรตามต้องเป็นตัวแปรสังเกตได้ และมีข้อสมมติว่าสามารถวัด
 ตัวแปรอิสระได้โดยไม่มีความคลาดเคลื่อนจากการวัด สำหรับการหาสาเหตุหรือการหา
 อิทธิพลของ SEM ก็ใช้หลักการของการวิเคราะห์ความถดถอยเช่นกัน แต่ตัวแปรที่ทำการหา
 ส่วนใหญ่ทั้งตัวแปรอิสระและตัวแปรตามเป็นปัจจัยแฝง นอกจากนั้นในเทคนิค SEM นั้น

ตัวแปรสังเกตได้มีความคลาดเคลื่อนจากวัด และใน SEM ส่วนใหญ่จะเป็นการรวม CFA และ SR เข้าด้วยกัน ทำให้สามารถศึกษาถึงการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงยืนยันและการหาสาเหตุไปพร้อมกัน

3.4 โมเดลโค้งการพัฒนาม (Latent Growth Model : LGM) หรือเรียกว่า โมเดลโค้งการเปลี่ยนแปลง (Latent Change Model : LCM) เป็นเทคนิคย่อยเทคนิคหนึ่งของ SEM ในปัจจุบันมีงานวิจัยด้านสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์และวิจัยทางการแพทย์ ที่สนใจศึกษาการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มคนกลุ่มเดียว เมื่อเวลาผ่านไปหรือเรียกว่าการวัดซ้ำ (Repeated Measure) การวัดซ้ำเป็นการวัดที่ผู้วิจัยสนใจการเปลี่ยนแปลงของบุคคลใด บุคคลหนึ่งหรือกลุ่มบุคคลหรือองค์การ เมื่อเวลาเปลี่ยนแปลงไป จึงต้องรวบรวมข้อมูล ระยะยาว (Longitudinal Data) เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากบุคคลเดิมหรือองค์การเดิม หลาย ๆ ครั้ง เมื่อเวลาเปลี่ยนแปลงไป ระยะเวลาเปลี่ยนแปลงไป ระยะเวลาในการศึกษาขึ้นอยู่กับ ผู้วิจัยและความเหมาะสมของเนื้อหาว่าจะศึกษานานเป็นเวลาเท่าใด ระยะห่างของเวลา ระยะห่างของเวลา (Time Interval) ของข้อมูลระยะยาวอาจจะเท่ากันหรือไม่เท่ากันก็ได้ การวัดซ้ำควรวัดมากกว่า 2 ครั้ง

4. ขั้นตอนการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโมเดลสมการโครงสร้างมีขั้นตอนการดำเนินการ (สุภมาศ อังคุโชติ และคณะ, 2557, หน้า 9 – 13) ดังนี้

ขั้นที่ 1 การศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ความสำคัญของการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ต้องการศึกษา นอกจากจะทำให้ นักวิจัย สามารถพัฒนากรอบแนวคิดของการวิจัยได้เหมาะสมแล้ว ยังช่วยให้ นักวิจัยทราบว่าควร เลือกตัวแปรใดบ้างเข้ามาอยู่ในโมเดลและทำให้ทราบว่าตัวแปรที่เลือกมานั้นควรสร้าง เครื่องมือวัดตัวแปรเหล่านั้นอย่างไร

ขั้นที่ 2 การพัฒนาโมเดลการวิจัย หลังจากที่ได้ศึกษาทฤษฎีอย่างดีพอแล้ว จะสามารถนำตัวแปรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การวิจัยมาพัฒนาเป็นกรอบแนวคิดของการวิจัย และกำหนดให้เป็นโมเดลการวิจัยของนักวิจัย

ขั้นที่ 3 การระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวของโมเดล (Model Identification) เป็นการศึกษาลักษณะการกำหนดค่าพารามิเตอร์ที่ยังไม่ทราบค่าในโมเดลการวิจัยว่า เป็นไปตามเงื่อนไขของการวิเคราะห์หรือไม่ โดยการเปรียบเทียบค่า $n(n+1)/2$ กับจำนวน

พารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่า (n แทน จำนวนตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลทั้งตัวแปรสังเกตได้ X และ Y) โดยมีเงื่อนไขการพิจารณา ดังนี้

ถ้า $n(n+1)/2$ น้อยกว่าจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่าเป็นภาวะ Under Identification โปรแกรมจะรายงานค่า df เป็นลบ ไม่มีการประมาณค่าพารามิเตอร์

ถ้า $n(n+1)/2$ เท่ากับ จำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่าเป็นภาวะ Just Identification) โปรแกรมจะรายงานค่า df เป็น 0 (Fit Perfect) ไม่มีการรายงานค่า SE และ T-Value

ถ้า $n(n+1)/2$ มากกว่า จำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่าเป็นภาวะ Over Identification โปรแกรมจะรายงานค่า df เป็นบวก (Fit Perfect) โปรแกรมจะทำการประมาณค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ในโมเดล และรายงานค่า SE และ T-Value

การระบุความเป็นได้ค่าเดียวของโมเดลนั้น โปรแกรมจะเป็นผู้ตรวจสอบแล้วรายงานให้ผู้วิจัยทราบ

ขั้นที่ 4 ประมาณค่าพารามิเตอร์ เมื่อตรวจสอบความเป็นได้ค่าเดียวแล้วปรากฏอยู่ในภาวะ Over Identification โปรแกรมจะทำการประมาณค่าพารามิเตอร์ทุกค่าในโมเดลแล้วนำค่าพารามิเตอร์เหล่านั้นคำนวณกลับเป็นค่าความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดล แล้วแสดงในรูปของเมทริกซ์ เรียกเมทริกซ์นี้ว่า เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมจากการประมาณค่าตามโมเดล (Computed Covariance Matrix : Σ) ซึ่งในผลการวิเคราะห์จะแสดงเป็น Fitted Covariance Matrix

ขั้นที่ 5 การตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Model Fit) โดยโปรแกรมจะนำ เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมจากการประมาณค่าตามโมเดล (Computed Covariance Matrix : Σ) ลบจาก เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของข้อมูลดิบ (Sample Covariance Matrix : S) เรียกเมทริกซ์ผลต่างนี้ว่า เมทริกซ์ส่วนเหลือ (Residual Covariance matrix) โปรแกรมจะใช้สถิติทดสอบ χ^2 - test ตรวจสอบว่า Computed Covariance Matrix (Σ) ต่างจาก Sample Covariance Matrix (S) หรือไม่ โดยตั้งสมมติฐานว่า $H_0 : S = \Sigma$ และสมมติฐานทางเลือก $H_1 : S \neq \Sigma$ ค่า χ^2 ที่ไม่มีนัยสำคัญจะแสดงว่าโมเดลการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์สอดคล้องกลมกลืนกัน

ขั้นที่ 6 การปรับโมเดล ถ้าโมเดลการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ยังไม่สอดคล้องกลมกลืนกัน (χ^2 มีนัยสำคัญ) ผู้วิจัยต้องปรับโมเดลแล้วดำเนินการวิเคราะห์ใหม่จนกว่าโมเดลการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์จะสอดคล้องกลมกลืนกัน จากนั้นจึงนำค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ในโมเดลไปเขียนรายงานได้

4.1 ประเภทของพารามิเตอร์ในโมเดลสมการโครงสร้าง

พารามิเตอร์ในโมเดลสมการโครงสร้าง จำแนกได้ 3 ประเภท คือ พารามิเตอร์อิสระ (Free Parameter) (Joreskog & Sorbom, 1993, pp. 12 – 14)

4.1.1 พารามิเตอร์ (Free Parameter) หมายถึง พารามิเตอร์ที่ไม่ทราบค่าและต้องการให้มีการประมาณค่า (Estimation) พารามิเตอร์เหล่านี้ ได้แก่ สัมประสิทธิ์ถดถอยในโมเดลโครงสร้าง หรือน้ำหนักตัวแปรสังเกตในโมเดลการวัดที่ผู้วิจัยต้องการทราบค่าในภาษาลิสเรลเรียกชื่อย่อ ๆ ว่า FR

4.1.2 พารามิเตอร์ (Fixed Parameter) มีได้ 2 แบบ แบบแรก คือ พารามิเตอร์ที่กรอบทฤษฎีหรือเอกสารงานวิจัยไม่ได้ระบุว่าค่าของพารามิเตอร์นี้หรือบอกได้ว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีค่าเป็นศูนย์ในกรณีเช่นนี้ ผู้วิจัยต้องกำหนดให้พารามิเตอร์เหล่านี้มีค่าเป็นศูนย์หรือไม่ต้องให้โปรแกรมประมาณค่าพารามิเตอร์เหล่านี้ในภาษาลิสเรล แบบที่สอง คือ พารามิเตอร์ที่ไม่ทราบค่าแต่การประมาณค่าแล้วให้มีค่าเท่ากับตัวเลขตัวใดตัวหนึ่งไม่เท่าศูนย์ซึ่งเป็นค่าใด ๆ ก็ตามที่ผู้วิจัยต้องการโดยใช้คำสั่ง VA

4.1.3 พารามิเตอร์บังคับ (Constrained Para) หมายถึง พารามิเตอร์ที่ไม่ทราบค่าแต่ต้องการให้โปรแกรมลิสเรลประมาณค่าให้เท่ากับค่าพารามิเตอร์ตัวอื่นตามที่ผู้วิจัยระบุให้มีค่าเท่ากัน ด้วยการใช้คำสั่ง EQ (Equality Constrain) ซึ่งจะใช้มากในการวิเคราะห์โมเดลกลุ่มพหุ (Multiple Group) หรือการทดสอบโมเดลตั้งแต่ 2 โมเดลที่เหมือนกันตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไป

4.2 ดัชนีที่ใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์

การตรวจสอบความตรงของโมเดลในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างโปรแกรมลิสเรลจะประเมินความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แล้วรายงานค่าดัชนีต่าง ๆ ในรายงานผลการวิเคราะห์ (Print Out) ค่าดัชนีเหล่านั้นจะแสดงว่า โดยภาพรวมโมเดลสมการโครงสร้างสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์เพียงใด ดัชนีที่ใช้บอกความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลหลายตัว แต่ไม่มีดัชนี

ตัวใดตัวหนึ่งที่ดีกว่าตัวอื่น ๆ เพราะค่าดัชนีต่าง ๆ แต่ละตัวใช้ในแต่ละกรณี เช่น ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง วิธีการประมาณค่า ความซับซ้อนของโมเดล การเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการแจกแจงปกติพหุนาม (Multivariate Normal Distribution) จำนวนตัวแปรอิสระหรือหลาย ๆ กรณีรวมกัน ดัชนีเหล่านั้น ประกอบด้วย (สุภมาศ อังคุโชติ และคณะ, 2557, หน้า 24 – 29)

4.2.1 ค่าไค-สแควร์ (Chi-Square Statistics) เป็นดัชนีที่ใช้แพร่หลายในการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยภาพรวมค่าไค-สแควร์ คำนวณจากผลคูณระหว่าง Minimum Fit Function Value (F_{min}) กับ $n-1$ เมื่อ n แทนขนาดของกลุ่มตัวอย่าง มีชั้นความเป็นอิสระ (df) เท่ากับ $k(k+1)/2 - t$ เมื่อ k แทน จำนวนตัวแปรสังเกตได้ และ t แทน จำนวนพารามิเตอร์ในโมเดลที่ต้องประมาณค่า สมมติฐานของการทดสอบ คือ $H_0 : S = \sum$ เมื่อ S แทนเมทริกซ์ความแปรปรวน ความแปรปรวนร่วมของข้อมูลเชิงประจักษ์ และ \sum แทนเมทริกซ์ความแปรปรวน - ความแปรปรวนร่วมของตัวแปรสังเกตได้ที่ประมาณมาจากโมเดลถ้าไค-สแควร์ มีนัยสำคัญ แสดงว่าโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ไม่สอดคล้องกลมกลืนกัน

การใช้ค่าไค-สแควร์ เป็นค่าสถิติทดสอบวัดความสอดคล้องกลมกลืนต้องใช้ด้วยความระมัดระวัง เพราะค่าสถิติมีข้อตกลงเบื้องต้น 4 ประการ คือ 1) ตัวแปรภายนอกสังเกตได้ต้องมีการแจกแจงปกติ 2) การวิเคราะห์ข้อมูล ต้องใช้เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม 3) ขนาดของกลุ่มตัวอย่างต้องมีขนาดใหญ่ (ไม่ต่ำกว่า 100 และอัตราส่วนระหว่างหน่วยตัวอย่างจำนวนพารามิเตอร์หรือตัวแปรควรจะเป็น 20 ต่อ 1 และ 4) พังก์ชันความกลมกลืนมีค่าเป็นศูนย์จริงตามสมมติฐานที่ใช้ทดสอบไค-สแควร์ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542, หน้า 53 – 54)

4.2.2 ค่า NCP (Non-Centrality Parameter) การทดสอบด้วยสถิติทดสอบ ไค-สแควร์ อาจปฏิเสธสมมติฐานศูนย์ เนื่องจากข้อมูลมิได้แจกแจงแบบไคสแควร์ แต่มีการแจกแจงเป็นแบบ Non-Central χ^2 (การแจกแจงแบบไค-สแควร์ เป็นกรณีหนึ่งของการแจกแจงแบบ Non-Central χ^2) ซึ่งมีค่า Non-Centrality Parameter เป็น λ โดยค่า λ จะแสดงความแตกต่างของ S กับ \sum ถ้า λ เท่ากับ 0 แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้าค่ายิ่งมากยิ่งมีโอกาสปฏิเสธสมมติฐานว่างมาก โดยโปรแกรมจะแสดงค่า λ ในช่วงความเชื่อมั่น 90% ถ้าโปรแกรมไม่แสดง หมายถึง ค่า λ ใหญ่มากจนไม่สามารถประมาณค่าช่วงความเชื่อมั่นได้ (Diamantopoulos & Sigauw, 2000, p. 85)

4.2.3 ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) ใช้ทดสอบ สมมติฐาน $H_0 : S = \sum$ แต่หน้าค่าองศาความเป็นอิสระมาปรับแก้ โดยมีสูตรการคำนวณดังนี้

$$RMSEA = (FO/df)^{1/2}$$

เมื่อ FO คือ Population Discrepancy Function Value หรือค่าฟังก์ชันความกลมกลืนเมื่อโมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้า FO เท่ากับศูนย์ RMSEA จะเท่ากับศูนย์แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก ค่า RMSEA ที่ดีมาก ๆ ควรมีค่าน้อยกว่า 0.05 ค่าระหว่าง 0.05 – 0.08 หมายถึง โมเดลค่อนข้างสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าระหว่าง 0.08 – 0.10 แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์เล็กน้อยและค่าที่มากกว่า 0.10 แสดงว่า โมเดลยังไม่สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4.2.4 ค่า ECVI (Expected Cross – Validation Index) เป็นการทดสอบภาพรวมของความคลาดเคลื่อนระหว่าง S กับ \sum ถ้าโมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ค่า ECVI ต้องน้อยกว่าค่า ECVI for Saturated Model และ ECVI for Independence Model

4.2.5 ค่า Model AIC (Akaike's Information Criterion) เป็นการทดสอบภาพรวมความคลาดเคลื่อนระหว่าง S กับ \sum เช่นเดียวกับค่า ECVI ถ้าโมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ว่า Model AIC ต้องน้อยกว่าค่า Saturated AIC และเป็นค่า AIC ที่ปรับแก้ด้วยขนาดของกลุ่มตัวอย่าง การแปลความหมายเหมือนค่า Model AIC

4.2.6 ดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมบูรณ์ (Absolute Fit Index) ที่นิยมใช้ มี 3 ดัชนี ได้แก่

GFI (Goodness of Fit) แสดงถึง ปริมาณความแปรปรวนและความแปรปรวนรวมที่อธิบายได้ด้วยโมเดล

AGFI (Adjusted Goodness of Fit) แสดงถึง ปริมาณความแปรปรวนและความแปรปรวนรวมที่อธิบายได้ด้วยโมเดลโดยปรับแก้ด้วยองศาความเป็นอิสระ

PGFI (Parsimony Goodness of Fit) แสดงถึง ปริมาณความแปรปรวนและความแปรปรวนรวมที่อธิบายได้ด้วยโมเดลที่ปรับแก้ด้วยความซับซ้อนของโมเดล

โดยทั่วไปค่า GFI และ AGFI มีค่าระหว่าง 0 ถึง 1 ค่า GFI และ AGF ที่ยอมรับได้ควรมีค่ามากกว่า 0.90 แต่ค่า PGF ควรมีค่าต่ำ คือ มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

4.2.7 ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (Relative Fit Index) ได้แก่ NFI (Normed Fit Index) NNFI (Non-Normed Fit Index) PNFI (Parsimony Normed Fit Index) CFI (Comparative Fit Index) เป็นดัชนีที่บอกว่าโมเดลที่นำมาตรวจสอบดีกว่าโมเดลที่ตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กันเลย (Baseline Model) หรือโมเดลอิสระ (Independence Model) ค่าของดัชนีเหล่านี้มีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1 ยกเว้น NFI ที่อาจมีค่ามากกว่า 1.00 ได้ NFI และ CFI ที่ดีควรมีค่า 0.90 ขึ้นไป ค่า PNFI ควรมีค่าต่ำ ๆ

4.2.8 CN (Critical N) เป็นดัชนีที่แสดงขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่จะยอมรับดัชนีแสดงความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลได้ และ CN ควรมีค่ามากกว่า 200

4.2.9 ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนในรูปความคลาดเคลื่อน มี 3 ตัว คือ RMR, Standardized Residual และ Standardized RMR

RMR (Root Mean Square Residual) เป็นค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนระหว่าง $S-\Sigma$ ค่าที่น้อยแสดงถึงโมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่ค่า RMR ขึ้นอยู่กับหน่วยของการวัดของตัวแปร เมื่อตัวแปรมีสเกลการวัดที่ต่างกันมาก ตัวแปรบางตัวที่มีสเกลการวัดกว้างจะทำให้ค่าเฉลี่ยของ Residual บิดเบือนไปทำให้ค่าที่ได้ผิดไปด้วย ดังนั้นจึงอาจพิจารณาร่วมกับค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standardized Residual) ซึ่งเป็นค่าของความคลาดเคลื่อนหารด้วยค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการประมาณค่า (Estimate Standard Error) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานไม่ควรมีค่ามากกว่า 12.5811

ค่า Standardized RMR เป็นค่าสรุปของ Standardized Residual ควรมีค่าน้อยกว่า 0.05 จึงจะสรุปได้ว่าโมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4.3 การประเมินโมเดลการวัด

โมเดลการวัด (Measurement Model) เป็นโมเดลที่ใช้ตัวแปรสังเกตได้วัดตัวแปรแฝง ดังนั้นในการแปลผลการวิเคราะห์ควรจะพิจารณาด้วยว่าตัวแปรสังเกตได้วัดตัวแปรแฝงได้มากน้อยเพียงใด การพิจารณาประสิทธิภาพของโมเดลการวัดพิจารณาทั้งทางตรง (Validity) และความเที่ยง (Reliability)

ความตรง (Validity) หมายถึง ความสามารถของตัวแปรสังเกตได้หรือตัวบ่งชี้ที่ใช้วัดตัวแปรแฝงในโมเดล โดยพิจารณาจากความมีนัยสำคัญของน้ำหนักตัวแปร

สังเกต (Factor Loading) ในเมทริกซ์ LX หรือ LY ค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกตควรมีค่าสูงและมีนัยสำคัญทางสถิติ (T-Value มากกว่า 11.961) นอกจากนี้สามารถเปรียบเทียบความสำคัญของตัวแปรว่าตัวแปรใดใช้วัดตัวแปรแฝงได้ดีที่สุด โดยการเปรียบเทียบค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกตมาตรฐาน (Standardized Loading) ตัวแปรสังเกตใดที่มีความสำคัญมาก ๆ จะมีน้ำหนักตัวแปรสังเกตมาตรฐานสูง ๆ

ความเที่ยง (Reliability) หมายถึง ความคงเส้นคงวาของการวัด หรือระดับที่ตัวแปรปราศจากความคลาดเคลื่อน การพิจารณาความเที่ยงของตัวแปรพิจารณาที่ผลการวิเคราะห์ในส่วนของ Square Multiple Correlation (RP) เป็นสัดส่วนความแปรปรวนของตัวแปรที่อธิบายได้โดยตัวแปรแฝงซึ่งมีค่าเท่ากับค่าการรวมกัน (Communality) ในการวิเคราะห์ตัวแปรสังเกตเชิงสำรวจ

4.4 การประเมินโมเดลโครงสร้าง

โมเดลโครงสร้างในโมเดลสมการโครงสร้างแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรแฝงในรูปสมการถดถอยระหว่างตัวแปรต้นกับตัวแปรตาม สิ่งที่ต้องประเมินประกอบด้วย

4.4.1 ทิศทางของสัมประสิทธิ์การถดถอย ควรมีทิศทางสอดคล้องกับทฤษฎี

4.4.2 สัมประสิทธิ์การถดถอยควรมีนัยสำคัญทางสถิติ

4.4.3 ควรมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายของสมการโครงสร้าง (R^2) มากกว่า 0.50

หากทิศทางของสัมประสิทธิ์การถดถอยมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ทิศทางตรงข้ามกับทฤษฎีที่เป็นฐานของการพัฒนาโมเดล ผู้วิจัยต้องอธิบายหรือนำไปอภิปรายผลที่เกิดขึ้นว่าเหตุใดผลของการวิจัยจึงขัดแย้งกับทฤษฎี

4.5 การปรับโมเดล

การปรับโมเดลจะใช้เมื่อโมเดลการวิจัยยังไม่สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ การปรับโมเดลจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อจะให้มีการประมาณค่าพารามิเตอร์ขึ้นใหม่ โดยคาดหวังว่าจะทำให้ S กับ Σ มีค่าใกล้เคียงกันมากขึ้น จนกว่าโมเดลที่วิเคราะห์ใหม่จะสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ในการปรับโมเดลจะพิจารณาค่า Modification Index หรือ MI ในผลการวิเคราะห์ เพราะค่าของ MI จะแสดงให้เห็นทราบอย่างคร่าว ๆ ว่าหากมีการเพิ่มพารามิเตอร์ในโมเดลและทำการวิเคราะห์ใหม่ค่า χ^2

จะลดลงเท่ากับค่าของ MI ทั้งนี้ควรเลือกปรับโมเดลที่ค่า MI มากที่สุด แต่ผู้วิจัยต้องมีเหตุผลในการปรับและสามารถอธิบายได้ว่าทำไมจึงต้องปรับพารามิเตอร์นั้น โดยค่า MI ที่มากกว่า 3.84 ถือว่ามาก เนื่องจาก 3.84 เป็นค่าวิกฤติของไค-สแควร์ ที่ $df=1$ $\alpha=.05$ อย่างไรก็ตามในการปรับโมเดลหากพิจารณาค่า MI เพียงอย่างเดียว อาจทำให้เกิดความผิดพลาดได้ เพราะจากการศึกษาพบว่า ค่า MI มักจะไม่ค้นหาโมเดลที่ถูกต้องได้ โดยมีหลักการปรับโมเดล ดังนี้

- 4.5.1 ต้องมีเหตุผลเชิงทฤษฎีและสามารถอธิบายได้ว่าทำไมจึงปรับโมเดล
- 4.5.2 ปรับทีละ 1 พารามิเตอร์ และวิเคราะห์ใหม่
- 4.5.3 พิจารณาร่วม EPC (Expected Parameter Change) ซึ่งเป็นค่าที่บอกขนาดและทิศทางของพารามิเตอร์ที่กำลังจะปรับพารามิเตอร์ที่ควรปรับควรมีค่า EPC สูง ๆ และมี MI สูง ๆ ด้วย

นอกจากนี้ยังมีดัชนีที่สามารถใช้พิจารณาในการปรับโมเดล โดยพิจารณาจากเมทริกซ์ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standardized Residual) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานที่มากกว่า 2.58 เป็นพารามิเตอร์ที่ควรพิจารณาเพิ่มพารามิเตอร์นั้นแล้ววิเคราะห์ใหม่ แต่ถ้ามีค่าน้อยกว่า -2.85 ควรพิจารณาตัดเส้นนั้นออกจากโมเดลแล้ววิเคราะห์ใหม่

4.6 การประมาณค่าในโมเดลสมการโครงสร้าง โปรแกรมลิซเรล มีวิธีการประมาณค่า 7 วิธี ดังนี้

- 4.6.1 วิธีการใช้ตัวแปรเป็นเครื่องมือ (Instrumental Variables: IV)
- 4.6.2 วิธีกำลังสองน้อยที่สุดสองขั้น (Two-Stage Least Squares: TSLS)
- 4.6.3 วิธีกำลังสองน้อยที่สุดไม่ถ่วงน้ำหนัก (Unweighted Least Squares: ULS)
- 4.6.4 วิธีกำลังสองน้อยที่สุดถ่วงน้ำหนักทั่วไป (Generalized Least Squares: GLS)
- 4.6.5 วิธีความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood: ML)
- 4.6.6 วิธีกำลังสองน้อยที่สุดถ่วงน้ำหนักทั่วไป (Generally Weighted Least Squares: WLS)

4.6.7 วิธีกำลังสองน้อยที่สุดถ่วงน้ำหนักแนวทแยง (Diagonal

Weighted Least Squares: DWLS)

วิธีการประมาณค่าเหล่านี้ใช้เพื่อประมาณค่าพารามิเตอร์อิสระ และพารามิเตอร์บังคับของโมเดลจากเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวอย่าง (S)

จากรายละเอียดดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า SEM เป็นการรวมโมเดลทางสถิติหลาย ๆ โมเดล ที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรหลาย ๆ ตัวได้ในเวลาเดียวกัน หรือกล่าวได้ว่าเป็นการวิเคราะห์และตรวจสอบโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรหลาย ๆ ตัวในรูปแบบของชุดสมการ ซึ่งการศึกษาโครงสร้างความสัมพันธ์ คือ การศึกษาความแปรปรวนร่วม (Covariance) ระหว่างตัวแปร SEM เป็นเทคนิคที่รวมเทคนิคทางสาเหตุการวิเคราะห์ความถดถอย และเทคนิคการหาความสัมพันธ์ของตัวแปร (การวิเคราะห์ปัจจัย) ความแปรปรวนร่วม (Covariance) และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation) จึงทำให้ SEM เป็นได้ทั้งเทคนิคการหาสาเหตุและการหาความสัมพันธ์ นอกจากนี้แล้ว SEM สามารถตรวจสอบสมการความสัมพันธ์เชิงสาเหตุได้หลายสมการในเวลาเดียวกัน โดยไม่ต้องทำการวิเคราะห์แยกเหมือนเทคนิคการวิเคราะห์ความถดถอย และตัวแปรใน SEM บางตัวเป็นได้ทั้งตัวแปรต้น และตัวแปรตาม มีการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเส้นทางที่สร้างขึ้นกับข้อมูลของจริง โดยใช้สถิติหลาย ๆ ตัว ประกอบการตัดสินใจ

5. กำหนดโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุเพื่อเป็นโมเดลสมมติฐานของการวิจัย

จากการศึกษาวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า ประสิทธิภาพการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา มี 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านการบริหารงานวิชาการ 2) ด้านการบริหารงานงบประมาณ 3) ด้านการบริหารงานบุคคล และ 4) ด้านการบริหารงานทั่วไป โดยมีปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา 4 ปัจจัย คือ 1) ภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล 2) สภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา 3) สมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ และ 4) สถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ

จากปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ทั้ง 4 ปัจจัยนั้น ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในลักษณะเหตุและผล (Cause and Effect) ซึ่งช่วยให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มของปัจจัยที่มีอิทธิพลเพื่อนำไปสู่การกำหนดเส้นทางและยังพบว่าทั้ง 4 ปัจจัยมีตัวแปรสังเกตต่าง ๆ ดังนี้

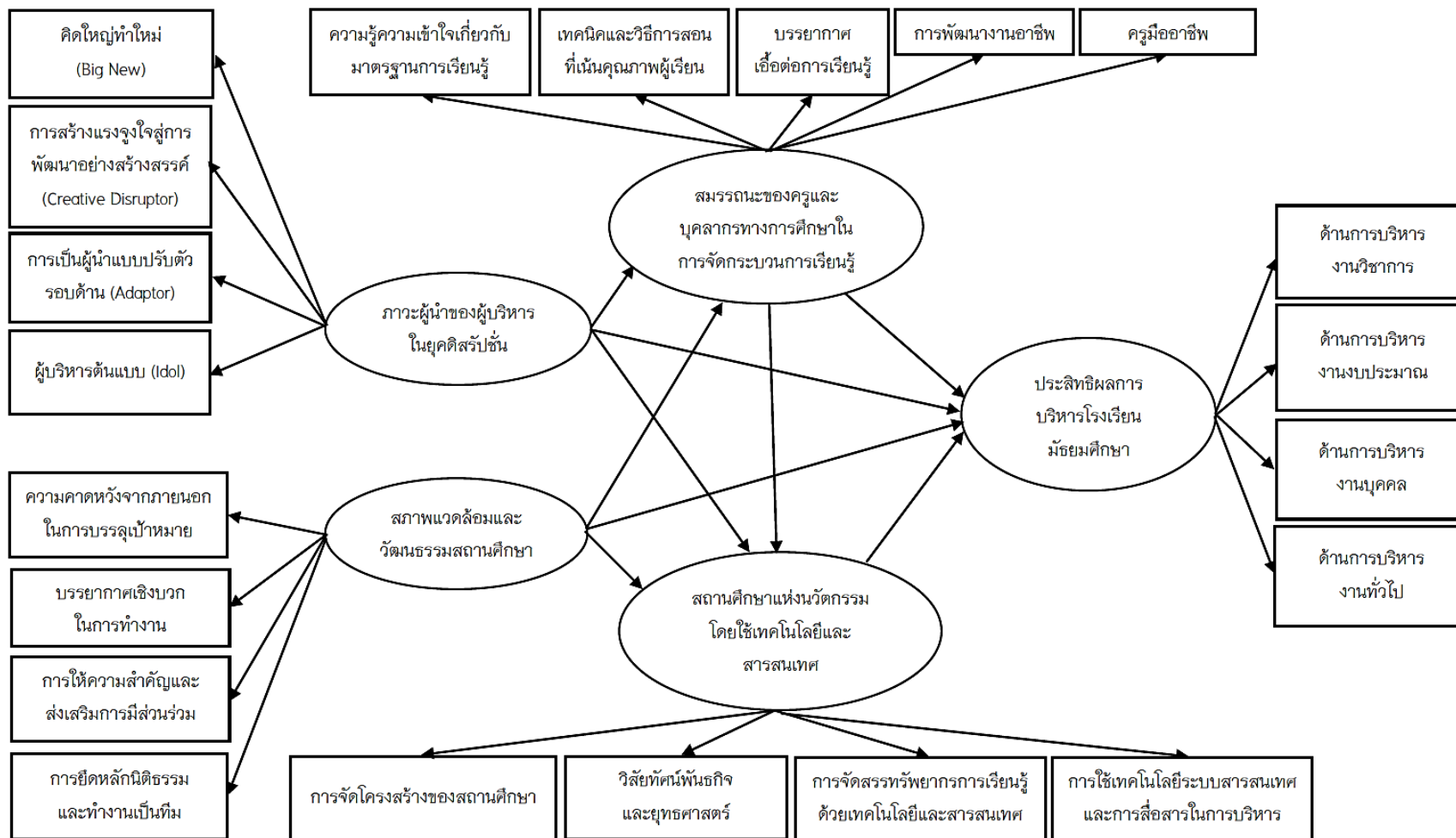
1. ภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล มีตัวแปรสังเกต 4 ตัวแปร ดังนี้ คือ 1) การคิดใหญ่ทำใหม่ (Big New) 2) การสร้างแรงจูงใจสู่การพัฒนาอย่างสร้างสรรค์ (Creative Disruptor) 3) การเป็นผู้นำแบบปรับตัวรอบด้าน (Adaptor) และ 4) การเป็นผู้บริหารต้นแบบ (Idol)

2. สภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมองค์การ มีตัวแปรสังเกต 4 ตัวแปร ดังนี้ คือ 1) ความคาดหวังจากภายนอกในการบรรลุเป้าหมาย 2) บรรยากาศเชิงบวกในการทำงาน 3) การให้ความสำคัญและส่งเสริมการมีส่วนร่วม และ 4) การยึดหลักนิติธรรมและทำงานเป็นทีม

3. สมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ มีตัวแปรสังเกต 5 ตัวแปร ดังนี้ คือ 1) ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้ 2) เทคนิคและวิธีการสอนที่เน้นคุณภาพผู้เรียน 3) บรรยากาศเอื้อต่อการเรียนรู้ 4) การพัฒนางานอาชีพ และ 5) ครูมืออาชีพ

4. สถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ มีตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร ดังนี้ คือ 1) การจัดโครงสร้างของสถานศึกษา 2) วิสัยทัศน์ พันธกิจ และยุทธศาสตร์ 3) การจัดสรรทรัพยากรการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีและสารสนเทศ และ 4) การใช้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศและการสื่อสารในการบริหาร

เมื่อได้ตัวแปรสังเกตครบทุกตัวแปรแฝงและเส้นทางอิทธิพลแล้วจึงนำมาสร้างเป็นโมเดลสมการโครงสร้างที่ประกอบด้วยตัวแปรแฝง และตัวแปรสังเกตทุกตัวตามเส้นทางอิทธิพลของตัวแปรแฝงที่กำหนด เพื่อเป็นโมเดลสมมติฐานของโมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัลที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่จะใช้เป็นกรอบแนวคิดเพื่อการวิจัย (Conceptual Framework) ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ดังภาพประกอบ 14



ภาพประกอบ 14 โมเดลสมมติฐานความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง

ตอนที่ 5 หลักการแนวคิดเกี่ยวกับการประเมินผล

1. ความหมายของการประเมินผล

ความหมายของการประเมินผล มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของการประเมินที่น่าสนใจ ดังต่อไปนี้

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2544, หน้า 1) กล่าวว่า การประเมินผล คือ กระบวนการให้ข้อมูลย้อนกลับซึ่งสามารถนำมาใช้ในการปรับปรุงดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทำให้ทราบจุดเด่นจุดด้อยของสิ่งที่ประเมินและทราบว่าสิ่งนั้นได้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายเพียงใดและที่สำคัญช่วยให้ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการนำไปใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินงานได้ทั้งปัจจุบันและอนาคต

Alkin and Christie (2004, p. 42) กล่าวว่า การประเมินผลเป็นการดำเนินการอย่างเป็นระบบเพื่อให้ได้สารสนเทศมาใช้ในการพิจารณาตัดสินใจเพื่อพัฒนาและปรับปรุงงาน

Stufflebean and Shink field (2007, p. 16) กล่าวว่า การประเมินผล เป็นกระบวนการที่เป็นระบบ ประกอบด้วย การทำความเข้าใจร่วมกันของผู้ประเมินและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการ (Delineating) การได้รับข้อมูลที่ถูกต้องตามระเบียบวิธี (Obtaining) การรายงานผลการประเมิน (Reporting) การเสนอแนะการนำผลการประเมินไปใช้ประโยชน์ (Applying) และสุดท้ายการพรรณนาและตัดสินสารสนเทศที่ได้เป็นอย่างดีตามเกณฑ์ เพื่อการพัฒนา (Description and Judgmental Information) โดยยึดหลักความมีคุณค่า (Merit) ความคุ้มค่า (Worth) ความซื่อตรง (Probity) ความเป็นไปได้ (Feasibility) ความปลอดภัย (Safety) ความสำคัญ (Significance) และความยุติธรรม (Equity)

ผู้วิจัยมองว่า การประเมินผลเป็นกระบวนการพิจารณาตัดสินคุณค่าของสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยใช้สารสนเทศที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดเพื่อช่วยในการตัดสินใจ

2. รูปแบบการประเมินผล

รูปแบบการประเมินผลซีบีโมเดลในการประเมินผลของสตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam's CIPP Model) สตัฟเฟิลบีมได้ให้นิยามคำว่า “การประเมิน” ไว้ดังนี้

การประเมิน คือ กระบวนการของการระบุหรือกำหนดข้อมูลที่ต้องการ รวมถึงการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล และนำข้อมูลที่จัดเก็บมาแล้วนั้นมาจัดทำให้เกิด

เป็นสารสนเทศที่มีประโยชน์ เพื่อนำเสนอสำหรับใช้เป็นทางเลือกในการประกอบการตัดสินใจต่อไป จากนิยามดังกล่าว มีสาระสำคัญสำหรับขยายความเป็นข้อ ๆ ได้ดังนี้

1. การประเมิน เป็นกิจกรรมที่มีลักษณะเป็นกระบวนการ คือมีความต่อเนื่องกันในการดำเนินงานอย่างครบวงจรและย้อนกลับมาสู่รอบใหม่ของวงจรด้วย
2. กระบวนการประเมิน จะต้องมีการระบุหรือบ่งชี้ข้อมูลที่ต้องการ
3. กระบวนการประเมิน จะต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลตามที่ได้ระบุหรือบ่งชี้ไว้
4. กระบวนการประเมิน จะต้องมีการนำเอาข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาแล้วนั้นมาจัดทำให้เป็นสารสนเทศ
5. สารสนเทศที่ได้มานั้น จะต้องมีความหมายและมีประโยชน์
6. สารสนเทศดังกล่าวจะต้องได้รับการนำไปเสนอเพื่อประกอบการตัดสินใจในการกำหนดทางเลือกใหม่ หรือแนวทางดำเนินการใด ๆ ต่อไป

แนวคิดของสต๊าฟเฟิลปีมมีลักษณะที่จะแบ่งแยกบทบาทของการทำงานระหว่างฝ่ายประเมินกับฝ่ายบริหารออกจากกันอย่างเด่นชัด กล่าวคือ ฝ่ายประเมินมีหน้าที่ระบุ จัดหา และนำเสนอสารสนเทศให้กับฝ่ายบริหาร ส่วนฝ่ายบริหารมีหน้าที่เรียกหาและนำผลการประเมินที่ได้นั้นไปใช้ประโยชน์ประกอบการตัดสินใจเพื่อดำเนินกิจกรรมใด ๆ ที่เกี่ยวข้องตามควรแก่กรณี การประเมินตามโมเดลของสต๊าฟเฟิลปีมนั้นสามารถสรุปการประเมินเป็น 3 ขั้นตอน คือ

1. กำหนด หรือระบุบ่งชี้ข้อมูลที่ต้องการ
2. จัดเก็บรวบรวมข้อมูล
3. วิเคราะห์และจัดสารสนเทศ เพื่อนำเสนอฝ่ายบริหาร

ประเภทของการประเมินผล

สต๊าฟเฟิลปีมและคณะได้แบ่งการประเมินออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. การประเมินบริบทหรือสภาวะแวดล้อม (Context Evaluation : C)

เป็นการประเมินก่อนที่จะลงมือดำเนินโครงการใด ๆ มีจุดหมายเพื่อกำหนดหลักการและเหตุผล รวมทั้งเพื่อพิจารณาความจำเป็นที่จะต้องจัดทำดังกล่าว การชี้ประเด็นปัญหา ตลอดจนพิจารณาความเหมาะสมของเป้าหมายของโครงการ

2. การประเมินตัวป้อนเข้า (Input Evaluation : I) เป็นการประเมินเพื่อพิจารณาถึงความเหมาะสม ความเพียงพอของทรัพยากรที่จะใช้ในการดำเนินโครงการ ตลอดจนเทคโนโลยีและแผนของการดำเนินงาน

3. การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation : P) ส่วนนี้เป็น การประเมินเพื่อ

3.1 หาข้อบกพร่องของการดำเนินโครงการ เพื่อทำการแก้ไขให้ สอดคล้องกับข้อบกพร่องนั้น ๆ

3.2 หาข้อมูลประกอบการตัดสินใจที่จะสั่งการเพื่อการพัฒนา งานต่าง ๆ

3.3 บันทึกภาวะของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นไว้เป็นหลักฐาน

4. การประเมินผลผลิตที่เกิดขึ้น (Product Evaluation : P) เป็นการ ประเมินเพื่อเปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นจากการทำโครงการกับเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ ของโครงการที่กำหนดไว้ตั้งแต่ต้น รวมทั้งการพิจารณาในประเด็นของการยุบ เลิก ขยาย หรือปรับเปลี่ยนโครงการ

การจัดประเภทของการประเมินกล่าวไว้ว่า แสดงถึงการประเมินที่ พยายามให้ครอบคลุมกระบวนการทำงานในทุก ๆ ขั้นตอน ตามแนวคิดที่รู้จักกันดีในนาม ว่า “CIPP” สิ่งที่ควบคู่กับการประเมินทั้ง 4 ประเภทข้างต้นนี้ ได้แก่ การตัดสินใจเพื่อ ดำเนินการใด ๆ ซึ่งสามารถแบ่งออกได้อีก 4 ประเภทเช่นกัน คือ

1. การตัดสินใจเพื่อการวางแผน เป็นการตัดสินใจที่อาศัยการ ประเมินสถานะแวดล้อมมีบทบาทสำคัญ คือ การกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการให้ สอดคล้องกับแผนในการดำเนินงาน

2. การตัดสินใจเพื่อกำหนดโครงสร้างของโครงการเป็นการ ตัดสินใจที่อาศัยการประเมินตัวป้อน มีบทบาทสำคัญคือการกำหนดโครงสร้างของ แผนงานและขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ ของโครงการ

3. การตัดสินใจเพื่อนำโครงการไปปฏิบัติเป็นการตัดสินใจที่อาศัย การประเมินกระบวนการ มีบทบาทสำคัญคือ ควบคุมการทำงานให้เป็นไปตามแผนที่ กำหนดและเพื่อปรับปรุงแก้ไขแนวทางการทำงานให้ได้ผลดีที่สุด

4. การตัดสินใจเพื่อการทบทวนโครงการเป็นการตัดสินใจที่อาศัยผลจากการประเมินที่เกิดขึ้นมีบทบาทหลักคือ การตัดสินใจเกี่ยวกับการยุติ ล้มเลิกหรือขยายโครงการในช่วงเวลาต่อไป

จากการศึกษาแนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผล ผู้วิจัยจึงได้เลือกรูปแบบการประเมินเชิงระบบ CIPP ซึ่งเป็นรูปแบบการประเมินของ Stufflebeam มาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาของปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีและผลงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้กำหนดโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลระหว่างปัจจัยที่ใช้ในการศึกษาคครั้งนี้ คือ กำหนดองค์ประกอบภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล และองค์ประกอบสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษาเป็นปัจจัยแฝงภายนอกที่มีความสัมพันธ์กัน โดยมีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนและมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านตัวแปรแฝงภายในคือ องค์ประกอบสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดการกระบวนการเรียนรู้ และองค์ประกอบสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ ซึ่งผู้วิจัยกำหนดปัจจัยแฝงภายนอกไว้ 2 ปัจจัย คือ 1) ภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล และ 2) องค์ประกอบสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษาแสดงถึงความสำคัญของผู้บริหารสถานศึกษา สภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษาที่จะทำให้เกิดประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนในยุคดิจิทัล ที่ต้องใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์สูงสุด และผู้เรียนในระดับชั้นมัศึกษานั้น เป็นวัยที่มีศักยภาพในการเรียนรู้และใช้เทคโนโลยีในการดำรงชีวิตตลอดจนพัฒนาทักษะทางด้านอาชีพ ผู้วิจัยจึงสนใจว่าโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีลักษณะอย่างไร มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ พร้อมทั้งแนวทางพัฒนาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงผสมผสาน (Mixed Method Research) ประเภทการวิจัยความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเชิงสาเหตุและตัวแปรผล (Causal Relationship) เพื่อสร้างและพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือให้สอดคล้องกับองค์ความรู้ทั้งด้านทฤษฎีและผลการวิจัยเชิงประจักษ์และสอดคล้องกับข้อตกลงเบื้องต้น (Assumptions) 4 ข้อ คือ 1) ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมดในโมเดลเป็นความสัมพันธ์เชิงเส้น (Linear) แบบบวก (Additive) และเป็นความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (Cause Relationship) 2) ลักษณะการแจกแจงของตัวแปรทั้งตัวแปรภายนอกและตัวแปรภายใน และความคลาดเคลื่อนต้องเป็นการแจกแจงแบบปกติ 3) ลักษณะความเป็นอิสระต่อกัน (Independence) ระหว่างตัวแปรกับความคลาดเคลื่อน และ 4) สำหรับกรณีการวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series Data) ที่มีการวัดข้อมูลมากกว่า 2 ครั้ง การวัดตัวแปรต้องไม่ได้รับอิทธิพลจากช่วงเวลาเหลือม (Time Lag) ระหว่างการวัด (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542, หน้า 25 - 28) และมีจุดมุ่งหมายเฉพาะ 6 ประการ คือ 1) เพื่อบรรยายลักษณะของโมเดลความสัมพันธ์ของปรากฏการณ์หรือตัวแปรที่ต้องการศึกษาโดยใช้โมเดลที่ง่ายและประหยัด 2) เพื่อให้ได้โมเดลใช้เป็นฐานสำหรับการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มประชากรหลายกลุ่ม 3) เพื่อยืนยันหรือปฏิเสธความสัมพันธ์ตามทฤษฎีและผลการวิจัยเชิงประจักษ์ที่มีอยู่เดิม ทั้งนี้การปฏิเสธแนวคิดทฤษฎีและผลการวิจัยเชิงประจักษ์เดิมจะนำไปสู่การพัฒนาหรือปรับปรุงทฤษฎีให้มีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น 4) เพื่อบรรยายและทำความเข้าใจคุณสมบัติของโมเดลเพื่อที่จะสามารถสรุปอ้างอิงไปสู่ประชากรได้อย่างถูกต้องภายใต้เงื่อนไขและบริบทที่แตกต่างกัน 5) เพื่อพยากรณ์ปรากฏการณ์ และ 6) เพื่อทำความเข้าใจลักษณะการเปลี่ยนแปลงหรือพลวัตรของปรากฏการณ์ที่ศึกษา (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542, หน้า 36 - 37)

โมเดลสมการโครงสร้าง ประกอบด้วย ตัวแปรแฝง (Latent Variables) เป็นตัวแปรที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรง แต่จะประมาณค่าได้จากตัวแปรสังเกตได้ (Observed

Variables) ของแต่ละตัวแปรแฝง ดังนั้นโมเดลสมการโครงสร้างจะสะท้อนให้เห็นถึงทั้งการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) และการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) องค์ประกอบที่สำคัญของโมเดลสมการโครงสร้าง คือ โมเดลโครงสร้างหรือโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Model/Structural Equation Model) ซึ่งแสดงถึงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (Causal Relationship) ระหว่างตัวแปรซึ่งอาจเป็นแบบทางเดียวและแบบเส้นเชิงบวก (Recursive and Linear Additive) หรือแบบสองทางและแบบเส้นเชิงบวก (Non-Recursive and Linear Additive) และโมเดลการวัด (Measurement Model) ซึ่งแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงกับตัวแปรสังเกตได้ (วิโรจน์ สารรัตนะ, 2556, หน้า 12 – 14) โดยสัญลักษณ์ที่ใช้ในโมเดลการวิจัยใช้รูปวงรี แทนตัวแปรแฝงและรูปสี่เหลี่ยมแทนตัวแปรสังเกต สมมติฐานวิจัยมักเขียนเป็นข้อความบรรยายโมเดลอิทธิพลในโมเดลเป็นภาพรวม สถิติวิเคราะห์จำเป็นต้องใช้สถิติวิเคราะห์ที่สามารถวิเคราะห์ประมาณค่าพารามิเตอร์ในโมเดลสมการถดถอยทั้งสองสมการไปพร้อมกัน (Simultaneous Equation Model) และมีการทดสอบความสอดคล้องของโมเดล (Model Goodness of Fit Test) ได้แก่ การวิเคราะห์ด้วยโมเดลสมการโครงสร้างซึ่งต้องใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เฉพาะในการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น โปรแกรม LISREL (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542, หน้า 45 – 48) จากข้อมูลข้างต้น ผู้วิจัยได้แบ่งวิธีการวิจัยออกเป็น 3 ระยะเวลาคือ ระยะเวลาที่ 1 สร้างโมเดลสมมติฐาน ระยะเวลาที่ 2 การตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Rating Scale) และระยะเวลาที่ 3 การหาแนวทางพัฒนาปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ระยะเวลาที่ 1 สร้างโมเดลสมมติฐาน แบ่งออกเป็น 2 ชั้น ดังนี้

1. ชั้นที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์เอกสาร เป็นการศึกษาหลักการ ทฤษฎี แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ดังนี้
 - 1.1 แหล่งข้อมูล ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลจาก เอกสาร ตำรา วารสาร บทความ งานวิจัยและแหล่งข้อมูลต่าง ๆ
 - 1.2 วิธีการจัดเก็บข้อมูล ผู้วิจัยจัดเก็บข้อมูลโดยใช้การศึกษาวิเคราะห์สังเคราะห์หลักการ แนวคิดทฤษฎีจากเอกสาร ตำรา วารสาร บทความ งานวิจัยและแหล่งข้อมูลต่าง ๆ

1.3 การวิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งเป็นข้อมูลเบื้องต้นด้วยการใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ ความถี่ และร้อยละ

2. ขั้นที่ 2 การศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

2.1 ผู้วิจัยขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน ประกอบด้วย กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาการ และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการปฏิบัติงานในโรงเรียนมัธยมศึกษา กลุ่มละ 3 คน ตามรายนามผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ในการยืนยันองค์ประกอบโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการในภาคผนวก

2.2 เครื่องมือในการสัมภาษณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล มีประเด็นคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลทางตรงและทางอ้อมต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีวิธีการสร้างแบบสอบถามตามลำดับ ดังนี้

2.2.1 กำหนดประเด็นในการสัมภาษณ์ในตัวปัจจัยต่าง ๆ ที่ต้องการในแต่ละประเด็น

2.2.2 จัดทำร่างแบบสัมภาษณ์และรายการข้อคำถามแต่ละประเด็น

2.2.3 ตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถาม โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จากนั้นปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

2.2.4 นำแบบสอบถามไปเก็บรวบรวมข้อมูล

2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ติดต่อขอความร่วมมือกับผู้ให้สัมภาษณ์โดยให้แต่ละคนเป็นผู้กำหนด วัน เวลา และสถานที่ในการสัมภาษณ์ แล้วส่งประเด็นการสัมภาษณ์ล่วงหน้าประมาณ 2 สัปดาห์ การเก็บรวบรวมใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นและขออนุญาตบันทึกการสัมภาษณ์ด้วยเครื่องบันทึกเสียง จากนั้นนำมาถอดความเพื่อสรุปเรียงเรียงตามแต่ละประเด็นที่ได้กำหนดไว้

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ นำเนื้อหาที่ได้มาตรวจสอบให้ครบถ้วนตามประเด็นที่ต้องการ จากนั้นใช้วิธีวิเคราะห์เนื้อหา สรุปสาระสำคัญที่เป็นความสอดคล้องของแนวคิดในภาพรวมมาเป็นแนวทางในการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุองค์ประกอบของโมเดล

ระยะที่ 2 การตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมี 4 ชั้น ดังนี้

1. ชั้นที่ 1 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

1.1 ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ โรงเรียนมัธยมศึกษาในภาค

ตะวันออกเฉียงเหนือ ปีการศึกษา 2565 จำนวน 933 แห่ง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2565)

1.2 กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยในครั้งนี้ คือ โรงเรียนมัธยมศึกษาในภาค

ตะวันออกเฉียงเหนือ ปีการศึกษา 2565 จำนวน 640 แห่ง โดยใช้เกณฑ์สำหรับการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ระบุขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็นฟังก์ชันของจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่า คือ ต้องมีขนาดกลุ่มตัวอย่างประมาณ 20 แห่งต่อ 1 พารามิเตอร์ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2548, หน้า 53) ดังนั้นผู้วิจัยใช้สัดส่วน 0.7 ในการกำหนดจำนวนโรงเรียนที่เป็นหน่วยของการสุ่มทั้งหมด

การเลือกกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนที่เป็นหน่วย การสุ่มเราใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิตามสัดส่วน (Proportionate Stratified Random Sampling) โดยใช้ขนาดของโรงเรียนเป็นชั้นภูมิ (Strata) และกำหนดผู้ให้ข้อมูลในแต่ละโรงเรียน โรงเรียนละ 2 คน ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 1 คน และครู จำนวน 1 คน ดังนั้นจะได้ผู้ให้ข้อมูล จำนวน 1,280 คน ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 12 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

จังหวัด	กลุ่มประชากร (โรงเรียน)					กลุ่มตัวอย่าง (โรงเรียน)				
	ขนาด เล็ก	ขนาด กลาง	ขนาด ใหญ่	ขนาด ใหญ่ พิเศษ	รวม	ขนาด เล็ก	ขนาด กลาง	ขนาด ใหญ่	ขนาด ใหญ่ พิเศษ	รวม
กาฬสินธุ์ (*)	13	24	12	6	55	9	16	8	4	37
ขอนแก่น (*)	13	50	8	13	84	9	34	5	9	57
ชัยภูมิ (*)	2	20	9	6	37	1	14	6	4	25
นครพนม (*)	1	34	10	6	51	1	23	7	4	35
นครราชสีมา (*)	3	19	10	18	50	2	13	7	13	35
บึงกาฬ (*)	1	16	3	5	25	1	11	2	3	17
บุรีรัมย์ (*)	1	34	19	12	66	1	23	13	8	45
มหาสารคาม (*)	2	20	5	8	35	1	14	3	5	23
มุกดาหาร (*)	1	19	9	1	30	1	13	6	1	21
ยโสธร (*)	2	18	3	4	27	1	13	2	3	19
ร้อยเอ็ด (*)	4	33	14	9	60	3	23	10	6	42
เลย (*)	2	16	10	3	31	1	11	7	2	21
ศรีสะเกษ (*)	8	31	8	9	56	5	21	5	6	37
สกลนคร (*)	0	23	14	8	45	0	16	10	5	31
สุรินทร์ (*)	10	50	14	11	85	7	34	10	8	59
หนองคาย (*)	2	19	7	3	31	1	13	5	2	21
หนองบัวลำภู (*)	0	13	4	4	21	0	9	3	3	15
อำนาจเจริญ (*)	0	15	5	2	22	0	11	3	1	15
อุดรธานี (*)	6	36	10	11	63	4	25	7	8	44
อุบลราชธานี (*)	1	26	22	10	59	1	18	15	7	41
รวม	72	516	196	149	933	49	355	134	102	640

* สังกัด สพม.

2. ขั้นที่ 2 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวิจัย โดยผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

2.1 สร้างแบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยสร้างข้อคำถามขึ้นจากนิยามของตัวแปร แบ่งเป็น 6 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย ดำรงตำแหน่ง วุฒิการศึกษาสูงสุด และประสบการณ์ในการปฏิบัติราชการ

ตอนที่ 2 ประสิทธิภาพการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วย ด้านการบริหารวิชาการ ด้านการบริหารงบประมาณ ด้านการบริหารงานบุคคล และด้านการบริหารทั่วไป

ตอนที่ 3 ภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล ประกอบด้วย การคิดใหญ่ทำใหม่ (Big New) การสร้างแรงจูงใจสู่การพัฒนาอย่างสร้างสรรค์ (Creative Disruptor) การเป็นผู้นำแบบปรับตัวรอบด้าน (Adaptor) และการเป็นบริหารต้นแบบ (Idol)

ตอนที่ 4 สภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา ประกอบด้วย ความคาดหวังจากภายนอกในการบรรลุเป้าหมาย บรรยากาศเชิงบวกในการทำงาน การให้ความสำคัญและส่งเสริมการมีส่วนร่วม และการยึดหลักนิติธรรมและทำงานเป็นที่มา

ตอนที่ 5 สมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ ประกอบด้วย ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้ เทคนิค และวิธีการสอนที่เน้นคุณภาพผู้เรียน บรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ การพัฒนางานอาชีพ และครูมืออาชีพ

ตอนที่ 6 สถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ ประกอบด้วย การจัดโครงสร้างของสถานศึกษา วิสัยทัศน์พันธกิจและยุทธศาสตร์ การจัดสรรทรัพยากรการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีและสารสนเทศ และการใช้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศและการสื่อสารในการบริหาร

2.2 การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยทำการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อความของแบบสอบถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ (Rating Scale) โดยผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

2.2.1 ผู้วิจัยขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏ สกลนคร เพื่อขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญ ในการตรวจสอบคุณภาพของข้อคำถาม

ด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย
ซึ่งผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

2.2.1.1 รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร ประธานหลักสูตร
ครุศาสตรมหาบัณฑิตและหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

2.2.1.2 รองศาสตราจารย์ ดร.ธวัชชัย ไพไธล คณะกรรมการบริหาร
หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิตและหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหาร
การศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

2.2.1.3 ดร.สุรสิทธิ์ สิทธิอมร ผู้อำนวยการโรงเรียนบึงกาฬ
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบึงกาฬ

2.2.1.4 ดร.พิพัฒน์ ศรีสุขพันธ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมพลโพธิ์พิสัย
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย

2.2.1.5 ดร.ณรงค์ศักดิ์ พรหมวัง รองผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมวานร
นิวาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร

2.3 นำผลการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อความของแบบสอบถาม
กับนิยามเชิงปฏิบัติการจากผู้เชี่ยวชาญ มาวิเคราะห์คะแนนความสอดคล้องโดยใช้สูตร
Index of Item Objective Congruence: IOC (บุญชม ศรีสะอาด, 2560, หน้า 70 – 71) ดังนี้

ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาข้อความของแบบสอบถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ
ว่ามีความสอดคล้องอย่างไร ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	หมายถึง
+1	สอดคล้อง
0	ไม่แน่ใจ
-1	ไม่สอดคล้อง

นำค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ พิจารณาตัดเลือกข้อที่มีค่า
ดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60 – 1.00 จำนวน 97 ข้อ มาจัดพิมพ์เป็นแบบสอบถาม

2.4 นำผลการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิง
ปฏิบัติการจากผู้เชี่ยวชาญ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาความถูกต้องเหมาะสม
อีกครั้ง

2.5 นำแบบสอบถามดังกล่าวไปขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย
ในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครและได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรม
การวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครจากเอกสารเลขที่ COA NO. 123/2565
IEC NO. HE 65-088 ลงวันที่ 25 สิงหาคม 2565 ลงนามโดยนางสาวสุชาลีณี คุปตะบุตร
ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

2.6 การตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) โดยผู้วิจัย
ดำเนินการ ดังนี้

2.6.1 นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มผู้ให้ข้อมูล
ที่มีลักษณะเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้จริง คือ โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงาน
คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 50 แห่ง ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นโรงเรียน
ขนาดเล็ก 3 แห่ง โรงเรียนขนาดกลาง 28 แห่ง โรงเรียนขนาดใหญ่ 12 แห่ง และโรงเรียน
ขนาดใหญ่พิเศษ 7 แห่ง ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีรายละเอียดดังตาราง 13

ตาราง 13 จำนวนโรงเรียนที่เป็นหน่วยทดลองใช้เครื่องมือ (Try Out)

จังหวัด	กลุ่มประชากร (โรงเรียน)					โรงเรียนที่หน่วยทดลอง (Try Out)				
	ขนาด เล็ก	ขนาด กลาง	ขนาด ใหญ่	ขนาด ใหญ่ พิเศษ	รวม	ขนาด เล็ก	ขนาด กลาง	ขนาด ใหญ่	ขนาด ใหญ่ พิเศษ	รวม
กาฬสินธุ์ (*)	13	24	12	6	55	1	1	1	0	3
ขอนแก่น (*)	13	50	8	13	84	1	3	0	1	5
ชัยภูมิ (*)	2	20	9	6	37	0	1	1	0	2
นครพนม (*)	1	34	10	6	51	0	2	1	0	3
นครราชสีมา (*)	3	19	10	18	50	0	1	1	1	3
บึงกาฬ (*)	1	16	3	5	25	0	1	0	0	1
บุรีรัมย์ (*)	1	34	19	12	66	0	2	1	1	4
มหาสารคาม (*)	2	20	5	8	35	0	1	0	1	2
มุกดาหาร (*)	1	19	9	1	30	0	1	1	0	2
ยโสธร (*)	2	18	3	4	27	0	1	0	0	1
ร้อยเอ็ด (*)	4	33	14	9	60	0	2	1	0	3
เลย (*)	2	16	10	3	31	0	1	1	0	2
ศรีสะเกษ (*)	8	31	8	9	56	0	2	0	0	2
สกลนคร (*)	0	23	14	8	45	0	1	1	0	2
สุรินทร์ (*)	10	50	14	11	85	1	2	1	1	5
หนองคาย (*)	2	19	7	3	31	0	1	0	0	1
หนองบัวลำภู (*)	0	13	4	4	21	0	1	0	0	1
อำนาจเจริญ (*)	0	15	5	2	22	0	1	0	0	1
อุดรธานี (*)	6	36	10	11	63	0	2	1	1	4
อุบลราชธานี (*)	1	26	22	10	59	0	1	1	1	3
รวม	72	516	196	149	933	3	28	12	7	50

* สังกัด สพม.

2.6.2 วิเคราะห์ค่าคุณภาพของแบบสอบถามโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีการของครอนบาค แล้วทำการคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.23 ขึ้นไป (บุญเชิด ภิญญโณนนตพงษ์, 2545, หน้า 39) มาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น นำแบบสอบถามที่ผ่านเกณฑ์ไปเก็บข้อมูลจริง

2.6.2.1 ด้านประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .481 – .882 และมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ที่ .953

2.6.2.2 ด้านภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .670 – .912 และมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ที่ .977

2.6.2.3 ด้านสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .468 – .945 และมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ที่ .972

2.6.2.4 ด้านสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .693 – .921 และมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ที่ .984

2.6.2.5 ด้านสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .612 – .919 และมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ที่ .972

3. ขั้นที่ 3 การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

3.1 ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยขอหนังสือความร่วมมือในการเก็บข้อมูลจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อขออนุญาตและขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม

3.2 ผู้วิจัยส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม พร้อมส่งแบบสอบถามถึงสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยทางไปรษณีย์ พร้อมทั้งแนบซองติดแสตมป์ เพื่อให้ตอบแบบสอบถามกลับคืนมาทางไปรษณีย์

3.3 นำแบบสอบถามที่สมบูรณ์มาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์กำหนดเพื่อทำการวิเคราะห์ต่อไป

4. ขั้นที่ 4 การวิเคราะห์และแปลความหมาย โดยดำเนินการดังนี้

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความเบ้ และความโด่งรายตัวของข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปโดยกำหนดเกณฑ์สำหรับค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) จากแบบสอบถาม แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแนวคิดของ Likert ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับ โดยให้นำหนักคะแนนเป็น 5 ระดับดังนี้

คะแนน	การแปลความหมาย
1	เห็นด้วยน้อยที่สุด
2	เห็นด้วยน้อย
3	เห็นด้วยปานกลาง
4	เห็นด้วยมาก
5	เห็นด้วยมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ที่คำนวณได้จากแบบสอบถามแปลความหมายตามเกณฑ์ การพิจารณาดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, หน้า 103)

ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) อยู่ในช่วง 1.00 – 1.50 หมายถึง เห็นด้วย อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) อยู่ในช่วง 1.51 – 2.50 หมายถึง เห็นด้วย อยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) อยู่ในช่วง 2.51 – 3.50 หมายถึง เห็นด้วย อยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) อยู่ในช่วง 3.51 – 4.50 หมายถึง เห็นด้วย อยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) อยู่ในช่วง 4.51 – 5.00 หมายถึง เห็นด้วย อยู่ในระดับมากที่สุด

4.2 การวิเคราะห์เชิงยืนยัน โดยผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

4.2.1 ทำการพิจารณาข้อมูลการวิจัยซึ่งโดยใช้สถิติขั้นสูง คือ การวิเคราะห์เชิงยืนยัน การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) และการวิเคราะห์ตัวแบบเชิงเส้น โดยใช้สถิติ ไค-สแควร์ (Chi-Square)

4.2.2 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS และโปรแกรมสำเร็จรูป LISRELL ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยสถิติขั้นสูง ดังนี้

4.2.2.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ด้วยเทคนิคการใช้หลักการของค่าประมาณความควรจะเป็นสูงสุด (Maximum

Likelihood: ML) ใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ ถ้าใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดต่ำกว่า 100 หน่วย จะมีโอกาสปฏิเสธสมมติฐานในการทดสอบ ไค-สแควร์ (Chi-Square) มากเพราะค่า ไค-สแควร์ มีแนวโน้มที่จะมีค่าสูง อย่างไรก็ตามได้มีข้อเสนอแนะเรื่องขนาดกลุ่มตัวอย่างว่าควรพิจารณาควบคู่ไปกับจำนวน พารามิเตอร์อิสระที่ต้องประมาณค่า ถ้าพารามิเตอร์จำนวนมาก ควรจะต้องมีขนาดของกลุ่มตัวอย่างเพิ่มมากขึ้นโดยใช้กฎที่ว่า อัตราส่วนระหว่างหน่วยตัวอย่างและจำนวนพารามิเตอร์ ควรจะเป็น 20 ต่อ 1

(นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2548, หน้า 53)

4.2.2.2 การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) ต้องใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ เช่นเดียวกับการวิเคราะห์การถดถอย เกณฑ์สำหรับการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ระบุขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็นฟังก์ชันของจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่า คือ ต้องมีขนาดกลุ่มตัวอย่างประมาณ 20 แห่ง ต่อ 1 พารามิเตอร์ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2548) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยและประสิทธิผลการบริหาร โรงเรียนมัธยมศึกษา ใช้เกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้

0.00	หมายถึง ไม่มีความสัมพันธ์
0.01 – 0.20	หมายถึง มีความสัมพันธ์น้อยที่สุด
0.21 – 0.40	หมายถึง มีความสัมพันธ์น้อย
0.41 – 0.60	หมายถึง มีความสัมพันธ์ปานกลาง
0.61 – 0.80	หมายถึง มีความสัมพันธ์มาก
0.81 – 1.00	หมายถึง มีความสัมพันธ์มากที่สุด

4.2.2.3 การวิเคราะห์ตัวแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น โดยใช้สถิติไค-สแควร์ (Chi-Square Statistics: χ^2) ที่ระดับความสอดคล้อง (Goodness of Fit Index: GFI) ระหว่างโมเดลสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งนักสถิติส่วนใหญ่กำหนดว่าขนาดกลุ่มตัวอย่างต้องมีขนาดใหญ่ เพราะฟังก์ชันความสอดคล้อง (Fit or Fitting Function) จะมีการแจกแจงแบบ ไค-สแควร์ กลุ่มตัวอย่างต้องมีขนาดใหญ่เท่านั้น Gold (1989, อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542, หน้า 55) ได้เสนอแนะให้พิจารณาขนาดของกลุ่มตัวอย่างควบคู่ไปกับจำนวนพารามิเตอร์อิสระที่ต้องการประมาณค่า ถ้าพารามิเตอร์มีจำนวนมากควรจะต้องมีกลุ่มตัวอย่างเพิ่มมากขึ้นด้วย โดยการใช้อัตราส่วนระหว่างหน่วยตัวอย่างจำนวนพารามิเตอร์หรือตัวแปรควรเป็น 20 ต่อ 1 ค่าสถิติที่ใช้วัดระดับความ

กลมกลืน (Goodness of Fit Measures) มีดังนี้ (สุภมาศ อังคุโชติและคณะ, 2557, หน้า 24 – 29)

1) ค่าไค-สแควร์ (Chi-Square Statistics : χ^2) เป็นดัชนีที่ใช้แพร่หลายในการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยภาพรวม ค่าไค-สแควร์ คำนวณจากผลคูณระหว่าง Minimum Fit Function Value (F_{min}) กับ $n-1$ เมื่อ n แทนขนาดของกลุ่มตัวอย่าง มีชั้นความเป็นอิสระ (df) เท่ากับ $k(k+1)/2 - t$ เมื่อ k แทน จำนวนตัวแปรสังเกตได้ และ t แทน จำนวนพารามิเตอร์ในโมเดลที่ต้องประมาณค่าสมมติฐานของการทดสอบ คือ $H_0 : S = \sum$ เมื่อ S แทน เมตริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของข้อมูลเชิงประจักษ์ และ \sum แทน เมตริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของตัวสังเกตได้ที่ประมาณมาจากโมเดล ถ้าไค-สแควร์ มีนัยสำคัญแสดงว่า โมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ไม่สอดคล้องกลมกลืนกัน

การใช้ค่าไค-สแควร์ เป็นค่าสถิติทดสอบวัดความสอดคล้องกลมกลืนต้องใช้ด้วยความระมัดระวัง เพราะค่าสถิติมีข้อตกลงเบื้องต้น 4 ประการ คือ 1) ตัวแปรภายนอกสังเกตได้ต้องมีการแจกแจงปกติ 2) การวิเคราะห์ข้อมูลต้องใช้เมตริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม 3) ขนาดของกลุ่มตัวอย่างต้องมีขนาดใหญ่ (ไม่ต่ำกว่า 100 และอัตราส่วนระหว่างหน่วยตัวอย่างจำนวนพารามิเตอร์หรือตัวแปรควรจะเป็น 20 ต่อ 1 และ 4) ฟังก์ชันความกลมกลืนมีค่าเป็นศูนย์จริงตามสมมติฐานที่ใช้ทดสอบไค-สแควร์ (นงลักษณ์ วรัชชัย, 2542, หน้า 53 – 54)

2) ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) ใช้ทดสอบสมมติฐาน $H_0 : S = \sum$ แต่นำค่าองศาความเป็นอิสระมาปรับแก้ โดยมีสูตรคำนวณ ดังนี้

$$RMSEA = (F_0/df)^{1/2}$$

เมื่อ F_0 คือ Population Discrepancy Eunction Value หรือค่าฟังก์ชันความกลมกลืนเมื่อโมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้า F_0 เท่ากับศูนย์ RMSEA จะเท่ากับศูนย์ แสดงว่า โมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก ค่า RMSEA ที่ดีมาก ๆ ควรมีค่าน้อยกว่า 0.05 ค่าระหว่าง 0.05 ระหว่าง 0.05 – 0.08 หมายถึง โมเดลค่อนข้างสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าระหว่าง

0.08 – 0.10 แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์เล็กน้อย และมีค่ามากกว่า 0.10 แสดงว่า โมเดลยังไม่สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3) ดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมบูรณ์ (Absolute Fit Index) ที่นิยมใช้ มี 3 ดัชนี ได้แก่

GFI (Goodness of Fit) แสดงถึงปริมาณความแปรปรวนและความแปรปรวนรวมที่อธิบายได้ด้วยโมเดล

AGFI (Adjusted Goodness of Fit) แสดงถึงปริมาณความแปรปรวนและความแปรปรวนรวมที่อธิบายได้ด้วยโมเดลโดยปรับแก้ด้วยองศาความเป็นอิสระ

PGFI (Parsimony Goodness of Fit) แสดงถึงปริมาณความแปรปรวนและความแปรปรวนรวมที่อธิบายได้ด้วยโมเดลที่ปรับแก้โดยความซับซ้อนของโมเดล

โดยทั่วไปค่า GFI และ AGFI มีค่าระหว่าง 0 ถึง 1 GFI และ AGFI ที่ยอมรับได้ควรมีค่ามากกว่า 0.90 แต่ค่า PGFI ควรมีค่าต่ำ คือ มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

4) CN (Critical N) เป็นดัชนีที่แสดงขนาดกลุ่มตัวอย่างที่จะยอมรับดัชนีแสดงความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลได้ และ CN ควรมีค่ามากกว่า 200

ตาราง 14 ค่าดัชนีที่นิยมใช้ในการพิจารณาความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ดัชนีความกลมกลืน	เกณฑ์	อ้างอิง
χ^2 - test	ไม่มีนัยสำคัญ ($p < 0.05$)	
GFI (Goodness of Fit)	≥ 0.95 สอดคล้องกลมกลืนดี 0.90 – 0.95 สอดคล้องกลมกลืนพอใช้ได้	Diamantopoulos และ Siguaw, 2000, p. 83
AGFI (Adjusted Goodness of Fit)	≥ 0.95 สอดคล้องกลมกลืนดี 0.90 – 0.95 สอดคล้องกลมกลืนพอใช้ได้	Diamantopoulos และ Siguaw, 2000, p. 87
RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation)	< 0.05 สอดคล้องกลมกลืนดี 0.05 – 0.08 สอดคล้องกลมกลืนพอใช้ได้ 0.08 – 0.10 สอดคล้องกลมกลืนไม่ค่อยดี > 0.10 สอดคล้องกลมกลืนไม่ดี	Diamantopoulos และ Siguaw, 2000, p. 87

ระยะที่ 3 การหาแนวทางพัฒนาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยดำเนินการดังนี้

1. ประมวลข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) และการวิเคราะห์ตัวแบบเชิงเส้น โดยใช้สถิติ ไค-สแควร์ (Chi-Square) นำปัจจัยที่ส่งผลทางตรงต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา มาจัดทำแบบสัมภาษณ์การหาแนวทางพัฒนา และเตรียมงานเพื่อศึกษาข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ

2. เตรียมการในการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาเชิงลึก จำนวน 9 คน ประกอบด้วย

กลุ่มเชี่ยวชาญด้านวิชาการ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษา และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

2.1 กลุ่มเชี่ยวชาญด้านวิชาการ เป็นนักวิชาการที่อยู่ในสถานบันอุดมศึกษา สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกทางการบริหารการศึกษา มีตำแหน่งวิชาการไม่ต่ำกว่า รองศาสตราจารย์ จำนวน 3 คน ได้แก่

2.1.1 รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศนาศรี ประสานตรี อาจารย์คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม

2.1.2 รองศาสตราจารย์ ดร.ธวัชชัย ไพใหญ่ คณะกรรมการบริหาร หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิตและหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหาร การศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

2.1.3 รองศาสตราจารย์ ดร.สายันต์ บุญใบ คณะกรรมการบริหาร หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิตและหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหาร การศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

2.2 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษา เป็น ผู้บริหารการศึกษาระดับเขตพื้นที่การศึกษาหรือเขตตรวจราชการ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกทางการบริหารการศึกษา มีวิทยฐานะไม่ต่ำกว่าชำนาญการพิเศษ จำนวน 3 คน ได้แก่

2.2.1 ดร.สัจจา ฝ่ายคำตา รองศึกษาธิการจังหวัดสกลนคร

2.2.2 ดร.สาส์นลิขิตชัย พลไชสง ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย

2.2.3 ดร.วิชาญ เกษเพชร รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาสกลนคร

2.3 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา เป็นผู้บริหาร สถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกทางการบริหารการศึกษา มีวิทยฐานะไม่ต่ำกว่าชำนาญการพิเศษ จำนวน 3 คน ได้แก่

2.3.1 ว่าที่ร้อยตรี ดร.สุกิจ ศรีพรหม ผู้อำนวยการโรงเรียนเตรียม อุดมศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา สกลนคร

2.3.2 ดร.ชวนะ ทวีอุทิศ ผู้อำนวยการโรงเรียนโชติพิสัยพิทยาคม
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบึงกาฬ

2.3.3 ดร.อิทธิพล พลเยี่ยมหาญ ผู้อำนวยการโรงเรียน
เรณูนครวิทยานุกูล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครพนม

2.2 เครื่องมือในการสัมภาษณ์

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล มีประเด็นคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาปัจจัยที่ส่งผลทางตรงต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีวิธีการสร้างแบบสอบถามตามลำดับ ดังนี้

2.2.1 กำหนดประเด็นในการสัมภาษณ์แนวทางในการพัฒนาปัจจัยที่ส่งผลทางตรงต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

2.2.2 จัดทำร่างแบบสัมภาษณ์และรายการข้อคำถามแต่ละประเด็น

2.2.3 ตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถาม โดยอาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์ จากนั้นปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

2.2.4 นำแบบสอบถามไปเก็บรวบรวมข้อมูล

2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ติดต่อขอความร่วมมือกับผู้ให้สัมภาษณ์โดยให้แต่ละท่านเป็นผู้กำหนดวัน เวลา และสถานที่ในการสัมภาษณ์ แล้วส่งประเด็นการสัมภาษณ์ล่วงหน้า ประมาณ 2 สัปดาห์ การเก็บรวบรวมใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นและขออนุญาตบันทึกการสัมภาษณ์ด้วยเครื่องบันทึกเสียง จากนั้นนำมาถอดความเพื่อสรุปเรียบเรียงตามแต่ละประเด็นที่ได้กำหนดไว้

3. การวิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล

นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ นำเนื้อหาที่ได้มาตรวจสอบให้ครบถ้วนตามประเด็นที่ต้องการ จากนั้นใช้วิธีวิเคราะห์เนื้อหา สรุปสาระสำคัญที่เป็นความสอดคล้องของแนวคิดในภาพรวมมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา

4. ประเมินผลแนวทางในการพัฒนา โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีของ Stufflebeam มาเป็นแนวทางในการประเมินการพัฒนาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญในการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งรูปแบบการประเมินได้เลือกใช้มาตรฐาน 3 ตัวมาใช้ในการประเมินผลดังนี้ 1) ความถูกต้อง แนวทางที่นำเสนอมีความถูกต้องตรงกับวัตถุประสงค์ในการพัฒนาและปรับปรุงปัจจัยนั้น ๆ 2) ความเป็นไปได้

แนวทางที่นำเสนอมีความเป็นไปได้ในการปฏิบัติและ 3) ความเหมาะสม แนวทางที่นำเสนอมีความเหมาะสมที่จะนำมาปฏิบัติ โดยผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

4.1 ผู้วิจัยขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครเพื่อขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญในการบริหารงานทางด้านการศึกษาเพื่อทำการประเมินผลแนวทางพัฒนาปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษา ซึ่งผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย

4.1.1 รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร ประธานหลักสูตร
ครุศาสตรมหาบัณฑิตและหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

4.1.2 ดร.สุรัตน์ ดวงชาทม คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
ครุศาสตรมหาบัณฑิตและหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

4.1.3 ดร.ยงคัยุทธ เขื่อนขันธุ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนสกลราชวิทยานุกูล
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร

4.1.4 ดร.สุรสิทธิ์ สิทธิอมร ผู้อำนวยการโรงเรียนบึงกาฬ
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบึงกาฬ

4.1.5 ดร.พิพัฒน์ ศรีสุขพันธ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมพลโพธิ์ชัย
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย

4.2 การวิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งเป็นข้อมูลเบื้องต้นด้วยการใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ ความถี่ และร้อยละ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัย เรื่อง โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือครั้งนี้ ผู้วิจัยขอนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 4 ตอน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาตัวแปรที่นำมาศึกษาในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

1. ผลการวิเคราะห์ความถี่และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม
2. ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความแปรปรวน และความโด่งของตัวแปรสังเกตได้
3. ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้
4. ผลการวิเคราะห์รูปแบบการวัดตัวแปรภายนอก และรูปแบบการวัดตัวแปรแฝงภายใน
5. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นตรงและการวิเคราะห์ค่าอิทธิพล

ตอนที่ 3 ผลการตรวจสอบขนาดอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมของปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ตอนที่ 4 ผลการหาแนวทางในการพัฒนาของปัจจัยที่ส่งผลทางตรงต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจากผู้เชี่ยวชาญ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปร

1.1 ตัวแปรแฝงภายนอก (Exogenous Variable)

1.1.1 LD แทน ภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล

วัดจากตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variable) 5 ตัว คือ

LDB แทน การคิดใหญ่ทำใหม่ (Big New)

LDC แทน การสร้างแรงจูงใจสู่การพัฒนาอย่าง

สร้างสรรค์ (Creative Disruptor)

LDA แทน การเป็นผู้นำแบบปรับตัวรอบด้าน (Adaptor)

LDI แทน การเป็นผู้บริหารต้นแบบ (Idol)

1.1.2 EC แทน สภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา

วัดจากตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variable) 4 ตัว คือ

ECT แทน ความคาดหวังจากภายนอกในการบรรลุ

เป้าหมาย

ECW แทน บรรยากาศเชิงบวกในการทำงาน

ECP แทน การให้ความสำคัญและส่งเสริมการมีส่วนร่วม

ECJ แทน การยึดหลักนิติธรรมและทำงานเป็นทีม

1.2 ตัวแปรแฝงภายใน (Endogenous Variable)

1.2.1 ตัวแปรเชื่อมโยง (Mediator Variable)

1.2.1.1 CL แทน สมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษา

ในการจัดกระบวนการเรียนรู้

วัดจากตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variable) 5 ตัว คือ

CLS แทน ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานการ

เรียนรู้

CLT แทน เทคนิคและวิธีการสอนที่เน้นคุณภาพผู้เรียน

CLH แทน บรรยากาศเอื้อต่อการเรียนรู้

CLC แทน การพัฒนางานอาชีพ

CLP แทน ครูมืออาชีพ

	1.2.1.2 IT	แทน	สถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ
			วัดจากตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variable) 4 ตัว คือ
	ITS	แทน	การจัดโครงสร้างของสถานศึกษา
	ITV	แทน	วิสัยทัศน์ พันธกิจ และยุทธศาสตร์
	ITR	แทน	การจัดสรรทรัพยากรการเรียนรู้
			เทคโนโลยีและสารสนเทศ
	ITI	แทน	การใช้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศและการสื่อสารในการบริหาร

	1.2.3	ตัวแปร	เชื่อมตาม (Dependent Variable)
	EA	แทน	ประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา
			วัดจากตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variable) 4 ตัว คือ
	EAD	แทน	ด้านการบริหารงานวิชาการ
	EAB	แทน	ความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียน
	EAP	แทน	ผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการของนักเรียน
	EAG	แทน	การบริหารโรงเรียน

2. สัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าสถิติ

\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย (Mean)
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
C.V.	แทน	สัมประสิทธิ์การกระจาย (Coefficient of Variance)
S.E.	แทน	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error)
Skew	แทน	ความเบ้ (Skewness)
Kur	แทน	ความโด่ง (Durtosis)
χ^2/df	แทน	อัตราส่วนไค-สแควร์สัมพัทธ์
r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)
R^2	แทน	ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณยกกำลังสอง (Square Multiple Correlation) หรือสัมประสิทธิ์การพยากรณ์

P-Value	แทน	ค่าความน่าจะเป็น หรือระดับนัยสำคัญทางสถิติ
GFI	แทน	ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index)
AGFI	แทน	ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index)
RMSEA	แทน	ค่าประมาณความคลาดเคลื่อนของรากกำลังสองเฉลี่ย (Root Mean Square Error of Approximation)
CFI	แทน	ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index)
RMR	แทน	ดัชนีของรากกำลังสองเฉลี่ยของเศษ (Root Mean Square Residual)
γ	แทน	สัมประสิทธิ์อิทธิพลจากตัวแปรแฝงภายนอกไปยังตัวแปรแฝงภายนอก
β	แทน	สัมประสิทธิ์อิทธิพลจากตัวแปรแฝงภายในไปยังตัวแปรแฝงภายนอก
DE	แทน	อิทธิพลทางตรง (Direct Effects)
IE	แทน	อิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effects)
TE	แทน	อิทธิพลรวม (Total Effects) (เท่ากับ DE + IE)

3. สัญลักษณ์ที่ใช้ในโมเดล



แทน ตัวแปรแฝง (Latent Variable)



แทน ตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variable)



แทน เส้นทางการส่งผลกระทบระหว่างตัวแปร โดยตัวแปร

ที่อยู่ปลายลูกศรส่งผลต่อตัวแปรที่อยู่หัวลูกศร

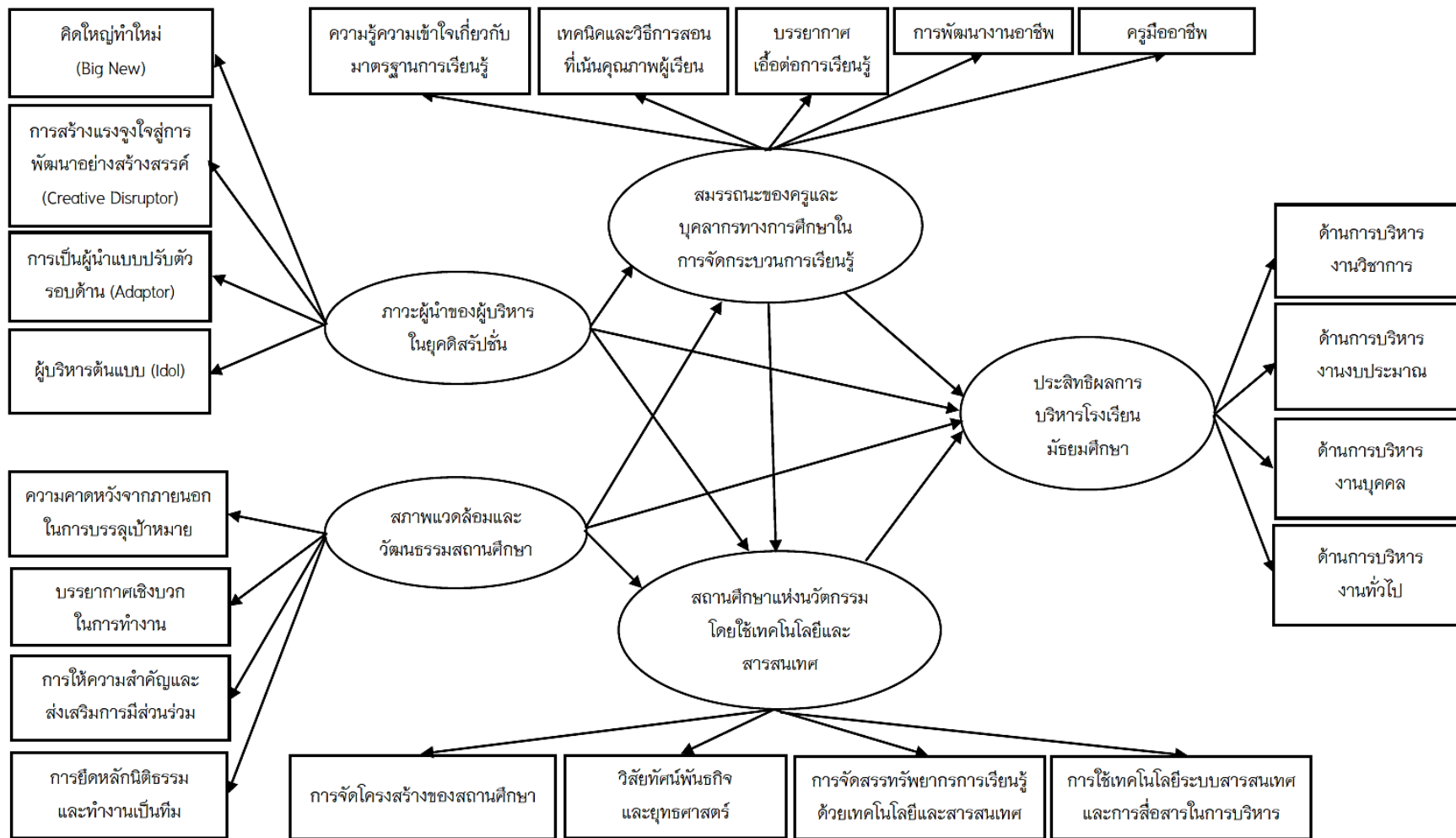


แทน เส้นแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาตัวแปรที่นำมาศึกษาในโมเดลความสัมพันธ์ เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ผลจากการวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างเป็นโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย ตัวแปรต่าง ๆ ดังนี้ ตัวแปรแฝงภายนอกภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล ประกอบด้วย 4 ตัวแปรสังเกตได้ คือ 1) การคิดใหญ่ทำใหม่ (Big New) 2) การสร้างแรงจูงใจสู่การพัฒนาอย่างสร้างสรรค์ (Creative Disruptor) 3) การเป็นผู้นำแบบปรับตัวรอบด้าน (Adaptor) และ 4) การเป็นผู้บริหารต้นแบบ (Idol) ตัวแปรแฝงภายนอกสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา ประกอบด้วย 4 ตัวแปรสังเกตได้ คือ 1) ความคาดหวังจากภายนอกในการบรรลุเป้าหมาย 2) บรรยากาศเชิงบวกในการทำงาน 3) การให้ความสำคัญและส่งเสริมการมีส่วนร่วม และ 4) การยึดหลักนิติธรรมและทำงานเป็นทีม ตัวแปรแฝงภายในสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย 5 ตัวแปรสังเกตได้ คือ 1) ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้ 2) เทคนิคและวิธีการสอนที่เน้นคุณภาพผู้เรียน 3) บรรยากาศเอื้อต่อการเรียนรู้ 4) การพัฒนางานอาชีพ และ 5) ครูมืออาชีพ ตัวแปรแฝงภายในสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ ประกอบด้วย 4 ตัวแปรสังเกตได้ คือ 1) การจัดโครงสร้างของสถานศึกษา 2) วิสัยทัศน์พันธกิจและยุทธศาสตร์ 3) การจัดสรรทรัพยากรการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีและสารสนเทศ และ 4) การใช้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศและการสื่อสารในการบริหาร และตัวแปรแฝงภายในประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วย 4 ตัวแปรสังเกตได้ คือ 1) ด้านการบริหารวิชาการ 2) ด้านการบริหารงบประมาณ 3) ด้านการบริหารงานบุคคล และ 4) ด้านการบริหารทั่วไป

ดังภาพประกอบ 15



ภาพประกอบ 15 ผลการศึกษาตัวแปรในโมเดลสมมติฐานความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง

ตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลความสัมพันธ์
เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาค
ตะวันออกเฉียงเหนือ

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม
และค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การวิจัยครั้งนี้ ผู้ตอบแบบสอบถาม คือ ผู้บริหารสถานศึกษา และครู
โรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 1,280 คน โดยสถานภาพ
ประกอบด้วย ดำรงตำแหน่ง วุฒิการศึกษาสูงสุด และประสบการณ์ในการปฏิบัติราชการ
ดังตาราง 15

ตาราง 15 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
1. ดำรงตำแหน่ง		
1.1 ผู้บริหารสถานศึกษา	640	50.00
1.2 ครู	618	48.28
1.3 ครูผู้ช่วย	22	1.72
รวม	1,280	100.00
2. วุฒิการศึกษาสูงสุด		
2.1ปริญญาตรี	433	33.83
2.2ปริญญาโท	815	63.67
2.3ปริญญาเอก	32	2.50
รวม	1,280	100.00
3. ประสบการณ์ในการปฏิบัติราชการ		
3.1 น้อยกว่า 5 ปี	48	3.75
3.2 ตั้งแต่ 5 – 10 ปี	323	25.23
3.3 มากกว่า 10 ปีขึ้นไป	909	71.02
รวม	1,280	100.00

จากตาราง 15 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามในครั้งนี้อยู่จำนวน 1,280 คน จำแนกเป็นผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 640 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 ครู จำนวน 618 คน คิดเป็นร้อยละ 48.28 และครูผู้ช่วย จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 1.72 การศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 433 คน คิดเป็นร้อยละ 33.83 ปริญญาโท จำนวน 815 คน คิดเป็นร้อยละ 63.67 ปริญญาเอก จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 2.50 มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 5 ปี จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 3.75 ตั้งแต่ 5 - 10 ปี จำนวน 323 คน คิดเป็นร้อยละ 25.23 และมากกว่า 10 ปีขึ้นไป จำนวน 909 คน คิดเป็นร้อยละ 71.02

1.1 การวิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐานของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ดังตาราง 16

ตาราง 16 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปลความหมายของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (n = 1,280)

ประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1. ด้านการบริหารงานวิชาการ			
1.1 การดำเนินการเกี่ยวกับหลักสูตรของโรงเรียน ได้แก่ การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นและหลักสูตรของสถานศึกษา	4.27	0.70	มาก
1.2 การดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ การพัฒนาและส่งเสริมให้มีแหล่งเรียนรู้ การแนะแนวตลอดจนการคัดเลือกหนังสือ แบบเรียน เป็นต้น	4.27	0.73	มาก
1.3 การดำเนินการเกี่ยวกับการวัดผล ประเมินผล ได้แก่ การวัดผล ประเมินผลตามหลักสูตรสถานศึกษา นิเทศทางการศึกษา ตลอดจนดำเนินการเทียบโอนผลการเรียน	4.35	0.71	มาก

ตาราง 16 (ต่อ)

ประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1.4 การดำเนินการเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษาของโรงเรียน ได้แก่ การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาในสถานศึกษา การพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในและมาตรฐานการศึกษา ตลอดจนการพัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา	4.33	0.71	มาก
รวม	4.31	0.63	มาก
2. ด้านการบริหารงานงบประมาณ			
2.1 การดำเนินการเกี่ยวกับแผนปฏิบัติการของโรงเรียน ได้แก่ การจัดทำแผนงบประมาณและคำขอตั้งงบประมาณ รวมถึงการจัดทำแผนปฏิบัติการใช้จ่ายเงิน	4.29	0.74	มาก
2.2 การดำเนินการเกี่ยวกับการใช้จ่ายงบประมาณของโรงเรียน ได้แก่ การอนุมัติ การขอโอนและเปลี่ยนแปลง การเบิก รับ เก็บรักษาเงินและจ่ายเงิน การนำเงินส่งคลัง ตลอดจนการระดมทรัพยากรและการลงทุนเพื่อการศึกษา	4.32	0.73	มาก
2.3 การดำเนินการเกี่ยวกับการจัดทำบัญชีและรายงานการใช้จ่ายงบประมาณของโรงเรียน ได้แก่ การรายงานผล การเบิกจ่ายงบประมาณ ตรวจสอบติดตาม รายงานการใช้งบประมาณและผลผลิตจากงบประมาณ การจัดทำบัญชีการเงิน ตลอดจนการจัดทำรายงานทางการเงินและงบการเงิน	4.36	0.71	มาก

ตาราง 16 (ต่อ)

ประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
2.4 การดำเนินการเกี่ยวกับงานพัสดุของโรงเรียน ได้แก่ การพัฒนาระบบข้อมูลและสารสนเทศของงานพัสดุ การจัดหาพัสดุ การควบคุมดูแลบำรุงรักษาและจำหน่ายพัสดุ ตลอดจนการจัดการจัดหาผลประโยชน์จากทรัพย์สิน	4.32	0.75	มาก
รวม	4.32	0.58	มาก
3. ด้านการบริหารงานบุคคล			
3.1 การดำเนินการเกี่ยวกับอัตรากำลังของครูและบุคลากรทางการศึกษา ได้แก่ การวางแผนการจัดสรร การสรรหา บรรจุแต่งตั้ง การเปลี่ยนตำแหน่ง การย้าย ตลอดจนการจัดทำทะเบียนประวัติ	4.32	0.74	มาก
3.2 การดำเนินการเกี่ยวกับการเลื่อนขั้นเงินเดือน รวมทั้งการประเมินผล การปฏิบัติงานของครูและบุคลากรทางการศึกษา	4.31	0.75	มาก
3.3 การดำเนินการเกี่ยวกับวินัยและมาตรฐานวิชาชีพของครูและบุคลากรทางการศึกษา ได้แก่ การส่งเสริมวินัย คุณธรรมและจริยธรรม มาตรฐานวิชาชีพ จรรยาบรรณวิชาชีพ ตลอดจนการลงโทษและการดำเนินการทางวินัย	4.32	0.73	มาก
3.4 การดำเนินการเกี่ยวกับการส่งเสริมและยกย่องเชิดชูเกียรติทางวิชาชีพรวมถึงวิทยฐานะ	4.35	0.69	มาก
รวม	4.33	0.63	มาก

ตาราง 16 (ต่อ)

ประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
4. ด้านการบริหารงานทั่วไป			
4.1 การดำเนินการเกี่ยวกับงานระบบและเครือข่าย ข้อมูลสารสนเทศ ได้แก่ การพัฒนาระบบและ เครือข่ายข้อมูลสารสนเทศ การประสานงานและ พัฒนาเครือข่ายการศึกษา งานเทคโนโลยี เพื่อการศึกษา การจัดทำสำมะโนผู้เรียน การประชาสัมพันธ์ ตลอดจนการจัดระบบการ ควบคุมภายในหน่วยงาน	4.34	0.71	มาก
4.2 การดำเนินการเกี่ยวกับงานบริหารทาง การศึกษาของโรงเรียน ได้แก่ การวางแผน การบริหารงานการศึกษา งานวิจัยเพื่อพัฒนา นโยบายและแผน การจัดระบบการบริหารและ พัฒนาองค์กร การพัฒนามาตรฐานการปฏิบัติงาน การเสนอความเห็นเกี่ยวกับเรื่องการจัดตั้ง ยุบ รวม หรือเลิกสถานศึกษาการประสานการจัดการศึกษา ในระบบ นอกกระบบและตามอัธยาศัยตลอดจน การระดมทรัพยากรเพื่อการศึกษา	4.31	0.69	มาก
4.3 การดำเนินการเกี่ยวกับงานธุรการรวมถึงงาน ประสานราชการกับส่วนภูมิภาคและส่วนท้องถิ่น การรายงานผลการปฏิบัติงาน	4.31	0.69	มาก
4.4 การดำเนินการเกี่ยวกับงานอาคารสถานที่ และสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ภายในโรงเรียน	4.36	0.69	มาก
4.5 การดำเนินการให้ครูไปทัศนศึกษาในสถานที่ ต่าง ๆ เพื่อให้ครูได้นำความรู้ที่ได้มาปรับใช้ในการ ปฏิบัติงานของตนเอง	4.34	0.72	มาก

ตาราง 16 (ต่อ)

ประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
4.6 การดำเนินการเกี่ยวกับงานกิจการนักเรียน และแนวทางการจัดกิจกรรมเพื่อปรับเปลี่ยน พฤติกรรมในการลงโทษนักเรียน	4.32	0.70	มาก
รวม	4.33	0.52	มาก
รวมทั้งหมด	4.32	0.50	มาก

จากตาราง 16 ประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.32$) เมื่อพิจารณารายตัวแปรสังเกตได้ พบว่า ด้านการบริหารงานทั่วไป มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.52) รองลงมา คือ ด้านการบริหารงานบุคคล ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.63) ด้านการบริหารงานงบประมาณ ($\bar{X} = 4.32$) และด้านการบริหารงานวิชาการ ($\bar{X} = 4.31$) ตามลำดับ

1.2 การวิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐานของปัจจัยทุกปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ดังตาราง 17

ตาราง 17 ผลการวิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐานของปัจจัยทุกปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วยค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) (n = 1,280)

ปัจจัย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1. ภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล	4.34	0.51	มาก
2. สภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา	4.36	0.50	มาก
3. สมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษา ในการจัดกระบวนการเรียนรู้	4.36	0.49	มาก
4. สถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ	4.35	0.49	มาก
รวม	4.35	0.47	มาก

จากตาราง 17 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.35$) เมื่อพิจารณา รายปัจจัย พบว่า สมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการ เรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.36$, S.D. = 0.49) รองลงมา คือ สภาพแวดล้อมและ วัฒนธรรมสถานศึกษา ($\bar{X} = 4.36$, S.D. = 0.50) สถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้ เทคโนโลยีและสารสนเทศ ($\bar{X} = 4.35$) และภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล ($\bar{X} = 4.34$) ตามลำดับ

1.2.1 การวิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐานของปัจจัยด้านภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัลที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ดังตาราง 18

ตาราง 18 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปล ความหมายปัจจัยด้านภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัลที่ส่งผลต่อ ประสิทธิภาพการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (n = 1,280)

ภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1. การคิดใหญ่ทำใหม่ (Big New)			
1.1 ผู้บริหารเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามา มีส่วนร่วมกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และกลยุทธ์ ของโรงเรียน	4.33	0.71	มาก
1.2 ผู้บริหารสื่อสารให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเห็นภาพ การบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้	4.32	0.73	มาก
1.3 ผู้บริหารดำเนินงานตามกลยุทธ์ที่กำหนดไว้ อย่างมีประสิทธิภาพ	4.32	0.71	มาก
1.4 ผู้บริหารเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางตรวจสอบผลการปฏิบัติ ตามวิสัยทัศน์ วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้าง ภาพในอนาคตที่ต้องการ	4.29	0.74	มาก

ตาราง 18 (ต่อ)

ภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิสรัปชัน	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1.5 ผู้บริหารเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องของมีส่วน ร่วมในการเสนอความคิดเห็นเพื่อหาแนวทางในการ แก้ไขและพัฒนางานฝ่ายต่าง ๆ	4.36	0.70	มาก
รวม	4.32	0.56	มาก
2. การสร้างแรงจูงใจสู่การพัฒนาอย่างสร้างสรรค์ (Creative Disruptor)			
2.1 ผู้บริหารประพฤติตนจนเป็นที่ยอมรับ และ สามารถจูงใจให้สมาชิกภายในองค์กรทำหน้าที่ของ แต่ละคนอย่างเต็มที่เพื่อบรรลุเป้าหมาย	4.36	0.70	มาก
2.2 ผู้บริหารมีความสามารถในการโน้มน้าวจูงใจ ในการทำงาน	4.35	0.72	มาก
2.3 ผู้บริหารเสริมสร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ ของโรงเรียน	4.32	0.72	มาก
2.4 ผู้บริหารรวมแสดงความยินดีกับความสำเร็จ ของทีมงานในโรงเรียน	4.30	0.73	มาก
2.5 ผู้บริหารสร้างแรงบันดาลใจในการยอมรับการ เปลี่ยนแปลง เสริมสร้างให้ครูและบุคลากรมีเจตคติ เชิงบวก	4.32	0.72	มาก
รวม	4.33	0.56	มาก
3. การเป็นผู้นำแบบปรับตัวรอบด้าน (Adaptor)			
3.1 ผู้บริหารปรับปรุงโครงสร้างสอดคล้องกับ นโยบายของต้นสังกัดและเทคโนโลยีสารสนเทศ	4.36	0.70	มาก
3.2 ผู้บริหารส่งเสริมพัฒนากระบวนการทำงาน ของครูและบุคลากรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง พร้อมทั้งความเป็นเลิศทางวิชาการ	4.38	0.71	มาก

ตาราง 18 (ต่อ)

ภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
3.3 ผู้บริหารสามารถจัดการกับความเสี่ยงในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการเดิม ๆ ที่ขัดต่อการพัฒนาของโรงเรียน	4.35	0.72	มาก
3.4 ผู้บริหารมีความยืดหยุ่นในกระบวนการบริหาร สามารถบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ	4.38	0.70	มาก
3.5 ผู้บริหารเสริมสร้างบรรยากาศที่ดีในการปฏิบัติงานของครู บุคลากรและกระบวนการจัดการเรียนรู้	4.34	0.70	มาก
รวม	4.36	0.55	มาก
4. การเป็นผู้บริหารต้นแบบ (Idol)			
4.1 ผู้บริหารมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คาดการณ์ และพยากรณ์สถานะในอนาคตขององค์กรและสังคมไทย	4.33	0.72	มาก
4.2 ผู้บริหารมีความสามารถในการคิดเชิงกลยุทธ์ คิดสร้างสรรค์ และคิดริเริ่ม	4.33	0.75	มาก
4.3 ผู้บริหารมีความสามารถในการทำงานและสามารถเป็นตัวอย่างที่ดีแก่ผู้อื่น	4.37	0.69	มาก
4.4 ผู้บริหารใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมในการบริหาร และการแก้ปัญหาของโรงเรียน	4.34	0.73	มาก
4.5 ผู้บริหารสามารถดึงศักยภาพของครูและบุคลากรมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.31	0.72	มาก
รวม	4.34	0.57	มาก
รวมทั้งหมด	4.34	0.51	มาก

จากตาราง 18 ปัจจัยด้านภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัลที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.34$) เมื่อพิจารณารายตัวแปรสังเกตได้ พบว่า การเป็นผู้นำแบบปรับตัวรอบด้าน (Adaptor) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.36$) รองลงมา คือ การเป็นผู้บริหารต้นแบบ (Idol) ($\bar{X} = 4.34$) การสร้างแรงจูงใจสู่การพัฒนาอย่างสร้างสรรค์ (Creative Disruptor) ($\bar{X} = 4.33$) และการคิดใหญ่ทำใหม่ (Big New) ($\bar{X} = 4.32$) ตามลำดับ

1.2.2 การวิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐานของปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษาที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ดังตาราง 19

ตาราง 19 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปลความหมายปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (n = 1,280)

สภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1. ความคาดหวังจากภายนอกในการบรรลุเป้าหมาย			
1.1 ชุมชนและผู้ปกครองให้ความไว้วางใจต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน	4.33	0.73	มาก
1.2 ชุมชนและผู้ปกครองให้ความคาดหวังเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน	4.33	0.74	มาก
1.3 ชุมชนและผู้ปกครองคาดหวังว่าการดำเนินงานต่าง ๆ ของโรงเรียนมุ่งสู่เป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล	4.40	0.66	มาก
รวม	4.35	0.58	มาก

ตาราง 19 (ต่อ)

สภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
2. บรรยากาศเชิงบวกในการทำงาน			
2.1 ผู้บริหาร ครูและบุคลากรในโรงเรียนมีความไว้วางใจซึ่งกันและกัน	4.34	0.65	มาก
2.2 ผู้บริหาร ครูและบุคลากรในโรงเรียนมีแนวทางการปฏิบัติงานในทางทิศเดียวกัน	4.32	0.68	มาก
2.3 ผู้บริหาร ครูและบุคลากรในโรงเรียนมีความพึงพอใจต่อความสัมพันธ์ที่มีต่อกันฉันท์มิตร	4.36	0.66	มาก
2.4 โรงเรียนมีการจัดระบบการจูงใจและเสริมแรงอย่างชัดเจน	4.32	0.68	มาก
รวม	4.33	0.60	มาก
3. การให้ความสำคัญและส่งเสริมการมีส่วนร่วม			
3.1 ผู้บริหารเปิดโอกาสให้บุคคลหรือกลุ่มบุคคลในโรงเรียนได้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน	4.40	0.67	มาก
3.2 ผู้บริหารส่งเสริมให้มีการตัดสินใจรวมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholder)	4.41	0.66	มาก
3.3 ผู้บริหารให้ความสำคัญกับบุคลากรอย่างเท่าเทียมกัน	4.37	0.70	มาก
3.4 บุคลากรในโรงเรียนทุกฝ่ายสำนึกในหน้าที่และความรับผิดชอบร่วมกันอันจะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายของโรงเรียน	4.42	0.67	มาก
รวม	4.40	0.60	มาก
4. การยึดหลักนิติธรรมและทำงานเป็นทีม			
4.1 โรงเรียนมีการส่งเสริมให้ครูและบุคลากรเกิดค่านิยมและความเชื่อของการเป็นองค์กรโรงเรียนที่ดี	4.35	0.68	มาก
4.2 ผู้บริหาร ครูและบุคลากรในโรงเรียนมีค่านิยมและความเชื่อที่มีร่วมกัน	4.33	0.71	มาก

ตาราง 19 (ต่อ)

สภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
4.3 ผู้บริหาร ครูและบุคลากรในโรงเรียนมีค่านิยมและความเชื่อในหลักนิติธรรม	4.35	0.69	มาก
4.4 ผู้บริหาร ครูและบุคลากรในโรงเรียนมีค่านิยมและความเชื่อเกี่ยวกับการทำงานเป็นทีม	4.35	0.70	มาก
4.5 บุคคลภายนอกสัมผัสได้ถึง การปฏิบัติหรือการ แสดงออกทางวัฒนธรรมองค์การของโรงเรียน	4.34	0.72	มาก
รวม	4.35	0.59	มาก
รวมทั้งหมด	4.36	0.50	มาก

จากตาราง 19 ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษาที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.35$) เมื่อพิจารณารายตัวแปรสังเกตได้ พบว่า การให้ความสำคัญและส่งเสริมการมีส่วนร่วม มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.40$) รองลงมา คือ ความคาดหวังจากภายนอกในการบรรลุเป้าหมาย ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = 0.58) การยึดหลักนิติธรรมและทำงานเป็นทีม ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = 0.59) และบรรยากาศเชิงบวกในการทำงาน ($\bar{X} = 4.33$) ตามลำดับ

1.2.3 การวิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐานของปัจจัยด้านสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ดังตาราง 20

ตาราง 20 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปลความหมายปัจจัยด้านสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (n = 1,280)

สมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษา ในการจัดการกระบวนการเรียนรู้	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้			
1.1 ครูและบุคลากรทางการศึกษามีทักษะ ความรู้ และความเชี่ยวชาญที่เกิดกับนักเรียน	4.38	0.69	มาก
1.2 ครูและบุคลากรทางการศึกษามีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ที่มีการบูรณาการเพื่อจัดความเข้าใจในเนื้อหาสาระ	4.33	0.70	มาก
1.3 ครูและบุคลากรทางการศึกษามุ่งเน้นการสร้างความรู้และเข้าใจในเชิงลึกมากกว่าการสร้างความรู้แบบผิวเผิน	4.33	0.67	มาก
1.4 ครูและบุคลากรทางการศึกษายกระดับความสามารถผู้เรียนด้วยการให้ข้อมูลที่เป็นจริง	4.34	0.66	มาก
1.5 ครูและบุคลากรทางการศึกษาจัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้สมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียน	4.35	0.67	มาก
รวม	4.35	0.55	มาก
2. เทคนิคและวิธีการสอนที่เน้นคุณภาพผู้เรียน			
2.1 ครูและบุคลากรทางการศึกษาจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นเชิงสหวิทยาการเพื่อให้เกิดทักษะ	4.28	0.70	มาก
2.2 ครูและบุคลากรทางการศึกษาประยุกต์ทักษะเชิงบูรณาการข้ามสาระเนื้อหา และสร้างระบบการเรียนรู้ที่เน้นสมรรถนะเป็นฐาน	4.34	0.70	มาก

ตาราง 20 (ต่อ)

สมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษา ในการจัดกระบวนการเรียนรู้	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
2.3 ครูและบุคลากรทางการศึกษาร่างนวัตกรรม และวิธีการเรียนรู้ในเชิงบูรณาการที่มีเทคโนโลยี เป็นตัวเกื้อหนุน	4.31	0.71	มาก
2.4 ครูและบุคลากรทางการศึกษาบูรณาการ แหล่งเรียนรู้จากชุมชนเข้ามาใช้ในโรงเรียน	4.30	0.71	มาก
2.5 ครูและบุคลากรทางการศึกษาจัดการเรียนรู้ ด้วยเทคนิควิธีการที่หลากหลาย	4.33	0.71	มาก
รวม	4.31	0.59	มาก
3. บรรยากาศเอื้อต่อการเรียนรู้			
3.1 โรงเรียนสนับสนุนให้มีแหล่งข้อมูลเพื่อให้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.41	0.67	มาก
3.2 โรงเรียนสนับสนุนทางให้ชุมชนเป็นแหล่ง เรียนรู้ทางวิชาชีพสำหรับนักเรียน	4.41	0.68	มาก
3.3 ครูและบุคลากรทางการศึกษากระตุ้นให้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากสิ่งปฏิบัติจริงตามบริบท โดยเฉพาะการเรียนแบบโครงงาน	4.39	0.66	มาก
3.4 โรงเรียนสร้างโอกาสให้นักเรียนสามารถเข้าถึง สื่อและเทคโนโลยีอย่างแท้จริง	4.33	0.69	มาก
3.5 ครูและบุคลากรทางการศึกษาออกแบบ การเรียนรู้ที่เหมาะสมให้แก่เด็กเรียนทั้งการเรียน เป็นกลุ่มหรือการเรียนรายบุคคล	4.40	0.66	มาก
รวม	4.37	0.54	มาก
4. การพัฒนางานอาชีพ			
4.1 การจัดอบรมให้ครูมีสมรรถนะทางวิชาชีพ	4.35	0.70	มาก

ตาราง 20 (ต่อ)

สมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษา ในการจัดกระบวนการเรียนรู้	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
4.2 การพัฒนาศักยภาพครูในการทำวิจัย เชิงคุณภาพที่มุ่งผลต่อคุณภาพของนักเรียน	4.39	0.66	มาก
4.3 การพัฒนาให้ครูสามารถพัฒนาศักยภาพ ของตนเองให้สูงขึ้น	4.30	0.78	มาก
4.4 การประเมินนักเรียนอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้าง ทักษะและเกิดการพัฒนาการเรียนรู้	4.38	0.64	มาก
4.5 การสร้างตัวแบบที่มีการพัฒนาทางวิชาชีพได้ อย่างมั่นคงและยั่งยืน	4.35	0.68	มาก
รวม	4.35	0.55	มาก
5. ครูมืออาชีพ			
5.1 ครูใช้ความรู้ ความสามารถ ทักษะ ทรัพยากร และเจตคติที่ดีในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียน มีคุณภาพ	4.35	0.68	มาก
5.2 ครูเน้นให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการคิดริเริ่ม แสวงหา วิเคราะห์ จัดการความรู้ และลงมือปฏิบัติ กิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตัวเองตามความต้องการและ ความสนใจ	4.39	0.66	มาก
5.3 ครูมีการวัดและประเมินผลทักษะการเรียนรู้ ตามสภาพจริง	4.39	0.68	มาก
5.4 ครูมีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณ วิชาชีพ	4.40	0.66	มาก
รวม	4.38	0.56	มาก
รวมทั้งหมด	4.36	0.49	มาก

จากตาราง 20 ปัจจัยด้านสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษา ในการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.38$) เมื่อพิจารณา รายตัวแปรสังเกตได้ พบว่า บรรยากาศเอื้อต่อการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.39$) รองลงมา คือ ครูมืออาชีพ ($\bar{X} = 4.38$) การพัฒนางานอาชีพ ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = 0.55) และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = 0.55) และเทคนิค และวิธีการสอนที่เน้นคุณภาพผู้เรียน ($\bar{X} = 4.31$) ตามลำดับ

1.2.4 การวิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐานของปัจจัยด้านสถานศึกษาแห่ง นวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียน มัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าความ เบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ดังตาราง 21

ตาราง 21 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปล ความหมายปัจจัยด้านสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและ สารสนเทศที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ (n = 1,280)

สถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้ เทคโนโลยีและสารสนเทศ	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1. การจัดโครงสร้างของสถานศึกษา			
1.1 โรงเรียนมีเครื่องมืออุปกรณ์ หรือ ฮาร์ดแวร์ ที่ทันสมัย ในการเข้าถึงสื่อการเรียนรู้และการเรียนรู้ แบบอิเล็กทรอนิกส์	4.33	0.72	มาก
1.2 โรงเรียนมีโปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือ ซอฟต์แวร์ ที่จำเป็นสำหรับใช้ในสถานศึกษา โดยไม่ ละเมิดลิขสิทธิ์มีการพัฒนาสื่อการจัดการเรียนรู้เพื่อ ใช้ในสถานศึกษามีเว็บไซต์และอีเมลเป็นของตนเอง มีในการจัดการเรียนรู้	4.34	0.71	มาก

ตาราง 21 (ต่อ)

สถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้ เทคโนโลยีและสารสนเทศ	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1.3 โรงเรียนมีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพ เช่น ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และระบบเครือข่ายภายในพื้นที่สถานศึกษาและมีระบบเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบมีสาย (LAN) และไร้สาย (Wireless) เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีไร้สายที่ทันสมัย เช่น เทคโนโลยี 5G เป็นต้น	4.32	0.69	มาก
1.4 โรงเรียนมีระบบการบำรุงรักษาและความมั่นคงปลอดภัยของระบบ ICT อย่างเคร่งครัด และการเข้าถึงข้อมูลในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร อีกทั้งยังสามารถระบุตัวบุคคลที่เข้าใช้งานระบบ ICT ได้	4.31	0.70	มาก
1.5 โรงเรียนมีการจัดห้องเรียนที่หลากหลายปรับปรุงอาคาร สิ่งอำนวยความสะดวก และแหล่งเรียนรู้ เช่น ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการทางภาษา ห้องสมุด เป็นต้น	4.31	0.70	มาก
รวม	4.32	0.56	มาก
2. วิสัยทัศน์ พันธกิจ และยุทธศาสตร์			
2.1 ผู้บริหาร ครูและบุคลากรร่วมกันวิเคราะห์สภาพการณ์ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน	4.33	0.71	มาก
2.2 ผู้บริหาร ครูและบุคลากรร่วมกันมองภาพอนาคต ร่วมกันมองปัญหาโดยการหัดให้คิดและมองไปข้างหน้า มุ่งไปที่การศึกษาหาคำตอบอย่างครบวงจรโดยมีการวางแผนอย่างเป็นระบบ	4.37	0.66	มาก

ตาราง 21 (ต่อ)

สถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้ เทคโนโลยีและสารสนเทศ	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
2.3 ผู้บริหาร ครูและบุคลากรทาง การศึกษา ส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศในวัฒนธรรมในการ ปฏิบัติงานที่มุ่งไปสู่การบรรลุวิสัยทัศน์ที่กำหนด	4.41	0.66	มาก
2.4 ผู้บริหาร ครูและบุคลากรทาง การศึกษา กระตุ้นให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีส่วนร่วมในการพัฒนา บรรยากาศแห่งการสร้างนวัตกรรม การแลกเปลี่ยน เรียนรู้เพื่อเกิดความคิดสร้างสรรค์ด้วยวิถีทางใหม่	4.43	0.66	มาก
2.5 ผู้บริหาร ครูและบุคลากรทาง การศึกษาสร้าง เครือข่ายงานที่จะได้พบปะกับสมาชิกทั้งในองค์การ และนอกองค์การ	4.30	0.76	มาก
รวม	4.37	0.53	มาก
3. การจัดสรรทรัพยากรการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีและสารสนเทศ			
3.1 โรงเรียนจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ที่นำ ICT เข้ามาบูรณาการในกระบวนการเรียนรู้ อย่างทั่วถึงทุกชั้นเรียน	4.34	0.717	มาก
3.2 โรงเรียนส่งเสริม สนับสนุนให้ครูใช้ ICT ในการเรียนการสอน	4.35	0.68	มาก
3.3 โรงเรียนมีห้องเรียนที่มีอุปกรณ์ด้าน ICT ที่ เหมาะสมและเพียงพอสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้	4.39	0.69	มาก
3.4 โรงเรียนพัฒนาบุคลากรให้สามารถใช้ ICT เป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการเรียนรู้	4.38	0.68	มาก
3.5 โรงเรียนสนับสนุนให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนา ทักษะการใช้ ICT และสามารถ ใช้ ICT เป็นเครื่องมือ ในการผลิตและนำเสนอผลงานที่หลากหลาย ตามศักยภาพและความสนใจของนักเรียน	4.36	0.71	มาก
รวม	4.36	0.52	มาก

ตาราง 21 (ต่อ)

สถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
4. การใช้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศและการสื่อสารในการบริหาร			
4.1 โรงเรียนใช้เทคโนโลยีในการบริหารงานบุคคล เช่น ระบบเลื่อนขั้นเงินเดือน ฐานข้อมูล ก.พ.7 ก.ค.ศ.16 ตรวจสอบการมาทำงาน ตลอดจนอบรม พัฒนาบุคลากรทางการศึกษาผ่านระบบ ICT	4.32	0.71	มาก
4.2 โรงเรียนใช้เทคโนโลยีในการบริหารงานการเงิน และพัสดุ เช่น ระบบGFMS ระบบจัดซื้อจัดจ้าง ภาครัฐ (e-Procurement) เป็นต้น	4.37	0.69	มาก
4.3 โรงเรียนใช้เทคโนโลยีในการบริหารงาน วิชาการ เช่น การวัดและประเมินผล กิจกรรมพัฒนา ผู้เรียน จัดหลักสูตรการเรียนรู้ กิจกรรมแนะแนว การวิจัยในชั้นเรียน เป็นต้น	4.35	0.68	มาก
4.4 โรงเรียนใช้เทคโนโลยีในการบริหารงานทั่วไป เช่น ใช้เทคโนโลยีในการติดต่อ สื่อสาร รับส่งหนังสือ ราชการ เป็นต้น	4.37	0.68	มาก
รวม	4.36	0.55	มาก
รวมทั้งหมด	4.35	0.49	มาก

จากตาราง 21 ปัจจัยด้านสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาค ตะวันออกเฉียงเหนือภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.36$) เมื่อ พิจารณาราย ตัวแปรสังเกตได้ พบว่า วิสัยทัศน์ พันธกิจ และยุทธศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.37$) รองลงมา คือ การจัดสรรทรัพยากรการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีและสารสนเทศ ($\bar{X} = 4.36$, S.D. = 0.52) การใช้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศและการสื่อสารในการบริหาร ($\bar{X} = 4.36$, S.D. = 0.55) และการจัดโครงสร้างของสถานศึกษา ($\bar{X} = 4.32$) ตามลำดับ

2. ผลการวิเคราะห์ค่าความเบ้ และความโด่ง ของตัวแปรสังเกตได้

เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ และค่าความโด่ง พบว่า ค่าความเบ้และค่าความโด่งส่วนใหญ่ มีค่าใกล้เคียงศูนย์แสดงว่าการแจกแจงข้อมูลมีลักษณะเข้าใกล้การแจกแจงแบบปกติ ดังที่คณะของ Hair, et al. (2006) ที่เสนอว่า ถ้าค่าความเบ้ (Skewness) มากกว่า ± 2.00 และมีค่าความโด่ง (Kurtosis) มากกว่า ± 2.00 แสดงว่าลักษณะการแจกแจงข้อมูลไม่เป็นปกติ ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ และความโด่งของตัวแปรสังเกตได้ แสดงดังตาราง 22

ตาราง 22 ผลการวิเคราะห์ ค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis) ของตัวแปรสังเกตได้ ก่อนแปลงคะแนน

ตัวแปร		\bar{X}	S.D.	Skew	Kur	แปลความหมาย
ตัวแปรแฝง	ตัวแปรสังเกตได้					
LD	LDB	4.32	.56	-.62	.13	มาก
	LDC	4.33	.56	-.67	.21	มาก
	LDA	4.36	.55	-.73	.39	มาก
	LDI	4.34	.57	-.70	.15	มาก
EC	ECT	4.35	.58	-.72	.13	มาก
	ECW	4.33	.60	-.64	.06	มาก
	ECP	4.40	.60	-.79	.10	มาก
	ECJ	4.35	.59	-.96	1.44	มาก
CL	CLS	4.35	.55	-.72	.50	มาก
	CLT	4.31	.59	-.82	.55	มาก
	CLH	4.39	.54	-.71	.14	มาก
	CLC	4.35	.55	-.69	.08	มาก
	CLP	4.38	.56	-.77	.67	มาก

ตาราง 22 (ต่อ)

ตัวแปร		\bar{X}	S.D.	Skew	Kur	แปลความหมาย
ตัวแปรแฝง	ตัวแปรสังเกตได้					
IT	ITS	4.32	.56	-.69	.16	มาก
	ITV	4.37	.53	-.58	-.15	มาก
	ITR	4.36	.52	-.64	.00	มาก
	ITI	4.36	.55	-.74	.68	มาก
EA	EAD	4.31	.63	-.70	.17	มาก
	EAB	4.32	.58	-.72	.20	มาก
	EAP	4.33	.63	-.70	-.09	มาก
	EAG	4.33	.53	-.63	.24	มาก

จากตาราง 22 แสดงว่าค่าตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงทุกชุดมีค่าตามเกณฑ์สามารถนำไปวิเคราะห์ Multi-Variate ได้

3. ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้

3.1 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงสามารถแสดงได้

ดังตาราง 23

ตาราง 23 สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง

ตัวแปร	EA	LD	EC	CL	IT
EA	1				
LD	.84**	1			
EC	.78**	.88**	1		
CL	.75**	.79**	.85**	1	
IT	.75**	.80**	.82**	.87**	1

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$)

จากตาราง 23 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวแปรแฝง ภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล (LD) สภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา (EC) สมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ (CL) สถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ (IT) และประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา (EA) มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ระหว่าง .75 - .88 หากมีค่าความสัมพันธ์ทางบวกตั้งแต่ .30 ขึ้นไปอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ซึ่งคู่ที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุด 3 อันดับแรก คือ สภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา (EC) กับภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล (LD) รองลงมา คือ สมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ (CL) กับสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ (IT) และสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา (EC) กับสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ (CL) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ คือ .88, .87 และ .85 ตามลำดับ ส่วนคู่ที่มีความสัมพันธ์น้อยที่สุด คือ สมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ (CL) กับประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา (EA) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .75

3.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ สามารถแสดงได้ ดังตาราง 24

ตาราง 24 เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้

ตัวแปร	LDB	LDC	LDA	LDI	ECT	ECW	ECP	ECJ	CLS	CLT	CLH	CLC	CLP	ITS	ITV	ITR	ITI	EAD	EAB	EAP	EAG	
LDB	1																					
LDC	.80**	1																				
LDA	.75**	.79**	1																			
LDI	.73**	.80**	.82**	1																		
ECT	.66**	.75**	.71**	.79**	1																	
ECW	.66**	.61**	.68**	.63**	.62**	1																
ECP	.58**	.69**	.64**	.71**	.72**	.48**	1															
ECJ	.69**	.68**	.72**	.70**	.62**	.74**	.59**	1														
CLS	.60**	.68**	.63**	.70**	.69**	.50**	.74**	.66**	1													
CLT	.63**	.60**	.62**	.61**	.56**	.67**	.49**	.75**	.69**	1												
CLH	.57**	.66**	.64**	.71**	.72**	.51**	.75**	.61**	.81**	.64**	1											
CLC	.62**	.60**	.67**	.64**	.60**	.69**	.53**	.73**	.67**	.76**	.69**	1										
CLP	.60**	.65**	.62**	.67**	.68**	.49**	.71**	.62**	.77**	.63**	.79**	.71**	1									
ITS	.63**	.64**	.67**	.69**	.65**	.62**	.58**	.66**	.66**	.69**	.68**	.72**	.70**	1								
ITV	.65**	.68**	.69**	.68**	.67**	.61**	.70**	.66**	.71**	.64**	.74**	.70**	.74**	.77**	1							
ITR	.63**	.62**	.68**	.66**	.60**	.66**	.56**	.70**	.65**	.72**	.68**	.73**	.67**	.78**	.78**	1						
ITI	.64**	.67**	.67**	.67**	.65**	.58**	.62**	.64**	.66**	.64**	.68**	.71**	.77**	.74**	.73**	.78**	1					
EAD	.54**	.63**	.52**	.58**	.61**	.32**	.64**	.44**	.61**	.40**	.59**	.41**	.59**	.47**	.56**	.46**	.61**	1				
EAB	.75**	.68**	.67**	.61**	.56**	.63**	.48**	.66**	.52**	.61**	.49**	.61**	.52**	.57**	.58**	.60**	.59**	.58**	1			
EAP	.71**	.61**	.63**	.53**	.48**	.67**	.35**	.66**	.47**	.65**	.43**	.65**	.46**	.58**	.55**	.61**	.54**	.40**	.81**	1		
EAG	.79**	.77**	.71**	.70**	.68**	.59**	.64**	.67**	.65**	.63**	.62**	.61**	.64**	.62**	.65**	.63**	.66**	.61**	.69**	.67**	1	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (p < .01)

จากตาราง 25 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวแปรแฝง ภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล (LD) สภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา (EC) สมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ (CL) สถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ (IT) และประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา (EA) มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ระหว่าง .32 - .82 หากมีค่าความสัมพันธ์ทางบวกตั้งแต่ .30 ขึ้นไป อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ซึ่งคู่ที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุด 3 อันดับแรก คือ การเป็นผู้บริหารต้นแบบ (LDI) กับการเป็นผู้นำแบบปรับตัวรอบด้าน (LDA) บรรยากาศเอื้อต่อการเรียนรู้ (CLH) กับการรับรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้ (CLS) ด้านการบริหารงานบุคคล (EAP) กับการบริหารงานงบประมาณ (EAB) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .82, .81 และ .81 ตามลำดับ ส่วนคู่ที่มีความสัมพันธ์น้อยที่สุด คือ ด้านการบริหารงานวิชาการ (EAD) กับการบรรเทาเชิงบวกในการทำงาน (ECW) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .32

4. ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและการวิเคราะห์แยกค่าอิทธิพล

ในการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ จำแนกออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ 1) การวิเคราะห์การวัดตัวแปรแฝงภายนอก และ 2) การวัดตัวแปรภายในโดยการวัดรูปแบบทั้ง 2 นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้กับตัวแปรแฝง ซึ่งใช้หลักการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)

4.1 ผลการวิเคราะห์การวัดตัวแปรแฝงภายนอก

จากการวิเคราะห์ข้อมูลยืนยันรูปแบบการวัดตัวแปรแฝงภายนอก ซึ่งตัวแปรแฝงภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล (LD) วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ ดังนี้ การคิดใหญ่ทำใหม่ (LDB) การสร้างแรงจูงใจสู่การพัฒนาอย่างสร้างสรรค์ (LDC) การเป็นผู้นำแบบปรับตัวรอบด้าน (LDA) และการเป็นผู้บริหารต้นแบบ (LDI) ดังตาราง 25

ตาราง 25 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล
ด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์

ตัวแปรสังเกตได้	ตัวแปรแฝงด้านภาวะผู้นำของ ผู้บริหารในยุคดิจิทัล		
	ค่าน้ำหนัก	S.E.	t
การคิดใหญ่ทำใหม่ (LDB)	.46	.01	34.75**
การสร้างแรงจูงใจสู่การพัฒนาอย่างสร้างสรรค์ (LDC)	.48	.01	36.34**
การเป็นผู้นำแบบปรับตัวรอบด้าน (LDA)	.51	.01	41.46**
การเป็นผู้บริหารต้นแบบ (LDI)	.51	.01	39.35**

ผลการทดสอบความกลมกลืน χ^2 -square = 0.00 df = 0 P-Value = 1.00
 χ^2/df = 0.00 GFI = - AGFI = - RMSEA = 0.00

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$)

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < .05$)

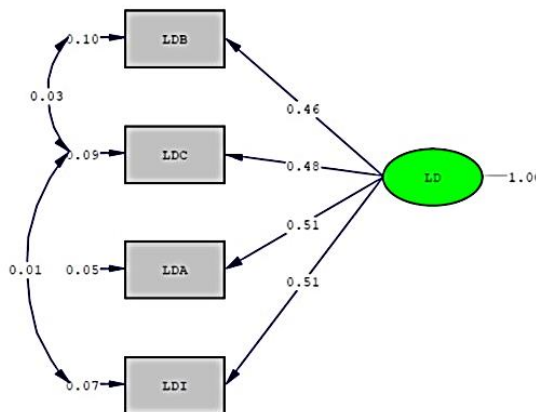
จากตาราง 25 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยการใช้โปรแกรม LISREL for Windows เพื่อตรวจสอบรูปแบบการวัดตัวแปรแฝงภายนอกภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัลซึ่งให้เห็นวารูปแบบการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากดัชนีวัดความกลมกลืนของรูปแบบทุกตัว เช่น ค่าไค-สแควร์ (Chi-square) เท่ากับ 0.00 ที่องศาอิสระ (df) เท่ากับ 0 และมีความน่าจะเป็น (P-Value) เท่ากับ 1.00 ซึ่งปฏิเสธสมมติฐาน และมีค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.00 แสดงว่ารูปแบบการวัดตัวแปรแฝงภายนอกภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัลมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

นอกจากนี้ ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) เท่ากับ 0.00 ซึ่งถ้าหากค่านี้มีค่าน้อยกว่า 2 ถือว่ารูปแบบนี้มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับกลมกลืนดีค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกตได้ (Factor Loading) ของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิเคราะห์ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า

ตัวแปรสังเกตได้สามารถวัดตัวแปรแฝงภายนอกภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัลได้เป็นอย่างดี

เมื่อพิจารณาในส่วนของตัวแปรแฝงภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้วัดทุกตัวมีคุณสมบัติวัดตัวแปรแฝงได้เป็นอย่างดี พิจารณาได้จากค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกตของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 4 ตัว แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกตแสดงให้เห็นว่าตัวแปรสังเกตได้ การเป็นผู้นำแบบปรับตัวรอบด้าน (LDA) และการเป็นผู้บริหารต้นแบบ (LDI) มีความสำคัญสูงสุดเท่ากัน รองลงมา คือ การสร้างแรงจูงใจสู่การพัฒนาอย่างสร้างสรรค์ (LDC) และการคิดใหญ่ทำใหม่ (LDB) โดยมีค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกต เท่ากับ .51, .51, .48, และ .46 ตามลำดับ

จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล สามารถเขียนเป็นภาพแสดงรูปแบบการวัดตัวแปรภายนอกได้ ดังภาพประกอบ 16



Chi-Square=0.00, df=0, P-value=1.00000, RMSEA=0.000

ภาพประกอบ 16 รูปแบบการวัดตัวแปรแฝงภายนอกภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัลที่ได้จากการตรวจสอบด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์

- ← หมายถึง ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปร หรือน้ำหนักสังเกตได้
- ↻ หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้

4.2 ผลการวิเคราะห์การวัดตัวแปรแฝงภายนอก

จากการวิเคราะห์ข้อมูลยืนยันรูปแบบการวัดตัวแปรแฝงภายนอก ซึ่งตัวแปรแฝงด้านสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา (EC) วัดจากตัวแปรสังเกตได้ ดังนี้ ความคาดหวังจากภายนอกในการบรรลุเป้าหมาย (ECT) บรรยากาศเชิงบวกในการทำงาน (ECW) การให้ความสำคัญและส่งเสริมการมีส่วนร่วม (ECP) และยึดหลักนิติธรรม และทำงานเป็นทีม (ECJ) ตาราง 26

ตาราง 26 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษาด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์

ตัวแปรสังเกตได้	ตัวแปรแฝงด้านสภาพแวดล้อม และวัฒนธรรมสถานศึกษา		
	ค่าน้ำหนัก	S.E.	t
ความคาดหวังจากภายนอกในการบรรลุ เป้าหมาย (ECT)	.42	.02	28.12**
บรรยากาศเชิงบวกในการทำงาน (ECW)	.52	.02	35.03**
การให้ความสำคัญและส่งเสริมการมีส่วนร่วม (ECP)	.41	.02	24.42**
การยึดหลักนิติธรรมและทำงานเป็นทีม (ECJ)	.51	.01	35.19**

ผลการทดสอบความกลมกลืน χ^2 -square = 0.00 df = 0 P-Value = 1.00
 $\chi^2/df = 0.00$ GFI = - AGFI = - RMSEA = 0.00

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$)

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ($p < .05$)

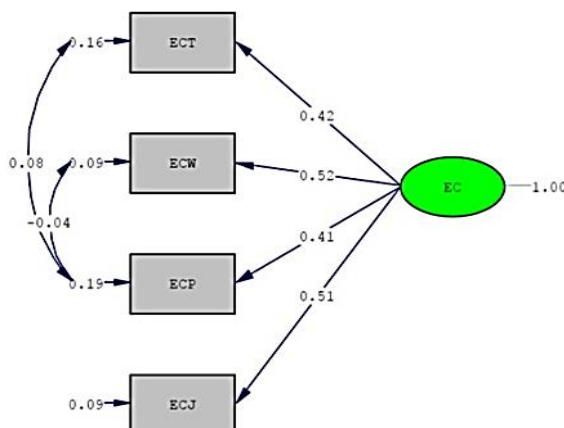
จากตาราง 26 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยการใช้โปรแกรม LISREL for Windows เพื่อตรวจสอบรูปแบบการวัดตัวแปรแฝงภายนอกสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา ซึ่งเห็นว่ารูปแบบการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากดัชนีวัดความกลมกลืนของรูปแบบทุกตัว เช่น ค่าไค-สแควร์ (Chi-square) เท่ากับ 0.00 ที่องศาอิสระ (df) เท่ากับ 0 และมีความน่าจะเป็น (P-Value) เท่ากับ 1.00 ซึ่งปฏิเสธสมมติฐาน และมีค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.00 ค่าดัชนีวัด

ระดับความกลมกลืนที่ปรับแล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.00 แสดงว่ารูปแบบการวัดตัวแปรแฝง ภายนอกสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษามีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

นอกจากนี้ ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) เท่ากับ 0.00 ซึ่งถ้าหากค่านี้มีค่าน้อยกว่า 2 ถือว่ารูปแบบมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับที่น่าพอใจ ค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกตได้ (Factor Loading) ของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิเคราะห์ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าตัวแปรสังเกตได้สามารถวัดตัวแปรแฝงภายนอกสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษาได้เป็นอย่างดี

เมื่อพิจารณาในส่วนของตัวแปรแฝงสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้วัดทุกตัวมีคุณสมบัติวัดตัวแปรแฝงได้อย่างดี พิจารณาได้จากค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 4 ตัว แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกตได้เห็นว่าตัวแปรสังเกตได้ บรรยากาศเชิงบวกในการทำงาน (ECW) มีความสำคัญสูงสุด รองลงมา คือ การยึดหลักนิติธรรมและทำงานเป็นทีม (ECJ) ความคาดหวังจากภายนอกในการบรรลุเป้าหมาย (ECT) และการให้ความสำคัญและส่งเสริมการมีส่วนร่วม (ECP) โดยมีค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกตได้ เท่ากับ .52, .51, .42, และ .41 ตามลำดับ

จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา สามารถเขียนเป็นแผนภาพแสดงรูปแบบการวัดตัวแปรแฝง ภายนอกได้ ดังภาพประกอบ 17



Chi-Square=0.00, df=0, P-value=1.00000, RMSEA=0.000

ภาพประกอบ 17 รูปแบบการวัดตัวแปรแฝงภายนอกสภาพแวดล้อมและ
วัฒนธรรมสถานศึกษาที่ได้จากการตรวจสอบด้วยข้อมูล
เชิงประจักษ์

- ← หมายถึง ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปร หรือน้ำหนักสังเกตได้
- ↪ หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบรูปแบบการวัดตัวแปรแฝง

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบรูปแบบการวัดตัวแปรแฝง
ภายในของสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ (CL)
จากตัวแปรสังเกตได้ ดังนี้ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้ (CLS) เทคนิค
และวิธีการสอนที่เน้นคุณภาพผู้เรียน (CLT) บรรยากาศเอื้อต่อการเรียนรู้ (CLH) การพัฒนา
งานอาชีพ (CLC) และครูมืออาชีพ (CLP) ดังตาราง 27

ตาราง 27 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์

ตัวแปรสังเกตได้	ตัวแปรแฝงด้านสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้		
	ค่าน้ำหนัก	S.E.	t
ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้ (CLS)	.49	.01	39.24**
เทคนิคและวิธีการสอนที่เน้นคุณภาพผู้เรียน (CLT)	.42	.02	28.15**
บรรยากาศเอื้อต่อการเรียนรู้ (CLH)	.49	.01	41.13**
การพัฒนางานอาชีพ (CLC)	.42	.01	30.91**
ครูมืออาชีพ (CLP)	.49	.01	38.33**

ผลการทดสอบความกลมกลืน χ^2 -square = 1.51 df = 2 P-Value = .47
 $\chi^2/df = .76$ GFI = 1.00 AGFI = 1.00 RMSEA = .000

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$)

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < .05$)

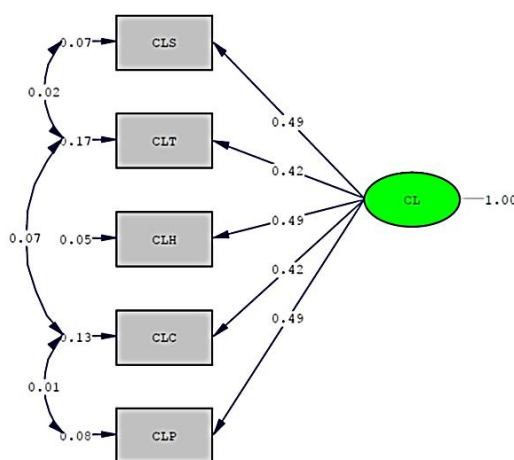
จากตาราง 27 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยการใช้โปรแกรม LISREL for Windows เพื่อตรวจสอบรูปแบบการวัดตัวแปรแฝงภายในสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งให้เห็นว่ารูปแบบการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากดัชนีความกลมกลืนของรูปแบบทุกตัว เช่น ค่าไค-สแควร์ (Chi-square) เท่ากับ 1.51 ที่องศาอิสระ (df) เท่ากับ 2 และมีความน่าจะเป็น (P-Value) เท่ากับ .47 ซึ่งปฏิเสธสมมติฐานและมีค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแล้ว (AGFI) เท่ากับ 1.00 แสดงว่ารูปแบบการวัดตัวแปรแฝงภายในสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

นอกจากนี้ ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) เท่ากับ .76 ซึ่งถ้าหากค่านี้มีค่าน้อยกว่า 2 ถือว่ารูปแบบมีความสอดคล้องกลมกลืนดีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับที่น่าพอใจ ค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกตได้ (Factor Loading) ของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัว

แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิเคราะห์ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ตัวแปรสังเกตได้สามารถวัดตัวแปรแฝงภายในสมรณะของครูและบุคลากรทางการศึกษา ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี

เมื่อพิจารณาในส่วนของตัวแปรแฝงสมรณะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้วัดทุกตัวมีคุณสมบัติวัดตัวแปรแฝงได้เป็นอย่างดี พิจารณาได้จากค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 5 ตัว แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกตได้แสดงให้เห็นว่าตัวแปรสังเกตได้ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้ (CLS) บรรยากาศเอื้อต่อการเรียนรู้ (CLH) และครูมืออาชีพ (CLP) มีความสำคัญสูงสุดเท่ากัน รองลงมา คือ เทคนิคและวิธีการสอนที่เน้นคุณภาพผู้เรียน (CLT) และการพัฒนางานอาชีพ (CLC) โดยมีค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกตได้ เท่ากับ .49, .49, .49, .42, และ .42 ตามลำดับ

จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันสมรณะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ สามารถเขียนเป็นแผนภาพแสดงรูปแบบการวัดตัวแปรแฝงภายในได้ ดังภาพประกอบ 18



Chi-Square=1.51, df=2, P-value=0.46976, RMSEA=0.000

ภาพประกอบ 18 รูปแบบการวัดตัวแปรแฝงภายในสมรณะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการตรวจสอบด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์

- ← หมายถึง ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปร หรือน้ำหนักสังเกตได้
- ↪ หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบรูปแบบการวัดตัวแปรแฝง

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบรูปแบบการวัดตัวแปรแฝงภายในสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ (IT) จากตัวแปรสังเกตได้ ดังนี้ การจัดโครงสร้างของสถานศึกษา (ITS) วิสัยทัศน์ พันธกิจ และยุทธศาสตร์ (ITV) การจัดสรรทรัพยากรการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีและสารสนเทศ (ITR) และการใช้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศและการสื่อสารในการบริหาร (ITI) ดังตาราง 28

ตาราง 28 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์

ตัวแปรสังเกตได้	ตัวแปรแฝงตามสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ		
	ค่าน้ำหนัก	S.E.	t
การจัดโครงสร้างของสถานศึกษา (ITS)	.49	.01	38.77**
วิสัยทัศน์ พันธกิจ และยุทธศาสตร์ (ITV)	.46	.01	38.52**
การจัดสรรทรัพยากรการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีและสารสนเทศ (ITR)	.46	.01	39.10**
การใช้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศและการสื่อสารในการบริหาร (ITI)	.47	.01	35.54**

ผลการทดสอบความกลมกลืน χ^2 -square = 0.07 df = 1 P-Value = .79
 $\chi^2/df = .07$ GFI = 1.00 AGFI = 1.00 RMSEA = 0.00

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$)

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ($p < .05$)

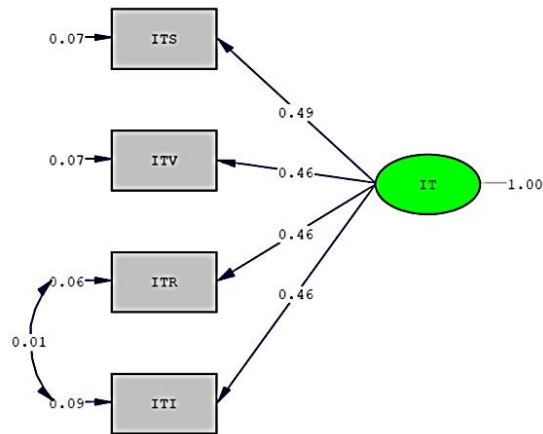
จากตาราง 28 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยโปรแกรม LISREL for Windows เพื่อตรวจสอบรูปแบบการวัดตัวแปรแฝงภายในสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ ซึ่งให้เห็นว่ารูปแบบการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากดัชนีวัดความกลมกลืนของรูปแบบทุกตัว เช่น ค่าไค-สแควร์

(Chi-square) เท่ากับ .07 ที่องศาอิสระ (df) เท่ากับ 1 และมีความน่าจะเป็น (P-Value) เท่ากับ .79 ซึ่งปฏิเสธสมมติฐานและมีค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแล้ว (AGFI) 1.00 แสดงว่ารูปแบบการวัดตัวแปรแฝงภายในสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

นอกจากนี้ ค่าไค-สแควร์ (χ^2/df) เท่ากับ .07 ซึ่งถ้าหากค่านี้มีค่าน้อยกว่า 2 ถือว่ารูปแบบมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับที่น่าพอใจ ค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกตได้ (Factor Loading) ของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวแตกต่างกันจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิเคราะห์ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าตัวแปรสังเกตได้สามารถวัดตัวแปรแฝงภายในสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศได้เป็นอย่างดี

เมื่อพิจารณาในส่วนของตัวแปรแฝงสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้วัดทุกตัวมีคุณสมบัติวัดตัวแปรแฝงได้เป็นอย่างดี พิจารณาได้จากค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกตของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 4 ตัว แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกตแสดงให้เห็นว่าตัวแปรสังเกตได้ การจัดโครงสร้างของสถานศึกษา (ITS) มีความสำคัญสูงสุด รองลงมา คือ การใช้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศและการสื่อสารในการบริหาร (ITI) วิสัยทัศน์ พันธกิจ และยุทธศาสตร์ (ITV) และการจัดสรรทรัพยากรการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีและสารสนเทศ (ITR) โดยมีค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกตเท่ากับ .49, .47, .46, และ .46 ตามลำดับ

จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ สามารถเขียนเป็นแผนภาพแสดงรูปแบบการวัดตัวแปรแฝงภายในได้ ดังภาพประกอบ 19



Chi-Square=0.07, df=1, P-value=0.78530, RMSEA=0.000

ภาพประกอบ 19 รูปแบบการวัดตัวแปรแฝงภายในสถานศึกษาแห่งนวัตกรรม
โดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่ได้จากการตรวจสอบด้วย
ข้อมูลเชิงประจักษ์

- ← หมายถึง ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปร หรือน้ำหนักสังเกตได้
- ↻ หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบรูปแบบการวัดตัวแปรแฝง

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบรูปแบบการวัดตัวแปรแฝง
ภายในประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา (EA) จากตัวแปรสังเกตได้ ดังนี้ ด้าน
การบริหารงานวิชาการ (EAD) ด้านการบริหารงานงบประมาณ (EAB) ด้านการบริหารงาน
บุคคล (EAP) และด้านการบริหารงานทั่วไป (EAG) ดังตาราง 29

ตาราง 29 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันประสิทธิภาพการบริหารโรงเรียน
มัธยมศึกษาด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์

ตัวแปรสังเกตได้	ตัวแปรแฝงตามประสิทธิภาพการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา		
	ค่าน้ำหนัก	S.E.	t
ด้านการบริหารงานวิชาการ (EAD)	.41	.02	23.40**
ด้านการบริหารงานงบประมาณ (EAB)	.53	.01	39.54**
ด้านการบริหารงานบุคคล (EAP)	.56	.02	37.96**
ด้านการบริหารงานทั่วไป (EAG)	.40	.01	30.98**

ผลการทดสอบความกลมกลืน χ^2 -square = 0.00 df = 0 P-Value = 1.00
 χ^2/df = 0.00 GFI = - AGFI = - RMSEA = 0.00

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$)

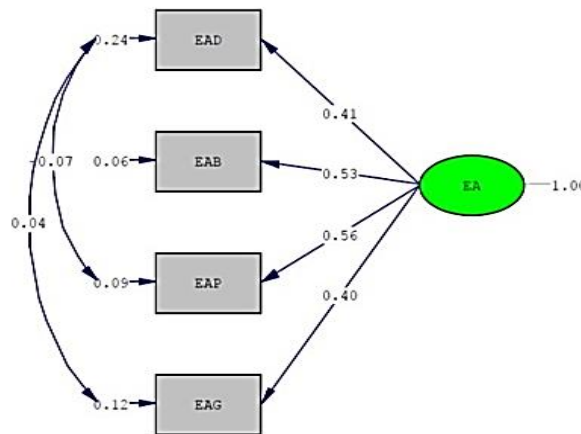
* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ($p < .05$)

จากตาราง 29 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยการใช้โปรแกรม LISREL for windows เพื่อตรวจสอบรูปแบบการวัดตัวแปรแฝงภายในประสิทธิภาพการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ซึ่งให้เห็นว่ารูปแบบการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากดัชนีวัดความกลมกลืนของรูปแบบทุกตัว เช่น ค่าไค-สแควร์ (Chi-square) เท่ากับ 0.00 ที่องศาอิสระ (df) เท่ากับ 0 และมีความน่าจะเป็น (P-Value) 1.00 ซึ่งปฏิเสธสมมติฐาน และมีค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.00 (AGFI) เท่ากับ 0.00 แสดงว่ารูปแบบการวัดตัวแปรแฝงภายในประสิทธิภาพการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

นอกจากนี้ ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) เท่ากับ 0.00 ซึ่งถ้าหากค่านี้มีค่าน้อยกว่า 2 ถือว่ารูปแบบมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับกลมกลืนดี ค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกตได้ (Factor Loading) ของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัว แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิเคราะห์ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าตัวแปรสังเกตได้สามารถวัดตัวแปรแฝงภายในประสิทธิภาพการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาได้เป็นอย่างดี

เมื่อพิจารณาในส่วนของตัวแปรแฝงประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้วัดทุกตัวมีคุณสมบัติวัดตัวแปรแฝงได้เป็นอย่างดี พิจารณาได้จากค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกตของตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัว แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกตแสดงให้เห็นว่าตัวแปรสังเกต ด้านการบริหารงานบุคคล (EAP) มีความสำคัญสูงสุด รองลงมา คือ ด้านการบริหารงานงบประมาณ (EAB) ด้านการบริหารงานวิชาการ (EAD) และด้านการบริหารงานทั่วไป (EAG) โดยมีค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกต เท่ากับ .56, .53, .41 และ .40 ตามลำดับ

จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สามารถเขียนเป็นแผนภาพแสดงรูปแบบการวัดตัวแปรแฝงภายในได้ ดังภาพประกอบ 20



Chi-Square=0.00, df=0, P-value=1.00000, RMSEA=0.000

ภาพประกอบ 20 รูปแบบการวัดตัวแปรแฝงในประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ได้จากการตรวจสอบด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์

- ← หมายถึง ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปร หรือน้ำหนักสังเกตได้
- ↪ หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้

5. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นตรงและการ

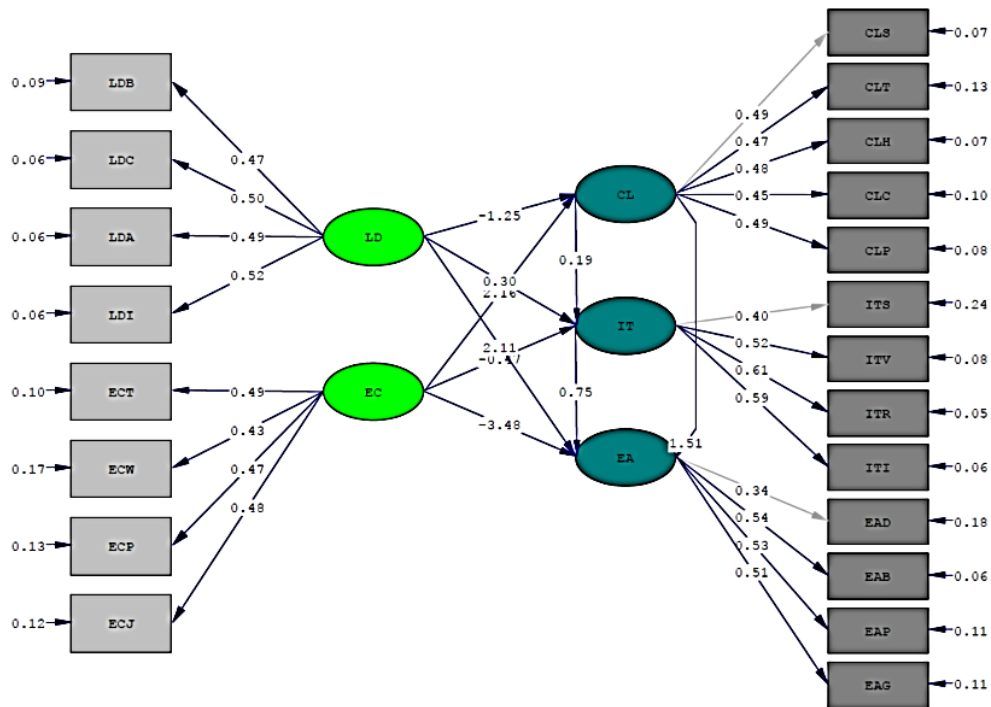
วิเคราะห์ค่าอิทธิพล

5.1 การวิเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยใช้โปรแกรม LISREL for Windows ดังตาราง 30

ตาราง 30 ค่าสถิติวัดความสอดคล้องของรูปแบบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ก่อนปรับ

ดัชนี	ระดับการยอมรับ	ค่าสถิติที่ได้	ผลการพิจารณา
1. ค่าไค-สแควร์ (Chi-square)	P-Value > .05	$\chi^2 = 3949.49$ p. = 0.0000	ไม่ผ่านเกณฑ์
2. ค่าไค-สแควร์สัมพันธ์ χ^2/df	<2.00	22.06	ไม่ผ่านเกณฑ์
3. ค่า GFI	>.90	0.77	ไม่ผ่านเกณฑ์
4. ค่า AGFI	>.90	0.71	ไม่ผ่านเกณฑ์
5. ค่า RMSEA	< .08	0.13	ไม่ผ่านเกณฑ์
6. ค่า RMR	<.08	0.02	ผ่านเกณฑ์

จากตาราง 30 พบว่า ผลการวิเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์เชิงเส้นของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา พบว่า รูปแบบสมมติฐานยังไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าไค-สแควร์ (Chi-square) เท่ากับ 3949.49 ที่องศาอิสระ 179 ค่าความน่าจะเป็น (P-Value) เท่ากับ 0.0000 ค่าไค-สแควร์สัมพันธ์ (χ^2/df) เท่ากับ 22.06 ค่า GFI เท่ากับ 0.77 ค่า AGFI เท่ากับ 0.71 ค่า RMSEA เท่ากับ 0.13 ค่า RMR เท่ากับ 0.02 ซึ่งยังมีค่าดัชนีอีก 5 ค่า ไม่ผ่านเกณฑ์ดังภาพประกอบ 21



Chi-Square=3949.49, df=179, P-value=0.00000, RMSEA=0.128

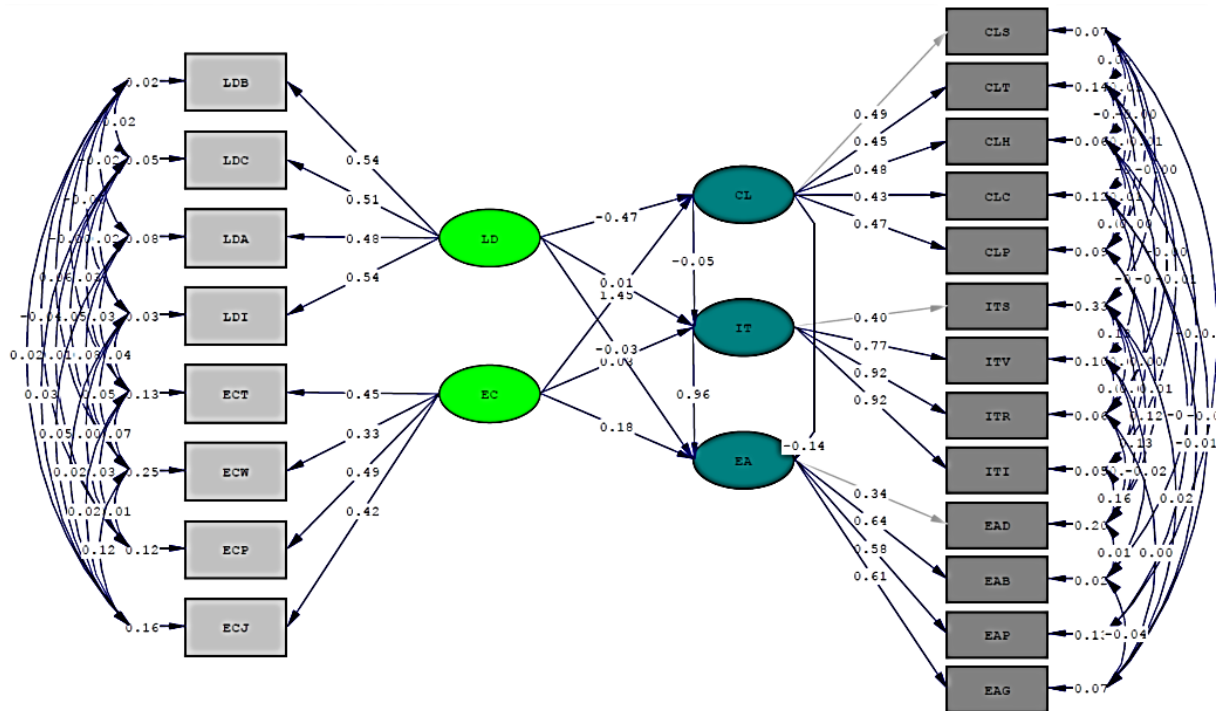
ภาพประกอบ 21 ผลการวิเคราะห์รูปแบบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ก่อนปรับ

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการปรับรูปแบบโดยมีขั้นตอนการปรับค่าสั่งในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยพิจารณาความเป็นไปได้เชิงทฤษฎีและอาศัยดัชนีปรับโมเดล (Model Modification Indices : MI) เป็นการปรับค่าที่โปรแกรมเสนอแนะหรือค่ามากที่สุดก่อน ซึ่งเป็นค่าสถิติเฉพาะของพารามิเตอร์อิสระ หรือมีการพ้องคลาญเงื่อนไขบังคับของพารามิเตอร์นั้น ด้วยการกำหนดความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตและความคลาดเคลื่อนให้มีความสัมพันธ์กัน ผู้วิจัยได้ปรับรูปแบบโดยการใส่คำสั่งเข้าไปในโปรแกรมวิเคราะห์ให้เพิ่มเส้นความสัมพันธ์กัน ผู้วิจัยได้ปรับรูปแบบโดยการใส่คำสั่งเข้าไปในโปรแกรมวิเคราะห์ให้เพิ่มความสัมพันธ์ระหว่างความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้จำนวน 72 เส้น และหยุดปรับรูปแบบเมื่อได้ค่าสถิติตามเกณฑ์ดัชนีความสอดคล้องของรูปแบบ โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาความกลมกลืน ดังตาราง 31

ตาราง 31 ค่าสถิติวัดความสอดคล้องของรูปแบบกับข้อมูลเชิงประจักษ์หลังปรับ

ดัชนี	ระดับการยอมรับ	ค่าสถิติที่ได้	ผลการพิจารณา
1. ค่าไค-สแควร์ (Chi-square)	P-Value > .05	$\chi^2 = 102.02$ p. = 0.61807	ผ่านเกณฑ์
2. ค่าไค-สแควร์สัมพันธ์ χ^2/df	<2.00	0.95	ผ่านเกณฑ์
3. ค่า GFI	>.90	0.99	ผ่านเกณฑ์
4. ค่า AGFI	>.90	0.98	ผ่านเกณฑ์
5. ค่า RMSEA	< .08	0.00	ผ่านเกณฑ์
6. ค่า RMR	<.08	0.00	ผ่านเกณฑ์

จากตาราง 31 หลังการปรับรูปแบบ พบว่า รูปแบบมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยมีค่าสถิติวัดความกลมกลืนของรูปแบบ ดังนี้ ค่าไค-สแควร์ (Chi-Square) เท่ากับ 102.02 ที่องศาอิสระ (df) เท่ากับ 107 ค่าความน่าจะเป็น (P-Value) เท่ากับ 0.61807 ค่าไค-สแควร์สัมพันธ์ (χ^2/df) เท่ากับ 0.95 มีค่าน้อยกว่า 2.00 ค่า GFI เท่ากับ 0.99 ค่า AGFI เท่ากับ 0.98 ค่า RMSEA เท่ากับ 0.00 และค่า RMR เท่ากับ 0.00
 ดังภาพประกอบ 22



Chi-Square=102.02, df=107, P-value=0.61807, RMSEA=0.000

ภาพประกอบ 22 ผลการวิเคราะห์รูปแบบกับข้อมูลเชิงประจักษ์หลังปรับ

5.2 การวิเคราะห์อิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อมและอิทธิพลรวมของ ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของรูปแบบที่ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า ค่าไค-สแควร์ (Chi-square) เท่ากับ 102.02 ที่องศาอิสระ (Degree of Freedom : df) เท่ากับ 107 ค่าความน่าจะเป็น (P-Value) เท่ากับ .61807 มีค่ามากกว่า .05 แสดงว่ามีความสอดคล้องกันสนิท (Close fit) ค่าไค-สแควร์ สัมพัทธ์ (χ^2/df) เท่ากับ 0.95 ค่า RMSEA เท่ากับ 0.00 ค่า Goodness of Fit Index (GFI) เท่ากับ .99 ค่า Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) เท่ากับ .98 แสดงว่ารูปแบบที่ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผลการวิเคราะห์อิทธิพล ระหว่างตัวแปร มีรายละเอียดดังนี้

5.2.1 ผลการวิเคราะห์อิทธิพลระหว่างตัวแปร มีรายละเอียดดังนี้

5.2.1.1 ตัวแปรแฝงภายนอกภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล (LD) พบว่า มีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ (-0.03) ในทิศทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีอิทธิพล

ทางตรงต่อตัวแปรสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ (-.47) ในทิศทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ (.01) ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และยังมีอิทธิพลทางอ้อมต่อตัวแปรประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (EA) โดยผ่าน 3 เส้นทาง คือ

- 1) ผ่านทางตัวแปรสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ (CL) โดยมีค่าอิทธิพล $(-.47) \times (-.14) = .0658$
- 2) ผ่านทางตัวแปรสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ (IT) โดยมีค่าอิทธิพล $(.01) \times (.96) = .0096$
- 3) ผ่านทางตัวแปรสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ (CL) และสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ (IT) โดยมีค่าอิทธิพล $(-.47) \times (-.05) \times (.96) = .02256$

รวมอิทธิพลทางอ้อมของภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล (LD) ที่มีต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (EA) เท่ากับ $(.0658 + .0096 + .02256) = .098 = .10$ เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกตของตัวแปรสังเกตได้ พบว่า ทุกตัวแปร มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกตสูงสุดมี 2 ตัวแปร คือ การคิดใหญ่ทำใหม่ (LDB) และการเป็นผู้บริหารต้นแบบ (LDI) รองลงมาคือ การสร้างแรงจูงใจสู่การพัฒนาอย่างสร้างสรรค์ (LDC) และการเป็นผู้นำแบบปรับตัวรอบด้าน (LDA) มีค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกต เท่ากับ .54, .54, .51 และ .48 ตามลำดับ และมีค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ (R^2) ระหว่าง .74 - .92

5.2.1.2 ตัวแปรแฝงภายนอกสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา (EC) พบว่า มีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (.18) ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ (1.45) ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ (.03) ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และยังมีอิทธิพลทางอ้อมต่อตัวแปรประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (EA) โดยผ่าน 3 เส้นทาง คือ

1) ผ่านทางตัวแปรสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ (CL) โดยมีค่าอิทธิพล $(1.45) \times (-.14) = -.203$

2) ผ่านทางตัวแปรสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ (IT) โดยมีค่าอิทธิพล $(.03) \times (.96) = .0288$

3) ผ่านทางตัวแปรสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ (CL) และสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ (IT) โดยมีค่าอิทธิพล $(1.45) \times (-.05) \times (.96) = -.0696$

รวมอิทธิพลทางอ้อมของสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา (EC) ที่มีต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (EA) เท่ากับ $(-.203 + .0288 + -.0696) = -.2438$ เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกตของตัวแปรสังเกตได้ พบว่า ทุกตัวแปร มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกตสูงสุดมี 1 ตัวแปร คือ การให้ความสำคัญและส่งเสริมการมีส่วนร่วม (ECP) รองลงมา คือ ความคาดหวังจากภายนอกในการบรรลุเป้าหมาย (ECT) การยึดหลักนิติธรรมและทำงานเป็นทีม (ECJ) และบรรยากาศเชิงบวกในการทำงาน (ECW) มีค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกต เท่ากับ .49, .45, .42 และ .33 ตามลำดับ และมีค่าสัมประสิทธิ์พหุคูณ (R^2) ระหว่าง .31 - .67

5.2.1.3 ตัวแปรแฝงภายในสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ (CL) พบว่า มีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (-.14) ในทิศทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ (-.05) ในทิศทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และยังมีอิทธิพลทางอ้อมต่อตัวแปรประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (EA) โดยผ่าน 1 เส้นทาง คือ ผ่านทางตัวแปรสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ (IT) โดยมีค่าอิทธิพล $(-.05) \times (.96) = -.048 = -.05$ เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกตของตัวแปรสังเกตได้ พบว่า ทุกตัวแปร มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกตสูงสุดมี 1 ตัวแปร คือ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้ (CLS) รองลงมาคือ บรรยากาศเอื้อต่อการเรียนรู้ (CLH) ครูมืออาชีพ (CLP) เทคนิคและวิธีการสอนที่เน้นคุณภาพผู้เรียน (CLT) และการพัฒนางานอาชีพ (CLC) มีค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกต เท่ากับ

.49, .48, .47, .45 และ .43 ตามลำดับ และมีค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ (R^2) ระหว่าง .59 - .78

5.2.1.4 ตัวแปรแฝงภายในสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ (IT) พบว่า มีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (.96) ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกตของตัวแปรสังเกตได้ พบว่าทุกตัวแปร มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกตสูงสุดมี 2 ตัวแปร คือ การจัดสรรทรัพยากรการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีและสารสนเทศ (ITR) และการใช้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศและการสื่อสารในการบริหาร (ITI) รองลงมา คือ วิสัยทัศน์พันธกิจ และยุทธศาสตร์ (ITV) และการจัดโครงสร้างของสถานศึกษา (ITS) มีค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกต เท่ากับ .92, .92, .77 และ .40 ตามลำดับ และมีค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ (R^2) ระหว่าง .16 - .88

5.2.1.5 ตัวแปรประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (EA) เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ พบว่า ทุกตัวแปร มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ประกอบด้วย ด้านการบริหารงานงบประมาณ (EAB) ด้านการบริหารงานทั่วไป (EAG) ด้านการบริหารงานบุคคล (EAP) และด้านการบริหารงานวิชาการ (EAD) โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ .64, .61, .58 และ .34 ตามลำดับ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ (R^2) ระหว่าง .34 ถึง .94

5.2.1.6 ตัวแปรแฝงภายนอกภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล (LD) พบว่า มีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ (.01) ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ (-.47) ในทิศทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และยังมีอิทธิพลทางอ้อมต่อตัวแปรสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ (IT) โดยผ่าน 1 เส้นทาง คือ ผ่านทางตัวแปรสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ (CL) โดยมีค่าอิทธิพล $(-.47) \times (-.05) = .0235$

5.2.1.7 ตัวแปรแฝงภายนอกสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา (EC) พบว่า มีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ (.03) ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

มีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัด
กระบวนการเรียนรู้ (1.45) ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และยังมี
อิทธิพลทางอ้อมต่อตัวแปรสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ (IT)
โดยผ่าน 1 เส้นทาง คือ ผ่านทางตัวแปรสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการ
จัดกระบวนการเรียนรู้ (CL) โดยมีค่าอิทธิพล $(1.45) \times (-.05) = -.0725$

ตอนที่ 3 ผลการตรวจสอบขนาดอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมของปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียน มัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

การวิเคราะห์แยกค่าอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อมและอิทธิพลรวมของ
ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ได้ผลดังตาราง 32

ตาราง 32 ค่าน้ำหนักอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อมและอิทธิพลรวมของตัวแปร

ตัวแปรตาม	R ²	อิทธิพล	ตัวแปรต้น											
			LD			EC			CL			IT		
			γ	SE	t	γ	SE	t	β	SE	t	β	SE	t
CL	1.10	DE	-0.47	.18	-2.64**	1.45	.18	8.19**	-	-	-	-	-	-
		IE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		TE	-0.47	.18	-2.64**	1.45	.18	8.19**	-	-	-	-	-	-
IT	.00	DE	.01	.04	.27	.03	.14	.22	-0.05	.11	-0.42	-	-	-
		IE	.02	.05	.42	-0.07	.16	-0.42	-	-	-	-	-	-
		TE	.03	.04	.81	-0.04	.05	-0.82	-0.05	.11	-0.42	-	-	-
EA	.42	DE	-0.03	.06	-0.49	.18	.18	.97	-0.14	.15	-0.93	.96	.09	10.42**
		IE	.10	.09	1.15	-0.24	.22	-1.06	-0.05	.11	-0.42	-	-	-
		TE	.07	.07	.94	-0.06	.08	-0.73	-0.19	.21	-0.87	.96	.09	10.42**

ค่าสถิติ Chi-square = 102.02, df = 107, P-Value = 0.61807, RMSEA = 0.00, GFI = .99, AGFI = .98

จากตาราง 32 ผลการวิเคราะห์แยกค่าอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อมและอิทธิพลรวมของปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สรุปได้ดังนี้

อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม พบว่า ตัวแปรแฝงภายนอกภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล (LD) มีอิทธิพลทางตรง (-.03) และทางอ้อม (.10) ต่อตัวแปรประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (EA) ตัวแปรแฝงภายนอกสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา (EC) มีอิทธิพลทั้งทางตรง (.18) และทางอ้อม (-.24) ต่อตัวแปรประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (EA) ตัวแปรแฝงภายในสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ (CL) มีอิทธิพลทางตรง (-.14) และทางอ้อม (-.05) ต่อตัวแปรประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (EA) ตัวแปรแฝงภายในสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ (IT) มีอิทธิพลทางตรง (.96) ต่อตัวแปรประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (EA)

เมื่อพิจารณาอิทธิพลรวมที่ส่งผลต่อตัวแปรประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (EA) ในภาพรวม พบว่า ตัวแปรแฝงภายในสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ (IT) มีอิทธิพลรวมสูงสุด มีค่าเท่ากับ .96 รองลงมา คือ ตัวแปรแฝงภายนอกภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล (LD) มีค่าอิทธิพลรวมเท่ากับ .07 ตัวแปรแฝงภายนอกสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา (EC) มีค่าอิทธิพลรวม เท่ากับ -.06 และตัวแปรแฝงภายในสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ (CL) มีค่าอิทธิพล -.18 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงมีค่าอยู่ระหว่าง .75 - .88 โดยตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์เป็นแบบทิศทางบวกและตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด เท่ากับ .88 คือ สภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา (EC) กับภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล (LD)

เมื่อพิจารณาสมการโครงสร้าง พบว่า ตัวแปรแฝงในรูปแบบสามารถอธิบายค่าความแปรปรวนของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาค

ตะวันออกเฉียงเหนือ (EA) ร้อยละ 42 และสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรแฝงภายใน 2 ตัว คือ ตัวแปรสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดการกระบวนการเรียนรู้ (CL) ร้อยละ 110 และตัวแปรสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ (IT) ร้อยละ 0 ซึ่งสามารถเขียนสมการโครงสร้างด้วยค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลได้ ดังนี้

$$1. EA = -.03 (LD) + .18 (EC) + -.14 (CL) + .96 (IT) R^2 = .42$$

$$2. CL = -.47 (LD) + 1.45 (EC) R^2 = 1.10$$

$$3. IT = .01 (LD) + .03 (EC) + -.05 (CL) R^2 = .00$$

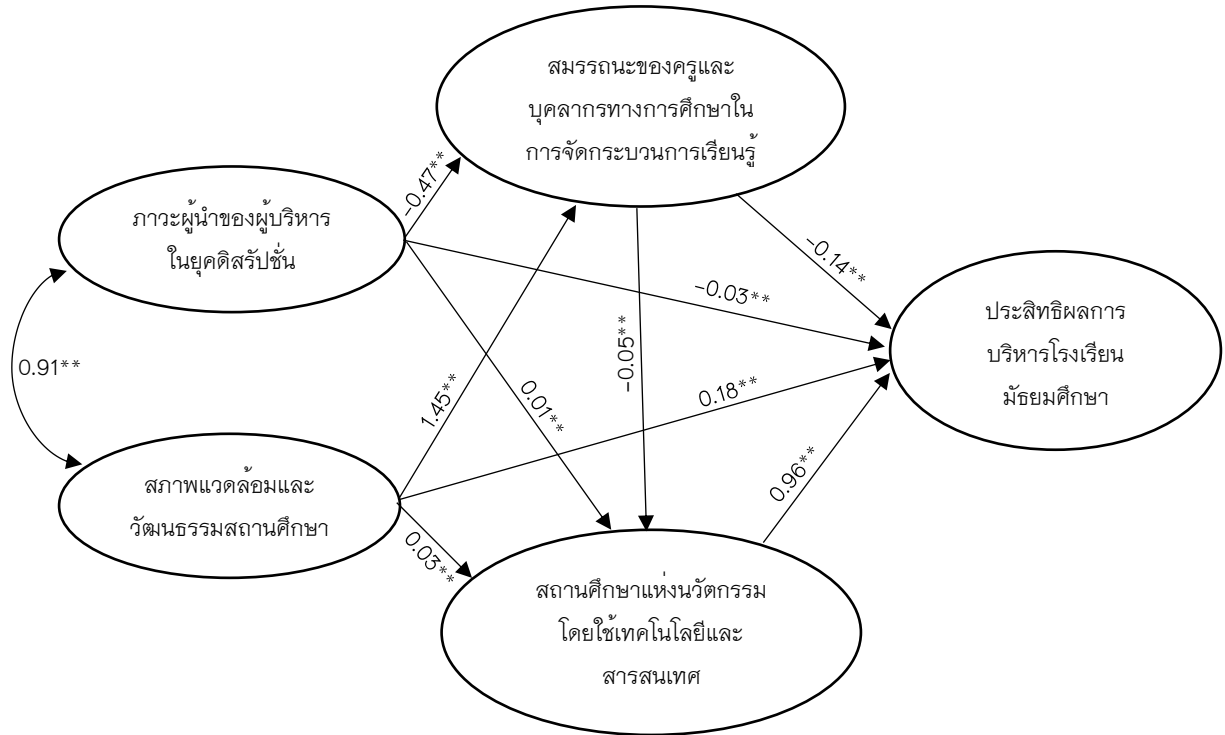
สมการที่ 1 อธิบายได้ว่า ตัวแปรเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา (EA) สูงสุด คือ สถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ (IT) รองลงมา คือ สภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา (EC) สมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดการกระบวนการเรียนรู้ (CL) และภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล (LD) ตามลำดับ โดยตัวแปรทั้ง 4 ตัว สามารถอธิบายความแปรปรวนของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา (EA) ได้ร้อยละ 42

สมการที่ 2 อธิบายได้ว่า ตัวแปรเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดการกระบวนการเรียนรู้ (CL) สูงสุด คือ สภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา (EC) รองลงมา คือ ตัวแปรภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล (LD) ตามลำดับ โดยตัวแปรทั้ง 2 ตัว สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดการกระบวนการเรียนรู้ (CL) ได้ร้อยละ 110

สมการที่ 3 อธิบายได้ว่า ตัวแปรเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ (IT) สูงสุด คือ สมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดการกระบวนการเรียนรู้ (CL) รองลงมา คือ สภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา (EC) และภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล (LD) ตามลำดับ โดยตัวแปรทั้ง 3 ตัว สามารถอธิบายความแปรปรวนของสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ (IT) ได้ร้อยละ 0

จากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและการวิเคราะห์อิทธิพลดังกล่าวข้างต้น สามารถเขียนเป็นแผนภาพแสดงค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลของสมการโครงสร้างโมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัลที่ส่งผล

ต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้
 ดังภาพประกอบ 23



Chi-square = 102.02, df = 107, P-Value = 0.61807, RMSEA = 0.00, GFI = .99,

AGFI = .98

ภาพประกอบ 23 ผลการวิเคราะห์รูปแบบกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ตอนที่ 4 การหาแนวทางในการพัฒนาของปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผล การบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจาก ผู้เชี่ยวชาญ

การหาแนวทางในการพัฒนาของปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียน จากผู้เชี่ยวชาญในการยกระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียน จำนวน 9 คน จากค่าที่ได้จากการเก็บแบบสอบถามของตัวแปรสังเกตได้ต่าง ๆ สอดคล้อง และมีอิทธิพลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในบริบทของโรงเรียนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ดังภาพประกอบ 23 ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนวทางในการพัฒนาปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ดังนี้

1. การหาแนวทางในการพัฒนาของปัจจัยที่ส่งผลทางตรงต่อประสิทธิผล การบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญในการยกระดับปัจจัยที่ส่งผล ทางตรงต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

1.1 ผลการวิจัย พบว่า ภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัลส่งผลทางตรง และส่งผลทางอ้อมต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยมีค่าอิทธิพลทางตรง (-.03) และมีค่าอิทธิพลทางอ้อม (.10) โดยผู้เชี่ยวชาญนำเสนอว่า

1.1.1 ผู้บริหารควรเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ มีไหวพริบ กล้าคิดนอกกรอบอย่างสร้างสรรค์บนพื้นฐานของทรัพยากรที่มี

1.1.2 ผู้บริหารควรเป็นแบบอย่างด้านคุณธรรมจริยธรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล

1.1.3 ผู้บริหารควรแสดงออกถึงภาวะผู้นำที่สร้างแรงบันดาลใจในการยอมรับการเปลี่ยนแปลง ผลักดันให้ครูและบุคลากรในสถานศึกษาต้องการพัฒนาสถานศึกษาและวิชาชีพให้มีความแปลกใหม่เป็นที่ยอมรับ

1.1.4 ผู้บริหารควรเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และกลยุทธ์ ปรับปรุงโครงสร้างการบริหารงานให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในทุกมิติโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1.1.5 ผู้บริหารควรจัดการกับความเสี่ยงในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการเดิม ๆ ที่ขัดต่อการพัฒนาบนพื้นฐานที่ผู้บริหารมีความยึดหยุ่นในกระบวนการบริหาร สามารถบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 ผลการวิจัย พบว่า สภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษาส่งผลทางตรงและส่งผลทางอ้อมต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยมีค่าอิทธิพลทางตรง (.18) และมีค่าอิทธิพลทางอ้อม (-.24) โดยผู้เชี่ยวชาญนำเสนอว่า

1.2.1 ผู้บริหารควรดำเนินการให้ผู้ปกครองและชุมชนไว้วางใจ คาดหวังกับการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา

1.2.2 ผู้บริหารควรสร้างบรรยากาศที่ผู้บริหาร ครูและบุคลากรในสถานศึกษามีความไว้วางใจซึ่งกันและกัน มีการจัดระบบการจูงใจในการทำงานอย่างชัดเจน และเป็นรูปธรรม

1.2.3 ผู้บริหารควรเปิดโอกาสให้บุคคลหรือกลุ่มบุคคลในสถานศึกษา ได้มีส่วนร่วมปฏิบัติงานทั้งทางตรงหรือทางอ้อมในลักษณะร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมตัดสินใจ ตลอดจนร่วมประเมินผล โดยทุกคนสำนึกในหน้าที่ ความรับผิดชอบร่วมกัน อันจะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายของสถานศึกษา

1.2.4 ผู้บริหารควรมุ่งเน้นหลักนิติธรรมและทำงานเป็นทีมเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพ

1.3 ผลการวิจัย พบว่า สมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดการกระบวนการเรียนรู้ส่งผลทางตรงและส่งผลทางอ้อมต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยมีค่าอิทธิพลทางตรง (-.14) และมีค่าอิทธิพลทางอ้อม (-.05) โดยผู้เชี่ยวชาญนำเสนอว่า

1.3.1 ผู้บริหารควรดำเนินการให้ครูและบุคลากรทางการศึกษามีความรู้ทักษะกระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพและค่านิยม ใช้ความรู้ความสามารถ ทักษะ เทคโนโลยี มีเจตคติที่ดีในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนมีคุณภาพและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

1.3.2 ผู้บริหารควรดำเนินการให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียนอย่างหลากหลาย สร้างนวัตกรรมและวิธีการเรียนรู้ในเชิงบูรณาการที่มีเทคโนโลยีเป็นตัวช่วย เพื่อให้ได้การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอย่างแท้จริง

1.3.3 ผู้บริหารควรจัดให้นักเรียนเข้าถึงแหล่งข้อมูลข่าวสาร สารสนเทศ และประสบการณ์ที่สนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียน ใฝ่เรียน ใฝ่รู้ รู้จักแสวงหาความรู้และเรียนรู้ด้วยตนเองตามศักยภาพและอัธยาศัย

1.3.4 ผู้บริหารควรดำเนินการให้มีการจัดฝึกอบรมและเสริมประสบการณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับงานอาชีพ เตรียมตัวเข้าสู่อาชีพที่เหมาะสม

1.3.5 ผู้บริหารควรดำเนินการให้มีการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริง ที่เน้นคุณภาพผู้เรียนและพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน

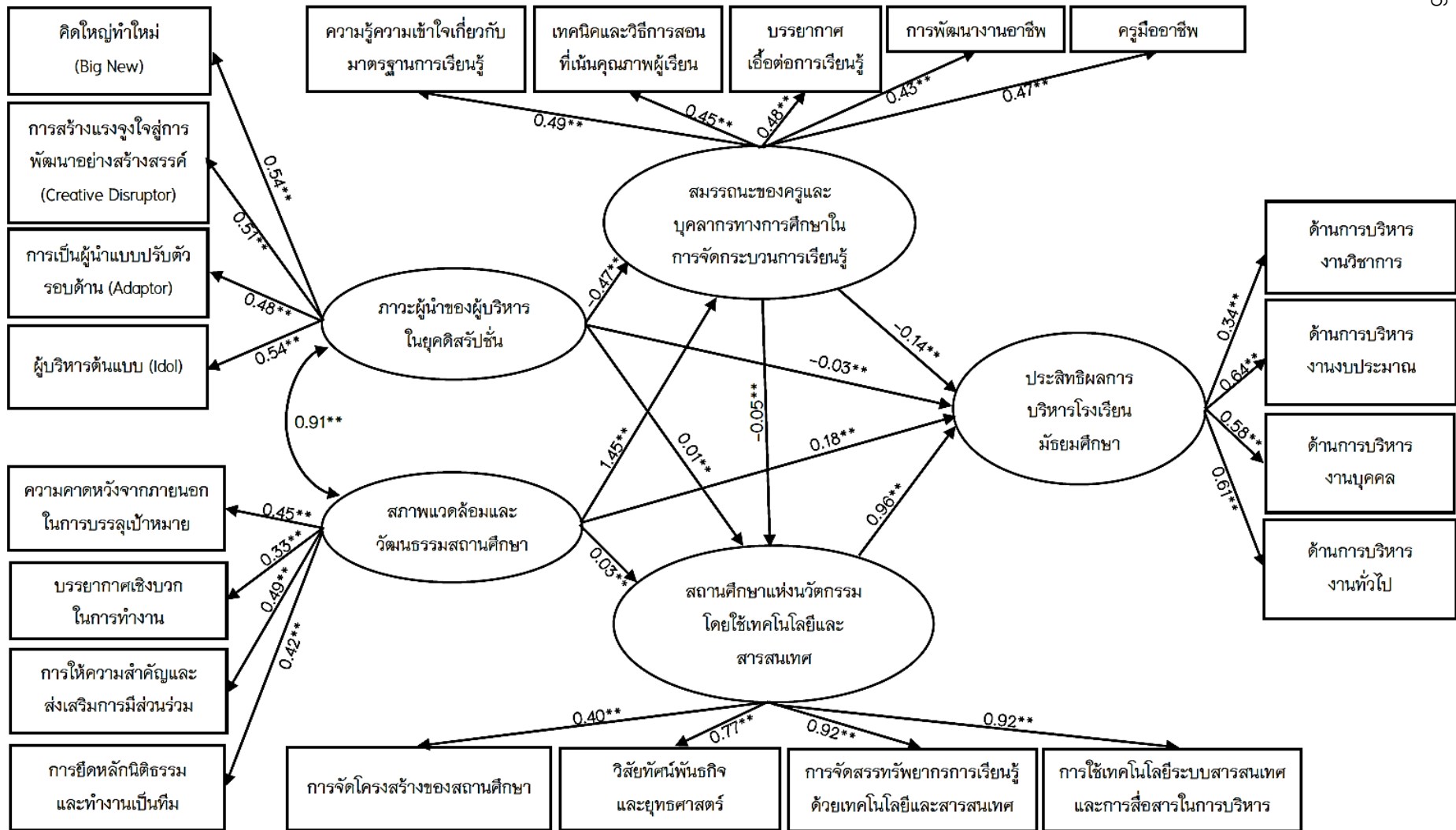
1.4 ผลการวิจัย พบว่า สถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศส่งผลทางตรงต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยมีค่าอิทธิพลทางตรง (.96) โดยผู้เชี่ยวชาญนำเสนอว่า

1.4.1 ผู้บริหารควรให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีและสารสนเทศ ผลักดันให้ครูใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ สร้างและใช้นวัตกรรมในการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

1.4.2 ผู้บริหารควรส่งเสริม สนับสนุนให้บุคลากรทุกคนได้คิด มองภาพอนาคตข้างหน้า แสวงหาวิธีการใหม่ ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนรู้ พร้อมทั้งส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือในการพัฒนาสร้างสรรค์ด้วยระบบ ICT

1.4.3 ผู้บริหารควรดำเนินการปรับปรุงอาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมกับการใช้ ICT ทุกมิติ ตลอดจนสนับสนุนให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาทักษะการใช้ ICT และสามารถใช่ ICT เป็นเครื่องมือในการผลิตและนำเสนอผลงานที่หลากหลายตามศักยภาพและความสนใจของนักเรียนเพื่อการบริหารจัดการและการจัดการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุวัตถุประสงค์

โดยสามารถสรุปโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ดังภาพประกอบ 24



Chi-square = 102.02, df = 107, p-value = 0.61807, RMSEA = 0.00, GFI = .99, AGFI = .98

ภาพประกอบ 24 โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่พัฒนาขึ้น

2. การประเมินผลแนวทางในการพัฒนาของปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ

จากการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแนวทางในการพัฒนาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญในการบริหารงานทางด้านการศึกษา จำนวน 5 ท่าน (N = 5) ที่ได้ทำการประเมินแนวทางในการพัฒนา ภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล สภาวะแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา สมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดการกระบวนการเรียนรู้ และสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่ผู้เชี่ยวชาญในการยกระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ผลการวิเคราะห์ดังตาราง 33

ตาราง 33 ความถี่ ร้อยละ ของความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความถูกต้อง ความเป็นไปได้ และความเหมาะสมของแนวทางการพัฒนา
ปัจจัยในการยกระดับปัจจัยที่ส่งผลทางตรงต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

แนวทางการพัฒนาปัจจัย	ความถูกต้อง (N=5)				ความเป็นไปได้ (N=5)				ความเหมาะสม (N=5)			
	ถูกต้อง (f)	ร้อยละ	ไม่ถูกต้อง	ร้อยละ	ถูกต้อง (f)	ร้อยละ	ไม่ถูกต้อง	ร้อยละ	ถูกต้อง (f)	ร้อยละ	ไม่ถูกต้อง	ร้อยละ
1. ภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล												
1.1 ผู้บริหารควรเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ มีไหวพริบก กล้าคิดนอกกรอบอย่างสร้างสรรค์บนพื้นฐานของทรัพยากรที่มี	5	100	-	-	5	100	-	-	5	100	-	-
1.2 ผู้บริหารควรเป็นแบบอย่างด้านคุณธรรมจริยธรรมและ เทคโนโลยีดิจิทัล	5	100	-	-	5	100	-	-	5	100	-	-
1.3 ผู้บริหารควรแสดงออกถึงภาวะผู้นำที่สร้างแรงบันดาลใจ ในการยอมรับการเปลี่ยนแปลง ผลักดันให้ครูและบุคลากรใน สถานศึกษาต้องการพัฒนาสถานศึกษาและวิชาชีพให้มีความ แปลกใหม่เป็นที่ยอมรับ	5	100	-	-	5	100	-	-	5	100	-	-
1.4 ผู้บริหารควรเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมกำหนด วิสัยทัศน์ เป้าหมาย และกลยุทธ์ ปรับปรุงโครงสร้างการบริหารงาน ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในทุกมิติโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	5	100	-	-	5	100	-	-	5	100	-	-

ตาราง 33 (ต่อ)

แนวทางการพัฒนาปัจจัย	ความถูกต้อง (N=5)				ความเป็นไปได้ (N=5)				ความเหมาะสม (N=5)			
	ถูกต้อง (f)	ร้อยละ	ไม่ถูกต้อง	ร้อยละ	ถูกต้อง (f)	ร้อยละ	ไม่ถูกต้อง	ร้อยละ	ถูกต้อง (f)	ร้อยละ	ไม่ถูกต้อง	ร้อยละ
1.5 ผู้บริหารควรจัดการกับความเสี่ยงในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการเดิม ๆ ที่ขัดต่อการพัฒนา บนพื้นฐานที่ผู้บริหารมีความยืดหยุ่นในกระบวนการบริหาร	5	100	-	-	5	100	-	-	5	100	-	-
รวม (N = 5)	5	100	-	-	5	100	-	-	5	100	-	-
2. สภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา												
2.1 ผู้บริหารควรดำเนินการให้ผู้ปกครองและชุมชนไว้วางใจ คาดหวังกับการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา	5	100	-	-	5	100	-	-	5	100	-	-
2.2 ผู้บริหารควรสร้างบรรยากาศที่ผู้บริหาร ครูและบุคลากรในสถานศึกษามีความไว้วางใจซึ่งกันและกัน มีการจัดระบบการจูงใจในการทำงานอย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรม	5	100	-	-	5	100	-	-	5	100	-	-
2.3 ผู้บริหารควรเปิดโอกาสให้บุคคลหรือกลุ่มบุคคลในสถานศึกษาได้มีส่วนร่วมปฏิบัติงานทั้งทางตรงหรือทางอ้อมในลักษณะร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมตัดสินใจ ตลอดจนร่วมประเมินผล	5	100	-	-	5	100	-	-	5	100	-	-

แนวทางการพัฒนาปัจจัย	ความถูกต้อง (N=5)				ความเป็นไปได้ (N=5)				ความเหมาะสม (N=5)			
	ถูกต้อง (f)	ร้อยละ	ไม่ถูกต้อง	ร้อยละ	ถูกต้อง (f)	ร้อยละ	ไม่ถูกต้อง	ร้อยละ	ถูกต้อง (f)	ร้อยละ	ไม่เหมาะสม	ร้อยละ
2.4 ผู้บริหารควรมุ่งเน้นหลักนิติธรรมและทำงานเป็นทีมเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพ	5	100	-	-	5	100	-	-	5	100	-	-
รวม (N = 5)	5	100	-	-	5	100	-	-	5	100	-	-
3. สมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้												
3.1 ผู้บริหารควรดำเนินการให้ครูและบุคลากรทางการศึกษามีและใช้ความรู้ ทักษะกระบวนการ คุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพและค่านิยมที่ดีในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนมีคุณภาพและคุณลักษณะอันพึงประสงค์	5	100	-	-	5	100	-	-	5	100	-	-
3.2 ผู้บริหารควรดำเนินการให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียนอย่างหลากหลาย สร้างนวัตกรรมและวิธีการเรียนรู้ในเชิงบูรณาการที่มีเทคโนโลยีเป็นตัวช่วยเพื่อให้ได้การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอย่างแท้จริง	5	100	-	-	5	100	-	-	5	100	-	-

ตาราง 33 (ต่อ)

แนวทางการพัฒนาปัจจัย	ความถูกต้อง (N=5)				ความเป็นไปได้ (N=5)				ความเหมาะสม (N=5)			
	ถูกต้อง (f)	ร้อยละ	ไม่ถูกต้อง	ร้อยละ	ถูกต้อง (f)	ร้อยละ	ไม่ถูกต้อง	ร้อยละ	ถูกต้อง (f)	ร้อยละ	ไม่ถูกต้อง	ร้อยละ
3.3 ผู้บริหารควรจัดให้นักเรียนเข้าถึงแหล่งข้อมูลข่าวสารสารสนเทศและประสบการณ์ ที่สนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียน ใฝ่เรียนรู้ รู้จักแสวงหาความรู้และเรียนรู้ด้วยตนเองตามศักยภาพและ อัจฉริยะ	5	100	-	-	5	100	-	-	5	100	-	-
3.4 ผู้บริหารควรดำเนินการให้มีการจัดฝึกอบรมและเสริม ประสบการณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับงาน อาชีพ เตรียมตัวเข้าสู่อาชีพที่เหมาะสม	5	100	-	-	5	100	-	-	5	100	-	-
3.5 ผู้บริหารควรดำเนินการให้มีการวัดผล ประเมินผลตามสภาพ จริงที่เน้นคุณภาพผู้เรียนและพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน	5	100	-	-	5	100	-	-	5	100	-	-
รวม (N = 5)	5	100	-	-	5	100	-	-	5	100	-	-

แนวทางการพัฒนาปัจจัย	ความถูกต้อง (N=5)				ความเป็นไปได้ (N=5)				ความเหมาะสม (N=5)			
	ถูกต้อง (f)	ละเอียด	ไม่ถูกต้อง	ละเอียด	เป็นไปได้ (f)	ละเอียด	ไม่ได้	ละเอียด	เหมาะสม (f)	ละเอียด	ไม่เหมาะสม	ละเอียด
4. สถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ												
4.1 ผู้บริหารควรให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีและสารสนเทศ ผลักดันให้ครูใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ สร้างและใช้ นวัตกรรมในการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ	5	100	-	-	5	100	-	-	5	100	-	-
4.2 ผู้บริหารควรส่งเสริม สนับสนุนให้เกิดความร่วมมือ บุคลากร ทุกคนได้คิด มองภาพอนาคตข้างหน้า แสวงหาวิธีการใหม่ ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนรู้ด้วยระบบ ICT	5	100	-	-	5	100	-	-	5	100	-	-
4.3 ผู้บริหารควรดำเนินการปรับปรุงอาคารสถานที่และสิ่ง อำนวยความสะดวกที่เหมาะสมกับการใช้ ICT ทุกมิติ ตลอดจน สนับสนุนให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาทักษะการใช้ ICT และสามารถ ใช้ ICT เป็นเครื่องมือในการผลิตและนำเสนอผลงานที่หลากหลายตาม ศักยภาพและความสนใจของนักเรียน	5	100	-	-	5	100	-	-	5	100	-	-
รวม (N = 5)	5	100	-	-	5	100	-	-	5	100	-	-

จากตาราง 33 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแนวทางในการพัฒนาปัจจัยที่ส่งผลทางตรงต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา พบว่าผู้เชี่ยวชาญในการบริหารงานทางด้านการศึกษา (N = 5) ที่ได้ทำการประเมินแนวทางในการพัฒนา ภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัลขั้น สภาวะแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา สมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ และสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ ที่ผู้เชี่ยวชาญในการยกระดับปัจจัยที่ส่งผลทางตรงต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา นำเสนอในภาพรวมมีความคิดเห็นว่ามี ความถูกต้อง ร้อยละ 100 มีความเป็นไปได้ ร้อยละ 100 และมีความเหมาะสม ร้อยละ 100 ตามลำดับ และไม่มีผู้เชี่ยวชาญคนใดไม่เห็นด้วย

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายของการวิจัย ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาตัวแปรในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2) เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และ 3) เพื่อหาแนวทางพัฒนาตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ประกอบด้วย ระยะที่ 1 สร้างโมเดลสมมติฐาน แบ่งออกเป็น 2 ชั้น คือ ชั้นที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์เอกสาร เป็นการศึกษาหลักการ ทฤษฎี แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา และชั้นที่ 2 การศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ ระยะที่ 2 การตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยสร้างแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด มากปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยสร้างข้อคำถามขึ้นจากตัวบ่งชี้ของแต่ละ องค์ประกอบของตัวแปรและการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อความของแบบสอบถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการจากผู้ทรงคุณวุฒิ (Rating Scale) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของ ข้อคำถามด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย แล้วพิจารณาคัดเลือกข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป จำนวน 97 ข้อ มาจัดพิมพ์เป็นแบบสอบถามการตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) โดยผู้วิจัยดำเนินการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่มีลักษณะ เช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้จริง คือ โรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 50 แห่ง ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (Item Analysis) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation) ระหว่างคะแนนรายข้อ กับคะแนนรวมและ (Item- Total Correlation) แล้วคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนก

ตั้งแต่ 0.23 ขึ้นไป (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 99) ซึ่งมีผลการหาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อโดยภาพรวม มีค่าเท่ากับ 0.35 – 0.91 วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) ใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) (บุญชม ศรีสะอาด, 2554, หน้า 116) ค่าความเชื่อมั่นที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00 (กรีซ แร่งสูงเนิน, 2554, หน้า 92) ผลการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยภาพรวม มีค่าเท่ากับ 0.99 การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการหาประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำนวนประชากร ได้แก่ โรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 933 โรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประจำปีการศึกษา 2565 โรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีการศึกษา 2565 จำนวน 640 แห่ง โดยใช้เกณฑ์สำหรับการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างระบุขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็นฟังก์ชันของจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่า คือต้องมีขนาดกลุ่มตัวอย่างประมาณ 20 แห่งต่อ 1 พารามิเตอร์ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2548, หน้า 53) ดังนั้นผู้วิจัยใช้สัดส่วน 0.68 ในการกำหนดจำนวนโรงเรียนที่เป็นหน่วยของการสุ่มทั้งหมด การเลือกกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนที่เป็นหน่วยการสุ่มเราใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิตามสัดส่วน (Proportionate Stratified Random Sampling) โดยใช้ขนาดของโรงเรียนเป็นชั้นภูมิ (Strata) และกำหนดผู้ให้ข้อมูลในแต่ละโรงเรียน โรงเรียนละ 2 คน ประกอบด้วยผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 1 คนและครู จำนวน 1 คน แล้วเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์ ระยะที่ 3 การหาแนวทางพัฒนาปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) และการวิเคราะห์ตัวแบบเชิงเส้น โดยใช้สถิติ ไค-สแควร์ (Chi-Square) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS และโปรแกรมสำเร็จรูป LISRELL ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยสถิติขั้นสูง และสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน ในการหาแนวทางในการพัฒนาปัจจัยที่ส่งผลทางตรงต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญคนละชุดทำการประเมินความเหมาะสมของแนวทางการพัฒนาปัจจัยที่ส่งผลทางตรงต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัย เรื่อง โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สามารถสรุปผลวิจัย ได้ดังนี้

1. โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่สร้างขึ้น ประกอบด้วย

1.1 ตัวแปรเชิงสาเหตุดังนี้ คือ

1.1.1 ตัวแปรแฝงภายนอกภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.34$) อยู่ในระดับมาก ประกอบด้วย 4 ตัวแปรสังเกตได้ คือ คิดใหญ่ทำใหม่ (Big New) ($\bar{X} = 4.32$) การสร้างแรงจูงใจสู่การพัฒนาอย่างสร้างสรรค์ (Creative Disruptor) ($\bar{X} = 4.33$) การเป็นผู้นำแบบปรับตัวรอบด้าน (Adaptor) ($\bar{X} = 4.36$) และ ผู้บริหารต้นแบบ (Idol) ($\bar{X} = 4.34$)

1.1.2 ตัวแปรแฝงภายนอกสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษามีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.36$) อยู่ในระดับมาก ประกอบด้วย 4 ตัวแปรสังเกตได้ คือ ความคาดหวังจากภายนอกในการบรรลุเป้าหมาย ($\bar{X} = 4.35$) บรรยากาศเชิงบวกในการทำงาน ($\bar{X} = 4.33$) การให้ความสำคัญและส่งเสริมการมีส่วนร่วม ($\bar{X} = 4.40$) และการยึดหลักนิติธรรมและทำงานเป็นทีม ($\bar{X} = 4.35$)

1.1.3 ตัวแปรแฝงภายในสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดการกระบวนการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.36$) อยู่ในระดับมาก ประกอบด้วย 5 ตัวแปรสังเกตได้ คือ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.35$) เทคนิคและวิธีการสอนที่เน้นคุณภาพผู้เรียน ($\bar{X} = 4.31$) บรรยากาศเอื้อต่อการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.37$) การพัฒนางานอาชีพ ($\bar{X} = 4.35$) และครูมืออาชีพ ($\bar{X} = 4.38$)

1.1.4 ตัวแปรแฝงภายในสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.35$) อยู่ในระดับมาก ประกอบด้วย 4 ตัวแปรสังเกตได้ คือ การจัดโครงสร้างของสถานศึกษา ($\bar{X} = 4.32$) วิสัยทัศน์พันธกิจและยุทธศาสตร์ ($\bar{X} = 4.37$) การจัดสรรทรัพยากรการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีและสารสนเทศ ($\bar{X} = 4.36$) และการใช้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศและการสื่อสารในการบริหาร ($\bar{X} = 4.36$)

1.2 ตัวแปรแฝงภายในประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.32$) อยู่ในระดับมาก ประกอบด้วย 4 ตัวแปรสังเกตได้ คือ ด้านการ

บริหารงานวิชาการ ($\bar{X} = 4.31$) ด้านการบริหารงานงบประมาณ ($\bar{X} = 4.32$) ด้านการบริหารงานบุคคล ($\bar{X} = 4.33$) และด้านการบริหารงานทั่วไป ($\bar{X} = 4.33$)

2. โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าสถิติวัดความกลมกลืนของรูปแบบ พบว่า รูปแบบสมมติฐานยังไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าไค-สแควร์ (Chi-Square) เท่ากับ 3949.49 ที่องศาอิสระ 179 ค่าความน่าจะเป็น (P-Value) เท่ากับ 0.0000 ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) เท่ากับ 22.06 ค่า GFI เท่ากับ 0.77 ค่า AGFI เท่ากับ 0.71 ค่า RMSEA เท่ากับ 0.13 ค่า RMR เท่ากับ 0.02 ซึ่งยังมีค่าดัชนีอีก 5 ค่า ไม่ผ่านเกณฑ์ หลังการปรับรูปแบบ พบว่า รูปแบบมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าสถิติวัดความกลมกลืนของรูปแบบ คือ ค่าไค-สแควร์ (Chi-Square) เท่ากับ 102.02 ที่องศาอิสระ (Degree of Freedom : df) เท่ากับ 107 ค่าความน่าจะเป็น (P-Value) เท่ากับ .61807 มีค่ามากกว่า .05 แสดงว่ามีความสอดคล้องกันสนิท (Close fit) ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) เท่ากับ .95 ค่า RMSEA เท่ากับ 0.00 ค่า Goodness of Fit Index (GFI) เท่ากับ .99 ค่า Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) เท่ากับ .98 แสดงว่ารูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2.1 ผลการวิเคราะห์อิทธิพลระหว่างตัวแปร

2.1.1 ตัวแปรแฝงภายนอกภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล (LD)

พบว่า มีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (-.03) ในทิศทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ (-.47) ในทิศทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ (.01) ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และยังมีอิทธิพลทางอ้อมต่อตัวแปรประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (EA) โดยผ่าน 3 เส้นทาง คือ 1) ผ่านทางตัวแปรสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ (CL) 2) ผ่านทางตัวแปรสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ (IT) และ 3) ผ่านทางตัวแปรสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ (CL) และสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ

(IT) รวมอิทธิพลทางอ้อมของภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล (LD) ที่มีต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (EA) เท่ากับ (.10) และมีค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ (R^2) ระหว่าง .74 - .92

2.1.2 ตัวแปรแฝงภายนอกสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา

(EC) พบว่า มีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (.18) ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ (1.45) ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ (.03) ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และยังมีอิทธิพลทางอ้อมต่อตัวแปรประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (EA) โดยผ่าน 3 เส้นทาง คือ 1) ผ่านทางตัวแปรสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ (CL) 2) ผ่านทางตัวแปรสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ (IT) และ 3) ผ่านทางตัวแปรสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ (CL) และสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ (IT) รวมอิทธิพลทางอ้อมของสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา (EC) ที่มีต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (EA) เท่ากับ (-.24) และมีค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ (R^2) ระหว่าง .31 - .67

2.1.3 ตัวแปรแฝงภายในสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ (CL) พบว่า มีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (-.14) ในทิศทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ (-.05) ในทิศทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และยังมีอิทธิพลทางอ้อมต่อตัวแปรประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (EA) โดยผ่าน 1 เส้นทาง คือ ผ่านทางตัวแปรสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ (IT) โดยมีค่าอิทธิพล = (-.05) และมีค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ (R^2) ระหว่าง .59 - .78

2.1.4 ตัวแปรแฝงภายในสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ (IT) พบว่า มีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรประสิทธิผลการบริหารโรงเรียน

มัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (.96) ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ (R^2) ระหว่าง .16 - .88

2.1.5 พิจารณาสมการโครงสร้าง พบว่า ตัวแปรแฝงในรูปแบบสามารถอธิบายค่าความแปรปรวนของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (EA) ร้อยละ 42 และสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรแฝงภายใน 2 ตัว คือ ตัวแปรสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ (CL) ร้อยละ 110 และตัวแปรสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ (IT) ร้อยละ 0

3. แนวทางพัฒนาตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผู้เชี่ยวชาญนำเสนอ ดังนี้

3.1 การพัฒนาภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล ผู้บริหารควรเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ มีไหวพริบ กล้าคิดนอกกรอบอย่างสร้างสรรค์บนพื้นฐานของทรัพยากรที่มี เป็นแบบอย่างด้านคุณธรรมจริยธรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล แสดงออกถึงภาวะผู้นำที่สร้างแรงบันดาลใจในการยอมรับการเปลี่ยนแปลง ผลักดันให้ครูและบุคลากรในสถานศึกษาต้องการพัฒนาสถานศึกษาและวิชาชีพให้มีความแปลกใหม่เป็นที่ยอมรับ เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และกลยุทธ์ ปรับปรุงโครงสร้างการบริหารงาน ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในทุกมิติโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ พร้อมทั้งจัดการกับความเสี่ยงในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการเดิม ๆ ที่ขัดต่อการพัฒนาบนพื้นฐานที่ผู้บริหารมีความยืดหยุ่นในกระบวนการบริหาร สามารถบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

3.2 การพัฒนาสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา ผู้บริหารควรดำเนินการให้ผู้ปกครองและชุมชนไว้วางใจ คาดหวังกับการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา สร้างบรรยากาศที่ผู้บริหาร ครูและบุคลากรในสถานศึกษามีความไว้วางใจซึ่งกันและกัน มีการจัดระบบการจูงใจในการทำงานอย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรม เปิดโอกาสให้บุคคลหรือกลุ่มบุคคลในสถานศึกษาได้มีส่วนร่วมปฏิบัติงานทั้งทางตรงหรือทางอ้อมในลักษณะร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมตัดสินใจ ตลอดจนร่วมประเมินผล โดยทุกคนสำนึกในหน้าที่ ความรับผิดชอบร่วมกัน อันจะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายของสถานศึกษา โดยมุ่งเน้นหลักนิติธรรมและทำงานเป็นทีมเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพ

3.3 การพัฒนาสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ ผู้บริหารควรดำเนินการให้ครูและบุคลากรทางการศึกษามีความรู้ ทักษะกระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพและค่านิยม ใช้ความรู้ ความสามารถ ทักษะ เทคโนโลยี มีเจตคติที่ดีในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนมีคุณภาพ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียนอย่าง หลากหลาย สร้างนวัตกรรมและวิธีการเรียนรู้ในเชิงบูรณาการที่มีเทคโนโลยีเป็นตัวช่วย เพื่อให้ได้การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอย่างแท้จริง จัดให้นักเรียนเข้าถึง แหล่งข้อมูลข่าวสาร สารสนเทศและประสบการณ์ที่สนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียน ใฝ่เรียน ใฝ่รู้ รู้จักแสวงหาความรู้และเรียนรู้ด้วยตนเองตามศักยภาพและอัธยาศัย จัดฝึกอบรมและ เสริมประสบการณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับงานอาชีพ เตรียมตัวเข้าสู่ อาชีพที่เหมาะสม อีกทั้งต้องส่งเสริมและพัฒนาให้มีการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริง ที่เน้นคุณภาพผู้เรียนและพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน

3.4 การพัฒนาสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและ สารสนเทศ ผู้บริหารควรให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีและสารสนเทศ ผลักดันให้ครูใช้ เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ สร้างและใช้นวัตกรรมในการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริม สนับสนุนให้บุคลากรทุกคนได้คิด มองภาพอนาคตข้างหน้า แสวงหาวิธีการใหม่ ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนรู้ พร้อมทั้งส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือในการพัฒนา สรรสร้างด้วยระบบ ICT มีการปรับปรุงอาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ เหมาะสมกับการใช้ ICT ทุกมิติ ตลอดจนสนับสนุนให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาทักษะการใช้ ICT และสามารถนำ ICT เป็นเครื่องมือในการผลิตและนำเสนอผลงานที่หลากหลายตาม ศักยภาพและความสนใจของนักเรียนเพื่อการบริหารจัดการและการจัดการเรียนรู้ให้เป็นไป อย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุวัตถุประสงค์

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย เรื่อง โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สามารถนำผลมาอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย ตัวแปรต่าง ๆ ดังนี้

1.1 ตัวแปรแฝงภายนอกภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล

ประกอบด้วย 4 ตัวแปรสังเกตได้ คือ คิดใหญ่ทำใหม่ (Big New) การสร้างแรงจูงใจสู่การพัฒนาอย่างสร้างสรรค์ (Creative Disruptor) การเป็นผู้นำแบบปรับตัวรอบด้าน (Adaptor) และผู้บริหารต้นแบบ (Idol) ซึ่งมีความอยู่ในระดับมาก แสดงว่าผู้บริหารของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นผู้บริหารที่แสดงออกถึงภาวะผู้นำที่ไม่ยึดติดอยู่กับความรู้ ความคิด และกระบวนการเดิม ๆ ที่ทำให้สถานศึกษาไม่พัฒนา เป็นแบบอย่างที่ดี มีอิทธิพลต่อคนรอบข้างใช้มุมมองใหม่ประสานกับการทำงานที่รวดเร็ว มีการเรียนรู้จากความสำเร็จและนำความผิดพลาดมาปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ เหมาะสมกับยุคสมัยที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งสอดคล้องกับ Hoque (2015, Online) ที่กล่าวว่า ผู้บริหารจะต้องสามารถรับมือกับสิ่งที่มากระทบกับการทำงาน และสามารถให้แนวทางแก่สมาชิกในทีมได้ ภาวะผู้นำยุคการแทนที่ด้วยสิ่งใหม่ จึงไม่ใช่เพียงความสามารถในการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเท่านั้น แต่จะต้องสามารถผสมผสานการเปลี่ยนแปลงนั้นให้เหมาะสมกับบริบทขององค์กร ดังนี้

- 1) ผู้นำที่ดีต้องให้ความสำคัญเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมทางกลยุทธ์ของสมาชิกในองค์กรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของพนักงานอยู่เสมอ
- 2) มีความสามารถในการชี้แนะแนวทางท่ามกลางอุปสรรคต่าง ๆ
- 3) เป็นผู้ที่มีความแน่วแน่ ต้องแสดงความชัดเจนถึงเหตุผลเพื่อให้สมาชิกสามารถปฏิบัติงานในทิศทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นให้ได้
- 4) ออกจากกฎเดิม ๆ เพราะสิ่งใดก็ตามที่กลายเป็นเรื่องปกติ นั่นคือสิ่งที่ล้าสมัย และ
- 5) ความกล้าที่จะเสี่ยง กล้าที่จะลองสิ่งใหม่ ๆ ที่ไม่เคยมีมาก่อนและสามารถปรับเปลี่ยนแผนต่าง ๆ เพื่อกำหนดทิศทางใหม่ให้เกิดขึ้นให้ได้ และสอดคล้องกับ ทองพันชั่ง พงษ์วารินทร์ (2564, ออนไลน์) ที่กล่าวว่า 5 สิ่งที่ผู้นำยุค Disruption ต้องทำ คือ 1) ต้องสื่อสารเป็นโดยสื่อสารอย่างเปิดเผย ถูกต้อง แม่นยำ รวดเร็ว ชัดเจน ตรงประเด็น 2) ต้องใช้คนเป็น โดยถือหลักคนถูกงาน งานถูกคน

เหมาะสมกับเวลา และต้องกระตุ้นให้สมาชิกในที่มอยากทำงานมากขึ้นหรือกล้าที่จะทำงานที่ยากและท้าทายกว่าเดิม 3) ต้องกล้าเผชิญหน้ากับการเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ งานใหม่ที่หินมากกว่าเดิมงานที่ไม่เคยทำ งานที่ไม่มีใครกล้าหรือไม่อยากทำ 4) ต้องคิดมากกว่าเดิม เพื่อวางแผน และทำงานงานให้ดีกว่าเดิม ต้องคิดถึงอนาคต มองภาพรวม คิดหาวิธีการทำงานใหม่และมองโลกแง่ดี และ 5) สร้างกำลังใจได้เอง และส่งต่อพลังใจนั้นไปยังสมาชิกในที่มทุกคน เพื่อขับเคลื่อนที่มให้ก้าวไปข้างหน้าอย่างต่อเนื่องไม่หยุด

1.2 ตัวแปรแฝงภายนอกสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา

ประกอบด้วย 4 ตัวแปรสังเกตได้ คือ ความคาดหวังจากภายนอกในการบรรลุเป้าหมาย บรรยากาศเชิงบวกในการทำงาน การให้ความสำคัญและส่งเสริมการมีส่วนร่วม และการยึดหลักนิติธรรมและทำงานเป็นที่ม ซึ่งมีค่าอยู่ในระดับมาก แสดงว่าผู้บริหารของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมต่อการปฏิบัติงาน พัฒนางานของครูและบุคลากรในสถานศึกษาทั้งทางกายภาพ ทางจิตภาพและทางสังคม ส่งเสริมการมีส่วนร่วมยึดหลักนิติธรรม ซึ่งแสดงออกทางค่านิยมและความเชื่อที่มีร่วมกันอย่างเป็นระบบที่เกิดขึ้นในสถานศึกษา อีกทั้งยังมีวัฒนธรรมสถานศึกษาเป็นเหมือนภาพลักษณ์ขององค์การที่บุคคลภายนอกสัมผัสได้ ซึ่งสอดคล้องกับ Hoy and Miskel (2005, p. 171) ที่กล่าวว่า วัฒนธรรมองค์การที่ดีส่วนใหญ่ ประกอบด้วย 1) การสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovation) คือ การที่สมาชิกขององค์การได้รับการกระตุ้นให้สร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ แสวงหาโอกาส ทดลองสิ่งใหม่และยอมรับแนวความคิดใหม่ 2) ความมั่นคง (Stability) คือ ระดับที่กิจกรรมต่าง ๆ ในองค์การมุ่งรักษาไว้ซึ่งสถานภาพเดิมให้สามารถคาดการณ์สิ่งต่าง ๆ ได้ด้วยการยึดถือระเบียบหวังผลการปฏิบัติได้อย่างชัดเจนและปลอดภัย 3) การให้ความสำคัญกับบุคลากร (People Orientation) คือ การบริหารที่ให้ความสนใจในผลลัพธ์ที่จะกระทบต่อสมาชิกในองค์การ ผู้บริหารใส่ใจและให้ความยุติธรรมเคารพในสิทธิของบุคคล ให้การส่งเสริมและสนับสนุน และไม่สร้างแรงกดดัน 4) การทำงานเป็นที่ม (Team Orientation) คือ ระดับที่กิจกรรมต่าง ๆ ในงานจัดขึ้นเพื่อให้ความสำคัญกับการทำงานเป็นที่มมากกว่าการเน้นความสามารถของรายบุคคล มุ่งกระตุ้นความร่วมมือของสมาชิกและ 5) การมุ่งมั่นสู่เป้าหมาย (Aggressive) คือ ระดับที่สมาชิกในองค์การมุ่งมั่นแข่งขันทำงานมากกว่าการทำงานตามสบาย และสอดคล้องกับ อธิธิพล พลเยี่ยมหาญ (2562, หน้า 346) ที่กล่าวว่า สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนที่มีผลต่อการบริหารโรงเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

โดยสังเกตได้จากสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ สิ่งแวดล้อมทางวิชาการ และสิ่งแวดล้อมทางสังคมและด้านวัฒนธรรมองค์การที่มีผลต่อการบริหารโรงเรียนอย่างมีประสิทธิภาพนั้น สามารถสังเกตได้จาก 1) การปฏิบัติงานมุ่งเน้นประสิทธิภาพ 2) มุ่งเน้นการทำงานตามบทบาทหน้าที่ 3) การยึดกฎระเบียบแบบแผน 4) การให้ความสำคัญกับความรู้ลึกของบุคลากรในองค์การ 5) การกำหนดบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบที่ชัดเจน 6) การยึดหลักเหตุผล

1.3 ตัวแปรแฝงภายในสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษา ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ ประกอบด้วย 5 ตัวแปรสังเกตได้ คือ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้ เทคนิคและวิธีการสอนที่เน้นคุณภาพผู้เรียน บรรยากาศเอื้อต่อการเรียนรู้ การพัฒนางานอาชีพ และครูมืออาชีพ ซึ่งมีค่าอยู่ในระดับมาก แสดงว่าครูและบุคลากรทางการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นบุคลากรที่มีคุณภาพ มีความรู้ความสามารถ ทักษะและเจตคติที่ดี สามารถจัดการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียน เกิดการเรียนรู้ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา โดยการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียน สนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียน ใฝ่เรียน ใฝ่รู้ แสวงหาความรู้และเรียนรู้ด้วยตนเองตามศักยภาพและอัธยาศัย เน้นให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการคิดริเริ่ม แสวงหา วิเคราะห์ จัดการความรู้ และลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตัวเองตามความต้องการและความสนใจ และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งสอดคล้องกับ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (2562, หน้า 49 – 53) ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 หมวด 4 ว่าด้วยการจัดการศึกษา มาตรา 22 ได้กล่าวไว้ว่า “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ” และสอดคล้องกับ วิไลลักษณ์ โภคาพานิชย์ (2562, หน้า 7) และรัชพล จอมไตรคุป (2563, หน้า 11) ที่กล่าวว่า การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารจัดการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นผลมาจากครูและบุคลากรทางการศึกษามีการประเมินผลทักษะการเรียนรู้ตามสภาพจริง วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี มีการใช้หลักสูตรและวิธีการสอนที่เน้น

ผู้เรียนเป็นสำคัญ พร้อมทั้งมีการพัฒนางานอาชีพ และแหล่งเรียนรู้ความต้องการ ความสนใจ ความจำเป็นของผู้เรียน

1.4 ตัวแปรแฝงภายในสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ ประกอบด้วย 4 ตัวแปรสังเกตได้ คือ การจัดโครงสร้างของสถานศึกษา วิสัยทัศน์พันธกิจและยุทธศาสตร์ การจัดสรรทรัพยากรการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีและสารสนเทศ และการใช้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศและการสื่อสารในการบริหาร ซึ่งมีค่าอยู่ในระดับมาก แสดงว่าผู้บริหารของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีการบริหารจัดการระบบและทรัพยากรต่าง ๆ ในสถานศึกษาให้ส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างนวัตกรรมต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อแก้ปัญหาและเพิ่มศักยภาพให้กับสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง ยั่งยืน และตอบสนองความต้องการของสถานศึกษาโดยการประยุกต์ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องแปลงข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ รวมถึงการกระจาย หรือเผยแพร่สารสนเทศนั้นด้วยระบบ หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความถูกต้อง ความแม่นยำ และความรวดเร็ว ทันสมัย ทันต่อการนำไปใช้ประโยชน์ ซึ่งสอดคล้องกับ รัชพล จอมไตรคูป (2563, หน้า 13) ที่กล่าวว่า ปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือ องค์การแห่งนวัตกรรม ที่ประกอบด้วย

- 1) องค์การที่มีการมีวิสัยทัศน์ร่วม
- 2) โครงสร้างองค์การ
- 3) ระบบสารสนเทศ
- 4) การจัดสรรทรัพยากร และ
- 5) การเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ที่ดี

เป็นสิ่งที่ผู้บริหารต้องคำนึงถึงเป็นอันดับต้นในการบริหาร และสอดคล้องกับ Dundon & Elaine (2002, pp. 173 – 187) ที่กล่าวว่า องค์การแห่งนวัตกรรม ประกอบด้วย 1) การสร้างวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ร่วมในการสร้างนวัตกรรม (Shared Innovation Vision and Strategy) บุคลากรทุกระดับในองค์การต้องมีส่วนร่วมในการสร้างนวัตกรรม เพราะนวัตกรรมสามารถมาจากทุก ๆ คน

- 2) สิ่งแวดล้อมที่สนับสนุนการสร้างนวัตกรรม (Innovation Environment Support) บรรยากาศนวัตกรรมที่ดีจะทำให้พนักงานมีความรู้สึกเป็นอิสระที่จะท้าทายกับสิ่งต่าง ๆ และการทดลองหาแนวทางใหม่ ๆ มีการยอมรับความหลากหลายทางความคิดผู้นำแห่งนวัตกรรม (Innovation Leader) จะต้องสร้างสิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยที่ทำให้พนักงานรู้สึกมีอิสระในการค้นคว้าและทดลอง ไม่กลัวการถูกลงโทษเมื่อเกิดความผิดพลาดล้มเหลว
- 3) การจัดสรรทรัพยากรเพื่อนวัตกรรม (Innovation Resource Allocation) องค์การแห่งนวัตกรรมจะเกิดขึ้นไม่ได้ถ้าไม่ได้รับการสนับสนุนด้านทรัพยากรที่เพียงพอทรัพยากรที่มี

ความสำคัญต่อการสร้างนวัตกรรม คือ เวลา บุคลากร ข้อมูลสารสนเทศ และงบประมาณ
 สนับสนุน 4) เครือข่ายกระบวนการนวัตกรรม (Innovation Process Network) องค์การต้อง
 ส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนความคิด (Idea-Sharing) แบบข้ามสายงานหรือองค์การจัดตั้ง
 ระบบจับความคิด (Idea-Capture System) มีการจัดเก็บความคิดทั้งหมดของพนักงานไว้ใน
 ฐานข้อมูลความคิด (Idea Database) มีการประเมินความคิดเพื่อจะได้นำเอาความคิดที่ดี
 ไปสู่การพัฒนาองค์การ ควรจัดให้มีการให้ข้อเสนอแนะของพนักงานต่อองค์การ เพราะจะ
 ทำให้องค์การได้ความคิดใหม่ที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาหรือปรับปรุงองค์การ
 5) การพัฒนาทักษะในการสร้างนวัตกรรม (Innovation Skill Development) ความคิดเชิง
 นวัตกรรมเป็นทักษะที่สามารถสอน ฝึกหัด และปรับปรุงได้ ถ้าสมาชิกทีมงานมีทักษะ
 ก็จะทำให้เขามีความมั่นใจในการค้นหา พัฒนา ความคิดใหม่ได้อย่างเต็มความสามารถ
 การพัฒนาทักษะด้านนวัตกรรมมีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาวัฒนธรรมให้เป็นขีด
 ความสามารถหลักของพนักงานทุกคนในองค์การ 6) การยอมรับและสร้างแรงจูงใจ
 ในการสร้างนวัตกรรม (Innovation Reward and Recognition) การให้รางวัล (Reward)
 เกี่ยวกับนวัตกรรม จะต้องตั้งเป้าหมายให้มีความชัดเจนและสนับสนุนการสร้างนวัตกรรม
 ขององค์การ สิ่งที่สำคัญก็คือ การกำหนดให้นวัตกรรมเป็นเป้าหมายของทุกแผนก
 ทุกตำแหน่งงาน และพนักงานทุกคน และ 7) บุคคลภายนอกที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการสร้าง
 นวัตกรรม (External Stakeholder Innovation) การสร้างนวัตกรรมให้ประสบความสำเร็จ
 นั้น นอกจากการใช้ความคิดที่มาจากภายในองค์การแล้ว องค์การจะต้องอาศัย
 แนวความคิดใหม่ ๆ จากภายนอกองค์การด้วย ซึ่งจะเป็นการเพิ่มมุมมองหรือแนวทางด้าน
 นวัตกรรม

1.5 ประสิทธิภาพการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาค

ตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย 4 ตัวแปรสังเกตได้ คือ ด้านการบริหารงานวิชาการ
 ด้านการบริหารงานงบประมาณ ด้านการบริหารงานบุคคล และด้านการบริหารงานทั่วไป
 ซึ่งมีค่าอยู่ในระดับมาก แสดงว่าผู้บริหารของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออก
 เฉียงเหนือ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีการบริหารสถานศึกษา
 ให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ทั้งในระยะสั้นและระยะยาวอย่างมีประสิทธิภาพ โดยครอบคลุม
 งานทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการบริหารวิชาการ ด้านการบริหารงบประมาณ ด้านการบริหาร
 บุคคล และด้านการบริหารทั่วไป ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ
 พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (2553) และธีรพงศ์ แสนยศ (2560, หน้า 53) และสลิษฐ์

สาทรพนิชย์ (2562, หน้า 25) ที่กล่าวว่า ประสิทธิภาพการบริหารโรงเรียนเป็นผลสำเร็จของการบริหารงานโรงเรียนเกี่ยวกับงานวิชาการ 1) งานวิชาการ 2) งานด้านบุคคล 3) งานด้านการเงินและงบประมาณ 4) งานด้านบริหารงานทั่วไป และสอดคล้องกับ ศรประภาพงษ์หัตถศาสตร์ (2557, หน้า 31) ที่กล่าวว่า เป็นกระบวนการที่ใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์ของกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาได้รวมกันปฏิบัติ เพื่อเป็นการพัฒนากระบวนการทำงานให้ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่โรงเรียนตั้งไว้ ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ การบริหารวิชาการ การบริหารงบประมาณ การบริหารงานบุคคล และการบริหารทั่วไป

2. โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุประสิทธิภาพการบริหารโรงเรียน

มัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ ตัวแปรแฝงภายนอกภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัลชั้นมีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อตัวแปรประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตัวแปรแฝงภายนอกสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา มีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อตัวแปรประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตัวแปรแฝงภายในสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้อิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อตัวแปรประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตัวแปรแฝงภายในสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศมีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และอิทธิพลรวมที่ส่งผลต่อตัวแปรประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในภาพรวม พบว่า ตัวแปรแฝงภายในสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศมีอิทธิพลรวมสูงสุด รองลงมา คือ ตัวแปรแฝงภายนอกภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัลชั้น ตัวแปรแฝงภายนอกสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา และตัวแปรแฝงภายในสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามลำดับ สามารถอธิบายได้ดังนี้

2.1 ภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัลชั้นมีอิทธิพลทางตรงต่อ

ประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา เนื่องจากว่าผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้บังคับบัญชาสูงสุดภายในสถานศึกษาย่อมมีบทบาทในการจัดการทรัพยากรต่าง ๆ ให้เป็นไปตามความต้องการที่ทันต่อยุคสมัย ถ้าผู้บริหารมีภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัลชั้นย่อมส่งผลให้ครูและบุคลากรทางการศึกษา ทิศทางการดำเนินงานของ

สถานศึกษา เป็นไปอย่างเต็มประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ทรัพย์หิรัญ จันทักษ์ (2561, หน้า 232 – 234) ที่กล่าวว่า ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีมีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมากที่สุด และสอดคล้องกับ ปุณฺชรัศมี เหมบุรุษ และวีระวัฒน์ อุทัยรัตน์ (2562, หน้า 277 – 278) ที่กล่าวว่า การใช้ภาวะผู้นำเชิงคุณลักษณะและเชิงพฤติกรรมของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในด้านการพัฒนาวิสัยทัศน์ด้านการสร้างแรงบันดาลใจและด้านการกระตุ้นทางปัญญาที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงเจตคติและพฤติกรรมของสมาชิกในองค์กร การสร้างความผูกพันของสมาชิกต่อการเปลี่ยนแปลงของวัตถุประสงค์และกลยุทธ์ที่สำคัญขององค์กร เป็นรูปแบบที่ตอบสนองการบริหารโรงเรียนด้วยวิธีการบริหารที่ทันสมัย ทันสถานการณ์ ตามเกณฑ์คุณภาพที่เป็นมาตรฐานของการดำเนินงานเพื่อพัฒนาโรงเรียนมัธยมศึกษาไปสู่การเป็นองค์กรสมรรถนะสูง

การที่ภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัลนอกจากมีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาแล้วยังมีอิทธิพลทางอ้อมโดยผ่านสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ และผ่านทางสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

2.1.1 สมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เป็นผลเนื่องมาจากผู้บริหารมีภาวะผู้นำที่เหมาะสมกับยุคดิจิทัล จึงกระตุ้น ส่งเสริมให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาต้องพัฒนาศักยภาพทางวิชาชีพของตนเองโดยเฉพาะศักยภาพในการจัดกระบวนการเรียนรู้ จึงส่งผลทางตรงต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของวิไลลักษณ์ โภคาพานิชย์ (2562, หน้า 217 – 218) ที่พบว่า เส้นทางอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อมและอิทธิพลรวมต่อประสิทธิผลการบริหารจัดการศึกษาของโรงเรียนนั้นมาจากภาวะผู้นำของผู้บริหารส่งผ่านปัจจัยการจัดกระบวนการเรียนรู้และชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

2.1.2 สถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เป็นผลเนื่องมาจากผู้บริหารมีภาวะผู้นำที่เหมาะสมกับยุคดิจิทัล ทำให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาเห็นความสำคัญของการดำเนินการต่าง ๆ เพื่อให้สถานศึกษาที่ตนเองปฏิบัติหน้าที่อยู่เกิดเป็นสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ ซึ่งเข้ากับยุคสมัยปัจจุบันที่เป็นยุคสมัยของโลกดิจิทัล ย่อมส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของสันติ สุขสวัสดิ์ (2561, หน้า 125 – 126)

ที่พบว่า ภาวะผู้นำของผู้บริหารส่งอิทธิพลทางอ้อมผ่านสมรรถนะองค์การ องค์การแห่งการเรียนรู้ความผูกพันต่อองค์การ การมีส่วนร่วมของชุมชน และส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน

2.2 สภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษามีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา เนื่องจากผู้ปกครองและชุมชนไว้วางใจสถานศึกษา มีสร้างบรรยากาศที่มีความไว้วางใจซึ่งกันและกัน มีการจูงใจในการทำงานอย่างชัดเจน เปิดโอกาสให้ทุกคนในสถานศึกษาได้มีส่วนร่วมปฏิบัติงาน โดยทุกคนสำนึกในหน้าที่ความรับผิดชอบร่วมกัน โดยมุ่งเน้นหลักนิติธรรมและทำงานเป็นทีมเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพ อันจะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายของสถานศึกษาซึ่งเป็นตัวบ่งชี้หนึ่งในการเกิดประสิทธิผลของโรงเรียนซึ่งสอดคล้องกับ สันติ สุขสัจย์ (2561, หน้า 125 - 126) ที่กล่าวว่า สมรรถนะองค์การ องค์การแห่งการเรียนรู้ความผูกพันต่อองค์การ การมีส่วนร่วมของชุมชน มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อประสิทธิผลของโรงเรียน

การที่สภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษานอกจากมีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาแล้วยังมีอิทธิพลทางอ้อมโดยผ่านสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ และผ่านทางสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

2.2.1 สมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เป็นผลเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษาที่ดี ย่อมสร้างให้ครูและบุคลากรทางการศึกษามีความเชื่อร่วมกันว่าทุกคนเป็นภาพลักษณ์ขององค์การ ดังนั้นจึงต้องปฏิบัติตนเป็นบุคคลที่มีคุณภาพในทุก ๆ ด้าน ซึ่งสิ่งดังกล่าวย่อมส่งผลโดยตรงต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ทองแดง เดียวกี (2556, หน้า 152) ที่พบว่า ตัวแบบปัจจัยมีอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อมและอิทธิพลรวมต่อประสิทธิผลของโรงเรียน อิทธิพลทางอ้อม คือ ตัวแบบปัจจัยบรรยากาศของโรงเรียนที่ส่งผ่านตัวแบบปัจจัยการจัดกระบวนการเรียนรู้

2.2.2 สถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เป็นผลเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษาที่ดีเป็นตัวกระตุ้นให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาเข้าใจถึงความจำเป็นของการเป็นสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ เพราะการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศช่วยให้การปฏิบัติงานต่าง ๆ เกิดประสิทธิผล จึงส่งผลทางตรงต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของวัฒนชัย ศิริญาณ (2560, หน้า 260) ที่พบว่าวัฒนธรรมองค์การเป็นตัวกำหนดแนวทางรวมในโรงเรียน เป็นปัจจัยหลักที่นำไปสู่พฤติกรรมและการทำงานของบุคลากรในองค์การที่ก่อให้เกิดองค์การแห่งนวัตกรรมในโรงเรียน

2.3 สมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้มีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา เนื่องจากครูและบุคลากรทางการศึกษามีความรู้ ทักษะกระบวนการ คุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณ วิชาชีพและค่านิยมที่ดีในการจัดการเรียนรู้เชิงบูรณาการที่มีเทคโนโลยีเป็นตัวช่วย เพื่อให้ได้การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอย่างแท้จริง ส่งเสริมและพัฒนาให้มีการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงที่เน้นคุณภาพผู้เรียนและพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน เป็นส่วนหนึ่งของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สอดคล้องกับสำนักแผนและประกันคุณภาพการศึกษา (2558, หน้า 3 - 5) ที่พบว่าอิทธิพลทางตรงของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิผลของโรงเรียน คือ ปัจจัยกระบวนการจัดการเรียนรู้ เพื่อผู้เรียนทุกคนจะได้รับบริการด้านการศึกษาที่มีคุณภาพจากสถานศึกษาเพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน การที่สมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ นอกจากมีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาแล้วยังมีอิทธิพลทางอ้อมโดยผ่านสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เป็นผลเนื่องมาจากสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ หมายถึง การที่สถานศึกษาใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศในการบริหารจัดการระบบและทรัพยากรในส่วนต่าง ๆ รวมถึงการใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ อีกทั้งมีความถูกต้องแม่นยำ รวดเร็ว และทันสมัย จึงทำให้ครูสามารถใช้สมรรถนะในการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ดีและมีประสิทธิภาพ จึงส่งผลทางตรงต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ทองแดง เดียวกี (2556, หน้า 152) ที่พบว่า อิทธิพลทางอ้อมของตัวแบบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาภาคใต้ตอนบน คือ ตัวแบบปัจจัยสมรรถนะขององค์การที่ส่งผ่านตัวแบบปัจจัยการจัดการจัดกระบวนการเรียนรู้

2.4 สถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศมีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา เนื่องจากผู้บริหารควรให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีและสารสนเทศ ผลักดันให้ครูใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ สร้างและใช้นวัตกรรมในการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือในการ

พัฒนาสรสร้างด้วยระบบ ICT มีการปรับปรุงอาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมกับการใช้ ICT ทุกมิติ เพื่อการบริหารจัดการและการจัดการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุวัตถุประสงค์ สอดคล้องกับ รัชพล จอมไตรคุป (2563, หน้า 231 – 232) ที่พบว่า องค์การแห่งนวัตกรรม มีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และสอดคล้องกับสันติ สุขสัจย์ (2561, หน้า 125 – 126) ที่พบว่า องค์การแห่งการเรียนรู้มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อประสิทธิผลของโรงเรียน

3. แนวทางพัฒนาตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผู้เชี่ยวชาญนำเสนอ ดังนี้

3.1 การพัฒนาภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล ผู้บริหารควรมีทั้งศาสตร์และศิลป์ กล้าคิดนอกกรอบอย่างสร้างสรรค์ เป็นแบบอย่างที่ดีทุกมิติ หมั่นสร้างแรงบันดาลใจในการยอมรับการเปลี่ยนแปลง ผลักดันให้ครูและบุคลากรในสถานศึกษารักในการพัฒนาสถานศึกษาและวิชาชีพ เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และกลยุทธ์ อีกทั้งยังต้องปรับปรุงโครงสร้างการบริหารงานให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนจัดการกับความเสี่ยงในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการเดิม ๆ ที่ขัดต่อการพัฒนาบนพื้นฐานที่ผู้บริหารมีความยืดหยุ่นสามารถบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

3.2 การพัฒนาสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา ผู้บริหารควรดำเนินการให้ผู้ปกครอง ชุมชนไว้วางใจและคาดหวังกับการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา สร้างบรรยากาศที่ทุกคนในสถานศึกษามีความไว้วางใจซึ่งกันและกัน มีการจัดระบบการจูงใจในการทำงานอย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรม เปิดโอกาสให้ทุกกลุ่มบุคคลในสถานศึกษาได้มีส่วนร่วมในลักษณะร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมตัดสินใจ ร่วมรับผิดชอบ ตลอดจนร่วมประเมินผล โดยมุ่งเน้นหลักนิติธรรมและทำงานเป็นทีมอันจะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายของสถานศึกษา

3.3 การพัฒนาสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ ผู้บริหารควรดำเนินการให้ครูและบุคลากรทางการศึกษามีความรู้ทักษะกระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพและค่านิยม ใช้ความรู้ความสามารถ ทักษะ เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนอย่างหลากหลาย สร้างนวัตกรรมและวิธีการเรียนรู้ในเชิงบูรณาการโดยมีเทคโนโลยีเป็นตัวช่วย จัดให้นักเรียน

เข้าถึงแหล่งข้อมูลข่าวสาร สารสนเทศและประสบการณ์ จัดฝึกอบรมให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับงานอาชีพ สนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียน ใฝ่เรียน ใฝ่รู้ รู้จักแสวงหาความรู้และเรียนรู้ด้วยตนเองตามศักยภาพและอัธยาศัย เพื่อให้ได้การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอย่างแท้จริง อีกทั้งต้องส่งเสริมและพัฒนาให้มีการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริงที่เน้นคุณภาพผู้เรียนและพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน

3.4 การพัฒนาสถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ ผู้บริหารควรให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีและสารสนเทศ ผลักดันให้ครูใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ สร้างและใช้นวัตกรรมในการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริม สนับสนุนให้บุคลากรทุกคนมองภาพอนาคต แสวงหาวิธีการใหม่ ๆ ในการแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนรู้ ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือในการพัฒนาสร้างสรรค์ด้วยระบบ ICT มีการปรับปรุงอาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมกับการใช้ ICT ทุกมิติ สนับสนุนให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาทักษะการใช้ ICT จนสามารถใช้ ICT เป็นเครื่องมือในการผลิตและนำเสนอผลงานตามศักยภาพและความสนใจของนักเรียน เพื่อการบริหารจัดการและการจัดการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุวัตถุประสงค์

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

การวิจัยครั้งนี้ทำให้ได้โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่เป็นองค์ความรู้ที่สามารถนำไปเป็นแนวทางประกอบการกำหนดนโยบายพัฒนาโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพ และสามารถนำโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ได้ไปประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผนในการพัฒนาคุณภาพสถานศึกษาให้มีประสิทธิผล สามารถแสดงเป็นข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้ได้ดังนี้

1.1 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สามารถนำผลการวิจัยไปประกอบการจัดทำข้อเสนอแนะนโยบาย แผนพัฒนาการศึกษา การกำหนดหลักเกณฑ์ แนวทาง และดำเนินการเกี่ยวกับการสนับสนุนทรัพยากร การจัดตั้งจัดสรรทรัพยากร และบริหารงบประมาณอุดหนุนการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตลอดจนพัฒนา

ระบบการบริหารและส่งเสริม ประสานงานเครือข่ายข้อมูลสารสนเทศ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในการบริหารและการเรียนการสอน

1.2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สามารถนำผลการวิจัยไปประกอบการจัดทำนโยบาย แผนพัฒนา และมาตรฐานการศึกษาของเขตพื้นที่การศึกษาให้สอดคล้องกับนโยบาย มาตรฐานการศึกษา แผนการศึกษา การจัดตั้งงบประมาณเงินอุดหนุนทั่วไปของสถานศึกษา

1.3 ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สามารถนำผลการวิจัยไปประกอบการวางแผนและกำหนดทิศทางการทำงานของครูและบุคลากรทางการศึกษา โดยผู้บริหารต้องคิดใหม่ทำใหม่ ไม่เอากรอบเดิมมาเป็นข้อจำกัดให้นำมาเป็นเพียงตัวกำหนดเป็นแนวทางส่วนหนึ่ง ส่วนต่อมาในการพัฒนาภาวะผู้นำของผู้บริหาร ควรสร้างแรงจูงใจว่าเป้าหมายการเป็นผู้บริหารคืออะไร และมีแนวทางในการพัฒนาตนเอง พัฒนางานอย่างไรให้มีความเป็นเลิศหรือสร้างหลักการบริหารงานที่เป็นเลิศสำหรับตนเองให้ได้ สร้างเสริมให้ครูและบุคลากรทางการศึกษามีสมรรถนะในการจัดกระบวนการเรียนรู้เชิงบูรณาการโดยมีเทคโนโลยีเป็นตัวช่วย ตลอดจนสนับสนุนให้ครู บุคลากรทางการศึกษาและผู้เรียนเป็นนวัตกรรม รู้จักสร้างและใช้นวัตกรรมจากเทคโนโลยีและสารสนเทศอย่างสร้างสรรค์ เพื่อการบริหารจัดการและการจัดการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุวัตถุประสงค์

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

สำหรับข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรทำวิจัยในเรื่องลักษณะนี้ ด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research)

2.2 ควรทำวิจัยในเรื่องลักษณะนี้ ด้วยการวิจัยและพัฒนา (Research and Development)

2.3 ควรทำวิจัยในเรื่องลักษณะนี้ ด้วยการวิจัยทฤษฎีฐานราก (Grounded Theory) เพื่อสร้างตัวแบบจากผลการวิจัยเชิงคุณภาพเปรียบเทียบกับตัวแปรเชิงทฤษฎีสำหรับการวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

2.4 ควรทำวิจัยในเรื่องลักษณะนี้ โดยทำวิจัยกับกลุ่มขนาดของโรงเรียนเฉพาะกลุ่ม เช่น ทำวิจัยกับกลุ่มโรงเรียนขนาดเล็ก กลุ่มโรงเรียนขนาดกลาง กลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่ และกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ หรือในภูมิภาคอื่น ๆ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กวี วงศ์พุ่ม. (2550). *ภาวะผู้นำ*. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาวิสัยทัศน์นักบริหาร.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2557). *การวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (SEM) ด้วย AMOS*.
กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัดสามลดา.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545*. กรุงเทพฯ: ศุภสภาลาดพร้าว.
- กรรณิการ์ แก้วประสิทธิ์. (2564). การบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อความร่วมมือของผู้ปกครองในการจัดการเรียนการสอนบนฐานวิถีชีวิตใหม่ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. In *Proceeding National & International Conference* (Vol. 2, No. 14, p. 1011).
- กิ่งฟ้า สิ้นธวัช. (2547). *คู่มืออาจารย์การพัฒนาการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*. ขอนแก่น: คลังน่านาวิทยา.
- กิตติศักดิ์ เคนสันเทียะ. (2557). *เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์กับการศึกษาไทย*. เข้าถึงได้จาก <http://www.acn.ac.th/articles/mod/forum/discuss.php?d=142>.
2 ธันวาคม 2563
- โกวิท ประวาลพุกษ์. (2543). *การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการ ศูนย์พัฒนาวิชาชีพครูโรงเรียนกาวิละ. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เขมนิจ ปรีเปรม. (2554). *สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศกับการบริหารระบบสารสนเทศของผู้บริหารสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครปฐม เขต 1*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- คณะกรรมการการปฏิรูปการศึกษา. (2542). *การปฏิรูปการศึกษาไทย*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.
- จิณณวัตร ปะโคทัง. (2561). *ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลสำหรับผู้บริหารสถานศึกษามีอาชีพ*. อุบลราชธานี: ศิริธรรมออฟเซ็ท.
- จิรประภา อัครบวร. (2549). *สร้างคนสร้างผลงาน*. กรุงเทพฯ: ก. ผลพิมพ์.
- จิรายุส ทรัพย์ศรีโสภา. (2564). *โครงการส่งเสริมการเรียนรู้สู่การพัฒนา การประชุมจัดโดย สถาบันพัฒนาข้าราชการฝ่ายตุลาการศาลยุติธรรม*. เข้าถึงได้จาก https://www.youtube.com/watch?v=g5hqDrYX_dQ. 30 มิถุนายน 2564.

- จุฑารัตน์ จันทร์คา. (2543). *ความต้องการการพัฒนาสมรรถภาพด้านการจัดการเรียนการสอนของครูประถมศึกษาในโรงเรียนพระหฤทัย อำเภอเชียงใหม่*.
วิทยานิพนธ์ ศษ.บ. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เฉลิมพรรณ เมฆลอย. (2554). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความคิดสร้างสรรค์ด้านการบริหารของผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีพะเยา*.
- ชวน ภาวังกุล. (2552). *นวัตกรรมการบริหารโรงเรียนชายแดนภูมิภาคตะวันตก*.
วิทยานิพนธ์ ปร.ด. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ชัชชญา พีระธรณิศร์. (2563). *ความท้าทายการจัดการศึกษาในยุค Disruptive Change ของผู้บริหารสถานศึกษา. ศึกษาศาสตร์สาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 4(2), 126 – 139*.
- ชัชวาล ไอสถานนท์. (2563). *การปรับตัวของมหาวิทยาลัยเพื่อตอบโต้การเปลี่ยนแปลงในยุค Disruption. ในปาฐกถาเกียรติยศศาสตราจารย์ นายแพทย์ชัชวาล ไอสถานนท์ ครั้งที่ 11 งานครบรอบ 51 ปี วันพระราชทานนาม 132 ปี มหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพฯ : กองบริหารงานวิจัย มหาวิทยาลัยมหิดล*.
- ฐิตินันท์ นันทะศรี. (2563). *การพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. ดุษฎีนิพนธ์ ปร.ด. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร*.
- ถวิล มาตรเลี่ยม. (2544). *การปฏิรูปการศึกษาโรงเรียนเป็นฐานการบริหารจัดการ : School-Based Management: SBM*. กรุงเทพฯ : เสมาธรรม.
- ทรรศวรรณ ปรีดาภิภาต และ ฐะณพงค์ ศรีกาฬสินธุ์. (2561). *เทคโนโลยีสารสนเทศกับการเปลี่ยนแปลงของมหาวิทยาลัยในอนาคต. วารสารวิชาการนวัตกรรมสื่อสารสังคม, 6(2), 51 – 58*.
- ทินกร พูลพุด. (2552). *การพัฒนารูปแบบการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เพื่อพัฒนาการศึกษาของโรงเรียนขนาดเล็ก. วิทยานิพนธ์ กศ.ด. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร*

- ทินกร ภาคนาม. (2559). *รูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นภาวะผู้นำเชิงปฏิบัติการของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน*. ดุษฎีนิพนธ์ ปร.ด. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ทองแดง เดียวกี. (2556). *การพัฒนาตัวแบบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ภาคใต้ตอนบน*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ด. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี.
- ทองใบ สุดซารี. (2549). *ภาวะผู้นำ : กลไกขับเคลื่อนองค์การแห่งการเรียนรู้*. (พิมพ์ครั้งที่ 2) กรุงเทพฯ : คณะบริหารธุรกิจการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- ทองพันชั่ง พงษ์วารินทร์. (2564). *5 สิ่งที่ผู้นำยุค Disruption ต้องทำ*. เข้าถึงจาก <http://www.bt-training.com/index.php?lay=show&ac=article&id=2147572904&Ntype=1>. 19 มิถุนายน 2564.
- ทรัพย์หิรัญ จันทักษ์. (2561). *รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยบทบาทการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน*. ดุษฎีนิพนธ์ ปร.ด. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ธัญญพัฒน์ ฤาชา. (2559). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ*. วิทยานิพนธ์ ค.ด. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
- ธวัช บุญยมณี. (2550). *ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ธีระนันท์ พิรุณสุนทร. (2561). *โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียนเทศบาล สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น*. วิทยานิพนธ์ ค.ด. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ธีรพงศ์ แสนยศ. (2560). *รูปแบบการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดเล็กในภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง*. วิทยานิพนธ์ ค.ด. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ธีรศักดิ์ อุปโมยอติไชย. (2560). *พื้นฐานการจัดการการศึกษา*. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). วิธีวิทยาการขั้นสูงด้านการวิจัยและสถิติ. *วารสารวิธีวิทยาการวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*, (72), 1 – 15.
- _____. (2548). *สถิติชวนใช้*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เนาวรัตน์ ศิริเมธางกูร. (2562). *โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. วิทยานิพนธ์ ค.ด. สกสทศร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่10). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- _____. (2561). *การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์. (2545). *การประเมินการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แนวคิดและวิธีการ*. กรุงเทพฯ : บริษัท วัฒนาพานิช จำกัด.
- บุรชัย ศิริมหาสาคร. (2545). *การศึกษาที่เน้นมนุษย์เป็นศูนย์กลางของการพัฒนา*. กรุงเทพฯ: บุ๊คพอยท์.
- ปถมาภรณ์ ไทยโพธิ์ศรี, พัลลภ พริยะสุรวงศ์. (2557). การเรียนรู้แบบผสมผสาน ด้วยเทคโนโลยีความจริง เพิ่มเติม Blended Learning Using Augmented Reality. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 16(3), 215.
- ปทุมพร เปี้ยถนอม. (2563). *ภาวะผู้นำทางการศึกษายุคการแทนที่ด้วยสิ่งใหม่กับทิศทางการศึกษาไทย*. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม*, 10(1), 115 – 121.
- ปัฐมพงศ์ รัตน์โกศัย. (2561). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้การเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ : ศึกษากรณีโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดพัทลุง. *วารสารรัฐศาสตร์ปริทรรศน์*, 5(1), 47 – 69.
- ปิยะชัย จันทรวงศ์ไพศาล. (2549). *การค้นหาและวิเคราะห์เจาะลึก Competency ภาคปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: เอช อาร์เซ็นเตอร์.
- บุญชรัศมี เหมบุรุษ และ วีระวัฒน์ อุทัยรัตน์. (2562). รูปแบบภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมศึกษาใหญ่พิเศษที่ส่งเสริมการเป็นองค์กรสมรรถนะสูง. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย*, 10(2), 268 – 280.

- ประเทืองทิพย์ สุกุมลจันทร์. (2557). การพัฒนาตัวแบบของโรงเรียนมัธยมศึกษาใน
โครงการหนึ่งอำเภอ หนึ่งโรงเรียนในฝัน. วิทยานิพนธ์ ศษ.ด. กรุงเทพฯ:
มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- ประเสริฐ สัมภารอด. (2560). รูปแบบการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสู่ความเป็นเลิศ
ที่สอดคล้องกับสถานการณ์โลก. วิทยานิพนธ์ ปร.ด. กรุงเทพฯ:
มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ.
- พัชรภรณ์ มาสุวัตร์. (2559). รูปแบบของปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของ
โรงเรียนในฝัน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. วารสาร
วิจัยและพัฒนาโดยของกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ สาขามนุษยศาสตร์และ
สังคมศาสตร์. 11(1), 221 – 230.
- พัทธโรจน์ กมลโรจน์สิริ. (2557). ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิผลของโรงเรียนเอกชนใน
ประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ ศษ.ด. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ. (2562). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 136. หน้า 49 – 53.
1 พฤษภาคม 2562.
- พรณี สอนเพลง. (2552). เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมสำหรับการจัดการความรู้
กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- เพ็ญวรา ชูประวัติ . (2553). การพัฒนากลยุทธ์การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการ
สื่อสารเพื่อการศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ศ.ด. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภานุพงษ์ คำภูษา. (2562). รูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างปัจจัยทางการบริหารที่มี
อิทธิพลต่อประสิทธิผลการบริหารงานของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา
ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
วิทยานิพนธ์ ศ.ด. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ภูมิภาควัฒน์ ภูมิพงศ์คชศร. (2563). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลใน
การบริหารงานวิชาการของสถานศึกษา สู่ความเป็นเลิศระดับสากล. วารสาร
สันติศึกษาปริทรรศน์, 8(5), 1,845 – 1,867.
- ภูมิสิษฐ์ สุคนธวงศ์. (2559). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลโรงเรียน
มาตรฐานสากลระดับมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ศษ.ด. กรุงเทพฯ:
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- มะลิวรรณ บุญแก้ว. (2550). การพัฒนาสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้
ของนักเรียนในโรงเรียนสันติสุขเจริญราษฎร์ อำเภอบางบาล จังหวัดหนองคาย.
วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง. (2556). คู่มือเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญคณะมนุษยศาสตร์และ
สังคมศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง).
- ระวีวรรณ โพธิ์วัง. (2543). การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. วารสาร
ข้าราชการครู, 5(6), 13 – 14.
- รังสรรค์ ประเสริฐศรี. (2551). ภาวะผู้นำ. กรุงเทพฯ: บริษัท ธนัชการพิมพ์ จำกัด.
- รัชพล จอมไตรคูป. (2563). โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยคัดสรรที่ส่งผลต่อ
ประสิทธิผลโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วิทยานิพนธ์
ปร.ด. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- รัตติกง จงวิศาล. (2547). ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Transformation Leadership)
ในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลง. เข้าถึงได้จาก [http://www.siamhrm.com/
?name:management&file = reafnew&max=187](http://www.siamhrm.com/?name:management&file = reafnew&max=187). 2 เมษายน 2564.
- รุ่งชีวา สุขศรี. (2556). การพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อ
ประสิทธิผลของโรงเรียนเรียนรวมระดับมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ปร.ด.
นครปฐม: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.
- รุ่งรติศ คงยิ่งยี่น และ สมณี ก เพชรชวย. (2561). ความสัมพันธ์และอิทธิพลระหว่าง
การแบ่งปันความรู้ บรรยากาศองค์กร องค์กรแห่งการเรียนรู้และความคิด
สร้างสรรค์ของครูสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.)
กระทรวงศึกษาธิการ. เข้าถึงได้จาก [https://so05.tci-thaijo.org/index.php/
romphruekj/article/view/163866/118645](https://so05.tci-thaijo.org/index.php/romphruekj/article/view/163866/118645). 20 มกราคม 2565.
- วัฒน์ชัย ศิริญาณ, วิทยา เจริญศิริ และสัญญา เคนาภูมิ. (2560). องค์กรแห่งนวัตกรรม:
ทางเลือกใหม่สำหรับการพัฒนาในศตวรรษที่ 21. วิทยานิพนธ์ ปร.ด.
มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: มูลนิธิ
สดศรี-สฤษดิ์วงศ์.

- วิโรจน์ สารรัตน์. (2556). *การวิจัยทางการบริหารการศึกษา*. กรุงเทพฯ: วิทยวิสุทธิ.
- _____. (2556). *กระบวนการค้นหาค้นใหม่ทางการศึกษากรณีทัศนคติต่อการศึกษา ศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัดทิพย์วิสุทธิ.
- วิเรืองรอง รัตนวิไลสกุล. (2542). *มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม*. (พิมพ์ครั้งที่ 2) ฉบับปรับปรุงใหม่. กรุงเทพฯ: งานเอกสารและการพิมพ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- วิสัยพรณ์ เสรีวัฒน์. (2555). *การประเมินเชิงระบบโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ด. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วิไลลักษณ์ โภคาพานิชย์. (2562). *โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจุบันที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารจัดการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*. วิทยานิพนธ์ ค.ด. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- วิสัยณ์ พาหะมาก. (2561). *ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียนขนาดเล็กสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. วิทยานิพนธ์ ค.ด. สุราษฎร์ธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.
- วิชญ์ ทรัพย์สมบัติ. (2562). *ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET)*. สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- ศักดิ์ไทย สุรกิจบวร. (2545). *ประสิทธิผลภาวะผู้นำของผู้บริหารการศึกษาและผู้บริหารสถานศึกษา: คุณลักษณะของผู้บริหารยุคโลกาภิวัตน์*. *วิชาการ*, 3(1), 131 – 136.
- ศิริลักษณ์ จันทรگانตานนท์. (2560). *โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของวัฒนธรรมองค์การและพฤติกรรมความเป็นสมาชิกที่ดีขององค์การผ่านภาวะผู้นำทางวิชาการที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ*. สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. *วารสารรัชต์ภาคย์*, 11(21), 186–197.
- ศิริลักษณ์ ทิพมอม. (2559). *การพัฒนารูปแบบการบริหารเชิงกลยุทธ์ที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดกลางในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*. ดุษฎีนิพนธ์ ปร.ด. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

- ศรประภา พงษ์หัตถาศิลป์. (2557). *การบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรสาคร*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สงบ อินทรมณี. (2562). *การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล*. *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัย การจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น*, 16(1), 353 – 360.
- สถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา. (2547). “*เอกสารประกอบการสัมมนาประชุมเชิงปฏิบัติการการจัดทำหลักสูตรผู้บริหารสถานศึกษามืออาชีพ*”. นครปฐม: โรงพิมพ์ ส. ประจักษ์ นครปฐม.
- สรารุณี ไทยสงค์ และ ศันสนีย์ จะสุวรรณณ์. (2564). *การบริหารงานบุคลากรโดยใช้เทคโนโลยีในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID19) ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในองค์กร*. In *Proceeding National & International Conference* (Vol. 2, No.14, p.1249).
- สลีศรี สาทรพนิชย์. (2562). *การนำเสนอรูปแบบการบริหารโรงเรียนที่มีประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษา สพม5*. คุษฎีนิพนธ์ ค.ด. พระนครศรีอยุธยา: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- สันติ สุขสัตย์. (2561). *ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิผลของโรงเรียนสาธิตสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา*. คุษฎีนิพนธ์ ปร.ด. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สัมฤทธิ์ กางเพ็ง. (2555). *ปัจจัยทางการบริหารที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน: การพัฒนาและการตรวจสอบความตรงของตัวแบบ*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ด. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สัมฤทธิ์ กางเพ็ง และประยุทธ์ ชูสอน. (2557). *ภาวะผู้นำแบบโลกาภิวัตน์: แนวคิดและการวิจัย*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). ขอนแก่น : คลังนานาวิทยา.
- สาคร สุขศรีวงศ์. (2550). *การจัดการ: จากมุมมองนักบริหาร*. กรุงเทพฯ: จี พี ไชเบอร์พรินท์.
- สุกัญญา แซ่มซ้อย. (2555). *แนวคิดเชิงนวัตกรรมสำหรับการบริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21*. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 14(2), 117 – 128.
- สุชุม เฉลยทรัพย์และคณะ. (2551). *เทคโนโลยีสารสนเทศ*. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

- สุชาติ เอกปัชชา. (2557). ประสิทธิภาพการบริหารจัดการโรงเรียนดีประจำตำบลในประเทศไทย. *วารสารสมาคมนักวิจัย*, 19(1), 52.
- สุเทพ พงศ์ศรีวัฒน์. (2550). *ภาวะความเป็นผู้นำ*. กรุงเทพฯ: ส.เอเชียเพรส.
- สุภมาศ อังคุชิตี, สมถวิล วิจิตรวรรณ และรัชณีกุล ภิญโญภาณุวัฒน์. (2557). สถิติวิเคราะห์ สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์: *เทคนิคการใช้โปรแกรม LISREL*. กรุงเทพฯ: เจริญดีมีมั่นคงการพิมพ์. 22 มิถุนายน 2564.
- สุภัทนา หาญสุริย์. (2563). การศึกษาบนโลกดิจิทัล. *วารสารการบริหารการศึกษาและภาวะผู้นำ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร*, 9 – 21.
- สุมาลี มหณรงค์ชัย. (2563). ความหมายของศาสนาผ่าน “การรื้อทำลายทางเทคโนโลยี”. *วารสารสมาคมปรัชญาและศาสนาแห่งประเทศไทย*, 14(1), 3.
- สมชาย เทพแสง. (2547). E-Leadership: ผู้นำการศึกษาในยุคดิจิทัล. *วารสารวิชาการ*, 7(1), 55 – 62.
- สมนึก เพชรช่วย และสมเดช สิทธิพงศ์พิทยา. (2560). ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง การจัดการความรู้ องค์การแห่งการเรียนรู้และพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรมในโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1,2,3,4 และ 6. *วารสารสมาคมนักวิจัย*, 22(1), 193 – 201.
- สมบัติ ท้ายเรือคำ. (2553). *ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*. กภาพสินธุ์. ประสานการพิมพ์.
- สมยศ นาวิกการ. (2546). *การบริหารและพฤติกรรมองค์การ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เกษมบัณฑิต.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. (2544). *วิธีวิทยาการประเมินศาสตร์แห่งคุณค่า*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์. (2536). *ภาวะผู้นำ*. ประมวลสาระชุดวิชาทฤษฎีและแนวปฏิบัติในการบริหารการศึกษา หน่วยที่ 5-8 นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2541). *การประกันคุณภาพการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ*. กรุงเทพฯ: สำนักนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2542). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542*. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.

- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2565). ระบบสารสนเทศเพื่อบริหาร
การศึกษา. เข้าถึงได้จาก http://data.bopp-obec.info/emis/school.php?Area_CODE=101719. 2 มิถุนายน 2565.
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา. (2553). *คู่มือการ
ปฏิบัติงานของอนุกรรมการ ใน อ.ก.ค.ศ. เขตพื้นที่การศึกษา และ อ.ก.ค.ศ.ที่
ก.ค.ศ.ตั้งในส่วนราชการ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. (2559). *แผนพัฒนาการศึกษาของ
กระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564)*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง
- สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2548). *มาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ:
สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา.
- สำนักบริหารงานกรมมัธยมศึกษาตอนปลาย สพฐ. (2559). *แนวทางจัดการเรียนรู้ใน
ศตวรรษที่ 21 21ST Century Skills*. เข้าถึงได้จาก [https://webs.rmutl.ac.th/
assets/upload/files/2016/09/20160908101755_51855.pdf](https://webs.rmutl.ac.th/assets/upload/files/2016/09/20160908101755_51855.pdf). 28 เมษายน
2564.
- สำนักแผนและประกันคุณภาพการศึกษา. (2558). *แนวทางการดำเนินงานด้านการเรียน
การสอนในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: สำนักแผนและประกันคุณภาพการศึกษา.
- สำนักวิชาการและประมวลผลมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด. (2556). *คู่มือกระบวนการ
จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2552). *แนวทางการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*.
(พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย
จำกัด.
- อดิสร ก้อนคำ. (2563). *กลยุทธ์การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ
สำหรับโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*. ดุษฎีนิพนธ์ ปร.ด.
สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- อนุชา สีหาวัดมัน. (2553). *การศึกษากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหาร
สถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1*.
วิทยานิพนธ์ ค.ม. ชัยภูมิ : มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ.

- อมรวิรัช นาครทรรพ. (2559). *ปฏิรูปการศึกษาไทยในมุมมองประชาชน*. กรุงเทพฯ: บริษัทพิมพ์ดีจำกัด.
- อิทธิพล พลเยี่ยมหาญ. (2562). *การพัฒนา รูปแบบการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดเล็กที่มีประสิทธิผล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*. ดุษฎีนิพนธ์ ปร.ด. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- อุศรหมาน หลี่สันมะหมัด. (2560). *สภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. หาดใหญ่ : มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.
- อรอุษา ปุณยบุรณะ. (2558). *การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนสาธิต*. วิทยานิพนธ์ ปร.ด. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- Alig–Mielcarek, M.J. (2003). *A model of school success: Instructional leadership, academic press, and student achievement. Dissertation Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy in the Graduate School of The Ohio State University*. Retrieved from [http://www.ohiolink.edu/etd/send-pdf.cgi?acc_num=osu1054144000]. July 16th, 2021.
- Alkin, M.C. and Taut, S.M. (2003). Unbundling evaluation use. *Studies in Educational Evaluation*, 29, 1 – 12.
- Andrew Leigh, Michael Maynard. (2012). *LEADING THE WAY*. (ศิริพร วุฒิกุล. แปล). กรุงเทพฯ: โปสตั๊บบูคส์.
- Blasé, J. & Blasé, J. (2004). *Handbook of Instructional Leadership*. (2nd ed). Thousand Oaks. California: Corwin Press.
- Churches Andrew. (2008). 21st Century Pedagogy. Retrieved from <http://edorigami.edublogs.org/2008/08/16/21st-century-pedagogy/>. July 14th, 2021.
- Daft, R. L. (2002). *The leadership experience*. (2nd ed). Orlando, FL: Hartcourt College Publishers.
- Diamantopoulos, A. and Siguaw, J.A. (2000). *Introducing LISREL*. London: Sage Publications.

- Dubrin, J. A. (2010). *Principle of Leadership*. (6th ed.). Canada: Southern Western, Cengage Learning.
- Dundon & Elaine. (2002). *The Seeds of Innovation: Cultivating the Synergy that Fosters New Ideas*. New York: AMACOM.
- Ekvall, Goran. (2002). *The Climate for Creativity and Innovation*. M1 Creativity Fresh Perspective Ideas Solution. Retrieved from <http://www.m1creativity.co.uk/innovationclimate.html>.
- Ertmer, Peggy A.; & Newby, Timothy J. (2013). *Behaviorism, Cognitivism, Constructivism: Comparing Critical Features from an Instructional Design Perspective*. *Performance Improvement Quarterly*. 26(2).
- Gibson, J.L. (2000). *Organization: Behavior Structure Process, International edition*. (10th ed). (U.S.A.: McGraw Hill. Inc.,55.
- Hair , J., Black, W., Babin, B., Anderson, R. and Tatham, R. (2006). *Multivariate Data Analysis*. 6th Edition, Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River.
- Holder, B. J., & Matter, G. (2008). *The Innovative Organization*. Retrieved from <http://www.geocities.com/CollegePark/Library/1048/innova.html>. May 8th, 2021.
- Howell, J.P., and D.L. Costley. (2005). *Understanding Behaviors for Effective Leadership*. Saddle River, NJ: Prentice–Hall.
- Hoque, F. (2015). *5 habits of truly disruptive leaders*. *Fast Company Magazine*. Retrieved from <https://www.fastcompany.com/3052725/5-habits-of-truly-disruptive-leaders>. May 16th, 2021.
- Hoy, W. K. & Miskel, C. G. (2005). *Educational Administration: Theory, Research, and Practice*. (7th ed).
- Johnson, R. L. (2003). *The development and use of school profiles*. In international handbook of educational evaluation. Springer Netherlands.

- Joreskog, Karl G. & Sorbom. (1993). *LISREL 8 Structural equation modeling with The SIMPLIS command language*. Chicago: Scientific Software International.
- Koohz, H & O'Donnell, C. (1968). *Principles of Management*. New York: McGraw-Hill Book Company.
- Laundy, P. (2006). *An Innovation Discipline Model*. Retrieved from <http://www.bpminstitute.org/articles/article/article/an-innovation-discipline-model.html>. May 13th, 2021.
- Liu, C.H. (2007). *Transactional, transformational, transcendental leadership: Motivation effectiveness and measurement of transcendental leadership*. University of Southern California.
- McClelland, D.C. (1973). *Testing for competence rather than for intelligence. America: America Psychologist*.
- McGregor, A. J. (2008). *Adolescents expectancy beliefs and task values for physically interactive video games*. Master's thesis, Louisiana State University.
- Newstrom, J. W., & Davis, K. (2002). *Human Behavior at Work: Organizational Behavior*. (8th ed). New York: McGraw-Hill.
- Northouse, Peter Guy. (2012). *Introduction to leadership: Concept and Practice* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- OECD, Economic Department. (2005). *Economic Survey of Chile 2005: Making better use of labour resources*. published on 4 November 2005.
- O'Leary, E. (2000). *10 minute guide to leadership* (2nd ed.). Indianapolis, IN: A Pearson Education Company.
- Ornstein, A.C. (2000). *Educational Administration: Concepts and Practice*. (3rd ed). Belmont: Wadsworth.
- Partnership for 21st Century Skills. (2009). *A Frame Work for 21st Century Learning*. Retrieved from <http://www.p21.org/>. May 6th, 2021.
- Phatak, Bhagat and Kashlak. (2009). *International Management*. McGraw Hill Book.

- Prensky, M. (2001). *Digital Game-based learning*. New York: McGraw-Hill
- Provus, M. (1971). *Discrepancy evaluation: for educational program improvement and assessment*. McCutchan.
- Rantz, L.D. (2003). *A Study of the Characteristics of the effective School principal as perceived by teacher S*. Retrieved from <http://www.lib:umi.com/dissertation/fullcit/3104704>. June 15th 2021.
- Robbins, S.P. (2005). *Organizational behavior: Concepts, controversies, and Applications* (11th ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Robbins & Decenzo. (2004). *Management*. (6th ed). U.S.A. : Prentice-Hill.
- Schein, Edgar H. (2004). *Organizational Psychology*. (2nd ed). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Schermerhorn, Jr. John R., R. ; Hunt, J. G. & Osborn. (2005). *Organizational Behavior*. (9th ed). New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Sergiovanni, T.J. (2001). *The Principal ship: A Reflective Practice Perspective*. (4th ed). Boston: Allyn & Bacon.
- Sergiovanni, T. J. Kelleher, P. McCarthy, M. M. & Wirt, F. M. (2004). *Educational governance and administration* (5th ed.). Boston: Pearson Education.
- Stephen P. Robbins, Mary Coulter. (2002). *Management*. Wallingford, United Kingdom. Publisher: Prentice Hall.
- Stoner, James A. F., & Freeman, Edward R. (1989). *Management*. (4th ed.). Englewood Cliffs New Jersey: Prentice - Hall.
- Stufflebeam, D.L. and Shinkfield, A. J. (2007). *Evaluation models*. New Directions for Evaluation, No. 89. San Francisco: Jossey-Bass.
- The department of research administration and educational insurance. (2016). *Thailand 4.0 model top prosper country to "stability, prosperity, and sustainability"*. Retrieved from <http://www.libarts.up.ac.th/v2/img/Thailand-4.0.pdf> [in Thai]. Jan 14th 2021
- Tidd, J., Bessant, J., and Pavitt, K. (2001). *Managing innovation*. (2nd ed.). Chichester: John Wiley and Sons.

- Wagner, B.D. (2006). *Motivation and Professional Growth in Early Childhood Teachers. (Ph.D.)*. Dissertation University of Rochester. 102(4).
- Yukl, G.A. (2002). *Leadership in Organizations*. (6th ed.). New York: Pearson Prentice Hall.
- Zorkoczy, P. (1984). *Information Technology: An Introduction*. New York: Van Nostrand Reinhold company.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ ในการยืนยันความเหมาะสมของปัจจัยที่ได้มารวม ทั้งเส้นทางการอิทธิพลของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ จำนวน 9 คน ประกอบด้วย

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร ประธานหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิตและหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ธวัชชัย ไพไหล คณะกรรมการบริหารหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิตและหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
3. รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศนาศรี ประสานตรี อาจารย์คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยนครพนม
4. ดร.สัจจา ฝ่ายคำตา รองศึกษาธิการจังหวัดสกลนคร
5. ดร.ปราโมทย์ ภูมิพันธ์ ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร
6. ดร.ระพีพรรณ ร้อยพิลา ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการศึกษาสำนักงานศึกษาธิการภาค 10
7. ดร.พิพัฒน์ ศรีสุขพันธ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนพลโพธิ์ลัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย
8. ดร.สุรสิทธิ์ สิทธิอมร ผู้อำนวยการโรงเรียนบึงกาฬ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบึงกาฬ
9. ดร.ณรงค์ศักดิ์ พรหมวัง ผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมวานรนิวาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ ในการตรวจสอบคุณภาพของข้อคำถามด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 5 คน ประกอบด้วย

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร ประธานหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิตและหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
2. ดร.พิพัฒน์ ศรีสุขพันธ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนพลโพธิ์สัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย
3. ดร.สุรสิทธิ์ สิทธิอมร ผู้อำนวยการโรงเรียนบึงกาฬ ปฏิบัติหน้าที่ผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบึงกาฬ
4. ดร.ณรงค์ศักดิ์ พรหมวัง รองผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมวานรนิวาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร
5. นายสืบศักดิ์ สวัสดิ์ ครู วิทยฐานะเชี่ยวชาญโรงเรียนมัธยมวานรนิวาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ ในการหาแนวทางพัฒนาปัจจัยที่ส่งผลทางตรงต่อ
ประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 9 คน ประกอบด้วย

1. รองศาสตราจารย์ ดร.สายันต์ บุญใบ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
ครุศาสตรมหาบัณฑิตและหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ธวัชชัย ไพใหญ่ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
ครุศาสตรมหาบัณฑิตและหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
3. รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศนาศรี ประสานตรี อาจารย์คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยนครพนม
4. ดร.สาส์นลิขิตชัย พลโธสง ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
มัธยมศึกษาหนองคาย
5. ดร.วิชาญ เกษเพชร รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
มัธยมศึกษาสกลนคร
6. ดร.สังจา ฝ่ายคำตา รองศึกษาธิการจังหวัดสกลนคร
7. ว่าที่ร้อยตรี ดร. สุกิจ ศรีพรหม ผู้อำนวยการโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร
8. ดร.ชวณะ ทวีอุทิศ ผู้อำนวยการโรงเรียนโซพิลัยพิทยาคม
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบึงกาฬ
9. ดร.อิทธิพล พลเยี่ยมหาญ ผู้อำนวยการโรงเรียนเรณูนครวิทยานุกูล
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครพนม

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ ในการประเมินผลแนวทางพัฒนาปัจจัยที่ส่งผลทางตรงต่อ
ประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 5 คน ประกอบด้วย

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร ครุศาสตรมหาบัณฑิตและ
หลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ
สกลนคร

2. ดร.สุรัตน์ ดวงชาทม คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
ครุศาสตรมหาบัณฑิตและหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

3. ดร.ยงคัยุทธ เขื่อนขันธุ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนสกลราชวิทยานุกูล
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร

4. ดร.พิพัฒน์ ศรีสุขพันธ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมพลโพธิ์พิสัย
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย

5. ดร.สุรสิทธิ์ สิทธิอมร ผู้อำนวยการโรงเรียนบึงกาฬ ปฏิบัติหน้าที่
ผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบึงกาฬ

ภาคผนวก ข

หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการวิจัย

ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๒๗๙



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

๑๙ มีนาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ดร.ณรงค์ศักดิ์ พรหมวัง

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

ด้วย นายศยานนท์ ศิริพันธ์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๒๕๐๑๑๕ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “โมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของภาวะผู้นำยุคดิจิทัลที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จิณณวัตร ปะโคทั้ง เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งในการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าวผู้วิจัยมีความจำเป็นต้องสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ไปใช้ประกอบการสร้างเครื่องมือวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขออนุญาตให้นักศึกษาได้สัมภาษณ์ท่านด้วย ทั้งนี้ นักศึกษาจะประสานวัน - เวลา ที่ท่านสะดวกในการให้สัมภาษณ์อีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณในมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นายศยานนท์ ศิริพันธ์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๓๓๓๕ ๒๗๗๔

“อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร”



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๒๗๙

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

๑๙ มีนาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ดร.สุรสิทธิ์ ลิทธิอมร

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

ด้วย นายศยานนท์ ศิริจันทร์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๒๕๐๑๑๕ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “โมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของภาวะผู้นำยุคดิจิทัลที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จิณณวัตร ปะโคทั้ง เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งในการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าวผู้วิจัยมีความจำเป็นต้องสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ไปใช้ประกอบการสร้างเครื่องมือวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขออนุญาตให้นักศึกษาได้สัมภาษณ์ท่านด้วย ทั้งนี้ นักศึกษาจะประสานวัน - เวลา ที่ท่านสะดวกในการให้สัมภาษณ์อีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณในมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นายศยานนท์ ศิริจันทร์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๓๓๓๕ ๒๗๗๔

“อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร”



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๒๗๙

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

๑๙ มีนาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ดร.พิพัฒน์ ศรีสุขพันธ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

ด้วย นายศยานนท์ ศิริพันธ์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๒๕๐๑๑๕ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “โมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของภาวะผู้นำยุคดิจิทัลที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จิณณวัตร ปะโคทั้ง เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งในการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าวผู้วิจัยมีความจำเป็นต้องสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ไปใช้ประกอบการสร้างเครื่องมือวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขออนุญาตให้นักศึกษาได้สัมภาษณ์ท่านด้วย ทั้งนี้ นักศึกษาจะประสานวัน - เวลา ที่ท่านสะดวกในการให้สัมภาษณ์อีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณในมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นายศยานนท์ ศิริพันธ์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๓๓๓๕ ๒๗๗๔

“อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร”



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๒๗๙

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

๑๙ มีนาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ดร.ระพีพรรณ ร้อยพิลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

ด้วย นายศยานนท์ ศิริจันทร์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๒๕๐๑๑๕ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “โมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของภาวะผู้นำคคิสรบชั้นที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จิณณวัตร ปะโคทั้ง เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งในการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าวผู้วิจัยมีความจำเป็นต้องสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ไปใช้ประกอบการสร้างเครื่องมือวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขออนุญาตให้นักศึกษาได้สัมภาษณ์ท่านด้วย ทั้งนี้ นักศึกษาจะประสานวัน - เวลา ที่ท่านสะดวกในการให้สัมภาษณ์อีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณในมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นายศยานนท์ ศิริจันทร์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๓๓๓๓๕ ๒๗๗๗๔

“อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร”



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๒๗๙

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

๑๙ มีนาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ดร.ปราโมทย์ ภูมิพันธ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

ด้วย นายศยานนท์ ศิริพันธ์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๒๕๐๑๑๕ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “โมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของภาวะผู้นำยุคดิจิทัลขั้นที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จิณณวัตร ปะโคทั้ง เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งในการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าวผู้วิจัยมีความจำเป็นต้องสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ไปใช้ประกอบการสร้างเครื่องมือวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขออนุญาตให้นักศึกษาได้สัมภาษณ์ท่านด้วย ทั้งนี้ นักศึกษาจะประสานวัน - เวลา ที่ท่านสะดวกในการให้สัมภาษณ์อีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณในมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นายศยานนท์ ศิริพันธ์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๓๓๓๕ ๒๗๗๔

“อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร”



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๒๗๙

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

๑๙ มีนาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ดร.สัจจา ฝ่ายคำตา

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

ด้วย นายศยานนท์ ศิริจันทร์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๒๕๐๑๑๕ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “โมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของภาวะผู้นำยุคดิจิทัลที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จิณฉัตร ปะโคทั้ง เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งในการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าวผู้วิจัยมีความจำเป็นต้องสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ไปใช้ประกอบการสร้างเครื่องมือวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขออนุญาตให้นักศึกษาได้สัมภาษณ์ท่านด้วย ทั้งนี้ นักศึกษาจะประสานวัน - เวลา ที่ท่านสะดวกในการให้สัมภาษณ์อีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณในมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นายศยานนท์ ศิริจันทร์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๓๓๓๓๕ ๒๗๗๔

“อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร”



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๒๗๙

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

๑๙ มีนาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.รัชชัย ไพไหล

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

ด้วย นายศยานนท์ ศิริจันทร์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๕๐๑๑๕ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “โมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของภาวะผู้นำคุณคิดระดับชั้นที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จิณณวัตร ปะโคหัง เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งในการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าวผู้วิจัยมีความจำเป็นต้องสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ไปใช้ประกอบการสร้างเครื่องมือวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขออนุญาตให้นักศึกษาได้สัมภาษณ์ท่านด้วย ทั้งนี้ นักศึกษาจะประสานวัน - เวลา ที่ท่านสะดวกในการให้สัมภาษณ์อีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณในมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นายศยานนท์ ศิริจันทร์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๓๓๓๕ ๒๗๗๔

“อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร”



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๒๗๙

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

๑๙ มีนาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศนาศรี ประสานตรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

ด้วย นายศยานนท์ ศิริจันทร์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๒๕๐๑๑๕ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “โมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของภาวะผู้นำยุคดิจิทัลที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จิณณวัตร ปะโคทั้ง เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งในการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าวผู้วิจัยมีความจำเป็นต้องสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ไปใช้ประกอบการสร้างเครื่องมือวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขออนุญาตให้นักศึกษาได้สัมภาษณ์ท่านด้วย ทั้งนี้ นักศึกษาจะประสานวัน - เวลา ที่ท่านสะดวกในการให้สัมภาษณ์อีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณในมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นายศยานนท์ ศิริจันทร์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๓๓๓๕ ๒๗๗๔

“อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร”



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๒๗๙

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

๑๙ มีนาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.โชยา ภาวะบุตร

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

ด้วย นายศยานนท์ ศิริจันทร์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๒๕๐๑๑๕ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “โมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของภาวะผู้นำยุคดิจิทัลที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จิณณวัตร ปะโคทั้ง เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งในการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าวผู้วิจัยมีความจำเป็นต้องสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ไปใช้ประกอบการสร้างเครื่องมือวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขออนุญาตให้นักศึกษาได้สัมภาษณ์ท่านด้วย ทั้งนี้ นักศึกษาจะประสานวัน - เวลา ที่ท่านสะดวกในการให้สัมภาษณ์อีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณในมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นายศยานนท์ ศิริจันทร์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๓๓๓๕ ๒๗๗๔

“อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร”



ที่ อว ๐๖๒๓.๑๒/ว ๔๖๕

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

๒๒ พฤษภาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.โชชา ภาวะบุตร

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ
๒. เครื่องมือการวิจัย
๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย

ด้วย นายศยานนท์ ศิริจันทร์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๒๕๐๑๑๕ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "โมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัลที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จิณณวัตร ปะโคหัง เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ และประเมินเครื่องมือการวิจัยที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๔๗ ๐๒๒๔

โทรสาร ๐ ๔๒๔๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นายศยานนท์ ศิริจันทร์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๓๓๓๕ ๒๗๗๕

“อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร”



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๔๖๕

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

๒๒ พฤษภาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.พิพัฒน์ ศรีสุพันธ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๓. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ

๒. เครื่องมือการวิจัย

๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย

ด้วย นายศยานนท์ ศิริจันทร์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๕๐๑๑๕ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “โมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัลที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จินณวัตร ปะโคหัง เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อให้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ และประเมินเครื่องมือการวิจัยที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นายศยานนท์ ศิริจันทร์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๓๓๓๕ ๒๗๗๕

“อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร”



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๔๖๕

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถนนโยธา ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๒ พฤษภาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.สุรสิทธิ์ สิทธิอมร

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ
๒. เครื่องมือการวิจัย
๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย

ด้วย นายศยานนท์ ศิริจันทร์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๕๐๑๑๕ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “โมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัลที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าตามหลักสูตรปริญญาศึกษบัณฑิต (ปร.ศ.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จินณวัตร ปะโคทัง เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ และประเมินเครื่องมือการวิจัยที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๕๗ ๐๒๒๔

โทรสาร ๐ ๔๒๕๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นายศยานนท์ ศิริจันทร์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๓๓๓๕ ๒๖๗๙๔

“อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร”



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๔๖๕

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถนนโยธา ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๒ พฤษภาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.ณรงค์ศักดิ์ พรหมวัง

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ
 ๒. เครื่องมือการวิจัย
 ๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย

ด้วย นายศยานนท์ ศิริจันทร์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๒๕๐๑๑๕ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "โมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัลที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพ็ชรธัญญกรณ์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จิณณวัตร ปะโคหัง เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ และประเมินเครื่องมือการวิจัยที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพ็ชรธัญญกรณ์)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นายศยานนท์ ศิริจันทร์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๓๓๓๓๕ ๒๗๗๖๔

"อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร"



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๔๖๕

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

๒๒ พฤษภาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน นายสิบศักดิ์ สวัสดิ์

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ
 ๒. เครื่องมือการวิจัย
 ๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย

ด้วย นายศยานนท์ ศิริจันทร์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๒๕๐๑๑๕ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “โมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัลที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จิณณวัตร ปะโคหัง เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ และประเมินเครื่องมือการวิจัยที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๔๗ ๐๒๒๔

โทรสาร ๐ ๔๒๔๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นายศยานนท์ ศิริจันทร์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๓๓๓๕ ๒๖๗๔๔

“อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร”



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๗๙๘

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถนนมิตรภาพ ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๑๐ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ทดลองใช้เครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นายศยานนท์ ศิริพันธ์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๒๕๐๑๑๕ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “โมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัลที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จิณฉวีตร ปะโคหัง เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ทั้งนี้ นักศึกษามีความประสงค์ขอทดลองใช้เครื่องมือการวิจัย เพื่อหาความเชื่อมั่นในการศึกษาวิจัยประกอบการทำวิทยานิพนธ์ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แบบเร็ว (Expedited Review) จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โดยยึดหลักพื้นฐานของหลักจริยธรรมการวิจัยสากล เลขที่ใบรับรอง ๑๒๓/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๒๕ สิงหาคม 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 นายศยานนท์ ศิริพันธ์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๓๓๓๓๕ ๒๗๗๔



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๙๑๕

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

๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย นายศยานนท์ ศิริพันธ์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๒๕๐๑๑๕ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “โมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัลที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จิณณวัตร ปะโคทั้ง เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

เพื่อให้การศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน ให้นักศึกษารายดังกล่าวได้เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แบบเร็ว (Expedited Review) จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โดยยึดหลักพื้นฐานของหลักจริยธรรมการวิจัยสากล เลขที่ใบรับรอง ๑๒๓/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๒๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ประกอบการศึกษาวิทยานิพนธ์ และขอขอบคุณ ในความอนุเคราะห์มา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นายศยานนท์ ศิริพันธ์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๓๓๓๕ ๒๗๗๔



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๑๑๔๔

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

๔ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางพัฒนา

เรียน ดร.ชวนะ ทวีอุทิศ

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย นายศยานนท์ ศิริจันทร์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๒๕๐๑๑๕ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จิณณวัตร ปะโคทั้ง เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์ที่ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ครั้นนี้ ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แบบเร็ว จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ๑๒๗/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๒๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๓๔๗ ๐๒๒๔

โทรสาร ๐ ๔๒๔๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นายศยานนท์ ศิริจันทร์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๓๓๓๕ ๒๗๗๔



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๑๑๔๔

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

๔ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางการพัฒนา

เรียน ดร.सानสันลิต พลโรสง

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย นายศยานนท์ ศิริขันธุ์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๕๐๑๑๕ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จินฉวีตร ปะโคทั้ง เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้ ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แบบเร็ว จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ๑๒๗/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๒๕ สิงหาคม 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 นายศยานนท์ ศิริขันธุ์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๓๓๓๕ ๒๗๗๔



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๑๑๔๔

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

๔ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางพัฒนา

เรียน ดร.อิทธิพล พลเยี่ยมหาญ

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย นายศยานนท์ ศิริชินธ์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๒๕๐๑๑๕ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จิณณวัตร ปะโคทัง เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้ ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แบบเร็ว จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ๑๒๓/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๒๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๓๔๗ ๐๒๒๔

โทรสาร ๐ ๔๒๔๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นายศยานนท์ ศิริชินธ์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๓๓๓๕ ๒๗๗๔



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๑๑๔๔

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

๔ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางการพัฒนา

เรียน ดร.วิชาญ เกษเพชร

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย นายศยานนท์ ศิริจันทร์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๕๐๑๑๕ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จิณฉวีตร ปะโคทัง เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้ ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แบบเร็ว จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ๑๒๓/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๒๕ สิงหาคม 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 นายศยานนท์ ศิริจันทร์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๓๓๓๕ ๒๗๗๔



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๑๑๔๔

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

๔ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางการพัฒนา

เรียน ดร.สัจจา ฝ่ายคำตา

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย นายศยานนท์ ศิริจันทร์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๒๕๐๑๑๕ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “โมเดลความสัมพันธฺ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จินฉวีตร ปะโคทั่ง เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางการพัฒนาโมเดลความสัมพันธฺ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้ ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แบบเร็ว จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ๑๒๓/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๒๕ สิงหาคม 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 นายศยานนท์ ศิริจันทร์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๓๓๓๕ ๒๗๗๔



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๑๑๔๔

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

๔ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางพัฒนา

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.สายันต์ บุญใบ

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย นายศยานนท์ ศิริขันธุ์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๒๕๐๑๑๕ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “โมเดลความสัมพันธืเชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จิณฉวีตร ปะโคทั่ง เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางพัฒนาโมเดลความสัมพันธืเชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้ ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แบบเร็ว จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ๑๒๓/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๒๕ สิงหาคม 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 นายศยานนท์ ศิริขันธุ์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๓๓๓๕ ๒๗๗๔



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๑๑๔๔

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

๔ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางการพัฒนา

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศนาศรี ประสานตรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย นายศยานนท์ ศิริจันทร์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๒๕๐๑๑๕ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จิณณวัตร ปะโคทั้ง เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้ ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แบบเร็ว จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ๑๒๓/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๒๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๓๔๗ ๐๒๒๔

โทรสาร ๐ ๔๒๔๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นายศยานนท์ ศิริจันทร์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๓๓๓๓๕ ๒๗๗๔



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๑๑๔๔

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

๔ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางพัฒนา

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.ธวัชชัย โพไพล

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย นายศยานนท์ ศิริพันธ์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๒๕๐๑๑๕ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จิณฉวีตร ปะโคทั้ง เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้ ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แบบเร็ว จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ๑๒๓/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๒๕ สิงหาคม 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 นายศยานนท์ ศิริพันธ์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๓๓๓๓๕ ๒๗๗๔



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๑๑๔๔

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

๔ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางการพัฒนา

เรียน ว่าที่ร้อยตรี ดร.สุกิจ ศรีพรหม

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย นายศยานนท์ ศิริขันธ์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๕๐๑๑๕ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จิณณวัตร ปะโคทั้ง เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอแนวทางการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้ ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แบบเร็ว จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ๑๒๓/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๒๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๓๔๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๔๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นายศยานนท์ ศิริขันธ์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๓๓๓๕ ๒๗๗๔



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๑๑๗๒

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

๑๓ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินแนวทางในการพัฒนา

เรียน ดร.พิพัฒน์ ศรีสุขพันธ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย นายศยานนท์ ศิริจันทร์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๒๕๐๑๑๕ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จิณฉวีตร ปะโคทั้ง เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินแนวทางในการพัฒนา เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๓๓๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นายศยานนท์ ศิริจันทร์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๓๓๓๕ ๒๗๗๔



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๑๑๗๒

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถนนิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๑๓ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินแนวทางในการพัฒนา

เรียน ดร.ยงคัยุทธ เชื้อนขันธุ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย นายศยานนท์ ศิริขันธุ์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๒๕๐๑๑๕ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จิณณวัตร ปะโคหัง เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินแนวทางในการพัฒนา เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๓๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นายศยานนท์ ศิริขันธุ์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๓๓๓๕ ๒๗๗๔



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๑๑๗๒

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

๑๓ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินแนวทางในการพัฒนา

เรียน ดร.สุรสิทธิ์ สิทธิอมร

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย นายศยานนท์ ศิริขันธุ์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๒๕๐๑๑๕ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จิณฉวีตร ปะโคหัง เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินแนวทางในการพัฒนา เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๓๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นายศยานนท์ ศิริขันธุ์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๓๓๓๕ ๒๗๗๔

ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๑๑๗๒



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

๑๓ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินแนวทางในการพัฒนา

เรียน ดร.สุรัตน์ ดวงชาทม

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย นายศยานนท์ ศิริจันทร์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๒๕๐๑๑๕ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จินฉวีตร ปะโคทั้ง เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินแนวทางในการพัฒนา เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๓๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นายศยานนท์ ศิริจันทร์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๓๓๓๕ ๒๗๗๔



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๑๑๗๒

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

๑๓ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินแนวทางในการพัฒนา

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.โซยา ภาวะบุตร

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย นายศยานนท์ ศิริจันทร์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๓๖๓๒๕๐๑๑๕ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.จิณณวัตร ปะโคทั่ง เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินแนวทางในการพัฒนา เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๓๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นายศยานนท์ ศิริจันทร์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๓๓๓๕ ๒๗๗๔

ภาคผนวก ค

หนังสือรับรองจริยธรรมวิจัยในมนุษย์



COA NO. ๑๒๓/๒๕๖๕

IEC NO. HE ๖๕-๐๘๘

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ขอรับรองว่าโครงการวิจัยเรื่อง : โมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิสรัปชันที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (The Structural Relationship Model Of Disruption Era Leadership Of Administrators Affecting Effectiveness Of Secondary Administration Schools In The Northeastern Region)

หัวหน้าโครงการวิจัย : นายศยานนท์ ศิริจันทร์

หน่วยงานต้นสังกัด : สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

เอกสารที่รับรอง

๑. แบบขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
๒. แบบฟอร์มโครงการวิจัย
๓. ประวัติผู้วิจัย/ผู้ร่วมวิจัย
๔. เอกสารชี้แจงอาสาสมัครที่เข้าร่วมโครงการวิจัย (สำหรับการสัมภาษณ์)
๕. เอกสารชี้แจงอาสาสมัครที่เข้าร่วมโครงการวิจัย (ตอบแบบสอบถามทางไปรษณีย์)
๖. แบบแสดงความยินยอมให้ทำการวิจัยจากอาสาสมัคร (ตอบแบบสัมภาษณ์)
๗. แบบแสดงความยินยอมให้ทำการวิจัยจากอาสาสมัคร (ตอบแบบสอบถาม)
๘. แบบขอยกเว้นการลงนามเป็นลายลักษณ์อักษรในแบบแสดงความยินยอมบางคนหรือทั้งหมด
๙. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 - ๙.๑ แบบสัมภาษณ์
 - ๙.๒ แบบสอบถามการวิจัย

ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แบบเร็ว (Expedited Review) จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โดยยึดหลักพื้นฐานของหลักจริยธรรมการวิจัยสากล

รับรอง ณ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๕

วันหมดอายุ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๖

รายงานความก้าวหน้า ๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๖

สุกานันท์ คุปตะบุตร

(นางสาวสุกานันท์ คุปตะบุตร)

ประธานกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขดังที่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ

ภาคผนวก ง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย



แบบสัมภาษณ์ประกอบการวิจัย
เรื่อง โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหาร
โรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ผู้วิจัย

นายศยานนท์ ศิริจันทร์
 นักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
 มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คณะกรรมการที่ปรึกษา

รศ.ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์	ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
รศ.ดร.จิณฉนวนวัตร ปะโคทั่ง	กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

แบบสัมภาษณ์

เรื่อง โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหาร โรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

คำชี้แจง

1. การสัมภาษณ์มีวัตถุประสงค์เพื่อรับฟังข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งผู้วิจัยจะใช้เป็นแนวทางในการพัฒนากรอบแนวคิดการวิจัยให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2. ผู้ให้สัมภาษณ์ ได้แก่ การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเชิงลึก จำนวน 9 ท่าน ประกอบด้วย กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาการ และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการปฏิบัติงานในโรงเรียนมัธยมศึกษา

3. ลักษณะของการสัมภาษณ์ ใช้เวลาในการสัมภาษณ์ประมาณ 30 นาที โดยผู้วิจัยจะขออนุญาตจัดบันทึกคำให้สัมภาษณ์ บันทึกเสียง พร้อมบันทึกภาพการสัมภาษณ์ไปพร้อมกันด้วย

4. คำให้สัมภาษณ์ทั้งหมดผู้วิจัยจะนำไปสรุปสาระสำคัญที่เกี่ยวข้ององค์ประกอบของปัจจัยที่ใช้ในการศึกษาวิจัย และเป็นการสรุปภาพรวมจึงไม่มีผลกระทบต่อคำให้สัมภาษณ์แต่อย่างใด

5. เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยได้แสดงปัญหาของการวิจัย ขอบเขตของการวิจัย กรอบแนวคิดของการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ ซึ่งได้ศึกษาจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาพร้อมกันนี้ (ตามเอกสารหมายเลข 2)

นายศยานนท์ ศิริพันธ์

ผู้วิจัย

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์
 ตำแหน่ง
 หน่วยงาน
 ชื่อผู้สัมภาษณ์ นายศยามนท์ ศิริจันทร์
 วันสัมภาษณ์ วันที่เดือนพ.ศ.เวลาถึงน.
 สถานที่

ตอนที่ 1 จากการวิเคราะห์เอกสาร งานวิจัย แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับ
 ประสิทธิภาพการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผู้วิจัย
 กำหนดตัวแปรสังเกต จำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่

1. ด้านการบริหารงานวิชาการ
2. ด้านการบริหารงานงบประมาณ
3. ด้านการบริหารงานบุคคล
4. ด้านการบริหารงานทั่วไป

ท่านมีความคิดเห็น และข้อเสนอแนะอะไรบ้าง

.....

ตอนที่ 3 องค์ประกอบของปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารโรงเรียน
มัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จากกรอบแนวคิดการวิจัย ประกอบด้วย

ภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล ได้แก่

1. การรวมกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และกลยุทธ์
2. การสร้างแรงจูงใจสู่การพัฒนา (Disruptor)
3. ผู้นำการปรับตัวรอบด้าน (Adaptor)
4. คุณลักษณะของผู้บริหาร

สภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมองค์การ ได้แก่

1. ความคาดหวังจากภายนอกในการบรรลุเป้าหมาย
2. บรรยากาศเชิงบวกในการทำงาน
3. การให้ความสำคัญและส่งเสริมการมีส่วนร่วม
4. การยึดหลักนิติธรรมและทำงานเป็นทีม

สมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ ได้แก่

1. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้
2. เทคนิคและวิธีการสอนที่เน้นคุณภาพผู้เรียน
3. บรรยากาศเอื้อต่อการเรียนรู้
4. การพัฒนางานอาชีพ
5. ครูมืออาชีพ

องค์การแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ ได้แก่

1. การจัดโครงสร้างขององค์การ
2. วิสัยทัศน์พันธกิจและยุทธศาสตร์
3. การจัดสรรทรัพยากรการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีและสารสนเทศ
4. การใช้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศและการสื่อสารในการบริหาร

แบบสอบถามการวิจัย

เรื่อง โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหาร

โรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้มีเนื้อหาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วย ข้อคำถาม จำนวน 97 ข้อ

แบ่งออกเป็น 6 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ประสิทธิภาพการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

ตอนที่ 3 ภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล

ตอนที่ 4 สภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา

ตอนที่ 5 สมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัด

กระบวนการเรียนรู้

ตอนที่ 6 สถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ

2. กรุณาตอบแบบสอบถามทุกข้อตามความคิดเห็นที่เป็นจริงของท่าน โดยไม่ต้องระบุชื่อผู้ตอบ ผู้วิจัยจะถือเป็นความลับและไม่กระทบต่อตัวท่านแต่ประการใดทั้งสิ้น อีกทั้งรูปแบบงานวิจัยมุ่งนำเสนอภาพรวมจะไม่มีกรระบุชื่อเป็นรายโรงเรียน และคำตอบของท่านจะเป็นประโยชน์มากในการพัฒนาและปฏิรูปการศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา

3. กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับ “ระดับประสิทธิผลหรือระดับความคิดเห็น” ตามความคิดเห็นที่เป็นจริงของท่านโดยมีเกณฑ์ในการเลือกตอบ ดังนี้

5 หมายถึง ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้นในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้นในระดับมาก

3 หมายถึง ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้นในระดับปานกลาง

2 หมายถึง ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้นในระดับน้อย

1 หมายถึง ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้นในระดับน้อยที่สุด

4. เมื่อท่านตอบแบบสอบถามเสร็จเรียบร้อยแล้วขอความกรุณาส่งกลับคืนตามที่อยู่ที่ได้ระบุไว้ในหน้าซองด้านใน

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

1.1 ตำแหน่ง

() ครูผู้ช่วย () ครู () ผู้บริหารโรงเรียน

1.2 ระดับการศึกษาสูงสุด

()ปริญญาตรี ()ปริญญาโท ()ปริญญาเอก

1.3 ประสบการณ์ในการปฏิบัติราชการ

() น้อยกว่า 5 ปี () 5 – 10 ปี () มากกว่า 10 ปี

ตอนที่ 2 ประสิทธิภาพการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

ข้อ	ประเด็นพิจารณา	ระดับประสิทธิผล				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
องค์ประกอบด้านการบริหารงานวิชาการ						
1	การดำเนินการเกี่ยวกับหลักสูตรของโรงเรียน ได้แก่ การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นและหลักสูตรของสถานศึกษา					
2	การดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ การพัฒนาและส่งเสริมให้มีแหล่งเรียนรู้ การแนะแนวตลอดจนการคัดเลือกหนังสือ แบบเรียน เป็นต้น					
3	การดำเนินการเกี่ยวกับการวัดผลประเมินผล ได้แก่ การวัดผลประเมินผลตามหลักสูตรสถานศึกษา นิเทศทางการศึกษา ตลอดจนดำเนินการเทียบโอนผลการเรียน					

ข้อ	ประเด็นพิจารณา	ระดับประสิทธิผล				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4	การดำเนินการเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษาของโรงเรียน ได้แก่ การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา ในสถานศึกษา การพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในและมาตรฐานการศึกษา ตลอดจนการพัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา					
องค์ประกอบด้านการบริหารงานงบประมาณ						
1	การดำเนินการเกี่ยวกับแผนปฏิบัติการของโรงเรียน ได้แก่ การจัดทำแผนงบประมาณและคำขอตังงบประมาณ รวมถึงการจัดทำแผนปฏิบัติการใช้จ่ายเงิน					
2	การดำเนินการเกี่ยวกับการใช้จ่ายงบประมาณของโรงเรียน ได้แก่ การอนุมัติ การขอโอนและเปลี่ยนแปลง การเบิก รับ เก็บรักษาเงินและจ่ายเงิน การนำเงินส่งคลัง ตลอดจนการระดมทรัพยากรและการลงทุนเพื่อการศึกษา					
3	การดำเนินการเกี่ยวกับการจัดทำบัญชีและรายงานการใช้จ่ายงบประมาณของโรงเรียน ได้แก่ การรายงานผลการเบิกจ่ายงบประมาณ ตรวจสอบติดตาม รายงานการใช้งบประมาณและผลผลิตจากงบประมาณ การจัดทำบัญชีการเงิน ตลอดจนการจัดทำรายงานทางการเงินและงบการเงิน					

ข้อ	ประเด็นพิจารณา	ระดับประสิทธิผล				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4	การดำเนินการเกี่ยวกับงานพัสดุของโรงเรียน ได้แก่ การพัฒนาระบบข้อมูลและสารสนเทศของงานพัสดุ การจัดหาพัสดุ การควบคุมดูแล บำรุงรักษาและจำหน่ายพัสดุตลอดจนการจัดการหาผลประโยชน์จากทรัพย์สิน					
องค์ประกอบด้านการบริหารงานบุคคล						
1	การดำเนินการเกี่ยวกับอัตรากำลังของครูและบุคลากรทางการศึกษา ได้แก่ การวางแผน การจัดสรร การสรรหา บรรจุแต่งตั้ง การเปลี่ยนตำแหน่ง การย้าย ตลอดจนการจัดทำทะเบียนประวัติ					
2	การดำเนินการเกี่ยวกับการเลื่อนขั้นเงินเดือนรวมทั้งการประเมินผล การปฏิบัติงานของครูและบุคลากรทางการศึกษา					
3	การดำเนินการเกี่ยวกับวินัยและมาตรฐานวิชาชีพของครูและบุคลากรทางการศึกษา ได้แก่ การส่งเสริมวินัย คุณธรรมและจริยธรรม มาตรฐานวิชาชีพ จรรยาบรรณวิชาชีพ ตลอดจนการลงโทษและการดำเนินการทางวินัย					
4	การดำเนินการเกี่ยวกับการส่งเสริมและยกย่องเชิดชูเกียรติทางวิชาชีพ รวมถึงวิทยฐานะ					

ข้อ	ประเด็นพิจารณา	ระดับประสิทธิผล				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
องค์ประกอบตามการบริหารงานทั่วไป						
1	การดำเนินการเกี่ยวกับงานระบบและเครือข่ายข้อมูลสารสนเทศ ได้แก่ การพัฒนาระบบและเครือข่ายข้อมูลสารสนเทศ การประสานงานและพัฒนาเครือข่ายการศึกษา งานเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา การจัดทำสำมะโนผู้เรียน การประชาสัมพันธ์ ตลอดจนการจัดระบบการควบคุมภายในหน่วยงาน					
2	การดำเนินการเกี่ยวกับงานบริหารทางการศึกษาของโรงเรียน ได้แก่ การวางแผนการบริหารงานการศึกษา งานวิจัยเพื่อพัฒนานโยบายและแผนการจัดระบบการบริหารและพัฒนาองค์กร การพัฒนามาตรฐาน การปฏิบัติงาน การเสนอความเห็นเกี่ยวกับเรื่องการจัดตั้ง ยุบ รวมหรือเลิกสถานศึกษาการประสานการจัดการศึกษาในระบบ นอกระบบและตามอัธยาศัย ตลอดจนการระดมทรัพยากรเพื่อการศึกษา					
3	การดำเนินการเกี่ยวกับงานธุรการ รวมถึงงานประสานราชการกับส่วนภูมิภาคและส่วนท้องถิ่น การรายงานผลการปฏิบัติงาน					

ข้อ	ประเด็นพิจารณา	ระดับประสิทธิผล				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4	การดำเนินการเกี่ยวกับงานอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ภายในโรงเรียน					
5	การดำเนินการให้ครูไปทัศนศึกษาในสถานที่ต่าง ๆ เพื่อให้ครูได้นำความรู้ที่ได้มาปรับใช้ในการปฏิบัติงานของตนเอง					
6	การดำเนินการเกี่ยวกับงานกิจการนักเรียนและแนวทางการจัดกิจกรรมเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการลงโทษนักเรียน					

ตอนที่ 3 ภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล

ข้อ	ประเด็นพิจารณา	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
องค์ประกอบการคิดใหญ่ทำใหม่ (Big New)						
1	ผู้บริหารเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วมกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และกลยุทธ์ของโรงเรียน					
2	ผู้บริหารสื่อสารให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเห็นภาพการบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้					
3	ผู้บริหารดำเนินงานตามกลยุทธ์ที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ					

ข้อ	ประเด็นพิจารณา	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4	ผู้บริหารเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางตรวจสอบผลการปฏิบัติตามวิสัยทัศน์วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างภาพในอนาคตที่ต้องการ					
5	ผู้บริหารเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นเพื่อหาแนวทางในการแก้ไขและพัฒนางานฝ่ายต่าง ๆ					

องค์ประกอบการสร้างแรงจูงใจสู่การพัฒนาอย่างสร้างสรรค์

(Creative Disruptor)

1	ผู้บริหารประพฤติตนจนเป็นที่ยอมรับและสามารถจูงใจให้สมาชิกภายในองค์กรทำหน้าที่ของแต่ละคนอย่างเต็มที่เพื่อบรรลุเป้าหมาย					
2	ผู้บริหารมีความสามารถในการโน้มน้าวจูงใจในการทำงาน					
3	ผู้บริหารเสริมสร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียน					
4	ผู้บริหารร่วมแสดงความยินดีกับความสำเร็จของทีมงานในโรงเรียน					
5	ผู้บริหารสร้างแรงบันดาลใจในการยอมรับการเปลี่ยนแปลงเสริมสร้างให้ครูและบุคลากรมีเจตคติเชิงบวก					

ข้อ	ประเด็นพิจารณา	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
องค์ประกอบการเป็นผู้นำแบบปรับตัวรอบด้าน (Adaptor)						
1	ผู้บริหารปรับปรุงโครงสร้างสอดคล้องกับนโยบายของต้นสังกัดและเทคโนโลยีสารสนเทศ					
2	ผู้บริหารส่งเสริมพัฒนากระบวนการทำงานของครูและบุคลากรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง พร้อมทั้งความเป็นเลิศทางวิชาการ					
3	ผู้บริหารสามารถจัดการกับความเสี่ยงในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการเดิม ๆ ที่ขัดต่อการพัฒนาของโรงเรียน					
4	ผู้บริหารมีความยืดหยุ่นในกระบวนการบริหาร สามารถบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ					
5	ผู้บริหารเสริมสร้างบรรยากาศที่ดีในการปฏิบัติงานของครู บุคลากรและกระบวนการจัดการเรียนรู้					
องค์ประกอบการเป็นผู้บริหารต้นแบบ (Idol)						
1	ผู้บริหารมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คาดการณ์ และพยากรณ์สถานะในอนาคตขององค์กรและสังคมไทย					
2	ผู้บริหารมีความสามารถในการคิดเชิงกลยุทธ์ คิดสร้างสรรค์ และคิดริเริ่ม					
3	ผู้บริหารมีความสามารถในการทำงาน และสามารถเป็นตัวอย่างที่ดีแก่ผู้อื่น					

ข้อ	ประเด็นพิจารณา	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4	ผู้บริหารใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมในการบริหารและการแก้ปัญหาของโรงเรียน					
5	ผู้บริหารสามารถดึงศักยภาพของครูและบุคลากรมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ					

ตอนที่ 4 สภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา

ข้อ	ประเด็นพิจารณา	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด

องค์ประกอบความคาดหวังจากภายนอกในการบรรลุเป้าหมาย

1	ชุมชนและผู้ปกครองให้ความไว้วางใจต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้อของโรงเรียน					
2	ชุมชนและผู้ปกครองให้ความคาดหวังเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน					
3	ชุมชนและผู้ปกครองคาดหวังว่าการดำเนินงานต่าง ๆ ของโรงเรียนมุ่งสู่เป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล					

องค์ประกอบบรรยากาศเชิงบวกในการทำงาน

1	ผู้บริหาร ครูและบุคลากรในโรงเรียนมีความไว้วางใจซึ่งกันและกัน					
---	--	--	--	--	--	--

ข้อ	ประเด็นพิจารณา	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2	ผู้บริหาร ครูและบุคลากรในโรงเรียน มีแนวทางการปฏิบัติงานในทางทิศเดียวกัน					
3	ผู้บริหาร ครูและบุคลากรในโรงเรียน มีความพึงพอใจต่อความสัมพันธ์ที่มีต่อกันฉันท์มิตร					
4	โรงเรียนมีการจัดระบบการจูงใจและเสริมแรงอย่างชัดเจน					
องค์ประกอบการให้ความสำคัญและส่งเสริมการมีส่วนร่วม						
1	ผู้บริหารเปิดโอกาสให้บุคคลหรือกลุ่มบุคคลในโรงเรียนได้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน					
2	ผู้บริหารส่งเสริมให้มีการตัดสินใจร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholder)					
3	ผู้บริหารให้ความสำคัญกับบุคลากรอย่างเท่าเทียมกัน					
4	บุคลากรในโรงเรียนทุกฝ่ายสำนึกในหน้าที่และความรับผิดชอบร่วมกัน อันจะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายของโรงเรียน					
องค์ประกอบการยึดหลักนิติธรรมและทำงานเป็นทีม						
1	โรงเรียนมีการส่งเสริมให้ครูและบุคลากรเกิดค่านิยมและความเชื่อของการเป็นองค์กรโรงเรียนที่ดี					
2	ผู้บริหาร ครูและบุคลากรในโรงเรียน มีค่านิยมและความเชื่อที่มีร่วมกัน					
3	ผู้บริหาร ครูและบุคลากรในโรงเรียน มีค่านิยมและความเชื่อในหลักนิติธรรม					

ข้อ	ประเด็นพิจารณา	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4	ผู้บริหาร ครูและบุคลากรในโรงเรียน มีค่านิยมและความเชื่อเกี่ยวกับการทำงานเป็นทีม					
5	บุคคลภายนอกสัมผัสได้ถึงการปฏิบัติ หรือการแสดงออกทางวัฒนธรรม องค์การของโรงเรียน					

ตอนที่ 5 สมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้

ข้อ	ประเด็นพิจารณา	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
องค์ประกอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้						
1	ครูและบุคลากรทางการศึกษามีทักษะความรู้และความเชี่ยวชาญที่เกิดกับนักเรียน					
2	ครูและบุคลากรทางการศึกษามีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ที่มีการบูรณาการเพื่อขจัดความซ้ำซ้อนในเนื้อหาสาระ					
3	ครูและบุคลากรทางการศึกษามุ่งเน้นการสร้างความรู้และเข้าใจในเชิงลึกมากกว่าการสร้างความรู้แบบผิวเผิน					
4	ครูและบุคลากรทางการศึกษายกระดับความสามารถผู้เรียนด้วยการให้ข้อมูลที่เป็นจริง					

ข้อ	ประเด็นพิจารณา	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
5	ครูและบุคลากรทางการศึกษาจัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ สมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์ของนักเรียน					
องค์ประกอบเทคนิคและวิธีการสอนที่เน้นคุณภาพผู้เรียน						
1	ครูและบุคลากรทางการศึกษาจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นเชิงสหวิทยาการ เพื่อให้เกิดทักษะ					
2	ครูและบุคลากรทางการศึกษาประยุกต์ทักษะเชิงบูรณาการข้ามสาระเนื้อหา และสร้างระบบการเรียนรู้ที่เน้นสมรรถนะเป็นฐาน					
3	ครูและบุคลากรทางการศึกษาสร้างนวัตกรรมและวิธีการเรียนรู้ในเชิงบูรณาการที่มีเทคโนโลยีเป็นตัวเกื้อหนุน					
4	ครูและบุคลากรทางการศึกษาบูรณาการแหล่งเรียนรู้จากชุมชนเข้ามาใช้ในโรงเรียน					
5	ครูและบุคลากรทางการศึกษาจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิควิธีการที่หลากหลาย					
องค์ประกอบบรรยากาศเอื้อต่อการเรียนรู้						
1	โรงเรียนสนับสนุนให้มีแหล่งข้อมูล เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง					

ข้อ	ประเด็นพิจารณา	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2	โรงเรียนสนับสนุนทางให้ชุมชนเป็นแหล่งเรียนรู้ทางวิชาชีพสำหรับนักเรียน					
3	ครูและบุคลากรทางการศึกษาระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากสิ่งที่ปฏิบัติจริงตามบริบท โดยเฉพาะการเรียนรู้แบบโครงการ					
4	โรงเรียนสร้างโอกาสให้นักเรียนสามารถเข้าถึงสื่อและเทคโนโลยีอย่างแท้จริง					
5	ครูและบุคลากรทางการศึกษาออกแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมให้นักเรียนทั้งการเรียนรู้เป็นกลุ่มหรือการเรียนรู้รายบุคคล					
องค์ประกอบการพัฒนางานอาชีพ						
1	การจัดอบรมให้ครูมีสมรรถนะทางวิชาชีพ					
2	การพัฒนาศักยภาพครูในการทำวิจัยเชิงคุณภาพที่มุ่งผลต่อคุณภาพของนักเรียน					
3	การพัฒนาให้ครูสามารถพัฒนาศักยภาพของตนเองให้สูงขึ้น					
4	การประเมินนักเรียนอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างทักษะและเกิดการพัฒนารับรู้					
5	การสร้างตัวแบบที่มีการพัฒนาทางวิชาชีพได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน					

ข้อ	ประเด็นพิจารณา	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
องค์ประกอบครูมืออาชีพ						
1	ครูใช้ความรู้ ความสามารถ ทักษะ ทรัพยากรและเจตคติที่ดีในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนมีคุณภาพ					
2	ครูเน้นให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการคิดริเริ่ม แสวงหา วิเคราะห์ จัดการความรู้และลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตัวเองตามความต้องการและความสนใจ					
3	ครูมีการวัดและประเมินผลทักษะการเรียนรู้ตามสภาพจริง					
4	ครูมีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ					

ตอนที่ 6 สถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ

ข้อ	ประเด็นพิจารณา	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
องค์ประกอบการจัดโครงสร้างของสถานศึกษา						
1	โรงเรียนมีเครื่องมีอุปกรณ์หรือฮาร์ดแวร์ที่ทันสมัยในการเข้าถึงสื่อการเรียนรู้และการเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์					

ข้อ	ประเด็นพิจารณา	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2	โรงเรียนมีโปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือซอฟต์แวร์ที่จำเป็นสำหรับใช้ในสถานศึกษา โดยไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ มีการพัฒนาสื่อการจัดการเรียนรู้เพื่อใช้ในสถานศึกษามีเว็บไซต์และอีเมลเป็นของตนเองมีในการจัดการเรียนรู้					
3	โรงเรียนมีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพ เช่น ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และระบบเครือข่ายภายในพื้นที่สถานศึกษาและมีระบบเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบมีสาย (LAN) และไร้สาย (Wireless) เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีไร้สายที่ทันสมัย เช่น เทคโนโลยี 5G เป็นต้น					
4	โรงเรียนมีระบบการบำรุงรักษาและความมั่นคงปลอดภัยของระบบ ICT อย่างเคร่งครัด และการเข้าถึงข้อมูลในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร อีกทั้งยังสามารถระบุตัวบุคคลที่เข้าใช้งานระบบ ICT ได้					
5	โรงเรียนมีการจัดห้องเรียนที่หลากหลาย ปรับปรุงอาคาร สิ่งอำนวยความสะดวก และแหล่งเรียนรู้ เช่น ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการทางภาษา ห้องสมุด เป็นต้น					

ข้อ	ประเด็นพิจารณา	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
องค์ประกอบวิสัยทัศน์ พันธกิจ และยุทธศาสตร์						
1	ผู้บริหาร ครูและบุคลากรร่วมกันวิเคราะห์สภาพการณ์ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน					
2	ผู้บริหาร ครูและบุคลากรร่วมกันมองภาพอนาคต ร่วมกันมองปัญหา โดยการหัดให้คิดและมองไปข้างหน้า มุ่งไปที่การศึกษาหาคำตอบอย่างครบวงจรโดยมีการวางแผนอย่างเป็นระบบ					
3	ผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษาส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศในวัฒนธรรมในการปฏิบัติงานที่มุ่งไปสู่การบรรลุวิสัยทัศน์ที่กำหนด					
4	ผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษากระตุ้นให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีส่วนร่วมในการพัฒนาบรรยากาศแห่งการสร้างนวัตกรรม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อเกิดความคิดสร้างสรรค์ด้วยวิถีทางใหม่					
5	ผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษาสร้างเครือข่ายงานที่จะได้พบปะกับสมาชิกทั้งในองค์กรและนอกองค์กร					

ข้อ	ประเด็นพิจารณา	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
องค์ประกอบการจัดสรรทรัพยากรการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีและสารสนเทศ						
1	โรงเรียนจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่นำ ICT เข้ามาบูรณาการในกระบวนการเรียนรู้ อย่างทั่วถึงทุกชั้นเรียน					
2	โรงเรียนส่งเสริม สนับสนุนให้ครูใช้ ICT ในการเรียนการสอน					
3	โรงเรียนมีห้องเรียนที่มีอุปกรณ์ด้าน ICT ที่เหมาะสมและเพียงพอสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้					
4	โรงเรียนพัฒนาบุคลากรให้สามารถใช้ ICT เป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการเรียนรู้					
5	โรงเรียนสนับสนุนให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาทักษะการใช้ ICT และสามารถนำ ICT เป็นเครื่องมือในการผลิตและนำเสนอผลงานที่หลากหลายตามศักยภาพและความสนใจของนักเรียน					
องค์ประกอบการใช้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศและการสื่อสารในการบริหาร						
1	โรงเรียนใช้เทคโนโลยีในการบริหารงานบุคคล เช่น ระบบเลื่อนขั้นเงินเดือนฐานข้อมูล ก.พ.7 ก.ค.ศ.16 ตรวจสอบการทำงาน ตลอดจนอบรมพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาผ่านระบบ ICT					



แบบสัมภาษณ์ประกอบการวิจัย
เรื่อง โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผล
การบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ผู้วิจัย

นายศยานนท์ ศิริจันทร์

นักศึกษาระดับปริญญาโท ภาควิชาการศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คณะกรรมการที่ปรึกษา

รศ.ดร.ศิกานต์ เพียรบุญญกรณ์ ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รศ.ดร.จิณณวัตร ปะโคทััง กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

แบบสัมภาษณ์

เรื่อง โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผล การบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

คำชี้แจง

1. การสัมภาษณ์มีวัตถุประสงค์เพื่อรับฟังข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งผู้วิจัยจะใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

2. ผู้ให้สัมภาษณ์ ได้แก่ การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเชิงลึก จำนวน 9 ท่าน ประกอบด้วย กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษา กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาการ และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

3. ลักษณะของการสัมภาษณ์ ใช้เวลาในการสัมภาษณ์ประมาณ 30 นาที โดยผู้วิจัยจะขออนุญาตฉบับที่กคให้สัมภาษณ์ บันทึกเสียง พร้อมบันทึกภาพการสัมภาษณ์ไปพร้อมกันด้วย

4. คำให้สัมภาษณ์ทั้งหมดผู้วิจัยจะนำไปสรุปสาระสำคัญที่เกี่ยวกับแนวทางในการพัฒนาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และเป็นการสรุปภาพรวมจึงไม่มีผลกระทบต่อคำให้สัมภาษณ์แต่อย่างใด

5. เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยได้แสดงผลการวิเคราะห์รูปแบบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และการวิเคราะห์อิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อมและอิทธิพลรวมของปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ตามเอกสารหมายเลข 2)

นายศยานนท์ ศิริจันทร์

ผู้วิจัย



**แบบประเมินแนวทางในการพัฒนาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผล
การบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ**

ชื่อเรื่อง

โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา
ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ผู้วิจัย

นายศยานนท์ ศิริจันทร์
นักศึกษาระดับปริญญาโท ภาควิชาการศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คณะกรรมการที่ปรึกษา

รศ.ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์	ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
รศ.ดร.จิณณวัตร ปะโคทั้ง	กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ข้อมูลเกี่ยวกับผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อ - นามสกุล.....
ตำแหน่ง.....
วุฒิการศึกษา.....
สถานที่ทำงาน.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้เชี่ยวชาญ

แบบประเมินแนวทางในการพัฒนาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผล
การบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

เรื่อง โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผล

การบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

วัตถุประสงค์

แบบประเมินฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อแนวทางในการพัฒนาปัจจัยที่ส่งผลทางตรงต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขแนวทางที่กล่าวมาข้างต้นให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

คำชี้แจง

1. แบบประเมินนี้เป็นแบบประเมินความคิดเห็นโดยพิจารณาใน 3 ด้าน คือ ความถูกต้อง ความเป็นไปได้ ความเหมาะสม ในการแปลความหมายมีเกณฑ์ในการแปลความหมาย ดังนี้

ความถูกต้อง ของแนวทางในการพัฒนาปัจจัยที่ทางตรงต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญมีความถูกต้องที่จะนำไปใช้ปฏิบัติ

ความเป็นไปได้ ของแนวทางในการพัฒนาปัจจัยที่ส่งผลทางตรงต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญมีความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ

ความเหมาะสม ของแนวทางในการพัฒนาปัจจัยที่ส่งผลทางตรงต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญมีความเหมาะสมตามหลักวิชาการและการนำไปปฏิบัติ

2. ขอความกรุณาให้ท่านผู้เชี่ยวชาญได้โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง
“ความคิดเห็น” ตามความคิดเห็นของท่าน ดังนี้

+1 หมายถึง เห็นด้วย

-1 หมายถึง ไม่เห็นด้วย

ตัวอย่าง

รายการประเมิน	ความถูกต้อง		ความเป็นไปได้		ความเหมาะสม	
	+1	-1	+1	-1	+1	-1
1. ภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล						
1.1 ผู้บริหารควรเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ มีไหวพริบ กล้าคิดนอกกรอบอย่างสร้างสรรค์ บนพื้นฐานของทรัพยากรที่มี	✓		✓		✓	
1.2 ผู้บริหารควรเป็นแบบอย่างด้านคุณธรรม จริยธรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล		✓		✓		✓

จากคำถามข้อ 1 แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับความถูกต้อง เห็นด้วยกับความเป็นไปได้ และเห็นด้วยกับความเหมาะสมในรายการประเมินที่ระบุไว้

จากคำถามข้อ 2 แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญไม่เห็นด้วยกับความถูกต้อง ไม่เห็นด้วยกับความเป็นไปได้ และไม่เห็นด้วยกับความเหมาะสมในรายการประเมินที่ระบุไว้

3. หากท่านมีข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โปรดระบุลงในช่อง “ข้อเสนอแนะ” ที่ได้กำหนดไว้ เพื่อให้ผู้วิจัยได้นำไปปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมต่อไป ผลการวิเคราะห์และพิจารณาของท่านผู้เชี่ยวชาญจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการปรับปรุงและพัฒนาแนวทางในการพัฒนาปัจจัยที่ส่งผลทางตรงต่อประสิทธิภาพการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือในการวิจัยครั้งนี้ และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นายศยานนท์ ศิริพันธ์

นักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

**แบบประเมินแนวทางในการพัฒนาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพ
การบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ**

รายการประเมิน	ความถูกต้อง		ความเป็นไปได้		ความเหมาะสม	
	+1	-1	+1	-1	+1	-1
1. ภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคศตวรรษที่ 21						
1.1 ผู้บริหารควรเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ มีไหวพริบ กล้าคิดนอกกรอบอย่างสร้างสรรค์บนพื้นฐานของทรัพยากรที่มี						
1.2 ผู้บริหารควรเป็นแบบอย่างด้านคุณธรรมจริยธรรม และเทคโนโลยีดิจิทัล						
1.3 ผู้บริหารควรแสดงออกถึงภาวะผู้นำที่สร้างแรงบันดาลใจในการยอมรับการเปลี่ยนแปลง ผลักดันให้ครูและบุคลากรในสถานศึกษาต้องการพัฒนาสถานศึกษา และวิชาชีพใหม่มีความแปลกใหม่เป็นที่ยอมรับ						
1.4 ผู้บริหารควรเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และกลยุทธ์ ปรับปรุงโครงสร้างการบริหารงาน ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในทุกมิติโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ						
1.5 ผู้บริหารควรจัดการกับความเสี่ยงในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการเดิม ๆ ที่ขัดต่อการพัฒนาบนพื้นฐานที่ผู้บริหารมีความยึดหยุ่นในกระบวนการบริหาร						
2. สภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา						
2.1 ผู้บริหารควรดำเนินการให้ผู้ปกครองและชุมชนไว้วางใจ ได้รับความคาดหวังกับการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา						
2.2 ผู้บริหารควรสร้างบรรยากาศที่ผู้บริหารครูและบุคลากรในสถานศึกษามีความไว้วางใจซึ่งกันและกัน มีการจัดระบบการจูงใจในการทำงานอย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรม						

รายการประเมิน	ความถูกต้อง		ความเป็นไปได้		ความเหมาะสม	
	+1	-1	+1	-1	+1	-1
2.3 ผู้บริหารควรเปิดโอกาสให้บุคคลหรือกลุ่มบุคคลในสถานศึกษาได้มีส่วนร่วมปฏิบัติงานทั้งทางตรงหรือทางอ้อมในลักษณะร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมตัดสินใจ ตลอดจนร่วมประเมินผล						
2.4 ผู้บริหารควรมุ่งเน้นหลักนิติธรรมและทำงานเป็นทีม เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพ						
3. สมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้						
3.1 ผู้บริหารควรดำเนินการให้ครูและบุคลากรทางการศึกษามีและใช้ความรู้ ทักษะกระบวนการ คุณธรรม จริยธรรมจรรยาบรรณวิชาชีพและค่านิยมที่ดีในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนมีคุณภาพและคุณลักษณะอันพึงประสงค์						
3.2 ผู้บริหารควรดำเนินการให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียนอย่างหลากหลาย สร้างนวัตกรรมและวิธีการเรียนรู้ในเชิงบูรณาการที่มีเทคโนโลยีเป็นตัวช่วย เพื่อให้ได้การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอย่างแท้จริง						
3.3 ผู้บริหารควรจัดให้นักเรียนเข้าถึงแหล่งข้อมูลข่าวสารสารสนเทศและประสบการณ์ ที่สนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียนใฝ่เรียน ใฝ่รู้ รู้จักแสวงหาความรู้และเรียนรู้ด้วยตนเองตามศักยภาพและอัธยาศัย						
3.4 ผู้บริหารควรดำเนินการให้มีจัดฝึกอบรมและเสริมประสบการณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับงานอาชีพ เตรียมตัวเข้าสู่อาชีพที่เหมาะสม						
3.5 ผู้บริหารควรดำเนินการให้มีการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริงที่เน้นคุณภาพผู้เรียนและพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน						

รายการประเมิน	ความถูกต้อง		ความเป็นไปได้		ความเหมาะสม	
	+1	-1	+1	-1	+1	-1
4. สถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ						
4.1 ผู้บริหารควรให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีและสารสนเทศ ผลักดันให้ครูใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ สร้างและใช้นวัตกรรมในการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ						
4.2 ผู้บริหารควรส่งเสริม สนับสนุนให้เกิดความร่วมมือบุคลากรทุกคนได้คิด มองภาพอนาคตข้างหน้า แสวงหาวิธีการใหม่ ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนรู้ด้วยระบบ ICT						
4.3 ผู้บริหารควรดำเนินการปรับปรุงอาคารสถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมกับการใช้ ICT ทุกมิติ ตลอดจนสนับสนุนให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาทักษะการใช้ ICT และสามารถนำ ICT เป็นเครื่องมือในการผลิตและนำเสนอผลงานที่หลากหลายตามศักยภาพและความสนใจของนักเรียน						

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก จ

ค่าคุณภาพเครื่องมือ

ตาราง 34 ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ
(Index of Item Objective Congruence: IOC)

ข้อที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
6	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
9	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
13	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
14	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
15	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
16	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
17	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
18	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
19	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
20	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
21	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
22	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
23	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
24	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ตาราง 34 (ต่อ)

ข้อที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
25	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
26	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
27	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
28	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
29	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
30	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
31	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
32	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
33	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
34	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
35	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
36	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
37	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
38	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
39	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
40	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
41	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
42	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
43	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
44	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
45	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
46	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
47	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
48	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
49	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ตาราง 34 (ต่อ)

ข้อที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
50	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
51	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
52	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
53	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
54	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
55	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
56	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
57	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
58	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
59	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
60	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
61	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
62	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
63	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
64	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
65	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
66	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
67	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
68	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
69	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
70	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
71	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
72	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
73	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
74	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ตาราง 34 (ต่อ)

ข้อที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
75	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
76	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
77	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
78	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
79	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
80	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
81	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
82	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
83	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
84	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
85	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
86	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
87	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
88	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
89	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
90	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
91	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
92	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
93	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
94	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
95	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
96	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
97	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ตาราง 35 ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก (item analysis) และค่าความเชื่อมั่นของ
แบบสอบถาม (reliability) โดยภาพรวม

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก
1	.354	26	.811	51	.856	76	.802
2	.610	27	.841	52	.547	77	.830
3	.691	28	.709	53	.766	78	.614
4	.732	29	.780	54	.829	79	.538
5	.404	30	.854	55	.696	80	.433
6	.790	31	.855	56	.723	81	.380
7	.422	32	.678	57	.825	82	.418
8	.514	33	.825	58	.834	83	.551
9	.827	34	.907	59	.831	84	.853
10	.649	35	.856	60	.740	85	.842
11	.666	36	.803	61	.826	86	.751
12	.548	37	.843	62	.860	87	.839
13	.845	38	.845	63	.863	88	.813
14	.838	39	.827	64	.844	89	.693
15	.801	40	.452	65	.816	90	.726
16	.719	41	.632	66	.771	91	.706
17	.832	42	.857	67	.840	92	.745
18	.820	43	.777	68	.850	93	.731
19	.635	44	.869	69	.834	94	.766
20	.713	45	.853	70	.883	95	.834
21	.856	46	.872	71	.911	96	.808
22	.833	47	.851	72	.822	97	.774
23	.628	48	.862	73	.847		
24	.825	49	.861	74	.846		
25	.811	50	.841	75	.645		
ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .992							

ตาราง 36 ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก (item analysis) และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (reliability) แต่ละองค์ประกอบ

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก
ประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา					
1	.518	7	.481	13	.761
2	.652	8	.633	14	.882
3	.839	9	.864	15	.747
4	.852	10	.715	16	.706
5	.531	11	.624	17	.750
6	.775	12	.626	18	.874
ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .953					
ภาวะผู้นำของผู้บริหารในยุคดิจิทัล					
19	.670	26	.870	33	.887
20	.769	27	.879	34	.912
21	.834	28	.725	35	.861
22	.870	29	.761	36	.809
23	.722	30	.850	37	.862
24	.887	31	.861	38	.888
25	.852	32	.698		
ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .977					
สภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมสถานศึกษา					
39	.777	45	.909	51	.919
40	.468	46	.789	52	.711
41	.645	47	.911	53	.865
42	.945	48	.775	54	.822
43	.863	49	.889		
44	.945	50	.799		
ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .972					

ตาราง 36 (ต่อ)

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก
สมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้					
55	.762	64	.873	73	.885
56	.814	65	.807	74	.884
57	.898	66	.693	75	.714
58	.886	67	.881	76	.894
59	.891	68	.864	77	.872
60	.797	69	.864	78	.665
61	.879	70	.883		
62	.906	71	.921		
63	.913	72	.818		
ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .984					
สถานศึกษาแห่งนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ					
79	.745	87	.762	95	.882
80	.677	88	.702	96	.879
81	.686	89	.872	97	.847
82	.663	90	.852		
83	.799	91	.907		
84	.816	92	.919		
85	.807	93	.889		
86	.612	94	.849		
ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .972					

ภาคผนวก ฉ

ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของ
ประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา
ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

DATE: 11/20/2022

TIME: 12:14

L I S R E L 8.52

BY

Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by

Scientific Software International, Inc.

7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100

Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.

Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140

Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2002

Use of this program is subject to the terms specified in the

Universal Copyright Convention.

Website: www.ssicentral.com

The following lines were read from file C:\sayaaono\sayaono.SPJ:

TI

Raw Data from file 'C:\sayaaono\SAYAONO.psf'

Sample Size = 1280

Latent Variables CL IT EA LD EC

Relationships

CLS = 0.49*CL

CLT = CL

CLH = CL

CLC = CL

CLP = CL

ITS = 0.40*IT

ITV = IT

ITR = IT

ITI = IT
EAD = 0.34*EA
EAB = EA
EAP = EA
EAG = EA
LDB = LD
LDC = LD
LDA = LD
LDI = LD
ECT = EC
ECW = EC
ECP = EC
ECJ = EC
IT = CL
EA = CL IT
CL = LD EC
IT = LD EC
EA = LD EC
Set error covariance of ITS and ITV free
!Set error covariance of ECW and ECJ free
Set error covariance of CLT and CLC free
Set error covariance of ITI and EAD free
Set error covariance of ECW and ECJ free
Set error covariance of ITR and EAD free
Set error covariance of LDB and LDC free
!Set error covariance of ECT and ECP free
Set error covariance of ITV and EAD free
!Set error covariance of ECT and ECP free
Set error covariance of ECT and ECJ free
Set error covariance of ITS and EAD free
Set error covariance of ECW and LDA free
Set error covariance of ECW and LDB free
Set error covariance of LDB and ECJ free
Set error covariance of CLS and CLC free
Set error covariance of LDB and LDA free
Set error covariance of ITS and ITI free
Set error covariance of ECT and ECW free
!Set error covariance of ECT and ECP free

Set error covariance of LDA and ECJ free
!Set error covariance of ECT and ECP free
Set error covariance of EAB and EAG free
Set error covariance of LDC and LDI free
Set error covariance of ECT and ECP free
Set error covariance of ITV and EAB free
Set error covariance of ITS and ITR free
Set error covariance of ITS and EAG free
Set error covariance of CLT and CLP free
Set error covariance of CLC and CLP free
Set error covariance of CLT and CLH free
Set error covariance of CLH and CLP free
Set error covariance of LDI and ECT free
Set error covariance of LDB and LDI free
Set error covariance of LDB and ECP free
!Set error covariance of LDI and ECJ free
Set error covariance of LDC and ECT free
!Set error covariance of LDA and ECP free
!Set error covariance of LDI and ECJ free
Set error covariance of ITV and ITR free
!Set error covariance of LDA and ECP free
Set error covariance of LDA and ECT free
!Set error covariance of LDI and ECJ free
Set error covariance of LDI and ECJ free
Set error covariance of LDI and ECP free
!Set error covariance of LDA and ECP free
Set error covariance of CLS and CLH free
!Set error covariance of LDA and ECP free
Set error covariance of CLH and ITR free
!Set error covariance of LDC and ECJ free
!Set error covariance of CLS and CLP free
Set error covariance of CLT and ITI free
Set error covariance of CLT and ITR free
!Set error covariance of CLS and CLP free
!Set error covariance of LDC and ECW free
Set error covariance of CLT and ECP free
!Set error covariance of LDA and ECP free
Set error covariance of CLP and CLS free

!Set error covariance of LDA and ECP free
Set error covariance of LDC and ECP free
Set error covariance of ECW and ECP free
Set error covariance of LDB and ECT free
Set error covariance of CLC and EAG free
Set error covariance of CLH and EAG free
Set error covariance of EAD and EAB free
Set error covariance of ECW and LDC free
Set error covariance of LDI and ECW free
Set error covariance of CLP and EAD free
Set error covariance of LDC and ECJ free
Set error covariance of CLP and ITI free
Set error covariance of CLC and ITV free
Set error covariance of CLT and EAB free
Set error covariance of ITR and EAG free
Set error covariance of CLC and ECP free
Set error covariance of CLS and EAP free
Set error covariance of CLH and ITS free
Set error covariance of CLC and EAP free
Set error covariance of ITS and CLS free
Set error covariance of CLC and ECW free
Set error covariance of CLT and ECT free
Set error covariance of CLS and CLT free
Set error covariance of CLT and ECW free
Set error covariance of CLT and ECJ free
Set error covariance of CLC and ECJ free
Set error covariance of CLC and LDA free
Set error covariance of CLH and LDB free
Set error covariance of CLS and LDB free
!Set error covariance of CLP and LDB free
Set error covariance of CLH and ECJ free
Set error covariance of CLP and LDB free
Set error covariance of CLT and LDA free
Path Diagram
LISREL OUTPUT: ME=ML RS EF SS SE TV FS SC ND=3 MI AD=OFF
End of Problem

TI

Covariance Matrix

	CLS	CLT	CLH	CLC	CLP	ITS
CLS	0.305					
CLT	0.223	0.346				
CLH	0.241	0.204	0.294			
CLC	0.202	0.245	0.205	0.303		
CLP	0.237	0.206	0.240	0.217	0.313	
ITS	0.006	0.014	0.009	0.005	0.001	0.398
ITV	0.004	0.009	0.004	-0.002	-0.001	0.258
ITR	-0.003	-0.002	-0.007	-0.003	-0.007	0.213
ITI	-0.001	-0.003	-0.001	-0.003	-0.003	0.219
EAD	0.006	0.011	0.004	0.003	0.006	0.174
EAB	0.001	0.003	0.004	0.000	-0.001	0.100
EAP	0.003	0.005	0.002	-0.004	-0.003	0.090
EAG	-0.002	0.005	-0.005	-0.009	-0.005	0.114
LDB	0.184	0.208	0.173	0.192	0.186	0.015
LDC	0.212	0.197	0.200	0.185	0.203	0.018
LDA	0.194	0.201	0.192	0.203	0.191	0.002
LDI	0.223	0.207	0.221	0.201	0.216	0.007
ECT	0.222	0.191	0.228	0.193	0.220	0.006
ECW	0.166	0.237	0.166	0.226	0.164	0.004
ECP	0.244	0.171	0.242	0.175	0.236	0.010
ECJ	0.213	0.259	0.193	0.235	0.202	0.012

Covariance Matrix

	ITV	ITR	ITI	EAD	EAB	EAP
ITV	0.343					
ITR	0.304	0.404				
ITI	0.288	0.345	0.396			
EAD	0.229	0.272	0.287	0.308		
EAB	0.176	0.231	0.233	0.201	0.391	
EAP	0.172	0.210	0.209	0.178	0.333	0.434
EAG	0.181	0.221	0.217	0.183	0.308	0.316

LDB	0.006	0.000	-0.001	0.007	0.003	0.000
LDC	0.003	0.001	0.001	0.009	0.002	-0.005
LDA	-0.005	-0.009	-0.007	-0.007	-0.006	-0.006
LDI	0.003	-0.002	-0.002	0.002	0.000	0.002
ECT	-0.001	-0.006	-0.006	0.002	-0.011	-0.010
ECW	-0.007	-0.015	-0.013	-0.002	-0.011	-0.007
ECP	0.005	0.002	0.003	0.006	0.001	-0.002
ECJ	0.008	0.002	0.000	0.006	0.002	-0.003

Covariance Matrix

	EAG	LDB	LDC	LDA	LDI	ECT
EAG	0.405					
LDB	0.009	0.314				
LDC	0.002	0.252	0.313			
LDA	-0.006	0.234	0.243	0.306		
LDI	-0.003	0.234	0.256	0.260	0.327	
ECT	-0.009	0.214	0.243	0.227	0.262	0.337
ECW	-0.005	0.221	0.203	0.225	0.215	0.215
ECP	-0.002	0.194	0.232	0.210	0.242	0.251
ECJ	-0.001	0.227	0.224	0.233	0.234	0.212

Covariance Matrix

	ECW	ECP	ECJ
ECW	0.359		
ECP	0.171	0.356	
ECJ	0.261	0.206	0.345

TI

Parameter Specifications

LAMBDA-Y

	CL	IT	EA
	-----	-----	-----
CLS	0	0	0
CLT	1	0	0
CLH	2	0	0
CLC	3	0	0
CLP	4	0	0
ITS	0	0	0
ITV	0	5	0
ITR	0	6	0
ITI	0	7	0
EAD	0	0	0
EAB	0	0	8
EAP	0	0	9
EAG	0	0	10

LAMBDA-X

	LD	EC
	-----	-----
LDB	11	0
LDC	12	0
LDA	13	0
LDI	14	0
ECT	0	15
ECW	0	16
ECP	0	17
ECJ	0	18

BETA

	CL	IT	EA
	-----	-----	-----
CL	0	0	0
IT	19	0	0
EA	20	21	0

GAMMA

	LD	EC
CL	22	23
IT	24	25
EA	26	27

PHI

	LD	EC
LD	0	
EC	28	0

PSI

	CL	IT	EA
	29	30	31

THETA-EPS

	CLS	CLT	CLH	CLC	CLP	ITS
CLS	32					
CLT	33	34				
CLH	35	36	37			
CLC	38	39	0	40		
CLP	41	42	43	44	45	
ITS	46	0	47	0	0	48
ITV	0	0	0	49	0	50
ITR	0	52	53	0	0	54
ITI	0	57	0	0	58	59
EAD	0	0	0	0	61	62
EAB	0	67	0	0	0	0
EAP	71	0	0	72	0	0
EAG	0	0	74	75	0	76

THETA-EPS

	ITV	ITR	ITI	EAD	EAB	EAP
ITV	51					
ITR	55	56				
ITI	0	0	60			
EAD	63	64	65	66		
EAB	68	0	0	69	70	
EAP	0	0	0	0	0	73
EAG	0	77	0	0	78	0

THETA-EPS

	EAG
EAG	79

THETA-DELTA-EPS

	CLS	CLT	CLH	CLC	CLP	ITS
LDB	80	0	81	0	82	0
LDC	0	0	0	0	0	0
LDA	0	86	0	87	0	0
LDI	0	0	0	0	0	0
ECT	0	93	0	0	0	0
ECW	0	99	0	100	0	0
ECP	0	107	0	108	0	0
ECJ	0	115	116	117	0	0

THETA-DELTA-EPS

	ITV	ITR	ITI	EAD	EAB	EAP
LDB	0	0	0	0	0	0
LDC	0	0	0	0	0	0
LDA	0	0	0	0	0	0

LDI	0	0	0	0	0	0
ECT	0	0	0	0	0	0
ECW	0	0	0	0	0	0
ECP	0	0	0	0	0	0
ECJ	0	0	0	0	0	0

THETA-DELTA-EPS

EAG

LDB	0
LDC	0
LDA	0
LDI	0
ECT	0
ECW	0
ECP	0
ECJ	0

THETA-DELTA

	LDB	LDC	LDA	LDI	ECT	ECW
	-----	-----	-----	-----	-----	
LDB	83					
LDC	84	85				
LDA	88	0	89			
LDI	90	91	0	92		
ECT	94	95	96	97	98	
ECW	101	102	103	104	105	106
ECP	109	110	0	111	112	113
ECJ	118	119	120	121	122	123

THETA-DELTA

	ECP	ECJ
	-----	-----
ECP	114	
ECJ	0	124

TI

Number of Iterations =147

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y			
	CL	IT	EA
	-----	-----	-----
CLS	0.490	--	--
CLT	0.454	--	--
	(0.014)		
	31.389		
CLH	0.484	--	--
	(0.011)		
	45.928		
CLC	0.427	--	--
	(0.014)		
	31.214		
CLP	0.472	--	--
	(0.011)		
	41.317		
ITS	--	0.400	--
ITV	--	0.765	--
		(0.063)	
		12.123	
ITR	--	0.918	--

		(0.080)	
		11.446	
ITI	--	0.924	--
		(0.081)	
		11.359	
EAD	--	--	0.340
EAB	--	--	0.640
		(0.029)	
		21.959	
EAP	--	--	0.579
		(0.026)	
		22.493	
EAG	--	--	0.606
		(0.029)	
		20.752	

LAMBDA-X

	LD	EC
	-----	-----
LDB	0.536	--
	(0.015)	
	35.116	
LDC	0.509	--
	(0.013)	
	39.898	
LDA	0.476	--
	(0.013)	
	37.645	

LDI 0.544 --
 (0.013)
 43.301

ECT -- 0.451
 (0.015)
 31.058

ECW -- 0.335
 (0.016)
 20.827

ECP -- 0.489
 (0.015)
 33.637

ECJ -- 0.422
 (0.015)
 28.523

BETA

	CL	IT	EA
CL	--	--	--
IT	-0.047 (0.111) -0.421	--	--
EA	-0.137 (0.148) -0.928	0.965 (0.093)	-- 10.423

GAMMA

	LD	EC
CL	-0.472 (0.179)	1.447 (0.177)
	-2.639	8.185
IT	0.012 (0.044)	0.030 (0.136)
	0.269	0.223
EA	-0.028 (0.057)	0.175 (0.180)
	-0.493	0.973

Covariance Matrix of ETA and KSI

	CL	IT	EA	LD	EC
CL	0.986				
IT	-0.006	0.408			
EA	0.015	0.394	0.901		
LD	0.839	0.000	0.016	1.000	
EC	1.020	-0.007	0.004	0.906	1.000

PHI

	LD	EC
LD	1.000	
EC	0.906 (0.016)	1.000
	55.433	

PSI

Note: This matrix is diagonal.

CL	IT	EA
-0.094	0.408	0.523
(0.045)	(0.076)	(0.037)
-2.106	5.403	14.152

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

CL	IT	EA
1.096	0.000	0.420

Squared Multiple Correlations for Reduced Form

CL	IT	EA
1.096	0.001	0.001

Reduced Form

	LD	EC
CL	-0.472 (0.179)	1.447 (0.177)
	-2.639	8.185
IT	0.034 (0.042)	-0.038 (0.046)
	0.814	-0.820
EA	0.069 (0.074)	-0.059 (0.081)
	0.941	-0.728

THETA-EPS

	CLS	CLT	CLH	CLC	CLP	ITS
CLS	0.069 (0.006) 10.903					
CLT	0.005 (0.006) 0.814	0.141 (0.008) 16.644				
CLH	0.007 (0.005) 1.392	-0.011 (0.005) -2.403	0.063 (0.005) 12.613			
CLC	-0.004 (0.004) -1.202	0.053 (0.006) 9.021	--	0.123 (0.006) 21.034		
CLP	0.008 (0.005) 1.529	-0.005 (0.005) -0.975	0.013 (0.005) 2.891	0.017 (0.004) 4.585	0.092 (0.006) 14.608	
ITS	-0.002 (0.003) -0.696	-- (0.003) 0.598	0.002 (0.003) 0.598	--	-- (0.015) 21.777	0.332 (0.015) 21.777
ITV	--	--	--	-0.004 (0.002) -1.947	-- (0.010) 12.795	0.133 (0.010) 12.795
ITR	--	-0.004 (0.003) -1.484	-0.006 (0.002) -2.615	--	--	0.064 (0.011) 5.934
ITI	--	-0.006 (0.003) -2.246	--	--	0.004 (0.002) 1.459	0.069 (0.010) 6.708

EAD	--	--	--	--	0.005	0.122
					(0.003)	(0.008)
					1.929	14.603

EAB	--	-0.003	--	--	--	--
		(0.003)				
		-1.161				

EAP	0.004	--	--	-0.004	--	--
	(0.003)			(0.003)		
	1.292			-1.225		

EAG	--	--	-0.005	-0.009	--	0.019
			(0.003)	(0.003)		(0.005)
			-1.931	-2.666		3.819

THETA-EPS

	ITV	ITR	ITI	EAD	EAB	EAP
ITV	0.104					
	(0.007)					
	15.580					
ITR	0.017	0.061				
	(0.006)	(0.007)				
	2.908	8.833				
ITI	--	--	0.049			
			(0.007)			
			7.261			
EAD	0.127	0.150	0.165	0.205		
	(0.007)	(0.008)	(0.008)	(0.009)		
	17.269	18.519	19.916	23.941		

EAB	-0.016	--	--	0.005	0.023
	(0.003)			(0.003)	(0.009)
	-5.680			1.651	2.608
EAP	--	--	--	--	0.133
					(0.008)
					15.820
EAG	--	0.003	--	--	-0.040
		(0.003)			(0.008)
		1.087			-5.048

THETA-EPS

	EAG

EAG	0.075
	(0.009)
	7.949

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

CLS	CLT	CLH	CLC	CLP	ITS
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.775	0.590	0.786	0.594	0.705	0.164

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

ITV	ITR	ITI	EAD	EAB	EAP
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.697	0.851	0.878	0.337	0.942	0.695

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

EAG

0.816

THETA-DELTA-EPS

	CLS	CLT	CLH	CLC	CLP	ITS
LDB	-0.037 (0.004)	-- (0.004)	-0.041 (0.004)	-- (0.004)	-0.027 (0.004)	--
	-9.022	-9.936		-6.595		
LDC	--	--	--	--	--	--
LDA	-- (0.003)	0.019 (0.003)	-- (0.003)	0.028 (0.003)	--	--
		5.639		9.112		
LDI	--	--	--	--	--	--
ECT	-- (0.003)	-0.013 (0.003)	--	--	--	--
		-3.763				
ECW	-- (0.006)	0.081 (0.006)	-- (0.005)	0.080 (0.005)	--	--
		14.176		15.663		
ECP	-- (0.005)	-0.054 (0.005)	-- (0.004)	-0.039 (0.004)	--	--
		-10.570		-9.069		
ECJ	-- (0.005)	0.061 (0.005)	-0.014 (0.003)	0.049 (0.005)	--	--
		12.016	-4.792	10.847		

THETA-DELTA-EPS

ITV	ITR	ITI	EAD	EAB	EAP
-----	-----	-----	-----	-----	-----

```
-----
LDB  --  --  --  --  --  --
LDC  --  --  --  --  --  --
LDA  --  --  --  --  --  --
LDI  --  --  --  --  --  --
ECT  --  --  --  --  --  --
ECW  --  --  --  --  --  --
ECP  --  --  --  --  --  --
ECJ  --  --  --  --  --  --
```

THETA-DELTA-EPS

```
      EAG
-----
LDB  --
LDC  --
LDA  --
LDI  --
ECT  --
ECW  --
ECP  --
ECJ  --
```

THETA-DELTA

	LDB	LDC	LDA	LDI	ECT	ECW
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
LDB	0.025 (0.011) 2.361					
LDC	-0.023 (0.007) -3.433	0.054 (0.005) 10.891				
LDA	-0.023 (0.005) -4.714	--	0.078 (0.004) 17.916			
LDI	-0.058 (0.007) -8.896	-0.020 (0.004) -5.073	--	0.032 (0.005) 6.858		
ECT	-0.003 (0.007) -0.398	0.035 (0.005) 6.542	0.033 (0.005) 6.743	0.039 (0.005) 7.190	0.132 (0.007) 19.047	
ECW	0.057 (0.007) 8.468	0.047 (0.006) 8.137	0.079 (0.007) 12.201	0.048 (0.006) 8.161	0.068 (0.006) 11.327	0.247 (0.010) 24.251
ECP	-0.042 (0.006) -6.806	0.008 (0.004) 1.949	--	0.002 (0.004) 0.586	0.028 (0.005) 5.043	0.007 (0.004) 1.672
ECJ	0.020 (0.006) 3.132	0.026 (0.006) 4.707	0.049 (0.006) 8.296	0.025 (0.006) 4.275	0.025 (0.005) 4.855	0.119 (0.007) 16.314

THETA-DELTA

	ECP	ECJ
ECP	0.117 (0.007) 17.081	
ECJ	--	0.165 (0.008) 21.729

Squared Multiple Correlations for X - Variables

LDB	LDC	LDA	LDI	ECT	ECW
0.920	0.828	0.744	0.902	0.606	0.312

Squared Multiple Correlations for X - Variables

ECP	ECJ
0.672	0.520

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 107

Minimum Fit Function Chi-Square = 102.743 (P = 0.598)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 102.015 (P = 0.618)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 0.0

90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 22.293)

Minimum Fit Function Value = 0.0803

Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.0

90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.0174)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.0

90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.0128)
 P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 1.000

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.278
 90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.278 ; 0.295)
 ECVI for Saturated Model = 0.361
 ECVI for Independence Model = 45.479

Chi-Square for Independence Model with 210 Degrees of Freedom = 58125.930

Independence AIC = 58167.930
 Model AIC = 350.015
 Saturated AIC = 462.000
 Independence CAIC = 58297.177
 Model CAIC = 1113.187
 Saturated CAIC = 1883.716

Normed Fit Index (NFI) = 0.998
 Non-Normed Fit Index (NNFI) = 1.000
 Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.509
 Comparative Fit Index (CFI) = 1.000
 Incremental Fit Index (IFI) = 1.000
 Relative Fit Index (RFI) = 0.997

Critical N (CN) = 1792.920

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.00458
 Standardized RMR = 0.0130
 Goodness of Fit Index (GFI) = 0.992
 Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.984
 Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.460

TI

Fitted Covariance Matrix

CLS	CLT	CLH	CLC	CLP	ITS
-----	-----	-----	-----	-----	-----

CLS	0.306					
CLT	0.224	0.344				
CLH	0.241	0.205	0.293			
CLC	0.202	0.244	0.204	0.303		
CLP	0.236	0.206	0.239	0.216	0.312	
ITS	-0.004	-0.001	0.001	-0.001	-0.001	0.398
ITV	-0.002	-0.002	-0.002	-0.006	-0.002	0.258
ITR	-0.002	-0.007	-0.008	-0.002	-0.002	0.214
ITI	-0.003	-0.008	-0.002	-0.002	0.001	0.220
EAD	0.002	0.002	0.002	0.002	0.008	0.175
EAB	0.005	0.001	0.005	0.004	0.005	0.101
EAP	0.008	0.004	0.004	0.000	0.004	0.091
EAG	0.004	0.004	-0.001	-0.005	0.004	0.115
LDB	0.183	0.204	0.176	0.192	0.186	0.000
LDC	0.209	0.194	0.207	0.182	0.202	0.000
LDA	0.196	0.200	0.193	0.199	0.189	0.000
LDI	0.223	0.207	0.221	0.195	0.215	0.000
ECT	0.226	0.196	0.223	0.197	0.217	-0.001
ECW	0.167	0.236	0.165	0.226	0.161	-0.001
ECP	0.244	0.172	0.241	0.174	0.236	-0.001
ECJ	0.211	0.257	0.195	0.233	0.203	-0.001

Fitted Covariance Matrix

	ITV	ITR	ITI	EAD	EAB	EAP
ITV	0.343					
ITR	0.304	0.405				
ITI	0.289	0.347	0.397			
EAD	0.230	0.273	0.289	0.309		
EAB	0.177	0.231	0.233	0.201	0.391	
EAP	0.174	0.209	0.210	0.177	0.333	0.434
EAG	0.182	0.222	0.220	0.185	0.309	0.316
LDB	0.000	0.000	0.000	0.003	0.005	0.005
LDC	0.000	0.000	0.000	0.003	0.005	0.005
LDA	0.000	0.000	0.000	0.003	0.005	0.004
LDI	0.000	0.000	0.000	0.003	0.005	0.005
ECT	-0.002	-0.003	-0.003	0.001	0.001	0.001

ECW	-0.002	-0.002	-0.002	0.000	0.001	0.001
ECP	-0.003	-0.003	-0.003	0.001	0.001	0.001
ECJ	-0.002	-0.003	-0.003	0.001	0.001	0.001

Fitted Covariance Matrix

	EAG	LDB	LDC	LDA	LDI	ECT
EAG	0.405					
LDB	0.005	0.312				
LDC	0.005	0.250	0.313			
LDA	0.005	0.232	0.242	0.305		
LDI	0.005	0.233	0.257	0.259	0.328	
ECT	0.001	0.216	0.243	0.228	0.262	0.336
ECW	0.001	0.220	0.201	0.224	0.213	0.219
ECP	0.001	0.196	0.233	0.211	0.243	0.248
ECJ	0.001	0.225	0.221	0.231	0.233	0.215

Fitted Covariance Matrix

	ECW	ECP	ECJ
ECW	0.359		
ECP	0.171	0.356	
ECJ	0.260	0.207	0.343

Fitted Residuals

	CLS	CLT	CLH	CLC	CLP	ITS
CLS	0.000					
CLT	0.000	0.002				
CLH	0.000	-0.001	0.001			
CLC	0.000	0.001	0.001	0.000		
CLP	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	
ITS	0.010	0.015	0.008	0.006	0.002	0.000
ITV	0.006	0.011	0.006	0.004	0.001	0.000
ITR	0.000	0.005	0.001	-0.001	-0.005	-0.001

ITI	0.002	0.005	0.001	-0.001	-0.004	-0.001
EAD	0.004	0.009	0.001	0.001	-0.002	-0.001
EAB	-0.004	0.002	-0.001	-0.004	-0.006	-0.001
EAP	-0.005	0.001	-0.002	-0.004	-0.007	-0.001
EAG	-0.006	0.001	-0.004	-0.004	-0.010	-0.001
LDB	0.001	0.004	-0.004	0.000	0.001	0.015
LDC	0.002	0.003	-0.006	0.003	0.001	0.018
LDA	-0.001	0.001	-0.001	0.004	0.003	0.002
LDI	-0.001	0.000	0.000	0.007	0.000	0.008
ECT	-0.003	-0.004	0.005	-0.004	0.003	0.007
ECW	-0.002	0.001	0.000	0.000	0.003	0.005
ECP	0.000	-0.001	0.000	0.001	0.001	0.012
ECJ	0.001	0.002	-0.001	0.001	-0.001	0.013

Fitted Residuals

	ITV	ITR	ITI	EAD	EAB	EAP
ITV	0.000					
ITR	-0.001	-0.001				
ITI	-0.001	-0.001	-0.002			
EAD	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001		
EAB	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	
EAP	-0.002	0.000	-0.001	0.000	0.000	0.000
EAG	-0.001	-0.002	-0.003	-0.002	0.000	0.000
LDB	0.006	0.000	-0.001	0.004	-0.002	-0.005
LDC	0.004	0.002	0.001	0.006	-0.003	-0.010
LDA	-0.005	-0.009	-0.007	-0.009	-0.011	-0.011
LDI	0.003	-0.002	-0.002	-0.001	-0.006	-0.003
ECT	0.002	-0.003	-0.003	0.002	-0.012	-0.011
ECW	-0.005	-0.013	-0.011	-0.003	-0.011	-0.008
ECP	0.007	0.005	0.006	0.006	0.000	-0.003
ECJ	0.011	0.004	0.003	0.006	0.001	-0.004

Fitted Residuals

	EAG	LDB	LDC	LDA	LDI	ECT

EAG	0.000					
LDB	0.004	0.002				
LDC	-0.002	0.002	0.000			
LDA	-0.010	0.002	0.001	0.001		
LDI	-0.008	0.001	0.000	0.001	0.000	
ECT	-0.010	-0.002	0.000	-0.001	0.000	0.000
ECW	-0.006	0.002	0.002	0.002	0.003	-0.004
ECP	-0.003	-0.001	-0.002	-0.001	-0.001	0.002
ECJ	-0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	-0.003

Fitted Residuals

	ECW	ECP	ECJ
ECW	0.000		
ECP	0.000	0.000	
ECJ	0.001	-0.001	0.002

Summary Statistics for Fitted Residuals

Smallest Fitted Residual = -0.013
 Median Fitted Residual = 0.000
 Largest Fitted Residual = 0.018

Stemleaf Plot

```

-12|7
-10|94988720
-8|77181
-6|81641
-4|966331183210
-2|9887776543322099654311110
-0|8765555444332222111009988887777666655554433333332111
0|111122233333344444444578999999001111222233344555666777999
2|00001222337789999136799
4|0345579056888
6|01136235
8|388

```

10|728
 12|4
 14|44
 16|7

Standardized Residuals

	CLS	CLT	CLH	CLC	CLP	ITS
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
CLS	-1.013					
CLT	-0.209	2.335				
CLH	0.192	-1.024	1.347			
CLC	0.268	1.741	0.887	0.283		
CLP	0.802	-0.147	1.690	0.922	0.747	
ITS	1.140	1.549	0.993	0.677	0.206	0.239
ITV	0.858	1.398	0.849	0.605	0.072	0.128
ITR	-0.043	0.595	0.101	-0.103	-0.677	-0.759
ITI	0.278	0.697	0.193	-0.071	-0.612	-1.099
EAD	0.535	1.087	0.169	0.114	-0.299	-1.120
EAB	-0.805	0.303	-0.208	-0.591	-1.082	-0.178
EAP	-0.827	0.148	-0.276	-0.511	-0.981	-0.204
EAG	-1.063	0.159	-0.804	-0.593	-1.529	-0.240
LDB	0.629	2.765	-2.790	0.204	0.436	1.642
LDC	1.010	1.220	-3.030	1.080	0.522	1.871
LDA	-0.718	1.076	-0.823	3.425	1.196	0.211
LDI	-0.405	-0.099	0.130	3.023	0.102	0.784
ECT	-1.990	-3.622	3.332	-1.963	1.394	0.748
ECW	-0.645	1.530	0.168	0.082	0.925	0.439
ECP	-0.201	-1.437	0.335	1.180	0.510	1.173
ECJ	0.859	2.437	-1.132	1.439	-0.627	1.342

Standardized Residuals

	ITV	ITR	ITI	EAD	EAB	EAP
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
ITV	-0.503					
ITR	-1.055	-1.048				
ITI	-1.245	-1.656	-2.005			

EAD	-1.167	-1.330	-1.836	-1.204		
EAB	-0.288	0.116	0.195	0.257	0.102	
EAP	-0.520	0.109	-0.494	0.179	-0.256	-0.553
EAG	-0.314	-0.508	-0.832	-0.790	-0.515	0.235
LDB	0.815	0.045	-0.173	0.547	-0.508	-0.702
LDC	0.486	0.207	0.183	0.801	-0.526	-1.381
LDA	-0.706	-1.145	-0.880	-1.207	-1.810	-1.422
LDI	0.363	-0.280	-0.240	-0.091	-1.122	-0.471
ECT	0.223	-0.387	-0.445	0.205	-2.064	-1.448
ECW	-0.601	-1.347	-1.166	-0.295	-1.345	-0.820
ECP	0.945	0.645	0.792	0.732	-0.065	-0.434
ECJ	1.335	0.519	0.360	0.686	0.183	-0.478

Standardized Residuals

	EAG	LDB	LDC	LDA	LDI	ECT
EAG	-0.520					
LDB	0.638	2.743				
LDC	-0.395	2.319	-1.706			
LDA	-1.519	2.081	0.978	3.135		
LDI	-1.346	1.534	-1.748	1.230	-1.779	
ECT	-1.456	-3.454	-0.759	-2.310	1.204	1.634
ECW	-0.633	1.683	1.341	2.918	2.115	-2.925
ECP	-0.556	-2.054	-1.315	-1.467	-0.767	3.381
ECJ	-0.272	2.618	2.154	2.945	1.614	-3.678

Standardized Residuals

	ECW	ECP	ECJ
ECW	-1.597		
ECP	1.058	1.051	
ECJ	1.538	-1.613	2.599

Summary Statistics for Standardized Residuals

Smallest Standardized Residual = -3.678

Median Standardized Residual = 0.082
 Largest Standardized Residual = 3.425

Stemleaf Plot

```

- 3|765
- 3|0
- 2|98
- 2|311000
- 1|888777665555
- 1|44443333222211111110000
- 0|98888888887777666666665555555555
- 0|4444433333332222222211111100
  0|111111111122222222222222333334444
  0|55555666667777788888999999
  1|00011111222222333444
  1|5556667779
  2|112334
  2|667899
  3|01344

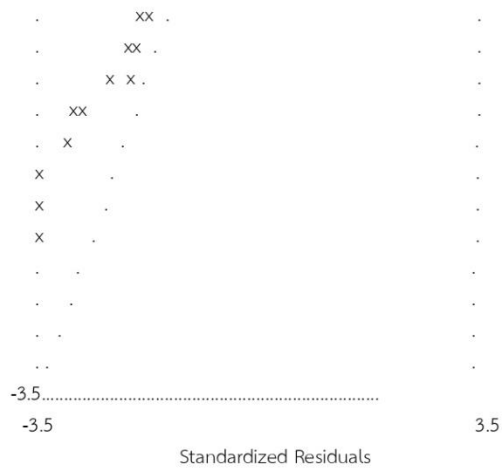
```

Largest Negative Standardized Residuals

Residual for	LDB and	CLH	-2.790
Residual for	LDC and	CLH	-3.030
Residual for	ECT and	CLT	-3.622
Residual for	ECT and	LDB	-3.454
Residual for	ECW and	ECT	-2.925
Residual for	ECJ and	ECT	-3.678

Largest Positive Standardized Residuals

Residual for	LDB and	CLT	2.765
Residual for	LDB and	LDB	2.743
Residual for	LDA and	CLC	3.425
Residual for	LDA and	LDA	3.135
Residual for	LDI and	CLC	3.023
Residual for	ECT and	CLH	3.332
Residual for	ECW and	LDA	2.918
Residual for	ECP and	ECT	3.381
Residual for	ECJ and	LDB	2.618
Residual for	ECJ and	LDA	2.945



TI

Modification Indices and Expected Change

Modification Indices for LAMBDA-Y

	CL	IT	EA
CLS	--	0.643	0.379
CLT	--	0.474	0.881
CLH	--	0.574	0.532
CLC	--	0.523	0.045
CLP	--	1.985	1.244
ITS	0.540	--	0.074
ITV	0.680	--	0.083
ITR	0.149	--	0.086
ITI	0.320	--	0.031
EAD	0.487	0.123	--
EAB	0.031	0.309	--
EAP	0.087	0.146	--
EAG	0.069	0.001	--

Expected Change for LAMBDA-Y

	CL	IT	EA
	-----	-----	-----
CLS	--	-0.008	-0.005
CLT	--	0.010	0.010
CLH	--	0.008	0.006
CLC	--	0.008	0.002
CLP	--	-0.019	-0.010
ITS	0.009	--	0.128
ITV	0.007	--	-0.004
ITR	-0.003	--	0.005
ITI	-0.005	--	-0.055
EAD	0.009	-0.338	--
EAB	0.002	0.017	--
EAP	-0.003	-0.008	--
EAG	-0.003	-0.001	--

Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	CL	IT	EA
	-----	-----	-----
CLS	--	-0.005	-0.005
CLT	--	0.006	0.009
CLH	--	0.005	0.006
CLC	--	0.005	0.002
CLP	--	-0.012	-0.009
ITS	0.009	--	0.121
ITV	0.007	--	-0.004
ITR	-0.003	--	0.005
ITI	-0.005	--	-0.052
EAD	0.008	-0.216	--
EAB	0.002	0.011	--
EAP	-0.003	-0.005	--
EAG	-0.003	0.000	--

Completely Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	CL	IT	EA
	-----	-----	-----
CLS	--	-0.010	-0.009
CLT	--	0.011	0.015
CLH	--	0.009	0.011
CLC	--	0.009	0.003
CLP	--	-0.022	-0.017
ITS	0.015	--	0.192
ITV	0.011	--	-0.007
ITR	-0.005	--	0.008
ITI	-0.008	--	-0.083
EAD	0.015	-0.388	--
EAB	0.003	0.017	--
EAP	-0.005	-0.008	--
EAG	-0.004	-0.001	--

Modification Indices for LAMBDA-X

	LD	EC
	-----	-----
LDB	--	0.982
LDC	--	0.172
LDA	--	2.091
LDI	--	0.150
ECT	1.319	--
ECW	1.388	--
ECP	1.046	--
ECJ	1.116	--

Expected Change for LAMBDA-X

	LD	EC
	-----	-----
LDB	--	-0.535
LDC	--	-0.012
LDA	--	0.675
LDI	--	0.012
ECT	-0.844	--

ECW	-0.848	--
ECP	0.809	--
ECJ	0.758	--

Standardized Expected Change for LAMBDA-X

	LD	EC
	-----	-----
LDB	--	-0.535
LDC	--	-0.012
LDA	--	0.675
LDI	--	0.012
ECT	-0.844	--
ECW	-0.848	--
ECP	0.809	--
ECJ	0.758	--

Completely Standardized Expected Change for LAMBDA-X

	LD	EC
	-----	-----
LDB	--	-0.957
LDC	--	-0.021
LDA	--	1.222
LDI	--	0.020
ECT	-1.456	--
ECW	-1.416	--
ECP	1.355	--
ECJ	1.295	--

No Non-Zero Modification Indices for BETA

No Non-Zero Modification Indices for GAMMA

No Non-Zero Modification Indices for PHI

No Non-Zero Modification Indices for PSI

Modification Indices for THETA-EPS

	CLS	CLT	CLH	CLC	CLP	ITS
CLS	--					
CLT	--	--				
CLH	--	--	--			
CLC	--	--	--	--		
CLP	--	--	--	--	--	
ITS	--	0.348	--	0.084	0.689	--
ITV	0.066	0.014	0.487	--	0.026	--
ITR	0.959	--	--	0.300	0.290	--
ITI	0.076	--	0.013	0.043	--	--
EAD	0.374	0.501	0.810	0.152	--	--
EAB	0.225	--	0.276	0.048	0.015	0.021
EAP	--	0.096	0.041	--	0.009	0.017
EAG	0.007	0.025	--	--	0.295	--

Modification Indices for THETA-EPS

	ITV	ITR	ITI	EAD	EAB	EAP
ITV	--					
ITR	--	--				
ITI	0.118	0.118	--			
EAD	--	--	--	--		
EAB	--	0.135	0.446	--	--	
EAP	0.518	0.323	0.108	0.150	0.329	--
EAG	0.222	--	0.147	0.137	--	0.304

Modification Indices for THETA-EPS

	EAG
EAG	--

Expected Change for THETA-EPS

	CLS	CLT	CLH	CLC	CLP	ITS
CLS	--					
CLT	--	--				
CLH	--	--	--			
CLC	--	--	--	--		
CLP	--	--	--	--	--	
ITS	--	0.002	--	-0.001	-0.003	--
ITV	0.001	0.000	0.002	--	0.000	--
ITR	-0.002	--	--	0.001	-0.002	--
ITI	0.001	--	0.000	0.001	--	--
EAD	0.002	0.002	-0.002	-0.001	--	--
EAB	-0.001	--	0.001	-0.001	0.000	-0.001
EAP	--	0.001	0.001	--	0.000	0.001
EAG	0.000	-0.001	--	--	-0.002	--

Expected Change for THETA-EPS

	ITV	ITR	ITI	EAD	EAB	EAP
ITV	--					
ITR	--	--				
ITI	0.003	-0.003	--			
EAD	--	--	--	--		
EAB	--	-0.001	0.002	--	--	
EAP	-0.003	0.002	-0.001	0.002	-0.005	--
EAG	0.002	--	-0.001	-0.002	--	0.005

Expected Change for THETA-EPS

	EAG
EAG	--

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	CLS	CLT	CLH	CLC	CLP	ITS

CLS	--					
CLT	--	--				
CLH	--	--	--			
CLC	--	--	--	--		
CLP	--	--	--	--	--	
ITS	--	0.007	--	-0.004	-0.009	--
ITV	0.002	-0.001	0.006	--	0.001	--
ITR	-0.007	--	--	0.004	-0.004	--
ITI	0.002	--	-0.001	0.001	--	--
EAD	0.005	0.007	-0.007	-0.003	--	--
EAB	-0.004	--	0.004	-0.003	0.001	-0.002
EAP	--	0.003	0.002	--	0.001	0.002
EAG	0.001	-0.002	--	--	-0.005	--

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	ITV	ITR	ITI	EAD	EAB	EAP
ITV	--					
ITR	--	--				
ITI	0.007	-0.008	--			
EAD	--	--	--	--		
EAB	--	-0.003	0.006	--	--	
EAP	-0.007	0.004	-0.002	0.004	-0.013	--
EAG	0.005	--	-0.003	-0.004	--	0.012

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	EAG
EAG	--

Modification Indices for THETA-DELTA-EPS

	CLS	CLT	CLH	CLC	CLP	ITS
LDB	--	1.629	--	1.715	--	0.130
LDC	5.888	0.210	14.036	0.080	0.347	4.709

LDA	1.284	--	0.008	--	1.328	0.466
LDI	0.004	2.705	0.162	8.975	2.217	0.269
ECT	4.526	--	10.441	9.027	0.489	0.302
ECW	0.542	--	0.010	--	0.711	0.244
ECP	0.000	--	0.007	--	0.004	0.078
ECJ	2.401	--	--	--	2.353	0.253

Modification Indices for THETA-DELTA-EPS

	ITV	ITR	ITI	EAD	EAB	EAP
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
LDB	0.388	0.000	1.138	0.148	0.210	0.101
LDC	2.705	0.070	0.216	1.909	1.565	3.313
LDA	0.272	0.007	3.942	6.625	0.064	0.016
LDI	0.392	0.004	0.017	0.015	0.197	3.362
ECT	0.035	0.411	0.395	0.689	1.139	0.018
ECW	0.662	1.210	0.121	1.667	1.555	0.906
ECP	0.192	0.154	0.258	0.008	0.047	0.002
ECJ	1.964	0.151	0.427	0.090	2.996	1.558

Modification Indices for THETA-DELTA-EPS

	EAG

LDB	2.702
LDC	0.075
LDA	0.022
LDI	1.416
ECT	0.066
ECW	0.487
ECP	0.011
ECJ	0.480

Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	CLS	CLT	CLH	CLC	CLP	ITS
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
LDB	--	0.005	--	-0.005	--	0.001

LDC	0.006	0.001	-0.009	0.001	0.001	0.007
LDA	-0.003	--	0.000	--	0.003	-0.002
LDI	0.000	-0.006	0.001	0.008	-0.003	-0.002
ECT	-0.006	--	0.008	-0.011	0.002	-0.002
ECW	-0.002	--	0.000	--	0.003	0.002
ECP	0.000	--	0.000	--	0.000	0.001
ECJ	0.006	--	--	--	-0.006	-0.002

Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	ITV	ITR	ITI	EAD	EAB	EAP
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
LDB	0.001	0.000	-0.002	0.001	-0.001	-0.001
LDC	-0.003	0.001	-0.001	0.003	0.003	-0.005
LDA	-0.001	0.000	0.004	-0.006	-0.001	0.000
LDI	0.001	0.000	0.000	0.000	-0.001	0.005
ECT	0.000	0.002	-0.001	0.002	-0.003	0.000
ECW	-0.002	-0.003	-0.001	0.004	-0.004	0.003
ECP	-0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000
ECJ	0.003	0.001	-0.002	-0.001	0.005	-0.004

Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	EAG

LDB	0.005
LDC	0.001
LDA	0.000
LDI	-0.003
ECT	0.001
ECW	0.003
ECP	0.000
ECJ	-0.002

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	CLS	CLT	CLH	CLC	CLP	ITS
	-----	-----	-----	-----	-----	-----

LDB	--	0.015	--	-0.015	--	0.004
LDC	0.019	0.004	-0.029	0.002	0.005	0.020
LDA	-0.009	--	0.001	--	0.009	-0.007
LDI	0.000	-0.017	0.003	0.026	-0.011	-0.005
ECT	-0.018	--	0.026	-0.034	0.006	-0.006
ECW	-0.008	--	-0.001	--	0.009	0.006
ECP	0.000	--	0.001	--	-0.001	0.003
ECJ	0.018	--	--	--	-0.017	-0.005

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	ITV	ITR	ITI	EAD	EAB	EAP
LDB	0.004	0.000	-0.007	0.003	-0.003	-0.003
LDC	-0.010	0.002	-0.003	0.010	0.008	-0.013
LDA	-0.003	0.000	0.012	-0.019	-0.002	0.001
LDI	0.004	0.000	-0.001	-0.001	-0.003	0.013
ECT	0.001	0.004	-0.004	0.007	-0.008	-0.001
ECW	-0.006	-0.008	-0.002	0.011	-0.010	0.009
ECP	-0.003	0.003	0.004	-0.001	0.002	0.000
ECJ	0.010	0.003	-0.004	-0.003	0.014	-0.010

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	EAG
LDB	0.014
LDC	0.002
LDA	-0.001
LDI	-0.009
ECT	0.002
ECW	0.007
ECP	-0.001
ECJ	-0.006

Modification Indices for THETA-DELTA

LDB	LDC	LDA	LDI	ECT	ECW
-----	-----	-----	-----	-----	-----

	---	---	---	---	---	---
LDB	--					
LDC	--	--				
LDA	--	0.163	--			
LDI	--	--	0.163	--		
ECT	--	--	--	--	--	
ECW	--	--	--	--	--	--
ECP	--	--	--	--	--	--
ECJ	--	--	--	--	--	--

Modification Indices for THETA-DELTA

	---	---
	ECP	ECJ
ECP	--	
ECJ	--	--

Expected Change for THETA-DELTA

	---	---	---	---	---	---
	LDB	LDC	LDA	LDI	ECT	ECW
LDB	--					
LDC	--	--				
LDA	--	0.002	--			
LDI	--	--	-0.002	--		
ECT	--	--	--	--	--	
ECW	--	--	--	--	--	--
ECP	--	--	--	--	--	--
ECJ	--	--	--	--	--	--

Expected Change for THETA-DELTA

	---	---
	ECP	ECJ
ECP	--	
ECJ	--	--

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA

	LDB	LDC	LDA	LDI	ECT	ECW
LDB	--					
LDC	--	--				
LDA	--	0.005	--			
LDI	--	--	-0.006	--		
ECT	--	--	--	--	--	
ECW	--	--	--	--	--	--
ECP	--	--	--	--	--	--
ECJ	--	--	--	--	--	--

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA

	ECP	ECJ
ECP	--	
ECJ	--	--

Maximum Modification Index is 14.04 for Element (2, 3) of THETA DELTA-EPSILON

TI

Factor Scores Regressions

ETA

	CLS	CLT	CLH	CLC	CLP	ITS
CL	0.277	0.299	0.444	0.229	0.050	-0.003
IT	-0.054	0.110	0.032	-0.019	0.031	-0.280
EA	-0.025	0.013	0.022	0.057	-0.026	-0.124

ETA

	ITV	ITR	ITI	EAD	EAB	EAP
CL	-0.011	0.026	-0.009	-0.010	-0.004	-0.015

IT	0.521	0.529	1.346	-1.669	0.267	-0.083
EA	0.270	-0.114	0.021	-0.062	1.045	-0.023

ETA

	EAG	LDB	LDC	LDA	LDI	ECT
CL	0.029	0.771	-0.308	-0.174	0.075	0.198
IT	0.036	-0.006	-0.003	0.002	-0.011	0.000
EA	0.563	-0.003	0.004	-0.008	0.003	-0.002

ETA

	ECW	ECP	ECJ
CL	-0.357	0.450	0.060
IT	-0.020	0.007	-0.039
EA	-0.019	0.008	-0.015

KSI

	CLS	CLT	CLH	CLC	CLP	ITS
LD	0.084	0.140	0.143	0.201	-0.117	-0.004
EC	0.370	0.321	0.494	0.290	0.083	-0.005

KSI

	ITV	ITR	ITI	EAD	EAB	EAP
LD	0.001	0.007	0.012	-0.013	-0.018	-0.005
EC	-0.007	0.041	0.013	-0.042	-0.028	-0.020

KSI

	EAG	LDB	LDC	LDA	LDI	ECT
LD	0.008	1.203	0.225	0.188	1.083	-0.488

EC 0.020 0.913 -0.158 -0.070 0.352 -0.104

KSI

	ECW	ECP	ECJ
	-----	-----	-----
LD	-0.583	0.154	-0.330
EC	-0.438	0.233	-0.194

TI

Standardized Solution

LAMBDA-Y

	CL	IT	EA
	-----	-----	-----
CLS	0.486	--	--
CLT	0.450	--	--
CLH	0.480	--	--
CLC	0.424	--	--
CLP	0.469	--	--
ITS	--	0.256	--
ITV	--	0.489	--
ITR	--	0.587	--
ITI	--	0.590	--
EAD	--	--	0.323
EAB	--	--	0.607
EAP	--	--	0.549
EAG	--	--	0.575

LAMBDA-X

	LD	EC
	-----	-----
LDB	0.536	--
LDC	0.509	--
LDA	0.476	--

LDI	0.544	--
ECT	--	0.451
ECW	--	0.335
ECP	--	0.489
ECJ	--	0.422

BETA

	CL	IT	EA
CL	--	--	--
IT	-0.073	--	--
EA	-0.143	0.650	--

GAMMA

	LD	EC
CL	-0.476	1.458
IT	0.018	0.047
EA	-0.029	0.185

Correlation Matrix of ETA and KSI

	CL	IT	EA	LD	EC
CL	1.000				
IT	-0.009	1.000			
EA	0.016	0.649	1.000		
LD	0.845	0.000	0.017	1.000	
EC	1.027	-0.011	0.004	0.906	1.000

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	CL	IT	EA
	-0.096	1.000	0.580

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	LD	EC
	-----	-----
CL	-0.476	1.458
IT	0.053	-0.059
EA	0.073	-0.062

TI

Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	CL	IT	EA
	-----	-----	-----
CLS	0.880	--	--
CLT	0.768	--	--
CLH	0.887	--	--
CLC	0.771	--	--
CLP	0.839	--	--
ITS	--	0.405	--
ITV	--	0.835	--
ITR	--	0.922	--
ITI	--	0.937	--
EAD	--	--	0.581
EAB	--	--	0.971
EAP	--	--	0.833
EAG	--	--	0.903

LAMBDA-X

	LD	EC
	-----	-----
LDB	0.959	--
LDC	0.910	--
LDA	0.862	--

LDI	0.950	--
ECT	--	0.779
ECW	--	0.559
ECP	--	0.820
ECJ	--	0.721

BETA

	CL	IT	EA
CL	--	--	--
IT	-0.073	--	--
EA	-0.143	0.650	--

GAMMA

	LD	EC
CL	-0.476	1.458
IT	0.018	0.047
EA	-0.029	0.185

Correlation Matrix of ETA and KSI

	CL	IT	EA	LD	EC
CL	1.000				
IT	-0.009	1.000			
EA	0.016	0.649	1.000		
LD	0.845	0.000	0.017	1.000	
EC	1.027	-0.011	0.004	0.906	1.000

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	CL	IT	EA
	-0.096	1.000	0.580

THETA-EPS

	CLS	CLT	CLH	CLC	CLP	ITS
CLS	0.225					
CLT	0.014	0.410				
CLH	0.023	-0.034	0.214			
CLC	-0.014	0.163	--	0.406		
CLP	0.027	-0.016	0.044	0.055	0.295	
ITS	-0.007	--	0.006	--	--	0.836
ITV	--	--	--	-0.014	--	0.360
ITR	--	-0.011	-0.016	--	--	0.159
ITI	--	-0.017	--	--	0.010	0.173
EAD	--	--	--	--	0.017	0.347
EAB	--	-0.009	--	--	--	--
EAP	0.010	--	--	-0.011	--	--
EAG	--	--	-0.016	-0.025	--	0.048

THETA-EPS

	ITV	ITR	ITI	EAD	EAB	EAP
ITV	0.303					
ITR	0.047	0.149				
ITI	--	--	0.122			
EAD	0.391	0.425	0.471	0.663		
EAB	-0.042	--	--	0.015	0.058	
EAP	--	--	--	--	--	0.305
EAG	--	0.008	--	--	-0.101	--

THETA-EPS

	EAG
EAG	0.184

THETA-DELTA-EPS

	CLS	CLT	CLH	CLC	CLP	ITS
LDB	-0.120	--	-0.135	--	-0.085	--
LDC	--	--	--	--	--	--
LDA	--	0.060	--	0.094	--	--
LDI	--	--	--	--	--	--
ECT	--	-0.038	--	--	--	--
ECW	--	0.230	--	0.242	--	--
ECP	--	-0.155	--	-0.119	--	--
ECJ	--	0.179	-0.043	0.153	--	--

THETA-DELTA-EPS

	ITV	ITR	ITI	EAD	EAB	EAP
LDB	--	--	--	--	--	--
LDC	--	--	--	--	--	--
LDA	--	--	--	--	--	--
LDI	--	--	--	--	--	--
ECT	--	--	--	--	--	--
ECW	--	--	--	--	--	--
ECP	--	--	--	--	--	--
ECJ	--	--	--	--	--	--

THETA-DELTA-EPS

	EAG
LDB	--
LDC	--
LDA	--
LDI	--
ECT	--
ECW	--
ECP	--
ECJ	--

THETA-DELTA

	LDB	LDC	LDA	LDI	ECT	ECW
LDB	0.080					
LDC	-0.072	0.172				
LDA	-0.074	--	0.256			
LDI	-0.182	-0.063	--	0.098		
ECT	-0.008	0.108	0.103	0.118	0.394	
ECW	0.171	0.139	0.240	0.139	0.195	0.688
ECP	-0.125	0.023	--	0.006	0.080	0.020
ECJ	0.062	0.080	0.152	0.073	0.072	0.338

THETA-DELTA

	ECP	ECJ
ECP	0.328	
ECJ	--	0.480

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	LD	EC
CL	-0.476	1.458
IT	0.053	-0.059
EA	0.073	-0.062

TI

Total and Indirect Effects

Total Effects of KSI on ETA

	LD	EC
CL	-0.472	1.447
	(0.179)	(0.177)

	-2.639	8.185
IT	0.034	-0.038
	(0.042)	(0.046)
	0.814	-0.820
EA	0.069	-0.059
	(0.074)	(0.081)
	0.941	-0.728

Indirect Effects of KSI on ETA

	LD	EC
	-----	-----
CL	--	--
IT	0.022	-0.068
	(0.053)	(0.161)
	0.419	-0.422
EA	0.097	-0.235
	(0.085)	(0.221)
	1.145	-1.062

Total Effects of ETA on ETA

	CL	IT	EA
	-----	-----	-----
CL	--	--	--
IT	-0.047	--	--
	(0.111)		
	-0.421		
EA	-0.182	0.965	--
	(0.209)	(0.093)	

-0.872 10.423

Largest Eigenvalue of B*B' (Stability Index) is 0.950

Indirect Effects of ETA on ETA

	CL	IT	EA
CL	---	---	---
IT	--	--	--
EA	-0.045 (0.108) -0.421	--	--

Total Effects of ETA on Y

	CL	IT	EA
CLS	0.490	--	--
CLT	0.454 (0.014) 31.389	--	--
CLH	0.484 (0.011) 45.928	--	--
CLC	0.427 (0.014) 31.214	--	--
CLP	0.472 (0.011)	--	--

	41.317			
ITS	-0.019	0.400	--	
	(0.045)			
	-0.421			
ITV	-0.036	0.765	--	
	(0.085)	(0.063)		
	-0.422	12.123		
ITR	-0.043	0.918	--	
	(0.102)	(0.080)		
	-0.422	11.446		
ITI	-0.043	0.924	--	
	(0.103)	(0.081)		
	-0.422	11.359		
EAD	-0.062	0.328	0.340	
	(0.071)	(0.031)		
	-0.872	10.423		
EAB	-0.117	0.617	0.640	
	(0.134)	(0.057)	(0.029)	
	-0.873	10.871	21.959	
EAP	-0.105	0.558	0.579	
	(0.121)	(0.053)	(0.026)	
	-0.872	10.518	22.493	
EAG	-0.110	0.584	0.606	
	(0.126)	(0.054)	(0.029)	
	-0.873	10.906	20.752	

Indirect Effects of ETA on Y

CL	IT	EA
----	----	----

	-----	-----	-----
CLS	--	--	--
CLT	--	--	--
CLH	--	--	--
CLC	--	--	--
CLP	--	--	--
ITS	-0.019 (0.045) -0.421	--	--
ITV	-0.036 (0.085) -0.422	--	--
ITR	-0.043 (0.102) -0.422	--	--
ITI	-0.043 (0.103) -0.422	--	--
EAD	-0.062 (0.071) -0.872	0.328 (0.031) 10.423	--
EAB	-0.117 (0.134) -0.873	0.617 (0.057) 10.871	--
EAP	-0.105 (0.121) -0.872	0.558 (0.053) 10.518	--

EAG	-0.110	0.584	--
	(0.126)	(0.054)	
	-0.873	10.906	

Total Effects of KSI on Y

	LD	EC
	-----	-----
CLS	-0.231	0.709
	(0.088)	(0.087)
	-2.639	8.185
CLT	-0.214	0.656
	(0.081)	(0.081)
	-2.646	8.151
CLH	-0.228	0.700
	(0.087)	(0.086)
	-2.630	8.099
CLC	-0.202	0.618
	(0.076)	(0.076)
	-2.643	8.132
CLP	-0.223	0.684
	(0.085)	(0.084)
	-2.638	8.154
ITS	0.014	-0.015
	(0.017)	(0.018)
	0.814	-0.820
ITV	0.026	-0.029
	(0.032)	(0.035)
	0.817	-0.822

ITR	0.031	-0.035
	(0.038)	(0.042)
	0.817	-0.822
ITI	0.031	-0.035
	(0.038)	(0.042)
	0.817	-0.822
EAD	0.024	-0.020
	(0.025)	(0.028)
	0.941	-0.728
EAB	0.044	-0.038
	(0.047)	(0.052)
	0.942	-0.729
EAP	0.040	-0.034
	(0.043)	(0.047)
	0.942	-0.729
EAG	0.042	-0.036
	(0.045)	(0.049)
	0.942	-0.729

TI

Standardized Total and Indirect Effects

Standardized Total Effects of KSI on ETA

	LD	EC
	-----	-----
CL	-0.476	1.458
IT	0.053	-0.059
EA	0.073	-0.062

Standardized Indirect Effects of KSI on ETA

	LD	EC
CL	--	--
IT	0.035	-0.106
EA	0.103	-0.247

Standardized Total Effects of ETA on ETA

	CL	IT	EA
CL	--	--	--
IT	-0.073	--	--
EA	-0.191	0.650	--

Standardized Indirect Effects of ETA on ETA

	CL	IT	EA
CL	--	--	--
IT	--	--	--
EA	-0.047	--	--

Standardized Total Effects of ETA on Y

	CL	IT	EA
CLS	0.486	--	--
CLT	0.450	--	--
CLH	0.480	--	--
CLC	0.424	--	--
CLP	0.469	--	--
ITS	-0.019	0.256	--
ITV	-0.036	0.489	--
ITR	-0.043	0.587	--
ITI	-0.043	0.590	--
EAD	-0.061	0.210	0.323
EAB	-0.116	0.394	0.607

EAP	-0.105	0.357	0.549
EAG	-0.110	0.373	0.575

Completely Standardized Total Effects of ETA on Y

	CL	IT	EA
	-----	-----	-----
CLS	0.880	--	--
CLT	0.768	--	--
CLH	0.887	--	--
CLC	0.771	--	--
CLP	0.839	--	--
ITS	-0.030	0.405	--
ITV	-0.061	0.835	--
ITR	-0.067	0.922	--
ITI	-0.068	0.937	--
EAD	-0.111	0.377	0.581
EAB	-0.185	0.631	0.971
EAP	-0.159	0.541	0.833
EAG	-0.172	0.587	0.903

Standardized Indirect Effects of ETA on Y

	CL	IT	EA
	-----	-----	-----
CLS	--	--	--
CLT	--	--	--
CLH	--	--	--
CLC	--	--	--
CLP	--	--	--
ITS	-0.019	--	--
ITV	-0.036	--	--
ITR	-0.043	--	--
ITI	-0.043	--	--
EAD	-0.061	0.210	--
EAB	-0.116	0.394	--
EAP	-0.105	0.357	--
EAG	-0.110	0.373	--

Completely Standardized Indirect Effects of ETA on Y

	CL	IT	EA
	-----	-----	-----
CLS	--	--	--
CLT	--	--	--
CLH	--	--	--
CLC	--	--	--
CLP	--	--	--
ITS	-0.030	--	--
ITV	-0.061	--	--
ITR	-0.067	--	--
ITI	-0.068	--	--
EAD	-0.111	0.377	--
EAB	-0.185	0.631	--
EAP	-0.159	0.541	--
EAG	-0.172	0.587	--

Standardized Total Effects of KSI on Y

	LD	EC
	-----	-----
CLS	-0.231	0.709
CLT	-0.214	0.656
CLH	-0.228	0.700
CLC	-0.202	0.618
CLP	-0.223	0.684
ITS	0.014	-0.015
ITV	0.026	-0.029
ITR	0.031	-0.035
ITI	0.031	-0.035
EAD	0.024	-0.020
EAB	0.044	-0.038
EAP	0.040	-0.034
EAG	0.042	-0.036

Completely Standardized Total Effects of KSI on Y

	LD	EC
CLS	-0.419	1.283
CLT	-0.365	1.119
CLH	-0.422	1.293
CLC	-0.367	1.124
CLP	-0.399	1.224
ITS	0.021	-0.024
ITV	0.044	-0.049
ITR	0.049	-0.054
ITI	0.050	-0.055
EAD	0.042	-0.036
EAB	0.071	-0.061
EAP	0.061	-0.052
EAG	0.066	-0.056

Time used: 0.109 Seconds

ภาคผนวก ช

ภาพประกอบการวิจัย



ภาพประกอบ 25 สัมภาษณ์ ดร.สัจจา ฝ่ายคำตา รองศึกษาธิการจังหวัดสกลนคร
เพื่อยืนยันความเหมาะสมของปัจจัยที่ได้มารวมทั้งเส้นทาง
อิทธิพลของโมเดล



ภาพประกอบ 26 สัมภาษณ์ ดร.ปราโมทย์ ภูมิพันธ์ ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร เพื่อยืนยันความเหมาะสมของ
ปัจจัยที่ได้มารวมทั้งเส้นทางอิทธิพลของโมเดล



ภาพประกอบ 27 สัมภาษณ์ ดร.ระวีพรรณ ร้อยพิลา
 ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการศึกษา สำนักงานศึกษาธิการภาค 10
 เพื่อยืนยันความเหมาะสมของปัจจัยที่ได้มารวมทั้งเส้นทาง
 อิทธิพลของโมเดล



ภาพประกอบ 28 สัมภาษณ์ ดร.พิพัฒน์ ศรีสุขพันธ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมพล
 โพนพิสัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา
 หนองคาย เพื่อยืนยันความเหมาะสมของปัจจัยที่ได้มา
 รวมทั้งเส้นทางอิทธิพลของโมเดล



ภาพประกอบ 29 สัมภาษณ์ ดร.สุรสิทธิ์ สิทธิอมร ผู้อำนวยการโรงเรียนบึงกาฬ
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบึงกาฬ
เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ



ภาพประกอบ 30 สัมภาษณ์ ดร.ณรงค์ศักดิ์ พรหมวัง รองผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมวานรนิวาส
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร
เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ



ภาพประกอบ 31 สัมภาษณ์ รองศาสตราจารย์ ดร.สายันต์ บุญใบ คณะกรรมการบริหาร
 หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต
 สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
 เพื่อหาแนวทางพัฒนาปัจจัยที่ส่งผลทางตรงต่อประสิทธิผลการบริหาร
 โรงเรียนมัธยมศึกษา



ภาพประกอบ 32 สัมภาษณ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ธวัชชัย ไพฑูริย์
 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต
 และหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
 มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อหาแนวทางพัฒนาปัจจัยที่ส่งผล
 ทางตรงต่อประสิทธิผลการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา



ภาพประกอบ 33 สัมภาษณ์ ดร.สัจจา ฝ่ายคำตา รองศึกษาธิการจังหวัดสกลนคร
เพื่อหาแนวทางพัฒนาปัจจัยที่ส่งผลทางตรงต่อประสิทธิผลการ
บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา



ภาพประกอบ 34 สัมภาษณ์ ดร.ชวนะ ทวีอุทิศ ผู้อำนวยการโรงเรียนเซนต์ฟรังซิสสะเวียร์
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบึงกาฬ
เพื่อหาแนวทางพัฒนาปัจจัยที่ส่งผลทางตรงต่อประสิทธิผลการบริหาร
โรงเรียนมัธยมศึกษา

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ - สกุล	ศยานนท์ ศิริจันทร์
วัน เดือน ปีเกิด	วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2533
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	701/23 ถนนประชาอุทิศ ตำบลธาตุเชิงชุม อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
ตำแหน่งปัจจุบัน	ข้าราชการครู
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนศึกษาประชาสามัคคี ตำบลแพต อำเภอคำตากล้า จังหวัดสกลนคร
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2546	ประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดนางสาว (ถาวรราษฎร์บำรุง) ตำบลท่าไม้ อำเภอกระทุมแบน จังหวัดสมุทรสาคร
พ.ศ. 2549	มัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนกระทุมแบน “วิเศษสมุทคุณ” ตำบลตลาดกระทุมแบน อำเภอกระทุมแบน จังหวัดสมุทรสาคร
พ.ศ. 2552	มัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนกระทุมแบน “วิเศษสมุทคุณ” ตำบลตลาดกระทุมแบน อำเภอกระทุมแบน จังหวัดสมุทรสาคร
พ.ศ. 2557	ครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
พ.ศ. 2562	ครุศาสตรมหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม
พ.ศ. 2566	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2557	ข้าราชการครู โรงเรียนภูดินแดงวิทยา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร
พ.ศ. 2560-ปัจจุบัน	ข้าราชการครู โรงเรียนศึกษาประชาสามัคคี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร