

ภาคผนวก ค

คู่มือและตัวอย่างเอกสารประกอบการพัฒนา
เรื่อง รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศ
และการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการ
การศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตตรวจราชการที่ 11



คู่มือการใช้

รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศ
และการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
เขตตรวจราชการที่ 11

ผู้วิจัย

นางสาวศรัณยา ไครบุตร

นักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาภาวะผู้นำทางการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คำนำ

รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตตรวจราชการที่ 11 เป็นแนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยมุ่งพัฒนาทั้งด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะตลอดจนเจตคติเพื่อให้ครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้ตระหนักในบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในการะงานสอนและในฐานะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ให้มีประสิทธิภาพอย่างแท้จริง ซึ่งรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประกอบด้วย หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา กระบวนการ การวัดและประเมินผล โดยเนื้อหา มีเอกสารประกอบการพัฒนา คือ คู่มือการใช้รูปแบบ จำนวน 1 ชุด และเอกสารประกอบการพัฒนา จำนวน 6 ชุด ดังนี้

- ชุดที่ 1 ความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้
- ชุดที่ 2 ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- ชุดที่ 3 ทักษะด้านการจัดการเรียนรู้
- ชุดที่ 4 ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- ชุดที่ 5 คุณลักษณะความเป็นครู
- ชุดที่ 6 คุณลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณประธานและคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญและผู้ที่มีส่วนช่วยเหลือสนับสนุนทุกท่าน ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารประกอบการพัฒนานี้จะเป็นประโยชน์ต่อครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีและผู้ที่มีความสนใจที่จะพัฒนาตนเอง เพื่อเป็นประโยชน์ต่อตนเอง ต่อการปฏิบัติงานและส่วนรวมต่อไป

ศรัณยา ไครบุตร

นักศึกษาระดับปริญญาเอก

สาขาวิชาภาวะผู้นำทางการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

**รูปแบบการพัฒนาระบบผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศ
และการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการ
การศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตตรวจราชการที่ 11**

หลักการ

1. การพัฒนาระบบผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตตรวจราชการที่ 11 มุ่งให้ครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี นำผลการพัฒนาไปประยุกต์ใช้เพื่อนำไปสู่กระบวนการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. รูปแบบการพัฒนาระบบผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตตรวจราชการที่ 11 มีวิธีการพัฒนาที่หลากหลายและน่าสนใจสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้จริง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างความตระหนักและเจตคติเกี่ยวกับภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตตรวจราชการที่ 11

2. เพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะและคุณลักษณะภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตตรวจราชการที่ 11

3. เพื่อให้ครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี นำผลการพัฒนาไปประยุกต์ใช้เพื่อนำไปสู่กระบวนการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เนื้อหา

เนื้อหาของรูปแบบการพัฒนาระบบผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตตรวจราชการที่ 11 ประกอบด้วย 6 ชุด ดังนี้

- ชุดที่ 1 ความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้
- ชุดที่ 2 ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- ชุดที่ 3 ทักษะด้านการจัดการเรียนรู้
- ชุดที่ 4 ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- ชุดที่ 5 คุณลักษณะความเป็นครู
- ชุดที่ 6 คุณลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

กระบวนการ

กระบวนการของรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีวิธีการพัฒนา ดังนี้

1. อบรมเชิงปฏิบัติการ ผู้เข้ารับการพัฒนาได้รับฟังบรรยายและมีส่วนร่วมได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ แสดงความคิดเห็น ระดมสมอง อภิปรายร่วมกัน สร้างองค์ความรู้ ตลอดจนนำเสนอผลงานที่ได้จากการทำกิจกรรมร่วมกัน
2. ฝึกปฏิบัติจริง โดยใช้เอกสารประกอบการพัฒนาทั้ง 6 ชุด เพื่อให้เกิดคุณลักษณะ ความรู้ และทักษะ และเป็นแนวทางในการนำไปปฏิบัติในการทำงานให้มีประสิทธิภาพต่อไป แบ่งการดำเนินงานออกเป็น 3 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 อบรมเชิงปฏิบัติการเข้ม 2 วัน ปฐมนิเทศเพื่อชี้แจงการดำเนินงาน การประเมินตนเอง การเรียนรู้จากกรณีศึกษาและการตอบแบบประเมินภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 6 ชุด ซึ่งมีการกำหนดกิจกรรม ดังนี้

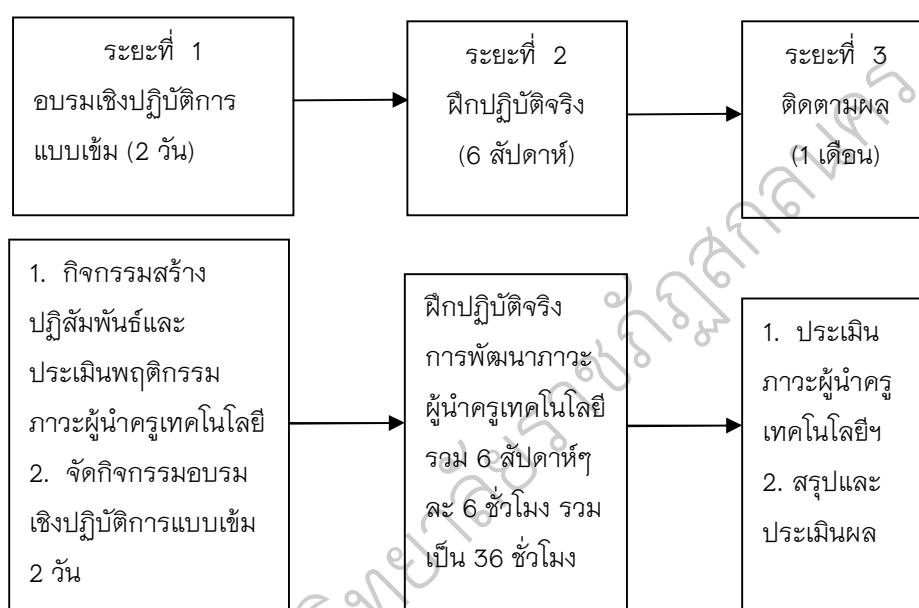
1. กิจกรรมสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้าร่วมการพัฒนาก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการ
2. สัมภาษณ์พฤติกรรมภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยให้ผู้เข้ารับการพัฒนาคอบแบบประเมินพฤติกรรมภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทั้ง 6 ชุด ก่อนเข้ารับการอบรม

3. การอบรมเชิงปฏิบัติการฯ ใช้เวลา 2 วัน

ระยะที่ 2 ฝึกปฏิบัติจริง โดยใช้เอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชุดละ 1 สัปดาห์ (ทุกวันจันทร์และวันพุธ) จำนวน 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 6 ชั่วโมง รวมเป็น 36 ชั่วโมง

ระยะที่ 3 การติดตามและประเมินผล เป็นระยะการติดตามผลหลังจากการฝึกปฏิบัติจริง 1 สัปดาห์ โดยให้ผู้เข้าร่วมการพัฒนาทำแบบประเมินพฤติกรรมการพัฒนาภาวะผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

กระบวนการของรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตตรวจราชการที่ 11 แสดงเป็นแผนภาพ ดังนี้



รายละเอียดของกิจกรรมการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยรายละเอียดของกิจกรรมตามระยะต่างๆ ดังนี้

ระยะที่ 1 อบรมเชิงปฏิบัติการเข้ม ประกอบด้วยกิจกรรม ดังนี้

1. กิจกรรมสร้างปฏิสัมพันธ์เป็นการแนะนำตัว ทำความรู้จักกันระหว่างผู้วิจัยกับผู้เข้ารับการพัฒนาที่เป็นกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้เกิดความคุ้นเคยกันและเป็นกัลยาณมิตรในการอภิปรายและแสดงความคิดเห็น โดยเป็นครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 จำนวน 38 คน จาก 37 โรงเรียน ได้แก่

1. สหวิทยาเขตสกลราช ได้แก่ โรงเรียนสกลราชวิทยานุกูล โรงเรียนท่าแร่ศึกษา
โรงเรียนคำเพิ่มวิทยา
 2. สหวิทยาเขตเบญจพัฒน์ ได้แก่ โรงเรียนสกลนครพัฒนศึกษา โรงเรียนเฉลิม
พระเกียรติฯ โรงเรียนต่างอยพัฒนศึกษา โรงเรียนร่มเกล้า โรงเรียนด้ามม่วงคำพิทยาคม
 3. สหวิทยาเขตปัญญาวิทย์ ได้แก่ โรงเรียนธาตุนารายณ์วิทยา โรงเรียนดงมะไฟวิทยา
โรงเรียนกุสุมาลย์พิทยาคม โรงเรียนโพธิ์แสนวิทยา โรงเรียนโพนพิทยาคม
 4. สหวิทยาเขตลุ่มน้ำยาม ได้แก่ โรงเรียนอากาศอำนวยศึกษา โรงเรียนโพนงามศึกษา
โรงเรียนท่าสงครามวิทยา โรงเรียนหนองแวงวิทยา
 5. สหวิทยาเขตลุ่มน้ำสงคราม ได้แก่ โรงเรียนกุดเรือคำพิทยาคาร โรงเรียนบ้านม่วง
พิทยาคม โรงเรียนโพธิ์ชัยของพิทยาคม
 6. สหวิทยาเขตลุ่มน้ำอูน ได้แก่ โรงเรียนกุดบากพัฒนาศึกษา โรงเรียนมัธยมวาริชภูมิ
โรงเรียนวาริชวิทยา โรงเรียนธรรมบวรวิทยา
 7. สหวิทยาเขตสว่างศึกษา ได้แก่ โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาภาคตะวันออก
เฉียงเหนือ โรงเรียนแวงพิทยาคม โรงเรียนหนองหลวงศึกษา โรงเรียนโคกสีวิทยาสรรค์ โรงเรียนบง
เหนือพิทยาคม โรงเรียนสว่างแดนดิน โรงเรียนส่องดาวพิทยาคม
 8. สหวิทยาเขตดำรงธรรม ได้แก่ โรงเรียนพังโคนพิทยาคม โรงเรียนพรธมนา
วุฒาจารย์ โรงเรียนบ้านบัวราษฎร์บำรุง โรงเรียนลำปลาหางวิทยา โรงเรียนภูริทัตต์วิทยา
โรงเรียนช้างมิ่งวิทยานุกูล
2. กิจกรรมสำรวจพฤติกรรมภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
โดยผู้เข้ารับการพัฒนาทำแบบประเมินพฤติกรรมภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ทั้ง 3 องค์ประกอบหลัก
 3. ครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและ
เทคโนโลยีเข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการและร่วมกิจกรรมพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศ
และการสื่อสาร ใช้เวลา 2 วัน โดยมีลำดับขั้นตอนของกิจกรรมการฝึกอบรม ดังนี้
 - 3.1 ชั้นให้ความรู้ เป็นชั้นให้ความรู้แก่ผู้เข้ารับการประชุมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับ
หลักการ วิธีการพัฒนาภาวะผู้นำของครูทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อให้เกิด
การเรียนรู้โดยใช้วิธีการบรรยาย อภิปราย การศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนา การศึกษา

จากคู่มือจัดกิจกรรมการระดมสมอง โดยแบ่งผู้ร่วมพัฒนาออกเป็นกลุ่มย่อยและสนทนากลุ่มย่อย แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแล้วนำเสนอผลการระดมสมอง

3.2 ขั้นนำเสนอตัวแบบ เป็นขั้นการนำเสนอตัวแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยการระดมสมอง อภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มเกี่ยวกับภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แล้วส่งตัวแทนออกมานำเสนอผลจากการระดมสมองแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยการเขียนแผนภาพความคิด (Mind Mapping)

3.3 ขั้นการเสนอแนะให้ข้อมูลย้อนกลับ เป็นขั้นตอนการให้ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการได้มีการเสนอแนะและให้ข้อมูลย้อนกลับ หลังจากทื่อภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

3.4 ขั้นสร้างแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นขั้นการให้ความรู้และฝึกการสร้างแนวทางเกี่ยวกับการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยมีกิจกรรม ดังนี้

วันที่ 1 ของการอบรมเชิงปฏิบัติการ

- ลงทะเบียนรับเอกสาร
- พิธีเปิด
- ปฐมนิเทศ ชี้แจงวัตถุประสงค์และกระบวนการฝึกอบรม
- ดำเนินกิจกรรมตามเอกสารประกอบการพัฒนา

ชุดที่ 1 ความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้

- ดำเนินกิจกรรมตามเอกสารประกอบการพัฒนา
- ชุดที่ 2 ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- ระดมสมอง แลกเปลี่ยนเรียนรู้ อภิปรายตามประเด็นที่ได้รับ
- บันทึกผลการเรียนรู้พฤติกรรมการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษา
- พักรับประทานอาหารกลางวัน
- ดำเนินกิจกรรมตามเอกสารประกอบการพัฒนา

ชุดที่ 3 ทักษะด้านการจัดการเรียนรู้

- ดำเนินกิจกรรมตามเอกสารประกอบการพัฒนา
ชุดที่ 4 ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- ระดมสมอง แลกเปลี่ยนเรียนรู้ อภิปรายตามประเด็นที่ได้รับ
- บันทึกผลการเรียนรู้พฤติกรรมการพัฒนาภาวะผู้นำครู
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษา

วันที่ 2 ของการอบรมเชิงปฏิบัติการ

- สร้างบรรยากาศการเรียนรู้
- ดำเนินกิจกรรมตามเอกสารประกอบการพัฒนา
ชุดที่ 5 คุณลักษณะความเป็นครู
- ดำเนินกิจกรรมตามเอกสารประกอบการพัฒนา
ชุดที่ 6 คุณลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- ระดมสมอง แลกเปลี่ยนเรียนรู้ อภิปรายตามประเด็นที่ได้รับ
- บันทึกผลการเรียนรู้พฤติกรรมการพัฒนาภาวะผู้นำครู
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษา
- พักรับประทานอาหารกลางวัน
- นำเสนอตัวแบบและสรุปพฤติกรรมที่พึงประสงค์ของภาวะผู้นำ
ครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษา
- บันทึกผลการเรียนรู้พฤติกรรมการพัฒนาภาวะผู้นำครู
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษา
- ประเมินผลการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศ
และการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษา
- มอบเกียรติบัตรการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำครู
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- ปิดการอบรม

ระยะที่ 2 ฝึกปฏิบัติจริง

การฝึกปฏิบัติที่เป็นกิจกรรมพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยใช้เอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชุดละ 1 สัปดาห์ (ทุกวันจันทร์และวันพุธ) จำนวน 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 6 ชั่วโมง รวมเป็น 36 ชั่วโมง โดยผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มผู้เข้ารับการพัฒนาออกเป็น 8 กลุ่มตามสหวิทยาเขต โดยแต่ละครั้งมีการจัดกิจกรรม ดังนี้

1. กิจกรรมการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

โรงเรียนมัธยมศึกษาด้านความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้ ผู้เข้ารับการพัฒนาทบทวนพฤติกรรมของตนเอง โดยนำเสนอความก้าวหน้าของตนเองจากการปรับและพัฒนาพฤติกรรมภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ได้นำเสนอไว้ในครั้งที่ 2 พร้อมกับนำเสนอพฤติกรรมการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ต้องปรับปรุงและพัฒนา ร่วมกันอภิปรายรูปแบบกิจกรรมการพัฒนาและนำเสนอแนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษาด้านความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้เพื่อนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษา

2. กิจกรรมการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

โรงเรียนมัธยมศึกษาด้านความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ผู้เข้ารับการพัฒนาทบทวนพฤติกรรมของตนเอง โดยนำเสนอความก้าวหน้าของตนเองจากการปรับและพัฒนาพฤติกรรมภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ได้นำเสนอไว้ในครั้งที่ 3 พร้อมกับนำเสนอพฤติกรรมการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ต้องปรับปรุงและพัฒนา ร่วมกันอภิปรายรูปแบบกิจกรรมการพัฒนาและนำเสนอแนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษาด้านความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษา

3. กิจกรรมการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโรงเรียน

มัธยมศึกษาด้านทักษะด้านการจัดการเรียนรู้ ผู้เข้ารับการพัฒนาทบทวนพฤติกรรมของตนเอง โดยนำเสนอความก้าวหน้าของตนเองจากการปรับและพัฒนาพฤติกรรมภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ได้นำเสนอไว้ในครั้งที่ 4 พร้อมกับนำเสนอพฤติกรรมการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ต้องปรับปรุง

หลังจากนั้นตอบแบบประเมินการพัฒนาเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของตนเอง ผู้เข้ารับการพัฒนาร่วมกันสรุปและสะท้อนผลการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร นำเสนอความต้องการในการพัฒนาตนเอง ผู้วิจัยดำเนินการสรุปและปิดการฝึกปฏิบัติการ

ระยะที่ 3 ระยะติดตามและประเมินผล เป็นระยะการติดตามผลการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหลังการปฏิบัติการ 1 เดือน โดยผู้เข้ารับการพัฒนาทำแบบประเมินการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

การวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผลรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตตรวจราชการที่ 11 ดำเนินการ ดังนี้

ระยะที่ 1 การอบรมเชิงปฏิบัติการ มีการประเมินพฤติกรรมภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนาได้ประเมินตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษา ทั้ง 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะและด้านคุณลักษณะ

ระยะที่ 2 การฝึกปฏิบัติจริง ประเมินพฤติกรรมภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหลังฝึกปฏิบัติการโดยการสอบถาม และสัมภาษณ์ผู้เข้ารับการพัฒนาเกี่ยวกับพฤติกรรมภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนาได้ประเมินตนเองเกี่ยวกับภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทั้ง 3 องค์ประกอบหลัก

ระยะที่ 3 การติดตามและประเมินผล มีการประเมินพฤติกรรมภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหลังการปฏิบัติการ 1 เดือน เพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนาได้พัฒนาตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทั้ง 3 องค์ประกอบหลัก หลังการทดลอง 1 เดือน

กำหนดการอบรมเชิงปฏิบัติการ
การพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23

วันที่ 22 พฤษภาคม 2557

- เวลา 08.00 – 08.30 น. ลงทะเบียนรับเอกสาร
- เวลา 08.30 – 09.00 น. พิธีเปิดและบรรยายพิเศษโดย ดร.อนุรักษ์ อุปพงษ์
รองผู้อำนวยการรักษาการผู้อำนวยการ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23
- เวลา 09.00 – 09.30 น. ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการอบรมและแนวคิด
ทำแบบประเมินพฤติกรรมก่อนการอบรมเพื่อพัฒนา
ภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
โรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการ
การศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตตรวจราชการที่ 11
- เวลา 09.30 – 12.00 น. ภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ด้านความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้” และทักษะ
ด้านการจัดการเรียนรู้”
โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วัฒนา สุวรรณไตรย์
- เวลา 12.00 – 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน
- เวลา 13.00 – 16.00 น. ภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ด้านคุณลักษณะความเป็นครู และคุณลักษณะ
นักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร

วันที่ 23 พฤษภาคม 2557

- เวลา 08.30 – 09.00 น. สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ในห้องอบรมฯ
- เวลา 09.00 – 12.00 น. ภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ด้านความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
และ ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
โดย คุณครูคมกริช ไชยทองศรี

- เวลา 12.00 - 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน
- เวลา 13.00 - 15.30 น. บันทึกผลการเรียนรู้และสะท้อนกลับและทำ
แบบประเมินพฤติกรรมหลังเข้ารับการอบรม
เพื่อการพัฒนาและผลการปรับพฤติกรรมภาวะผู้นำ
ครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- เวลา 15.30 - 16.00 น. พิธีปิดและมอบเกียรติบัตร

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจรูปแบบและเอกสารประกอบการพัฒนา

1. ดร. วิภาพร นิธิปรีชานนท์ ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยและส่งเสริมการวิจัย
ทางการศึกษา สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. ดร. สุวิทย์ บึงบัว นักวิชาการศึกษา สำนักพัฒนานวัตกรรมการศึกษา สำนักงาน
คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
3. รองศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข อาจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
4. ดร.สุรัตน์ ดวงชาทม ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม
เขต 1
5. ดร. อุบลศิลป์ โพธิ์พรม อาจารย์ประจำภาควิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
6. ดร.อนุรักษ์ อุปพงษ์ รองผู้อำนวยการรักษากรุณา ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
มัธยมศึกษา เขต 23
7. นายจงภพ ชูประทีป ศึกษาานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
มัธยมศึกษา เขต 34
8. นายอานนท์ วงศ์วิศิษฐ์รังสี ศึกษาานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
มัธยมศึกษา เขต 29
9. นางสมปอง ตรูวรรณ ครูเชี่ยวชาญ โรงเรียนนารีอนุกุล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
มัธยมศึกษา เขต 29

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไชยา ภาระบุตร	ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วัฒนา สุวรรณไตรย์	กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
ดร. พิธาน พื้นทอง	กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

เอกสารประกอบการพัฒนา

ภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

โรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการ

การศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตตรวจราชการที่ 11

ชุดที่ 1 ความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้



ผู้วิจัย

นางสาวศรัณยา ไครบุตร

นักศึกษาระดับดุขฎีบัณฑิต

สาขาวิชาภาวะผู้นำทางการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คำนำ

เอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีความมุ่งหวังให้ผู้สนใจศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะ และเจตคติในการตระหนักรับรู้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา เอกสารประกอบการพัฒนา มีจำนวน 6 ชุด ประกอบด้วย

ชุดที่ 1 ความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้

ชุดที่ 2 ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ชุดที่ 3 ทักษะด้านการจัดการเรียนรู้

ชุดที่ 4 ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ชุดที่ 5 คุณลักษณะความเป็นครู

ชุดที่ 6 คุณลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญและคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน หวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารประกอบการพัฒนา ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่มีความสนใจศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครู เพื่อที่จะได้นำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป

ศรัณยา ไครบุตร

นักศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาภาวะผู้นำทางการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
เอกสารประกอบการพัฒนา ชุดที่ 1 ความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้	1
ตอนที่ 1 ทฤษฎีการเรียนรู้	5
ทฤษฎีความรู้	5
ทฤษฎีการศึกษา	7
ทฤษฎีการเชื่อมต่อ	8
ทฤษฎีพหุปัญญา	9
ทดสอบความเข้าใจ	13
แนวคำตอบ	18
ตอนที่ 2 การจัดการเรียนรู้	21
องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้	22
ลักษณะการจัดการเรียนเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน	22
การเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้	23
การเรียนรู้แบบต่างๆ	23
การประเมินการเรียนรู้	32
สื่อการสอนเพื่อการจัดการเรียนรู้	36
นวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้	45
ทดสอบความเข้าใจ	47
แนวคำตอบ	52

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ตอนที่ 3 กรณีศึกษา	56
ตอนที่ 4 สรุป	64
เอกสารอ้างอิง	70

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

เอกสารประกอบการพัฒนา
ภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ชุดที่ 1 ความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้

ระยะเวลา 3 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ ของความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้
2. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้
3. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ สามารถนำความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้กับกิจกรรมการเรียนการสอนต่อไป

เนื้อหา

ตอนที่ 1 ทฤษฎีการเรียนรู้

1. ทฤษฎีความรู้
2. ทฤษฎีการศึกษา
3. ทฤษฎีการเชื่อมต่อ
4. ทฤษฎีพหุปัญญา

ตอนที่ 2 การจัดการเรียนรู้

1. องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้
2. ลักษณะการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาคุณภาพผู้เรียน
3. การเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้
4. การเรียนรู้แบบต่างๆ
5. การประเมินการเรียนรู้
6. สื่อการสอนเพื่อการจัดการเรียนรู้
7. นวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้

วิธีการพัฒนา

1. วิทยากรอธิบายขั้นตอนวิธีการศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาแก่ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ
2. ผู้เข้ารับการอบรมแบ่งกลุ่มเพื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนา วิเคราะห์เนื้อหา ระดมสมอง อภิปรายถึงความสำคัญของความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยจัดทำเป็นแผนผังความคิดลงในกระดาษฟลิปชาร์ตตามประเด็นที่กำหนด
3. ตัวแทนผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการออกมานำเสนอผังความคิดของกลุ่ม อภิปรายและสรุปถึงความสำคัญของความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้ ของครูผู้สอนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
4. วิทยากรและผู้เข้ารับการอบรมร่วมกันสรุป แนวคิด หลักการ ของความรู้ความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยมีการซักถามประเด็น หรือข้อสงสัย ตลอดจนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างวิทยากรและผู้เข้าอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูต่อไป

สื่อและแหล่งเรียนรู้

1. เอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา ชุดที่ 1 ความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้
2. กระดาษฟลิปชาร์ต / ปากกาเมจิก
3. แผ่นซีดีตัวอย่างความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้

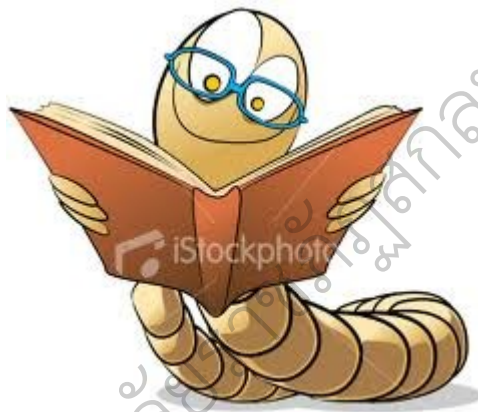
การประเมินผล

ประเมินการทำกิจกรรมตามที่กำหนด

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ตอนที่ 1

ทฤษฎีการเรียนรู้



- ★ ทฤษฎีความรู้
- ★ ทฤษฎีการศึกษา
- ★ ทฤษฎีการเชื่อมต่อ
- ★ ทฤษฎีปัญหา

ทฤษฎีการเรียนรู้

การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ทำให้คนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ความคิด มนุษย์สามารถเรียนรู้ได้จากการได้ยินการสัมผัส การอ่าน การใช้เทคโนโลยี การเรียนรู้ของเด็กและผู้ใหญ่จะต่างกัน เด็กจะเรียนรู้ด้วยการเรียนในห้อง การซักถาม ผู้ใหญ่มักเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ที่มีอยู่ แต่การเรียนรู้จะเกิดขึ้นจากประสบการณ์ที่ผู้สอนนำเสนอ โดยการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ผู้สอนจะเป็นผู้ที่สร้างบรรยากาศทางจิตวิทยาที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ที่จะให้เกิดขึ้นเป็นรูปแบบใดก็ได้ เช่น ความเป็นกันเอง ความเข้มงวดกวดขัน หรือความไม่มีระเบียบวินัย สิ่งเหล่านี้ผู้สอนจะเป็นผู้สร้างเงื่อนไข และสถานการณ์เรียนรู้ให้กับผู้เรียน ดังนั้น ผู้สอนจะต้องพิจารณาเลือกรูปแบบการสอน รวมทั้งการสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนให้สอดคล้องและเหมาะสม

ทฤษฎีความรู้

ทฤษฎีความรู้ (Theory of Knowledge) ที่เรียกว่า Constructivism เป็นทฤษฎีที่ช่วยให้นักการศึกษา เกิดความรู้ความเข้าใจว่าคนเราเรียนรู้ได้อย่างไร และการเรียนรู้เกิดขึ้นได้อย่างไร ทฤษฎีนี้อธิบายว่า เมื่อบุคคลแต่ละคนได้รับประสบการณ์ จะสร้างกฎเกณฑ์และรูปแบบของการคิด และการเข้าใจสอดคล้องรับกันได้กับประสบการณ์ของตนเอง การเรียนรู้จึงเป็นกระบวนการของการปรับรูปแบบโครงสร้างความรู้ความคิดให้เข้ากับประสบการณ์ใหม่ในแต่ละบุคคล

นักการศึกษานิยมแบ่งทฤษฎีความรู้ออกเป็น Cognitive Constructivism ของ Piaget และ Social Constructivism ของ Vygotsky

1. Constructivism ของ Vygotsky

Vygotsky ให้แนวคิดเกี่ยวกับเขตของการเชื่อมสู่การพัฒนา (Zone of Proximal Development) หรือ ZPD ซึ่งเป็นช่องว่างระหว่างระดับการพัฒนาปัจจุบันที่ผู้เรียนเป็นอยู่จากการเรียนรู้และแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองกับระดับที่ผู้เรียนจะมีศักยภาพพัฒนาไปถึงได้ภายใต้

การแนะนำของครู หรือผู้มีประสบการณ์ หรือผู้ใหญ่หรือจากการร่วมมือกับเพื่อนที่มีความสามารถมากกว่า โดยได้ให้ความสำคัญกับเครื่องมือทางปัญญาเพื่อช่วยให้เด็กสามารถพัฒนาเครื่องมือทางปัญญาให้มีระดับสูงกว่าเดิม โดยใช้หลักการพื้นฐาน 4 ประการ ดังนี้

1. เด็กเป็นผู้สร้างความรู้ขึ้นเอง
2. พัฒนาการทางปัญญาของเด็กแยกออกจากบริบททางสังคมไม่ได้
3. การเรียนรู้ทำให้เกิดพัฒนาการ
4. ภาษามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาเครื่องมือทางปัญญา

การจัดการศึกษาที่ได้รับอิทธิพลมาจากแนวคิดของ Vygotsky ได้แก่ การเรียนรู้ด้วยความร่วมมือ (Cooperative learning) สี่กลอง คือ กลุ่มเพื่อนและกิจกรรมที่นำสู่การใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการแลกเปลี่ยนสื่อสาร การแบ่งปันระหว่างกันเพื่อให้สามารถกระทำและแก้ปัญหาได้ และการเรียนด้วยรูปแบบโมเดล 5 E ที่ใช้กิจกรรมสำคัญ 5 ขั้นตอน เป็นสี่กลองในการให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับข้อมูลและสารสนเทศ

2. Constructivism ของ Piaget

สำหรับ Constructivism ของ Piaget นั้น เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวตนของเรา กับสิ่งแวดล้อมรอบตัวที่อยู่ใกล้และไกล เพื่อให้เกิดการสร้างความรู้และค้นพบความรู้จากการเชื่อมโยงประสบการณ์ใหม่ที่ได้รับกับประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ในโครงสร้างความรู้ความคิด เพื่อปรับเปลี่ยนโครงสร้างความรู้ความคิดนั้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและเกิดโครงสร้างของความรู้ใหม่ขึ้น

การจัดการเรียนการสอนตามแนว Constructivism ของ Piaget เป็นการสร้างสถานการณ์ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดโครงสร้างความรู้ ความคิดใหม่ ซึ่งไม่ใช่การถ่ายทอดข้อมูลและสารสนเทศที่เป็นสถานการณ์ที่ไม่เพียงพอที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้รับฟังกับประสบการณ์ที่ผู้เรียนมีอยู่เดิม เพราะผู้เรียนจะพยายามจดจำข้อมูลและสารสนเทศไว้และไม่ยาวนานก็ลืม การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับสิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้เรียน จะช่วยทำให้ผู้เรียนมีโอกาสนำข้อมูลและสารสนเทศที่ได้รับนั้นมาเชื่อมโยงกับความรู้เดิมและประสบการณ์เดิม การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันจึงเป็นกลไกสำคัญที่จะทำให้เกิดการซึมซับข้อมูลและสารสนเทศ

ที่ได้รับใหม่เข้ากับความรู้เดิม เพื่อปรับโครงสร้างความรู้ความคิดเดิม เกิดเป็นโครงสร้างความรู้ ความคิดใหม่หรือเกิดเป็นความรู้ขึ้น ที่เรียกว่า เป็นผู้สร้างความรู้เอง ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึง องค์ประกอบสำคัญที่ช่วยให้เกิดการสร้างความรู้ คือ การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับสื่อ เป็นต้น

การจัดการเรียนการสอนเพื่อสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน จึงเป็นสิ่งที่ท้าทายนักการศึกษาที่ต้องการปฏิรูปการเรียนรู้ สถานการณ์ที่นิยมนำมาใช้คือการให้นักเรียนแก้ปัญหา ซึ่งเป็นสถานการณ์ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดภาวะไม่สมดุล การพยายามแก้ปัญหาทำให้ผู้เรียนพยายามค้นคว้า แสวงหาข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องที่จะช่วยให้คลี่คลายปัญหาหรือหาคำตอบนั้นได้ นำไปสู่การต้องมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่างๆ รอบตัว การจัดการศึกษาที่ได้รับอิทธิพลมาจากแนวคิดของ Piaget ได้แก่ การเรียนรู้ด้วยการแก้ปัญหา และการเรียนรู้ด้วยโครงการ

ทฤษฎีการศึกษา

ทฤษฎีการศึกษา (Theory of Education) หรือที่เรียกว่า Constructionism เป็นทฤษฎีที่ Papert พัฒนาขึ้น โดยมีรากฐานมาจาก Constructivism ของ Piaget ซึ่งเน้นการเรียนรู้ที่เกิดจากการที่ผู้เรียนได้สร้างชิ้นงานจริงโดยมีวัสดุการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับเครื่องมือในการสร้างชิ้นงาน การสร้างโอกาสให้กับผู้เรียนเป็นการสร้างชิ้นงาน จำเป็นต้องมีวัสดุและเครื่องมือสร้างที่เหมาะสม วัสดุทางศิลปะส่วนมากใช้เป็นวัสดุชิ้นงานและสร้างความรู้ได้ดี กระดาษต่างๆ ไป กระดาษแข็ง ดินเหนียว ดินน้ำมัน ไม้ โลหะ พลาสติก สบู่และของเหลือใช้ต่างๆ ล้วนเป็นวัสดุสร้างชิ้นงานที่นำไปสู่การสร้างความรู้ได้ดีทั้งสิ้น ในปัจจุบันเครื่องมือสำคัญที่นำมาใช้เพื่อให้โอกาสผู้เรียนสร้างชิ้นงานคือซอฟต์แวร์ต่างๆ ซึ่งสามารถนำมาใช้สร้างชิ้นงานมัลติมีเดียได้เป็นอย่างดี

ในการสร้างชิ้นงานที่เด็กเป็นผู้ออกแบบและทำการสร้างอย่างมีความหมายต่อตนเอง นั้น แม้จะใช้วัสดุอย่างเดียวกัน แต่ทุกคนก็จะสร้างชิ้นงานของตนเองที่แตกต่างกันไปตามจินตนาการ ความคิดและแก้ปัญหาด้วยวิธีที่แตกต่างกันไปในแต่ละคน ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ การสร้างชิ้นงานของผู้เรียนที่นำไปสู่การสร้างความรู้ ยังขึ้นอยู่กับบรรยากาศและสภาพแวดล้อมหรือบริบททาง

สังคมที่จะทำให้เกิดการมีส่วนร่วมมีความเต็มใจและตั้งใจ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แบ่งปันช่วยเหลือหรือการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน นั่นคือ การให้โอกาสผู้เรียนในการมีทางเลือกที่มีความหลากหลายและสร้างบรรยากาศของความเป็นกันเอง การให้ผู้เรียนมีทางเลือกหลายทางการมีความหลากหลายในกลุ่มผู้เรียนจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถฟังและเรียนรู้จากเพื่อนในกลุ่มได้ดีขึ้นกว่าผู้เรียนที่มีความสามารถเหมือนกัน

Constructionism เป็นทฤษฎีที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ในปัจจุบันได้มีแนวคิดใหม่ คือ Connectivism หรือทฤษฎีการเชื่อมต่อของ Siemens เป็นทฤษฎีที่เกิดขึ้นจากการก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัล

ทฤษฎีการเชื่อมต่อ

Connectivism เป็นทฤษฎีที่เกิดมาจากความก้าวหน้าของอินเทอร์เน็ต ซึ่งเน้นการเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล ช่วยตอบสนองและเสริมทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีก่อนนี้ ซึ่งเกิดขึ้นในช่วงที่การเรียนรู้นั้นยังไม่เกิดผลกระทบจากเทคโนโลยีในยุคดิจิทัล ทฤษฎีนี้มีความเชื่อว่า การเรียนรู้มีการเลื่อนไหลไม่หยุดนิ่ง ความรู้ต่างๆ เกิดขึ้นตลอดเวลาทุกนาที นำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงสิ่งต่างๆ อย่างรวดเร็วที่ล้วนกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของคนเรา อีกทั้งยังเปลี่ยนแปลงทิศทางของการเรียนรู้ด้วย เช่น การเรียนรู้ว่าอย่างไร และรู้อะไร เป็นการเรียนรู้ว่าจะหาความรู้ได้ที่ใด การเรียนรู้ นอกกระบวนมีความสำคัญต่อประสบการณ์การเรียนรู้ การเรียนรู้เกิดขึ้นจากวิธีการหลากหลาย เช่น จากชุมชน จากเครือข่ายบุคคล และจากการทำงานให้สำเร็จ การเรียนรู้ยังเป็นกระบวนการต่อเนื่องตลอดชีวิต อีกทั้งการเรียนรู้และการทำงานเป็นกิจกรรมที่สัมพันธ์กันแยกจากกันไม่ได้และกล่าวถึงนิเวศวิทยาการเรียนรู้ (กลุ่มคนที่สนใจเรียนในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเป็นแกนและเชื่อมโยงสัมพันธ์กับกลุ่มอื่นที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ตนเองสนใจเป็นแกน) ว่าประกอบด้วยเนื้อที่สำหรับผู้รู้มากกว่าและผู้ที่จะเริ่มต้นได้มาเชื่อมโยงถึงกัน เนื้อที่สำหรับแสดงความรู้สึกนึกคิดของตนเอง เนื้อที่สำหรับการโต้แย้งและแสดงความคิดเห็น เนื้อที่สำหรับการสืบค้นจากคลังความรู้ เนื้อที่เพื่อเรียนรู้ตามโครงสร้างของเนื้อหา เนื้อที่เพื่อการติดต่อสื่อสารและรับทราบข่าวสารความเคลื่อนไหวของความรู้ในสาขานั้นๆ

Connectivism เป็นทฤษฎีที่รองรับความรู้ที่มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงจากการค้นพบสิ่งใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในทุกวัน ทำให้ความรู้ที่มีอยู่นั้นมีอายุการใช้งานที่สั้นลง ความรู้ที่ทันสมัยในปัจจุบันกลายเป็นความรู้ที่ล้าสมัยในเวลาอันรวดเร็ว เนื่องจากเทคโนโลยีมีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา จึงทำให้คนเราต้องมีการเรียนรู้ตลอดชีวิต องค์ความรู้ที่มีการวิวัฒนาการอยู่ตลอดเวลา ข้อมูลข่าวสารที่มีจำนวนมากมหาศาล ทำให้ไม่สามารถจำและเรียนรู้เฉพาะในห้องเรียนได้ตลอดไป มนุษย์มีความจำเป็นที่จะต้องปรับตัวในการดำรงชีวิตทำให้มีความสอดคล้องกับสังคมที่เปลี่ยนไป และมีความรู้ที่ทันกับกาลเวลาและยุคสมัย

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีผลต่อวิถีเรียนรู้ แหล่งความรู้ และวิธีเข้าถึงแหล่งความรู้เกิดการหมุนเวียนแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกันอย่างรวดเร็ว และกระแสหมุนเวียนที่เกิดขึ้นมีลักษณะเป็นระบบนิเวศการเรียนรู้ที่มีกลุ่มคนที่สนใจเรื่องเดียวกัน มารวมกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การเปลี่ยนแปลงพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้หนึ่งจะกระทบถึงระบบนิเวศการเรียนรู้อื่นๆ อย่างรวดเร็วเช่นกัน

แหล่งข้อมูลความรู้ในปัจจุบัน ได้แก่ อินเทอร์เน็ต ชุมชนและนิเวศวิทยาการเรียนรู้ การเกิดนิเวศวิทยาการเรียนรู้ ทำให้เกิดการสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างศาสตร์ต่างๆ ที่เข้าถึงกันได้อย่างรวดเร็วกว่าเดิม โดยที่ศาสตร์ต่างๆ แต่เดิมนั้นมักจะอยู่โดดเดี่ยวแยกจากกัน แต่ในปัจจุบันมีอินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือในการเชื่อมต่อศาสตร์ต่างๆ เหล่านี้เข้าด้วยกัน

ทฤษฎีพหุปัญญา

ทฤษฎีพหุปัญญาของ Gardner ได้รับความสนใจในการนำมาใช้ในการจัดการศึกษาให้มีความเหมาะสมต่อการพัฒนาผู้เรียนให้องกวมครอบคลุมพหุปัญญาของผู้เรียนทุกคนในทุกด้าน Gardner มีแนวคิดที่ว่า เด็กที่สามารถท่องสูตรคูณได้อย่างคล่องแคล่ว ไม่จำเป็นเสมอไปว่าจะเก่งกว่าเด็กที่พยายามจะท่องสูตรคูณแล้วท่องไม่ได้ เด็กคนหลังนี้อาจมีปัญญาหรือเก่งในทางอื่นกว่าเด็กคนแรก และอาจเรียนเนื้อหาวิชาได้ดีด้วยวิธีที่แตกต่างจากการท่องจำ หรืออาจเก่งในด้านอื่นที่ไม่ใช่ด้านคณิตศาสตร์ ทฤษฎีนี้ให้ข้อเสนอแนะว่าแทนที่จะจัดให้มีหลักสูตรแบบเดียวตายตัว โรงเรียนควรจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนแต่ละคนเป็นศูนย์กลาง โดยจัดหลักสูตรให้ตรงกับ

ความต้องการของเด็ก ซึ่งรวมถึงการช่วยพัฒนาเด็กในด้านอื่นที่อื่นอยู่ด้วย

Gardner จำแนกปัญหาบนพื้นฐานจากการศึกษาด้านประสาทวิทยาทางสมองที่มีหลักฐานปรากฏในหลายกรณีทั้งจากเด็กอัจฉริยะหรือมีความสามารถพิเศษ และเด็กออทิสติก ที่แสดงความสามารถพิเศษอย่างลึกซึ้ง รวมถึงจากผู้มีปัญหามองบางส่วนใช้การไม่ได้ที่มีผลต่อความสามารถเฉพาะอย่าง และจากการศึกษา การวัดทางด้านสติปัญญา เป็นต้น Gardner เป็นผู้ริเริ่มการจำแนกความฉลาดหรือสติปัญญาออกเป็น 7 ด้าน คือ ความฉลาดทางภาษา (Linguistic) ความฉลาดทางตรรกะ-คณิตศาสตร์ (Logical-mathematic) ความฉลาดทางมิติสัมพันธ์ (Spatial) ความฉลาดทางการเคลื่อนไหวร่างกาย (Bodily-kinesthetic) ความฉลาดทางดนตรี (Musical) ความฉลาดทางมนุษยสัมพันธ์ (Interpersonal) ความฉลาดทางตัวตน (Intrapersonal) และในปี ค.ศ. 1999 เขาได้เพิ่มความฉลาดทางธรรมชาตินิยม (Naturalistic) รวมเป็น 8 ด้าน ด้วยกัน

1. ความฉลาดทางภาษา

เป็นคนที่เก่งพูดและเขียนเก่งในการใช้คำและภาษา เก่งในการเล่าเรื่องมีความจำในเรื่องถ้อยคำและวันเวลา เรียนรู้ได้ดีโดยการอ่าน การจดบันทึกและการฟังบรรยาย การอธิบาย และได้แย้ง และมักจะมีทักษะในการอธิบาย การถ่ายทอด และการกล่าวสุนทรพจน์ หรือการพูดโน้มน้าวใจ เรียนรู้ภาษาต่างประเทศได้ง่ายเพราะจำคำพูดและนึกคืนได้เก่ง และมีความสามารถเข้าใจและปรับคำและโครงสร้างประโยคได้ อาชีพที่เหมาะสมกับคนกลุ่มนี้ ได้แก่ นักเขียน ครูและนักการเมือง

2. ความฉลาดทางตรรกะ-คณิตศาสตร์

เป็นคนเก่งในเรื่องของเหตุผลและสิ่งที่เป็นนามธรรม การให้เหตุผลทั้งเชิงอนุมานอุปนัยและตัวเลขคนที่ฉลาดทางด้านนี้จะมีความยอดเยี่ยมในคณิตศาสตร์ เกมหมากรุก การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และกิจกรรมด้านตรรกะหรือตัวเลข อาชีพที่เหมาะสมกับคนกลุ่มนี้ ได้แก่ นักวิทยาศาสตร์ นักคณิตศาสตร์ นักกฎหมาย แพทย์ และนักปรัชญา

3. ความฉลาดทางมิติสัมพันธ์

เป็นคนเก่งในการประเมินสายตาและมิติสัมพันธ์ คนที่เก่งในด้านนี้จะมองภาพและจัดการจัดวางวัตถุทางมโนทัศน์ได้ มีความจำเกี่ยวกับภาพได้ดีและมีแนวโน้มเชิงไปทางศิลปิน นอกจากนี้ยังเก่งในเรื่องของทิศทางและการประสานงานระหว่างตาและมือด้วย อาชีพที่เหมาะสมกับคนกลุ่มนี้ ได้แก่ ศิลปิน วิศวกร และสถาปนิก

4. ความฉลาดทางร่างกาย – การเคลื่อนไหว

เป็นคนเก่งในการเคลื่อนไหวร่างกายที่เด่นชัดจะเห็นได้จากคนที่เป็่นนักกีฬา และนักเต้นรำ เป็นคนที่ชอบทำกิจกรรมหรือลงมือปฏิบัติ มักเป็นคนชอบสร้างและประดิษฐ์ชิ้นงาน เรียนรู้ได้ดีเมื่อมีการใช้ร่างกายมากกว่าการอ่านหรือการฟัง อาชีพที่เหมาะสมกับคนกลุ่มนี้ ได้แก่ นักกีฬา นักเต้นรำ นักแสดง นักแสดงตลก ช่างก่อสร้าง เป็นต้น

5. ความฉลาดทางดนตรี

เป็นคนเก่งในเรื่องของจังหวะ ดนตรี และการได้ยิน คนที่เก่งในด้านจังหวะและดนตรีจะมีความไวต่อเสียง จังหวะ และระดับเสียง แยกระดับของเสียงได้ดีและชัดเจน อาจมีความสามารถในการร้องเพลง เล่นเครื่องดนตรี และแต่งเพลง เนื่องจากมีโสตประสาทที่ดี ทำให้คนกลุ่มนี้เรียนได้ดีด้วยวิธีการฟังบรรยาย นอกจากนี้ยังมักใช้เพลงหรือจังหวะในการเรียนและจำสารสนเทศ ทำงานได้ดีในที่ที่มีเสียงดนตรีด้วย อาชีพที่เหมาะสมกับคนกลุ่มนี้ ได้แก่ นักดนตรี นักร้อง ผู้ควบคุมวงดนตรี และนักแต่งเพลง

6. ความฉลาดทางความสัมพันธ์กับผู้อื่น

เป็นคนที่เก่งในการมีปฏิสัมพันธ์กับคนอื่น คนในกลุ่มนี้เป็นผู้ที่ใส่ใจกับสิ่งภายนอกและสิ่งแวดล้อม มีลักษณะเด่นในเรื่องของความไวกับอารมณ์ ความรู้สึก การแสดงออกทางอารมณ์ และแรงจูงใจของคนอื่นและมีความสามารถในการประสานการทำงานเป็นกลุ่มได้ดี เป็นคนที่สื่อสารกับคนอื่นได้ดีและเป็นคนเห็นอกเห็นใจคนอื่น เป็นได้ทั้งผู้นำและผู้ตาม จะเรียนได้ดีถ้าได้ทำงานกับคนอื่นและชอบในการอภิปรายและโต้แย้งอาชีพที่เหมาะสมกับคนกลุ่มนี้ ได้แก่ นักการเมือง ผู้จัดการ นักสังคม นักการทูต

7. ความฉลาดในการรู้จักตัวตน

เป็นคนที่เกี่ยวข้องกับตนเอง คนที่เก่งทางด้านนี้เป็นคนที่ชอบคิดและสนใจแต่เรื่องของตนเอง และชอบทำงานคนเดียว เป็นคนที่มีความตระหนักในตนเองสูงและมีความเข้าใจอารมณ์ เป้าหมายและแรงจูงใจของตนเอง มักจะเป็นคนที่มีความสนใจในเรื่องของการคิดเช่นปรัชญา จะเรียนรู้ได้ดีเมื่อให้มีการศึกษาด้วยตนเอง ความฉลาดทางด้านนี้มักเกี่ยวข้องกับการเป็นคนที่มีบุคลิกแบบ อาชีพที่เหมาะสมกับคนกลุ่มนี้ ได้แก่ นักปรัชญา นักจิตวิทยา นักศาสนศาสตร์ และนักเขียน

8. ความฉลาดทางธรรมชาตินิยม

เป็นคนเก่งในเรื่องเกี่ยวกับธรรมชาติ การเลี้ยงดูสัตว์และปลูกต้นไม้ และการจัดจำแนกสิ่งมีชีวิต ความฉลาดด้านนี้เป็นความฉลาดที่เพิ่มจากความฉลาดในด้านอื่นอีก 7 ด้าน และไม่ค่อยเป็นที่ยอมรับเท่ากับ 7 ด้านแรกมากนัก คนที่ฉลาดในด้านนี้จะมีความไวกับธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม มีความสามารถในการเลี้ยงดูและปลูกต้นไม้ การดูแล การเลี้ยงสัตว์ให้เชื่อง และการมีปฏิสัมพันธ์กับสัตว์ต่างๆ นอกจากนี้จะเก่งในการจำและบอกความแตกต่างของสิ่งมีชีวิตต่างชนิดกันได้ อาชีพที่เหมาะสมกับคนกลุ่มนี้ ได้แก่ นักวิทยาศาสตร์ นักธรรมชาติวิทยา นักอนุรักษ์ธรรมชาติ คนทำสวน คนทำนา คนทำฟาร์ม



ทดสอบความเข้าใจ

แบบฝึกที่ 1.1

คำชี้แจง เมื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตอนที่ 1 ทฤษฎีการเรียนรู้ เรียบร้อยแล้ว ขอให้ท่านได้ตรวจสอบประเด็นที่ท่านได้รับทราบเกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ว่าครบถ้วนหรือไม่ โดยท่านสามารถตรวจสอบได้โดยใช้รายการตรวจสอบที่นำเสนอไว้ด้านล่างนี้

เครื่องมือสำหรับประเมินการเรียนรู้เกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ โปรดตรวจสอบว่าท่านทราบเกี่ยวกับประเด็นเหล่านี้หรือไม่ โดยการกาเครื่องหมาย ในช่องสี่เหลี่ยมด้านหน้าประเด็นต่างๆ

รายการตรวจสอบ

ทฤษฎีการเรียนรู้

ทฤษฎีความรู้

- Constructivism ของ Vygotsky
- Constructivism ของ Piaget

ทฤษฎีการศึกษา

- Constructivism ของ Papert

ทฤษฎีการเชื่อมต่อ

- Constructivism พัฒนาจากความก้าวหน้าทาง Internet

ทฤษฎีปัญหา

- ความฉลาดทางภาษา
- ความฉลาดทางตรรกะ—คณิตศาสตร์
- ความฉลาดทางมิติสัมพันธ์
- ความฉลาดทางร่างกาย - การเคลื่อนไหว
- ความฉลาดทางดนตรี
- ความฉลาดทางความสัมพันธ์กับผู้อื่น
- ความฉลาดในการรู้จักตัวตน
- ความฉลาดทางธรรมชาตินิยม

หมายเหตุ หากท่านไม่เข้าใจเนื้อหาในรายการใด ท่านสามารถกลับไปทบทวน
ในประเด็นต่างๆ ในตอนที่ 1 ของเอกสารฉบับนี้



แบบฝึกที่ 1.2

คำชี้แจง เมื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครู
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตอนที่ 1 ทฤษฎีการเรียนรู้ เรียบร้อยแล้ว
จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. ท่านจะนำทฤษฎีความรู้มาประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนรู้ของท่านได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

2. ท่านจะนำทฤษฎีการศึกษา มาประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนรู้ของท่านได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

3. ท่านจะนำทฤษฎีเชื่อมต่อมาประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนรู้ของท่านได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

4. ท่านจะนำทฤษฎีพหุปัญญา มาประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนรู้ของท่านได้อย่างไร

.....

.....

.....

แบบฝึกที่ 1.3

คำชี้แจง เมื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครู

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตอนที่ 1 ทฤษฎีการเรียนรู้ เรียบร้อยแล้ว
จงจับคู่คำตอบที่ท่านเห็นว่ามีความสัมพันธ์กันที่สุด

- 1.....อาชีพนักปรัชญา นักจิตวิทยา นักศาสนศาสตร์ และนักเขียน
- 2..... อาชีพนักวิทยาศาสตร์ นักธรรมชาติวิทยา นักอนุรักษ์ธรรมชาติ คนทำสวน
คนทำนา คนทำฟาร์ม
- 3..... อาชีพนักเขียน ครูและนักการเมือง
- 4.....เป็นทฤษฎีที่เกิดมาจากความก้าวหน้าของอินเทอร์เน็ต ซึ่งเน้นการเรียนรู้
ตลอดชีวิต เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล
- 5.....อาชีพศิลปิน วิศวกร และสถาปนิก
- 6.....เน้นการเรียนรู้ที่เกิดจากการที่ผู้เรียนได้สร้างชิ้นงานจริง โดยมีวัสดุการเรียนรู้
ที่เหมาะสมกับเครื่องมือในการสร้างชิ้นงาน การสร้างโอกาสให้กับผู้เรียนเป็นการสร้าง
ชิ้นงาน
- 7.....อาชีพนักวิทยาศาสตร์ นักคณิตศาสตร์ นักกฎหมาย แพทย์และนักปรัชญา
- 8..... เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวตนของเรากับสิ่งแวดล้อมรอบตัวที่อยู่ใกล้
และไกล เพื่อให้เกิดการสร้างความรู้และค้นพบความรู้จากการเชื่อมโยงประสบการณ์
ใหม่ที่ได้รับกับประสบการณ์เดิม
- 9.....การพัฒนาเครื่องมือทางปัญญาเพื่อช่วยให้เด็กมีระดับปัญญาที่สูงกว่าเดิม
โดยยึดหลักการพื้นฐาน 4 ประการ

10.....เด็กที่สามารถท่องสูตรคูณได้อย่างคล่องแคล่ว ไม่จำเป็นเสมอไปว่า จะเก่งกว่าเด็กที่พยายามจะท่องสูตรคูณแล้วท่องไม่ได้ เด็กคนหลังนี้อาจมีปัญญา หรือเก่งในทางอื่นกว่าเด็กคนแรกและอาจเรียนเนื้อหาวิชาได้ดีด้วยวิธีที่แตกต่าง จากการท่องจำ หรืออาจเก่งในด้านอื่นที่ไม่ใช่ด้านคณิตศาสตร์

- ก. ความฉลาดทางภาษา
- ข. ทฤษฎีการเชื่อมต่อ
- ค. ทฤษฎีการศึกษา
- ง. ความฉลาดทางตรรกะ-คณิตศาสตร์
- จ. ความฉลาดทางมิติสัมพันธ์
- ฉ. Constructivism ของ Vygotsky
- ช. Constructivism ของ Piaget
- ซ. ความฉลาดทางธรรมชาตินิยม
- ณ. Gardner
- ญ. ความฉลาดในการรู้จักตัวตน

แนวคำตอบ

แบบฝึกที่ 1.2

ข้อ 1

ทฤษฎีความรู้ (Theory of Knowledge) ที่เรียกว่า Constructivism เป็นทฤษฎีที่ช่วยให้นักการศึกษา เกิดความรู้ความเข้าใจว่าคนเราเรียนรู้อย่างไร และการเรียนรู้เกิดขึ้นได้อย่างไร ทฤษฎีนี้อธิบายว่า เมื่อบุคคลแต่ละคนได้รับประสบการณ์ จะสร้างกฎเกณฑ์และรูปแบบของการคิดและการเข้าใจสอดคล้องรับกันได้กับประสบการณ์ของตนเอง การเรียนรู้จึงเป็นกระบวนการของการปรับรูปแบบโครงสร้างความรู้ความคิดให้เข้ากับประสบการณ์ใหม่ในแต่ละบุคคล

ข้อ 2

ทฤษฎีการศึกษา (Theory of Education) หรือที่เรียกว่า Constructionism เป็นทฤษฎีที่ Papert พัฒนาขึ้น โดยมีรากฐานมาจาก Constructivism ของ Piaget ซึ่งเน้นการเรียนรู้ที่เกิดจากการที่ผู้เรียนได้สร้างชิ้นงานจริงโดยมีวัสดุการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับเครื่องมือในการสร้างชิ้นงาน การสร้างโอกาสให้กับผู้เรียนเป็นการสร้างชิ้นงาน จำเป็นต้องมีวัสดุและเครื่องมือสร้างที่เหมาะสม วัสดุทางศิลปะส่วนมากใช้เป็นวัสดุชิ้นงานและสร้างความรู้ได้ดี กระดาษทั่วๆ ไป กระดาษแข็ง ดินเหนียว ดินน้ำมัน ไม้ โลหะ พลาสติก สบู่และของเหลือใช้ต่างๆ ล้วนเป็นวัสดุสร้างชิ้นงานที่นำไปสู่การสร้างความรู้ได้ดีทั้งสิ้น ในปัจจุบันเครื่องมือสำคัญที่นำมาใช้เพื่อให้ออกาสผู้เรียนสร้างชิ้นงานคือซอฟต์แวร์ต่างๆ ซึ่งสามารถนำมาใช้สร้างชิ้นงาน มัลติมีเดียได้เป็นอย่างดี

ข้อ 3

Connectivism เป็นทฤษฎีที่เกิดมาจากความก้าวหน้าของอินเทอร์เน็ต ซึ่งเน้นการเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล ช่วยตอบสนองและเสริมทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีก่อนนี้ ซึ่งเกิดขึ้นในช่วงที่การเรียนรู้นั้นยังไม่เกิดผลกระทบจาก

เทคโนโลยีในยุคดิจิทัล ทฤษฎีนี้เชื่อว่า การเรียนรู้มีการเลื่อนไหลไม่หยุดนิ่ง การเรียนรู้
นอกระบบมีความสำคัญต่อประสบการณ์การเรียนรู้ การเรียนรู้เกิดขึ้นจากวิธีการ
หลากหลาย เช่น จากชุมชน จากเครือข่ายบุคคล และจากการทำงานให้สำเร็จ การเรียนรู้
ยังเป็นกระบวนการต่อเนื่องตลอดชีวิต อีกทั้งการเรียนรู้และการทำงานเป็นกิจกรรมที่
สัมพันธ์กันแยกจากกันไม่ได้และกล่าวถึงนิเวศวิทยาการเรียนรู้ (กลุ่มคนที่สนใจเรียนใน
เรื่องใดเรื่องหนึ่งเป็นแกนและเชื่อมโยงสัมพันธ์กับกลุ่มอื่นที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ตนเอง
สนใจเป็นแกน) ว่าประกอบด้วยเนื้อที่สำหรับผู้รู้มากกว่าและผู้ที่จะเริ่มต้นได้มา
เชื่อมโยงถึงกัน เนื้อที่สำหรับแสดงความรู้สึกนึกคิดของตนเอง เนื้อที่สำหรับการโต้แย้ง
และแสดงความคิดเห็น เนื้อที่สำหรับการสืบค้นจากคลังความรู้ เนื้อที่เพื่อเรียนรู้ตาม
โครงสร้างของเนื้อหาเนื้อที่เพื่อการติดต่อสื่อสารและรับทราบข่าวสารความเคลื่อนไหว
ของความรู้ในสาขานั้นๆ

ข้อ 4

ทฤษฎีพหุปัญญาของ Gardner ได้รับความสนใจในการนำมาใช้ในการจัด
การศึกษาให้มีความเหมาะสมต่อการพัฒนาผู้เรียนในห้วงยามครอบคลุมพหุปัญญา
ของผู้เรียนทุกคนในทุกด้าน Gardner มีแนวคิดที่ว่า เด็กที่สามารถท่องสูตรคูณได้อย่าง
คล่องแคล่ว ไม่จำเป็นเสมอไปว่าจะเก่งกว่าเด็กที่พยายามจะท่องสูตรคูณแล้วท่องไม่ได้
เด็กคนหลังนี้อาจมีปัญญาหรือเก่งในทางอื่นกว่าเด็กคนแรก และอาจเรียนเนื้อหาวิชาได้ดี
ด้วยวิธีที่แตกต่างจากการท่องจำ หรืออาจเก่งในด้านอื่นที่ไม่ใช่ด้านคณิตศาสตร์ ทฤษฎีนี้
ให้ข้อเสนอแนะว่าแทนที่จะจัดให้มีหลักสูตรแบบเดียวตายตัว โรงเรียนควรจัดการศึกษา
ที่เน้นผู้เรียนแต่ละคนเป็นศูนย์กลาง (Individual-centered education) โดยจัดหลักสูตร
ให้ตรงกับความต้องการของเด็ก ซึ่งรวมถึงการช่วยพัฒนาเด็กในด้านอื่นที่อ่อนอยู่ด้วย

แบบฝึกที่ 1.3

1. ญ
2. ช
3. ก
4. ข
5. จ
6. ค
7. ง
8. ซ
9. ฉ
10. ฌ

ตอนที่ 2

การจัดการเรียนรู้



- ★ องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้
- ★ ลักษณะการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน
- ★ การเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้
- ★ การเรียนรู้แบบต่างๆ
- ★ การประเมินการเรียนรู้
- ★ สื่อการสอนเพื่อการจัดการเรียนรู้
- ★ นวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้

ปัจจุบันการเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน เป็นไปตามแนวทางของนักคอนสตรัคติวิสต์บนพื้นฐานของการให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่จะทำให้เกิดการเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่ด้วยการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่างๆ รอบตัวและใกล้ชิดโดยเฉพาะในบริบทของโลกที่เป็นจริง เพื่อช่วยให้ผู้เรียนค้นพบและสร้างความรู้ ประสบการณ์การเรียนรู้มีหลายรูปแบบวิธีวิธีที่ยอมรับและได้รับการสนับสนุนให้นำไปใช้ในการเรียนการสอนเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ คือ การเรียนรู้ด้วยโครงการ (Project based Learning) การเรียนรู้ด้วยปัญหา(Problem-based Learning) การเรียนรู้ด้วยการสืบสอบ (Inquiry-based Learning) และการเรียนรู้ด้วยความร่วมมือ (Cooperative Learning) ฯลฯ ทั้งนี้ประสบการณ์การเรียนรู้จะเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น เมื่อมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ช่วยเสริมสนับสนุนวิธีการเรียนรู้ ได้แก่ การเรียนรู้ด้วยโครงการ การเรียนรู้ด้วยปัญหาและการเรียนรู้ด้วยอินควิรี การเรียนรู้ 3 วิธีนี้ เป็นวิธีการเรียนรู้ที่มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด แต่ละวิธีมีความเหมาะสมต่อสภาพการเรียนรู้ที่นำเทคโนโลยีมาใช้ โดยไม่ได้เน้นในส่วนของฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ แต่เน้นที่ประสบการณ์ในการเรียนรู้จากการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือช่วยในการเรียนรู้ เป็นเครื่องมือในการจัดการความคิด ค้นหาสารสนเทศ และนำเสนอความคิด เป็นต้น การเรียนรู้ด้วยโครงการ เป็นวิธีการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาหรือสร้างชิ้นงาน ส่วนการเรียนรู้ด้วยปัญหาเป็นวิธีการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาและการได้มาซึ่งความรู้ วิธีการนี้ถ้าผู้เรียนเป็นผู้กำหนดและเลือกปัญหาเองจะเป็นวิธีการเรียนรู้แบบสืบสอบ การเลือกกว่าวิธีการเรียนรู้แบบใดเป็นวิธีที่ดีที่สุดนั้น ขึ้นกับว่าวิธีใดนำไปใช้แล้วเหมาะกับชั้นเรียนนั้นๆ ครูบางคนเลือกใช้การผสมผสานวิธีการทั้งสามดังกล่าวเข้าด้วยกัน

องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้

การที่ครูผู้สอนจะออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนให้สอดคล้องกับแนวทางการปฏิรูปการเรียนรู้นั้น ควรคำนึงถึงองค์ประกอบต่อไปนี้

1. ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน
2. มุ่งประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน
3. ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มศักยภาพ
4. ผู้เรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย
5. ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ได้ในชีวิตจริง

ลักษณะการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน

1. ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย
2. คำนึงถึงหลักปรัชญาการศึกษา
3. เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของกลุ่มวิชา
4. ใช้หลักจิตวิทยา
5. สอนจากสิ่งง่ายไปยาก
6. สอนจากรูปธรรมไปหานามธรรม
7. สอนจากสิ่งที่ใกล้ตัวไปหาไกลตัว
8. สอนจากสิ่งที่รู้ไปยังสิ่งที่ไม่รู้
9. สอนจากตัวอย่างไปหากฎเกณฑ์
10. มีความสัมพันธ์กับชีวิตจริง
11. ทำบทเรียนให้น่าสนใจ
12. สอนตามความสามารถของผู้เรียน
13. ผู้เรียนได้รับประสบการณ์
14. ผู้เรียนลงมือกระทำด้วยตนเอง
15. เน้นกระบวนการมากกว่าเนื้อหา
16. พัฒนาทักษะต่างๆ หลอมรวมเป็นทักษะชีวิตของผู้เรียน

การเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้

1. สำรวจและศึกษาประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน ความแตกต่างระหว่างผู้เรียน เพื่อจะได้จัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนได้ตรงกับความต้องการและความสามารถของผู้เรียน
2. กำหนดเป้าหมายที่ต้องการให้แก่ผู้เรียนทั้งด้านความรู้ ทักษะ/กระบวนการ/คุณลักษณะอันพึงประสงค์
3. ออกแบบหน่วยการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้วิธีสอนที่หลากหลายตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อนำไปสู่เป้าหมายการเรียนรู้ตามมาตรฐาน/ตัวชี้วัด ของหลักสูตร
4. จัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอน ดูแลเอาใจใส่ผู้เรียนอย่างทั่วถึงและช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้
5. จัดเตรียมและใช้สื่อให้เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนการสอน มีนวัตกรรมการเรียนการสอนมาใช้อยู่เสมอ
6. มีการประเมินความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลายเหมาะสมกับธรรมชาติการเรียนรู้ของวิชาในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้
7. เตรียมการวัดและประเมินผลให้ตรงกับเป้าหมายการเรียนรู้และนำผลมาใช้ในการซ่อมเสริมและพัฒนาผู้เรียน

การเรียนรู้แบบต่างๆ

ปัจจุบันการเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน เป็นไปตามแนวทางของนักคอนสตรัคติวิสต์บนพื้นฐานของการให้ผู้เรียนรับประสบการณ์ที่จะทำให้เกิดการเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่ด้วยการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่างๆ รอบตัวและใกล้ชิด โดยเฉพาะในบริบทของโลกที่เป็นจริง เพื่อช่วยให้ผู้เรียนค้นพบและสร้างความรู้ ประสบการณ์ การเรียนรู้ในลักษณะดังกล่าวปรากฏในหลายรูปแบบวิธี วิธีที่ยอมรับและได้รับการสนับสนุนให้นำไปใช้ในการเรียนการสอนเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ คือ การเรียนรู้ด้วยโครงการ การเรียนรู้

ด้วยปัญหา การเรียนรู้ด้วยการสืบสอบและการเรียนรู้ด้วยความร่วมมือ เป็นต้น

4.1 การเรียนรู้ด้วยโครงการ

การเรียนรู้มีปรากฏในหลายรูปแบบ ทั้งข้อเท็จจริง วันเวลา นิยามและอีกหลาย ส่วนของความรู้ที่ต้องจดจำ เส้นทางในการได้มาซึ่งความรู้มีหลายเส้นทาง การศึกษาอย่างมีระบบ ช่วยให้จับเนื้อหาสำคัญของคณิตศาสตร์ ประวัติศาสตร์ ชีววิทยา และวิชาอื่นๆ ได้ ในขณะที่การ สนทนา การสังเกตธรรมชาติและสังคมในชีวิตประจำวันก็จะทำให้เกิดประสบการณ์มากมายที่ ช่วยให้เกิดความเข้าใจได้เช่นกัน เส้นทางอีกเส้นทางหนึ่งที่นี้ทำให้เข้าถึงความรู้ คือ การทำโครงการ ซึ่งเป็นเส้นทางที่ใช้การทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวม ความเข้าใจ และการใช้ทักษะ และ เจตคติที่พัฒนาสู่การเกิดความรู้จากการทำโครงการ ในการทำโครงการนั้นอาจต้องใช้ความจำ เหตุการณ์ที่ผ่านมา และปรากฏการณ์ต่างๆ เพื่อศึกษาและแปลงออกมาเป็นประสบการณ์ชีวิต ที่มีประโยชน์

4.1.1 โมเดลการผลิตสำหรับการเรียนรู้ด้วยโครงการ

การเรียนรู้ด้วยโครงการเริ่มด้วยการคิดถึงผลิตภัณฑ์ หรือชิ้นงานที่จะเกิดขึ้น ความรู้ในเนื้อหาหรือทักษะเฉพาะด้านในการผลิต ปัญหาที่จะมีและการแก้ไขระหว่างการสร้าง ชิ้นงานนั้น ความหลากหลายในขอบเขตและกรอบระยะของโครงการ และชิ้นงานหรือผลิตภัณฑ์ ที่แตกต่างกันไปตามความซับซ้อนและระดับของเทคโนโลยีที่ใช้ การเรียนรู้ด้วยโครงการมีโมเดล การผลิต โดยการให้นักเรียนกำหนดเป้าหมายในการสร้างชิ้นงานและระบุกลุ่มเป้าหมายทำการ ศึกษาค้นคว้า หัวข้อที่เลือก ออกแบบชิ้นงาน และสร้างแผนการจัดการโครงการ จากนั้น นักเรียน จึงจะเริ่มการทำโครงการแก้ปัญหาและประเด็นต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการผลิตชิ้นงาน และทำ โครงการให้แล้วเสร็จ นักเรียนอาจใช้หรือนำเสนอผลิตภัณฑ์ที่สร้างขึ้น โดยหลักการแล้วนักเรียน ควรใช้เวลาในการไตร่ตรองและประเมินงานที่ทำกระบวนการทั้งหมดสะท้อนภาพกิจกรรมการผลิต ที่เป็นอยู่จริง และใช้ประโยชน์จากความคิดและวิธีการในการทำให้งานแล้วเสร็จ ถึงแม้ว่าผลิตภัณฑ์ ที่ได้มานั้นเป็นตัวขับเคลื่อนในการเรียนรู้ด้วยโครงการ แต่ในระหว่างทำโครงการนั้นต้องมีการนำ ความรู้ในเนื้อหาสาระและทักษะมาใช้ในกระบวนการผลิตซึ่งมีความสำคัญต่อความสำเร็จของ วิธีการเรียนรู้

4.1.2 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการทำ

โครงการ

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอนและการเรียนรู้ด้วยโครงการ โดยการใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างชิ้นงานหรือผลิตชิ้นงาน เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีบทบาทเป็นผู้ปฏิบัติ ใช้ความคิดกับการสร้างสรรค์งานด้วยการออกแบบค้นคว้า จัดการ ปฏิบัติ และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องในขณะที่สร้างหรือผลิตชิ้นงานนั้น ทำให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะการคิดขั้นสูงมากกว่าทักษะการคิดขั้นการจำและเข้าใจ และทำให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งที่อยู่รอบตัว โดยการสังเกต เลียนแบบ ถาม สอน อธิบาย ช่วยกันคิด แบ่งปันสิ่งที่รู้ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ปรีกษา พุดคุยกัน เป็นต้น ในขณะที่ครูเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้ถ่ายทอดหรือใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือช่วยถ่ายทอดเนื้อหาสาระวิชา มาเป็นผู้ช่วยเหลือนักเรียนให้เข้าใจเนื้อหาด้วยตนเอง

การเป็นผู้ผลิตหรือผู้สร้างชิ้นงานของนักเรียนนั้น ยังมีความแตกต่างกันในวิธีการ แม้จะเป็นผู้ผลิตเช่นเดียวกัน วิธีหนึ่งเป็นการมุ่งเน้นการผลิต อีกวิธีมุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้ผ่านความคิด การผลิตที่มุ่งเน้นผลผลิต จะเน้นการให้ผู้เรียนศึกษาเครื่องมือเพื่อการผลิต เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในการใช้เครื่องมือก่อนการผลิต ส่วนการผลิตที่มุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้ จะเน้นไปที่การคิดออกแบบสร้างผลิตผล เรียนรู้ทักษะจำเป็นที่เกี่ยวข้องกับการคิดออกแบบ มากกว่าการเน้นทักษะการใช้เครื่องมือเพื่อการผลิตเน้นความสำคัญไปยังประสบการณ์ที่ผู้เรียนได้รับในขณะที่สร้างผลผลิตนั้น วิธีการนี้จึงเน้นกระบวนการเรียนรู้

4.1.3 โครงการมัลติมีเดีย

การเรียนรู้ด้วยโครงการมัลติมีเดีย ทำให้ครูใช้เวลาสอนอยู่หน้าชั้นน้อยลง และให้เวลานักเรียนในการทำโครงการเป็นส่วนใหญ่ การสอนของครูเป็นไปในลักษณะมีปฏิสัมพันธ์และใกล้ชิดกับนักเรียน เพราะขณะสอนนักเรียนคนหนึ่งอยู่ ครูสามารถให้เวลากับนักเรียนนั้นได้อย่างเต็มที่ เนื่องจากนักเรียนคนอื่นๆ กำลังทำงาน บางอย่างที่เกี่ยวข้องกับโครงการอยู่ หรือหากมีปัญหาก็ปรึกษาช่วยเหลือกันกับเพื่อนนักเรียน นอกจากนี้นักเรียนคนที่เข้าใจสิ่งที่ครูสอนแล้วก็จะแหล่งความรู้ที่จะช่วยเพื่อนที่ต้องการความรู้ในส่วนนั้นต่อไป ช่วยทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจ

ในความรู้ที่เพิ่มมากขึ้นจากการมีโอกาสได้สอนหรืออธิบายให้เพื่อนกับเพื่อน การเรียนการสอนจึงไม่เน้นการให้ครูอธิบายวิธีการทั้งหมด แล้วให้นักเรียนสร้างตามแบบ แต่เน้นให้นักเรียนสร้างชิ้นงานไปพร้อมกับการเรียนรู้วิธีการสร้างหรือทำโครงการนั้น วิธีการนี้จะทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ทั้งวิธีการและเนื้อหาต่างๆ ได้เป็นอย่างดี

โครงการมัลติมีเดียอาจมีได้หลายรูปแบบ เนื่องจากมัลติมีเดียมีความหมายครอบคลุมถึงการผสมผสานกันของข้อมูลที่เป็นข้อความ เสียง ภาพ วิดีทัศน์ภาพเคลื่อนไหว และการมีปฏิสัมพันธ์และข้อมูลดังกล่าว เป็นข้อมูลดิจิทัล ผลิตและสร้างด้วยคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ จึงเป็นที่มาของคำว่า สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-media) ส่วนประกอบของโครงการมัลติมีเดีย มีองค์ประกอบที่สำคัญ 7 ประการ ดังนี้

1. เนื้อหาหลักสูตร (Curricular content)

เนื้อหาตามหลักสูตรเป็นสิ่งที่ครูและนักเรียนมักให้ความสำคัญ การทำโครงการที่สัมพันธ์กับมาตรฐานการเรียนรู้ตามสาระวิชา มีเป้าหมายชัดเจนเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้สาระนั้น จะทำให้เกิดความสำเร็จในการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอน

2. มัลติมีเดีย (Multimedia)

มัลติมีเดียให้โอกาสนักเรียนในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่หลากหลายอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเป็นเครื่องมือในการวางแผน พัฒนา หรือนำเสนอโครงการของตน ถึงแม้เทคโนโลยีมัลติมีเดียจะได้รับการมองว่าเป็นจุดสำคัญในการทำโครงการ แต่จุดแข็งที่แท้จริงของมัลติมีเดียอยู่ที่การบูรณาการกับเนื้อหาในหลักสูตร และการใช้งานจริงในกระบวนการผลิต

3. นักเรียนควบคุมกำกับ (Student Direction)

องค์ประกอบของการทำโครงการมัลติมีเดียนี้ ออกแบบเพื่อให้นักเรียนมีโอกาสในการตัดสินใจและเป็นผู้ริเริ่มตลอดการทำโครงการ ตั้งแต่การตัดสินใจเลือกหัวข้อการออกแบบ การผลิต และการนำเสนอ การเรียนรู้ด้วยโครงการมัลติมีเดียจึงควรมีการป้อนกลับเพื่อช่วยนักเรียนในการคิดไตร่ตรองและปรับปรุงโครงการ การบันทึกการตัดสินใจของ

นักเรียน การปรับปรุง และการริเริ่มของนักเรียน ทำให้ครูได้ข้อมูลที่มีคุณค่าสำหรับการประเมินงาน และความก้าวหน้าของนักเรียน

4. การร่วมมือ (Collaboration)

การเรียนรู้ด้วยโครงงาน จะเป็นการกำหนดและส่งเสริมให้มีความร่วมมือกัน ระหว่างนักเรียนกับนักเรียน ระหว่างนักเรียนกับครู และระหว่างนักเรียนกับชุมชนต่างๆ องค์ประกอบนี้มุ่งให้ออกาสนักเรียนได้เรียนรู้ทักษะ ความร่วมมือ เช่น การตัดสินใจของกลุ่ม การมีส่วนร่วมในงานที่ทำ การบูรณาการข้อคิดเห็นของเพื่อนและผู้ให้คำแนะนำ การให้คำแนะนำ ที่เป็นประโยชน์แก่เพื่อน

5. การเชื่อมกับโลกที่เป็นจริง (Real World Connection)

การเชื่อมโลกที่เป็นจริง เป็นส่วนประกอบที่ทำให้หลายรูปแบบ ขึ้นกับ เป้าหมายของโครงงาน และประเด็นปัญหานั้นว่าเกี่ยวข้องกับชีวิตนักเรียนหรือชุมชนที่นักเรียนอยู่ โครงงานอาจเชื่อมกับสิ่งที่เป็นจริงจากการใช้วิธีการที่เหมือนกับการใช้ในงานนั้นจริงๆ หรือปฏิบัติ อยู่จริง การเชื่อมกับโลกที่เป็นจริงอาจทำได้โดยการติดต่อสื่อสารกับโลกภายนอกห้องเรียน ผ่าน อินเทอร์เน็ต หรือการร่วมมือกับชุมชนและผู้ให้คำปรึกษา

6. การขยายกรอบเวลา (Extended Time Frame)

การขยายกรอบเวลาสร้างโอกาสให้แก่นักเรียนในการวางแผน ปรับปรุง และ พินิจพิจารณาไตร่ตรองการเรียนรู้ของตนเอง แม้เวลาและขอบเขตของโครงงานอาจมีกว้างขวาง หลากหลาย ควรให้เวลาและวัสดุที่พอเพียงต่อการสนับสนุนการเรียนรู้และการกระทำอย่างมีความหมายต่อตัวผู้เรียน

7. การประเมิน (Assessment)

การเรียนรู้ด้วยโครงงานเป็นนวัตกรรมของการเรียนรู้ ทำให้การเรียนรู้ด้วย โครงงานต้องการนวัตกรรมในการประเมินด้วยเช่นกัน การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง การประเมินก็ควรเป็นกระบวนการที่ดำเนินไปอย่างต่อเนื่องเช่นกัน ด้วยการประเมินที่ หลากหลายและบ่อยครั้ง ทั้งครูประเมิน เพื่อนประเมิน ประเมินตนเอง และการย้อนกลับความคิดเห็น การประเมินควรประเมินให้ครอบคลุมทุกองค์ประกอบ

4.2 การเรียนรู้ด้วยปัญหา

เป็นการเรียนรู้ซึ่งใช้เหตุการณ์หรือปัญหาที่พบในชีวิตจริงเป็นโจทย์ปัญหาให้นักเรียนได้เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหา ผูกวิธีการคิดแก้ปัญหา ค้นคว้าหาความรู้และความเข้าใจ การเรียนรู้ด้วยการแก้ปัญหาจะเริ่มจากการให้ปัญหาที่เป็นสถานการณ์จริงแก่ผู้เรียนแทนการให้ความรู้ตามที่กำหนดอยู่ในหลักสูตรหรือแบบเรียน ทั้งนี้ วิธีการเรียนรู้ด้วยปัญหามักนิยมใช้ใน ระดับอุดมศึกษา โดยมีรากฐานมาจากการนำไปใช้กับนักศึกษาแพทย์ ด้วยการใช้กรณีปัญหาที่เกิดขึ้นกับคนไข้จริงมาเป็นกรณีศึกษาหรือเหตุการณ์ในการศึกษา และได้มีความพยายามนำมาใช้ในระดับโรงเรียนเพื่อนำไปสู่การปฏิรูปการศึกษา

4.2.1 ลำดับขั้นตอนในกระบวนการเรียนรู้ด้วยปัญหา มีขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ปัญหา (The Problem)

ปัญหาที่นักเรียนศึกษาควรมีความซับซ้อนและมีที่มาจากที่เป็นอยู่จริง ควรเลือกปัญหาที่มีหัวข้อเป็นรูปธรรมพอที่ให้นักเรียนศึกษาได้อย่างเต็มที่ แต่ไม่กว้างเกินกว่าที่นักเรียนจะเข้าใจรายละเอียดที่สำคัญ ปัญหาควรมีความซับซ้อนพอที่จะมองไม่เห็นคำตอบในทันที ไม่ควรมีตัวแปรที่สำคัญหลายตัวแปร ซึ่งจะทำให้ต้องใช้หรือมีสารสนเทศมากมาย ปัญหาที่ให้ควรมีโครงสร้างหลวมๆ หรือไม่กำหนดเป็นปัญหาชัดเจน บางคนแบ่งลักษณะปัญหาออกเป็นปัญหาที่มีวิธีปฏิบัติในการแก้ไขชัดเจนอยู่แล้ว กับปัญหาที่ยังไม่มีวิธีการปฏิบัติชัดเจน ปัญหาในลักษณะแรกไม่ควรนำมาใช้ในวิธีการเรียนรู้ด้วยปัญหา ส่วนปัญหาในลักษณะหลังเป็นปัญหาที่มีความซับซ้อนกว่า เป็นปัญหาที่อยู่ในสถานการณ์ที่ยังไม่มีวิธีการชัดเจนว่าวิธีใดเป็นวิธีที่เหมาะสม ไม่มีวิธีปฏิบัติวิธีใดที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหาและเป็นปัญหาที่มีได้มีเพียงคำตอบเดียว ปัญหาในลักษณะนี้เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตจริง ทำให้เป็นปัญหาที่น่าสนใจและเป็นแรงจูงใจนักเรียนได้มากกว่า

ปัญหาตามสภาพจริงอาจมาจากที่พบและปรากฏอยู่ตามหน้าหนังสือพิมพ์ ครูอาจกำหนดปัญหาเลียนแบบหรือมีกำหนดไว้แล้ว ปัญหาที่เป็นจริงมีความเกี่ยวข้องกับสหวิทยาการ ทำให้นักเรียนได้ศึกษากว้างขวางมากกว่าสาระวิชาเดียว ปัญหาที่เลือกควรเป็นปัญหาที่น่าสนใจหรือมีความสำคัญ แล้วใช้ปัญหานั้นในการกระตุ้นกระบวนการคิดสร้างสรรค์หรือปลูกฝังวัฒนธรรมให้นักเรียนอยู่ในสภาพแวดล้อมของการทำงานจริง

2. การแยกแยะสิ่งที่รู้แล้วและยังไม่วารู้ (Separation of Known Facts from Unknown Facts)

การแยกแยะสิ่งที่รู้แล้วและยังไม่วารู้ ช่วยให้นักเรียนทำความเข้าใจปัญหาได้ลึกซึ้งมากขึ้น นักเรียนต้องค้นหาให้แน่ใจว่า มีอะไรที่รู้แล้วบ้างเกี่ยวกับปัญหาและมีประเด็นอะไรที่จะต้องศึกษา เช่น ให้ปัญหานักเรียนไปว่า “ความหนาวเย็น” นักเรียนจะไม่วรู้ว่าปัญหาคืออะไร จนกว่านักเรียนจะได้รับข้อมูลจากสื่อนำเสนอ เมื่อนักเรียนเข้าใจว่าปัญหาคืออะไรแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการทำความเข้าใจว่ามีอะไรที่เกี่ยวข้องกับปัญหานี้บ้าง ด้วยการใช้คำถาม 3 คำถาม คือ เรารู้อะไร เราจะต้องรู้อะไร และเราจะต้องทำอะไร เมื่อมีการเขียนรายการข้อเท็จจริงและแบ่งปันความรู้เดิม นักเรียนจะเริ่มกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ว่าวัตถุประสงค์ใดยังไม่ได้คำตอบ คำถามเพิ่มเติมที่เกิดขึ้นจากประเด็นต่างๆ หรือกลุ่มของนักเรียนยังขาดความรู้โดยอยู่ ความต้องการในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ จะขับเคลื่อนสู่กระบวนการขั้นตอนต่อไปของการเรียนรู้ด้วยปัญหา

3. แบ่งกันศึกษา (Individual Research)

หลังจากกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้แล้ว กิจกรรมลำดับต่อมาคือการแบ่งงานกันทำในกลุ่ม โดยการเลือกส่วนที่แต่ละคนสนใจไปทำการศึกษาคำตอบ นักเรียนแต่ละคนจะได้ปัญหาที่มีจุดประสงค์การเรียนรู้แตกต่างกัน การแบ่งกันศึกษาอีกรูปแบบหนึ่งคือนักเรียนทุกคนต้องศึกษาปัญหาที่ให้ผลตอบสนองต่อทุกจุดประสงค์ นักเรียนอาจกำหนดประเด็นหลักและประเด็นย่อย โดยนักเรียนทุกคนต้องศึกษาประเด็นหลัก ส่วนประเด็นย่อยจะแบ่งให้กับสมาชิกในกลุ่ม เมื่อมีการแบ่งงานกันเสร็จ นักเรียนลงมือหาคำตอบเพื่อตอบคำถาม “เราจะต้องทำอะไร” นักเรียนอาจทำการทดลอง สังเกต คำนวณ พูดคุยกับผู้เชี่ยวชาญ สัมภาษณ์ผู้รู้ อ่านจากหนังสือ หนังสือพิมพ์ บทความ รูปภาพยนตร์ ภาพวิดีโอ ฯลฯ

4. วิเคราะห์กลุ่ม (Group Analysis)

เป้าหมายของการรวบรวมสารสนเทศและการค้นคว้าของนักเรียนนั้นก็เพื่อแก้ปัญหบบางส่วน นักเรียนแต่ละคนต้องนำผลการค้นคว้ามาสื่อสารกันในกลุ่มหรือทีม กลุ่มจะตัดสินใจว่าผลการค้นคว้าช่วยทำให้เข้าใจปัญหาดีขึ้นหรือไม่ ถ้าไม่ช่วยให้เข้าใจ อาจต้องปรับปรุงประเด็นของสิ่งที่ต้องการเรียนรู้เสียใหม่ แล้วนักเรียนก็กลับไปขั้นตอนการค้นคว้าเพิ่มเติม

เพื่อรวบรวมสารสนเทศในประเด็นที่มีการเปลี่ยนแปลง ขั้นตอนการค้นคว้าอีกเพื่อรวบรวมข้อมูลสารสนเทศในประเด็นที่มีการเปลี่ยนแปลง ขั้นตอนทั้งสองของการแยกกันไปศึกษาและร่วมมือกัน ดำเนินไปจนกว่าสมาชิกในกลุ่มพอใจว่าปัญหานั้นได้มีการสำรวจสารสนเทศเพียงพอแล้ว และการทบทวนซ้ำไปมาขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของปัญหาและประเด็นการเรียนรู้ กระบวนการนี้เป็นโอกาสสำหรับนักเรียนในการประยุกต์ความรู้และทักษะที่ได้มานั้นกลับมาที่ปัญหาอีกครั้ง

5. การหาคำตอบ (Solution Generation)

เมื่อมีการสังเคราะห์ความรู้ผ่านกิจกรรมการค้นคว้าหาคำตอบและการเปลี่ยนแปลงแบ่งปันระหว่างสมาชิกในกลุ่มแล้ว กลุ่มต้องช่วยกันหาคำตอบและนำเสนอคำตอบกับผู้ฟังและผู้ชม และเพื่อการประเมินผลด้วย นักเรียนต้องหาข้อสรุปบนพื้นฐานของความเหมือนและความแตกต่างโดยการอธิบายปัญหา และสารสนเทศที่พบจากการค้นหาจากสื่อต่างๆ

6. การนำเสนอคำตอบ (Solution Presentation)

หลังการวิเคราะห์คำตอบที่เป็นไปได้และเลือกคำตอบที่เป็นไปได้มากที่สุดแล้ว นักเรียนนำเสนอคำตอบนั้นต่อผู้ชมและผู้ฟัง รูปแบบของการนำเสนออาจเป็นรายงาน การนำเสนอด้วยวาจาหรือการแสดง

7. การประเมินผล (Evaluation)

การประเมินผลผู้เรียนในการเรียนรู้ด้วยปัญหาเป็นสิ่งสำคัญ การประเมินผู้เรียนอาจเป็นการประเมินโดยตัวของนักเรียนเอง โดยเพื่อน หรือโดยครู การประเมินตนเองของนักเรียนมีความสำคัญเป็นอย่างมากอาจให้มีการประเมินกันและกันระหว่างนักเรียน ขอบเขตของการประเมินคือ การกำกับกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการเป็นสมาชิกกลุ่ม และความสามารถในการหาคำตอบ

4.3 การเรียนรู้ด้วยอินโควรี

อินโควรี หมายถึง การค้นหาความจริง สารสนเทศ และความรู้ เป็นการค้นหาสารสนเทศ โดยการตั้งคำถาม ในชีวิตของคนเรากระบวนการอินโควรีจะดำเนินไปตั้งแต่เกิดจนตาย เด็กทารกเรียนรู้เกี่ยวกับโลกด้วยอินโควรี ตั้งแต่การมองเห็นของคนที่เขาเข้ามาใกล้ การไขว่คว้าวัตถุ การหยิบจับสิ่งของเข้าปาก การหันหน้าไปตามเสียง ฯลฯ

4.3.1 การเรียนรู้ด้วยอินโควริตามแนวของเว็บเควสต์

เว็บเควสต์ (WebQuest) เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบสอบ โดยการใช้สารสนเทศจากเว็บแล้วนำสารสนเทศนั้นมาสนับสนุนการคิดโดยการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า

4.3.2 ลักษณะของเว็บเควสต์

ลักษณะสำคัญของเว็บเควสต์ เป็นการออกแบบที่ใช้ทั้งระยะเวลาสั้นและยาว ช่วยทำให้การท่องอินเทอร์เน็ตของนักเรียนเกิดประโยชน์เนื่องจากมีวัตถุประสงค์ของการค้นหาที่มีความชัดเจน เว็บเควสต์กำหนดส่วนต่างๆ ของการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีเป้าหมายชัดเจน และมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยส่วนต่างๆ 6 ส่วน ได้แก่

1. ส่วนนำ (Introduction)

เป็นส่วนเตรียมเพื่อให้สารสนเทศแก่นักเรียนเป็นภูมิหลัง และให้สถานการณ์ปัญหาที่จูงใจด้วย การให้นักเรียนมีบทบาทเกี่ยวข้อง เช่น ตั้งสถานการณ์ว่า ถ้าสมมติให้นักเรียนเป็นนักวิจัยใต้น้ำ หรือเป็นนักบินอวกาศที่วางแผนไปดวงจันทร์ เป็นต้น

2. ส่วนงานที่มอบหมาย (Task)

เป็นการให้คำอธิบายว่านักเรียนต้องทำอะไรให้สำเร็จ เริ่มจากการที่ครูหาแหล่งข้อมูลในหัวข้อเรื่องที่เฉพาะเจาะจงจากเว็บ แล้วแบ่งกิจกรรมให้นักเรียนใช้สารสนเทศจากแหล่งที่แตกต่างกัน งานที่มอบหมายควรเป็นงานที่น่าสนใจและนักเรียนสามารถทำได้ การกำหนดส่วนของงานให้นักเรียนทำนี้เป็นส่วนที่ยากและสร้างสรรค์ที่สุดในการสร้างเว็บเควสต์ นักเรียนศึกษาร่วมกันทางออนไลน์ และอาจสร้างงานมัลติมีเดียนำเสนอผลงานที่ศึกษาจากการค้นคว้าบนเว็บ งานที่ให้นักเรียนทำควรเป็นงานที่มองเห็นได้และสวยงาม และเป็นเรื่องที่มีความสำคัญเป็นที่สนใจของสังคม เช่น โลกร้อน ฝนกรด นโยบายสุขภาพ ฯลฯ

3. ส่วนกระบวนการ (Process)

เป็นส่วนอธิบายถึงขั้นตอนที่นักเรียนควรปฏิบัติเพื่อให้งานสำเร็จ ส่วนนี้มีการแบ่งออกเป็นขั้นตอน เพื่อจัดระเบียบข้อมูล โดยอาจจะกำหนดเป็นระยะเวลา แผนผังความคิด หรือแผนภาพเหตุและผล เป็นต้น

4. ส่วนแหล่งสารสนเทศ (Information Sources)

แหล่งข้อมูลสารสนเทศ รวมถึง เอกสารเว็บ หนังสือและเอกสารอื่นๆ ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญที่สามารถติดต่อผ่านทางอีเมล หรือผ่านวิดีโอคอนเฟอร์เรนซ์หรือการประชุมทางไกล และเนื่องจากมีการรวบรวมเชื่อมโยงข้อมูลและสารสนเทศให้นักเรียน ทำให้นักเรียนไม่ท่องเว็บโดยปราศจากจุดหมาย เว็บเวสต์ ส่วนนี้ประกอบด้วยรายการของแหล่งข้อมูล ซึ่งอาจเป็นได้ทั้งวิดีโอ เทปเสียง แผ่นซีดี หนังสือ ไปสเตอร์ แผนที่และโมเดล เป็นต้น

5. ส่วนการประเมินผล (Evaluation)

กิจกรรมเว็บเวสต์แต่ละกิจกรรมจำเป็นต้องมีรูบริกส์สำหรับการประเมินการทำงานของนักเรียน ในส่วนประเมินผลนี้นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลด้วย

6. ส่วนสรุป (Conclusion)

เป็นส่วนที่ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นแล้วครูเป็นผู้สรุปความ มีการจัดเวลาให้อภิปรายถึงการขยายผลและการนำบทเรียนไปใช้ กระตุ้นให้นักเรียนเสนอข้อเสนอต่างมุมมองเพื่อนำไปปรับปรุงบทเรียน ส่วนสรุปจะเป็นส่วนช่วยเตือนความจำนักเรียนถึงสิ่งหรือบทเรียนที่ได้เรียนรู้

การประเมินการเรียนรู้

การประเมิน (assessment) เป็นกระบวนการของการเก็บบันทึกในรูปแบบของเอกสาร การประเมินในรูปแบบเดิมเน้นการวัดความรู้ ทักษะและเจตคติ เมื่อมีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางทำให้แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินเปลี่ยนไปด้วย ข้อสอบมาตรฐานไม่ได้เป็นเพียงวิธีเดียวที่จะวัดผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน การประเมินความสามารถในการปฏิบัติเพื่อวัดว่านักเรียนรู้อะไรและสามารถทำอะไรได้เป็นส่วนประกอบสำคัญที่ต้องพิจารณา และต้องมีวิธีการประเมินที่เหมาะสม วิธีประเมินที่ได้รับความนิยมและนำมาใช้กันอย่างกว้างขวาง คือ รูบริกส์ (Rubrics) หรือเกณฑ์ในการประเมิน (criteria)

รูบริกส์ (Rubrics)

เป็นเครื่องมือการประเมินตามสภาพจริง เหมาะต่อการนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินการจัดการเรียนรู้ที่มีการสร้างงาน ช่วยให้การประเมินผลงานของนักเรียนคงเส้นคงวา เป็นเครื่องมือที่ครู เพื่อน และตัวนักเรียนเองใช้ในการประเมิน ให้ผลย้อนกลับที่เป็นประโยชน์แก่นักเรียน รูบริกส์มีประโยชน์ต่อการประเมินเกณฑ์ที่มีความซับซ้อนและขึ้นอยู่กับความคิดเห็นส่วนตัวของบุคคล บทบาทครูที่เปลี่ยนจากผู้กระจายสารสนเทศให้นักเรียน มาเป็นผู้สนับสนุนนักเรียนให้เกิดความเข้าใจ ทำให้รูบริกส์เป็นเครื่องมือที่เหมาะสมต่อการประเมินความก้าวหน้าของนักเรียนในสภาพแวดล้อมดังกล่าว การประเมินด้วยรูบริกส์ช่วยลดข้อจำกัดของการประเมินแบบเดิมด้วยดินสอปากกาและกระดาษ เปลี่ยนไปเน้นความสามารถที่นักเรียนทำได้ครอบคลุมถึง การที่นักเรียนสร้างผลงานเป็นชิ้นงานในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง และได้เขียนบันทึกเกี่ยวกับชิ้นงานเพื่อเก็บเป็นแฟ้มผลงาน โดยอาจจะส่งเป็นแฟ้มกระดาษ หรือเป็นแฟ้มอิเล็กทรอนิกส์เพื่อประกอบการประเมิน การประเมินชิ้นงานรวมถึงการประเมินการนำเสนอผลงานของนักเรียน

การวัดผลผลิตชิ้นงานสามารถวัดใน 3 ด้านด้วยกัน คือ เนื้อหา ความร่วมมือและ มัลติมีเดีย การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีการสร้างชิ้นงานด้วยรูบริกส์ เช่น โครงการมัลติมีเดีย ครอบคลุมการประเมินทั้งกระบวนการ (Process) ชิ้นงาน (Product) และความสามารถในการปฏิบัติ (Performance) หรือที่นิยมเรียกกันว่า การประเมิน 3P โดยการวัดผลและประเมินผลนั้น เป็นการประเมินจากลำดับเหตุการณ์หรือสถานการณ์ระหว่างที่มีกระบวนการเรียนการสอนนั้น เพื่อดูสิ่งที่นักเรียนได้แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีการเรียนรู้ในสิ่งนั้นๆ โดยใช้ การสังเกตและการจดบันทึกของครู หรือจากการบันทึกอนุทินของนักเรียนว่านักเรียนได้ทำอะไร และเรียนรู้อะไรทั้งทางด้านความรู้ความคิด จากการประเมินตนเอง หรือจากการไตร่ตรองพิจารณา พิจารณาความคิดของตนเองให้ผู้อื่นทราบจากการปฏิสัมพันธ์ที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมของการอยู่ในสังคมร่วมกับผู้อื่น และจากการมีความรู้ลึกซึ้งที่ดีในจิตใจและบุคลิกลักษณะ เป็นต้นการวัดและประเมินผลชิ้นงาน

การวัดผลและประเมินผลด้านการปฏิบัติ ครอบคลุมถึงการที่นักเรียนได้แสดงให้เห็นถึงความสามารถที่ได้คาดหวังว่านักเรียนจะมีความรู้เกิดขึ้นจากการเรียนรู้นั้น การวัดและประเมินผลในด้านนี้ จะช่วยสะท้อนให้ครูและนักเรียนได้ทราบว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้มากน้อยเพียงใดตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ มีสิ่งใดที่ควรให้ความช่วยเหลือนักเรียนเป็นพิเศษ อาจใช้วิธีการสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทั้งการสอบย่อยและการสอบใหญ่ การให้นักเรียนสอบปฏิบัติการ เป็นต้น

ขั้นตอนการออกแบบรูบริกส์ มีขั้นตอนการออกแบบ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดจุดประสงค์

เป็นจุดเริ่มต้นของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การออกแบบบทเรียนและการประเมิน จุดประสงค์ที่กำหนดควรเขียนให้เป็นรูปธรรม แสดงถึงงานที่กำหนดให้นักเรียนทำให้สำเร็จ ถ้ากำหนดจุดประสงค์ว่า นักเรียนสามารถบอกการจัดตั้งรัฐบาลไทยได้อย่างถูกต้องอย่างน้อยร้อยละ 70 ก็จะทำให้ครูได้คำตอบที่เป็นการจำข้อเท็จจริงและตัวเลขที่เติมลงในช่องว่างนั้น วิธีการเช่นนี้เป็นการวัดที่ง่ายและรวดเร็ว แต่จะไม่ทำให้ทราบว่านักเรียนได้เรียนรู้อะไร ตรงกันข้ามหากกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ว่า ให้นักเรียนเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างระบบรัฐบาลของประเทศไทยและประเทศสหรัฐอเมริกา จะทำให้นักเรียนต้องประยุกต์ความรู้เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของรัฐบาลทั้งสองระบบ สิ่งที่เกิดขึ้นจากการวัดทั้งสองแบบนี้ก็คือ การวัดแบบปรนัยจะมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว ในขณะที่การวัดอีกแบบจะมีคำตอบที่ถูกต้องหลายคำตอบ เป็นการส่งเสริมการคิดขั้นสูง

2. ออกแบบงานประเมินการบรรลุจุดประสงค์ของนักเรียน

การสร้างเกณฑ์รูบริกส์จะต้องระวางการกำหนดสิ่งที่ประเมินให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ถ้าให้เรียนรู้การอ่านตารางธาตุเคมี แล้วประเมินความเข้าใจของนักเรียนโดยการให้นักเรียนจินตนาการสร้างตารางธาตุขึ้นเอง แล้วให้นำเสนอเป็นภาพวาดที่มีสีสัน ก็จะไม่ได้ตรงจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ให้แปลความหมายคุณสมบัติของธาตุในตาราง

3. พัฒนาแบบสังเกต เกณฑ์การวัดที่ใช้ประเมินผลงานที่จะประเมิน

เมื่อกำหนดจุดประสงค์และสิ่งที่จะประเมินนักเรียนแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือ ขั้นตอนการพัฒนารายการของเกณฑ์ที่จะใช้ประเมินผลของนักเรียน เกณฑ์เหล่านี้ความเฉพาะเจาะจงเพียงพอที่ทุกคนเห็นด้วยกับความหมายดังกล่าว สำหรับการประเมินชิ้นงานที่สร้างและประเมินการนำเสนอเกี่ยวกับธาตุต่างๆ ทางเคมีในรูปแบบของตารางธาตุ เกณฑ์การประเมินอาจรวมถึง การสร้างสัญลักษณ์ขึ้นเอง การบอกเลขอะตอม การเขียนน้ำหนักอะตอม ความเหมาะสมในการจัดวางตารางตามลักษณะของธาตุ และการบรรยายคุณสมบัติที่ประกอบด้วยประโยคอย่างน้อย 5 ประโยค เป็นต้น

4. จำแนกระดับของความสำเร็จสำหรับแต่ละเกณฑ์

เมื่อกำหนดเกณฑ์ขึ้นแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการกำหนดระดับความสำเร็จของสิ่งที่นักเรียนได้ทำ ในการนี้นิยมใช้รูบริกส์ที่มีระดับคะแนน 3 ระดับ คือ ยังไม่เป็นที่พอใจ น่าพอใจ และเป็นแบบอย่างที่ดี เนื่องจากช่วยชี้ถึงความสำเร็จขั้นพื้นฐาน ในขณะที่การใช้ระดับคะแนน 4 ระดับ ช่วยเพิ่มความละเอียดถึงผลสำเร็จของงานนักเรียน โดยเพิ่มระดับยอดเยี่ยมอีกระดับหนึ่ง ยิ่งรูบริกส์มีระดับมากเท่าใด ก็ยิ่งมีความละเอียดในการแยกแยะ ดังนั้น หากต้องการเครื่องมือที่ช่วยในการประเมินอย่างง่ายและรวดเร็วก็ควรเลือกรูปแบบ 3 ระดับ แต่ถ้าต้องการประเมินผลงานสุดท้าย การประเมินโดยใช้รูบริกส์ 5 ระดับ ก็จะมี ความเหมาะสมในการแยกแยะความแตกต่างของผลสำเร็จของงานได้ดียิ่งขึ้น

5. ปรับแต่งข้อความที่บอกถึงระดับของความสำเร็จของแต่ละเกณฑ์

การใส่ข้อความแสดงความสำเร็จในแต่ละระดับของเกณฑ์ที่กำหนดลงในรูบริกส์นั้น เป็นสิ่งสำคัญมากเพราะจะเป็นข้อมูลป้อนกลับให้แก่ นักเรียนและผู้ปกครอง นักเรียนควรได้รับรูบริกส์ที่ใช้ก่อนการประเมิน เพื่อให้ นักเรียนได้ทราบถึงมาตรฐานการทำงานที่สำเร็จและน่าพอใจ การทำเช่นนี้จะทำให้รูบริกส์เป็นมากกว่าเครื่องมือการประเมิน โดยเป็นส่วนประกอบสำคัญในการเรียนครูอาจให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นถึงเกณฑ์ที่ควรจะมีเพิ่มเติมในการประเมินนักเรียนโดยหลักการแล้วครูและนักเรียนควรเป็นผู้ร่วมกันสร้างรูบริกส์ การทำเช่นนี้ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่นักเรียนเป็นศูนย์กลางมากขึ้น ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้เพิ่มขึ้น

สื่อการสอนเพื่อการจัดการเรียนรู้

สื่อการเรียนรู้เป็นเครื่องมือช่วยถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึก เพิ่มพูนทักษะ ประสบการณ์ สร้างสถานการณ์การเรียนรู้ กระตุ้นให้เกิดการพัฒนาศักยภาพการคิด เสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมแก่ผู้เรียน

1. ความหมายของสื่อ

สื่อ (Media) หมายถึง เครื่องมือที่ช่วยเป็นทางให้สารอาศัยผ่าน หรืออาจหมายถึง วัตถุที่นำสารไปผ่านเครื่องมือนั้น

สื่อการสอน (Instruction Media) หมายถึง วัสดุและอุปกรณ์ หรืออาจจะเป็นวิธีการที่เป็นตัวกลางการถ่ายทอดในการสื่อความหมายเพื่อให้รับรู้ทั้งผู้ส่งสารและผู้รับสาร มีความเข้าใจที่ตรงกัน

สื่อการเรียนการสอน หมายถึง ผู้สอนนำเอาวัสดุอุปกรณ์มาผลิตคิดค้น ตัดแปลง บรรจุสาระข้อมูลของเนื้อหาตามรายวิชาที่สอน และนำไปใช้ประกอบการสอน มีการคิดวิธีการต่างๆ และนอกจากนั้น ผู้เรียนคนใดที่ต้องการทบทวนหรือเรียนรู้เพิ่มเติม หรือเรียนไม่ทันสามารถย้อนกลับไปเรียนรู้ตามลำพังเป็นรายบุคคล โดยไม่มีข้อจำกัดทั้งด้านเวลา สถานที่ และจำนวนครั้ง

2. ความสำคัญของสื่อ

1. สามารถส่งเสริมให้บรรยากาศในการเรียนการสอนดียิ่งขึ้น
2. ตอบสนองความต้องการได้เป็นอย่างดีกับความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้พิการทางร่างกายได้โอกาสที่ดีขึ้น มีทางเลือกทั้งในระบบ นอกกระบบ และอิสระตามต้องการ
3. การบริหารการจัดการทางการศึกษามีบทบาทที่ดียิ่งขึ้น พาไปสู่ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทางการศึกษา
4. ผลักดันและส่งเสริมให้เด็กไทยพัฒนาทั้งร่างกายและสติปัญญา เกิดความออกงามทางความคิด มีเหตุมีผลในการดำเนินชีวิต เกิดการรับรู้ การเรียนรู้ เข้าใจบทบาทชีวิตของตนเองมากขึ้นเกิดจากการจัดการศึกษาที่แข็งแกร่งของผู้บริหารการศึกษา

5. เกิดความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วด้านเทคโนโลยีจากการนำคอมพิวเตอร์มาใช้
ในด้านการจัดการเรียนการสอนและรับรู้สารสนเทศอย่างรวดเร็ว

3. ประเภทของสื่อ

เอ็ดการ์ เดล ได้จัดแบ่งสื่อการสอนเพื่อเป็นแนวทางในการอธิบายถึงความสัมพันธ์
ระหว่างสื่อโสตทัศนูปกรณ์ต่างๆ ในขณะที่เดียวกันก็เป็นการแสดงขั้นตอนของประสบการณ์
การเรียนรู้และการใช้สื่อแต่ละประเภทในกระบวนการเรียนรู้ด้วย โดยพัฒนาความคิดของบรู
เนอร์ (Bruner) ซึ่งเป็นนักจิตวิทยานำมาสร้างเป็นกรวยประสบการณ์ ได้ดังนี้

1. **ประสบการณ์ตรง** เป็นประสบการณ์ขั้นที่เป็นรูปธรรมมากที่สุด
โดยการให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์โดยตรงจากของจริง สถานการณ์จริง
2. **ประสบการณ์รอง** เป็นการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนเรียนจากสิ่งที่ใกล้เคียง
ความเป็นจริงที่สุด ซึ่งอาจเป็นของจำลองหรือการจำลองก็ได้
3. **ประสบการณ์นาฏกรรมหรือการแสดง** เป็นการแสดงบทบาทสมมติหรือ
การแสดงละคร เพื่อเป็นการจัดประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนในเรื่องที่มีข้อจำกัดด้วยยุคสมัยเวลา
และสถานที่ เช่น เหตุการณ์ในประวัติศาสตร์หรือเรื่องราวที่เป็นนามธรรม
4. **การสาธิต** เป็นการแสดงหรือลงมือกระทำประกอบคำอธิบายเพื่อให้เห็น
ลำดับขั้นตอนของการปฏิบัตินั้น
5. **การศึกษานอกสถานที่** เป็นการให้ผู้เรียนได้รับและเรียนรู้ประสบการณ์
ต่างๆ ภายนอกสถานที่เรียน อาจเป็นการเยี่ยมชมสถานที่ต่างๆ การสัมภาษณ์บุคคลเพื่อให้ความรู้
6. **นิทรรศการ** เป็นการจัดแสดงสิ่งของต่างๆ การจัดป้ายนิเทศเพื่อให้
สารประโยชน์และความรู้แก่ผู้ชม เป็นการให้ประสบการณ์แก่ผู้ชม โดยการนำประสบการณ์
หลายอย่างมาผสมผสานกันมากที่สุด
7. **โทรทัศน์** โดยใช้ทั้งโทรทัศน์การศึกษา และโทรทัศน์การสอนเพื่อให้ข้อมูล
ความรู้แก่ผู้เรียนหรือผู้ชมที่อยู่ในห้องเรียนหรืออยู่ทางบ้าน ทั้งในระบบวงจรเปิดและวงจรปิด
8. **ภาพยนตร์** เป็นภาพที่บันทึกเรื่องราวเหตุการณ์ลงบนแผ่นฟิล์มเพื่อให้
ผู้เรียนรู้ได้รับประสบการณ์ทั้งภาพและเสียงโดยใช้ประสาทตาและหู

9. การบันทึกเสียง วิทยู ภาพนิ่ง การบันทึกเสียงอาจเป็นทั้งในรูปแบบของ แผ่นเสียงหรือเทปบันทึกเสียงวิทยูเป็นสื่อที่ให้เฉพาะเสียง ส่วนภาพนิ่งอาจเป็นรูปภาพ โดยเป็น ภาพวาด สไลด์ ภาพล้อ หรือภาพเหมือนจริงก็ได้

10. **ทัศนสัญลักษณ์** เช่น แผนที่ แผนภูมิ แผนสถิติ หรือเครื่องหมายต่างๆ ซึ่งเป็นสิ่งที่สัญลักษณ์แทนความเป็นจริงของสิ่งต่างๆ หรือข้อมูลที่ต้องการให้เรียนรู้

11. **วจนสัญลักษณ์** เป็นประสบการณ์ขั้นที่เป็นนามธรรมมากที่สุด ได้แก่ ตัวหนังสือในภาษาเขียนและเสียงของคำพูดในภาษาพูด

จากกรวยประสบการณ์นี้ เอ็ดการ์ เดล ได้จำแนกสื่อการเรียนรู้ออกเป็น 3 ประเภท

1. **สื่อประเภทวัสดุ (Software)** หมายถึง สื่อที่เก็บความรู้อยู่ในตัวเองซึ่งจำแนกย่อยเป็น 2 ลักษณะ คือ

1.1 วัสดุประเภทที่สามารถถ่ายทอดความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องอาศัยอุปกรณ์อื่นช่วย เช่น แผนที่ ลูกโลก หุ่นจำลอง

1.2 วัสดุประเภทที่ไม่สามารถถ่ายทอดความรู้ได้ด้วยตนเอง จำเป็นจะต้องอาศัยอุปกรณ์อื่นช่วย เช่น แผ่นเสียง फिल्मภาพยนตร์ สไลด์

2. สื่อประเภทอุปกรณ์

หมายถึง สื่อที่เป็นตัวผ่านที่ทำให้ข้อมูลหรือความรู้ที่อยู่ภายในวัสดุสามารถถ่ายทอดออกมาใช้หรือเรียนรู้ได้ เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องเล่นแผ่นเสียง เครื่องฉายสไลด์

3. สื่อประเภทเทคนิคและวิธีการ

หมายถึง สื่อที่มีลักษณะเป็นแนวความคิดหรือรูปแบบขั้นตอนในการเรียนการสอน ซึ่งไม่มีลักษณะเป็นวัสดุหรืออุปกรณ์ แต่ก็สามารถใช้สื่อวัสดุและอุปกรณ์เหล่านั้นมาช่วยในการดำเนินงานได้ เช่น การจัดระบบ การสอนแบบจุลภาค การสาธิต

4. ลักษณะของสื่อการเรียนรู้

สื่อมีวัตถุประสงค์เพื่อการเรียนการสอนโดยตรงตามวัฒนธรรมการเรียนรู้ที่เคยมีมาแล้ว ทุกสิ่งทุกอย่างรอบตัวไม่ว่าจะเป็นคน สัตว์ สิ่งของ สถานที่ เหตุการณ์ หรือความคิดต่างๆถือเป็นสื่อการเรียนรู้ได้ทั้งสิ้น ขึ้นอยู่กับผู้เรียนได้เรียนรู้จากสิ่งนั้นๆ

1. สื่อสิ่งพิมพ์ หมายถึง หนังสือและเอกสารที่สิ่งพิมพ์ต่างๆ ซึ่งได้แสดงหรือจำแนกหรือเรียบเรียงสาระความรู้ต่างๆ โดยใช้หนังสือที่เป็นตัวเขียน หรือตัวพิมพ์เป็นสื่อเพื่อแสดง ความหมาย สื่อสิ่งพิมพ์มีหลายประเภท เช่น เอกสาร หนังสือ ตำรา หนังสือพิมพ์ นิตยสาร วารสาร จุลสาร จดหมาย จดหมายเหตุ บันทึก รายงาน วิทยานิพนธ์

2. สื่อเทคโนโลยี หมายถึง สื่อการเรียนรู้ที่ได้ผลิตขึ้นเพื่อใช้ควบคู่กับเครื่องมือ สไลด์ทัศนวัสดุหรือเครื่องมือที่เป็นเทคโนโลยีใหม่ๆ สื่อการเรียนรู้ดังกล่าว เช่น แถบบันทึกภาพ พร้อมเสียง (วีดีทัศน์) แถบบันทึกเสียง สไลด์ สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นอกจากนี้ สื่อเทคโนโลยี ยังหมายถึงกระบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน เช่น การใช้อินเตอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอน การศึกษาผ่านดาวเทียม

3. สื่ออื่นๆ นอกจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อเทคโนโลยีแล้ว ยังมีสื่ออื่นๆ ที่ส่งเสริมการเรียน การสอน แบ่งออกได้เป็น 4 ประเภทใหญ่ๆ ดังนี้

3.1 สื่อบุคคล หมายถึง บุคคลที่มีความรู้ความสามารถ ความเชี่ยวชาญเฉพาะ ด้าน ซึ่งสามารถทำหน้าที่ถ่ายทอดสาระความรู้ แนวคิด เจตคติ และวิธีปฏิบัติตนไปสู่บุคคลอื่น

3.2 สื่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติหรือ สภาพที่อยู่รอบตัวผู้เรียน เช่น พืชผัก ผลไม้ สัตว์ชนิดต่างๆ ปรากฏการณ์ แผ่นดินไหว สภาพดินฟ้า อากาศ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ แหล่งวิทยบริการหรือแหล่งการเรียนรู้ ห้องสมุด ชุมชน สังคม วัฒนธรรม ฯลฯ สิ่งเหล่านี้เป็นสื่อที่มีความสำคัญต่อการส่งเสริมการเรียนรู้ซึ่งครูหาได้ไม่ยาก

3.3 สื่อกิจกรรม/กระบวนการ หมายถึง กิจกรรมหรือกระบวนการที่ครูหรือผู้เรียน กำหนดขึ้นเพื่อเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ ใช้ในการฝึกทักษะซึ่งต้องใช้กระบวนการคิด การปฏิบัติ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้ของผู้เรียน เช่น การแสดงละคร บทบาทสมมติ การสาธิต สถานการณ์จำลอง การจัดนิทรรศการ การไปทัศนศึกษานอกสถานที่ การทำโครงการ เกม เพลง การปฏิบัติตามใบงาน ฯลฯ

3.4 สื่อวัสดุ เครื่องมือและอุปกรณ์ หมายถึง วัสดุที่ประดิษฐ์ขึ้นเพื่อประกอบ การเรียนรู้ เช่น หุ่นจำลอง แผนภูมิ แผนที่ ตาราง สถิติ กราฟ ฯลฯ

5. คุณค่าของสื่อ

5.1 คุณค่าทางด้านวิชาการ

5.1.1 ทำให้ผู้เรียนได้ประสบการณ์ตรง และเรียนได้ดีมากกว่าที่ไม่มีสื่อการเรียนรู้

5.1.2 ลักษณะที่เป็นรูปธรรมของสื่อการเรียนรู้ ช่วยทำให้ผู้เรียนเข้าใจความหมายของสิ่งต่างๆ ได้กว้างขวางและเป็นแนวทางให้เข้าใจสิ่งอื่นๆ ตียิ่งขึ้น และส่งเสริมด้านความคิดและการแก้ปัญหา

5.1.3 ผลจากการวิจัยสรุปได้ว่า สื่อการเรียนรู้ให้ประสบการณ์ที่เป็นจริงแก่ผู้เรียนอย่างถูกต้อง ทั้งยังช่วยให้ผู้เรียนจดจำเรื่องราวต่างๆ ได้มากและจำได้นาน

5.1.4 สื่อการเรียนรู้บางชนิด เช่น ภาพยนตร์ ภาพนิ่ง จะช่วยเร่งทักษะในการเรียนรู้

5.2 คุณค่าทางด้านจิตวิทยาการเรียนรู้

5.2.1 สื่อการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและต้องการเรียนในสิ่งต่างๆ

5.2.2 สื่อการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอดอย่างเดียวกัน

5.2.3 สื่อการเรียนรู้เร็วทำให้ผู้เรียนเกิดความพอใจและยั่วยุให้อยากทำกิจกรรม

5.3 คุณค่าทางด้านเศรษฐกิจทางการศึกษา

5.3.1 สื่อการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนที่เรียนช้าเรียนได้เร็วขึ้น ส่วนผู้ที่ฉลาดก็จะเรียนได้มากขึ้นไปอีก

5.3.2 การสอนโดยการอธิบายเพียงอย่างเดียวเป็นการสิ้นเปลืองเวลา และผู้เรียนจะลืมได้ง่าย แต่ถ้าใช้สื่อการสอนจะช่วยขจัดความสิ้นเปลืองนี้และยังช่วยให้ครูสอนได้ดีขึ้น

5.3.3 สื่อการสอนช่วยประหยัดค่าพูดและเวลาของครู และยังช่วยประหยัดเวลาของผู้เรียน ทำให้มีเวลาเหลือสำหรับศึกษาบทเรียนอื่นต่อไป

5.3.4 สื่อการเรียนรู้ช่วยขจัดปัญหาเรื่องสถานที่ เวลา และระยะทาง เช่น สามารถนำสิ่งที่เกิดขึ้นในอดีตมาศึกษาได้ สามารถนำสิ่งที่อยู่ไม่ไกลเกินไปมาศึกษาได้ สามารถนำสิ่งที่เคลื่อนไหวเร็วหรือช้าเกินไปให้ช้าลงหรือเร็วขึ้นจนสามารถศึกษาได้

6. ลักษณะของสื่อที่ดี

- 6.1 มีคุณภาพสามารถแก้ปัญหาได้ตามเป้าหมาย
- 6.2 สร้างสรรค์ในผลงานหรือสื่อชิ้นด้วย
- 6.3 เหมาะสมกับวัยหรือระดับผู้เรียน
- 6.4 สอดคล้องกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง คือ ประหยัด ราคาไม่แพง
- 6.5 จัดทำได้ง่าย ครูสามารถทำเองได้
- 6.6 ใช้วัสดุที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น
- 6.7 มีความสะดวก ใช้ง่าย ไม่สลับซับซ้อน
- 6.8 มีความคงทน
- 6.9 จัดเก็บได้ง่าย
- 6.10 สอดคล้องกับตัวบ่งชี้ที่มีปัญหาหรือเนื้อหาหรือเรื่องที่ต้องการแก้ไข
- 6.11 กระตุ้นและสร้างความสนใจได้จริง
- 6.12 แปลเรื่องที่เป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรมได้จริง

7. ประโยชน์ของสื่อ

7.1 สื่อกับผู้เรียน

- 7.1.1 เป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเนื้อหาบทเรียนที่ยุ่งยากซับซ้อนให้ง่ายขึ้นในระยะเวลาอันสั้น
- 7.1.2 สื่อช่วยกระตุ้นและสร้างความสนใจให้กับผู้เรียน เกิดความสนุกสนาน
- 7.1.3 การใช้สื่อจะทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจมากยิ่งขึ้น
- 7.1.4 ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนมากขึ้น ทำให้เกิดมนุษยสัมพันธ์ อันดีในระหว่างผู้เรียนด้วยกันและกับผู้สอนด้วย
- 7.1.5 ช่วยเสริมสร้างลักษณะที่ดีในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์จากการใช้สื่อเหล่านั้น
- 7.1.6 ช่วยแก้ปัญหาเรื่องของความแตกต่างระหว่างบุคคลโดยการใช้สื่อในการศึกษารายบุคคล

7.2 สื่อกับผู้สอน

7.2.1 การใช้สื่อวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ประกอบการเรียนการสอน เป็นการช่วยให้บรรยากาศในการสอนน่าสนใจยิ่งขึ้น ทำให้ผู้สอนมีความสุขสนุกสนานในการสอนมากกว่าวิธีการที่เคยใช้ และเป็นการสร้างความเชื่อมั่นในตัวเองให้เพิ่มขึ้น

7.2.2 สื่อจะช่วยแบ่งเบาภาระของผู้สอนในด้านการเตรียมและผลิตวัสดุใหม่ๆ เพื่อใช้เป็นสื่อการสอน ตลอดจนคิดค้นเทคนิควิธีการต่างๆ เพื่อให้การเรียนรู้ที่น่าสนใจยิ่งขึ้น

7.2.3 เป็นการกระตุ้นให้ผู้สอนตื่นตัวอยู่เสมอในการเตรียมและผลิตวัสดุใหม่ๆ เพื่อใช้เป็นสื่อการสอน ตลอดจนคิดค้นเทคนิควิธีการต่างๆ เพื่อให้การเรียนรู้ที่น่าสนใจยิ่งขึ้น

8. การพิจารณาเลือกสื่อ

การกำหนดประสบการณ์ตรงให้ชัดเจนเพื่อเป็นประโยชน์สูงสุดต่อการพิจารณาเลือกสื่อการเรียนรู้ให้สัมพันธ์กับประสบการณ์ของผู้เรียน หลักเกณฑ์การเลือกสื่อการเรียนรู้ เพื่อใช้ประกอบในการเรียนการสอน

- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| 8.1 วัตถุประสงค์ | 8.2 เนื้อหาวิชา |
| 8.3 ความรอบรู้ของผู้สอน | 8.4 ผู้เรียนรู้ |
| 8.5 ไม่เกิดอันตรายใดๆ | 8.6 สถานที่ในการจัดกิจกรรม |
| 8.7 ความน่าสนใจ | |

9. หลักการใช้สื่อ

9.1 เข้าใจผู้เรียนว่ามีความสามารถในการรับรู้แตกต่างกัน ครูต้องจัดสภาพการเรียนการสอนและเอาใจใส่ผู้เรียนเป็นพิเศษและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ตอบสนองมากที่สุด

9.2 นำหลักการรับรู้มาเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ เช่น การเรียนจากประสบการณ์ตรงจะเรียนรู้ได้เร็วและจดจำได้นาน

9.3 ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ได้เข้าร่วมกิจกรรมที่ครูหรือผู้เรียนวางแผน

9.4 จัดประสบการณ์ที่เหมาะสมในการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน

9.5 ใช้สื่อที่เน้นผู้เรียนใช้ความคิดสร้างสรรค์ นอกเหนือจากใช้สื่อเพิ่มให้เกิดความรู้ความเข้าใจเท่านั้น

- 9.6 สื่อที่ใช้จะต้องไม่ทำลายสายตา เช่น สีสะท้อนแสง ใช้สีที่ไม่ชัดเจน อ่านยาก เช่น สีเหลือง สีชมพู หรือสีอ่อนๆ เขียนบนพื้นสีอ่อนด้วยกัน อ่านได้ยาก
- 9.7 การใช้สื่อจะต้องสัมพันธ์กับเนื้อหาและมีความต่อเนื่องรวดเร็ว ไม่ให้ผู้ชมรอ
- 9.8 การใช้สื่อจะต้องสัมพันธ์กับเนื้อหาและมีความต่อเนื่องรวดเร็ว
- 9.9 หากใช้สื่อประเภทแผนภูมิ ชาร์ต ไดอะแกรม จะต้องออกแบบให้มีที่แขวนหรือตั้งโต๊ะ หากไม่มีจะต้องให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการช่วย จะทำให้ผู้เรียนไม่เบื่อหน่าย
- 9.10 หากผลิตสื่อการสอนเป็นรายบุคคลจะต้องผลิตให้ได้จำนวนที่เท่ากับผู้เรียนหรือใกล้เคียง จะประหยัดเวลาในการสอนและช่วยส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง
- 9.11 ถึงเวลาใช้งานต้องเตรียมสื่อให้ครบทุกชิ้น เตรียมสถานที่จัดวาง เตรียมสถานที่ในการสอน เตรียมตัวเองให้พร้อม หากไม่มั่นใจก็ทดสอบ 2-3 ครั้ง เพื่อความคุ้นเคย
- 9.12 สื่อจากคุณครูจะต้องพูดให้ชัดเจน สอนให้ตรงกับเนื้อหา เรียงราว วัตถุประสงค์ นำสื่อมาใช้ให้สอดคล้องและเหมาะสมกับผู้เรียนมากที่สุด

10. การจัดเก็บสื่อ

สื่อการศึกษาทุกชนิดเมื่อเข้ามาในศูนย์สื่อการศึกษาแล้วจะมีการตรวจสภาพและจัดทำทะเบียนเพื่อให้ทราบว่าศูนย์สื่อการศึกษามีสื่ออะไรบ้าง จัดหามาได้ด้วยวิธีใด ตั้งแต่เมื่อไร ชื่อมาจากไหน ราคาเท่าไร ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการบำรุงรักษาและเก็บในอนาคต นอกจากนี้ยังจัดทำเป็นทะเบียนประวัติและสถิติของศูนย์สื่อการศึกษา โดยจัดทำเป็นเล่มหรือแฟ้ม ควรจัดทำรรชนีแยกประเภทสื่อ กำหนดเลขหรือรหัสฉลากสี แล้วทำสารบัญไว้หน้าแฟ้มด้วย

10.1 การจัดหมวดหมู่สื่อการศึกษา

การจัดหมวดหมู่สื่อการศึกษา มีดังนี้

1. วัสดุตีพิมพ์ เช่น หนังสือ วารสาร นิยมใช้ระบบการจัดหมวดหมู่แบบทศนิยมของดิวอี้ ซึ่งแบ่งสาขาวิชาเป็น 10 หมวดใหญ่ๆ คือ
 - 000 เบ็ดเตล็ด ได้แก่ หนังสือรวมเรื่อง ความรู้ทั่วไป บรรณารักษศาสตร์
 - 100 ปรัชญา จิตวิทยา ตรรกวิทยา จริยศาสตร์
 - 200 ศาสนา ลัทธิ และพิธีกรรมทางศาสนา

- 300 สังคมศาสตร์ 400 ภาษาศาสตร์
- 500 วิทยาศาสตร์ เช่น คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา เป็นต้น
- 600 วิทยาศาสตร์ประยุกต์ 700 ศิลปกรรมและนันทนาการ
- 800 วรรณคดี
- 900 ประวัติศาสตร์และภูมิศาสตร์ รวมทั้งชีวประวัติการท่องเที่ยว

10.2 วัสดุไม่ตีพิมพ์ เช่น फिल्मภาพยนตร์ วีดิทัศน์ สไลด์ แผนภาพโปร่งใส แผนภูมิ ลูกโลก ไม่นิยมใช้การจัดหมวดหมู่แบบหนังสือ แต่มีการจัดหมวดหมู่โดยยึดความสะดวกในการจัดเก็บและการบริการเป็นหลัก จึงมีรูปแบบที่หลากหลาย

10.3 การจัดหมวดหมู่อุปกรณ์ ทำได้หลายวิธี เช่น การจัดตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2521 จัดตามสภาพการใช้งาน จัดโดยการกำหนดสัญลักษณ์

10.4 การจัดหมวดหมู่เครื่องมือ นิยมใช้จัดเป็นหมวดหมู่เพื่อสะดวกในการใช้

11. ข้อเสนอแนะการใช้สื่อ

11.1 การเลือกใช้สื่อ การนำสื่อมาใช้ และการผลิตสื่อ จะต้องสอดคล้องกับเนื้อหา วัตถุประสงค์ และสนับสนุนเรื่องราวที่ครูกำลังสอนในเรื่องนั้น

11.2 ต้องมีความเหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียนหากแบ่งตามขนาดของผู้เรียน เช่น รายบุคคล กลุ่มย่อย หรือกลุ่มใหญ่และปรับให้เข้ากับความสนใจ ระดับความคิดและประสบการณ์

11.3 วางแผนเตรียมการใช้สื่อล่วงหน้า กำหนดเรื่องที่จะสอน ใช้สื่ออะไร ใช้เวลา ใหน ใช้เวลาเท่าไร และศึกษาวิธีการใช้ก่อนที่จะนำไปใช้งานจริงทุกครั้ง

11.4 การใช้สื่อต้องไม่ย่ำบังในขณะที่ใช้งาน เพราะจะทำให้ผู้เรียนมองไม่เห็น ไม่ชัดเจน ส่งผลให้เกิดความเข้าใจผิด อาจส่งผลให้การเรียนรู้ผิดพลาดได้

11.5 การใช้สื่อของจริง จะต้องคำนึงถึงความปลอดภัย เช่น สารเคมี หากใช้ผิด ลักษณะจะเกิดอันตรายได้และคำนึงถึงขนาดและรูปร่างตามมาด้วย

11.6 หากสื่อมีจุดบกพร่อง ชำรุด สึกหรอ ต้องทำการซ่อมแซมก่อนการใช้งานจริง

11.7 สื่อที่นำมาใช้จะต้องมีเนื้อหาเดียวภายในหนึ่งชิ้น

- 11.8 สื่อที่ใช้จะต้องไม่ทำลายสายตา เช่น สีสะท้อนแสง สีที่ไม่ชัดเจน อ่านยาก
- 11.9 การใช้สื่อจะต้องสัมพันธ์กับเนื้อหาและมีความต่อเนื่องรวดเร็ว
- 11.10 หากใช้สื่อประเภทแผ่นภูมิ ชาร์ต ไดอะแกรม จะต้องออกแบบให้มีที่แขวนหรือตั้งโต๊ะ หากไม่มีจะต้องให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการช่วย จะต้องทำให้ผู้เรียนไม่เบื่อหน่าย
- 11.11 หากผลิตสื่อการสอนเป็นรายบุคคลจะต้องผลิตให้ได้จำนวนที่เท่ากับผู้เรียนหรือใกล้เคียงจะประหยัดเวลาในการสอนและช่วยส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองเป็นรายบุคคล
- 11.12 ถึงเวลาใช้งานต้องเตรียมสื่อให้ครบทุกชิ้น เตรียมสถานที่จัดวาง เตรียมสถานที่ในการสอน เตรียมตัวให้พร้อมหากไม่มั่นใจให้ทำการทดสอบก่อน เพื่อความคุ้นเคยและสร้างบรรยากาศในห้องเรียนให้สมบูรณ์ที่สุด
- 11.13 สื่อจากคุณครูจะต้องพูดให้ชัดเจน สอนให้ตรงกับเนื้อหา เรื่องราว วัตถุประสงค์ นำสื่อมาใช้ให้สอดคล้องและเหมาะสมกับผู้เรียนมากที่สุด เช่น ความสนใจ ความต้องการ เพื่อให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

นวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้

นวะ แปลว่า “ใหม่” กรรม แปลว่า การกระทำ หากแปลตามพัญชนะ หมายถึง การกระทำในสิ่งใหม่ๆ หากแปลตามอรรถ หมายถึง สิ่งประดิษฐ์คิดค้นหาเครื่องมือ อุปกรณ์ สื่อ เทคนิควิธีการใหม่ๆ หรือสิ่งที่ปรับปรุง พัฒนามาใหม่ แก้ไข ดัดแปลงมาจากของเก่าเป็นใหม่แล้วนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับนักเรียน เพื่อแก้ปัญหาการเรียนการสอนและนำนักเรียนไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ ช่วยพัฒนาการเรียนรู้ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีมีคุณภาพ และเกิดประสิทธิภาพสูงขึ้น

1. ลักษณะของนวัตกรรมการเรียนการสอนที่ดี

- 1.1 มีลักษณะแปลกใหม่ ยังไม่เคยมีใครประดิษฐ์คิดค้นมาก่อน
- 1.2 มีความทันสมัย และล้ำสมัย เพราะคิดค้นขึ้นมาใหม่

- 1.3 มีคุณภาพ สามารถแก้ปัญหาได้ตามเป้าหมาย
- 1.4 มีคุณค่าต่อวงการศึกษา คือ เป็นแรงกระตุ้นให้เพื่อนร่วมอาชีพอยากค้นพบสิ่งใหม่ต่อไป
- 1.5 สอดคล้องกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง คือ ประหยัด สะดวก หาง่าย ไม่แพง
- 1.6 จัดทำได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก ครูและนักเรียนสามารถร่วมกันจัดทำเองได้
- 1.7 ไม่ใช้วัสดุราคาแพง แต่ใช้วัสดุที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น
- 1.8 มีความสะดวก ใช้ง่าย ไม่สลับซับซ้อน
- 1.9 มีลักษณะคงทน
- 1.10 สามารถจัดเก็บได้ง่าย
- 1.11 มีลักษณะสอดคล้อง คือ สอดคล้องกับเนื้อหาหรือเรื่องที่ต้องการแก้ไข
- 1.12 เป็นสื่อมีชีวิต ไม่ตาย มีลักษณะเคลื่อนไหว กระตุ้นและเร้าความสนใจได้จริง

2. ประโยชน์ของนวัตกรรมการเรียนการสอน

- 2.1 เป็นเครื่องอำนวยความสะดวกให้ครูสอนเนื้อหาให้นักเรียนเข้าใจง่ายขึ้น
- 2.2 เป็นเครื่องช่วยเร่งเวลาการสอนให้สั้นขึ้น
- 2.3 ช่วยให้นักเรียนเข้าใจง่ายขึ้น
- 2.4 ช่วยทำเรื่องที่เป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรม
- 2.5 ช่วยทำเรื่องยากให้เป็นเรื่องง่าย
- 2.6 ช่วยกระตุ้น และเร้าความสนใจให้กับนักเรียนมากขึ้น
- 2.7 ช่วยให้การเรียนเนื้อหาง่ายขึ้น
- 2.8 นักเรียนประสบความสำเร็จจากการเรียนมากขึ้น
- 2.9 ช่วยให้นักเรียนไม่เบื่อในการเรียน
- 2.10 ช่วยให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน ซึ่งจะเป็นผลดีต่อการเรียนโดยรวม
- 2.11 เป็นเครื่องยืนยันการพัฒนาตนเองของครู
- 2.12 เป็นเกราะกำบังตนเองของครูได้อย่างดี
- 2.13 เป็นตัวชี้วัดถึงคุณภาพของครูได้เป็นอย่างดี

ทดสอบความเข้าใจ

แบบฝึกที่ 2.1

คำชี้แจง เมื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตอนที่ 2 การจัดการเรียนรู้ เรียบร้อยแล้ว ขอให้ท่านได้ตรวจสอบประเด็นที่ท่านได้รับทราบเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ว่า ครบถ้วนหรือไม่ โดยท่านสามารถตรวจสอบได้โดยใช้รายการตรวจสอบที่นำเสนอไว้ด้านล่างนี้

เครื่องมือสำหรับประเมินการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ โปรดตรวจสอบว่าท่านทราบเกี่ยวกับประเด็นเหล่านี้หรือไม่ โดยการกาเครื่องหมาย ในช่องสี่เหลี่ยมด้านหน้าประเด็นต่างๆ

รายการตรวจสอบ

การจัดการเรียนรู้

- องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้
- ลักษณะการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน
- การเรียนรู้แบบต่างๆ

การประเมินการเรียนรู้

- รุบริกส์

สื่อการสอนเพื่อการเรียนรู้

- ความหมายของสื่อ
- ความสำคัญของสื่อ
- ประเภทของสื่อ
- ลักษณะของสื่อ
- คุณค่าของสื่อ

- ลักษณะของสื่อที่ดี
- ประโยชน์ของสื่อ
- หลักการใช้สื่อ
- การจัดเก็บสื่อ
- ข้อเสนอแนะของการใช้สื่อ

นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้

- ความหมายของนวัตกรรม
- ลักษณะของนวัตกรรมที่ดี
- ประโยชน์ของนวัตกรรมเพื่อใช้ในการเรียนการสอน

หมายเหตุ หากท่านไม่เข้าใจเนื้อหาในรายการใด ท่านสามารถกลับไปทบทวน
 ในประเด็นต่างๆ ในตอนที่ 2 ของเอกสารฉบับนี้



แบบฝึกที่ 2.2

คำชี้แจง เมื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครู
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตอนที่ 2 การจัดการเรียนรู้ เรียบร้อยแล้ว
จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. จากประสบการณ์การสอนของท่าน ท่านได้ใช้การเรียนรู้รูปแบบใดบ้างในการจัด
กิจกรรมการเรียนรู้ เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

2. รูบริกส์เป็นเครื่องมือในการประเมินการเรียนรู้ซึ่งเหมาะกับการประเมิน
ในลักษณะใด

.....

.....

.....

3. ท่านมีหลักในการพิจารณาเลือกสื่อการสอนอย่างไร เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

4. ท่านมีหลักในการใช้สื่อที่ถูกต้องอย่างไร

.....

.....

.....

5. นวัตกรรมการเรียนการสอนที่ดีควรมีลักษณะอย่างไร

.....

.....

.....

แบบฝึกที่ 2.2

คำชี้แจง เมื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตอนที่ 2 การจัดการเรียนรู้ เรียบร้อยแล้ว จงจับคู่คำตอบที่ท่านเห็นว่ามีความสัมพันธ์กันที่สุด

- 1..... ออกแบบหน่วยการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้วิธีสอนที่หลากหลายตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล
- 2..... การศึกษานอกสถานที่
- 3..... การกำหนดจุดประสงค์
- 4..... ตอบสนองความต้องการได้เป็นอย่างดีกับความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้พิการทางร่างกายได้โอกาสที่ดีขึ้น มีทางเลือกทั้งในระบบ นอกระบบ และอิสระตามต้องการ
- 5..... การค้นหาความจริง สารสนเทศ และความรู้ เป็นการค้นหาสารสนเทศ โดยการตั้งคำถาม
- 6..... เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบสอบโดยใช้สารสนเทศจากเว็บแล้ว นำสารสนเทศนั้นมาสนับสนุนการคิด โดยการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า
- 7..... เป็นการคิดถึงผลผลิต หรือชิ้นงานที่จะเกิดขึ้น ความรู้ในเนื้อหาหรือทักษะเฉพาะด้านในการผลิต ปัญหาที่จะมีและการแก้ไขระหว่างการสร้างชิ้นงานนั้น ความหลากหลายในขอบเขตและกรอบระยะของโครงการ และชิ้นงานหรือผลผลิตที่แตกต่างไปตามความซับซ้อนและระดับของเทคโนโลยีที่ใช้

8..... เป็นการเรียนรู้ซึ่งใช้เหตุการณ์หรือปัญหาที่พบในชีวิตจริงเป็นโจทย์ปัญหาให้นักเรียนได้เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหา ฝึกวิธีการคิดแก้ปัญหา ค้นคว้าหาความรู้และความเข้าใจ

9..... สื่อที่ใช้จะต้องไม่ทำลายสายตา เช่น สีสะท้อนแสง ใช้สีที่ไม่ชัดเจน อ่านยาก เช่น สีเหลือง สีชมพู หรือสีอ่อนๆ เขียนบนพื้นสีอ่อนด้วยกัน อ่านได้ยาก ทางที่ดีในการออกแบบสื่อตัวหนังสืออ่อนเขียนบนพื้นสีเข้มและหรือตัวหนังสือสีเข้มบนพื้นสีอ่อน

10..... เครื่องมือการประเมินตามสภาพจริง เหมาะต่อการนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินการจัดการเรียนรู้ที่มีการสร้างงาน

- ก. ประเภทของสื่อ
- ข. รูปริกส์
- ค. หลักการใช้สื่อ
- ง. การเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้
- จ. การเรียนรู้ด้วยโครงการ
- ฉ. การเรียนรู้ด้วยปัญหา
- ช. การเรียนรู้ด้วยอินโควรี
- ซ. เว็บเควสต์ (WebQuest)
- ฅ. ขั้นตอนการออกแบบรูปริกส์
- ญ. ความสำคัญของสื่อ

แนวคำตอบ

แบบฝึกที่ 2.2

ข้อ 1

1. การเรียนรู้ด้วยโครงการ

การเรียนรู้มีปรากฏในหลายรูปแบบ ทั้งข้อเท็จจริง วันเวลา นิยามและอีกหลายส่วนของความรู้ที่ต้องจดจำ เส้นทางการได้มาซึ่งความรู้มีหลายเส้นทางการศึกษาอย่างมีระบบช่วยให้จับเนื้อหาสำคัญของคณิตศาสตร์ ประวัติศาสตร์ ชีววิทยา และวิชาอื่นๆ ได้ ในขณะที่การสนทนา การสังเกตธรรมชาติและสังคมในชีวิตประจำวันก็จะทำให้เกิดประสบการณ์มากมายที่ช่วยให้ความเข้าใจได้เช่นกัน เส้นทางการอีกเส้นหนึ่งในที่นี้ทำให้เข้าถึงความรู้ คือ การทำโครงการ ซึ่งเป็นเส้นทางการทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวม ความเข้าใจ และการใช้ทักษะ และเจตคติที่พัฒนาสู่การเกิดความรู้จากการทำโครงการ ในการทำโครงการนั้นอาจต้องใช้ความจำ เหตุการณ์ที่ผ่านมา และปรากฏการณ์ต่างๆ เพื่อศึกษาและแปลงออกมาเป็นประสบการณ์ชีวิตที่มีประโยชน์

2. การเรียนรู้ด้วยปัญหา

เป็นการเรียนรู้ซึ่งใช้เหตุการณ์หรือปัญหาที่พบในชีวิตจริงเป็นโจทย์ปัญหา ให้นักเรียนได้เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหา ฝึกวิธีการคิดแก้ปัญหา ค้นคว้าหาความรู้และความเข้าใจ การเรียนรู้ด้วยการแก้ปัญหาก็จะเริ่มจากการให้ปัญหาที่เป็นสถานการณ์จริงแก่ผู้เรียนแทนการให้ความรู้ตามที่กำหนดอยู่ในหลักสูตรหรือแบบเรียน ทั้งนี้ วิธีการเรียนรู้ด้วยปัญหามักนิยมใช้ในระดับอุดมศึกษา โดยมีรากฐานมาจากการนำไปใช้กับนักศึกษาแพทย์ ด้วยการใช้กรณีปัญหาที่เกิดขึ้นกับคนไข้จริงมาเป็นกรณีศึกษาหรือเหตุการณ์ในการศึกษา และได้มีความพยายามนำมาใช้ในระดับโรงเรียนเพื่อนำไปสู่การปฏิรูปการศึกษา

3. การเรียนรู้ด้วยอินโควรี

อินโควรี หมายถึง การค้นหาความจริง สารสนเทศ และความรู้ เป็นการค้นหาสารสนเทศ โดยการตั้งคำถาม ในชีวิตของคนเรากระบวนการอินโควรีจะดำเนินไปตั้งแต่เกิดจนตาย เด็กทารกเรียนรู้เกี่ยวกับโลกด้วยอินโควรี ตั้งแต่การมองเห็นของคนที่เขาเข้ามาใกล้ การไขว่คว้าวัตถุ การหยิบจับสิ่งของเข้าปาก การหันหน้าไปตามเสียง

ข้อ 2

รูบริกส์ (Rubrics) เป็นเครื่องมือการประเมินตามสภาพจริง เหมาะต่อการนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินการจัดการเรียนรู้ที่มีการสร้างงาน ช่วยให้การประเมินผลงานของนักเรียนคงเส้นคงวา เป็นเครื่องมือที่ครู เพื่อน และตัวนักเรียนเองใช้ในการประเมิน ให้ผลป้อนกลับที่เป็นประโยชน์แก่นักเรียน รูบริกส์มีประโยชน์ต่อการประเมินเกณฑ์ที่มีความซับซ้อนและขึ้นอยู่กับความคิดเห็นส่วนตัวของบุคคล บทบาทครูที่เปลี่ยนจากผู้กระจายสารสนเทศให้นักเรียน มาเป็นผู้สนับสนุนนักเรียนให้เกิดความเข้าใจ ทำให้รูบริกส์เป็นเครื่องมือที่เหมาะสมต่อการประเมินความก้าวหน้าของนักเรียนในสภาพแวดล้อมดังกล่าว การประเมินด้วยรูบริกส์ช่วยลดข้อจำกัดของการประเมินแบบเดิมด้วยดินสอพากกาและกระดาษ เปลี่ยนไปเน้นความสามารถที่นักเรียนทำได้ครอบคลุมถึงการที่นักเรียนสร้างผลงานเป็นชิ้นงานในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง และได้เขียนบันทึกเกี่ยวกับชิ้นงานเพื่อเก็บเป็นแฟ้มผลงาน โดยอาจจะส่งเป็นแฟ้มกระดาษ หรือเป็นแฟ้มอิเล็กทรอนิกส์เพื่อประกอบการประเมิน การประเมินชิ้นงานรวมถึงการประเมินการนำเสนอผลงานของนักเรียน

ข้อ 3

การพิจารณาเลือกสื่อ

การกำหนดประสบการณ์ตรงให้ชัดเจนเพื่อเป็นประโยชน์สูงสุดต่อการพิจารณาเลือกสื่อการเรียนรู้ให้สัมพันธ์กับประสบการณ์ของผู้เรียน หลักเกณฑ์การเลือกสื่อการเรียนรู้ เพื่อใช้ประกอบในการเรียนการสอน

- | | |
|------------------------|---------------------------|
| 1. วัตถุประสงค์ | 2. เนื้อหาวิชา |
| 3. ความรอบรู้ของผู้สอน | 4. ผู้เรียนรู้ |
| 5. ไม่เกิดอันตรายใดๆ | 6. สถานที่ในการจัดกิจกรรม |
| 7. ความน่าสนใจ | |

ข้อ 4

หลักการใช้สื่อ

1. เข้าใจผู้เรียนว่ามีความสามารถในการรับรู้แตกต่างกัน ครูต้องจัดสภาพการเรียนการสอนและเอาใจใส่ผู้เรียนเป็นพิเศษและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ตอบสนองมากที่สุด
2. นำหลักการรับรู้มาเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ เช่น การเรียนจากประสบการณ์ตรงจะเรียนรู้ได้เร็วและจดจำได้นาน
3. ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ได้เข้าร่วมกิจกรรมที่ครูหรือผู้เรียนวางแผน
4. จัดประสบการณ์ที่เหมาะสมในการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน
5. ใช้สื่อที่เน้นผู้เรียนใช้ความคิดสร้างสรรค์ นอกเหนือจากใช้สื่อเพิ่มให้เกิดความรู้ความเข้าใจเท่านั้น
6. สื่อที่ใช้จะต้องไม่ทำลายสายตา เช่น สีสะท้อนแสง ใช้สีที่ไม่ชัดเจน อ่านยาก เช่น สีเหลือง สีชมพู หรือสีอ่อนๆ เขียนบนพื้นสีอ่อนด้วยกัน อ่านได้ยาก ทางที่ดีในการออกแบบสื่อดังกล่าวเขียนบนพื้นสีเข้มและหรือตัวหนังสือสีเข้มบนพื้นสีอ่อน
7. การใช้สื่อจะต้องสัมพันธ์กับเนื้อหาและมีความต่อเนื่องรวดเร็ว ไม่ให้ผู้ชมรอ
8. การใช้สื่อจะต้องสัมพันธ์กับเนื้อหาและมีความต่อเนื่องรวดเร็ว

9. หากใช้สื่อประเภทแผนภูมิ ชาร์ต ไดอะแกรม จะต้องออกแบบให้มีที่แขวนหรือตั้งโต๊ะ หากไม่มีจะต้องให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมจะทำให้ผู้เรียนไม่เบื่อหน่าย

10. หากผลิตสื่อการสอนเป็นรายบุคคลจะต้องผลิตให้ได้จำนวนที่เท่ากับ ผู้เรียนหรือใกล้เคียง จะประหยัดเวลาในการสอนและช่วยส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง

11. ถึงเวลาใช้งานต้องเตรียมสื่อให้ครบทุกชิ้น เตรียมสถานที่จัดวางเตรียมสถานที่ในการสอน เตรียมตัวเองให้พร้อม หากไม่มั่นใจก็ทดสอบ 2-3 ครั้ง เพื่อความคุ้นเคยและสร้างบรรยากาศในห้องเรียนให้สมบูรณ์ที่สุด

12. สื่อจากคุณครูจะต้องพูดให้ชัดเจน สอนให้ตรงกับเนื้อหา เรื่องราว วัตถุประสงค์ นำสื่อมาใช้ให้สอดคล้องและเหมาะสมกับผู้เรียนมากที่สุด เช่น ความสนใจ ความต้องการ เพื่อให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ข้อ 5

ลักษณะของนวัตกรรมการเรียนการสอนที่ดี

1. มีลักษณะแปลกใหม่ ยังไม่เคยมีใครประดิษฐ์คิดค้นมาก่อน
2. มีความทันสมัย และล้ำสมัย เพราะคิดค้นขึ้นมาใหม่
3. มีคุณภาพ สามารถแก้ปัญหาได้ตามเป้าหมาย
4. มีคุณค่าต่อวงการศึกษา 5. สอดคล้องกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง
6. จัดทำได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก ครูและนักเรียนสามารถร่วมกันจัดทำเองได้
7. ไม่ใช้วัสดุราคาแพง แต่ใช้วัสดุที่หาได้ง่ายในห้องถิ่น
8. มีความสะดวก ใช้ง่าย ไม่สลับซับซ้อน 9. มีลักษณะคงทน
10. สามารถจัดเก็บได้ง่าย 11. มีลักษณะสอดคล้อง
12. เป็นสื่อมีชีวิต ไม่ตาย มีลักษณะเคลื่อนไหว กระตุ้นและเร้าความสนใจ

แบบฝึกที่ 2.3

1. ง 2. ก 3. ฉ 4. ฉ 5. ช 6. ช 7. จ 8. ฉ 9. ค 10. ข

ตอนที่ 3

กรณีศึกษา

- ★ แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน
โดย นายพีระพล งามขุนทด
โรงเรียนมัธยมด่านขุนทด อ. ด่านขุนทด
จ. นครราชสีมา
- ★ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
โดย นางศิริประภา ตุลยสุวรรณ
โรงเรียนบ้านสะเดา จ. พิษณุโลก

แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ

โดย นายพีระพล งามขุนทด

โรงเรียนมัธยมด่านขุนทด

อ.ด่านขุนทด จ. นครราชสีมา

คุณครูพีระพล งามขุนทด ครูต้นแบบ สกศ. ปี 2542 ได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้แก่ผู้เรียนโดยใช้แนวทางการเรียนรู้แบบโครงการ ซึ่งเป็นกระบวนการแสวงหาความรู้หรือการค้นคว้าศึกษาหาคำตอบในสิ่งที่ผู้เรียนอยากรู้ หรือข้อสงสัยด้วยวิธีการต่างๆ เป็นวิธีการที่ผู้เรียนได้เลือกเรียนและศึกษาตามความสนใจของตนเองหรือของกลุ่ม เป็นการตัดสินใจร่วมกันจนผู้เรียนได้ชิ้นงานหรือความรู้ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้ ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา คุณครูพีระพลได้ใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายผสมผสานกันเพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงออกตามศักยภาพของตนและของหมู่คณะ เทคนิคที่ใช้ ได้แก่ เทคนิคกระบวนการกลุ่ม เทคนิคการเน้นกระบวนการ เทคนิคการฝึกคิด เทคนิคการสอนแบบปริศนาความคิด เทคนิคการแก้ปัญหา เทคนิคการสอนแบบร่วมการคิด โดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากความสนใจ ความอยากรู้ อยากรเรียนของผู้เรียนเอง โดยใช้วิธีการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ผู้เรียนสามารถค้นหาคำตอบและสรุปความรู้เอง โดยครูเป็นผู้ให้การสนับสนุน จัดหา จัดเตรียมแหล่งเรียนรู้ให้ ทั้งแหล่งเรียนรู้ที่เป็นสิ่งแวดล้อม ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีความสำคัญที่ควรศึกษาและมีคุณค่าไว้ให้พร้อมและหลากหลาย

คุณครูพีระพล ตระหนักและรำลึกอยู่เสมอว่า ความหลากหลายของภูมิปัญญาท้องถิ่นสามารถนำมาบูรณาการกับแนวคิดทฤษฎีของนักการศึกษาตะวันตกได้อย่างลงตัว เช่น แนวคิดของบลูม (Bloom Taxonomy) รวมทั้งหลักการทฤษฎีอื่นๆ ที่นำมาใช้กับการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียน ประการสำคัญในการทำงานของคุณครูพีระพล คือ การให้โอกาส ให้เวลากับผู้เรียนมากที่สุด ให้เต็มที่ เต็มเวลา ทั้งในเวลาเรียนและนอกเวลาเรียน ทั้งวันปกติและวันหยุดราชการ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ได้แสดงศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่ ตามสิ่งที่ตนถนัด ได้แสดงออกในการเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่ม ร่วมภาคภูมิใจในผลงานของกลุ่มและของตนเอง แม้ว่าครูจะเหนื่อยแต่ก็ภาคภูมิใจในผลงานร่วมกับผู้เรียนตลอดมา

1. แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานนั้นมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้

โดยเริ่มจากขั้นที่ผู้เรียนศึกษาใบความรู้ การกำหนดสถานการณ์ การเล่นเกม
ดูรูปภาพ เทคนิคการตั้งคำถาม ซึ่งเป็นขั้นนำเสนอ จากนั้นเป็นขั้นที่ผู้เรียนร่วมกันวางแผน
ปรึกษาหารือ หาข้อสรุปเพื่อเป็นแนวทางไปสู่การปฏิบัติ เรียกว่า ขั้นการวางแผน เมื่อนักเรียน
วางแผนเสร็จก็ลงมือปฏิบัติงานร่วมกัน การเขียนรายงานสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการปฏิบัติงาน
โครงงานแล้วนำเสนอผลงาน ขั้นสุดท้ายนักเรียนร่วมกันประเมินผลงานกันระหว่างกลุ่มและมีครู
ร่วมประเมินผลงานกับผู้เรียนด้วย เรียกขั้นตอนนี้ว่า ขั้นประเมินผล

2. สิ่งที่ต้องพบจากการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

ครูผู้สอนจะต้องทำหน้าที่และบทบาทหลายประการ คือ เป็นที่ปรึกษา เป็นผู้จัดเตรียม
วัสดุอุปกรณ์ เป็นผู้ประสานงานกับภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็นผู้จัดเตรียม จัดหาแหล่งเรียนรู้ และให้
การส่งเสริมสนับสนุน ให้กำลังใจแก่ผู้เรียนอยู่เสมอ ส่วนผู้เรียน ครูผู้สอนจะต้องกำกับให้ผู้เรียนมี
บทบาทเป็นผู้แสดง ผู้ศึกษาแสวงหาความรู้ และลงมือปฏิบัติโครงงานในเรื่องที่สนใจและต้องการ
แสวงหาคำตอบด้วยตนเอง ช่วยวางแผน การจัดการ บริหารงานในระบบกลุ่ม แบ่งหน้าที่กันในการ
จัดโครงงาน เช่น การสืบค้นข้อมูล การทดลอง อภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อหาข้อยุติ
ในสิ่งที่เป็นข้อค้นพบหรือผลจากการปฏิบัติกิจกรรมโครงงาน สรุปประเด็นสำคัญ เพื่อให้ได้องค์
ความรู้ที่สามารถนำไปประยุกต์ เพื่อนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้

3. การวัดผลและประเมินผลผู้เรียน

จากการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานตามมาตรฐาน การเรียนรู้ตามหลักสูตร ใช้วิธีการ
เครื่องมือต่างๆ คือ ในด้านความรู้ความเข้าใจ ใช้วิธีทดสอบจากแบบทดสอบที่เน้นกระบวนการคิด
ตามหลักการและทฤษฎีของบลูม (Bloom Taxonomy) คือ ด้านความรู้ ความจำ ความเข้าใจ
การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า ด้านทักษะและความสามารถ
ทำการประเมินผู้เรียนโดยการสังเกตพฤติกรรมระหว่างปฏิบัติงานและใช้แบบสอบถามเจตคติ
ค่านิยมความชอบในการเรียนรู้แบบโครงงาน รวมทั้งสัมภาษณ์เพื่อประเมินความรู้ฝังแน่นของ
ผู้เรียน ด้านจิตพิสัย ใช้แบบพฤติกรรม สอบถามและสัมภาษณ์บุคคลที่แวดล้อมผู้เรียน โดยผล

ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน สรุปได้ว่า ด้านทักษะและความสามารถ ผู้เรียนสามารถคิดเป็น ทำเป็น เห็นความสำคัญของหมู่คณะ ร่วมกันสร้างองค์ความรู้ สร้างคุณสมบัติของตัวเอง คือ คิดเป็น แก้ปัญหาเป็น

ด้านจิตพิสัยและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โครงการเป็นกระบวนการที่ต้องจัดทำเป็น กลุ่มซึ่งนักเรียนได้พูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้คุณธรรมจริยธรรม ด้านทักษะการคิดการเรียนรู้แบบ โครงงานเป็นกิจกรรมที่ก้าวมาจาก คำถาม ที่ต้องการแสวงหา คำตอบ ด้วยการจัดทำโครงการ จึงเป็นการฝึกทักษะกระบวนการคิดเป็นกลุ่มอย่างมีขั้นตอน ตั้งแต่การกำหนดปัญหา การตั้ง สมมติฐานการศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ การดำเนินการ ตามแผนการสรุปกิจกรรมที่ได้ดำเนินการ ว่าเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่ เพราะเหตุใด

4. ความสำเร็จของการใช้แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

เงื่อนไขสำคัญในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน คือ การใช้เวลาแก่ผู้เรียนอย่าง เต็มที่ในการแสวงหาความรู้แบบโครงงาน การให้โอกาสแก่ผู้เรียนอย่างเต็มที่ในการปฏิบัติงาน และแสดงออกตามศักยภาพของตน การให้ข้อเสนอแนะในการสืบค้นความรู้ การให้คำปรึกษาหารือ ระหว่างเพื่อนกับเพื่อน ผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับครูและกับภูมิปัญญาท้องถิ่น การร่วมแรงร่วมมือน อกัน การให้กำลังใจ การเสริมแรงจากครูผู้สอนและภูมิปัญญาท้องถิ่นและการได้รับความจริงใจจาก ครู และสิ่งสำคัญที่สุดคือผู้เรียน ผู้เรียนต้องมีส่วนร่วมและเป็นผู้นำในการดำเนินกิจกรรมในการ เรียนรู้อย่างเต็มที่ เต็มตามศักยภาพ เพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจ เกิดทักษะในการแสวงหาความรู้ได้ ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการจัดการศึกษาต่อไป



แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

โดย นางศิริประภา ตุลยสุวรรณ

โรงเรียนบ้านสะเดา จ.พิจิตรโลก

แนวทางการจัดการเรียนรู้กระบวนการใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นการนำเอาเทคนิค การเรียนการสอนของนักศึกษาแพทย์ ประเทศแคนาดา มาพัฒนาเป็นรูปแบบหนึ่งของการพัฒนา กระบวนการคิดแบบวิทยาศาสตร์ ซึ่งคล้ายกับการพัฒนาทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหา แต่ แตกต่างกันในรูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา เป็นการยั่วให้เกิดปัญหาแล้วให้ได้คำตอบ แต่รูปแบบ การใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นการแก้ปัญหาที่ใกล้ตัว เด็กอยากรู้ปัญหา แล้วมาจัดระบบเป็นองค์ ความรู้เพื่อนำเสนอความรู้ที่ได้จากการสืบค้นข้อมูล โดยครูใช้หลักจิตวิทยาด้านการเสริมแรงและ การกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ได้อย่างสนุกสนาน ซึ่งผู้เรียนจะรู้จักสืบค้นหรือ ค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เพื่อจะได้ค้นพบแนวทางในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบเน้นปัญหาเป็นฐาน ผู้เขียนได้กำหนดกิจกรรม เป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นกำหนดปัญหา เป็นขั้นที่ครูจัดสถานการณ์ต่างๆ และกระตุ้นให้ผู้เรียน เกิดความสนใจและมองเห็นปัญหาที่สามารถนำมากำหนดสิ่งที่เป็นปัญหาที่ผู้เรียนอยากรู้ อยากเรียนได้ และเกิดความสนใจที่จะค้นหาคำตอบ

ขั้นที่ 2 ขั้นทำความเข้าใจปัญหา เป็นขั้นที่นักเรียนจะต้องทำความเข้าใจใน ปัญหาที่ต้องการเรียนรู้ ซึ่งนักเรียนจะต้องสามารถอธิบายสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาได้ เป็นการระดมสมองที่นำเสนอเป็น Mind Mapping โดยทุกกลุ่มมีส่วนร่วม

ขั้นที่ 3 ขั้นดำเนินการศึกษาค้นคว้า ผู้เรียนต้องใช้บทบาทความเป็นผู้นำ – ผู้ตาม โดยใช้หลักประชาธิปไตยมาใช้กับกระบวนการกลุ่ม ซึ่งถือว่าเป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนต้องวางแผน การดำเนินการศึกษาค้นคว้า เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ด้วยวิธีการที่หลากหลาย ทั้งนี้ ผู้เรียน สมาชิกในกลุ่มต้องร่วมกันวางแผนว่าจะใช้วิธีใด ซึ่งมีหลายวิธีและมีการจดบันทึกข้อมูลอย่าง ละเอียด เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบ

ขั้นที่ 4 ขั้นสังเคราะห์ความรู้ เป็นขั้นที่ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันโดยสมาชิกในกลุ่มร่วมกันอภิปรายและสังเคราะห์ความรู้ที่ได้มาว่ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด ควรจะหาอะไรมาเพิ่มเติมอีกและจะหาได้จากแหล่งใดได้บ้าง

ขั้นที่ 5 ขั้นสรุปผลและประเมินค่าของคำตอบ เป็นขั้นที่ผู้เรียนแต่ละกลุ่มออกมา อภิปรายสรุปผลงานของตนเองและร่วมกันประเมินผลว่าข้อมูลที่ศึกษาค้นคว้ามาเหมาะสมหรือไม่เพียงใด ความรู้ที่ได้มาสามารถตอบคำถามจากปัญหาที่กำหนดไว้เพียงพอหรือไม่ และทุกกลุ่ม ช่วยกันสรุปองค์ความรู้ในภาพรวมของปัญหาอีกครั้ง

ขั้นที่ 6 ขั้นนำเสนอและประเมินผลงาน เป็นขั้นที่ผู้เรียนแต่ละกลุ่มนำผลงาน ของกลุ่มตนเองมานำเสนอในรูปแบบที่หลากหลาย โดยนำเสนอแผนการดำเนินงานของกลุ่มตั้งแต่ ขั้นแรกไปจนถึงขั้นสุดท้าย ในขั้นตอนนี้สมาชิกในกลุ่มเพื่อนและครูร่วมกันประเมินผลงาน

เมื่อครบ 6 ขั้นตอนแล้ว ครูและนักเรียนจะร่วมกันประเมินผลจากเครื่องมือที่ หลากหลายตามสภาพจริง เช่น การสังเกต การสอบถาม และตรวจผลงาน

บทบาทของครูและบทบาทของผู้เรียน

บทบาทของครู

1. ครูควรมีความเข้าใจในกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน
2. ครูควรวางแผน เตรียมการ เตรียมแหล่งเรียนรู้ ข้อมูลต่างๆ อย่างเพียงพอ
3. ครูควรมีจิตวิทยาในการเสริมแรงยั่วยุ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจอยากเรียนรู้ และทำหน้าที่เป็นผู้ให้คำแนะนำ คำปรึกษาในการเรียนรู้
4. สามารถวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงครบทุกขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้

บทบาทของผู้เรียน

1. มีทักษะการใช้ภาษา เช่น การพูด นำเสนอผลงาน การจดบันทึกข้อมูล เป็นต้น
2. มีความเป็นผู้นำ-ผู้ตามสอดคล้องกับหลักประชาธิปไตย
3. มีความรับผิดชอบและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
4. ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ด้วยการอ่านหนังสืออย่างสม่ำเสมอ
5. มีความคิดสร้างสรรค์สามารถพัฒนาผลงานของตนเองให้ดีขึ้น

แนวทางการวัดผลและประเมินผลผู้เรียน

ใช้วิธีการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ใช้วิธีการที่หลากหลาย โดยให้เพื่อตนเองและครูร่วมประเมิน เพื่อประเมินผลว่ากระบวนการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้รูปแบบการใช้ปัญหาเป็นฐานสามารถพัฒนาผู้เรียนได้หลายด้าน เช่น การฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม รู้จักการเป็นผู้นำ – ผู้ตามที่ดี สามารถเก็บข้อมูลด้วยวิธีการที่หลากหลาย สามารถค้นหาคำตอบจากปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์เป็นไปตามจุดประสงค์การเรียนรู้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนแต่ละครั้ง ส่วนวิธีการหรือเครื่องมือที่ใช้ในการวัดผล ครูควรพิจารณาได้ใช้เครื่องมือในการวัดผลและประเมินผลอย่างหลากหลาย เช่น การสังเกต สอบถาม ตรวจผลงาน ทดสอบ เป็นต้น เครื่องมือที่ใช้จะต้องสอดคล้องกับวิธีการ เช่น แบบบันทึกการสังเกตการร่วมกิจกรรมของผู้เรียน แบบสอบถามผู้เรียนเกี่ยวกับการทำงานตามขั้นตอน แบบประเมินผลการทำงานของผู้เรียน แบบทดสอบ

เกณฑ์การประเมินใช้ของ Rubric แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่

- ระดับ 3 = ดีมาก ระดับ 2 = ดี ระดับ 1 = ปรับปรุง

การผ่านเกณฑ์การประเมิน

- ต้องได้อย่างน้อยระดับ 2 ขึ้นไป จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

ด้านความรู้ ความเข้าใจ

1. ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรได้ดี
2. ผู้เรียนได้รับประสบการณ์จากการศึกษาค้นคว้าด้วยวิธีการที่หลากหลาย

เช่น สังเกต ทดลอง สืบค้นข้อมูลต่างๆ เป็นต้น

ด้านทักษะและความสามารถ

1. ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองและเรียนรู้ตรงกับความต้องการความสนใจใฝ่รู้
2. ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้อย่างรอบด้านและเป็นกระบวนการ

สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

ด้านจิตพิสัย/คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- ผู้ตามที่ดี
1. ผู้เรียนพัฒนาตนเองตามระบอบประชาธิปไตย รู้จักการปฏิบัติตนเป็นผู้นำ
 2. ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข
 3. ผู้เรียนพัฒนาตนเองด้านความรับผิดชอบต่อตนเองและต่อกลุ่ม
 4. ผู้เรียนมีความสามัคคีภายในกลุ่มเป็นอย่างดี

ด้านทักษะกระบวนการคิด

1. ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้อย่างเป็นกระบวนการตามขั้นตอนอย่างมีเหตุผล
2. ผู้เรียนสามารถนำทักษะการเรียนรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต
3. ผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ได้อย่างมีเหตุผล

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการใช้แนวทางในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

ด้านตัวครู

1. ต้องมีความเข้าใจในกระบวนการจัดการเรียนรู้และสามารถดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง
2. ต้องมีทักษะใช้คำถามกระตุ้น ชี้แนะ และใช้หลักจิตวิทยาในการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้
3. ต้องจัดเตรียมแหล่งเรียนรู้ให้พร้อมต่อการศึกษาค้นคว้าให้ผู้เรียนได้ใช้

ค้นคว้าหาข้อมูลอย่างหลากหลาย

4. มีความสามารถในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

ด้านตัวผู้เรียน

1. ต้องมีทักษะด้านการฟัง พูด อ่านและเขียน สามารถใช้ภาษาสื่อสารได้ดี
2. ต้องกล้าพูด กล้าแสดงออก กล้าซักถาม และอภิปรายผลได้อย่างชัดเจน
3. มีทักษะในการแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ได้อย่างหลากหลาย

ตอนที่ 4

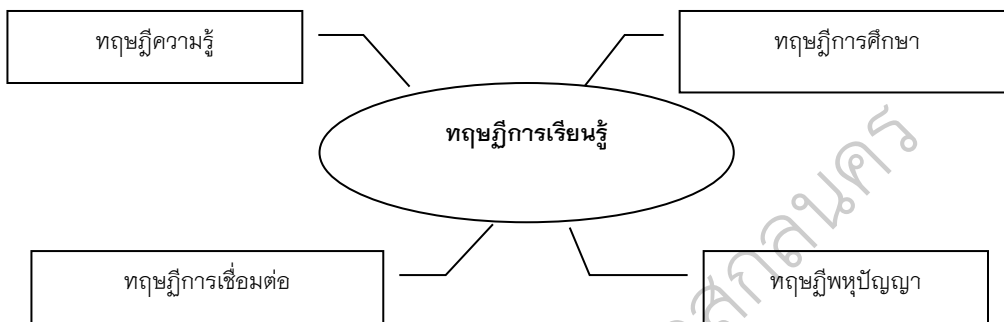
สรุป



มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

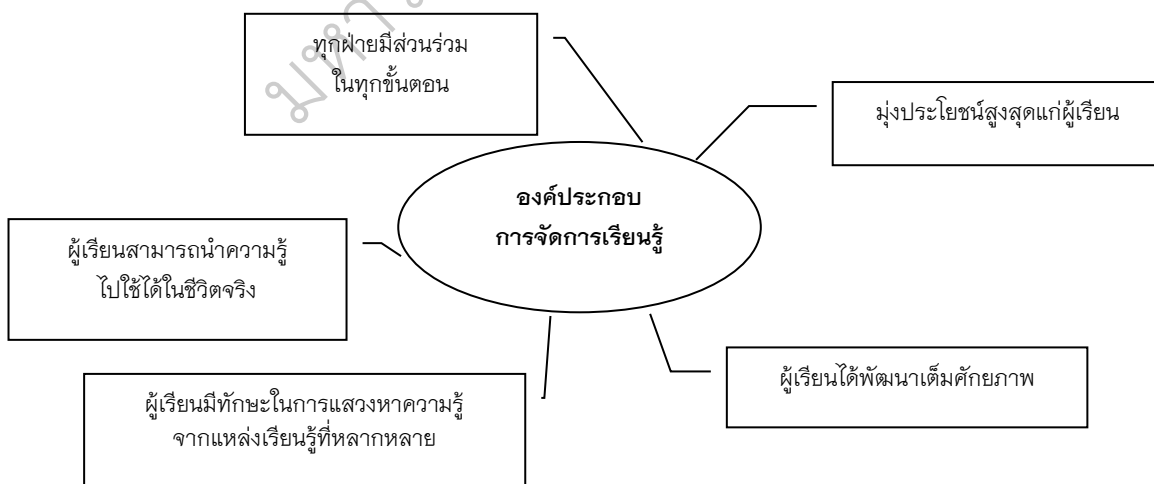
ความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้

1. ทฤษฎีการเรียนรู้



2. การจัดการเรียนรู้

2.1 องค์ประกอบการจัดการเรียนรู้



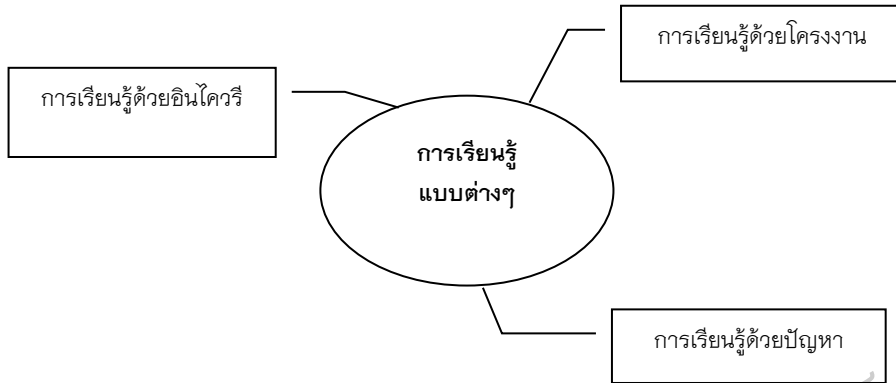
2.2 ลักษณะการจัดการเรียนรู้



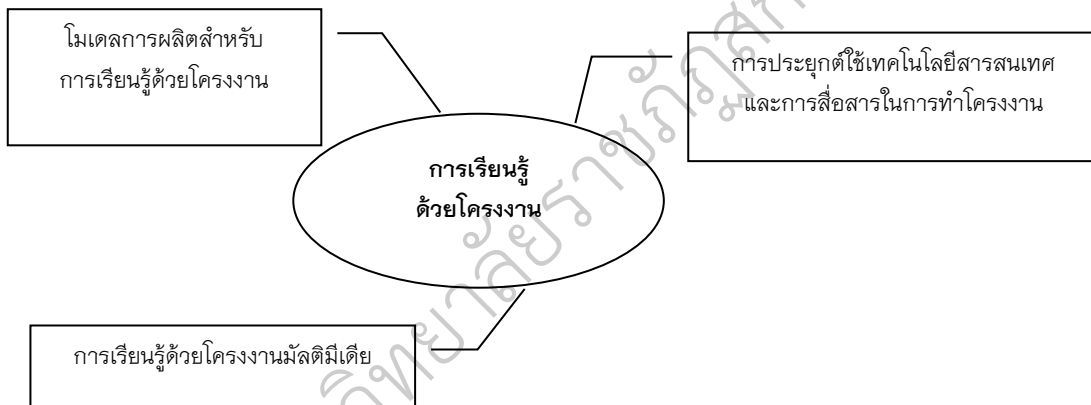
2.3 การเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้



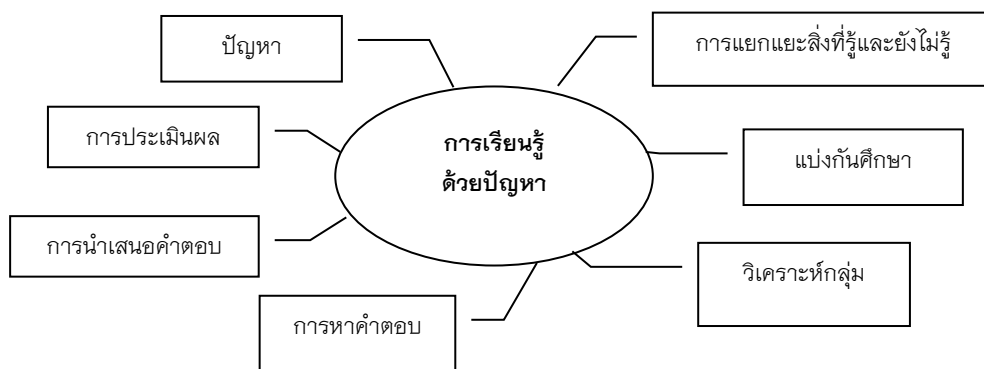
2.4 การเรียนรู้แบบต่างๆ



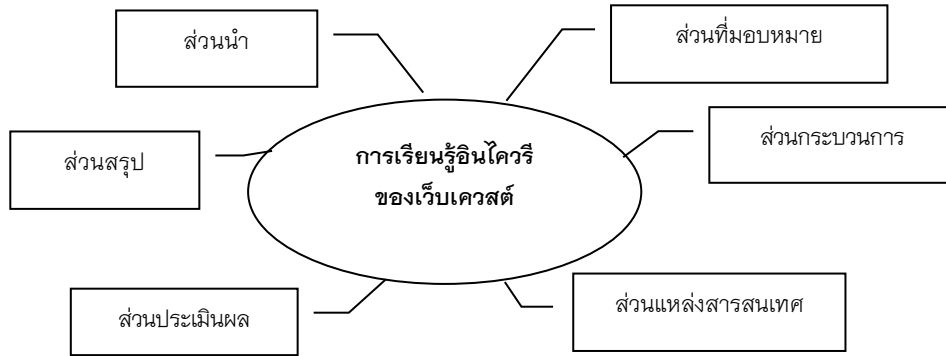
2.4.1 การเรียนรู้ด้วยโครงงาน



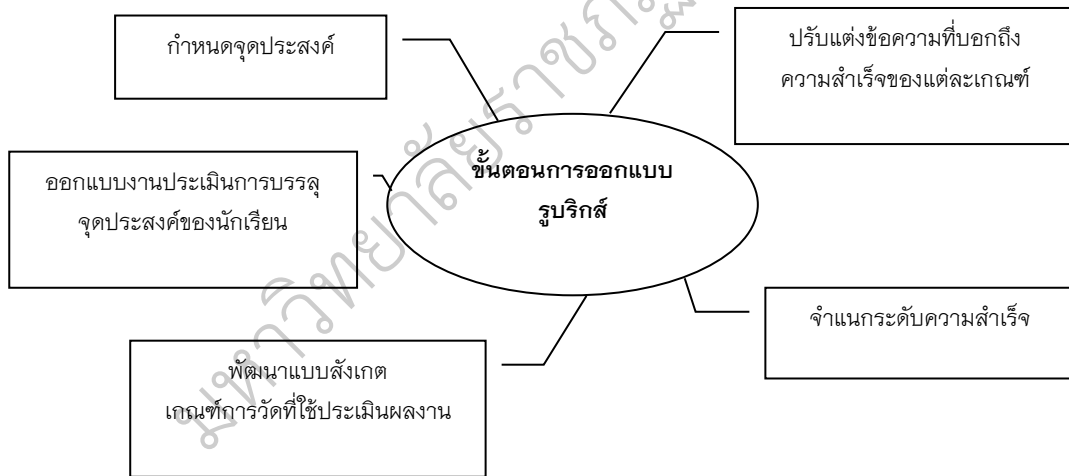
2.4.2 การเรียนรู้ด้วยปัญหา



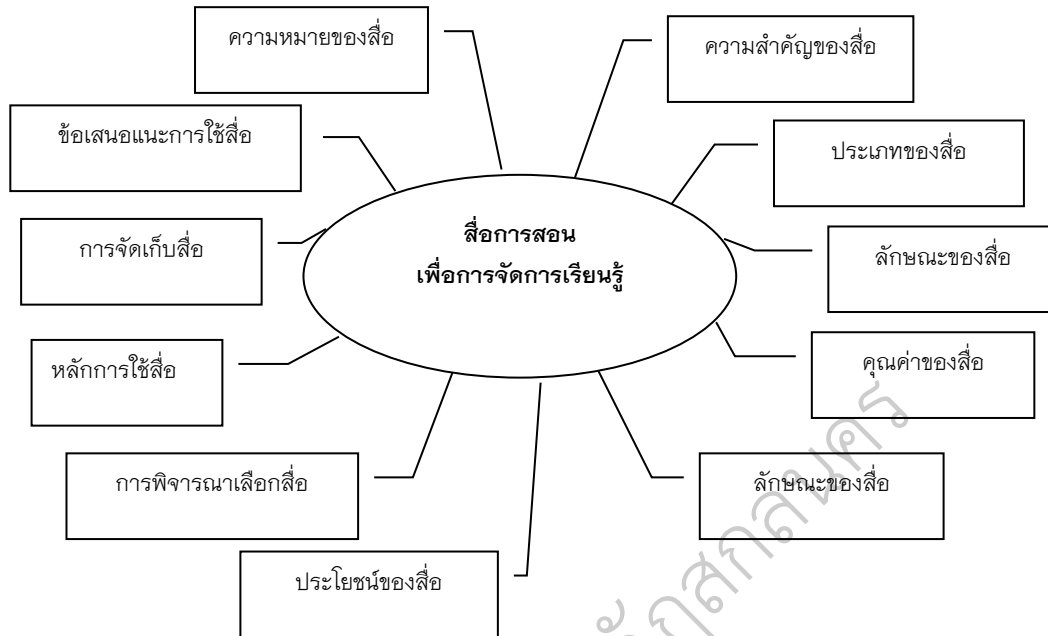
2.4.3 การเรียนรู้ด้วยอินโควรี



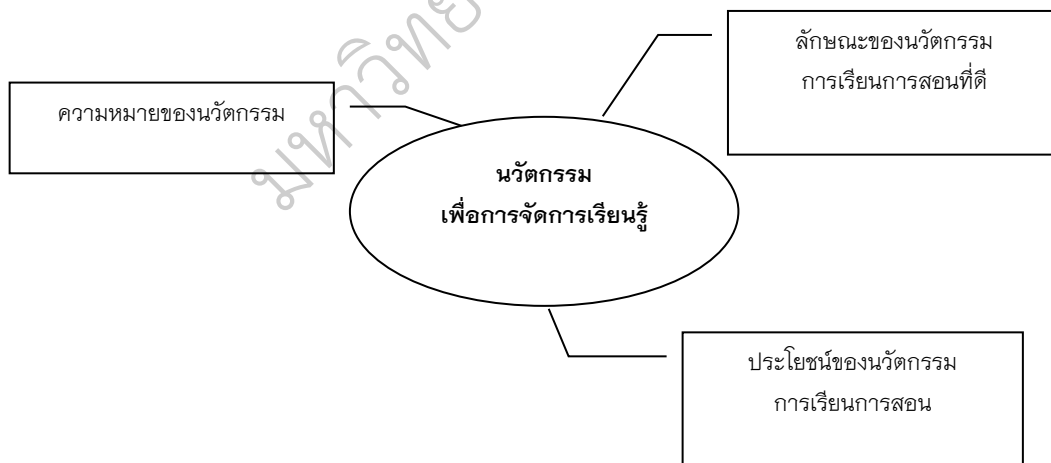
2.5 การประเมินผลการเรียนรู้



2.6 สื่อการสอนเพื่อการเรียนรู้



2.7 นวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้



เอกสารอ้างอิง

บุปผชาติ ทัพพิกรณ์. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน.

กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด,
2552.

วรวิทย์ นิเทศศิลป์. สื่อและนวัตกรรมแห่งการเรียนรู้. ปทุมธานี : สกายบุคส์, 2551.

สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา. ถอดบทเรียนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิด
ของครูแกนนำปฏิรูปการเรียนรู้ 9 แนวทาง. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุม
สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2551.

สำลี รักสุทธี. คู่มือการจัดทำสื่อนวัตกรรมและแผนฯ ประกอบสื่อนวัตกรรม.

กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เพิ่มทรัพย์การพิมพ์, 2553.

สุคนธ์ สินธพานนท์และคณะ. วิธีสอนตามแนวปฏิรูปการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพ

ของเยาวชน. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคโนโลยีรุ่งเรือง, 2554.

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบรูปแบบและเอกสารประกอบการพัฒนาฯ

1. ดร. วิภาพร นิธิปรีชานนท์ ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยและส่งเสริมการวิจัย สำนักพัฒนา
นวัตกรรมการจัดการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. ดร. สุวิทย์ บึงบัว หัวหน้าฝ่ายพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเรียนรู้ สำนักพัฒนา
นวัตกรรมการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
3. รศ.ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข อาจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ
4. ดร.สุรัตน์ ดวงชาทม อาจารย์พิเศษประจำสาขาวิชาการบริหารการศึกษาระดับปริญญาโท
ทางการบริหารการศึกษ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
5. ดร. อุบลศิลป์ โพธิ์พรม อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารการศึกษาระดับปริญญาโท
ราชภัฏสกลนคร
6. ดร. อนุรักษ์ อุพงษ์ รองผู้อำนวยการรักษาการผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
มัธยมศึกษา เขต 23
7. นายจงภพ ชูประทีปศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
มัธยมศึกษา เขต 34
8. นายอานนท์ วงศ์วิศิษฎ์รังสี ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
มัธยมศึกษา เขต 29
9. นางสมปอง ตรุวรรณ ครูเชี่ยวชาญ โรงเรียนนารีนุกูล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
มัธยมศึกษา เขต 29

รายชื่อที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร	ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัฒนา สุวรรณไตรย์	กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
ดร.พิธาน พันทอง	กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เอกสารประกอบการพัฒนา

ภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

โรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการ

การศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตตรวจราชการที่ 11

ชุดที่ 2 ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร



ผู้วิจัย

นางสาวศรัณยา ไครบุตร

นักศึกษาระดับดุขฎีบัณฑิต

สาขาวิชาภาวะผู้นำทางการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คำนำ

เอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีความมุ่งหวังให้ผู้สนใจศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะ และเจตคติ ในการตระหนักรู้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษา เอกสารประกอบการพัฒนาฯ มีจำนวน 6 ชุด ประกอบด้วย

ชุดที่ 1 ความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้

ชุดที่ 2 ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ชุดที่ 3 ทักษะด้านการจัดการเรียนรู้

ชุดที่ 4 ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ชุดที่ 5 คุณลักษณะความเป็นครู

ชุดที่ 6 คุณลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญและคณะกรรมการที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน หวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารประกอบการพัฒนาฯ ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่มีความสนใจศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษา เพื่อที่จะได้นำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป

ศรัณยา ไครบุตร

นักศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาภาวะผู้นำทางการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
เอกสารประกอบการพัฒนา ชุดที่ 2 ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	1
ตอนที่ 1 รอบรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	3
ความหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ	4
องค์ประกอบความรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ	5
ลักษณะการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้	7
กรอบแนวคิดการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้	7
ทดสอบความเข้าใจ	10
แนวคำตอบ	14
ตอนที่ 2 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้	16
จุดมุ่งหมายการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนรู้	13
ศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนรู้	17
การบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนรู้	22
กลวิธีการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนรู้	23
การพิจารณาเลือกและใช้ซอฟต์แวร์	24
ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ในศตวรรษที่ 21	26
ทดสอบความเข้าใจ	29
แนวคำตอบ	35

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ตอนที่ 3 กรณีศึกษา	41
ตอนที่ 4 สรุป	54
เอกสารอ้างอิง	60

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

เอกสารประกอบการพัฒนา
ภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ชุดที่ 2 ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ระยะเวลา 3 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
2. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
3. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ สามารถนำความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปประยุกต์ใช้กับตนเอง การทำงาน เพื่อให้เป็นแบบอย่างที่ดีต่อไป

เนื้อหา

ตอนที่ 1 รอบรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

1. ความหมายเทคโนโลยีสารสนเทศฯ
2. องค์ประกอบความรู้เทคโนโลยีสารสนเทศฯ
3. ลักษณะการนำเทคโนโลยีสารสนเทศฯ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้
4. กรอบแนวคิดการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศฯ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้

ตอนที่ 2 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้

1. จุดมุ่งหมายการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศฯ เพื่อการเรียนรู้
2. ศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศฯ เพื่อการเรียนรู้
3. การบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศฯ เพื่อการเรียนรู้

4. กลวิธีการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศฯ เพื่อการเรียนรู้
5. การพิจารณาเลือกและใช้ซอฟต์แวร์
6. ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศฯ ในศตวรรษที่ 21

วิธีการพัฒนา

1. วิทยากรอธิบายขั้นตอนวิธีการศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาแก่ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ
 2. ผู้เข้ารับการอบรมแบ่งกลุ่มเพื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนา วิเคราะห์เนื้อหา ระดมสมอง อภิปรายถึงความสำคัญของความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยจัดทำเป็นแผนผังความคิดลงในกระดาษฟลิปชาร์ตตามประเด็นที่กำหนด
 3. ตัวแทนผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการออกมานำเสนอผังความคิดของกลุ่ม อภิปรายและสรุปถึงความสำคัญความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
 4. วิทยากรและผู้เข้ารับการอบรมร่วมกันสรุป แนวคิด หลักการ ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยมีการซักถามประเด็น หรือข้อสงสัย ตลอดจนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างวิทยากรและผู้เข้าอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูต่อไป
- สื่อและแหล่งเรียนรู้**

1. เอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษา ชุดที่ 2 ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
2. กระดาษฟลิปชาร์ต / ปากกาเมจิก
3. แผ่นซีดีตัวอย่างความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

การประเมินผล

ประเมินการทำกิจกรรมตามที่กำหนด

ตอนที่ 1

รอบรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร



- ★ ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศฯ
- ★ องค์ประกอบเทคโนโลยีสารสนเทศฯ
- ★ ลักษณะการนำเทคโนโลยีสารสนเทศฯ

เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้

- ★ กรอบแนวคิดการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศฯ

เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้

รอบรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

การ เปลี่ยนแปลงไปของสังคมโลกในยุคโลกาภิวัตน์ ทำให้เกิดการพัฒนาลักษณะต่างๆ ในหลายด้าน เช่น การพัฒนาของระบบคอมพิวเตอร์ ทางด้านสารสนเทศ และอินเทอร์เน็ตรวมทั้งการเกิดการแข่งขันกันในด้านข้อมูลข่าวสารเพิ่มมากขึ้น ทำให้สังคมของการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตมีการแพร่กระจายมากยิ่งขึ้นตามไปด้วย โดยเฉพาะในรูปแบบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communications Technology : ICT) ซึ่งใช้ตัวย่อทับศัพท์ในภาษาไทยว่า “ไอซีที” เป็นการรวมตัวกันของอุปกรณ์ดิจิทัลที่ทันสมัย ซอฟต์แวร์ คุณภาพสูง บุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ การสื่อสารความเร็วสูง และโดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้อินเทอร์เน็ตในการติดต่อสื่อสารและสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ ซึ่งต้องยอมรับว่าในปัจจุบันสังคมไทย กำลังก้าวเข้าสู่ยุคเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communications Technology : ICT)

ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

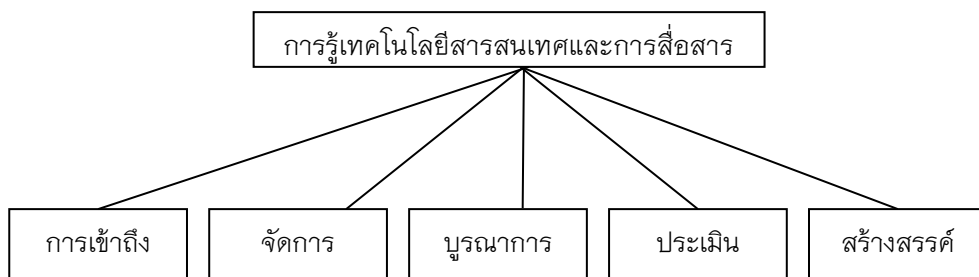
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communications Technology : ICT) เป็นคำย่อของคำสองคำ โดยการรวมตัวของเทคโนโลยี 2 อย่างเข้าด้วยกัน คือ IT (Information Technology) และ CT (Communications Technology) IT : เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นคำที่ใช้เพื่ออธิบายถึงส่วนอุปกรณ์ (hardware) และส่วนชุดคำสั่ง (software) ของคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ทำงานร่วมกันในการประมวลผล จัดเก็บ เข้าถึง ค้นคืน นำเสนอและเผยแพร่สารสนเทศด้วยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ โดยเน้นกระบวนการดำเนินงานสารสนเทศหรือสารนิเทศในขั้นตอนต่างๆ ตั้งแต่การเสาะแสวงหา การวิเคราะห์ การจัดเก็บ การจัดการและการเผยแพร่ โดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคมเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพความถูกต้อง ความแม่นยำและความรวดเร็วในการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ส่วน CT : เทคโนโลยีการสื่อสาร เป็นคำที่ใช้เพื่ออธิบายถึงอุปกรณ์และวิธีการในการสื่อสารโทรคมนาคมเพื่อการเข้าถึง ค้นหาและรับส่งสารสนเทศด้วยความรวดเร็ว เมื่อนำ IT และ CT มารวมกันเป็น (Information and Communications Technology : ICT) จึงหมายถึง “การนำเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วยเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์และเครือข่ายโทรคมนาคมที่เชื่อมต่อกัน มาใช้เพื่อจัดเก็บ สร้าง แสดง รับ-ส่งข้อมูลต่างๆ ร่วมกัน หรือแลกเปลี่ยนสารสนเทศด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศและมีการจัดเก็บสารสนเทศอย่างเป็นระบบ สามารถเข้าถึงและสืบค้นนำมาใช้ได้โดยสะดวก เป็นสื่อกลางนำเสนอสารสนเทศ รวมถึงการรับส่งสารสนเทศด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารความเร็วสูงเพื่อส่งผ่านสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว”

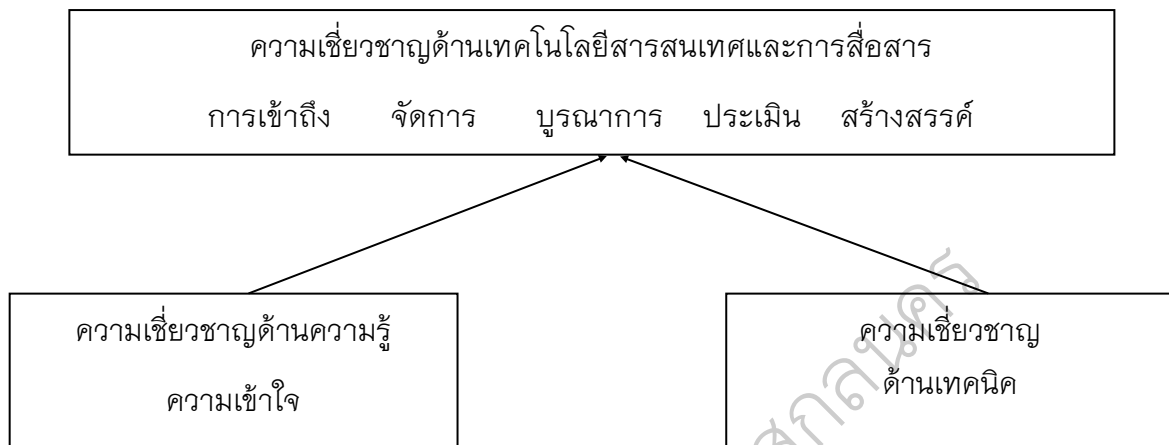
สรุปได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communications Technology : ICT) เป็นการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม ทั้งในส่วนที่เป็นฮาร์ดแวร์ (hardware) ซอฟต์แวร์ (software) มาใช้ในการเสาะแสวงหา วิเคราะห์ จัดเก็บ เผยแพร่ เพื่อประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศและมีการจัดเก็บสารสนเทศดังกล่าวอย่างเป็นระบบ ตลอดจนมีความสะดวกในการเข้าถึง ค้นคืนสารสนเทศโดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

องค์ประกอบความรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

องค์ประกอบสำคัญ 5 ประการ ซึ่งเป็นกลุ่มของความรู้และทักษะที่จำเป็นในการนำไปใช้เชิงปฏิบัติในสังคมฐานความรู้ องค์ประกอบดังกล่าวทำให้สามารถสร้างแบบแผนสำหรับการทำงานเพื่อใช้ในการสร้างความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ดังนี้



นอกจากนี้ยังมีกลุ่มพื้นฐานของทักษะและความรู้ที่เป็นฐานสนับสนุนการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้แก่ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านความรู้ความเข้าใจและด้านเทคนิค ดังนี้



ประสิทธิภาพความเชี่ยวชาญทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ความเชี่ยวชาญด้านความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Proficiency) เป็นทักษะพื้นฐานอันพึงมีในชีวิตประจำวัน เช่น การอ่านออก เขียนได้ การคำนวณ การแก้ปัญหาและการรู้ทางทัศนะ (visual literacy) ความเชี่ยวชาญด้านเทคนิค (Technical Proficiency) เป็นองค์ประกอบพื้นฐานของการรู้ดิจิทัล (digital literacy) ซึ่งรวมถึงความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ โปรแกรมเครือข่าย และส่วนประกอบต่างๆ ของเทคโนโลยีดิจิทัล และความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Proficiency) เป็นการบูรณาการและการประยุกต์ใช้ทักษะด้านความรู้ความเข้าใจและเทคนิค ความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารนี้จะทำให้บุคคลเพิ่มความสามารถด้านเทคโนโลยีได้มากที่สุด ซึ่งในระดับสูงสุดของความเชี่ยวชาญด้านนี้จะมีผลลัพธ์ไปถึงการสร้างสรรค์ทางนวัตกรรม

ลักษณะการนำเทคโนโลยีสารสนเทศฯ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นกลไกสำคัญในการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตและการทำงาน สถานศึกษาไม่สามารถหลีกเลี่ยงการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอนได้ และยิ่งต้องตระหนักว่าจะนำเทคโนโลยีมาใช้อย่างไรจึงจะส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยทั่วไปสามารถแบ่งลักษณะการเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ได้ 3 ลักษณะ ดังนี้

1. การเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี (learning about technology) เป็นการเรียนรู้ในเรื่องของเทคโนโลยี เช่น การเรียนรู้เกี่ยวกับระบบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์
2. การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี (learning by technology) เป็นการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือเพื่อการเรียนรู้ เช่น การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการประมวลผล การใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ในการสร้างบทเรียน การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการค้นคว้า การเรียนการสอนในลักษณะอีเลิร์นนิ่ง
3. การเรียนรู้ไปกับเทคโนโลยี (learning with technology) เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยี ได้แก่ การเรียนรู้ว่าขณะนี้เทคโนโลยีมีความก้าวหน้าไปในลักษณะและรูปแบบใด ทั้งทางด้านวัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการต่างๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้งานต่อไป

กรอบแนวคิดการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศฯ เพื่อการเรียนรู้

การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง การที่บุคคลมีความรู้และทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยมีกรอบแนวคิดดังนี้

1. การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จะไม่จำกัดขอบเขตเพียงความชำนาญในเรื่องทักษะด้านเทคนิคเท่านั้น แต่แนวคิดจะขยายกว้างออกไปโดยรวมถึงทักษะความเข้าใจเชิงวิเคราะห์ (technical skills and knowledge) ประกอบกัน ทักษะความเข้าใจนี้จะรวมถึงการรู้หนังสือทั่วไป (General literacy) ได้แก่ การอ่าน การเขียน รวมถึงการคิดเชิงวิเคราะห์และการแก้ปัญหาด้วย

2. การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จะเป็นความต่อเนื่องของทักษะความสามารถ โดยเริ่มตั้งแต่การใช้เทคโนโลยีง่ายๆ ในชีวิตประจำวันไปจนถึงการใช้เพื่อทำงานที่ซับซ้อน

3. ประเทศในโลกควรตระหนักถึงอันตรายของความเหลื่อมล้ำด้านดิจิทัล ซึ่งเป็นอันตราย กระทบถึงความจำกัดในการเข้าถึงและมีโอกาสใช้ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และเครือข่าย อินเทอร์เน็ต ดังนั้น จึงควรมีทางแก้ไขความเหลื่อมล้ำเพื่อมิให้เป็นผลกระทบต่อการรู้หนังสือและทักษะในการแก้ไขปัญหา เพราะหากปราศจากทักษะเหล่านี้แล้วโอกาสในการเข้าถึงและการใช้ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และเครือข่ายต่างๆ ในโลกก็จะไม่เท่าเทียมกัน

การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจึงเป็นแนวโน้มสำคัญของ ความเปลี่ยนแปลงในขนาดที่ผู้สอนและผู้เรียนจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจเพื่อนำมาใช้ในเชิงปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อที่ผู้สอนจะใช้ความรู้ด้านนี้เพื่อบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทั้งในวิชาและระหว่างวิชา รู้จักเลือกสรรฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เพื่อใช้ให้เหมาะสมกับรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน สามารถใช้ความเชี่ยวชาญด้านความรู้ความเข้าใจด้านเทคนิค และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเต็มสมรรถนะเพื่อประโยชน์ของผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการสื่อสารกับสังคมภายนอกเพื่อเปิดโลกทัศน์การเรียนรู้ ผู้เรียนเองจำเป็นต้องใช้การเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อเสริมสมรรถนะการเรียนรู้ของตน สามารถใช้งานความรู้ด้านนี้ในการทำกิจกรรมและเรียนรู้ร่วมกันกับผู้เรียนทั้งภายในและภายนอกสถาบันการศึกษาในประเทศและต่างประเทศ และใช้เพื่อการกลั่นกรองสารสนเทศที่มีอยู่อย่างท่วมท้นหลากหลายเพื่อตัดสินใจคัดสรรสิ่งที่ถูกต้องและดีที่สุดมาใช้ประโยชน์ในชีวิตและการเรียนรู้ของตน นอกจากนี้ในด้านการเรียนการสอนแล้ว การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารยังมีส่วนช่วยขจัดความเหลื่อมล้ำด้านดิจิทัลของบุคคลในสังคมได้ด้วย ทั้งนี้เพราะถึงแม้ทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศแล้วจะต้องรู้จักการจัดการ บูรณาการ ประเมิน และสร้างสรรค์สารสนเทศนั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพจึงจะนับว่าสามารถขจัดความเหลื่อมล้ำด้านดิจิทัลได้อย่างแท้จริง

สรุปได้ว่า การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง การที่บุคคลมีความรู้และทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในเรื่องการรู้ดิจิทัล การรู้คอมพิวเตอร์ และการรู้สารสนเทศ ตลอดจนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เครื่องมือสื่อสาร และเครือข่าย เพื่อการเข้าถึงจัดการ บูรณาการ ประเมินและสร้างสรรค์สารสนเทศเพื่อมาใช้ในสังคมยุคฐานความรู้



ทดสอบความเข้าใจ

แบบฝึกที่ 1.1

คำชี้แจง เมื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตอนที่ 1 การรอบรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรียบร้อยแล้ว ขอให้ท่านได้ตรวจสอบประเด็นที่ท่านได้รับทราบเกี่ยวกับการรอบรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารว่าครบถ้วนหรือไม่ โดยท่านสามารถตรวจสอบได้โดยใช้รายการตรวจสอบที่นำเสนอไว้ด้านล่างนี้

เครื่องมือสำหรับประเมินการเรียนรู้เกี่ยวกับการรอบรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โปรดตรวจสอบว่าท่านทราบเกี่ยวกับประเด็นเหล่านี้หรือไม่ โดยการกาเครื่องหมาย ในช่องสี่เหลี่ยมด้านหน้าประเด็นต่างๆ

รายการตรวจสอบ

ตอนที่ 1 รอบรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ความหมายเทคโนโลยีสารสนเทศฯ

- IT (Information Technology)
- CT (Communications Technology)
- ICT (Information and Communications Technology)

องค์ประกอบการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศฯ

- เข้าถึง
- จัดการ
- บูรณาการ
- ประเมิน
- สร้างสรรค์

ลักษณะการนำเทคโนโลยีสารสนเทศฯ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้

- การเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี
- การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี
- การเรียนรู้ไปกับเทคโนโลยี

กรอบแนวคิดการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศฯ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้

- ทักษะที่ต้องมี ได้แก่ การอ่าน การเขียน รวมถึงการคิดเชิงวิเคราะห์ และการแก้ปัญหา
- การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จะเป็นส่วนต่อเนื่องของทักษะความสามารถ โดยเริ่มตั้งแต่การใช้เทคโนโลยีง่ายๆ ในชีวิตประจำวันไปจนถึงการใช้เพื่อทำงานที่ซับซ้อน
- ควรจัดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงและมีโอกาสใช้ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ให้สามารถมีโอกาสในการใช้เท่าเทียมกัน

หมายเหตุ หากท่านไม่สามารถระบุคำตอบสำหรับรายการในข้อใด ท่านสามารถกลับไปทบทวนในประเด็นต่างๆ ในตอนที่ 1 ของเอกสารฉบับนี้

แบบฝึกที่ 1.2

คำชี้แจง เมื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารฯ ตอนที่ 1 การรอบรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรียบร้อยแล้ว จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในทัศนะของท่านเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

2. ลักษณะการเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้มีอะไรบ้าง แต่ละลักษณะมีความสำคัญอย่างไร

.....

.....

.....

3. กรอบแนวคิดการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเรียนรู้มีลักษณะอย่างไร

.....

.....

.....

4. บุคคลที่ได้ชื่อว่า “รู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร” ในทัศนะของท่านมีลักษณะอย่างไร

.....

.....

.....

แบบฝึกที่ 1.3

คำชี้แจง เมื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครู

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตอนที่ 1 การรอบรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรียบร้อยแล้ว จงจับคู่คำตอบที่ท่านเห็นว่ามีความสัมพันธ์กันมากที่สุด

1..... การเข้าถึง จัดการ บูรณาการ ประเมิน สร้างสรรค์

2..... technical skills and knowledge

3..... ใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ในการสร้างบทเรียน

4..... learning with technology

5..... IT

6..... learning about technology

7..... การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี

8..... Information and

Communications Technology

9..... CT

10..... การนำเทคโนโลยี

คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสาร

โทรคมนาคม ทั้งในส่วนที่เป็นฮาร์ดแวร์

(hardware) ซอฟต์แวร์ (software)

มาใช้ในการเสาะแสวงหา วิเคราะห์

จัดเก็บ เผยแพร่ เพื่อประมวลผลข้อมูล

ให้เป็นสารสนเทศและมีการจัดเก็บ

สารสนเทศดังกล่าว

ก. Information Technology

ข. Communications Technology

ค. ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ง. ICT

จ. การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ

และการสื่อสาร

ฉ. learning by technology

ช. การเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี

ซ. ทักษะความเข้าใจเชิงวิเคราะห์

ณ. การใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือเพื่อการเรียนรู้

ญ. การเรียนรู้ไปกับเทคโนโลยี

แนวคำตอบ

แบบฝึกที่ 1.2

ข้อ 1

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communications Technology : ICT) เป็นคำย่อของคำสองคำ โดยการรวมตัวของเทคโนโลยี 2 อย่างเข้าด้วยกัน คือ IT (Information Technology) และ CT (Communications Technology) IT : เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นคำที่ใช้เพื่ออธิบายถึงส่วนอุปกรณ์ (hardware) และส่วนชุดคำสั่ง (software) ของคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ทำงานร่วมกันในการประมวลผล จัดเก็บ เข้าถึง ค้นคืน นำเสนอและเผยแพร่สารสนเทศด้วยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์โดยเน้นกระบวนการดำเนินงานสารสนเทศหรือสารสนเทศในขั้นตอนต่างๆ ตั้งแต่การเสาะแสวงหา การวิเคราะห์ การจัดเก็บ การจัดการและการเผยแพร่ โดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคมเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพความถูกต้อง ความแม่นยำและความรวดเร็วในการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ข้อ 2

ลักษณะการเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ได้ 3 ลักษณะ ดังนี้

1. การเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี (learning about technology) เป็นการเรียนรู้ในเรื่องของเทคโนโลยี เช่นการเรียนรู้เกี่ยวกับระบบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์

2. การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี (learning by technology) เป็นการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือเพื่อการเรียนรู้ เช่น การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการประมวลผล การใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ในการสร้างบทเรียน การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการค้นคว้า การเรียนการสอนในลักษณะอีเลิร์นนิ่ง

3. การเรียนรู้ไปกับเทคโนโลยี (learning with technology)

เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยี ได้แก่ การเรียนรู้ว่าขณะนี้เทคโนโลยีมีความก้าวหน้าไปในลักษณะและรูปแบบใด ทั้งทางด้านวัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการต่างๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้งานต่อไป

ข้อ 3 และข้อ 4

การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง การที่บุคคลมีความรู้ และทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยมีกรอบแนวคิดดังนี้

1. การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จะไม่จำกัดขอบเขต เพียงความชำนาญในเรื่องทักษะด้านเทคนิคเท่านั้น แต่แนวคิดจะขยายกว้างออกไป โดยรวมถึงทักษะความเข้าใจเชิงวิเคราะห์ (technical skills and knowledge) ประกอบกัน ทักษะความเข้าใจนี้จะรวมถึงการรู้หนังสือทั่วไป (General literacy) ได้แก่ การอ่าน การเขียน รวมถึงการคิดเชิงวิเคราะห์และการแก้ปัญหาด้วย

2. การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จะเป็นความต่อเนื่องของทักษะความสามารถ โดยเริ่มตั้งแต่การใช้เทคโนโลยีง่ายๆ ในชีวิตประจำวันไปจนถึงการใช้เพื่อทำงานที่ซับซ้อน

3. ประเทศในโลกควรตระหนักถึงอันตรายของความเหลื่อมล้ำด้านดิจิทัล ซึ่งเป็นอันตราย กระทบถึงความจำกัดในการเข้าถึงและมีโอกาสใช้ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และเครือข่าย อินเทอร์เน็ต ดังนั้น จึงควรมีทางแก้ไข ความเหลื่อมล้ำเพื่อมิให้เป็นผลกระทบต่อการรู้หนังสือและทักษะในการแก้ไขปัญหา เพราะหากปราศจากทักษะเหล่านี้แล้วโอกาสในการเข้าถึงและการใช้ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และเครือข่ายต่างๆ ในโลกก็จะไม่เท่าเทียมกัน

แบบฝึกที่ 1.3

1. จ 2. ช 3. ณ 4. ณ 5. ก 6. ช 7. ณ 8. ง 9. ข 10. ค

ตอนที่ 2

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเรียนรู้

- ★ จุดมุ่งหมายการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศฯ เพื่อการเรียนรู้
- ★ ศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศฯ เพื่อการเรียนรู้
- ★ การบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศฯ เพื่อการเรียนรู้
- ★ กลวิธีการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศฯ เพื่อการเรียนรู้
- ★ การพิจารณาเลือกและใช้ซอฟต์แวร์
- ★ ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศฯ ในศตวรรษที่ 21

จุดมุ่งหมายของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้

การนำคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ โดยทั่วไปจำแนกจุดมุ่งหมาย ไว้ 3 ประการ ดังนี้

1. เรียนรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต จุดมุ่งหมายการเรียนรู้มีเป้าหมายให้นักเรียนเกิดความรู้ความสามารถพื้นฐานด้านเทคโนโลยี ซึ่งการเรียนรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ควรครอบคลุมเนื้อหาต่อไปนี้

1.1 ควรรู้ถึงคำศัพท์พื้นฐาน ความหมายและการทำงานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต

1.2 การใช้คีย์บอร์ดและเมาส์

1.3 การใช้โปรแกรมประมวลผล ตารางคำนวณ ฐานข้อมูล และโปรแกรมกราฟิก

1.4 การใช้เครื่องมือค้นหาและติดต่อสื่อสาร โปรแกรมค้นหา และอีเมลล์

1.5 ทักษะพื้นฐานในการโปรแกรมและการใช้โปรแกรมประเภทสร้างสรรค์งาน

1.6 พัฒนาความตระหนักถึงผลการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่มีต่อสังคม

2. นำมาใช้เป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดการสอนของครู ในหลักสูตรวิชาต่างๆ จุดมุ่งหมายนี้ช่วยให้นักเรียนได้รับข้อมูลข่าวสาร เป็นการใช้เทคโนโลยีช่วยในการเรียนรู้วิชาต่างๆ เน้นการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการถ่ายทอด ทั้งนี้ นักเรียนต้องมีความรู้ความสามารถพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยี ก่อนการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยี อย่างไรก็ตาม การเรียนรู้ดังกล่าวสามารถทำไปพร้อมกันได้ กล่าวคือ เรียนรู้เทคโนโลยีไปพร้อมกันกับการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีมีความครอบคลุมในการใช้งานในประเด็นต่อไปนี้

2.1 การนำเสนอ การสาธิต และการจัดการกับข้อมูลด้วยเครื่องมือที่เหมาะสม

2.2 ใช้ในหลักสูตรในรูปแบบของ เกม การฝึกฝนและปฏิบัติ การทบทวน การปฏิบัติ การเสริมสอน ฟังภาพ และกราฟิก

2.3 ใช้สารสนเทศและทรัพยากรการเรียนรู้จากซีดีรอม หรือออนไลน์ เช่น สารานุกรม แผนที่โลก วารสารอิเล็กทรอนิกส์และแหล่งอ้างอิงอื่นๆ

3. นำมาใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างชิ้นงานของนักเรียน เป็นการบูรณาการ เพื่อพัฒนาทักษะเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับหลักสูตรและเนื้อหา ประสมประสานการเรียนรู้ การใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเข้ากับการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตในการเรียนรู้ เป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นเนื่องจากจำเป็นต้องใช้ทำงานนั้นๆ เช่น ใช้ในการสร้างชิ้นงานหรือใช้ในการทำรายงานส่งครู และข้อมูลที่ใช้ก็นับที่กักอยู่ในฐานข้อมูลและทำการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยตารางคำนวณ ทำให้เกิดการเรียนรู้แบบประสมประสานทั้งการเรียนรู้การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและการเรียนรู้ที่เกิดจากการค้นคว้าเรียบเรียงและจัดการกับข้อมูล

ศักยภาพเทคโนโลยีสารสนเทศฯ เพื่อการจัดการเรียนรู้

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้เกิดประสิทธิผลจึงต้องมีความรู้ความเข้าใจถึงบทบาทของอินเทอร์เน็ตที่มีต่อการเรียนรู้ มีประเด็นหลักสำคัญ 6 ประเด็น ดังนี้

ประเด็นที่ 1 การค้นคืนสารสนเทศ

ซึ่งเป็นการนำสารสนเทศที่จัดเก็บไว้ออกมาใช้งาน ผ่านการถ่ายโอนแฟ้ม (File Transfer Protocol : FTP) ทำให้สามารถติดต่อและถ่ายโอนหรือคัดลอกแฟ้มข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์จากเครื่องหนึ่งไปยังอีกเครื่องหนึ่งที่เชื่อมต่ออยู่ในระบบอินเทอร์เน็ต อาจเป็นการถ่ายโอนแฟ้มจากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่อเชื่อมกับเครือข่ายไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เรียกการถ่ายโอนลักษณะนี้ว่า การถ่ายโอนขึ้น หรืออัปโหลด (upload) ส่วนการถ่ายโอนแฟ้มจากคอมพิวเตอร์ของเครื่องแม่ข่ายมายังเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่อเชื่อมกับเครือข่าย เรียกว่า การถ่ายโอนลง หรือดาวน์โหลด (download) ปัจจุบันนิยมใช้ในการโอนแฟ้มผ่านโปรแกรมสำเร็จรูปที่พัฒนาให้ใช้งานง่าย โดยโปรแกรมจะแสดงรายการแฟ้มที่มีอยู่ในเครื่องของผู้ใช้ และรายการแฟ้มของเครื่องแม่ข่ายที่ติดต่อไปได้นั้น โปรแกรมที่นิยมได้แก่ Cute_FTP, WS_FTP และ FTP FileZilla เป็นต้น

ประเด็นที่ 2 การค้นหาสารสนเทศ

การจัดทำดัชนีและการค้นคืนสารสนเทศมีมานานตั้งแต่มนุษย์เราเริ่มการบันทึกและจัดเก็บข้อมูล จนถึงยุคของอินเทอร์เน็ตและเว็บ ทำให้มีเอกสาร วารสาร บทความ หนังสือ และสารสนเทศอื่นๆ ที่มีคุณค่ามากมาย สารสนเทศเหล่านี้จะมีคุณค่าก็ต่อเมื่อเข้าถึงได้ในเวลา

ต้องการนำมาใช้งาน ด้วยเหตุนี้หลายองค์การจึงมีการจัดทำฐานข้อมูลด้วยวิธีการที่ซับซ้อนและรวดเร็วเพื่อช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถค้นหาสารสนเทศได้ตามที่ต้องการจากเว็บไซต์สำหรับค้นหา ซึ่งแบ่งออกเป็นรูปแบบของการให้บริการดังนี้

1. โปรแกรมค้นหา (Search Engine) เป็นเว็บไซต์ที่มีเครื่องมือในการที่จะค้นหาเว็บไซต์ต่างๆ มาเก็บไว้ในฐานข้อมูลของตัวเองโดยอัตโนมัติ เช่น Google.com หรือ Altavista.com เครื่องมือค้นหาที่มีชื่อเรียกว่า สไปเดอร์และบอท (Spiders and Bots) ซึ่งเป็นโปรแกรมที่จะเชื่อมต่อติดไปกับไฮเปอร์ลิงค์ต่างๆ โดยอัตโนมัติจากเอกสารหนึ่งไปยังอีกเอกสารหนึ่งที่มีอยู่ในเว็บ แล้วทำการจัดทำดัชนีจากการนำชื่อเว็บ (title) ที่อยู่เว็บ (URL) ส่วนเริ่มต้นของข้อความย่อหน้า หัวข้อ หรือจากทั้งเอกสาร เป็นต้น เมื่อโปรแกรมค้นพบเว็บไซต์ใหม่ ก็จะส่งข้อมูลข่าวสารมายังเว็บไซต์หลักเพื่อจัดทำเป็นดัชนี เก็บไว้ในฐานข้อมูลของตนเอง เมื่อเราเข้าไปใช้บริการกับ Search Engine ต่างๆ ก็จะเป็นการไปค้นหาข้อมูลตามคำ ข้อความต่างๆ ที่ Search Engine ได้เก็บรวบรวมไว้แล้วนั่นเอง และเนื่องจากแต่ละเว็บไซต์มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา โปรแกรมเหล่านี้ก็จะปรับปรุงข้อมูลที่จัดทำไว้ให้เป็นปัจจุบันด้วยการค้นคืนและจัดทำดัชนี

2. สารบบเว็บ (Web Directory) เป็นเว็บไซต์ค้นหาที่ใช้วิธีการเพิ่มข้อมูลเข้าไปในฐานข้อมูลของระบบด้วยผู้ดูแลเว็บหรือสารบบนั้น จะไม่มีการส่งโปรแกรมค้นหาออกไปค้น เช่น Yahoo.com และ Dmoz.org เว็บไซต์เหล่านี้จัดรวบรวมระบบกลุ่มสารสนเทศ โดยแยกออกเป็นหัวข้อในลักษณะแตกกิ่งก้านเหมือนต้นไม้ และจัดแบ่งออกเป็นหัวข้อหลักต่างๆ เช่น Art, Business and Economy, Computers and Internet, Education เป็นต้น

3. การค้นหาจากโปรแกรมค้นหา (Meta Search Engine) เป็นเว็บไซต์ที่ไปค้นหาอีกทีหนึ่ง ซึ่งเว็บประเภท Meta Crawler นี้จะทุนแรง โดยการนำคำที่ต้องการค้นไปค้นจากเว็บค้นหาประเภทต่างๆ และนำมาแสดงรวมกันให้ดูอีกที เว็บไซต์ค้นหาประเภทนี้ เช่น Metacrawler.com, Go2net.com และ Thaifind.com เว็บไซต์ค้นหาส่วนมากจะมีบริการค้นหาทั้งจากการป้อนคำสำคัญและให้เลือกรายการสารบบ และยังแยกหมวดหมู่ประเภทของข้อความที่ต้องการค้นหา ออกเป็น เว็บ รูปภาพ เสียง วิดีโอ ข่าว เช่น Google เป็นโปรแกรมค้นหาแต่ก็มีการจัดทำสารบบไว้ด้วย ส่วน Yahoo เริ่มจากการเป็นสารบบเว็บ แต่ก็มีการให้บริการค้นหาด้วยการป้อนคำสำคัญ

เว็บไซต์ค้นหาที่ได้รับความนิยมสูงจากต่างประเทศมีหลายเว็บไซต์ เช่น Yahoo Alta Vista Google Excite Lycos Powersearch Earthfine ฯลฯ สำหรับเว็บไซต์ไทยนิยมจัดทำ การค้นหาในรูปแบบของสารบบ โดยการนำเว็บไซต์จากที่ต่างๆ มาจัดหมวดหมู่ และบางแห่งมี การให้บริการค้นหาผ่านการป้อนคำสำคัญ เช่น เว็บไซต์ Sanook Siamguru Thaiwebhunter Mthai เป็นต้น

ประเด็นที่ 3 การติดต่อสื่อสาร

เครื่องมือติดต่อสื่อสารในปัจจุบันใช้เว็บเป็นสื่อกลางในการติดต่อสื่อสาร เว็บไซต์ นับเป็นบริการหนึ่งในอินเทอร์เน็ตที่มีความสำคัญช่วยดึงดูดให้มีผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นจำนวนมาก คุณสมบัตินี้มีบทบาทต่อการนำมาใช้ในการศึกษาและการเรียนการสอน ช่วยในการสร้าง ปฏิสัมพันธ์และการเรียนรู้ร่วมกันได้ทุกที่ทุกเวลาที่สะดวกจากช่องทางการติดต่อสื่อสารที่มี มากมายหลายรูปแบบ

เครื่องมือติดต่อสื่อสารที่นิยมใช้ เช่น อีเมล (E-mail) กระดานข่าว (Webboard) กระดานอภิปราย (Forum) โปรแกรมส่งข้อความ (Instant Messenger) กระดานไวท์บอร์ด (Whiteboard) และบันทึกเล่าเรื่อง (Weblog หรือ Blog) เครื่องมือเหล่านี้ช่วยในการสะท้อน ความคิดหรือบันทึกอนุทินการเรียนรู้ การจัดการความรู้ การส่งการบ้าน การแลกเปลี่ยน ความคิดในวงกลุ่ม การเก็บผลงาน การแบ่งปันแหล่งเรียนรู้ เป็นต้น

ประเด็นที่ 4 การเข้าถึงแหล่งสารสนเทศปฐมภูมิ

สารสนเทศปฐมภูมิ หมายถึง สารสนเทศที่มาจากเจ้าของข้อมูลโดยตรง หรือผู้มี หน้าที่รับผิดชอบกับสารสนเทศนั้น อินเทอร์เน็ตช่วยให้เข้าถึงแหล่งข้อมูลปฐมภูมิในทุกสาขาวิชา จากแหล่งต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน นักเรียนในช่วงวัยรุ่นจะมีความสามารถในการคิดอย่าง มีวิจารณญาณ ตีความหมายหลากหลายของข้อความได้ เขียนเพื่อสื่อความกับผู้อ่านได้หลาย ระดับ สื่อสารความคิดที่ซับซ้อนและมีความคิดเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะเมื่อครูสร้างบรรยากาศ การเรียนในห้องเรียนที่ท้าทายความสามารถของนักเรียน

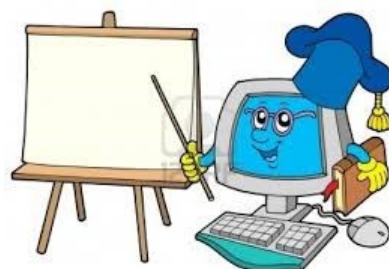
วิธีหนึ่งที่จะทำให้ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้สูง และสร้างโอกาสการเรียนรู้ที่ท้าทายให้แก่ นักเรียน คือ การออกแบบบทเรียนให้มิกิจกรรมที่ให้นักเรียนอ่านและตีความจากแหล่งข้อมูล เพื่อหาคำตอบของประเด็นที่ได้รับมอบหมายให้ศึกษาหรือที่นักเรียนสนใจศึกษา ตัวอย่างของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะนี้มีชื่อเสียง คือ เว็บควิสต์ (Webquest.org) การค้นหาสารสนเทศในกิจกรรมดังกล่าว ส่งเสริมนักเรียนให้ใช้ทักษะการคิดขั้นสูง เนื่องจากนักเรียนต้องประเมินสารสนเทศที่ได้มา นำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์เพื่อหาคำตอบ การค้นหาสารสนเทศในปัจจุบันต่างจากในอดีตที่เคยเป็นเรื่องยากและเป็นภาระแก่ครูและนักเรียนมาก ในการหาเอกสารที่เกี่ยวข้องเรื่องที่ต้องการศึกษา

ประเด็นที่ 5 การเข้าถึงแหล่งสารสนเทศมัลติมีเดีย

ศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเป็นเครื่องมือค้นหา และเข้าถึงแหล่งสารสนเทศ เป็นคุณสมบัติสำคัญที่คนส่วนใหญ่มองได้อย่างชัดเจนและใช้กันเป็นส่วนมาก ดังจะเห็นได้จากการนิยมใช้โปรแกรมค้นหาเช่น Google และ Yahoo เพื่อค้นหาข้อมูลและเข้าถึงแหล่งสารสนเทศต่างๆ ทั้งสารสนเทศที่เป็นไฮเปอร์เท็กซ์และไฮเปอร์มีเดีย บทเรียนมัลติมีเดีย (Multimedia Courseware) สื่อวีดีโอ สื่อรูปภาพ สื่อเสียง สื่อภาพเคลื่อนไหว ได้อีกด้วย

ประเด็นที่ 6 การรังสรรค์งาน

ทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันทั้งระหว่างครูกับนักเรียน และนักเรียนกับนักเรียน เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และเรียนรู้ไปด้วยกัน โดยที่ครูมีประสบการณ์ในด้านเนื้อหา และนักเรียนมีประสบการณ์ในการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่รวดเร็วกว่าครู เพราะมีโอกาสรับรู้เทคโนโลยีเหล่านี้ในขณะที่ยังเป็นเด็ก ต่างจากยุคสมัยที่ครูเป็นเด็ก และเทคโนโลยีเหล่านี้เกิดทีหลัง



การบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศฯ เพื่อการจัดการเรียนรู้

การบูรณาการสื่อและกิจกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสามารถใช้ได้ 3 รูปแบบ ดังนี้ (กิตานันท์ มลิทอง, 2548 : 339)

1. **บูรณาการรายวิชาและระหว่างวิชา** เป็นการใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอน ด้วยวิธีการนี้ผู้สอนจะแนะนำเนื้อหาการเรียนด้วยการใช้ซอฟต์แวร์ที่จัดขึ้นตามเนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ในขณะเดียวกันอาจมีการทำกิจกรรมประกอบการเรียน หลังจากนั้นผู้เรียนจะใช้สื่อและกิจกรรมต่างๆ ทางอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ในวิชานั้นด้วยตนเอง

2. **บูรณาการเพื่อเสริมการเรียนรู้** เป็นการใช้สื่อและกิจกรรมต่างๆ ที่ไม่จำเป็นต้องมีเนื้อหาตรงกับวิชาที่เรียนแต่ให้ผู้เรียนค้นคว้าเพื่อเสริมการเรียนรู้ ตัวอย่างเช่น การใช้ซอฟต์แวร์เกมหรือการเข้าเว็บไซต์บนอินเทอร์เน็ตและเล่นเกมเพื่อเสริมทักษะภาษาอังกฤษ การส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ถึงเพื่อนใหม่จากโรงเรียนอื่นในต่างประเทศเพื่อเสริมทักษะการเขียนและภาษาพร้อมๆ กันไป การจัดทำหนังสือพิมพ์ประจำโรงเรียนและนำเสนอบนเว็บเพื่อเผยแพร่แก่ผู้ปกครองและชุมชน เป็นการเสริมประสบการณ์ตรงด้านนิเทศศาสตร์ในเรื่องของการหาข่าวและเขียนบทความ เป็นต้น

3. **บูรณาการด้วยทรัพยากรบนเว็บ** เป็นการนำเว็บไซต์ต่างๆ ที่มีข้อมูลเกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชามาใช้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาหรือใช้เป็นกิจกรรมการเรียนในวิชา เช่น เรียนรู้วิธีการตกแต่งภาพด้วยโปรแกรม Photoshop จากเว็บไซต์ของบริษัทผู้ผลิตโปรแกรม หรือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือบทเรียนที่ผู้สอนนำเสนอบนเว็บมาใช้ประกอบการเรียนหรือให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเองที่บ้าน

กลวิธีการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศฯ เพื่อการจัดการเรียนรู้

กลวิธีการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนรู้ 10 วิธี ดังนี้

1. ใช้ในการศึกษาค้นคว้า รวบรวมสารสนเทศและการวิเคราะห์

เป็นวิธีที่นักเรียนใช้อินเทอร์เน็ตในการรวบรวมประมวลข้อมูลเพื่อตอบคำถาม

2. ใช้ในการสนทนากับผู้เชี่ยวชาญ

เป็นวิธีการใช้อินเทอร์เน็ตเชื่อมโยงนักเรียนกับผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชา ขยายสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรกับสารสนเทศที่เป็นปัจจุบันและบูรณาการแหล่งเรียนรู้จากอินเทอร์เน็ตสู่ห้องเรียน

3. ใช้เว็บเป็นตัวเตอร์หรือผู้สอน

เป็นวิธีใช้เว็บนำเสนอบทเรียนวิชาต่างๆ

4. เผยแพร่ผลงานนักเรียน

เป็นวิธีนำผลงานนักเรียนเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์โรงเรียนหรือเว็บไซต์อื่นๆ

5. อภิปรายและกระจายความคิด

อีเมลล์และเว็บใช้เป็นแหล่งความคิดและสารสนเทศ ความคิดเผยแพร่กระจายผ่านอีเมลล์ ฟอรัม เว็บบล็อก วิกี หรือการจัดให้มีกิจกรรมเพื่อนทางอิเล็กทรอนิกส์ เป็นอีกวิธีหนึ่งของการแลกเปลี่ยนความคิดและการเรียนรู้เกี่ยวกับเพื่อนและวัฒนธรรมที่แตกต่าง

6. ร่วมมือในการทำโครงการด้วยกันโดยใช้ทรัพยากรจากเว็บ

เป็นวิธีให้นักเรียนร่วมมือกันทำโครงการ ทั้งที่นักเรียนอยู่ต่างที่กันโดยใช้เครื่องมือในอินเทอร์เน็ต เช่น อีเมลล์ วิกี เว็บบล็อก ในการเข้าถึง ประมวลผลและแบ่งปันข้อมูล และติดต่อสื่อสาร ร่วมกันคิดและร่วมกันทำ

7. ใช้ทรัพยากรมัลติมีเดียจากอินเทอร์เน็ต

เป็นวิธีที่นำภาพและเสียง ภาพเคลื่อนไหว เสียง วิดีโอ ฐานข้อมูล และทรัพยากรบุคคลเพื่อเสริมการเรียนรู้ในหลักสูตร

8. เตรียมนักเรียนให้มีความสามารถด้านสารสนเทศ

โลกของการทำงานขึ้นอยู่กับพนักงานที่มีความชำนาญทางเทคนิค จึงจำเป็นต้องเริ่มสร้างทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารนี้ให้นักเรียนตั้งแต่ในช่วงที่ยังอยู่โรงเรียน

9. ใช้เทคโนโลยีอย่างมีจุดมุ่งหมายในการปฏิรูปการเรียนรู้

เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งสู่การปรับปรุงการเรียนรู้และการส่งเสริมคุณภาพของนักเรียนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือที่นำสู่การเปลี่ยนแปลง

10. ผลผสมผสานการเรียนรู้ด้วยโครงการหรือการเรียนรู้ด้วยการแก้ปัญหา

โดยใช้มัลติมีเดีย

ในการเรียนรู้ด้วยโครงการนักเรียนได้มีส่วนร่วมในการทำงานร่วมกันและได้รับประสบการณ์จากการผสมผสานทักษะระหว่างวิชา การเรียนรู้ด้วยโครงการมีศักยภาพในการเพิ่มความรู้อีกกับผิชอบ ควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเอง นักเรียนที่ได้รับการกำหนดเป้าหมายของตนเอง จะมีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากขึ้น

การพิจารณาเลือกและใช้ซอฟต์แวร์

การพิจารณาเลือกและใช้ซอฟต์แวร์เพื่อการจัดการเรียนรู้มี 4 ประการ

1. ผู้เรียน
2. ครู
3. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
4. รายละเอียดทางเทคนิค

การเลือกซอฟต์แวร์นั้น ครูมีบทบาทสำคัญในการเลือกและใช้ทรัพยากรดิจิทัล ซอฟต์แวร์ที่เลือกจะมีประสิทธิผลก็ต่อเมื่อเลือกตรงกับความต้องการและความสนใจของผู้เรียน ธรรมชาติของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้และสนับสนุนผลการเรียนรู้ที่คาดหวังว่าจะให้เกิดขึ้น โดยการบูรณาการเข้ากับการเรียนรู้ที่เป็นอยู่เพื่อให้ตรงกับประสบการณ์การเรียนรู้ที่สัมพันธ์กัน ผสมผสานกับทรัพยากรที่มีประโยชน์ ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในเนื้อหาตามบริบทที่เลือกนั้น อีกทั้ง

ใช้ในการขยายศักยภาพการเรียนรู้ และใช้ในการส่งเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ที่ขาดไป หรือยากที่จะทำให้เกิดขึ้นในชั้นเรียน ทั้งนี้ซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพและเหมาะสม ควรเป็นซอฟต์แวร์ที่ช่วยให้นักเรียนสร้างและสำรวจความเข้าใจของตนเอง เหมาะกับหลายระดับ มีแหล่งสนับสนุนช่วยเหลือแก่ครูและนักเรียน ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันได้ ส่งเสริมประสิทธิภาพการสอนและการเรียนรู้

ในการเลือกใช้ซอฟต์แวร์นั้น ครูและนักเรียนจำเป็นต้องมีความคุ้นเคยกับแหล่งทรัพยากรดิจิทัลเพื่อจะได้นำมาใช้ได้อย่างเต็มศักยภาพ ครูใช้ซอฟต์แวร์เพื่อให้นักเรียนพัฒนาทักษะสำคัญในการสำรวจและการทดลอง การคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์ การสะท้อนความคิดและการวางแผน ใช้ในการป้อนกลับและประเมินตนเอง การสร้างความรู้ใหม่ การติดต่อสื่อสารกับคนอื่น การทำงานอย่างมีปฏิสัมพันธ์กับชุมชน ท้องถิ่นและชุมชนโลก ทักษะสำคัญเหล่านี้บรรลุได้เมื่อจัดให้นักเรียนมีโอกาสได้เรียนอย่างแตกต่างหลากหลายและมีประสิทธิภาพในบริบทการเรียนรู้ที่สมบูรณ์และเพียงพอ จัดให้มีการขยายประสบการณ์การเรียนรู้ที่ไม่สามารถจัดได้ในห้องเรียน เพราะความยุ่งยาก ความปลอดภัย เวลาและค่าใช้จ่าย จัดให้มีการท้าทายและส่งเสริมให้นักเรียนให้ถามคำถาม สืบสอบ วิเคราะห์ สังเคราะห์ ทำการตัดสินใจ และไตร่ตรอง การเรียนรู้ของตนเอง และจัดให้มีโอกาสในการเข้าถึงประสบการณ์ในโลกที่เป็นจริง การสร้างโอกาสที่กล่าวมาข้างต้นนี้ ต้องพิจารณาเลือกและนำซอฟต์แวร์มาใช้ โดยเฉพาะซอฟต์แวร์ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้สร้างและเขียนโปรแกรม ใช้เป็นเครื่องมือวิเคราะห์และปฏิบัติ เช่น ตารางคำนวณ การสร้างกราฟ และการโปรแกรมแอนิเมชัน การสร้างโมเดล การจำลองสถานการณ์ การสร้างให้เกิดการมองเห็น ทำให้ขยายแนวความคิดและขยายการเรียนรู้ให้กว้างขวางออกไปจากการสร้างที่เต็มไปด้วยพลังและความคิดสร้างสรรค์



ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศฯ ในศตวรรษที่ 21

ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในศตวรรษที่ 21 ที่บุคคลควรมีได้แก่

1. ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสาร

1.1 มีความรู้ ความเข้าใจในเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสาร เช่น โทรศัพท์เคลื่อนที่ คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีอื่นๆ

1.2 มีความรู้เกี่ยวกับข่าวสารทางเทคโนโลยีต่างๆ ที่ทันสมัย

2. ความรู้พื้นฐานในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่

2.1 มีความรู้ในการสื่อสารข้อมูลแบบมัลติมีเดีย เช่น การบันทึกภาพนิ่ง การบันทึกวีดิโอ และการบันทึกเสียง รวมถึงการรับ-ส่งไฟล์ภาพ ไฟล์เสียง ผ่านระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่

2.2 มีความรู้ในการเชื่อมต่อสัญญาณ อุปกรณ์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ไปยังอินเทอร์เน็ต

2.3 มีความรู้ในการใช้สัญญาณบลูทูธ, Wi-Fi เพื่อการรับ-ส่งข้อมูลเพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่างๆ ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

3. ความรู้พื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์

3.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

3.2 มีความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ อุปกรณ์บันทึกข้อมูลต่างๆ เช่น CD-ROM, CD Write, CD-R, CD-RW, DVD-ROM, DVD-R, DVD-RW, HD DVD, Blue-Ray, Flash Drive, External harddisk

3.3 มีความรู้ ความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์ต่อพ่วงประเภทต่างๆ เช่น เครื่องพิมพ์, สแกนเนอร์, กล้องดิจิทัล, กล้องเว็บแคม

3.4 มีความรู้เกี่ยวกับการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น การป้องกันไวรัส การจัดเก็บและการบำรุงรักษา

4. ความรู้ในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ

4.1 ด้านโปรแกรมสำนักงาน (Office Program)

4.1.1 โปรแกรมประมวลคำ เช่น โปรแกรม MS-Word

4.1.2 โปรแกรมตารางทำงาน เช่น โปรแกรม Ms-Excel

4.1.3 โปรแกรมนำเสนอ เช่น Ms-PowerPoint

4.1.4 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล เช่น โปรแกรม Ms-access, My SQL

4.2 ด้านโปรแกรมอรรถประโยชน์ (Utility Program)

4.2.1 โปรแกรมป้องกันไวรัส เช่น โปรแกรม Norton, McAfee, eSafe, NOD 32, AVG

4.2.2 โปรแกรมบีบอัดไฟล์ ข้อมูล เช่น โปรแกรม WinZip, PKZip, Winrar

4.2.3 โปรแกรมเขียน บันทึกข้อมูลลงแผ่นซีดี ดีวีดี เช่น โปรแกรม Nero Burning Rom

4.2.4 โปรแกรม Disk defragmenter (ทำหน้าที่รวมไฟล์ให้อยู่ในเนื้อที่ที่ต่อเนื่องกัน และจัดระเบียบเนื้อที่ว่างบนดิสก์)

4.3 ด้านโปรแกรมกราฟิก (Graphic Program)

4.3.1 โปรแกรมตกแต่งภาพ เช่น โปรแกรม Adobe Photoshop

4.4 ด้านโปรแกรมสำหรับอินเทอร์เน็ต

4.4.1 โปรแกรมสำหรับออกแบบและสร้างเว็บไซต์ เช่น โปรแกรม Dream weaver, Joomla, PHP, Namo, Moodle

4.4.2 โปรแกรมสำหรับส่งไฟล์ (FTP) เช่น FTP FileZilla, Cute_FTP, Ws_FTP

4.5 ด้านโปรแกรมมัลติมีเดีย

4.5.1 โปรแกรมสำหรับเล่น แสดงผลไฟล์มัลติมีเดียทั้งภาพและเสียง เช่น โปรแกรม Windows Media player, Win amp, Power DVD, Real Player, Real Time, Quick Time

4.6 ด้านโปรแกรมสถิติ

4.6.1 โปรแกรมสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ เช่น โปรแกรม SPSS, Ms Excel

5. ความรู้พื้นฐานในการใช้อินเทอร์เน็ต

5.1 มีความรู้ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

5.2 มีความรู้ในการใช้โปรแกรมค้นดูเว็บ เช่น Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari

5.3 มีความรู้ในการใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการติดต่อสื่อสารและการเรียน เช่น Yahoo, hotmail, Gmail

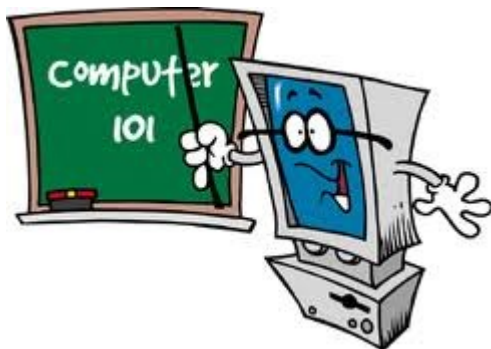
5.4 มีความรู้ในการใช้โปรแกรมสนทนา หรือติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่น MSN, Yahoo Messenger, Google Talk, Skype

5.5 มีความรู้ในการใช้โปรแกรมสนทนาหรือติดต่อสื่อสารบนสังคมเครือข่าย เช่น Facebook, gotoknow.org, Twitter

5.6 มีความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการค้นหาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต เว็บไซต์ เช่น โปรแกรมค้นหา (Search engine) อาทิ Google, Yahoo

5.7 มีความรู้ในการสืบค้นข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต เว็บไซต์ เช่น การกำหนดคำสำคัญที่จะใช้ ในการค้นหาข้อมูล

5.8 มีความรู้ในการใช้โปรแกรมเว็บยูทิลิตี้ เช่น โปรแกรม Acrobat Reader, Windows Media



ทดสอบความเข้าใจ

แบบฝึกที่ 2.1

คำชี้แจง เมื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารฯ ตอนที่ 2 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้เรียบร้อยแล้ว ขอให้ท่านได้ตรวจสอบประเด็นที่ท่านได้รับทราบเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ ว่าครบถ้วนหรือไม่ โดยท่านสามารถตรวจสอบได้โดยใช้รายการตรวจสอบที่นำเสนอไว้ด้านล่างนี้

เครื่องมือสำหรับประเมินการเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ โปรดตรวจสอบว่าท่านทราบเกี่ยวกับประเด็นเหล่านี้หรือไม่ โดยการกาเครื่องหมาย ในช่องสี่เหลี่ยมด้านหน้าประเด็นต่างๆ

รายการตรวจสอบ

ตอนที่ 2 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้

จุดมุ่งหมายการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศฯ เพื่อการเรียนรู้

- เพื่อให้ นักเรียนเกิดความรู้ความสามารถพื้นฐานด้านเทคโนโลยี
- เป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดการสอนของครู ในหลักสูตรวิชาต่างๆ
- เป็นเครื่องมือในการสร้างชิ้นงานของนักเรียน เป็นการบูรณาการเพื่อพัฒนา

ทักษะด้านเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับหลักสูตรและเนื้อหา

ศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศฯ เพื่อการเรียนรู้

- ประเด็นที่ 1 การค้นคืนสารสนเทศ
- ประเด็นที่ 2 การค้นหาสารสนเทศ
- ประเด็นที่ 3 การติดต่อสื่อสาร

- ประเด็นที่ 4 การเข้าถึงแหล่งสารสนเทศปฐมภูมิ
- ประเด็นที่ 5 การเข้าถึงแหล่งสารสนเทศมัลติมีเดีย
- ประเด็นที่ 6 การรังสรรค์งาน

การบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศฯ เพื่อการเรียนรู้

- บูรณาการรายวิชาและระหว่างวิชา
- บูรณาการเพื่อเสริมการเรียนรู้
- บูรณาการด้วยทรัพยากรบนเว็บ

กลวิธีการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศฯ เพื่อการเรียนรู้

- ใช้ในการศึกษาค้นคว้า รวบรวมสารสนเทศและการวิเคราะห์
- ใช้ในการสนทนากับผู้เชี่ยวชาญ
- ใช้เว็บเป็นติวเตอร์หรือผู้สอน
- เผยแพร่ผลงานนักเรียน
- อภิปรายและกระจายความคิด
- ร่วมมือในการทำโครงการด้วยกันโดยใช้ทรัพยากรจากเว็บ
- ใช้ทรัพยากรมัลติมีเดียจากอินเทอร์เน็ต
- เตรียมนักเรียนให้มีความสามารถด้านสารสนเทศ
- ใช้เทคโนโลยีอย่างมีจุดมุ่งหมายในการปฏิรูปการเรียนรู้
- ผสมผสานการเรียนรู้ด้วยโครงการหรือการเรียนรู้ด้วยการแก้ปัญหา

โดยใช้มัลติมีเดีย

การพิจารณาเลือกและใช้ซอฟต์แวร์

- ผู้เรียน
- ครู
- ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
- รายละเอียดทางเทคนิค

ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศฯ ในศตวรรษที่ 21

- ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสาร
- ความรู้พื้นฐานในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่
- ความรู้พื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์
- ความรู้ในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ
- ความรู้พื้นฐานในการใช้อินเทอร์เน็ต

หมายเหตุ หากท่านไม่สามารถระบุคำตอบสำหรับรายการในข้อใด ท่านสามารถกลับไปทบทวนในประเด็นต่างๆ ในตอนที่ 2 ของเอกสารฉบับนี้

แบบฝึกที่ 2.2

คำชี้แจง เมื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารฯ ตอนที่ 2 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ เรียบร้อยแล้ว จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. การเรียนรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตควรครอบคลุมเนื้อหาใดบ้าง

.....

.....

.....

.....

2. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้เป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดการสอนของครู ในหลักสูตรวิชาต่างๆ

.....

.....

.....

.....

3. ศักยภาพเทคโนโลยีสารสนเทศฯ เพื่อการจัดการเรียนรู้มีประเด็นหลักที่สำคัญอะไรบ้าง พร้อมยกตัวอย่างโปรแกรมที่สำคัญในแต่ละประเด็น

.....

.....

.....

.....

.....

4. การบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศฯ เพื่อการเรียนรู้มีอะไรบ้าง แต่ลักษณะมีความสำคัญอย่างไร

.....

.....

.....

.....

5. ท่านมีกลวิธีการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศฯ เพื่อการจัดการเรียนรู้ อย่างไร

.....

.....

.....

.....

6. ท่านมีวิธีเลือกและใช้ซอฟต์แวร์อย่างไร

.....

.....

.....

.....

7. ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 ของครูควรมีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

แบบฝึกที่ 2.3

- คำชี้แจง** เมื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารฯ ตอนที่ 2 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ จงจับคู่คำตอบที่ท่านเห็นว่ามีความสัมพันธ์กันมากที่สุด
- 1..... เป็นเว็บไซต์ค้นหาที่ใช้วิธีการเพิ่มข้อมูลเข้าไปในฐานข้อมูลของระบบด้วยผู้ดูแลเว็บ จะไม่มีการส่งโปรแกรมค้นหาออกไปค้น
 - 2.....การออกแบบบทเรียนให้มีกิจกรรมที่ให้นักเรียนอ่านและตีความจากแหล่งข้อมูล เพื่อหาคำตอบของประเด็นที่ได้รับมอบหมายให้ศึกษาหรือที่นักเรียนสนใจศึกษา
 - 3..... โปรแกรม WinZip, PKZip, Winrar
 - 4..... โปรแกรม Acrobat Reader, Windows Media
 - 5..... สารสนเทศที่มาจากเจ้าของข้อมูลโดยตรง หรือผู้มีหน้าที่รับผิดชอบกับสารสนเทศนั้น
 - 6..... Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari
 - 7..... การดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น การป้องกันไวรัส การจัดเก็บบำรุงรักษา
 - 8..... การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือบทเรียนที่ผู้สอนนำเสนอบนเว็บมาใช้ประกอบการเรียนหรือให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเองที่บ้าน
 - 9.....เป็นโปรแกรมที่จะเชื่อมติดไปกับไฮเปอร์ลิงค์ต่างๆ โดยอัตโนมัติจากเอกสารหนึ่งไปยังอีกเอกสารหนึ่งที่มีอยู่ในเว็บ แล้วทำการจัดทำดัชนีจากการนำชื่อเว็บ (title) ที่อยู่เว็บ (URL) ส่วนเริ่มต้นของข้อความย่อหน้า หัวข้อ หรือจากทั้งเอกสาร
 - 10..... เป็นการนำสารสนเทศที่จัดเก็บไว้ออกมาใช้งาน ผ่านการถ่ายโอนแฟ้ม (File Transfer Protocol : FTP) ทำให้สามารถติดต่อและถ่ายโอนหรือคัดลอกแฟ้มข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์จากเครื่องหนึ่งไปยังอีกเครื่องหนึ่งที่เชื่อมต่ออยู่ในระบบอินเทอร์เน็ต

- ก. โปรแกรมค้นหาเว็บ
- ข. เว็บเพจ
- ค. โปรแกรมอรรถประโยชน์
- ง. บุรณาการด้วยทรัพยากรบนเว็บ
- จ. สไปเดอร์และบอท (Spiders and Bots)
- ฉ. การค้นหาข้อมูล
- ช. สารสนเทศปฐมภูมิ
- ซ. โปรแกรมเว็บยูทิลิตี้
- ณ. ความรู้พื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์
- ญ. สารบบเว็บ

แนวคำตอบ

แบบฝึกที่ 2.2

ข้อ 1

การเรียนรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต จุดมุ่งหมายการเรียนรู้ มีเป้าหมายให้นักเรียนเกิดความรู้ความสามารถพื้นฐานด้านเทคโนโลยี ซึ่งการเรียนรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ควรครอบคลุมเนื้อหาต่อไปนี้

1. ควรรู้ถึงคำศัพท์พื้นฐาน ความหมายและการทำงานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต
2. การใช้คีย์บอร์ดและเมาส์
3. การใช้โปรแกรมประมวลผล ตารางคำนวณ ฐานข้อมูล และโปรแกรมกราฟิก
4. การใช้เครื่องมือค้นหาและติดต่อสื่อสาร โปรแกรมค้นหา และอีเมล
5. ทักษะพื้นฐานในการโปรแกรมและการใช้โปรแกรมประเภทสร้างสรรค์งาน

ข้อ 2 การนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดการสอนของครู ในหลักสูตรวิชาต่างๆ จุดมุ่งหมายนี้ช่วยให้นักเรียนได้รับข้อมูลข่าวสาร เป็นการใช้เทคโนโลยีช่วยในการเรียนรู้วิชาต่างๆ เน้นการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการถ่ายทอด ทั้งนี้ นักเรียนต้องมีความรู้ความสามารถพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยี ก่อนการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยี อย่างไรก็ตาม การเรียนรู้ดังกล่าวสามารถทำไปพร้อมกันได้ กล่าวคือ เรียนรู้เทคโนโลยีไปพร้อมกันกับการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีในประเด็นต่อไปนี้

1. การนำเสนอ การสาธิต และการจัดการกับข้อมูลด้วยเครื่องมือที่เหมาะสม
2. ใช้ในหลักสูตรในรูปแบบของเกม การฝึกฝนและปฏิบัติ การทบทวน การปฏิบัติการเสมือน ผังภาพ และกราฟิก
3. ใช้สารสนเทศและทรัพยากรการเรียนรู้จากซีดีรอม หรือออนไลน์ เช่น สารานุกรม แผนที่โลก วารสารอิเล็กทรอนิกส์และแหล่งอ้างอิงอื่นๆ

ข้อ 3 อินเทอร์เน็ตหรือเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องมือสำคัญที่เป็นสื่อกลางของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทุกรูปแบบ โดยเฉพาะเว็บไซต์ซึ่งเป็นบริการสำคัญบนอินเทอร์เน็ต การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้เกิดประสิทธิผลจึงต้องมีความรู้ความเข้าใจถึงบทบาทของอินเทอร์เน็ตที่มีต่อการเรียนการสอน ซึ่งมีประเด็นหลักที่สำคัญ 6 ประเด็น ดังนี้

ประเด็นที่ 1 การค้นคืนสารสนเทศ

ซึ่งเป็นการนำสารสนเทศที่จัดเก็บไว้ออกมาใช้งาน ผ่านการถ่ายโอนแฟ้ม (File Transfer Protocol : FTP) ทำให้สามารถติดต่อและถ่ายโอนหรือคัดลอกแฟ้มข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์จากเครื่องหนึ่งไปยังอีกเครื่องหนึ่งที่เชื่อมต่ออยู่ในระบบอินเทอร์เน็ต อาจเป็นการถ่ายโอนแฟ้มจากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่อเชื่อมกับเครือข่ายไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เรียกรายการถ่ายโอนลักษณะนี้ว่า การถ่ายโอนขึ้น หรืออัปโหลด (upload) ส่วนการถ่ายโอนแฟ้มจากคอมพิวเตอร์ของเครื่องแม่ข่ายมายังเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่อเชื่อมกับเครือข่าย เรียกว่า การถ่ายโอนลง หรือดาวน์โหลด (download) ปัจจุบันนิยม

การโอนแฟ้มผ่านโปรแกรมสำเร็จรูปที่พัฒนาให้ใช้งานง่าย โดยโปรแกรมจะแสดงรายการแฟ้มที่มีอยู่ในเครื่องของผู้ใช้ และรายการแฟ้มของเครื่องแม่ข่ายที่ติดต่อไปได้นั้น โปรแกรมที่นิยมได้แก่ Cute_FTP, WS_FTP และ FTP FileZilla เป็นต้น

ประเด็นที่ 2 การค้นหาสารสนเทศ

การจัดทำดัชนีและการค้นหาสารสนเทศมีมานานตั้งแต่มนุษย์เราเริ่มการบันทึกและจัดเก็บข้อมูล จนถึงยุคของอินเทอร์เน็ตและเว็บ ทำให้มีเอกสาร วารสาร บทความ หนังสือและสารสนเทศอื่นๆ ที่มีคุณค่ามากมาย สารสนเทศเหล่านี้จะมีคุณค่าก็ต่อเมื่อเข้าถึงได้ในเวลาที่ต้องการนำมาใช้งาน ด้วยเหตุนี้หลายองค์การจึงมีการจัดทำฐานข้อมูลด้วยวิธีการที่ซับซ้อนและรวดเร็วเพื่อช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถค้นหาสารสนเทศได้ตามที่ต้องการจากเว็บไซต์สำหรับค้นหา

ประเด็นที่ 3 การติดต่อสื่อสาร

เครื่องมือติดต่อสื่อสารในปัจจุบันใช้เว็บเป็นสื่อกลางในการติดต่อสื่อสาร เว็บไซต์นับเป็นบริการหนึ่งในอินเทอร์เน็ตที่มีความสำคัญช่วยดึงดูดให้มีผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นจำนวนมาก คุณสมบัตินี้มีบทบาทต่อการนำมาใช้ในการศึกษาและการเรียนการสอน ช่วยในการสร้างปฏิสัมพันธ์และการเรียนรู้ร่วมกันได้ทุกที่ทุกเวลาที่สะดวกจากช่องทางการติดต่อสื่อสารที่มีมากมายหลายรูปแบบ

ประเด็นที่ 4 การเข้าถึงแหล่งสารสนเทศปฐมภูมิ

สารสนเทศปฐมภูมิ หมายถึง สารสนเทศที่มาจากเจ้าของข้อมูลโดยตรง หรือผู้มีหน้าที่รับผิดชอบกับสารสนเทศนั้น อินเทอร์เน็ตช่วยให้เข้าถึงแหล่งข้อมูลปฐมภูมิในทุกสาขาวิชาจากแหล่งต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน นักเรียนในช่วงวัยรุ่นจะมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดีความหมายหลากหลายของข้อความได้เขียนเพื่อสื่อความกับผู้อ่านได้หลายระดับ สื่อสารความคิดที่ซับซ้อนและมีความคิดเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะเมื่อครูสร้างบรรยากาศการเรียนในห้องเรียนที่ท้าทายความสามารถ

ประเด็นที่ 5 การเข้าถึงแหล่งสารสนเทศมัลติมีเดีย

ศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเป็นเครื่องมือค้นคว้าและเข้าถึงแหล่งสารสนเทศ เป็นคุณสมบัติสำคัญที่คนส่วนใหญ่มองได้อย่างชัดเจนและใช้กันเป็นส่วนมาก ดังจะเห็นได้จากการนิยมใช้โปรแกรมค้นหา เช่น Google และ Yahoo เพื่อค้นคว้าข้อมูลและเข้าถึงแหล่งสารสนเทศต่างๆ ทั้งสารสนเทศที่เป็นไฮเปอร์เท็กซ์และไฮเปอร์มีเดีย บทเรียนมัลติมีเดีย (Multimedia Courseware) สื่อวิดีโอ สื่อรูปภาพ สื่อเสียง สื่อภาพเคลื่อนไหวได้อีกด้วย

ประเด็นที่ 6 การรังสรรค์งาน

ทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันทั้งระหว่างครูกับนักเรียน และนักเรียนกับนักเรียน เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และเรียนรู้ไปด้วยกัน โดยที่ครูมีประสบการณ์ในด้านเนื้อหา และนักเรียนมีประสบการณ์ในการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่รวดเร็วกว่าครู เพราะมีโอกาสรับรู้เทคโนโลยีเหล่านี้ในขณะที่ยังเป็นเด็ก ต่างจากยุคสมัยที่ครูเป็นเด็กและเทคโนโลยีเหล่านี้เกิดทีหลัง

ข้อ 4

การบูรณาการสื่อและกิจกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสามารถใช้ได้ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. บูรณาการรายวิชาและระหว่างวิชา เป็นการใช้ซอฟต์แวร์

คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอน ด้วยวิธีการนี้ผู้สอนจะแนะนำเนื้อหาการเรียนด้วยการใช้ซอฟต์แวร์ที่จัดขึ้นตามเนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ในขณะที่เดียวกันอาจมีการทำกิจกรรมประกอบการเรียน หลังจากนั้นผู้เรียนจะใช้สื่อและกิจกรรมต่างๆ ทางอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ในวิชานั้นด้วยตนเอง

2. บุรณาการเพื่อเสริมการเรียนรู้ เป็นการใช้สื่อและกิจกรรมต่างๆ ที่ไม่จำเป็นต้องมีเนื้อหาตรงกับวิชาที่เรียนแต่ให้ผู้เรียนค้นคว้าเพื่อเสริมการเรียนรู้ เช่น การใช้ซอฟต์แวร์เกมหรือการเข้าเว็บไซต์บนอินเทอร์เน็ตและเล่นเกมเพื่อเสริมทักษะภาษาอังกฤษ การส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ถึงเพื่อนใหม่จากโรงเรียนอื่นในต่างประเทศเพื่อเสริมทักษะการเขียนและภาษาพร้อมๆ กันไป การจัดทำหนังสือพิมพ์ประจำโรงเรียนและนำเสนอบนเว็บเพื่อเผยแพร่แก่ผู้ปกครองและชุมชนเป็นการเสริมประสบการณ์ตรงด้านนิเทศศาสตร์ในเรื่องของการหาข่าวและเขียนบทความ เป็นต้น

3. บุรณาการด้วยทรัพยากรบนเว็บ เป็นการนำเว็บไซต์ต่างๆ ที่มีข้อมูลเกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชามาใช้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาหรือใช้เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ในวิชา เช่น เรียนรู้วิธีการตกแต่งภาพด้วยโปรแกรม Photoshop จากเว็บไซต์ของบริษัทผู้ผลิตโปรแกรม หรือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือบทเรียนที่ผู้สอนนำเสนอบนเว็บมาใช้ประกอบการเรียนหรือให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเองที่บ้าน

ข้อ 5

กลวิธีในการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนรู้ ได้ 10 วิธี ดังนี้

1. ใช้ในการศึกษาค้นคว้า รวบรวมสารสนเทศและการวิเคราะห์
2. ใช้ในการสนทนากับผู้เชี่ยวชาญ
3. ใช้เว็บเป็นติวเตอร์หรือผู้สอน
4. เผยแพร่ผลงานนักเรียน
5. อภิปรายและกระจายความคิด
6. ร่วมมือในการทำโครงการด้วยกันโดยใช้ทรัพยากรจากเว็บ
7. ใช้ทรัพยากรมัลติมีเดียจากอินเทอร์เน็ต
8. เตรียมนักเรียนให้มีความสามารถด้านสารสนเทศ

9. ใช้เทคโนโลยีอย่างมีจุดมุ่งหมายในการปฏิรูปการเรียนรู้

10. พสมผสานการเรียนรู้ด้วยโครงงานหรือการเรียนรู้ด้วยการแก้ปัญหา

โดยใช้มัลติมีเดีย

ข้อ 6

การพิจารณาเลือกและใช้ซอฟต์แวร์เพื่อการจัดการเรียนรู้มี 4 ประการ

1. ผู้เรียน
2. ครู
3. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
4. รายละเอียดทางเทคนิค

ข้อ 7

ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในศตวรรษที่ 21 ที่บุคคลควรมีได้แก่

1. ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสาร
2. ความรู้พื้นฐานในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่
3. ความรู้พื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์
4. ความรู้ในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ
5. ความรู้พื้นฐานในการใช้อินเทอร์เน็ต

แบบฝึกที่ 2.3

1. ก 2. ข 3. ค 4. ช 5. ซ 6. ก 7. ฉ 8. ง 9. จ 10. ฉ

ตอนที่ 3 กรณีศึกษา

- ★ เสริมสร้างประสิทธิภาพการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ผ่าน ICT โดย ผศ.ดร.อลิศรา ชูชาติ
- ★ ClassStart.org ชั้นเรียนออนไลน์เพื่อสนับสนุนการศึกษาแห่งศตวรรษที่ 21 โดย ผศ.ดร.ธวัชชัย ปิยะวัฒน์ และ ดร.จันทวรรณ ปิยะวัฒน์



เสริมสร้างประสิทธิภาพการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ผ่าน ICT

ผศ.ดร.อลิศรา ชูชาติ

เมื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology : ICT) เข้ามามีบทบาทในสังคมรวมทั้งการศึกษา มีนักวิชาการจำนวนไม่น้อยที่กล่าวว่าเทคโนโลยีสารสนเทศจะเข้ามาแทนที่ครูได้ ในขณะที่หลายคนวิตกว่าเทคโนโลยี เหล่านี้อาจทำให้ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ของเด็กลดลงหรือขาดหายไป แต่หลายฝ่ายก็พยายามส่งเสริมให้มีการนำ ICT มาใช้ในการเรียนการสอนโดยเริ่มจากใช้ในกาเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาแล้วขยายมาสู่ระดับมัธยมศึกษาและประถมศึกษา ซึ่งต้องใช้งบประมาณในการลงทุนทั้งในเรื่องของโครงสร้างพื้นฐานและการพัฒนาความรู้ความสามารถของครูในการใช้ ICT เพื่อให้ครูได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบเครือข่าย มาช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย

กรมวิชาการ (2546) โดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้กำหนดแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างกว้างๆ ดังนี้

1. ผู้เรียนทุกคนได้รับการส่งเสริมให้เกิดความสนใจและกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เนื่องจากการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นการพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านความรู้ กระบวนการ และเจตคติ ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์จะต้องพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้และความเข้าใจว่าวิทยาศาสตร์เป็นทั้งความรู้และกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ เช่น มีความสงสัย เกิดคำถามในสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวกับธรรมชาติรอบตัว มีความมุ่งมั่น และมีความสุขในการที่จะศึกษาค้นคว้า สืบเสาะหาความรู้ เพื่อรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ผล เพื่อนำไปสู่คำตอบของคำถามที่ตนสงสัย และเป็นผู้ที่สามารถตัดสินใจด้วยการใช้ข้อมูลอย่างมีเหตุผล รวมทั้งสามารถสื่อสารข้อมูล และสิ่งที่ค้นพบจากการเรียนรู้ให้ผู้อื่นเข้าใจได้

2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ต้องสร้างความรู้ความเข้าใจและเห็นความเชื่อมโยงของวิชาวิทยาศาสตร์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น รวมทั้งการเชื่อมโยงกับชีวิตจริง การเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต ด้วยเหตุผลที่ว่าความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นเรื่องราวเกี่ยวกับโลกธรรมชาติ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาแล้วผู้เรียนทุกคนต้องเรียนรู้

วิทยาศาสตร์เพื่อนำผลการเรียนรู้ไปใช้ในชีวิตและการประกอบอาชีพ ดังนั้น การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ควรให้ผู้เรียนได้รับการกระตุ้นให้เกิดความตื่นตัวทำพายุกับการเผชิญสถานการณ์หรือปัญหาที่มีการร่วมกันคิดได้ลงมือปฏิบัติจริง โดยหวังว่าการประสบความสำเร็จในการเรียนวิทยาศาสตร์จะเป็นแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจมุ่งมั่นที่จะสังเกต สำรวจตรวจสอบ สืบค้นความรู้ที่มีคุณค่าเพิ่มขึ้นอย่างไม่หยุดยั้ง ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจึงต้องสอดคล้องกับสภาพจริงในชีวิต โดยใช้แหล่งเรียนรู้หลากหลายในท้องถิ่น และคำนึงถึงผู้เรียนที่มีวิธีการเรียนรู้ ความสนใจ และความถนัดแตกต่างกัน

3. การเรียนวิทยาศาสตร์พื้นฐานควรเป็นการเรียนรู้เพื่อความเข้าใจ ซาบซึ้งและเห็นความสำคัญของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เป้าหมายการเรียนรู้วิทยาศาสตร์นั้นไม่เพียงแต่เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ พัฒนาระบวนการคิดและทักษะการแสวงหาความรู้เท่านั้น แต่การเรียนรู้วิทยาศาสตร์นั้นส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้หลายๆ ด้าน เป็นความรู้แบบองค์รวม อันจะนำไปสู่การสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ และพัฒนาคุณภาพชีวิต มีความสามารถในการจัดการและร่วมกันดูแลรักษาโลกธรรมชาติอย่างยั่งยืน

นอกจากนี้วิทยาศาสตร์ยังเป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) และวัตถุประสงค์ข้อหนึ่งในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คือ การพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การประยุกต์ใช้ดังกล่าวเป็นการพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านความรู้ ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ และทักษะกระบวนการคิด สรุปได้ดังนี้

1. ส่งเสริมการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
2. ส่งเสริมทักษะกระบวนการคิดขั้นสูง มีตั้งแต่การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
3. ส่งเสริมการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ
4. ส่งเสริมความสามารถในการศึกษาและการสืบค้นข้อมูล
5. ส่งเสริมการพัฒนาทักษะในการนำเสนอ หรือการสื่อสารโดยใช้เทคโนโลยี

แนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำเป็นต้องมีการวางแผนการใช้รอบคอบ และที่สำคัญคือ การผนวกการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในห้องเรียนไม่ใช้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารนอกห้องเรียนดังที่เป็นอยู่ ผลจากการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการบวนการเรียนรู้พบว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในห้องเรียนมีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในด้านต่างๆ มากกว่าการกำหนด หรือการมอบหมายให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้านอกห้องเรียน เพราะมีการวางแผนที่เหมาะสมและรอบคอบด้วยวิธีการที่หลากหลายแล้วจะสามารถพัฒนากระบวนการคิดขั้นสูงของผู้เรียนได้ไม่ว่าจะเป็นการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังแนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ดังนี้

1. การใช้คอมพิวเตอร์บทเรียนสำเร็จรูป (Computer Assisted Instruction : CAI)

การใช้คอมพิวเตอร์บทเรียนสำเร็จรูปจัดเป็นวิธีแรกๆ ที่มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ แต่พบข้อจำกัดบางประการ คือ บทเรียนสำเร็จรูปที่มีจำหน่ายอยู่นั้นมีราคาสูง ขาดความหลากหลาย บทเรียนขาดความยืดหยุ่น ดังนั้นจึงเป็นปัญหาของครูในการเลือกหาบทเรียนสำเร็จรูปที่เหมาะสม ปัญหาอีกอย่างหนึ่งคือ การพยายามกระตุ้นให้ครูจัดทำบทเรียนสำเร็จรูปด้วยตนเอง ซึ่งค่อนข้างมีปัญหาเนื่องจากการพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปในระยะแรกๆ นั้นต้องอาศัยความรู้และทักษะทางคอมพิวเตอร์หลายประการ รวมทั้งผู้สอนเองมีข้อจำกัดในเรื่องเวลาที่จะใช้สำหรับพัฒนาสื่อประเภทนี้ จึงทำให้มีการใช้คอมพิวเตอร์บทเรียนสำเร็จรูปในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์น้อยมาก

2. การใช้เว็บไซต์และอินเทอร์เน็ต (Website and Internet)

การใช้เว็บไซต์เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้นั้นกระทำได้หลายวิธี แต่วิธีการที่ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ คือ การใช้ควบคู่ไปกับกระบวนการเรียนการสอนในห้องเรียน เช่น บทเรียนเรื่องระบบโครงสร้างของร่างกายบทเรียนนี้ผู้สอนสามารถใช้ข้อมูลจากเว็บไซต์เป็นแหล่งเรียนรู้ได้ โดยหลังจากนำเข้าสู่บทเรียนแล้ว ครูกำหนดให้ผู้เรียนศึกษาข้อมูลจากเว็บไซต์ที่กำหนด ซึ่งครูได้สำรวจและศึกษาล่วงหน้าและมีข้อความรู้ที่ต้องการให้ศึกษา ซึ่งการกำหนดและมอบหมายให้นักเรียนศึกษาจากเว็บไซต์นี้ครูอาจกำหนดให้นักเรียนศึกษาจาก 1 หรือ 2 เว็บไซต์ที่กำหนดให้ และภายในระยะเวลาที่กำหนดเช่นกัน จากนั้นรายงานผลการศึกษาค้นคว้าในห้องเรียน ในการนี้ครูต้องศึกษาเนื้อหาของเว็บไซต์เหล่านั้นล่วงหน้าเพื่อสามารถกำหนดงานให้กับนักเรียนได้ การใช้เว็บไซต์ด้วยวิธีนี้เปรียบเสมือนการศึกษาเอกสารที่ครูจัดทำหรือจัดหาต่างกันตรงที่ข้อมูลหรือความรู้ที่ต้องการให้นักเรียนนั้นปรากฏบนเว็บไซต์ซึ่งมีรูปภาพประกอบ และเป็นสื่อที่มีการตอบสนองต่อผู้ใช้ และสะดวกต่อการนำไปใช้ของครู

ครูอาจวิตกเกี่ยวกับการเชื่อมต่อระบบออนไลน์ในชั่วโมงสอน แต่ปัญหานี้สามารถแก้ไขได้โดยครูจัดเก็บข้อมูลดังกล่าวไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนหรือบันทึกลงในดีสก์เก็ตหรือแผ่นซีดีรอม ซึ่งครูสามารถดึงข้อมูลมาใช้ในชั่วโมงเรียนได้โดยไม่มีปัญหาการเชื่อมต่อระบบเมื่อนักเรียนเริ่มคุ้นเคยกับการศึกษาบนระบบออนไลน์ ครูจึงมอบหมายงานให้ผู้เรียนศึกษาติดตามส่งเสริมการพัฒนาทักษะผู้เรียนในด้านการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยเฉพาะการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งจะเกิดได้เมื่อครูมอบหมายงานให้ผู้เรียนได้ศึกษาจากเอกสาร บทความ งานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ และให้ผู้เรียนประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล ความน่าเชื่อถือของข้อมูล และข้อเท็จจริงที่ศึกษา ซึ่งหาครูสามารถพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่ผู้เรียนได้ก็จะเป็นพื้นฐานที่ดีในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

3. การใช้สถานการณ์จำลอง (simulation) และการสร้างแบบจำลอง (modeling)

สถานการณ์จำลองมีความแตกต่างกับแบบจำลองตรงที่สถานการณ์จำลอง คือ แบบจำลองที่ได้มีผู้สร้างไว้แล้วในระบบสื่อคอมพิวเตอร์ และผู้เรียนสามารถศึกษาเรียนรู้จากสถานการณ์นั้น เช่น การเรียนรู้จากสถานการณ์การทดลอง ซึ่งจะพบว่ามีการใช้คอมพิวเตอร์ในการสร้างสถานการณ์จำลองการทดลองต่างๆ มากมาย ซึ่งครูสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในบทเรียนที่เป็นการปฏิบัติทดลอง แม้ว่าการใช้สถานการณ์จำลองไม่อาจทดแทนการปฏิบัติจริงได้ทั้งหมดก็ตาม แต่สามารถนำเสนอการทดลองหรือจำลองปรากฏการณ์ที่อาจเป็นอันตรายได้ เช่น การทดลองทางเคมีบางบทเรียนซึ่งไม่สามารถดำเนินการในห้องเรียนระดับโรงเรียนได้ หรือการทดลองที่ต้องใช้อุปกรณ์ราคาสูง การทดลองทางเคมีที่ต้องใช้สารเคมีที่สถานศึกษามักประสบปัญหาในการจัดหาหรือเก็บรักษา การศึกษาทดลองที่ต้องใช้เวลานาน และไม่สามารถดำเนินการทดลองในโรงเรียน

การใช้สถานการณ์จำลองในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ นอกจากช่วยส่งเสริมความรู้ความเข้าใจเนื้อหาสาระและมโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์แล้ว ยังสามารถพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้เกือบทุกทักษะ เช่น ทักษะการทดลอง ทักษะการใช้เครื่องมือที่นักเรียนไม่มีโอกาสได้จับต้องเครื่องมือและการทดลองโดยการลงมือปฏิบัติ เช่น การทดลองเรื่องการไตรเตรท ครูสามารถนำเสนอสถานการณ์จำลองขั้นตอนการไตรเตรท และให้นักเรียนตั้งสมมติฐานโดยคาดคะเนคำตอบ เช่น ครูเพิ่มความเข้มข้นของสารละลาย นักเรียนสามารถคาดการณ์ผลที่จะเกิดขึ้นได้จากการสังเกตการทดลองด้วยแอนิเมชัน นักเรียนบันทึกข้อมูลที่เป็นผลการทดลองจัดกระทำข้อมูล สรุปผลและสู่การนำไปใช้ ซึ่งการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เหล่านี้ครูต้องมีบทบาทในทุกขั้นตอนของการทดลอง และบทบาทสำคัญ คือ การใช้คำถามที่กระตุ้นกระบวนการคิดของนักเรียนในทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ต่างๆ เช่น การตั้งสมมติฐาน การสรุปผล การทดลอง การทำนาย หรือ การพยากรณ์ ซึ่งประสบการณ์เหล่านี้สามารถกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนได้ อย่างไรก็ตามจุดอ่อนของการใช้สถานการณ์จำลอง คือ ทำให้วิทยาศาสตร์เป็นเรื่องง่ายๆ เกินกว่าความเป็นจริง และคิดว่าการควบคุมตัวแปรหรือการศึกษาตัวแปรต่างๆ เป็นเรื่องที่ไม่ยากเกินไป รวมทั้งอาจเข้าใจผิดว่าคอมพิวเตอร์สามารถทดแทนเรื่องที่เป็นจริงทั้งหมดได้

4. มัลติมีเดีย (multimedia)

มัลติมีเดีย ได้แก่ ภาพ เสียง เนื้อหา รูปวาด รูปภาพ ภาพแอนิเมชัน วิดีทัศน์ มัลติมีเดียเหล่านี้ช่วยนำภาพแห่งความเป็นจริง เหตุการณ์/สถานการณ์ที่เป็นจริงมาสู่นักเรียน ทำให้นักเรียนมีโอกาสได้สัมผัสกับปรากฏการณ์เสมือนจริง ซึ่งสามารถก่อให้เกิดแรงบันดาลใจในการอยากเรียนรู้วิทยาศาสตร์มากขึ้น เช่น การศึกษาการเจริญเติบโตของพืช มัลติมีเดียสามารถนำเสนอภาพการเจริญเติบโต ตั้งแต่กระบวนการงอก การเติบโต การออกดอก การผสมพันธุ์ การออกผล ผู้การงอกใหม่ ซึ่งบนเว็บไซต์ทางการศึกษาต่างๆ มีภาพแอนิเมชันของวงจรพืชเกือบทุกดิวิชัน ซึ่งครูสามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้ง่ายๆ หรือครูอาจจัดทำสื่อมัลติมีเดียขึ้นง่ายๆ โดยการถ่ายภาพต่างๆ ด้วยกล้องดิจิทัล และโอนภาพลงในคอมพิวเตอร์ หรืออาจใช้วิธีการตัดต่อจากวีดิทัศน์แล้วบันทึกลงในซีดีรอม ลักษณะของมัลติมีเดียที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ควรเป็นมัลติมีเดียที่มีการตอบสนองต่อข้อมูลและคำสั่งของผู้ใช้ ซึ่งจะช่วยให้บทเรียนน่าสนใจมากยิ่งขึ้น อีกทั้งช่วยส่งเสริมการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เช่น การสังเกต การตั้งสมมติฐานได้เป็นอย่างดี

ข้อคิดในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

1. การวางแผนการสอนและการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ให้ชัดเจน
2. ศึกษา ทำความเข้าใจสื่อ ข้อมูลข่าวสารที่ปรากฏบนเว็บไซต์ รวมทั้งการรู้จักเว็บไซต์ต่างๆ โดยเฉพาะเว็บไซต์ที่ต้องการให้นักเรียนได้ศึกษา
3. กำหนดบทบาทของผู้สอนและผู้เรียนให้ชัดเจนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ควบคู่ไปกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
4. ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามแผนที่วางไว้ และใช้คำถามในขั้นตอนต่างๆ ของกิจกรรม
5. ประเมินการจัดการเรียนการสอนบทเรียน รวมทั้งประเมินสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่นำมาใช้ในการสอนแต่ละครั้ง เพื่อพิจารณาข้อดี ข้อจำกัด และแนวทางที่จะนำมาใช้ในการเรียนการสอนในครั้งต่อไป

ClassStart.org

ชั้นเรียนออนไลน์เพื่อสนับสนุนการศึกษาแห่งศตวรรษที่ 21

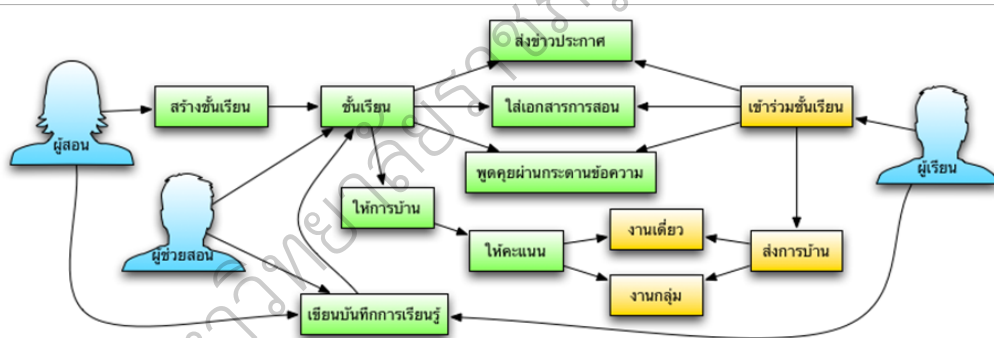
ผศ.ดร.ธวัชชัย ปิยะวัฒน์, ดร.จันทวรรณ ปิยะวัฒน์

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ในปัจจุบันนี้เว็บไซต์สื่อทางสังคม (Social Media) เติบโตขึ้นอย่างรวดเร็วทำให้ผู้คนจากทั่วทุกมุมของโลกสามารถเชื่อมโยงถึงกันได้อย่างสะดวกเพื่อการดำเนินกิจกรรมทางออนไลน์ ร่วมกันกับเครือข่ายสังคมของตนเอง ปรากฏการณ์เช่นนี้ได้ส่งผลให้ผู้คนเกิดความกระตือรือร้นที่จะทำงานด้วยการร่วมมือกับผู้อื่นมากขึ้นโดยเฉพาะในกลุ่มเยาวชน ซึ่งเป็นโอกาสในการสร้างทักษะที่สำคัญอย่างหนึ่งของการศึกษาแห่งศตวรรษที่ 21 ให้แก่คนไทย นั่นคือ ทักษะในการใช้ชีวิต ร่วมกันกับผู้คนในสังคม แต่ในขณะเดียวกันประเทศไทยยังประสบปัญหาความพร้อมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาในอีกหลายประการซึ่งล้วนเข้ามาส่งผลกระทบต่อความท้าทายด้านการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของไทย

การศึกษาในศตวรรษที่ 21 เป็นการออกแบบวัฒนธรรมการเรียนการสอนที่ให้อำนาจแก่ผู้เรียนเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางผ่านปรัชญาของการ “สอนน้อย แต่เรียนรู้ให้มาก” กล่าวคือการที่ครูเป็นโค้ชหรือเป็นผู้อำนวยความสะดวกเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนอันทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะของการใฝ่รู้ และสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง อย่างไรก็ตามจุดพลิกผันทางการศึกษาในครั้งใหม่ของประเทศไทยจะเกิดขึ้นไม่ได้หากขาดเทคโนโลยีสารสนเทศทางการเรียนรู้ที่ทรงประสิทธิภาพและใช้งานได้ง่าย และสะดวก “ClassStart” (<http://ClassStart.org>) เปรียบเสมือน “นาวาปัญญา” หรือเรือข้ามฟากที่จะนำพาเยาวชนไทยจำนวนกว่า 4 ล้านคน ค่อยๆ ก้าวข้ามผ่านระบบการศึกษาในศตวรรษที่ 20 ไปยังศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดย ClassStart เป็นระบบชั้นเรียนออนไลน์ (Learning Management System) ที่พัฒนาขึ้นเพื่อรองรับรูปแบบจัดการการศึกษาของไทยและมุ่งส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้สอนสามารถออกแบบการเรียนการสอนที่มีความยืดหยุ่นและใช้สื่อเทคโนโลยีของ ClassStart เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนได้อย่างสะดวก เนื่องจากใช้งานได้ง่าย เข้าถึงได้ทุกที่ที่มีคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต

ClassStart ได้รับการพัฒนาขึ้นโดย ผศ.ดร.ธวัชชัย และ ดร.จันทวรรณ ปิยะวัฒน์ ซึ่งเป็นผู้พัฒนาชุมชนออนไลน์เพื่อคนทำงานแลกเปลี่ยนเรียนรู้ GotoKnow.org มากกว่า 8 ปีโดย ClassStart เปิดให้บริการฟรีแก่ผู้เรียนผู้สอนทั่วประเทศมาตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2554 ปัจจุบันมีสมาชิกกว่า 45,000 คน และชั้นเรียนกว่า 3,500 ชั้นเรียนจากกว่า 200 สถานศึกษาทั่วประเทศ เมื่อสมัครเป็นสมาชิก ClassStart แล้วจะสามารถเริ่มใช้งานระบบต่างๆ ได้ทันที โดยไม่มีการจำกัดจำนวนชั้นเรียนและจำนวนนักเรียนในชั้น รวมทั้งไม่จำกัดพื้นที่การเก็บข้อมูลอีกด้วย นอกจากนี้ยังสามารถรองรับปริมาณการใช้งานจำนวนมากได้พร้อมๆ กันอย่างมีประสิทธิภาพ ความสามารถปัจจุบันของ ClassStart ประกอบด้วย ระบบสมาชิก ระบบการจัดการชั้นเรียน ระบบข่าวประกาศสำหรับชั้นเรียน ระบบเอกสารการสอนสำหรับชั้นเรียน ระบบเว็บบอร์ดสำหรับชั้นเรียนระบบกลุ่มผู้เรียนในชั้นเรียน ระบบจัดการแบบฝึกหัด ระบบบันทึก การเรียนรู้ ระบบบันทึกคะแนนเก็บ และระบบประมวลผลคะแนน



ความสามารถปัจจุบันของ ClassStart ประกอบด้วย ระบบสมาชิก ระบบการจัดการชั้นเรียน ระบบข่าวประกาศสำหรับชั้นเรียน ระบบเอกสารการสอนสำหรับชั้นเรียน ระบบเว็บบอร์ดสำหรับชั้นเรียน ระบบกลุ่มผู้เรียนในชั้นเรียน ระบบจัดการแบบฝึกหัด ระบบบันทึกการเรียนรู้ ระบบบันทึกคะแนนเก็บ ระบบประมวลผลคะแนน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ระบบสมาชิก

ก่อนเริ่มใช้งาน ClassStart.org จะต้องมีการสมัครสมาชิก โดยจะใช้อีเมลเป็นตัวกลางในการสื่อสาร ผู้ที่เป็นสมาชิกแล้วจะสามารถแก้ไขข้อมูลสมาชิกและรูปประจำตัวได้ โดยข้อมูลและรายละเอียดเฉพาะสมาชิกClassStart.org ที่เป็นผู้สอนเท่านั้นที่สามารถดูได้

นอกจากนี้ สมาชิก ClassStart.org สามารถมีบทบาทได้ทั้งเป็นผู้สอน ผู้ร่วมสอน หรือผู้เรียน เช่น ในชั้นเรียน A นาย ก. เป็นผู้สอน แต่ในชั้นเรียน B นาย ก. เป็นผู้เรียนของผู้อื่น เป็นต้น ดังนั้นเมนูการใช้งานClassStart.org จึงถูกจัดแบ่งออกเป็น เมนูสำหรับสมาชิก เมนูสำหรับผู้สอน และเมนูสำหรับผู้เรียน

2. ระบบจัดการชั้นเรียน

ระบบจัดการชั้นเรียนใน ClassStart.org เน้นการจัดการเรียนการสอนที่มีความยืดหยุ่น และหลากหลายเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้สอนสามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือต่างๆ ของ ClassStart.org ให้เหมาะสมต่อรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนในแต่ละชั้นเรียน เช่น การเรียนรู้แบบกลุ่ม(Cooperative learning) การเรียนรู้แบบกระตือรือร้น (Active learning) และการเรียนรู้แบบอุปนัย (Inductive learning)

โดยก่อนที่จะเริ่มใช้ความสามารถทั้งหมดของ ClassStart.org ผู้สอนจะต้องดำเนินการจัดการชั้นเรียนโดยมีการสร้างชั้นเรียนพร้อมแจ้งลิงก์ ของชั้นเรียนนั้นๆ ให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนจะได้ทำการขอเข้าร่วมชั้นเรียน หลังจากนั้นผู้สอนจะต้องมีการอนุมัติหรือปฏิเสธผู้เรียนในการเข้าชั้นเรียน นอกจากนี้ผู้สอนยังสามารถเพิ่มผู้ช่วยสอนสำหรับชั้นเรียนหนึ่งๆ ได้อีกด้วย ซึ่งผู้ช่วยสอนจะได้รับสิทธิในการเข้าใช้ระบบเช่นเดียวกับผู้สอน ไม่ว่าจะเป็น การให้คะแนนผู้เรียน การจัดการข่าวประกาศ การสนทนาร่วมกันผู้เรียน เป็นต้น แต่ผู้ช่วยสอนจะไม่สามารถปิดชั้นเรียน

3. ระบบข่าวประกาศสำหรับชั้นเรียน

ด้วยระบบข่าวประกาศสำหรับชั้นเรียน ผู้สอนสามารถประกาศข้อความแก่ผู้เรียนในชั้นเรียนได้อย่างสะดวกโดยสามารถ เลือกวันเวลาที่เริ่มต้นและสิ้นสุดการแสดงผลข่าวประกาศนั้นๆ ได้ และเสื่อกส่งข่าวนี้ผ่านทางอีเมลแก่ผู้เรียนทุกคนได้อีกด้วย ทำให้ผู้เรียนไม่พลาดข่าวสารข้อความสำคัญที่ผู้สอนต้องการสื่อสารไปถึงแม้จะ เร่งด่วนเพียงใดก็ตาม

4. ระบบเอกสารการสอนสำหรับชั้นเรียน

ClassStart.org มีระบบเอกสารการสอนที่ช่วยให้ผู้สอนสามารถวางแผนการเรียนการสอนได้อย่างมีลำดับขั้นตอน ผู้สอนสามารถให้เนื้อหาที่ใช้ในการเรียนการสอนแก่ผู้เรียนไว้ก่อนล่วงหน้าทั้งหมดในรูปแบบสื่ออันหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็น ไฟล์ข้อมูลประเภทต่างๆ ไฟล์รูป และวีดิโอคลิป

อีกทั้งด้วยศักยภาพของสื่อสาธารณะทางสังคมในโลกอินเทอร์เน็ต (Social media) ที่ส่งเสริมให้เกิดการเผยแพร่เนื้อหาความรู้ได้อย่างสะดวก ระบบเอกสารการสอนสำหรับชั้นเรียนของ ClassStart.org สามารถรองรับสื่อเหล่านี้ได้ถูกประเภทอย่างสมบูรณ์แบบทำให้ผู้เรียนสามารถได้รับความรู้ที่เป็นปัจจุบันเท่าทันผู้เรียนในประเทศชั้นนำของโลกได้

นอกจากนี้หากผู้สอนสามารถผลิตไฟล์เสียงหรือไฟล์วิดีโอของการสอนได้ก่อนล่วงหน้า และนำมาเผยแพร่ไว้ในชั้นเรียนของผู้สอนใน ClassStart.org ไว้ก่อนจะทำให้ผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหาการสอนได้ทั้งก่อนและหลังการเข้า ชั้นเรียน ทำให้ผู้สอนสามารถใช้เวลาในชั้นเรียนเน้นไปที่การพูดคุยซักถามปัญหาข้อสงสัยในเนื้อหาหรือทำกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้มากยิ่งขึ้น

5. ระบบเว็บบอร์ดสำหรับชั้นเรียน

หลักการจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางนั้น ผู้สอนจะมีหน้าที่คอยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมที่จะเรียนเพื่อการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างแท้จริง ระบบเว็บบอร์ดสำหรับชั้นเรียนใน ClassStart.org สามารถเข้ามาช่วยเหลือผู้สอนให้สามารถดำเนินการลักษณะนี้ได้อย่างต่อเนื่องไม่ขึ้นกับเวลาและสถานที่โดยผู้สอนจะสามารถให้ข้อมูลย้อนกลับและสร้างปฏิสัมพันธ์อันดีแก่ผู้เรียน ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้อย่างสะดวกรวดเร็วทั้งในและนอกชั้นเรียนอัน เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น ผู้เรียนหรือผู้สอนสามารถเป็นผู้ตั้งต้นข้อสนทนาได้ หากผู้สอนเป็นผู้สร้างข้อสนทนา ผู้สอนจะสามารถส่งอีเมลแจ้งเตือนไปยังผู้เรียนทุกคนได้อีกด้วยทำให้มั่นใจได้ ว่าผู้เรียนจะได้รับข้อมูลนี้ทุกคน นอกจากนี้ทั้งผู้สอนและผู้เรียนทุกคนในชั้นเรียนจะสามารถตอบกลับข้อสนทนา นั้นๆ ได้ อีกทั้งการสนทนายังสามารถแนบไฟล์ประกอบได้อีกด้วย และหากข้อสนทนาไม่เหมาะสมหรือผู้สอนเห็นควรแก่การปิดข้อสนทนาจึงสามารถทำการ ปิดข้อสนทนานั้นๆ ได้เอง แต่ผู้เรียนจะไม่สามารถทำการปิดข้อสนทนาใดๆ ได้

6. ระบบกลุ่มผู้เรียนในชั้นเรียน

ด้วยระบบกลุ่มผู้เรียนในชั้นเรียนของ ClassStart.org ผู้สอนสามารถกำหนดกลุ่มผู้เรียนตัวแทนกลุ่มและสมาชิกของกลุ่มได้เพื่อเอื้อต่อการให้ผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่ม เพื่อแก้ปัญหาหรือทำโครงการ (Cooperative learning) และผู้เรียนสามารถส่งแบบฝึกหัดหรือการบ้านของกลุ่มได้ โดยผู้สอนจะให้คะแนนเป็นกลุ่ม ซึ่งสมาชิกในกลุ่มจะได้คะแนนเท่ากันทุกคน

7. ระบบจัดการแบบฝึกหัด (การบ้าน)

ภาระงานพื้นฐานที่สำคัญอย่างหนึ่งของผู้สอน คือ การตรวจการบ้านหรือแบบฝึกหัดที่เป็นทั้งแบบงานเดี่ยวและงานกลุ่มในรูปแบบต่างๆ เช่น แบบฝึกหัดในชั้นเรียนหรือนอกชั้นเรียน กรณีศึกษาหรือแม้แต่การทำโครงการที่มีการส่งงานเป็นระยะๆ หรือแบบฝึกหัดแบบทำประจำเพื่อการฝึกฝนทักษะ

การมีเทคโนโลยีอย่าง ClassStart.org เข้ามาเอื้ออำนวยผลการประเมินผลแบบฝึกหัดจะทำให้เป็นการลดภาระงานส่วนนี้แก่ผู้สอนได้เป็นอย่างดี เนื่องจากการตรวจประเมินผลแบบฝึกหัดผ่าน ClassStart.org ในรูปแบบของแบบฝึกหัดแบบไร้กระดาษ (Paperless assignments) สามารถทำได้สะดวกรวดเร็ว ตรวจได้ไหนก็ได้เมื่อไรก็ได้ จึงเป็นการให้ข้อมูลป้อนกลับของคะแนนแก่ผู้เรียนเพื่อปรับปรุงการเรียนรู้ได้อย่างทันท่วงที โดยการให้โจทย์แบบฝึกหัดนั้นผู้เขียนสามารถกำหนดเวลาที่ยืดหยุ่นได้ทั้ง วันเวลาเริ่มและวันเวลาสิ้นสุดการทำแบบฝึกหัด และผู้สอนสามารถแนบไฟล์ประกอบสำหรับการทำแบบฝึกหัดได้อีกด้วย ส่วนผู้เรียนจะมีเวลาทำแบบฝึกหัดนั้นๆ ตามกำหนดเท่านั้น หากพ้นกำหนดเวลาไปแล้วจะไม่สามารถส่งงานทางระบบได้ช่วยเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบส่วนตัวได้เป็นอย่างดี โดยการส่งงานสามารถส่งได้ทั้งในรูปแบบของข้อความหรือไฟล์แนบได้ทุกประเภท

8. ระบบบันทึกการเรียนรู้

บันทึกการเรียนรู้ (Reflective journal) เป็นการบันทึกสิ่งที่ได้เรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในรูปแบบ การถ่ายทอดที่เป็นตัวของตัวเอง กลวิธีนี้กำลังเพิ่มความนิยมมากขึ้นเรื่อยๆ จนเป็นแนวปฏิบัติทั่วไปในการเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น เนื่องจากการฝึกถ่ายทอดกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นมีความสำคัญไม่ยิ่ง หย่อนไปกว่าเนื้อหาที่ได้รับจากการเรียนรู้ อีกทั้งการถ่ายทอดอย่างสม่ำเสมอจะทำให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงสิ่งที่ได้เรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นอันจะทำให้ผู้เรียนสามารถจดจำเนื้อหาและเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ClassStart.org อำนวยให้ทั้งผู้สอนและผู้เรียนสามารถเขียนบันทึกการเรียนรู้ได้ โดยบันทึกที่เขียนไปแล้วสามารถแก้ไขหรือลบออกได้ และเลือกแสดงเป็นบันทึกส่วนตัวซึ่งผู้อื่นจะไม่สามารถอ่านได้ หรือแสดงเป็นบันทึกสำหรับชั้นเรียนที่เกี่ยวข้องได้ นอกจากนี้สามารถกดปุ่มถูกใจบันทึกที่ชอบได้อีกด้วย

ผู้สอนสามารถใช้ระบบนี้เพื่อติดตามความก้าวหน้าในกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยผู้สอนอาจจะกำหนดกับผู้เรียนในหัวข้อที่ผู้เรียนจะต้องเขียนบันทึกหลังจากการเรียน เช่น ทบทวนประเด็นที่ได้รับจากการเรียนรู้ ประเด็นที่อยากจะเรียนรู้เพิ่มเติม ประเด็นปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหา เป็นต้นอีกทั้งยังเป็นการตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับจากผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้สอนสามารถวางแผนการสอนเพื่อส่งเสริมกิจกรรมการเรียนการสอนให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นอีกด้วย

9. ระบบบันทึกคะแนนเก็บ

นอกเหนือจากการมีระบบแบบฝึกหัดที่ผู้เรียนส่งคำตอบผ่านมาทางระบบและผู้สอนให้คะแนนได้แล้ว ClassStart ยังมีระบบบันทึกคะแนนเก็บที่ทำจากภายนอกระบบได้อีกด้วย เช่น คะแนนสอบกลางภาค คะแนนสอบปลายภาค ที่จัดสอบในห้องเรียนเขียนลงในกระดาษคำตอบ เมื่อผู้สอนตรวจคะแนนเหล่านี้เสร็จแล้ว ก็สามารถนำคะแนนมากรอกเก็บไว้ในระบบเพื่อประกาศผลการสอบให้ผู้เรียนแต่ละคนได้ โดยผู้เรียนคนหนึ่งๆ จะเห็นข้อมูลคะแนนของตนเองเท่านั้น

10. ระบบประมวลผลคะแนน

การประเมินผลการเรียนเป็นงานที่สำคัญอย่างยิ่งของผู้สอน แต่ด้วยระบบประมวลผลคะแนนใน ClassStart ผู้สอนจะสามารถดาวน์โหลดคะแนนทั้งหมดของชั้นเรียนออกมาในรูปแบบของไฟล์ .xls และ .csv ที่นำไปคำนวณเกรดต่อได้ การประมวลผลคะแนนสามารถทำได้ทุกเมื่อที่ผู้สอนต้องการซึ่งจะช่วยให้ผู้สอนประกาศผลคะแนนสะสมให้แก่ผู้เรียนได้เป็นระยะๆ ช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสปรับปรุงผลการเรียนได้อย่างทันทั่วทั้งที่ นอกจากนี้ ClassStart จะพัฒนาระบบการตัดเกรดอัตโนมัติให้กับผู้สอนในอนาคตอันใกล้อีกด้วย

บทสรุป

เพื่ออนาคตการเรียนรู้ของลูกหลานไทย ถึงเวลาแล้วที่คนไทยทุกภาคส่วนต้องร่วมมือกันพลิกผันระบบการศึกษาแบบเดิมๆ ให้ก้าวสู่การศึกษาในศตวรรษที่ 21 ไม่ใช่การยึดยึดเทคโนโลยีสู่การศึกษา ไม่ใช่การปิดกั้นเทคโนโลยีสำหรับการศึกษา แต่เป็นการออกแบบวัฒนธรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง อาทิ ผู้สอนต้องพร้อมที่จะก้าวเข้าไปสู่โลกของผู้เรียน ผู้สอนรู้จักและเข้าใจหน้าที่ของเทคโนโลยีเครื่องมือมีใหม่เรื่อยๆ แต่หน้าที่ยังคงเหมือนเดิม สร้างโมเดลแห่งความสมดุลของการเรียนรู้แบบออนไลน์และออฟไลน์

ตอนที่ 4

สรุป

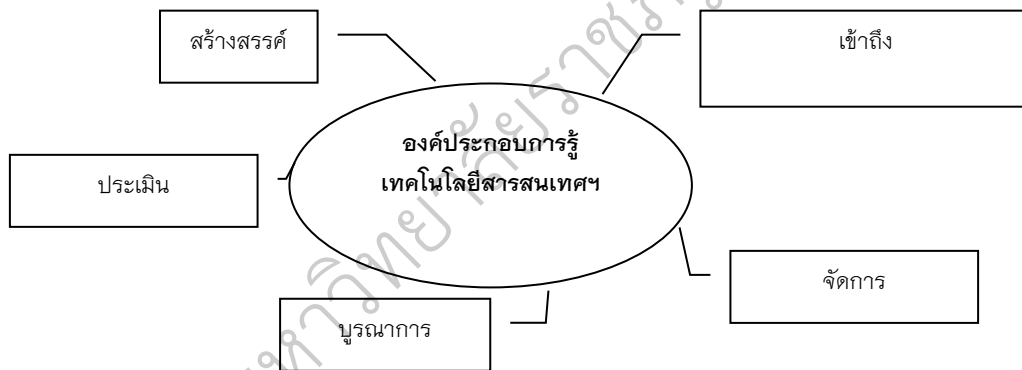


ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

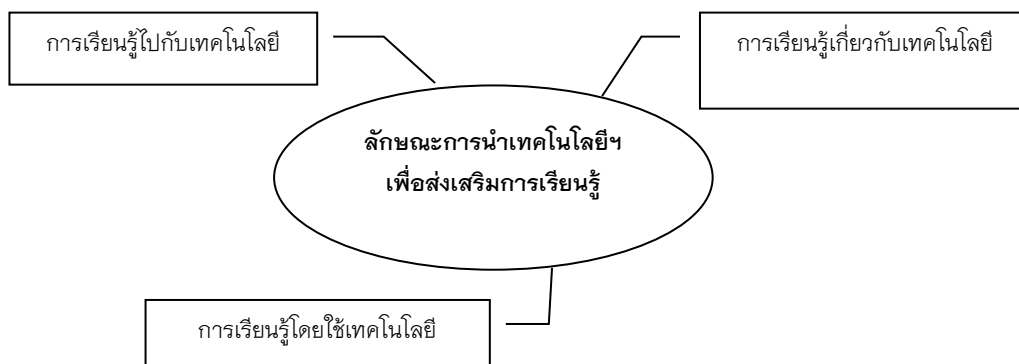
1. ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ



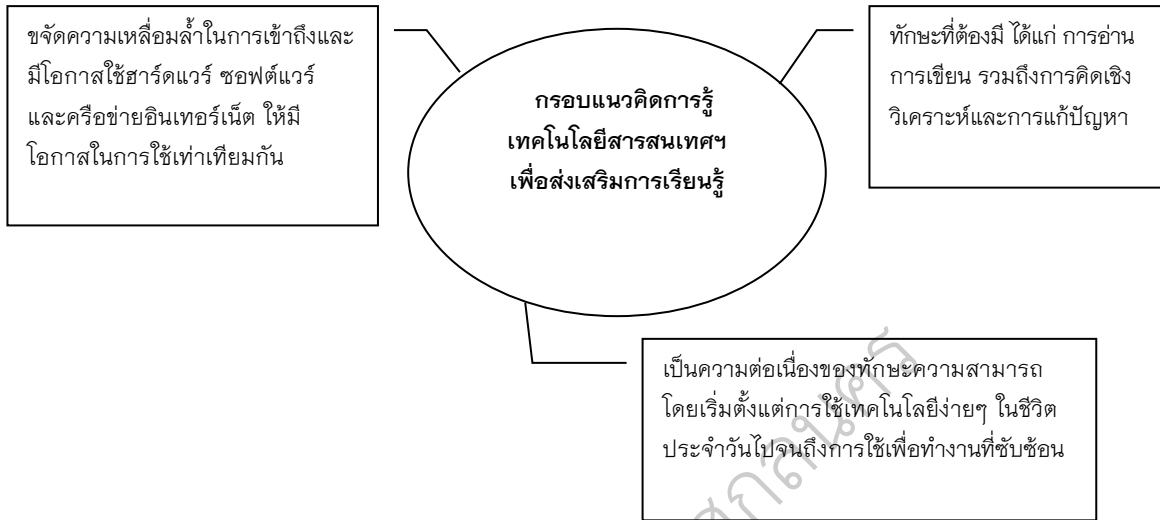
2. องค์ประกอบความรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ



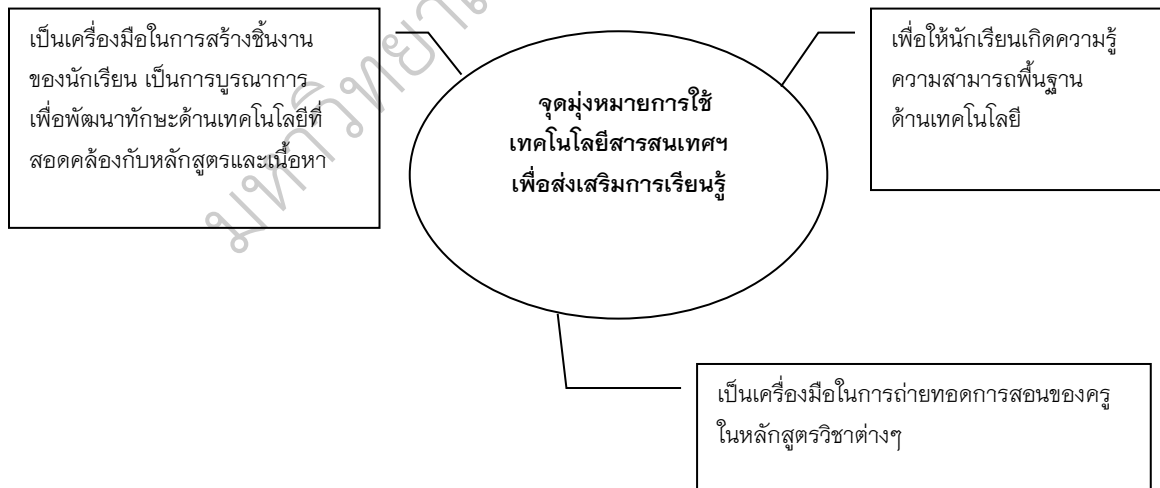
3. ลักษณะการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้



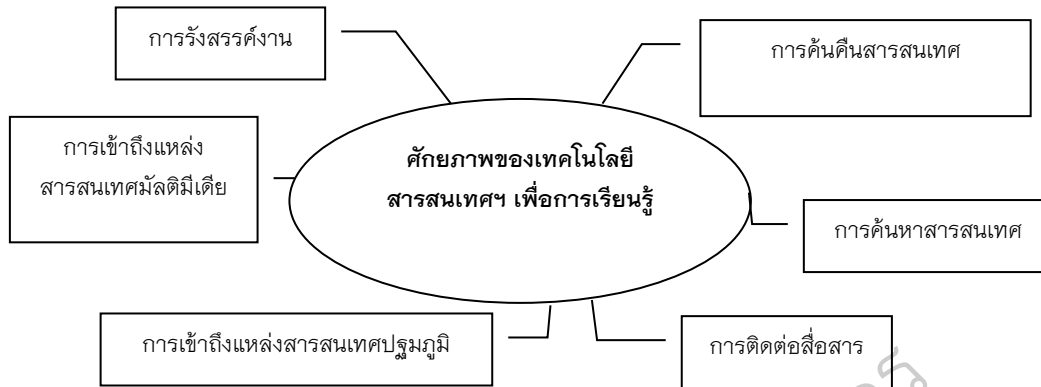
4. กรอบแนวคิดการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศฯ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้



5. จุดมุ่งหมายการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศฯ เพื่อการเรียนรู้



6. ศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศฯ เพื่อการเรียนรู้



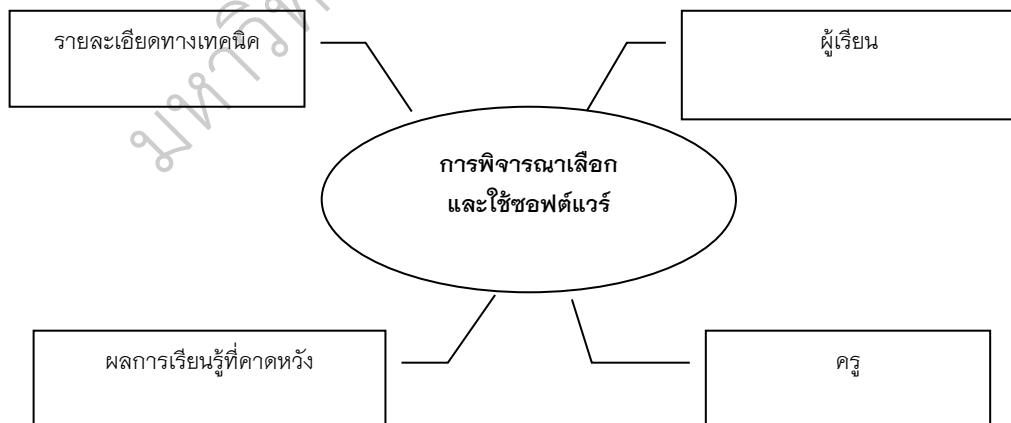
7. การบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศฯ เพื่อการเรียนรู้



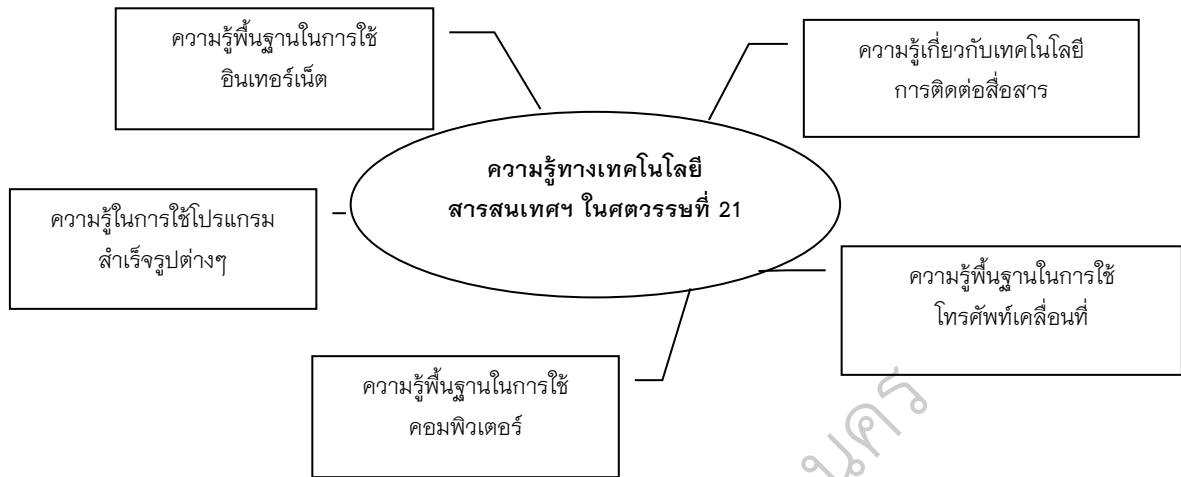
8. กลวิธีการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้



9. การพิจารณาเลือกและใช้ซอฟต์แวร์



10. ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศฯ ในศตวรรษที่ 21



มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

เอกสารอ้างอิง

ครรรชิต มาลัยวงศ์. ทักษะไอที. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), 2540.

กิตานันท์ มลิทอง. ไอซีทีเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด อรุณการพิมพ์, 2548.

บุปผชาติ ทัพพิกรณ. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2552.

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. รัตนประทีป. กรุงเทพฯ : บริษัทด้านสุทธาการพิมพ์ จำกัด, 2543.

สายฝน เป้าพะเนา. การศึกษาสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนระดับปริญญาตรี. ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2554.

อริศรา ชูชาติและคณะ. นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ตามแนวปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพฯ : ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบรูปแบบและเอกสารประกอบการพัฒนาฯ

1. ดร. วิภาพร นิธิปรีชานนท์ ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยและส่งเสริมการวิจัย สำนักพัฒนา
นวัตกรรมจัดการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. ดร. สุวิทย์ บึงบัว หัวหน้าฝ่ายพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเรียนรู้
สำนักพัฒนานวัตกรรมการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
3. รศ.ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข อาจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ
4. ดร.สุรัตน์ ดวงชาตม อาจารย์พิเศษประจำสาขาวิชาการบริหารการศึกษาและภาวะผู้นำ
ทางการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
5. ดร. อุบลศิลป์ โพธิ์พรม อาจารย์ประจำภาควิชานวัตกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย
ราชภัฏสกลนคร
6. ดร. อนุรักษ์ อุปพงษ์ รองผู้อำนวยการวิชาการผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
มัธยมศึกษา เขต 23
7. นายจงภพ ชูประทีป ศึกษาานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
มัธยมศึกษา เขต 34
8. นายอานนท์ วงศ์วิศิษฐ์รังสี ศึกษาานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
มัธยมศึกษา เขต 29
9. นางสาวสมปอง ตรูวรรณ ครูเชี่ยวชาญ โรงเรียนนารีอนุกุล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
มัธยมศึกษา เขต 29

รายชื่อที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร	ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัฒนา สุวรรณไตรย์	กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
ดร.พิธาน พันทอง	กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

เอกสารประกอบการพัฒนา

ภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

โรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการ

การศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตตรวจราชการที่ 11

ชุดที่ 3 ทักษะด้านการจัดการเรียนรู้



ผู้วิจัย

นางสาวศรัณยา ไครบุตร

นักศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาภาวะผู้นำทางการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คำนำ

เอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีความมุ่งหวังให้ผู้สนใจศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะ และเจตคติในการตระหนักรู้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา เอกสารประกอบการพัฒนา มีจำนวน 6 ชุด ประกอบด้วย

- ชุดที่ 1 ความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้
- ชุดที่ 2 ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- ชุดที่ 3 ทักษะด้านการจัดการเรียนรู้
- ชุดที่ 4 ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- ชุดที่ 5 คุณลักษณะความเป็นครู
- ชุดที่ 6 คุณลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญและคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน หวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารประกอบการพัฒนาฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่มีความสนใจศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อที่จะได้นำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป

ศรัณยา ไครบุตร

นักศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาภาวะผู้นำทางการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
เอกสารประกอบการพัฒนาฯ ชุดที่ 3 ทักษะการจัดการเรียนรู้	1
ตอนที่ 1 ทักษะการสอน	5
ความหมายของทักษะการสอน	5
ทักษะ 5C เพื่อความเป็นครูมืออาชีพ	6
การจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ	12
ทักษะการสอนแบบต่างๆ	15
การวัดผลและการประเมินผล	31
ทดสอบความเข้าใจ	39
แนวคำตอบ	43
ตอนที่ 2 การจัดการชั้นเรียน	48
ความหมายของการจัดการชั้นเรียน	48
ความสำคัญของการจัดการชั้นเรียน	48
เทคนิคการจัดการชั้นเรียน	50
การจัดที่นั่งนักเรียน	50
การจัดที่นั่งสำหรับครู	50
การตกแต่งชั้นเรียน	51
การสร้างกฎ ระเบียบ วินัย กติกาห้องเรียน	51
การเสริมแรง	51
การสร้างวินัยเชิงบวก	51
การจัดบรรยากาศในชั้นเรียน	52
เทคนิคการสอนของครูเพื่อสร้างแรงจูงใจ	53

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ทดสอบความเข้าใจ	54
แนวคำตอบ	57
ตอนที่ 3 ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21	60
ทักษะครูเพื่อศิษย์ไทยในศตวรรษที่ 21	61
ศตวรรษใหม่สำหรับครูเพื่อศิษย์	63
ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม	64
ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	69
ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	70
ทักษะด้านความเป็นนานาชาติ	72
ทักษะอาชีพและทักษะชีวิต	73
ทดสอบความเข้าใจ	79
แนวคำตอบ	86
ตอนที่ 4 กระณีศึกษา	91
ตอนที่ 5 สรุป	102
เอกสารอ้างอิง	112

เอกสารประกอบการพัฒนา
ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ชุดที่ 3 ทักษะด้านการจัดการเรียนรู้

ระยะเวลา 3 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ ของทักษะการจัดการเรียนรู้
2. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของทักษะการจัดการเรียนรู้
3. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ สามารถนำทักษะการจัดการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต่อไป

เนื้อหา

ตอนที่ 1 ทักษะการสอน

1. ความหมายของทักษะการสอน
2. ทักษะ 5C เพื่อความเป็นครูมืออาชีพ
3. การจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. ทักษะการสอนแบบต่างๆ
5. การวัดผลและการประเมินผล

ตอนที่ 2 การจัดการชั้นเรียน

1. ความหมายของการจัดชั้นเรียน
2. ความสำคัญของการจัดชั้นเรียน
3. เทคนิคการจัดชั้นเรียน
4. การจัดที่นั่งนักเรียน
5. การจัดที่นั่งสำหรับครู
6. การตกแต่งชั้นเรียน
7. การสร้างกฎ ระเบียบ วินัย กติกาห้องเรียน
8. การเสริมแรง
9. การสร้างวินัยเชิงบวก
10. การจัดบรรยากาศในชั้นเรียน
11. เทคนิคการสอนของครูเพื่อสร้างบรรยากาศ

ตอนที่ 3 ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21

1. ทักษะครูเพื่อศิษย์ไทยในศตวรรษที่ 21
2. ศาตราใหม่สำหรับครูเพื่อศิษย์
3. ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม
4. ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
5. ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
6. ทักษะด้านความเป็นนานาชาติ
7. ทักษะอาชีพและทักษะชีวิต

วิธีการพัฒนา

1. วิทยากรอธิบายขั้นตอนวิธีการศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาแก่ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ
 2. ผู้เข้ารับการอบรมแบ่งกลุ่มเพื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนา วิเคราะห์เนื้อหา ระดมสมอง อภิปรายถึงความสำคัญของทักษะการจัดการเรียนรู้ ของครูผู้สอนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยจัดทำเป็นแผนผังความคิด ลงในกระดาษฟลิปชาร์ตตามประเด็นที่กำหนด
 3. ตัวแทนผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการออกมานำเสนอผังความคิดของกลุ่ม อภิปรายและสรุปถึงความสำคัญของทักษะด้านการจัดการเรียนรู้ ของครูผู้สอนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
 4. วิทยากรและผู้เข้ารับการอบรมร่วมกันสรุป แนวคิด หลักการ ของทักษะด้านการจัดการเรียนรู้ของครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยมีการซักถาม ประเด็น หรือข้อสงสัย ตลอดจนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างวิทยากรและผู้เข้าอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูต่อไป
- สื่อและแหล่งเรียนรู้**

1. เอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษา ชุดที่ 3 ทักษะด้านการจัดการเรียนรู้
2. กระดาษฟลิปชาร์ต / ปากกาเมจิก
3. แผ่นซีดีตัวอย่างทักษะการจัดการเรียนรู้

การประเมินผล

ประเมินการทำกิจกรรมตามที่กำหนด

ตอนที่ 1

ทักษะการจัดการเรียนรู้



- ★ ความหมายของทักษะการสอน
- ★ ทักษะ 5C เพื่อความเป็นครูมืออาชีพ
- ★ การจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ★ ทักษะการสอนแบบต่างๆ
- ★ การวัดผลและการประเมินผล

ทักษะการสอน

ครู

ที่ดีนั้นจะต้องมีความพร้อมทั้งด้านความรู้ความสามารถและประสบการณ์ด้านการสอน ด้านบุคลิกภาพ คุณธรรมจรรยาบรรณและอื่นๆ ที่จำเป็นต่อการประกอบวิชาชีพ ครูจึงจำเป็นต้องได้รับการฝึกฝนและพัฒนาทั้งในด้านทฤษฎีและปฏิบัติ โดยเฉพาะในด้านการสอน ซึ่งถือเป็นภารกิจสำคัญของความเป็นครู สิ่งที่คุณครูต้องมีคือ ความรู้ทั้งทางทฤษฎีและการปฏิบัติ ตลอดจนทักษะการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ ทฤษฎีเกี่ยวกับการสอน รูปแบบการสอน เทคนิควิธีการสอน การออกแบบการสอน ครูจึงต้องมีความรู้ความเข้าใจก่อนแล้วจึงนำความรู้เหล่านี้ไปฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริง จนเกิดความชำนาญและมีความสามารถในการปฏิบัติการสอนให้เกิดผลดีต่อผู้เรียนให้มากที่สุด ถ้าความสามารถในการนำความรู้ทางด้านการสอนของคุณครูมีความแตกต่างกัน แสดงว่าคุณครูมีทักษะการสอนที่แตกต่างกัน ครูบางคนมีเทคนิคการสอนเฉพาะตัวที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ง่ายและรวดเร็ว บางคนมีความสามารถในการสอน ทำให้ผู้เรียนสนุกสนานและเพลิดเพลินกับการเรียน บางคนมีกิจกรรมแปลกใหม่ท้าทายให้เด็กอยากลองทำและค้นคว้าหาคำตอบอยู่เสมอ ครูที่สามารถจัดการเรียนการสอนให้เด็กได้เรียนรู้ตามเป้าหมายอย่างมีความสุข จึงถือได้ว่าเป็นครูที่มีทักษะการสอนที่ดี ทักษะการสอนของคุณครูเกิดขึ้นได้ก็ด้วยการฝึกฝนพัฒนาการสอนของตนเองจนเกิดความชำนาญอยู่เสมอ เพื่อช่วยให้คุณครูสามารถดำเนินการสอนได้อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ ทักษะการสอนจึงมีความสำคัญและจำเป็นต่อการสอนของคุณ ครูจึงต้องมีการพัฒนาทักษะการสอนของตนเองอยู่เสมอ

ความหมายของทักษะการสอน

ทักษะการสอนเป็นการใช้เทคนิคการสอน รวมถึงการใช้วิธีสอน รูปแบบการเรียนการสอน ระบบการสอนและหลักการสอน ส่วนเทคนิคการสอนนั้นหมายถึง กลวิธีต่างๆ ที่ใช้เสริมกระบวนการสอน ขั้นตอนหรือการกระทำต่างๆ ในการสอนให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

ทักษะ 5c เพื่อความเป็นครูมืออาชีพ

ทักษะ 5C เป็นทักษะสำคัญที่ได้จากการวิเคราะห์สิ่งที่ครูต้องปฏิบัติและพึงมีตาม พระราชบัญญัติการศึกษา ทักษะ 5C เป็นทักษะที่ครูควรได้รับการพัฒนาเพื่อความเป็นครูมืออาชีพ ซึ่งได้แก่ทักษะต่อไปนี้ (อลิศรา ชูชาติและคณะ. 2549 : 237-257)

1. ทักษะ C1 : ทักษะการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้บูรณาการ (CD : Curriculum development)

หลักสูตรบูรณาการ หมายถึง หลักสูตรที่มีการผสมผสานสาระตั้งแต่สองกลุ่มสาระ การเรียนรู้ หรือสองวิชาขึ้นไป โดยจัดเป็นหน่วยการเรียนรู้ ภายใต้หัวข้ออย่างสมดุลและเชื่อมโยง กับชีวิตจริง หัวเรื่องเป็นจุดรวมหรือจุดกลางที่ต้องนำเนื้อหาที่เกี่ยวข้องมาเชื่อมโยงกัน ซึ่งแสดง ให้เห็นความเกี่ยวข้องโดยใช้เครือข่ายความคิด การบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ เป็น การผสมผสานเนื้อหาสาระระหว่างวิชา หรือระหว่างศาสตร์ หรือระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ตั้งแต่ 2 วิชาขึ้นไป ภายใต้หัวข้อ มโนทัศน์ หรือปัญหาเดียวกัน ซึ่งอาจเรียกว่าเป็นการบูรณาการ ข้ามวิชา ข้ามกลุ่มสาระการเรียนรู้ข้ามศาสตร์ การบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้เป็น การผสมผสานเนื้อหาสาระต่างๆ ด้วยกันภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ใดกลุ่มสาระการเรียนรู้หนึ่ง ภายในหัวข้อ มโนทัศน์ หรือปัญหา ซึ่งเป็นบูรณาการตรงกันข้ามกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ ผล การบูรณาการภายใต้หัวข้อจะได้เป็นหน่วยการเรียนรู้และเป็นการบูรณาการอย่างผสมผสาน จึงเรียกว่า หน่วยการเรียนรู้ การบูรณาการ แบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ 1) หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ แบบสหวิทยาการ 2) หน่วยการเรียนรู้บูรณาการแบบภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้หรือแบบไม่ข้าม กลุ่มสาระการเรียนรู้

2. ทักษะ C2 : ทักษะการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (CC : child-centered approach)

ครูเป็นภูมิปัญญาที่สำคัญในการพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ บทบาทของ ครูเปลี่ยนไปจากผู้ให้ความรู้ มาเป็นผู้ให้ผู้เรียนใช้กระบวนการ คิดค้นหาความรู้ด้วยตนเอง

ตลอดจนแก้ปัญหาด้วยตนเอง ครูจึงเปลี่ยนบทบาทจากผู้สอนมาเป็นผู้อำนวยความสะดวก คือ เป็นผู้เตรียมประสบการณ์ สื่อการเรียนการสอนให้ผู้เรียนใช้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง คือ แนวการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่และสิ่งประดิษฐ์ใหม่ โดยการใช้กระบวนการทางปัญญา หรือกระบวนการคิด กระบวนการทางสังคม หรือกระบวนการกลุ่ม และให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมในการเรียน สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ โดยครูมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียน การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางต้องจัดให้สอดคล้องกับความสนใจ ความสามารถ และความถนัด เน้นการบูรณาการความรู้ในศาสตร์สาขาต่างๆ ใช้หลากหลายวิธีสอน หลากหลายแหล่งความรู้ สามารถพัฒนาปัญญาอย่างหลากหลาย คือ พัฒนาหุปัญญา รวมทั้งเน้นการใช้วิธีการวัดผลอย่างหลากหลายวิธี

การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางนั้นพิจารณาได้จากตัวบ่งชี้สำคัญต่อไปนี ผู้เรียนสร้างความรู้เองโดยใช้กระบวนการทางปัญญาและกระบวนการทางสังคม ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้โดยผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน มีปฏิสัมพันธ์กับแหล่งการเรียนรู้ทั้งมีชีวิตและไม่มีชีวิต และผู้เรียนมีการนำความรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับมาตรา 4 ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ซึ่งผู้สอนต้องคำนึงถึงเรื่องต่อไปนี้

1. จัดให้สอดคล้องกับความสนใจ ความสามารถ และความหลากหลายของผู้เรียน
2. ให้เป็นการบูรณาการเนื้อหาจากหลากหลายวิธีหรือกลุ่มสาระการเรียนรู้
3. ใช้หลากหลายวิธีสอน เทคนิคการสอน ให้เหมาะสมกับเนื้อหาและสภาพ
4. ใช้หลากหลายแหล่งการเรียนรู้
5. ใช้กิจกรรมพัฒนาหุปัญญาแก่ผู้เรียน เช่น พัฒนาปัญญาทางภาษา ปัญญาทางการคิดและคำนวณ ปัญญาทางศิลปะ ปัญญาทางดนตรี ปัญญาทางการเคลื่อนไหว และปัญญาทางอารมณ์
6. ใช้วิธีการวัดผลอย่างหลากหลายวิธี เน้นการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง

3. ทักษะ C3 : ทักษะการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน (CI : Classroom innovation implementation)

การพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้เรียนเก่ง ดี สุข คือ การพัฒนาในสิ่งต่อไปนี้

1. พัฒนาด้านปัญญา คือ ให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในสาระ มีทักษะการคิดและกระบวนการคิด รวมทั้งพัฒนาปัญญาอย่างหลากหลาย เช่น ปัญญาทางดนตรี ปัญญาทางศิลปะ

2. พัฒนาด้านอารมณ์ คือ ให้ผู้เรียนมีอารมณ์ รื่นเริง แจ่มใส มองโลกในแง่ดี เป็นผู้ที่มีมนุษยสัมพันธ์ มีสุขภาพจิตดี

3. พัฒนาทางด้านสังคม คือ ให้ผู้เรียนสามารถปรับตัวเข้ากับสังคมได้ง่าย ปรับตัวเข้ากับบุคคลในทุกระดับที่เกี่ยวข้องได้ง่าย มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลต่างๆ พัฒนาด้านร่างกาย คือ ให้ผู้เรียนเป็นผู้มีการเจริญทางร่างกายเป็นไปตามพัฒนาการทางกาย มีสุขภาพแข็งแรง ไม่เป็นโรคและปลอดภัยจากยาเสพติด

นวัตกรรมการเรียนรู้สำหรับครูในยุคสังคมแห่งการเรียนรู้เป็นนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ใช้พัฒนาทุกๆ ด้านดังกล่าวข้างต้น ซึ่งแสดงไว้เป็นตัวอย่างดังนี้ การเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

1. ด้านหลักสูตร

1.1 หลักสูตรระดับโรงเรียน

1.2 หลักสูตรระดับท้องถิ่น

1.3 หลักสูตรชุมชน

2. ด้านการคิด

2.1 ทักษะความคิด

2.2 กระบวนการคิด

2.3 ฟังกราฟิก

2.4 คอนสตรัคติวิสม์

2.5 คอนสตรัคชันนิสม์

2.6 การบริหารกายสู่การบริหารสมอง

2.7 หมวกแห่งการคิด 6 ใบ

2.8 พหุปัญญา

2.9 เมตาคอกนิชั่น

3. ด้านการทำงานกลุ่ม

3.1 การเรียนแบบร่วมมือ

3.2 การเรียนแบบกลุ่ม

3.3 การเรียนแบบรวมพลัง

4. ด้านวิธีสอนและแนวคิดที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้

- 4.1 การสอนด้วยสตอรีไลน์
- 4.2 การเรียนรู้เน้นโครงงาน
- 4.3 การบูรณาการ
- 4.4 พอร์ตโฟลิโอ
- 4.5 การเรียนรู้เน้นการวิจัย
- 4.6 การเรียนรู้แบบใฝ่เรียนใฝ่รู้
- 4.7 การเรียนรู้เน้นการใช้แหล่งความรู้
- 4.8 การเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์
- 4.9 การเรียนแบบมีส่วนร่วม
- 4.10 การเรียนการสอนบนเว็บ

5. ด้านการประเมินผล

- 5.1 การประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง
- 5.2 การเขียนบันทึกการเรียนรู้

4. ทักษะ C4 : ทักษะการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง (CA : Classroom authentic assessment)

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง คือ การจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง เป็นการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการเรียนรู้ การทำงาน ปฏิบัติงาน และผลผลิต ดังนั้น การวัดและประเมินผลจึงต้องเป็นการประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริง คือ เป็นการรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพจากกระบวนการเรียนรู้ การทำงาน การปฏิบัติงาน และผลผลิตที่ได้จากกระบวนการเรียนรู้ในสภาพที่สอดคล้องกับชีวิตจริง โดยใช้เรื่องราว เหตุการณ์ สภาพจริง หรือคล้ายจริง เป็นสิ่งเร้าให้ผู้เรียนตอบสนอง แล้วนำข้อมูลสู่การตีค่าประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริงเป็นกระบวนการควบคู่ไปกับกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ดังนั้นการประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริง จึงเป็นการประเมินกระบวนการปฏิบัติ รวมทั้งผลผลิตที่อาจเป็นความรู้ และสิ่งประดิษฐ์หรือชิ้นงานใหม่ด้วย ความรู้ด้วยตนเอง

การประเมินผลการเรียนตามสภาพมีการประเมินสิ่งต่อไปนี้

1. การประเมินกระบวนการเรียนรู้ การประเมินกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนใช้เป็นวิธีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยการใช้กระบวนการคิดและกระบวนการกลุ่ม ดังนั้น ครูจึงต้องพัฒนาการใช้กระบวนการเรียนรู้เป็นระยะๆ ต้องมีการประมวลข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพของนักเรียนในการใช้กระบวนการเรียนรู้ ซึ่งนักเรียนแต่ละกลุ่มต้องสามารถทำงานกลุ่มได้อย่างมีคุณภาพ จึงต้องประเมิน 1) บทบาทของหัวหน้า 2) บทบาทของสมาชิกกลุ่มในการร่วมทำงานเป็นทีม 3) ประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม คือ การวางแผนและการปฏิบัติตามแผน ประเมินผลเป็นระยะๆ การวิเคราะห์ รวมทั้งการสรุปผลงาน จากนั้นจึงนำผลการประเมินไปใช้เป็นแนวทางปรับปรุงแก้ไขต่อไป

2. การประเมินการปฏิบัติ/การทำงาน นักเรียนและครูควรประเมินดังต่อไปนี้

2.1 การใช้เหตุผล เช่น กระบวนการแก้ปัญหา การใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหา หรือทดลองเพื่อหาคำตอบ

2.2 ทักษะและสมรรถนะ เช่น ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการเขียน ทักษะการทดลอง ทักษะการทำโครงการ

2.3 เจตคติของนักเรียน ความพอใจ ความสนใจ

2.4 นิสัยการทำงาน 2.5 ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน

3. การประเมินผลผลิต สามารถประเมินในสิ่งต่อไปนี้

3.1 ผลการเรียนรู้ คือ ความรู้ ความรู้เชิงวิชาการ

3.2 ผลผลิต คือ ผลงานต่างๆ ที่สามารถนับเป็นชิ้นได้ เช่น รายงานสิ่งประดิษฐ์ วิธีที่ใช้ประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริงใช้วิธีต่อไปนี้

1. การอภิปรายตามวัตถุประสงค์ 2. แบบทดสอบมาตรฐาน

3. แบบทดสอบที่พัฒนาโดยครู 4. การเขียนบันทึกผลการเรียนรู้

5. การนำเสนอด้วยวาจา 6. แฟ้มสะสมงาน/ผลงาน

7. การสังเกต/การบันทึก 8. แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์

9. บันทึกการเรียนรู้หรือเขียนอนุทิน 10. การประชุมของผู้ปกครอง

การพัฒนาเกณฑ์ประเมินการเรียนรู้

การสร้างเกณฑ์การประเมินที่นิยมใช้มากมี 2 วิธี

1. เกณฑ์การให้คะแนน แบบรูบริกส์ (rubrics scoring) เป็นเกณฑ์ที่ต้องกำหนดรายละเอียดให้คะแนนอย่างชัดเจนสำหรับทุกตัวบ่งชี้ ผลการเก็บรวบรวมข้อมูลจะมีความเป็นปรนัยสูง และมีความตรงสูง

2. เกณฑ์การให้คะแนนแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) เป็นเกณฑ์ที่กำหนดเป็นกลางไม่มีรายละเอียดการให้คะแนนอย่างชัดเจนในแต่ละข้อมูล สะดวกต่อการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยข้อมูลที่ได้มีความเป็นปรนัยน้อยกว่าวิธีให้คะแนนแบบรูบริกส์

5. ทักษะ C5 : ทักษะการวิจัยในชั้นเรียน (CAR : Classroom action research)

วิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นนวัตกรรมการเรียนรู้ที่เป็นบทบาทสำคัญของครู ครูควรสามารถวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษาตามหมวด 4 แนวการจัดการศึกษาคำที่ใช้ในการวิจัยในชั้นเรียน คือ classroom research (CR) และวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน คือ classroom action research (CAR) การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นการวิจัยและพัฒนา การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน คือ การใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ค้นคว้าเพื่อสร้างความรู้ใหม่ทางการศึกษาและสิ่งประดิษฐ์ใหม่ทางการศึกษา ความรู้ใหม่ทางการศึกษา เช่น วิธีสอน เทคนิคการสอน รูปแบบการสอนใหม่ หลักการสอนใหม่ ทฤษฎีการศึกษาใหม่ ส่วนการประดิษฐ์ใหม่ทางการศึกษา คือ สื่อการเรียนการสอน เช่น ชุดการเรียน แบบฝึกหัด โปรแกรมการเรียน ความรู้และสิ่งประดิษฐ์ใหม่ที่ได้จากการวิจัยผ่านการตรวจสอบอย่างมีระบบ ผลการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมีประโยชน์ คือ ใช้ผลการค้นพบเป็นแนวทางนำไปจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนานักเรียนให้เกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมาย อีกทั้งเป็นการพัฒนาตนเอง คือ เป็นผู้สร้างความรู้ เป็น หรือกล่าวว่า ครูเป็นนักวิจัยและพัฒนาทำให้เป็นผู้ก้าวหน้าในอาชีพครู เพราะการค้นพบความรู้ใหม่จะทำให้ได้ผลงานทางการศึกษาตามมาอีกมากมาย เช่น ตำราที่ได้จากการวิจัย ดังนั้น กิจกรรมวิจัยในชั้นเรียนจึงต้องควบคู่ไปกับกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนและพัฒนาการเรียนการสอน ครูมีอาชีพควรมีลักษณะการสอนให้นักเรียนสร้างความรู้เอง ขณะเดียวกันครูก็สร้างความรู้ทางการศึกษาเช่นกัน

ข้อจำกัดการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

1. การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนนั้นไม่ควรทำวิจัยคนเดียว แต่ควรแสวงหาความร่วมมือจากคณะครูในโรงเรียน ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ นักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน หรือเป็นการวิจัยทั้งโรงเรียน
2. การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นการวิจัยปฏิบัติการเพื่อนำผลไปใช้ ดังนั้น จึงต้องทำวิจัยอย่างต่อเนื่องหรือสม่ำเสมอ คือ เป็นกระบวนการที่ควรทำอย่างไม่สิ้นสุด เพราะเป็นการพัฒนาผู้เรียน อีกทั้งพัฒนาตัวครูเองไปตลอด
3. การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นการศึกษากลุ่มเป้าหมายผู้เรียนที่ครูรับผิดชอบในสภาพแวดล้อมของโรงเรียนนั้น จึงไม่สามารถสรุปอ้างอิงไปยังประชากรเป้าหมายอื่น

กระบวนการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

กระบวนการที่ใช้ในการวิจัยในชั้นเรียนหรือวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน คือ วิธีการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นวิธีการที่มีระบบ มีขั้นตอนหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า วงจรเดมมิ่ง ซึ่งเป็นวงจรพัฒนาคุณภาพงาน คือ วงจร PDCA มีขั้นตอนดังนี้

1. วางแผนวิจัย คือ P-plan
2. ดำเนินการวิจัย คือ D-do
3. ตรวจสอบการดำเนินงานตามแผน คือ C-check
4. ปรับปรุงแก้ไข คือ A-act

การจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน
2. ขั้นดำเนินการเรียนรู้
3. ขั้นสรุปบทเรียน
4. ขั้นการประเมินผล

ซึ่งจะได้กล่าวถึงพฤติกรรมการสอนของผู้สอนแต่ละขั้น ดังนี้

1. **ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน** การนำเข้าสู่บทเรียนเป็นขั้นเริ่มต้นของการเรียนรู้ โดยการจัดสิ่งเร้า กิจกรรม สถานการณ์หรือสิ่งแวดล้อมเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดข้อสงสัย เห็นคุณค่า

ของสิ่งที่จะเรียนรู้จะนำไปสู่ความอยากรู้อยากเห็นและความสนใจในบทเรียนที่จะเรียน การนำเข้าสู่บทเรียนจะช่วยให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจใคร่รู้และเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย ครูจะต้องมีความสามารถในการนำเข้าสู่บทเรียนด้วยวิธีการที่หลากหลายและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เนื้อหาบทเรียน วัย และความสามารถของผู้เรียน การนำเข้าสู่บทเรียนโดยทั่วไป เช่น การถามคำถาม เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการคิด การเขียนกระดาน การซักถามความรู้เดิมของผู้เรียน การบรรยาย การเล่าเรื่อง/นิทาน การใช้สื่อการสอน การสร้างสถานการณ์จำลอง การแสดงบทบาทสมมติ การทดลอง การเสริมแรง การใช้ภาษาท่าทางสื่อความหมายหรือเร้าความสนใจและอื่นๆ

2. ขั้นตอนการการเรียนรู้

เป็นขั้นตอนที่ต่อจากการนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นตอนนี้เป็นการนำเสนอเนื้อหาสาระของบทเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เนื้อหาและความสามารถของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ครูจึงต้องมีความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย น่าสนใจ สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ซึ่งในขั้นนี้จะพบว่า ผู้สอนมีพฤติกรรมการสอนที่หลากหลาย เช่น การบรรยาย การอธิบาย การเขียนกระดาน การสาธิตให้ผู้เรียนเห็นขั้นตอนการปฏิบัติ การมอบหมายงานให้ปฏิบัติ การถามคำถามเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิด การยกตัวอย่างเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจการเรียนมากขึ้น การเสริมแรงให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ การสร้างสถานการณ์จำลองเพื่อให้ผู้เรียนแก้ปัญหา การใช้สื่อประกอบ การสอน การเสนอผลงาน การให้คำแนะนำ การดูแลเอาใจใส่ผู้เรียนขณะทำกิจกรรม และอื่นๆ

3. ขั้นสรุปบทเรียน

เป็นขั้นสุดท้ายของการเรียนเนื้อหาของบทเรียนที่มุ่งสรุปประเด็นของแนวคิดและเนื้อหาสาระของบทเรียนที่ผู้เรียนได้เรียนไปแล้ว เพื่อให้เกิดความเข้าใจ มองเห็นความเชื่อมโยงของสิ่งที่ได้เรียนไปแล้วกับสิ่งที่จะเรียนใหม่ รวมถึงสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ การสรุปบทเรียน การสรุปบทเรียนโดยผู้สอนหรือให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการสรุป ในขั้นตอนนี้ผู้สอนอาจมีพฤติกรรมการสอนหลากหลาย เช่น การบรรยายสรุป การถามคำถามเพื่อเน้นย้ำสาระสำคัญของบทเรียน การใช้สื่อประกอบการสรุปและอื่นๆ

4. ขั้นตอนประเมินผล

เป็นขั้นตอนของการตรวจสอบความรู้ความเข้าใจสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ การสอนบทเรียนมากน้อยเพียงใด การประเมินผลการเรียน นอกจากจะประเมินเมื่อสิ้นสุดการเรียนเพื่อตรวจสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทเรียนหรือพิจารณาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแล้ว ยังมีการประเมินก่อนเรียนเพื่อตรวจสอบความรู้พื้นฐานของผู้เรียนในเรื่องที่จะเรียน ประเมินระหว่างเรียนเพื่อตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียนด้วยวิธีการและเครื่องมือที่ผู้สอนเลือกใช้ได้ตามความเหมาะสม ในขั้นตอนนี้ผู้สอนอาจมีพฤติกรรมการสอนหลากหลาย เช่น การถามคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียน การสร้างสถานการณ์ปัญหา การตรวจผลงาน การสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน การออกแบบเครื่องมือวัดผล การสร้างเครื่องมือวัดผลและอื่นๆ

จากขั้นตอนการสอนและพฤติกรรมที่ผู้สอนแสดงออกในแต่ละขั้นตอนของการสอนที่กล่าวมา แสดงให้เห็นว่าการที่จะดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ผู้สอนจำเป็นต้องมีความรอบรู้ในด้านการสอนและสามารถนำความรู้ด้านการสอนมาใช้ได้อย่างชำนาญ ซึ่งผู้สอนจะต้องมีทักษะการสอนที่จำเป็นในเรื่องต่อไปนี้

1. ทักษะการเข้าสู่บทเรียน
2. ทักษะการใช้สื่อการสอน
3. ทักษะการใช้คำถาม
4. ทักษะการอธิบาย/บรรยาย
5. ทักษะการเล่าเรื่อง/นิทาน
6. ทักษะการยกตัวอย่าง
7. ทักษะการเขียนกระดาน
8. ทักษะการเฝ้าความสนใจ
9. ทักษะการให้แรงเสริม
10. ทักษะการมอบหมายงานและแสดงผลงาน
11. ทักษะการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย
12. ทักษะการสร้างสถานการณ์จำลอง
13. ทักษะการใช้ภาษาท่าทางเพื่อสื่อความหมาย
14. ทักษะในการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกิจกรรมการเรียน
15. ทักษะการจัดสภาพแวดล้อมและสร้างบรรยากาศในการเรียน
16. ทักษะการสรุปบทเรียน

ทักษะการสอนแบบต่างๆ

1. ทักษะการเขียนกระดาน

1.1 ความจำเป็นของทักษะการเขียนกระดานสำหรับการสอนของครู

กระดานเป็นที่สำหรับจดบันทึกข้อความสำคัญที่ครูสอน ถ้าครูสามารถเขียนกระดานให้อ่านง่าย มีระเบียบ อยู่ในแนวระดับเห็นชัดทั่วห้องเรียน เขียนถูกต้องตามอักขระวิธี และการสะกด รวมทั้งเรียงลำดับข้อความของการเน้นจุดสำคัญ การเขียนกระดานจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นอย่างมาก เพราะนักเรียนจะติดตามสาระที่ครูบรรยายได้โดยตลอดตามลำดับ ไม่ต้องฟังสายตาเกินความจำเป็น ได้แบบอย่างการเขียนที่ถูกต้อง และสามารถจดบันทึกข้อความตามที่ครูเขียนบนกระดานลงสมุดได้อย่างมีระเบียบ เป็นไปตามลำดับความสำคัญของเนื้อหา

1.2 ความรู้ทางจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับทักษะการเขียนกระดานและประสบการณ์ที่ครูควรมี

1.2.1 ความรู้จิตวิทยาที่ควรทราบ

1.2.1.1 ความรู้ว่าการปฏิบัติตนเป็นต้นแบบของครูนั้น มีผลต่อการเลียนแบบของนักเรียน ถ้าถือว่าการเขียนหนังสือให้ถูกต้องตามอักขระวิธี การเขียนและการสะกด เขียนให้เป็นระเบียบสวยงาม เป็นสิ่งจำเป็นอย่างหนึ่งสำหรับการเรียนรู้ของนักเรียน ต้องถือว่าทักษะการเขียนกระดานของครูเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการสอนของครูด้วย

1.2.1.2 ความรู้ที่เกี่ยวกับความจำของบุคคลที่ว่า บุคคลจะจำความรู้ที่ต้องการให้จำได้ดี ถ้าความรู้นั้นได้รับการจัดเข้าเป็นระบบระเบียบหรือเสนอในรูปของความสำคัญตามลำดับ มีผลต่อทักษะการเขียนกระดาน ในส่วนที่การเรียงลำดับข้อความของการเน้นจุดสำคัญของครูในการเขียนกระดาน จะทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจและสามารถจำเนื้อหาสาระนั้นได้ง่ายขึ้น

1.2.2 ประสบการณ์สำคัญที่ครูควรมีเพื่อก่อให้เกิดทักษะในการเขียนกระดาน

1.2.2.1 ศึกษาหลักสำคัญในการเขียนกระดาน

1.2.2.2 ฝึกเขียนกระดานให้ถูกต้องตามหลักการที่ได้ศึกษา

1.2.2.3 พิจารณาความเหมาะสมหรือความบกพร่องของสิ่งที่เขียน เช่น

การเว้นวรรค แนวระดับความชัดเจน ขนาดตัวอักษรที่ทำให้นักเรียนเห็นได้ชัดเจน

1.2.2.4 ปรับปรุงแก้ไขเมื่อพบข้อบกพร่องและตรวจสอบอีกครั้งจนกว่าจะมั่นใจว่าตนเองมีทักษะการเขียนกระดานที่สามารถนำไปใช้ในการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 หลักสำคัญในการเขียนกระดาน

1.3.1 เตรียมกระดานและอุปกรณ์ให้เรียบร้อย โดยการสำรวจและทำความสะอาดกระดาน การทำความสะอาดควรใช้แปรงลบกระดานลบ โดยการถูเบาๆ จากทิศหนึ่งไปยังอีกทิศหนึ่งเพื่อไม่ให้ฝุ่นฟุ้งกระจาย

1.3.2 ชีตเส้นแบ่งกระดานออกเป็นส่วนๆ ตามความเหมาะสม

1.3.3 เขียนกระดานโดยเริ่มจากซ้ายมือไปขวามือ โดยเขียนหัวข้อสำคัญที่สุดกลางกระดาน ส่วนหัวข้อที่มีความสำคัญรองลงมาให้เขียนชิดซ้ายของกระดาน

1.3.4 เขียนข้อความเป็นแนวตรง มีช่องไฟระหว่างตัวอักษรแต่ละตัวเท่าหรือใกล้เคียงกัน เว้นวรรคตามความเหมาะสม

1.3.5 เขียนตัวอักษรให้ถูกต้องตามวิธีการเขียนและสะกดคำให้ถูกต้อง

1.3.6 เขียนตัวโตขนาดที่นักเรียนทั้งชั้น มองเห็นได้ทุกคน

1.3.7 ให้ภาษาง่ายๆ กะทัดรัด และเขียนเฉพาะข้อความสำคัญ

1.3.8 เขียนกระดานเฉพาะเมื่อต้องการข้อความสำคัญๆ

1.3.9 พยายามใช้เวลาให้น้อยที่สุดในการเขียนแต่ละข้อความ

1.3.10 ใช้แปรงลบกระดานลบข้อความที่ไม่ถูกต้องทุกครั้ง

1.3.11 ถ้าวาดรูปควรวาดให้เห็นชัดเจน มีรายละเอียดเท่าที่จำเป็นให้ครบถ้วน

1.3.12 อาจใช้กระดานเป็นสื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมได้

1.3.13 เมื่อจะให้นักเรียนอ่านข้อความบนกระดานต้องใช้ไม้ชี้

1.3.14 ขณะเขียนและอธิบายข้อความ ครูต้องพยายามไม่ยืนบังข้อความ

2. ทักษะการใช้คำถาม

2.1 ความจำเป็นของทักษะการตั้งคำถามสำหรับการสอนของครู

ทักษะการใช้คำถามนั้นเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการสอนของครู เพราะการจะแสดงว่าครูมีทักษะดังกล่าวก็คือ ครูต้องมีความคล่องในการใช้คำถามในแต่ละประเภทได้ทั้ง ในแง่ที่

จะใช้คำถามให้เหมาะสมกับเรื่องที่กำลังสอนและเหมาะสมกับจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ การที่ครูจะวัดความรู้ ความเข้าใจ ตลอดจนความคิดเห็น หรือความสามารถในการนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินผลของนักเรียนได้ เพื่อให้การใช้คำถามของครูเกิดประโยชน์ทั้งในแง่ช่วยให้ครู ประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนได้และในแง่ที่กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความคิดในหลายแง่มุม

2.2 ความรู้ทางจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับทักษะ

2.2.1 ในการสอนเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ นั้น ควรให้นักเรียนมีพฤติกรรมทั้งใน ด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัยและทักษะพิสัย โดยพุทธิพิสัย คือ พฤติกรรมที่แสดงว่านักเรียนมี ความคิด ในด้านการนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินผล เป็นพฤติกรรมที่ควรส่งเสริม เนื่องจากเป็นพฤติกรรมที่ต้องอาศัยความคิดที่สูงกว่าการจำและการเข้าใจและได้รวมเอาความจำ ความเข้าใจไว้ด้วยแล้ว ดังนั้น การใช้คำถามที่สามารถลวงคำตอบที่ช่วยให้การตัดสินใจได้ว่านักเรียน มีความสามารถในการคิดระดับสูงดังกล่าวจึงเป็นสิ่งจำเป็นมีความสามารถในการคิดระดับสูง

2.2.2 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนและระหว่างนักเรียนกับนักเรียน จะช่วยให้เกิดบรรยากาศที่ดีในการเรียนการสอน การถามคำถามที่เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดง ความคิดเห็นโต้ตอบกันได้ เพราะมีคำตอบได้หลายแนว นอกจากจะช่วยให้นักเรียนได้มีโอกาส แลกเปลี่ยนทรรศนะกันแล้วยังช่วยให้นักเรียนด้วยตนเอง และนักเรียนกับครูมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน

2.3 ประสพการณ์สำคัญที่ครูควรมีเพื่อก่อให้เกิดทักษะในการใช้คำถาม

2.3.1 ศึกษาในการใช้คำถามที่ดีที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดความคิดไตร่ตรอง

2.3.2 ฝึกใช้คำถามกับนักเรียนในขณะที่สอนแล้ว พิจารณาว่าคำถามนั้นเป็น คำถามที่จะได้รับคำตอบตามที่ต้องการหรือไม่ ถ้าคำถามนั้นไม่ได้รับคำตอบที่ต้องการ ต้องเปลี่ยนคำถาม ใหม่ทันที ถ้าจะใช้คำถามให้ได้คำตอบตามที่ต้องการนั้น ควรใช้คำถามในแต่ละเรื่องเพื่อให้ได้ คำตอบตามจุดมุ่งหมายของการถามอย่างไร จุดบันทึกลักษณะของคำถามเช่นนั้นไว้

2.4 สารสำคัญที่เกี่ยวข้องกับทักษะการใช้คำถาม

2.4.1 ลักษณะของคำถามที่ดี

2.4.1.1 มีความหมายชัดเจน

2.4.1.2 ถามได้ตรงประเด็นที่ต้องการถาม

2.4.1.3 มีข้อความสมบูรณ์

2.4.2 ประเภทของคำถาม

2.4.2.1 คำถามที่ใช้ความคิดพื้นฐานหรือคำถามระดับต่ำ เป็นคำถามที่เกี่ยวกับข้อเท็จจริง การทบทวนความรู้ และการให้ความหมายของคำ ได้แก่ คำถามให้สังเกต คำถามทบทวนความจำ คำถามให้บอกความหมายหรือคำจำกัดความ คำถามบ่งชี้

2.4.2.2 คำถามเพื่อการคิดค้นและขยายความคิดหรือคำถามระดับสูง เป็นคำถามที่มุ่งให้นักเรียนใช้ความคิด โดยอาจนำความรู้และประสบการณ์เดิมมาเป็นพื้นฐานในการคิด หรืออาจเป็นการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ก็ได้ ได้แก่ คำถามให้อธิบาย คำถามให้เปรียบเทียบ คำถามให้จำแนกแยกแยะ คำถามให้ยกตัวอย่าง คำถามให้สรุป ฯลฯ

3. ทักษะการใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบการสอน

3.1 ความจำเป็นของทักษะการใช้วัสดุอุปกรณ์สำหรับการสอนของครู

วัสดุอุปกรณ์การสอน เป็นเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยให้การเรียนรู้ดำเนินไปด้วยดี การสอนที่มีการใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบการสอนนอกจากจะทำให้ให้นักเรียนเห็นความเป็นรูปธรรมสิ่งที่ครูสอนและเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจของนักเรียนให้เด่นชัดและง่ายขึ้นแล้ว การสอนที่มีการใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบการสอนยังช่วยเพิ่มบรรยากาศของการสอนให้น่าสนใจ เนื่องจากมีการแปรเปลี่ยนสิ่งเร้าหลายๆ อย่าง และครูยังสามารถใช้วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ กระตุ้นให้นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างสนุกสนานอีกด้วย

3.2 ความรู้ทางจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับทักษะการใช้วัสดุอุปกรณ์และประสบการณ์ที่ครูควรมี

3.2.1 ความรู้ทางจิตวิทยาที่ควรทราบ

3.2.1.1 ความรู้เกี่ยวกับการรับรู้ของเด็กแต่ละวัย ซึ่งต่างกันทั้งในแง่ขนาดความเป็นรูปธรรม นามธรรม ความเข้ม และสีสัมผัสของสิ่งเร้า

3.2.1.2 ช่วงความสนใจของเด็กแต่ละวัยที่ต่างกัน

3.2.1.3 ความสามารถของนักเรียนที่จะร่วมใช้วัสดุอุปกรณ์การสอนที่ครูนำมาประกอบการสอนซึ่งต่างกัน

3.2.1.4 การใช้สี ขนาด และชนิดของอุปกรณ์ซึ่งต้องให้เหมาะสมกับการรับรู้

3.2.2 ประสบการณ์ที่ครูควรมี

3.2.2.1 ศึกษาหลักการในการสร้างหรือเลือกวัสดุอุปกรณ์ประกอบการสอนให้เหมาะกับวัย และความสามารถของนักเรียนที่จะสอนกับให้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระที่จะสอน

3.2.2.2 หาโอกาสเข้าสังเกตการสอนของเพื่อนครูด้วยกัน แล้วพิจารณาจากผลที่ได้รับ เพื่อจะได้วิเคราะห์ดูว่าการใช้อุปกรณ์การสอนชนิดใด ประกอบการสอนด้วยวิธีการอย่างไร จึงจะช่วยให้มีการสอนมีประสิทธิภาพ

3.2.2.3 หาโอกาสเข้าสังเกตการสอนของครูที่ประสบความสำเร็จในการสอนจากการมีทักษะการใช้วัสดุอุปกรณ์

3.3 สาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับทักษะการใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบการสอน

3.3.1 การเลือกสื่อการเรียนการสอน ผู้สอนต้องพิจารณาเลือกสื่อที่จะนำมาใช้ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ตรงกับเนื้อหา มีความน่าสนใจเหมาะกับวัย สะดวกต่อการนำมาใช้ และเก็บรักษา

3.3.2 จัดเตรียมลำดับการใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างเหมาะสมกับลำดับของการใช้ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความราบรื่นในการเรียนการสอน

3.3.3 จัดวางวัสดุอุปกรณ์ในตำแหน่งที่หยิบใช้ได้สะดวกเพื่อให้การเรียนการสอนไปอย่างต่อเนื่อง ไม่หยุดชะงัก

3.3.4 จัดเตรียมและจัดวางอุปกรณ์อื่นที่ต้องใช้ประกอบให้พร้อมและจัดวางให้เหมาะสม เพื่อความสะดวกและคล่องตัวในการใช้วัสดุอุปกรณ์

3.3.5 ตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะนำมาใช้โดยไม่เกิดปัญหา

3.3.6 เตรียมวัสดุอุปกรณ์ให้เพียงพอกับจำนวนผู้เรียน

3.3.7 ทดลองใช้วัสดุอุปกรณ์ก่อนนำไปใช้จริง เพื่อป้องกันความผิดพลาด

3.3.8 นำเสนอวัสดุอุปกรณ์ให้ผู้เรียนมองเห็นได้ทั่วถึงชัดเจน

3.3.9 อธิบายประกอบการใช้วัสดุอุปกรณ์เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจยิ่งขึ้น

3.3.10 ใช้วัสดุอุปกรณ์ตามลำดับที่ได้เตรียมไว้

3.3.11 ใช้วัสดุอุปกรณ์ให้เกิดประโยชน์และคุ้มค่าในการดำเนินการสอน

4. ทักษะการให้แรงเสริม

4.1 ความจำเป็นของทักษะการให้แรงเสริมกับการสอนของครู

ครูในฐานะผู้สอนและใกล้ชิดกับนักเรียน เป็นผู้มีบทบาทในการให้การเสริมแรงหรือลงโทษนักเรียนอยู่มาก ครูที่ให้แรงเสริมหรือลงโทษนักเรียนได้อย่างเหมาะสมจะสามารถปกครองชั้นเรียนได้ดีและเป็นผู้ให้กำลังใจที่ดีแก่นักเรียนด้วย

4.2 ความรู้ทางจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับทักษะการให้แรงเสริมและประสบการณ์ที่ครูควรมี

4.2.1 ความรู้ทางจิตวิทยาที่ควรทราบ

4.2.1.1 ความรู้เกี่ยวกับแรงเสริมชนิดต่างๆ

4.2.1.2 ความรู้เกี่ยวกับหลักการและเทคนิคในการให้แรงเสริมแก่เด็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2.1.3 ความรู้เกี่ยวกับความต้องการเฉพาะตัวของเด็กในวัยต่างๆ เพื่อจะได้เลือกแรงเสริมให้เหมาะสมกับความต้องการของเด็กแต่ละวัย

4.2.2 ประสบการณ์ที่ครูควรมีเพื่อก่อให้เกิดทักษะในการให้แรงเสริม

4.2.2.1 ศึกษาหลักการและเทคนิคในการให้แรงเสริมที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

4.2.2.2 ฝึกสังเกตความต้องการของเด็กที่อยู่ในความรับผิดชอบ เพื่อจะได้เป็นข้อมูลให้ครูตัดสินใจว่า ควรใช้แรงเสริมใดที่จะทำให้เด็กเกิดความพึงพอใจได้มากที่สุด

4.2.2.3 ฝึกให้แรงเสริมแก่เด็กและสังเกตพฤติกรรมของเด็กหลังจากที่ได้รับแรงเสริมแต่ละชนิด

4.2.2.4 หาโอกาสสังเกตการสอนจากเพื่อนครูหรือผู้ที่ประสบความสำเร็จในการสอนในแง่ของการให้แรงเสริม

4.3 สารระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับทักษะการให้แรงเสริม

4.3.1 ควรเสริมแรงทันทีที่มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์เกิดขึ้น

4.3.2 กำหนดเงื่อนไขการเสริมแรงให้ชัดเจน

- 4.3.3 พยายามใช้พฤติกรรมที่ทำบ่อยๆ และตัวเสริมแรงอื่นๆ
- 4.3.4 พยายามให้เด็กมีประสบการณ์ในการได้รับตัวเสริมแรง
- 4.3.5 พยายามลดเงื่อนไขที่แข่งขันกับเงื่อนไขที่ต้องการเพื่อปรับพฤติกรรม
- 4.3.6 เสริมแรงทุกๆ ครั้งที่พฤติกรรมที่พึงประสงค์เกิดขึ้น
- 4.3.7 อาจใช้ตัวแบบหรือการชี้แนะช่วยในการเสริมสร้างพฤติกรรม
- 4.3.8 วางแผนในการค่อยๆ ถอนตัวเสริมแรงออกเมื่อพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปนั้นได้

เกิดขึ้นในระดับที่สม่ำเสมอแล้ว

5. ทักษะการบรรยาย

5.1 ความจำเป็นของทักษะการบรรยายกับการสอนของครู

การบรรยายส่วนใหญ่มักจะเป็นกิจกรรมที่ครูต้องใช้พูดมากกว่าการสอนแบบอื่นๆ ฉะนั้นถ้าครูพูดไม่ชวนฟัง คือ ไม่มีการเน้นเสียงหนักเบาให้ถูกจังหวะการพูดเร็วหรือเร็ว พูดเสียงค่อยไม่ชัด ไม่มีสิ่งเร้าอื่นประกอบการพูด หรือพูดสับสนไม่เรียงลำดับเนื้อเรื่อง ย่อมทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายที่จะฟัง หรือฟังแล้วไม่สามารถเข้าใจเรื่องราวได้ ดังนั้นครูจึงควรมีทักษะการบรรยายเพื่อให้นักเรียนสนใจติดตามเรื่องที่บรรยาย เข้าใจสาระที่ฟังจากครู และจับใจความสำคัญได้

5.2 ความรู้ทางจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับทักษะการบรรยายและประสบการณ์ที่ครูควรมี

5.2.1 ความรู้ทางจิตวิทยาที่ควรทราบ

5.2.1.1 ผู้เรียนจะรับรู้สิ่งเร้าที่มีความเข้มและมีการแปรเปลี่ยนได้ดีกว่าสิ่งเร้าที่เกิดขึ้นอย่างช้าๆ ไปเรื่อยๆ ฉะนั้นการใช้เสียงประกอบการบรรยายของครูจึงต้องให้มีลักษณะกระตุ้นเร้าใจ หรือสอดแทรกอารมณ์ไว้ในน้ำเสียงตามเหตุการณ์ด้วย

5.2.1.2 ความรู้เกี่ยวกับพัฒนาการทางความคิดของเด็ก ในแง่ที่เด็กแต่ละวัยจะสามารถคิดหรือเข้าใจเรื่องราวที่มีความยากง่ายหรือซับซ้อนได้มากน้อยแตกต่างกัน ซึ่งความรู้ดังกล่าวจะทำให้ครูระมัดระวังในเรื่องการเลือกเรื่องที่จะบรรยาย และการใช้ภาษาในการบรรยาย

5.2.1.3 ความรู้เกี่ยวกับช่วงความสนใจของนักเรียนแต่ละวัย ซึ่งมีต่างกันจะช่วยให้ครูรู้จักกำหนดเวลาที่จะบรรยายให้เหมาะกับช่วงความสนใจของนักเรียน

5.2.2 ประสบการณ์ที่ครูควรมีเพื่อก่อให้เกิดทักษะในการบรรยาย

5.3 สารสำคัญที่เกี่ยวข้องกับทักษะการบรรยาย

5.3.1 การบรรยายโดยผู้สอนอธิบายเนื้อหาสาระของบทเรียนโดยตลอด

5.3.1.1 ผู้สอนควรจะได้เข้าใจว่าความสนใจหรือความสนุกสนานในการเรียนนั้น ไม่จำเป็นต้องขึ้นอยู่กับความสนุกสนานทางอารมณ์ แต่ความสนุกสนานในทางปัญญาก็เป็นสิ่งที่ผู้เรียนมีความต้องการเป็นอย่างมาก ดังนั้น ก่อนที่จะสอนวิชาอะไร ผู้สอนควรจะได้สำรวจตัวเองเสียก่อนว่าเราสนใจหรือสนุกกับวิชาที่เราจะสอนเพียงใด ถ้าเราเองยังไม่สนุกและไม่สนใจวิชาที่สอนหรือสอนพอให้เสร็จๆ ไปแล้ว ก็ยากที่จะสอนให้ผู้เรียนสนุกสนานได้ แต่ถ้าเรารู้สึกสนุกและสนใจแล้ว โอกาสที่จะสอนให้สนุกและน่าสนใจก็ทำได้ไม่ยากนัก

5.3.1.2 เมื่อผู้สอนสำรวจตัวเองจะเห็นว่า ตนเองสนใจและสนุกกับวิชาที่สอนแล้ว ก็ควรพิจารณาว่าสนุกและสนใจเพราะอะไร มีแง่มุมไหนที่ดึงดูดใจ เรื่องที่สอนสัมพันธ์กับตนอย่างไร มีประสบการณ์ในเรื่องที่สอนเพียงใด พยายามรวมสิ่งเหล่านี้แล้วจัดเป็นกลุ่มก้อนให้สัมพันธ์กับลักษณะของผู้เรียน เมื่อเวลาสอนพยายามยกตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนและผู้สอนเอง เพราะนอกจากจะมองเห็นได้ง่ายแล้ว ก็ยังช่วยสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนด้วย ผู้สอนที่ดีอาจต้องใช้เวลากับการรวบรวมตัวอย่างและประสบการณ์จำนวนมากที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอน เพื่อหยิบยกมาใช้ในเวลาสอนให้เหมาะสมกับแต่ละเรื่องไป บางครั้งอาจต้องเตรียมเนื้อหาและตัวอย่างใหม่ทั้งหมด เพื่อให้เนื้อหาที่เตรียมใหม่ทันสมัย

5.3.1.3 ในการที่ผู้สอนจะรวบรวมความรู้และองค์ประกอบต่างๆ เพื่อนำมาสอนนั้น ผู้สอนอาจต้องใช้เวลารวบรวมยาวนานและจากหลายแหล่ง แต่เมื่อนำมาสอนนั้นโดยปกติมีเวลาจำกัดจึงจำเป็นต้องอย่างหนึ่งที่ผู้สอนจะต้องเลือกหยิบยกเอาเฉพาะประเด็นสำคัญ และมีประโยชน์เท่านั้น พร้อมทั้งลำดับประเด็นให้มีความต่อเนื่องและเป็นเหตุเป็นผลต่อกัน ประเด็นไหนสำคัญมากก็เน้นมาก ประเด็นไหนสำคัญน้อยก็เน้นน้อย ไม่ควรพูดออกนอกเรื่องไปมากนัก ในการบรรยายนั้นไม่ควรอ่านหรือเล่าเพียงอย่างเดียวแต่ควรจับประเด็นหลักแล้ววิเคราะห์ประเด็น ประเมินค่าสรุป รวบรวม และเปรียบเทียบประเด็นซึ่งจะทำให้ผู้เรียนต้องการติดตามต่อไป ถึงแม้จะจบชั่วโมงบรรยายแล้วก็ตาม

5.3.2 การบรรยายโดยการใช้สื่อการสอนประกอบ

5.3.2.1 การสอนวิชาใดวิชาหนึ่งด้วยวิธีการบรรยายแบบนี้ จะต้องมีการปรึกษาหารือกันระหว่างกลุ่มผู้รับผิดชอบ เพื่อจัดแบ่งเนื้อหาในวิชานี้จะมีเรื่องอะไรบ้าง ใครจะว่า ผู้เรียนควรจะได้รับรู้อะไรบ้าง รับผิดชอบในส่วนไหน วิเคราะห์เนื้อหาในแต่ละส่วนออกมาเป็นวัตถุประสงค์และกำหนดจุดมุ่งหมายเสร็จแล้วก็วางแผนการใช้สื่อต่างๆ เป็นหลักในการสอน โดยผู้สอนอธิบายบางส่วนหรือบางตอนสั้นๆ หรือเป็นที่ปรึกษาของผู้เรียนในตอนหลัง เมื่อวางแผนเรียบร้อยแล้วก็จะกำหนดขั้นตอนต่างๆ ให้พอดีกับเวลาที่จัดไว้ในแต่ละครั้ง

5.3.3 การบรรยายเชิงอภิปราย

การบรรยายแบบนี้เป็นการบรรยายอย่างไม่เป็นทางการเพื่อการสอนผู้เรียนกลุ่มใหญ่ แต่ก็ไม่ควรมีจำนวนมากเกินไป การบรรยายเชิงอภิปราย ผู้เรียนและผู้สอนมีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันมากกว่ารูปแบบอื่นๆ และไม่เป็นที่รบกวนเพื่อร่วมชั้นเกินไป

6. ทักษะการเล่าเรื่อง

6.1 ความจำเป็นของทักษะการเล่าเรื่องกับการสอนของคุณ

โดยธรรมชาติของเด็กระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมักสนใจฟังเรื่องราวเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นอยู่แล้ว การเล่าเรื่องสอดแทรกในการเรียนการสอน จึงเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจบทเรียนมากขึ้น จึงเป็นโอกาสที่ครูสามารถสอดแทรกความรู้ คุณธรรม ลักษณะนิสัยบางอย่างที่ต้องการปลูกฝังให้นักเรียนเข้าไปในเรื่องที่เล่าให้นักเรียนฟังได้ ซึ่งนับว่าเป็นวิธีที่ได้ผลดีว่าการสอนหรือบอกเล่าอย่างตรงไปตรงมา

6.2 ความรู้ทางจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับทักษะการเล่าเรื่องและประสบการณ์ที่ครูควรมี

6.2.1 ความรู้ทางจิตวิทยาที่ควรทราบ

6.2.1.1 นักเรียนจะรับรู้สิ่งเร้าที่มีความเข้มและแปรเปลี่ยนได้ดีกว่าสิ่งเร้าที่เกิดขึ้นอย่างซ้ำๆ ไปเรื่อยๆ ดังนั้น การใช้สีลา ท่าทาง น้ำเสียงหนักเบาในการเล่าเรื่องของคุณจะช่วยกระตุ้น เร้าใจ ให้นักเรียนเกิดอารมณ์ร่วมไปด้วยในขณะที่ฟังเรื่องราวที่คุณเล่า

6.2.1.2 นักเรียนแต่ละวัยสามารถคิดและเข้าใจเรื่องราวที่มีความยากง่าย หรือซับซ้อนได้มากน้อยต่างกัน ครูจึงควรพิจารณาเลือกเรื่องที่จะนำมาเล่าและใช้ภาษาใน

6.2.2 ประสบการณ์ที่ครูควรมีเพื่อก่อให้เกิดทักษะในการเล่าเรื่อง

6.2.2.1 ศึกษาหลักการและความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเล่าเรื่อง

6.2.2.2 ฝึกการเล่าเรื่องลงในเทปบันทึกเสียงแล้วเปิดฟังด้วยตนเอง พร้อมทั้งพิจารณาหาข้อบกพร่องเพื่อแก้ไข

6.2.2.3 หาโอกาสเข้าสังเกตการสอนจากผู้ประสบความสำเร็จในการเล่าเรื่องแล้วบันทึกพฤติกรรมที่คิดว่าดีและเหมาะสมไว้เพื่อนำมาฝึกปฏิบัติบ้าง

6.3 สารสำคัญของเรื่องที่เกี่ยวข้องกับทักษะการเล่าเรื่อง

6.3.1 การเลือกเรื่อง เรื่องที่นำมาเล่าควรเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน มีคุณค่าต่อพัฒนาการทางสติปัญญาและการใช้ภาษาของนักเรียน มีคุณค่าทางคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่ดีงาม มีความเหมาะสมกับวัย เรื่องที่นำมาเล่าควรมีหลากหลายประเภท และเป็นเรื่องที่น่าสนใจ ใ้แง่คิดและมีคติสอนใจ แต่จะต้องไม่เป็นเรื่องเพ้อฝัน ขาดเหตุผล หรือเป็นเรื่องที่ทำให้เกิดความหวาดกลัว เนื้อหาควรมีความยาวพอเหมาะกับนักเรียน

6.3.2 การเตรียมเล่าเรื่อง

ครูหรือผู้เล่าเรื่องควรมีการเตรียมตัวอย่างรอบคอบโดยการศึกษารื่องที่จะเล่าอย่างละเอียด จนสามารถจับประเด็นสำคัญของเรื่องได้ และสามารถจัดลำดับเรื่องได้ตั้งแต่ต้นจนจบ นอกจากนี้ควรทำความเข้าใจกับคำศัพท์ที่ปรากฏในเนื้อเรื่องให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ รวมถึงการเตรียมสื่อที่ต้องใช้ประกอบการเล่าเรื่องไว้ให้พร้อมที่จะนำมาใช้ได้โดยสะดวก

6.3.3 เทคนิคการเล่าเรื่อง

6.3.3.1 การใช้ภาษาและน้ำเสียง

6.3.3.2 การใช้ท่าทางประกอบการเล่า

6.3.3.3 การแสดงอารมณ์ทางใบหน้า

6.3.3.4 การใช้อุปกรณ์ประกอบการเล่าเรื่อง

7. ทักษะการใช้ภาษาท่าทางเพื่อสื่อความหมาย

7.1 ความจำเป็นของทักษะการใช้ภาษาท่าทางเพื่อสื่อความหมายกับการสอนของครู การใช้ภาษาท่าทางที่เหมาะสม จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในบทเรียน ติดตามการสอนของครู

7.2 ความรู้ทางจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับทักษะการใช้ภาษาท่าทางเพื่อสื่อความหมาย และประสบการณ์ที่ครูควรมี

7.2.1 ความรู้ทางจิตวิทยาที่ควรทราบ

7.2.1.1 ความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของบุคลิกภาพครูที่มีผลต่อบรรยากาศในชั้นเรียนและการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน

7.2.1.2 ความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงบุคลิกภาพของครูให้ดีขึ้น

7.2.1.3 ความรู้เกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลที่เกิดจากการใช้ภาษาท่าทางเป็นสื่อเพื่อจะให้เห็นความสำคัญของการใช้ภาษาท่าทางในการสื่อความหมาย

7.2.2 ประสบการณ์ที่ครูควรมีเพื่อก่อให้เกิดทักษะการใช้ภาษาท่าทางเพื่อสื่อความหมาย

7.2.2.1 ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับเรื่องบุคลิกภาพและหลักในการปรับปรุงบุคลิกภาพรวมทั้งเรื่องของปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนด้วย

7.2.2.2 ฝึกแสดงท่าทางหน้ากระจกเงาเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของภาษาท่าทางนั้น

7.2.2.3 หาโอกาสสังเกตการสอนของเพื่อนครูหรือผู้ประสบความสำเร็จในการสอนในแง่ของการใช้ภาษาท่าทางเพื่อสื่อความหมายในการสอน

7.3 สารสำคัญที่เกี่ยวข้องกับทักษะการใช้ภาษาท่าทางเพื่อสื่อความหมาย

7.3.1 การเคลื่อนไหวและการเปลี่ยนอิริยาบถ อาจทำได้โดยการเว้นหยุดนิ่งเมื่อนักเรียนคุยกัน การโน้มตัวฟังคำตอบ การเปลี่ยนท่ายืนขณะอธิบายและการเดินอย่างเหมาะสมและเป็นธรรมชาติ

7.3.2 การใช้มือและแขนประกอบท่าทาง การใช้มือและแขนในการสื่อความหมายเป็นการแสดงความหมาย อารมณ์และความรู้สึกของผู้สอนว่าพึงพอใจเห็นด้วยให้กำลังใจอ่อนโยน เมตตา ไม่พอใจ

7.3.3 การแสดงออกด้วยสีหน้า สายตา เป็นการแสดงออกถึงอารมณ์และความรู้สึกของครูผู้สอนผ่านสีหน้า สายตา ซึ่งนอกจากจะช่วยให้นักเรียนคล้อยตามหรือมี

7.3.4 การใช้น้ำเสียง ครูควรใช้น้ำเสียงที่นุ่มนวล น่าฟัง ขณะทำการสอนพูดเสียงดังฟังชัดไม่ลากเสียงหรือลงเสียงหัววนเกินไป ควรมีการเน้นเสียงหนัก เบา สูง ต่ำ ไม่ควรใช้เสียงระดับเดียวกันตลอด เพราะจะทำให้น่าเบื่อ

7.3.5 การแต่งกาย ครูควรแต่งกายให้สุภาพเรียบร้อยตามสมัยนิยม แต่ไม่ลำสมัย การแต่งกายอย่างเหมาะสมกับวิชาชีพ จะช่วยให้ครูมีบุคลิกภาพที่ดี เป็นที่เชื่อถือและยอมรับของนักเรียนและสังคม

8. ทักษะการนำเข้าสู่บทเรียน

8.1 ความจำเป็นของทักษะการนำเข้าสู่บทเรียนสำหรับการสอนของครู

การนำเข้าสู่บทเรียนจะมีคุณค่าต่อผู้เรียนก็ต่อเมื่อผู้สอนสามารถนำนักเรียนเข้าสู่บทเรียนได้อย่างเหมาะสม โดยการนำเข้าสู่บทเรียนนั้นต้องสามารถสร้างจุดความสนใจ หรือสร้างความสงสัยใคร่รู้ให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนให้ได้ และการจะกระทำการดังกล่าวได้นั้นผู้สอนก็จำเป็นต้องมีทักษะในการนำเข้าสู่บทเรียน

8.2 ความรู้ทางจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับทักษะการนำเข้าสู่บทเรียนและประสบการณ์ที่ครูควรมี

8.2.1 ความรู้ทางจิตวิทยาที่ควรทราบ

8.2.1.1 ความรู้เกี่ยวกับการจูงใจผู้เรียนให้เกิดแรงจูงใจทั้งภายในและภายนอกตัวผู้เรียน เพราะแรงจูงใจที่ทำให้ผู้เรียนมีความใคร่รู้จะกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมที่จะแสวงหาข้อมูล

8.2.1.2 ความรู้เกี่ยวกับทัศนคติที่มีอิทธิพลต่อความคิดและพฤติกรรมของบุคคล เพราะทัศนคติที่ดีต่อการเรียนจะมีผลต่อพฤติกรรมเอาใจใส่ในกิจกรรมการเรียนของนักเรียนด้วย

8.2.2 ประสบการณ์ที่ครูควรมีเพื่อก่อให้เกิดทักษะการนำเข้าสู่บทเรียน

8.2.2.1 ศึกษาหลักการและเทคนิคในการนำเข้าสู่บทเรียน

8.2.2.2 ฝึกนำเทคนิคอื่นๆ มาใช้ในการสอนจริง แล้วพิจารณาผลที่ได้รับ

8.2.1.3 หาโอกาสเข้าสังเกตการสอนของเพื่อนครูหรือครูผู้ประสบ

ความสำเร็จ ในการสอนในแง่ของการนำเข้าสู่บทเรียน

8.3 สารระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับทักษะการนำเข้าสู่บทเรียน

8.3.1 วิธีการนำเข้าสู่บทเรียนโดยยึดครูเป็นศูนย์กลาง

การนำเข้าสู่บทเรียนที่มีครูเป็นผู้ลงมือมีหลายวิธีที่นิยมใช้กันมาก ได้แก่ การนำเข้าสู่บทเรียนด้วยการบรรยาย การใช้คำถาม และสนทนาซักถาม การใช้สื่อการสอน การเล่าเรื่องหรือนิทาน

8.3.2 วิธีการนำเข้าสู่บทเรียนโดยยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง

การนำเข้าสู่บทเรียนโดยการยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางมีหลายวิธีที่นิยมใช้กันมาก ได้แก่ การเล่นเกม การแสดงบทบาทสมมติ การแสดงละครและการทดลอง

9. ทักษะการสั่งงานหรือมอบหมายงาน

9.1 ความจำเป็นของทักษะการสั่งงานหรือการมอบหมายงานสำหรับการสอนของครู ในการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญนั้นการปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองของนักเรียนเป็นสิ่งจำเป็น แต่ก่อนที่นักเรียนจะปฏิบัติกิจกรรมอย่างหนึ่งอย่างใดอย่างไรนั้น นักเรียนควรจะต้องก่อนที่นักเรียนจะปฏิบัติกิจกรรมอย่างหนึ่งอย่างใด นักเรียนควรจะได้เข้าใจความมุ่งหมายและขั้นตอนในการปฏิบัติอย่างละเอียด ชัดเจน และมีความเข้าใจตรงกันเสียก่อน การสั่งงานหรือมอบหมายงานเป็นการสื่อความที่มักทำให้เกิดความเสียหายหรือข้อบกพร่องผิดพลาดได้ ถ้าการสั่งงานหรือมอบหมายงานเป็นการสื่อความนั้นไม่ชัดเจนพอ หรือผู้สั่งกับผู้รับคำสั่งขาดความเข้าใจตรงกัน สิ่งสำคัญของการสื่อความในลักษณะนี้คือ ทั้งผู้พูดและผู้ฟังจะต้องมีการตรวจสอบความเข้าใจของทั้งสองฝ่ายว่าเข้าใจได้ตรงกันแล้ว นั่นคือ ควรจะมีการทบทวนความเข้าใจกันอีกครั้งหนึ่งทุกครั้งที่มีการสั่งงานหรือมอบหมายงาน

9.2 ความรู้ทางจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับทักษะการสั่งงานหรือการมอบหมายงานและประสบการณ์ที่ครูควรมี

9.2.1 ความรู้ทางจิตวิทยาที่ควรทราบ

9.2.1.1 ความรู้เกี่ยวกับเรื่องการจำและการลืม

9.2.1.2 ความรู้เกี่ยวกับการสื่อความหมายทางวาจา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนที่เกี่ยวกับ บทบาทของผู้ส่งสาร รับสาร และชนิดของสาร

9.2.1.3 ความรู้เกี่ยวกับการทบทวนความเข้าใจซึ่งเป็นเรื่องเกี่ยวกับวิชาการต่างๆ ที่นำมาใช้เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจความคิดและความรู้สึกที่เราต้องการจะสื่อให้เขาเข้าใจ หรือเป็นการทดสอบความเข้าใจของตัวเองที่มีต่อคำวิจารณ์ของคนอื่น

9.2.2 ประสบการณ์ที่ครูควรมีเพื่อก่อให้เกิดทักษะการสั่งงานหรือการมอบหมายงาน

9.2.1.1 ศึกษาหลักการและเทคนิคในการสั่งงานหรือมอบหมายงานเพื่อให้ผู้รับคำสั่งหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายงานสามารถปฏิบัติตามคำสั่งหรือการมอบหมายนั้นถูกต้อง

9.2.1.2 นำหลักการหรือเทคนิคที่ได้จากการศึกษานั้นมาลองปฏิบัติในห้องเรียนและสังเกตผลที่เกิดขึ้น

9.2.1.3 ปรับปรุงวิธีการหรือเทคนิคในการสั่งหรือมอบหมายงานอย่างสม่ำเสมอ

9.2.1.4 หาโอกาสเข้าสังเกตการสอนของเพื่อนครูหรือครูผู้ประสบความสำเร็จในการสอนในแง่ของการสั่งงานและมอบหมายงาน

9.3 สารสำคัญที่เกี่ยวข้องกับทักษะการสั่งงานหรือการมอบหมายงาน

9.3.1 การสั่งงานหรือมอบหมายงานให้นักเรียนปฏิบัติ ครูควรชี้แจงงานให้ชัดเจนว่าจะให้นักเรียนทำอะไร ทำอย่างไร ให้เกิดผลอะไร แล้วเสร็จเวลาเท่าใด

9.3.2 งานที่ครูสั่งหรือมอบหมายให้นักเรียนปฏิบัติจะต้องเกี่ยวข้องกับสิ่งที่เรียนและเป็นงานที่ช่วยพัฒนาสติปัญญา ความคิดริเริ่มของนักเรียน

9.3.3 ควรเป็นงานที่ทำทลายความสามารถของนักเรียนเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนอยากปฏิบัติ

9.3.4 ควรสั่งงานหรือมอบหมายงานให้เหมาะสมกับเวลาความสามารถของนักเรียน เพื่อสร้างความมั่นใจให้เกิดขึ้นกับนักเรียน

9.3.5 การสั่งงานหรือมอบหมายงานเป็นรายบุคคล เพื่อส่งเสริมความรับผิดชอบ

9.3.6 เมื่อส่งงานหรือมอบหมายงานไปแล้ว ครูควรติดตามช่วยเหลือให้คำแนะนำ
ปรึกษาแก่นักเรียน

9.3.7 เมื่อนักเรียนส่งงานที่ได้รับมอบหมาย ครูจะต้องตรวจและให้คำแนะนำ

9.3.8 ครูควรให้คำชมเชยหรือแสดงความพึงพอใจ เมื่อนักเรียนปฏิบัติงาน
ที่มอบหมายได้ตามเป้าหมายและมีคุณภาพ

9.3.9 ครูควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ประเมินผลงาน การทำงานของตนเอง
และของกลุ่ม เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขในครั้งต่อไป

9.3.10 ครูควรให้นักเรียนได้นำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติด้วย
การออกมารายงานหน้าชั้นเรียน หรือแสดงผลงาน หรือนำเสนองานด้วยวิธีการต่างๆ ที่เหมาะสม

10. ทักษะการสร้างสถานการณ์จำลอง

10.1 ความจำเป็นของทักษะการสร้างสถานการณ์จำลองสำหรับการสอนของครู
การสร้างสถานการณ์จำลอง อาจทำได้หลายรูปแบบ เช่น การสร้างสถานการณ์ ขึ้นให้เหมือนจริง
แล้วให้นักเรียนเข้าไปแสดงบทบาทคล้ายบทบาทของบุคคลที่อยู่ในสถานการณ์นั้นจริงๆ หรือ
การจำลองเอาสถานการณ์ที่เป็นปัญหามาไว้ในห้องเรียน

10.2 ความรู้ทางจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับทักษะการสร้างสถานการณ์จำลอง
และประสบการณ์ที่ครูควรมี

10.2.1 ความรู้ทางจิตวิทยาที่ควรทราบ

10.2.1.1 ความรู้ในเรื่องการเรียนรู้ที่มีความหมายซึ่งเป็นความรู้ที่เกี่ยวกับ
ประสบการณ์ตรงของผู้เรียน เพื่อให้ครูเข้าใจและตระหนักในความสำคัญของการสร้าง
สถานการณ์จำลองขึ้นในห้องเรียนที่จะช่วยให้นักเรียนมีโอกาสได้รับประสบการณ์ตรงเพิ่มขึ้น

10.2.1.2 ความรู้ในเรื่องของการจูงใจและแรงจูงใจ ซึ่งสถานการณ์จำลอง
ถือได้ว่าเป็นแรงจูงใจภายนอกอย่างหนึ่งที่สามารถจูงใจหรือกระตุ้นให้นักเรียนกระตือรือร้นที่จะ
เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้

10.2.2 ประสบการณ์ที่ครูควรมีเพื่อก่อให้เกิดทักษะการสร้างสถานการณ์จำลอง

10.2.2.1 ศึกษาหลักการและเทคนิคในการสร้างสถานการณ์จำลองขึ้น

10.2.2.2 นำหลักการหรือเทคนิคที่ได้จากการศึกษานั้นมาปฏิบัติในห้องเรียน

10.2.2.3 พยายามปรับปรุงวิธีการหรือเทคนิคในการสร้างสถานการณ์จำลอง
อย่างสม่ำเสมอ ถ้าพบว่าผลที่เกิดขึ้นไม่เป็นที่น่าพอใจ

10.2.2.4 หาโอกาสเข้าสังเกตการสอนของเพื่อนครูหรือครูผู้มีประสบการณ์
ความสำเร็จในการสอนในแง่ของการสร้างสถานการณ์จำลอง

10.3 สารระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับทักษะการสร้างสถานการณ์จำลอง

สถานการณ์จำลองเป็นการจำลองสถานการณ์จริงที่ได้เลือกสรรแล้วมาจัด
ให้แก่ผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับลักษณะของ “โลกแห่งความจริง” ที่ผู้เรียนจะต้องออกไป
เผชิญในอนาคต การจัดการเรียนรู้ที่ใช้สถานการณ์จำลองนั้นถือเป็นการจัด ประสบการณ์
การเรียนรู้ให้ผู้เรียนเข้าไปมีส่วนร่วมสถานการณ์ที่จำลองจากสถานการณ์จริง เพื่อให้เกิดการ
เรียนรู้และคุ้นเคยกับสถานการณ์ที่จะต้องออกไปเผชิญจริงๆ ในอนาคต สถานการณ์จำลองจะให้
ประสบการณ์แก่ผู้เรียนในด้านกระบวนการโดยเฉพาะการตัดสินใจ การแก้ปัญหา การวางแผน
การควบคุมสถานการณ์มากกว่าการให้เนื้อหา อีกทั้งยังช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่าง
กระตือรือร้น กระฉับกระเฉง การนำสถานการณ์จำลองมาใช้ในห้องเรียนนั้นเพื่อจูงใจให้ผู้เรียน
ได้เรียนรู้อย่างสนุกสนานและไม่รู้สึกเบื่อ

11. ทักษะการสรุปบทเรียน

11.1 ความจำเป็นของทักษะการสรุปบทเรียนสำหรับการสอนของครู

การสรุปบทเรียนเป็นการสรุปสาระสำคัญของบทเรียน เพื่อให้รู้ว่ามีนักเรียนกำลัง
เรียนอะไรและจะนำความรู้ใหม่นี้ไปสัมพันธ์กับความรู้เดิมได้อย่างไร เพื่อให้นักเรียนสามารถเรียน
บทเรียนใหม่ได้อย่างต่อเนื่องและเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างบทเรียนใหม่กับบทเรียนเก่าได้รวดเร็ว
ขึ้น การสรุปบทเรียนนั้น ครูอาจเป็นผู้สรุปเองหรือให้นักเรียนช่วยกันสรุปภายใต้การชี้นำของครู

11.2 ความรู้ทางจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับทักษะการสรุปบทเรียนและประสบการณ์
ที่ครูควรมี

11.2.1 ความรู้ทางจิตวิทยาที่ควรทราบ

11.2.1.1 ความรู้เกี่ยวกับการจำและการลืม

11.2.1.2 ความรู้ในเรื่องผลของการเรียนรู้ที่เกิดจากการมีประสบการณ์ตรงในแง่ที่ว่าผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้และจำได้นานถ้าการเรียนรู้นั้นเป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีประสบการณ์ตรงด้วยตนเอง เพื่อครูจะได้พยายามสรุปบทเรียนโดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการสรุปให้มากที่สุด

11.2.2 ประสบการณ์ที่ครูควรมีเพื่อก่อให้เกิดทักษะการสรุปบทเรียน

11.2.2.1 ศึกษาหลักการและเทคนิคในการสรุปบทเรียน

11.2.2.2 นำหลักการหรือเทคนิคที่ได้จากการศึกษามาลองปฏิบัติในห้องเรียน

11.2.2.3 ปรับปรุงวิธีการหรือเทคนิคในการสรุปบทเรียนอีกบ่อยๆ ถ้าพบว่าผลที่เกิดขึ้นยังไม่เป็นที่พอใจ

11.2.2.4 หาโอกาสเข้าสังเกตการสอนของเพื่อนครู

11.3 สารสำคัญที่เกี่ยวข้องกับทักษะการสรุปบทเรียน

11.3.1 วิธีการสรุปบทเรียนโดยใช้ครูเป็นศูนย์กลาง มีหลายวิธีที่นิยมให้กัน ได้แก่ การสรุปบทเรียนด้วยการบรรยาย การใช้คำถามและการใช้สื่อการสอน

11.3.2 วิธีการสรุปบทเรียนโดยนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ได้แก่ การเล่นเกม การแสดงละคร และการจำลองสถานการณ์

การวัดผลและการประเมินผล

ความหมายของการวัดผล

การวัดผลเป็นกระบวนการที่จะหาปริมาณของสิ่งของ การวัดผลในการศึกษาโดยมากใช้ข้อทดสอบ (Test) เพราะสามารถที่จะวัดความสามารถของนักเรียนในวิชาต่างๆ ออกมาเป็นตัวเลขได้ ผู้สร้างข้อทดสอบได้ออกข้อสอบ โดยการสุ่มตัวอย่างจากสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้ เพราะไม่สามารถที่จะสร้างข้อทดสอบที่ครอบคลุมสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้ทั้งหมด ข้อทดสอบที่ใช้มีสองประเภท คือ 1) แบบปรนัย และ 2) แบบอัตนัย ข้อทดสอบแบบปรนัยเป็นข้อสอบที่สามารถจะใช้ตรวจหลายคน แต่ผลที่ออกมาจะเหมือนกัน แต่ข้อสอบแบบอัตนัยแม้ว่าจะเป็นผู้เชี่ยวชาญก็อาจจะให้คะแนนไม่เหมือนกัน จึงจำเป็นจะต้องตั้งเกณฑ์ของการให้คะแนนไว้ล่วงหน้าก่อนลงมือตรวจ

การประเมินผล

การประเมินผลเป็นกระบวนการที่ประกอบด้วยการที่ผู้ประเมินตีค่า หรือให้ค่ากับ สิ่งที่ต้องการประเมิน มักจะเป็นการแปลความหมายของตัวเลข เช่น ข้อสอบ 100 ข้อ คะแนนเต็ม เท่ากับ 100 นักเรียนทำได้คะแนนต่างๆ กัน จากคะแนนต่ำ 45 ถึง คะแนนสูงที่สุด 96 ครูอาจจะ ประเมินค่าของคะแนนที่ได้ โดยตัดสินใจว่านักเรียนที่ได้คะแนน 85 ขึ้นไป เป็นผู้ที่ได้ดีเลิศ คะแนนระหว่าง 75-84 เป็นพวที่ดีมาก คะแนนระหว่าง 65-74 เป็นพวที่ดี และคะแนนระหว่าง 55 -64 เป็นพวที่ทำได้พอใช้ และผู้ที่ได้คะแนนต่ำกว่า 54 เป็นพวที่อ่อน และจะต้องสอบแก้ตัว

คุณสมบัติที่จำเป็นของข้อสอบ

ข้อสอบที่ดีควรมีคุณสมบัติที่ดี 2 ประการ คือ

1. **ความตรงของมาตรวัด** หมายถึง คุณสมบัติของข้อทดสอบที่สามารถวัด สิ่งที่ผู้สร้างข้อสอบมีความประสงค์ที่จะวัดความตรงของมาตรวัดมีหลายชนิด ได้แก่

1.1 **ความตรงตามเนื้อหา** หมายถึง ข้อทดสอบความสามารถวัดความรู้ ในวิชาที่เรียน

1.2 **ความตรงตามทฤษฎี** หมายถึง คุณสมบัติของข้อทดสอบที่คะแนน จากข้อทดสอบมีความสัมพันธ์กับความคิดตามทฤษฎี

1.3 **ความตรงตามทำนาย** หมายถึง คุณสมบัติของข้อทดสอบที่จะ สามารถใช้คะแนนจากข้อทดสอบทำนายว่านักเรียนที่ทำคะแนนได้ดีในวิชาใดวิชาหนึ่ง จะทำ คะแนนได้ดีในวิชานั้นในปีต่อไป

2. **ความเที่ยงของมาตรวัด** หมายถึง ความถูกต้องเที่ยงตรงของข้อทดสอบ หรือเครื่องมือที่วัด ทำให้เชื่อถือได้ว่าคะแนนที่ได้จะเหมือนกันหรือมีความคงเส้นคงวาไม่ว่าจะสอบ ก็ครั้งก็ตาม

ประเภทของข้อทดสอบ

ข้อทดสอบที่ใช้โดยทั่วไปอาจจะแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. **ข้อทดสอบมาตรฐาน** เป็นข้อทดสอบที่สร้างขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญในการสร้าง ข้อทดสอบ มีหลายชนิดขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของข้อทดสอบว่าต้องการวัดอะไร และมักจะใช้

ชื่อข้อทดสอบตามสิ่งที่ข้อทดสอบวัด เช่น ข้อทดสอบเชาวน์ปัญญา ข้อทดสอบสัมฤทธิผลทางการศึกษา หรือข้อทดสอบความถนัด ผู้สร้างข้อทดสอบมาตรฐานจะต้องเน้นคุณสมบัติของข้อทดสอบที่ดี คือ ความตรงของมาตรวัด และความเที่ยงของมาตรวัดและจะต้องบ่งไว้เวลาพิมพ์ข้อทดสอบว่ามีค่าเท่าใด นอกจากนี้วิธีการใช้ข้อทดสอบก็จะมีมาตรฐานด้วย เช่น ควรจะใช้ข้อทดสอบในสภาพการณ์อย่างไร และกำหนดเวลาที่ใช้ไว้ด้วย

2. ข้อทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง เป็นการสร้างข้อทดสอบเพื่อใช้ในห้องเรียน และใช้ในการสอบคัดเลือกนักเรียนเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยหรือสถาบันต่างๆ แม้ผู้สร้างข้อทดสอบจะพยายามคิดอย่างดีที่สุด แต่ก็ยังไม่ทราบว่ามี ความตรงมาตรวัดหรือความเที่ยงมาตรวัดสูงหรือต่ำอย่างไร นอกจากจะทราบว่ามี ความตรงตามเนื้อหาเท่านั้น การสร้างข้อทดสอบคือ การเปลี่ยนวัตถุประสงค์มาเป็นคำถาม

2.1 ประเภทของข้อทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง

2.1.1 ข้อทดสอบแบบปรนัย เป็นข้อสอบที่ครูสร้างขึ้นเพื่อช่วยให้การเรียนการสอนดีขึ้นโดยครูต้องมีแผนการสอนที่มีวัตถุประสงค์ของวิชาที่สอนที่ชัดเจนและใช้วัตถุประสงค์เป็นเครื่องมือในการสอนและเตรียมจัดกิจกรรมและประสบการณ์ให้นักเรียน ชนิดของข้อทดสอบแบบปรนัยได้แก่ แบบเลือกคำตอบ แบบถูกผิด แบบจับคู่ และแบบเติมคำสั้นๆ

2.1.2 ข้อทดสอบแบบอัตนัย เป็นข้อทดสอบที่ใช้วัดความสามารถของนักเรียนในขั้นสูงของวัตถุประสงค์ ด้านพุทธิพิสัยได้ เช่น ใช้ในขั้นวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินผลได้ นอกจากนี้อาจใช้เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นของตนเอง คำตอบของนักเรียนทำให้ครูทราบความเข้าใจของนักเรียนด้วยว่าถูกต้องอย่างไร นอกจากนี้ข้อทดสอบแบบอัตนัย ครูอาจจะเขียนคำถามบนกระดานได้โดยไม่ต้องพิมพ์ ซึ่งช่วยให้ประหยัดและสะดวก

ชนิดของข้อทดสอบปรนัย

แบบเลือกคำตอบ

แบบเลือกคำตอบเป็นข้อทดสอบปรนัยที่ขึ้นต้นด้วยข้อความที่เสนอปัญหา และตามด้วยประโยคต่างๆ ให้เลือกว่าประโยคใดเป็นประโยคคำตอบที่ถูกต้องที่สุด โดยมากมี 4 ตัวเลือก โดยมีหลักที่ใช้ในการสร้างแบบทดสอบประเภทนี้ ดังนี้

1. ภาษาที่ใช้ในการเขียนข้อความที่เสนอปัญหา ควรเป็นภาษาที่ชัดเจน เข้าใจง่าย และแต่ละข้อความเป็นคำถามที่มีคำตอบเดียว
2. ในการเขียนข้อความที่เสนอปัญหาควรหลีกเลี่ยงคำว่า
3. การเขียนตัวเลือกทั้งตัวเลือกที่เป็นคำตอบและตัวลวง ควรจะให้ความ สั้นยาวเท่าๆ กันเสมอหรือตลอดเวลา หรือคำว่าทั้งหมด ไม่เคย หรือคำอื่นๆ ที่จะทำให้นักเรียน เดาคำตอบที่ผิดได้ง่ายขึ้น
4. ประโยคคำตอบและตัวลวง แต่ละประโยคควรมีความหมายของมันเอง ไม่ควรจะมี ความหมายซ้ำกัน
5. การจัดอันดับที่ถูกต้อง ควรจัดในลักษณะแบบสลับ คืออยู่ในอันดับที่ไม่ เป็นระบบ เช่น คำตอบข้อ 1 อยู่ในอันดับที่ 2 คำตอบข้อ 2 อยู่ในอันดับที่ 4
6. ควรหลีกเลี่ยงประโยคตัวเลือกที่เขียนว่า “ไม่มีคำตอบที่ถูกต้องเลย” หรือ “ถูกทุกข้อ” เพราะอาจทำให้นักเรียนเดาคำตอบได้แม้ว่าจะไม่มีความรู้

แบบถูกผิด

ในข้อสอบแบบถูกผิดอาจจะใช้ตามคำจำกัดความของความคิดรวบยอด หรืออาจจะเป็นข้อความ หลักการต่างๆ โดยให้นักเรียนวงกลมรอบคำว่าถูก (True) หรือคำว่า ผิด (False) ประโยชน์ของการประเมินผลอย่างหนึ่ง คือ ช่วยให้ครูปรับปรุงการสอนให้ดีขึ้น ข้อทดสอบประเภทนี้มีข้อเสียที่ว่านักเรียนอาจจะเดาคำตอบได้แม้ว่าจะไม่มีความรู้ แต่ละข้อมี โอกาสที่จะถูกได้ 50% ดังนั้น จึงจำเป็นต้องสร้างข้อทดสอบที่ยาว นอกจากนี้คำถามที่ใช้ใน แบบทดสอบถูกผิด มักจะเป็นคำถามที่เกี่ยวกับความรู้ ความจริงต่างๆ

การจับคู่

ข้อทดสอบที่ให้นักเรียนหาคู่สิ่งที่มีความสัมพันธ์ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ข้อความซ้ายมือเป็นข้อคิดรวบยอด และข้างขวามือเป็นชื่อของนักจิตวิทยา ให้ใส่ตัวเลขที่กำกับชื่อนักจิตวิทยาที่ท่านคิดว่าเป็นคู่กับความคิดรวบยอดลงในวงเล็บข้างหน้า ของความคิดรวบยอดทำคำที่เขียนไว้

- | | |
|-----------------------------|------------|
| () Operant Conditioning | 1. PAVLOV |
| () Industry vs Inferiority | 2. BANURA |
| () Observation Learning | 3. FREUD |
| () Classical Conditioning | 4. ERIKSON |
| () Unconscious Motivation | 5. SKINNER |

คำตอบสั้นๆ และเติมคำหรือประโยคให้สมบูรณ์

ข้อทดสอบประเภทนี้อาจจะเขียนเป็นคำถามที่ต้องการคำตอบเพียงคำตอบเดียว หรืออาจจะเขียนเป็นประโยคที่ไม่สมบูรณ์ให้นักเรียนหาคำตอบที่ถูกต้องมาเติมให้สมบูรณ์ ตัวอย่างเช่น นักจิตวิทยาที่เป็นเจ้าของทฤษฎีการเรียนรู้โดยการสังเกต คือ..... หรือใครเป็นนักจิตวิทยาที่ได้ทำการค้นคว้าเกี่ยวกับการใช้แรงเสริมในการเรียนรู้.....

ข้อทดสอบแบบอัตนัย

เป็นข้อสอบที่ใช้วัดความสามารถของนักเรียนในขั้นสูงของวัตถุประสงค์ ด้านพุทธิพิสัยได้ เช่น ใช้ในขั้นวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผลได้ นอกจากนี้อาจจะใช้เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นของตนเอง คำตอบของนักเรียน ทำให้ครูทราบความเข้าใจของนักเรียนด้วยว่าถูกต้องอย่างไร นอกจากนี้ข้อทดสอบแบบอัตนัย ครูอาจจะเขียนคำถามบนกระดาษได้โดยไม่ต้องพิมพ์ ซึ่งช่วยให้ประหยัดและสะดวก

Gronlund (1981) ได้ให้คำแนะนำในการสร้างข้อทดสอบแบบอัตนัย ดังต่อไปนี้

1. คำถามที่ใช้ถามนักเรียนควรจะใช้เวลาที่นักเรียนตอบอย่างเต็มความสามารถ คำถามไม่ควรเกิน 3 ข้อ ถ้าจะให้เวลานักเรียนตอบเพียง 1 ชั่วโมง
2. คำถามที่ใช้ควรจะมาจากวัตถุประสงค์ของบทเรียนแต่ละบท ควรจะเป็นคำถามที่นักเรียนต้องใช้ความคิดที่จะวิเคราะห์ สังเคราะห์ หรือประเมินผล รวมทั้งประยุกต์ความรู้ที่ได้เรียนรู้
3. ถ้าใช้คำถามมากกว่าหนึ่งคำถาม ควรจะแนะนำนักเรียนเกี่ยวกับเวลาตอบควรจะใช้เวลาตอบแต่ละคำถามนานเท่าไร เพื่อจะได้เตือนนักเรียนไม่ให้ใช้เวลากับข้อหนึ่งข้อมากเกินไป และไม่มีเวลาตอบคำถามทุกข้อ

5. การเขียนคำถามควรจะใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ให้ผู้อ่านเข้าใจความหมายอย่างแจ่มแจ้งและทราบว่าผู้ออกข้อสอบมีความคาดหวังอย่างไร

ข้อทดสอบแบบอัตนัยเป็นข้อทดสอบที่มีประโยชน์ในการวัดความเข้าใจ และความรู้ขั้นสูงด้านพุทธิพิสัย แต่มักจะมีปัญหาในการตรวจและให้คะแนนอย่างยุติธรรม ข้อเสนอแนะที่จะช่วยให้การตรวจข้อสอบแบบอัตนัยอย่างยุติธรรมที่เป็นประโยชน์มีดังนี้

การเตรียมของครูก่อนทำการทดสอบ

1. ก่อนที่จะสร้างข้อทดสอบ ครูจะต้องเขียนจุดประสงค์ว่าต้องการอะไรจากคำตอบของนักเรียน จุดประสงค์นี้จะต้องมาจากจุดประสงค์ของบทเรียนหรือหน่วยเรียน และควรจะบอกให้นักเรียนทราบล่วงหน้าด้วยว่าครูจะถือจุดประสงค์เป็นเกณฑ์ในการตรวจข้อสอบ

2. หลังจากได้สร้างข้อทดสอบแบบอัตนัยแล้ว ครูควรจะตอบคำถามทันทีและตั้งเกณฑ์การให้คะแนนว่าส่วนไหนควรจะได้คะแนนเท่าไร

หลักการตรวจข้อสอบอัตนัย

1. เมื่อได้รับคำตอบแล้วครูหรือผู้ตรวจควรจะอ่านวัตถุประสงค์ที่เขียนไว้ก่อนจะสร้างข้อทดสอบเพื่อทบทวนความจำพร้อมกับอ่านคำตอบที่เขียนไว้ด้วย การตรวจควรจะตรวจทีละข้อ แล้วแยกคำตอบของนักเรียนตามคุณภาพ โดยให้เป็นกลุ่มประเภทดีมาก ดีพอใช้ ไม่พอใช้

2. หลังจากได้แบ่งคำตอบตามคุณภาพแล้ว ผู้ตรวจควรจะอ่านคำตอบของแต่ละกลุ่มอีกครั้งหนึ่งและเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ บางครั้งในเวลาอ่านทวน กลุ่ม B อาจจะได้เลื่อนขึ้นเป็นกลุ่ม A หรือเลื่อนลงเป็นกลุ่ม C ก็ได้ การอ่านทวนจะช่วยทำให้แน่ใจยิ่งขึ้น การสับคำตอบของแต่ละกองก็จะช่วยให้มีความยุติธรรมมากขึ้น

3. ครูควรระวังไม่ให้เกิดการสะกดหรือลายมือของนักเรียนมีอิทธิพลต่อการให้คะแนน ควรยึดถือเกณฑ์ของการให้คะแนนที่เตรียมไว้ก่อนทำการทดสอบเป็นหลัก

การประเมินผล

การประเมินผลเป็นกระบวนการที่มีความจำเป็นสำหรับโปรแกรมทุกอย่างของโรงเรียนตั้งแต่หลักสูตรการเรียนการสอน โปรแกรมอาหารกลางวันของนักเรียนควรจะได้รับ การประเมินว่าได้ผลคุ้มค่าอย่างไร การประเมินผลอาจจะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. การประเมินผลบั้นปลายตอนจบหลักสูตร

การประเมินผลประเภทนี้มักจะประเมินเมื่อผู้เรียนได้เรียนจบหลักสูตรของวิชาหนึ่งๆ แล้วในโรงเรียนอาจจะเป็นตอนกลางปีหรือปลายปีก็ได้ นอกจากนี้ อาจจะใช้การประเมินผลแบบบั้นปลายตอนจบ เมื่อมีการอบรมพิเศษเพื่อแสดงว่าผู้เข้ารับการอบรมได้เรียนรู้ตามหลักสูตร ถ้าหากผู้เรียนผ่านการสอบการประเมินแบบบั้นปลายจบหลักสูตร อาจจะทำโดยผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษา ถ้าหากต้องการที่จะประเมินผลของการศึกษาทุกแห่งทุกมุม

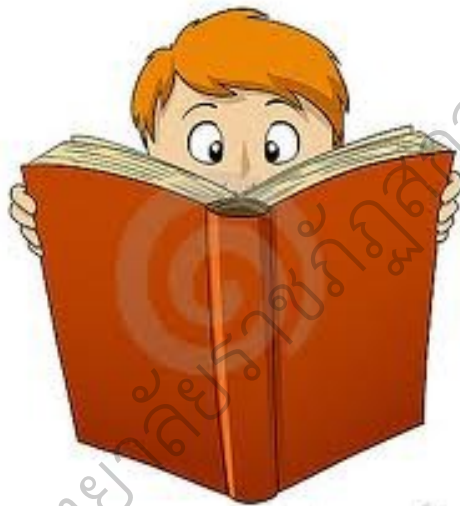
2. การประเมินผลเพื่อการปรับปรุงแก้ไข

Scriven (1967) เป็นผู้ริเริ่มแนะนำให้ผู้ที่มีส่วนสร้างหลักสูตรที่ใช้ในโรงเรียนใช้วิธีประเมินผลเพื่อการปรับปรุงแก้ไข ในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อจะได้ทราบว่าหลักสูตรใช้ได้ผลดีหรือไม่อย่างไร โดยประเมินหลักสูตรเป็นตอนๆ ถ้าพบข้อบกพร่องก็จะได้ดัดแปลงแก้ไขได้ทันที

Bloom, et.al., (1971) กล่าวถึงประโยชน์ของการประเมินผลเพื่อการปรับปรุงแก้ไข ไว้ดังนี้

1. ช่วยให้นักเรียนแต่ละคนทราบว่าตนเองสามารถที่จะเรียนรู้จนรอบรู้หน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วยหรือไม่ โดยใช้วัตถุประสงค์ของหน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วยเป็นเกณฑ์การประเมินผล
2. ช่วยครูในการสอนนักเรียน เพื่อให้เหมาะสมกับความสามารถของนักเรียนแต่ละคน ครูอาจจะแบ่งหน่วยการเรียนรู้ออกเป็นหน่วยย่อยๆ ตามลำดับความยากง่าย
3. ช่วยครูวิเคราะห์ว่าจุดอ่อนของนักเรียนอยู่ที่ไหน หรือปัญหาของนักเรียนที่ทำไม่ได้คืออะไร และบอกให้นักเรียนทราบปัญหาในการเรียนแต่ละหน่วยการเรียนรู้ และวิเคราะห์ต่อไปว่า ทำไมนักเรียนจึงมีปัญหาทำไม่ได้ บางครั้งปัญหาก็กังายที่จะปรับปรุงแก้ไข
4. ครูอาจใช้การประเมินผลเพื่อการปรับปรุงแก้ไข ช่วยปรับปรุงการสอนของครู เช่น ถ้าหากนักเรียนทั้งห้องทำข้อทดสอบข้อหนึ่งข้อใดผิดก็แสดงว่าการสอนหรือการอธิบายของครูอาจจะไม่แจ่มแจ้งหรือทำให้นักเรียนเข้าใจผิด ถ้าหากว่านักเรียนมากกว่าครึ่งห้องไม่สามารถทำได้ ก็แสดงว่าครูควรวางวิธีสอนหรือวิธีอธิบายหน่วยการเรียนรู้ใหม่ หรือใช้ตัวอย่างหรืออุปกรณ์การสอนที่ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้

5. การประเมินผลเพื่อการปรับปรุงแก้ไข ช่วยให้ครูและนักเรียนตั้งความคาดหวังสำหรับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ถ้านักเรียนทราบอยู่ตลอดเวลาว่าตนทำได้จากผลของการประเมินผลเพื่อการปรับปรุงแก้ไข ก็จะตั้งความหวังในการสอบแต่ละครั้งไว้สูง และคิดว่าตนคงจะทำได้เป็นการช่วยให้นักเรียนมีแรงจูงใจที่จะตั้งใจเรียนให้ดี สำหรับนักเรียนที่ทำได้ก็มีโอกาสแก้ตัว พยายามแก้ไขจุดอ่อนของตนเอง สามารถเรียนรู้จนรอบรู้จนเข้าใจและสามารถทำข้อสอบด้วย



dreamstime.com

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ทดสอบความเข้าใจ

แบบฝึกที่ 1.1

คำชี้แจง เมื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตอนที่ 1 ทักษะการสอน เรียบร้อยแล้ว ขอให้ท่านได้ตรวจสอบประเด็นที่ท่านได้รับทราบเกี่ยวกับทักษะการสอนว่าครบถ้วนหรือไม่ โดยท่านสามารถตรวจสอบได้โดยใช้รายการตรวจสอบที่นำเสนอไว้ด้านล่างนี้

เครื่องมือสำหรับประเมินการเรียนรู้เกี่ยวกับทักษะการสอน โปรดตรวจสอบว่าท่านทราบเกี่ยวกับประเด็นเหล่านี้หรือไม่ โดยการกาเครื่องหมาย ในช่องสี่เหลี่ยมด้านหน้าประเด็นต่างๆ

รายการตรวจสอบ

ความหมายของทักษะการสอน

- ความหมายของทักษะการสอน
- ความสำคัญของทักษะการสอน

ทักษะ 5C เพื่อความเป็นครูมืออาชีพ

- ทักษะ C1 : ทักษะการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้บูรณาการ
- ทักษะ C2 : ทักษะการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
- ทักษะ C3 : ทักษะการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน
- ทักษะ C4 : ทักษะการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง
- ทักษะ C5 : ทักษะการวิจัยในชั้นเรียน

การจัดการเรียนรู้ให้เกิดประสิทธิภาพ

- ชี้นำเข้าสู่บทเรียน
- ชี้นำดำเนินการเรียนรู้

- ชั้นสรุปบทเรียน
- ชั้นการประเมินผล

ทักษะการสอนแบบต่างๆ

- ทักษะการเขียนกระดาน
- ทักษะการใช้คำถาม
- ทักษะการใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบการสอน
- ทักษะการให้แรงเสริม
- ทักษะการบรรยาย
- ทักษะการเล่าเรื่อง
- ทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อความหมาย
- ทักษะการนำเข้าสู่บทเรียน
- ทักษะการสั่งงานหรือมอบหมายงาน
- ทักษะการสร้างสถานการณ์จำลอง
- ทักษะการสรุปบทเรียน

การวัดผลและการประเมินผล

- ความหมายการวัดผล
- ความหมายการประเมินผล
- คุณสมบัติที่จำเป็นของข้อสอบ
- ประเภทข้อสอบ
- ข้อสอบปรนัย
- ข้อสอบอัตนัย
- การประเมินผล

หมายเหตุ หากท่านไม่สามารถระบุคำตอบสำหรับรายการในข้อใด

แบบฝึกที่ 1.2

คำชี้แจง เมื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตอนที่ 1 ทักษะการสอน เรียบร้อยแล้ว จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. ความหมายของทักษะการสอนในทัศนะของท่านเป็นอย่างไร

.....
.....
.....

2. ท่านจะนำ ทักษะ 5C มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างไร

.....
.....
.....

3. การจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพในทัศนะของท่านมีลักษณะอย่างไร

.....
.....
.....

4. ท่านใช้ทักษะการสอนอะไรบ้างในการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ

.....
.....
.....

5. การวัดและประเมินผลมีความสำคัญต่อการจัดการเรียนรู้อย่างไร

.....
.....
.....

แบบฝึกที่ 1.3

คำชี้แจง เมื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารฯ ตอนที่ 1 ทักษะการสอน เรียบร้อยแล้ว จงจับคู่คำตอบที่ท่านเห็นว่ามีความสัมพันธ์กันที่สุด

- 1.....เมื่อได้รับคำตอบแล้วครูหรือผู้ตรวจควรจะอ่านวัตถุประสงค์ที่เขียนไว้ก่อนจะสร้างข้อทดสอบเพื่อทดสอบความจำพร้อมกับอ่านคำตอบที่เขียนไว้ด้วย การตรวจควรจะตรวจทีละข้อ แล้วแยกคำตอบของนักเรียนตามคุณภาพ โดยให้เป็นกลุ่มประเภทดีมาก ดีพอใช้ ไม่พอใช้
- 2..... เป็นกระบวนการที่ประกอบด้วยการค้า หรือให้ค่ากับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง มักจะเป็นการแปลความหมายของตัวเลข
- 3.....แบบเลือกตอบ แบบถูกผิด แบบจับคู่
- 4.....ใช้ข้อทดสอบแบบปรนัยและแบบอัตนัย
- 5..... นำเข้าสู่บทเรียน ดำเนินการเรียนรู้ สรุปผล ประเมินผล
- 6.....กระบวนการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน
- 7..... การเล่นเกม การแสดงละคร และการจำลองสถานการณ์
- 8..... การเลือกสื่อการเรียนการสอน ผู้สอนต้องพิจารณาเลือกสื่อที่จะนำมาใช้ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ตรงกับเนื้อหา มีความน่าสนใจเหมาะกับวัย สะดวกต่อการนำมาใช้และเก็บรักษา
- 9..... ทักษะการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน
- 10..... เป็นการใช้เทคนิคการสอน รวมถึงการใช้วิธีสอน รูปแบบการเรียนการสอน ระบบการสอนและหลักการสอน ส่วนเทคนิคการสอนนั้นหมายถึง กลวิธีต่างๆ ที่ใช้เสริมกระบวนการสอน ขั้นตอนหรือการกระทำต่างๆ ในการสอนให้มีคุณภาพ และประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

- ก. การวัดผล
- ข. ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้
- ค. การประเมินผล
- ง. ความหมายของทักษะการสอน
- จ. CI : Classroom innovation implementation
- ฉ. วงจรเคมี
- ช. ทักษะการสรุปทเรียน
- ซ. ทักษะการสอนโดยใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบการสอน
- ฅ. ข้อสอบปรนัย
- ญ. หลักการตรวจข้อสอบอัตนัย

แนวคำตอบ

แบบฝึกที่ 1.2

ข้อ 1

ทักษะการสอนเป็นการใช้เทคนิคการสอน รวมถึงการใช้วิธีสอน รูปแบบการเรียนการสอน ระบบการสอนและหลักการสอน ส่วนเทคนิคการสอนนั้นหมายถึง กลวิธีต่างๆ ที่ใช้เสริมกระบวนการสอน ขั้นตอนหรือการกระทำต่างๆ ในการสอนให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

ข้อ 2

1. ทักษะ C1 : ทักษะการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้บูรณาการ (CD : Curriculum development)

หลักสูตรบูรณาการ หมายถึง หลักสูตรที่มีการผสมผสานสาระตั้งแต่สองกลุ่ม

สาระการเรียนรู้ หรือสองวิชาขึ้นไป โดยจัดเป็นหน่วยการเรียนรู้ ภายใต้อะไรเรื่องอย่าง สมดุลและเชื่อมโยงกับชีวิตจริง หัวเรื่องเป็นจุดรวมหรือจุดกลางที่ต้องนำเนื้อหาที่ เกี่ยวข้องมาเชื่อมโยงกัน ซึ่งแสดงให้เห็นความเกี่ยวข้องโดยใช้เครือข่ายความคิด การบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ เป็นการผสมผสานเนื้อหาสาระระหว่างวิชา หรือระหว่างศาสตร์ หรือระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ตั้งแต่ 2 วิชาขึ้นไป

2. ทักษะ C2 : ทักษะการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (CC : child-centered approach)

ครูเป็นภูมิปัญญาที่สำคัญในการพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ บทบาทของ ครูเปลี่ยนไปจากผู้ให้ความรู้ มาเป็นผู้ให้ผู้เรียนใช้กระบวนการ คิดค้นหาความรู้ด้วย ตนเองตลอดจนแก้ปัญหาด้วยตนเอง ครูจึงเปลี่ยนบทบาทจากผู้สอนมาเป็นผู้อำนวยความสะดวก คือ เป็นผู้เตรียมประสบการณ์ สื่อการเรียนการสอนให้ผู้เรียนใช้ศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง คือ แนวการจัดการเรียน การสอนที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่และสิ่งประดิษฐ์ใหม่ โดยการใช้กระบวนการ ทางปัญญา หรือกระบวนการคิด กระบวนการทางสังคม หรือกระบวนการกลุ่ม และให้ ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมในการเรียน สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ โดย ครูมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียน การจัดการ เรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางต้องจัดให้สอดคล้องกับความสนใจความสามารถ และความถนัด เน้นการบูรณาการความรู้ในศาสตร์สาขาต่างๆ ใช้หลากหลายวิธีสอน

3. ทักษะ C3 : ทักษะการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน

(CI : Classroom innovation implementation)

การพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้เรียนเก่ง ดี สุข คือ การพัฒนาในสิ่งต่อไปนี้

1. พัฒนาด้านปัญญา คือ ให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในสาระ มีทักษะการคิด และกระบวนการคิด รวมทั้งพัฒนาปัญญาอย่างหลากหลาย เช่น ปัญญาทางดนตรี

2. พัฒนาด้านอารมณ์ คือ ให้ผู้เรียนมีอารมณ์ รื่นเริง แจ่มใส มองโลกในแง่ดี เป็นผู้ที่มีมนุษยสัมพันธ์ มีสุขภาพจิตดี

3. พัฒนาด้านสังคม คือ ให้ผู้เรียนสามารถปรับตัวเข้ากับสังคมได้ง่าย ปรับตัวเข้ากับบุคคลในทุกระดับที่เกี่ยวข้องได้ง่าย มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลต่างๆ พัฒนาด้านร่างกาย คือ ให้ผู้เรียนเป็นผู้มีการเจริญทางร่างกายเป็นไปตามพัฒนาการทางกาย มีสุขภาพแข็งแรง ไม่เป็นโรคและปลอดภัยจากยาเสพติด

4. ทักษะ C4 : ทักษะการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง

(CA : Classroom authentic assessment)

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง คือ การจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง เป็นการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการเรียนรู้ การทำงาน ปฏิบัติงาน และผลผลิต ดังนั้น การวัดและประเมินผลจึงต้องเป็นการประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริง คือ เป็นการรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพจากกระบวนการเรียนรู้ การทำงาน การปฏิบัติงาน และผลผลิตที่ได้จากกระบวนการเรียนรู้ในสภาพที่สอดคล้องกับชีวิตจริง โดยใช้เรื่องราว เหตุการณ์ สภาพจริง หรือคล้ายจริง เป็นสิ่งเร้าให้ผู้เรียนตอบสนอง แล้วนำข้อมูลสู่การตีค่าประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริงเป็นกระบวนการควบคู่ไปกับกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ดังนั้นการประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริง จึงเป็นการประเมินกระบวนการปฏิบัติ รวมทั้งผลผลิตที่อาจเป็นความรู้และสิ่งประดิษฐ์หรือชิ้นงานใหม่ด้วย

5. ทักษะ C5 : ทักษะการวิจัยในชั้นเรียน (CAR : Classroom action research)

วิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นนวัตกรรมการเรียนรู้ที่เป็นบทบาทสำคัญของครู ครูควรสามารถวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษาตามหมวด 4 แนวการจัดการศึกษาคำที่ใช้ในการวิจัยในชั้นเรียน คือ classroom research (CR) และวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน คือ classroom action research (CAR)

ข้อ 3

การจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน
2. ชี้นำดำเนินการเรียนรู้
3. ชี้นำสรุปบทเรียน
4. ชี้นำประเมินผล

ข้อ 4

ทักษะการสอน

1. ทักษะการเข้าสู่บทเรียน
2. ทักษะการใช้สื่อการสอน
3. ทักษะการใช้คำถาม
4. ทักษะการอธิบาย/บรรยาย
5. ทักษะการเล่าเรื่อง/นิทาน
6. ทักษะการยกตัวอย่าง
7. ทักษะการเขียนกระดาน
8. ทักษะการเร้าความสนใจ
9. ทักษะการให้แรงเสริม
10. ทักษะการมอบหมายงานและแสดงผลงาน
11. ทักษะการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย
12. ทักษะการสร้างสถานการณ์จำลอง
13. ทักษะการใช้ภาษาท่าทางเพื่อสื่อความหมาย
14. ทักษะในการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกิจกรรมการเรียนรู้
15. ทักษะการจัดสภาพแวดล้อมและสร้างบรรยากาศในการเรียน
16. ทักษะการสรุปบทเรียน

ข้อ 5**การวัดผล**

การวัดผลเป็นกระบวนการที่จะหาปริมาณของสิ่งของ การวัดผลในการศึกษาโดยมากใช้ข้อทดสอบ (Test) เพราะสามารถที่จะวัดความสามารถของนักเรียนในวิชาต่างๆ ออกมาเป็นตัวเลขได้ ผู้สร้างข้อทดสอบได้ออกข้อสอบ โดยการสุ่มตัวอย่างจากสิ่ง ที่นักเรียนได้เรียนรู้ เพราะไม่สามารถที่จะสร้างข้อทดสอบที่ครอบคลุมสิ่งที่นักเรียนเรียนรู้ทั้งหมด ข้อทดสอบที่ใช้มีสองประเภท คือ 1) แบบปรนัย และ 2) แบบอัตนัย ข้อทดสอบแบบปรนัยเป็นข้อสอบที่สามารถจะใช้ตรวจหลายคน แต่ผลที่ออกมาจะเหมือนกัน แต่ข้อสอบแบบอัตนัยแม้ว่าจะเป็นผู้เชี่ยวชาญก็อาจจะให้คะแนนไม่เหมือนกัน จึงจำเป็นจะต้องตั้งเกณฑ์ของการให้คะแนนไว้ล่วงหน้าก่อนลงมือตรวจ

การประเมินผล

การประเมินผลเป็นกระบวนการที่ประกอบด้วยการที่ผู้ประเมินตีค่า หรือให้ค่า กับสิ่งที่ต้องการประเมิน มักจะเป็นการแปลความหมายของตัวเลข เช่น ข้อสอบ 100 ข้อ คะแนนเต็มเท่ากับ 100 นักเรียนทำได้คะแนนต่างๆ กัน จากคะแนนต่ำ 45 ถึง คะแนนสูงที่สุด 96 ครูอาจจะประเมินค่าของคะแนนที่ได้ โดยตัดสินใจว่านักเรียนที่ได้คะแนน 85 ขึ้นไป เป็นผู้ที่ได้ดีเลิศ คะแนนระหว่าง 75-84 เป็นพวกดีมาก คะแนนระหว่าง 65-74 เป็นพวกดี และคะแนนระหว่าง 55-64 เป็นพวกที่ทำได้ดีพอใช้ และผู้ที่ได้คะแนนต่ำกว่า 54 เป็นพวกอ่อน และจะต้องสอบแก้ตัว เป็นต้น

แบบฝึกที่ 1.3

1. ญ
2. ค
3. ฅ
4. ก
5. ข
6. ฌ
7. ช
8. ซ
9. จ
10. ง

ตอนที่ 2 การจัดการชั้นเรียน

- ★ ความหมายของการจัดการชั้นเรียน
- ★ ความสำคัญของการจัดการชั้นเรียน
- ★ เทคนิคการจัดการชั้นเรียน
- ★ การจัดที่นั่งนักเรียน
- ★ การจัดที่นั่งสำหรับครู
- ★ การตกแต่งชั้นเรียน
- ★ การสร้างกฎ ระเบียบ วินัย กติกาชั้นเรียน
- ★ การเสริมแรง
- ★ การสร้างวินัยเชิงบวก
- ★ การจัดบรรยากาศในชั้นเรียน
- ★ เทคนิคการสอนของครูเพื่อสร้างแรงจูงใจ

การจัดการชั้นเรียน

ครู

ทุกคนต้องจดจำความรู้สึกและเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในวันแรกของการเข้าสอน ครูส่วนมากมักจะวิตกในเรื่องการจัดการชั้นเรียน และระเบียบวินัยของห้องเรียน ครูใหม่มักจะเกรงว่าจะควบคุมพฤติกรรมของนักเรียนไม่ได้ เพราะถ้าชั้นเรียนไม่มีระเบียบวินัย ครูจะไม่สามารถทำการสอนได้ ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการชั้นเรียนพบว่า ไม่มีเทคนิคหรือวิธีการที่จะใช้ในการจัดการชั้นเรียนหรือแก้ไขปัญหาระเบียบวินัยที่แน่นอน ทั้งนี้เพราะ ชั้นเรียนหนึ่งๆ มีลักษณะเป็นเอกลักษณ์ สภาพแวดล้อมของชั้นเรียนแตกต่างกัน เพราะชั้นเรียนหนึ่งๆ มีสมาชิกประกอบด้วยครูและนักเรียนทั้งชายและหญิง ครูและนักเรียนแต่ละคนมีบุคลิกภาพ ภูมิหลัง สถานภาพทางสังคมและเศรษฐกิจต่างกัน รวมทั้งวัฒนธรรมทางบ้านของนักเรียนแต่ละคนแตกต่างกัน นักวิจัยจึงได้ให้วิธีการที่จะช่วยชี้แนะในการปฏิบัติโดยทั่วไป ซึ่งส่วนใหญ่เป็นวิธีการที่ได้ทดลองใช้ได้ผลมาแล้ว ครูจึงมีหน้าที่เลือกวิธีการที่คิดว่าเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของห้องเรียนของตนและนำไปทดลองใช้ต่อไป

ความหมายของการจัดการชั้นเรียน

การจัดการชั้นเรียน หมายถึง การสร้างและการรักษาสิ่งแวดล้อมของชั้นเรียน เพื่อเอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน

ความสำคัญของการจัดการชั้นเรียน

การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนเมื่อไม่มีสิ่งรบกวน นักเรียนมีระเบียบวินัยมีการจัดสภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีมีความเหมาะสม จะทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเข้าใจและมีความสุข

เทคนิคการจัดการชั้นเรียน

1. การจัดที่นั่งของนักเรียนและครู
2. การจัดตกแต่งห้องเรียน
3. การสร้างกฎ ระเบียบ กติกาของห้องเรียนร่วมกันระหว่างครูกับนักเรียน
4. การทำโทษ
5. การเสริมแรง
6. การจัดบรรยากาศในห้องเรียน
 - 6.1 บรรยากาศทางกายภาพ
 - 6.2 บรรยากาศทางจิตใจ
7. การจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีวินัยในตนเอง มีพฤติกรรมเชิงบวก
8. การสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนสนใจในการเรียนรู้
9. การจัดการตนเองให้เป็นครูแบบอย่าง
10. เทคนิคการสอนให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน

การจัดที่นั่งสำหรับนักเรียน

1. จัดให้เหมาะสมกับวิธีการสอนหรือกิจกรรมการเรียนการสอน
2. มีความยืดหยุ่น จัดโต๊ะเรียนแบบอื่นๆ ได้สะดวก รวดเร็ว
3. มีที่ว่างสำหรับเคลื่อนที่ มีที่เก็บของ ที่ตั้งอุปกรณ์
4. มีที่ว่างและที่ส่วนตัวของผู้เรียนแต่ละคน

การจัดที่นั่งสำหรับครู

1. หลังห้องเรียน
2. หน้าห้องเรียน
3. กลางห้องเรียน
4. นอกห้องเรียน

การจัดตกแต่งชั้นเรียน

1. มุมอ่านหนังสือ
2. มุมเกม
3. มุมวิทยาศาสตร์
4. มุมเสริมทักษะ
5. มุมสืบค้นทางอินเทอร์เน็ต

การสร้างกฎ ระเบียบ วินัย กติกาชั้นเรียน

1. ควรเขียนเป็นข้อความสั้น กระชับ เข้าใจง่าย ครอบคลุม
2. เป็นสิ่งจำเป็นพื้นฐานการอยู่ร่วมกัน
3. เป็นการพัฒนาคูณลักษณะอันพึงประสงค์

การเสริมแรง

1. การเสริมแรงด้วยวาจา
2. การเสริมแรงด้วยภาษาท่าทาง
3. การเสริมแรงด้วยการให้รางวัล และสัญลักษณ์ต่างๆ

การสร้างวินัยเชิงบวก

1. รู้จักผู้เรียนเป็นรายบุคคล
2. สามารถสร้างบรรยากาศชั้นเรียนทางกายภาพ
3. สามารถสร้างบรรยากาศชั้นเรียนทางจิตใจ

- 3.1 เน้นบุคลิกภาพของครู
- 3.2 เน้นการควบคุมชั้นเรียน
- 3.3 เน้นการสร้างควมศรัทธาในตัวครู
- 3.4 เน้นการสร้างแรงจูงใจ
- 3.5 เน้นการกำกับตนเอง
- 3.7 เน้นการสร้างควมท้าทาย

การจัดบรรยากาศในชั้นเรียน

1. การสร้างบรรยากาศทางกายภาพ
 - 1.1 มีสีสันท่าดูและเหมาะสม
 - 1.2 มีอิสระของการเรียน
 - 1.3 มีความสะอาด ถูกสุขลักษณะ
 - 1.4 มีสิ่งอำนวยความสะดวก จัดและเก็บอย่างมีระบบ
 - 1.5 มีการจัดเตรียมห้องเรียนให้พร้อมต่อการสอนในแต่ละครั้ง
2. บรรยากาศทางจิตใจ
 - 2.1 บรรยากาศความคุ้นเคยหรือสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
 - 2.1.1 บุคลิกภาพของผู้สอน
 - 2.1.2 พฤติกรรมการสอนของผู้เรียน
 - 2.1.3 พฤติกรรมการเรียนของผู้เรียน
 - 2.2 บรรยากาศที่เป็นอิสระ
 - 2.3 บรรยากาศที่ท้าทาย
 - 2.4 บรรยากาศของการยอมรับนับถือ
 - 2.5 บรรยากาศของการควบคุม

เทคนิคการสอนของครูเพื่อสร้างแรงจูงใจ

1. มีลำดับขั้นตอนการสอน และสร้างความสนใจให้กับนักเรียนเป็นระยะๆ
2. ใช้รูปแบบ วิธี และเทคนิคการสอนหลากหลาย
3. ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เรียนตามความสนใจ
4. ให้โอกาสนักเรียนแต่ละคนแสดงความสามารถ ปัญญา และศักยภาพแห่งตน



ทดสอบความเข้าใจ

แบบฝึกที่ 2.1

คำชี้แจง เมื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตอนที่ 2 การจัดการชั้นเรียน เรียบร้อยแล้ว ขอให้ท่านได้ตรวจสอบประเด็นที่ท่านได้รับทราบเกี่ยวกับการจัดการชั้นเรียนว่าครบถ้วนหรือไม่ โดยท่านสามารถตรวจสอบได้โดยใช้รายการตรวจสอบที่นำเสนอไว้ด้านล่างนี้

เครื่องมือสำหรับประเมินการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการชั้นเรียน โปรดตรวจสอบว่าท่านทราบเกี่ยวกับประเด็นเหล่านี้หรือไม่ โดยการกาเครื่องหมาย ในช่องสี่เหลี่ยมด้านหน้าประเด็นต่างๆ

รายการตรวจสอบ

การจัดการห้องเรียน

- ความหมายการจัดการชั้นเรียน
- ความสำคัญการจัดการชั้นเรียน
- เทคนิคการจัดการชั้นเรียน
- การจัดที่นั่งนักเรียน
- การจัดที่นั่งสำหรับครู
- การตกแต่งชั้นเรียน
- การสร้างกฎ ระเบียบ วินัย กติกาชั้นเรียน
- การเสริมแรง
- การสร้างวินัยเชิงบวก
- การจัดบรรยากาศในชั้นเรียน
- เทคนิคการสอนของครูเพื่อสร้างแรงจูงใจ

หมายเหตุ หากท่านไม่สามารถระบุคำตอบสำหรับรายการในข้อใด

แบบฝึกที่ 2.2

คำชี้แจง เมื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารฯ ตอนที่ 2 การจัดการชั้นเรียน เรียบร้อยแล้ว จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. ความหมายของการจัดการชั้นเรียนในทัศนะของท่านเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

2. ท่านใช้เทคนิคการจัดการชั้นเรียนใดบ้าง และใช้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

3. ยกตัวอย่างการสร้างวินัยเชิงบวกที่ท่านได้ปฏิบัติในการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

4. ท่านมีเทคนิคการสอนเพื่อสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียนได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

5. ท่านมีหลักการจัดที่นั่งสำหรับนักเรียนอย่างไร

.....

.....

.....

.....

แบบฝึกที่ 2.3

คำชี้แจง เมื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารฯ ตอนที่ 2 การจัดการชั้นเรียน เรียบร้อยแล้ว จงจับคู่คำตอบที่ท่านเห็นว่า

มีความสัมพันธ์กันที่สุด

- 1.....การทำโทษ
- 2..... การสร้างและการรักษาสิ่งแวดล้อมของชั้นเรียน เพื่อเอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน
- 3..... มีสิ่งอำนวยความสะดวก จัดและเก็บอย่างมีระบบ
- 4.....มุมสืบค้นทางอินเทอร์เน็ต
- 5..... การสร้างกฎ ระเบียบ วินัย กติกาชั้นเรียน
- 6.....กลางห้องเรียน
- 7..... เน้นการสร้างคุณธรรมในตัวครู
- 8..... ให้โอกาสนักเรียนแต่ละคนแสดงความสามารถ ปัญญา และศักยภาพแห่งตน
- 9..... จัดให้เหมาะสมกับวิธีการสอนหรือกิจกรรมการเรียนการสอน
- 10..... การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนเมื่อไม่มีสิ่งรบกวน นักเรียนมีระเบียบวินัยมีการจัดสภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีมีความเหมาะสม จะทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเข้าใจและมีความสุข

- ก. ความหมายของการจัดการชั้นเรียน
- ข. เทคนิคการสอนเพื่อสร้างแรงจูงใจ
- ค. การจัดบรรยากาศในชั้นเรียน
- ง. ความสำคัญของการจัดการชั้นเรียน
- จ. การจัดตกแต่งชั้นเรียน
- ฉ. การสร้างวินัยเชิงบวก
- ช. การพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์
- ซ. เทคนิคการจัดการชั้นเรียน
- ฅ. การจัดที่นั่งสำหรับนักเรียน
- ญ. การจัดที่นั่งสำหรับครู

แนวคำตอบ

แบบฝึกที่ 2.2

ข้อ 1

การจัดการชั้นเรียน หมายถึง การสร้างและการรักษาสิ่งแวดล้อมของชั้นเรียน เพื่อเอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน

ข้อ 2

เทคนิคการจัดการชั้นเรียน

1. การจัดที่นั่งของนักเรียนและครู
2. การจัดตกแต่งห้องเรียน
3. การสร้างกฎ ระเบียบ กติกาของห้องเรียนร่วมกันระหว่างครูกับนักเรียน
4. การทำโทษ
5. การเสริมแรง

6. การจัดบรรยากาศในห้องเรียน
 - 6.1 บรรยากาศทางกายภาพ
 - 6.2 บรรยากาศทางจิตใจ
7. การจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีวินัยในตนเอง มีพฤติกรรมเชิงบวก
8. การสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนสนใจในการเรียนรู้
9. การจัดการตนเองให้เป็นครูแบบอย่าง
10. เทคนิคการสอนให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน

ข้อ 3

การสร้างวินัยเชิงบวก

1. รู้จักผู้เรียนเป็นรายบุคคล
2. สามารถสร้างบรรยากาศชั้นเรียนทางกายภาพ
3. สามารถสร้างบรรยากาศชั้นเรียนทางจิตใจ
 - 3.1 เน้นบุคลิกภาพของครู
 - 3.2 เน้นการควบคุมชั้นเรียน
 - 3.3 เน้นการสร้างควมศรัทธาในตัวครู
 - 3.4 เน้นการสร้างแรงจูงใจ
 - 3.5 เน้นการกำกับตนเอง
 - 3.7 เน้นการสร้างควมท้าทาย

ข้อ 4

เทคนิคการสอนเพื่อสร้างแรงจูงใจ

1. มีลำดับขั้นตอนการสอน และสร้างควมสนใจให้กับนักเรียนเป็นระยะๆ
2. ใช้รูปแบบ วิธี และเทคนิคการสอนหลากหลาย
3. ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เรียนตามควมสนใจ
4. ให้โอกาสนักเรียนแต่ละคนแสดงควมสามารถ ปัญญา และศักยภาพแห่งตน

ข้อ 5

หลักการจัดที่นั่งสำหรับนักเรียน

1. จัดให้เหมาะสมกับวิธีการสอนหรือกิจกรรมการเรียนการสอน
2. มีความยืดหยุ่น จัดโต๊ะเรียนแบบอื่นๆ ได้สะดวก รวดเร็ว
3. มีที่ว่างสำหรับเคลื่อนที่ มีที่เก็บของ ที่ตั้งอุปกรณ์
4. มีที่ว่างและที่ส่วนตัวของผู้เรียนแต่ละคน

แบบฝึกที่ 2.3

1. ซ
2. ก
3. ค
4. จ
5. ช
6. ฉ
7. ฌ
8. ข
9. ฌ
10. ง

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ตอนที่ 3

ทักษะเพื่อการดำรงชีวิต

ในศตวรรษที่ 21

- ★ ทักษะครูเพื่อศิษย์ไทยในศตวรรษที่ 21
- ★ ศาสตร์ใหม่สำหรับครูเพื่อศิษย์
- ★ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม
- ★ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- ★ ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
และการสื่อสาร
- ★ ทักษะด้านความเป็นนานาชาติ
- ★ ทักษะอาชีพและทักษะชีวิต

ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21

1. ทักษะครูเพื่อศิษย์ไทยในศตวรรษที่ 21

ครูเพื่อศิษย์ต้องไม่ใช่แค่มีใจ เอาใจใส่ศิษย์เท่านั้น ยังต้องมีทักษะในการ “จุดไฟ” ในใจศิษย์ ให้รักการเรียนรู้ ให้สนุกกับการเรียนรู้ หรือให้การเรียนรู้สนุกและกระตุ้นให้อยากเรียนรู้ต่อไป ตลอดชีวิตครูต้องยึดหลัก “สอนน้อย เรียนมาก” คือ ในการจัดกิจกรรมต่างๆ ของเด็ก ครูต้องตอบได้ว่า ศิษย์ได้เรียนอะไร และเพื่อให้ศิษย์ได้เรียนสิ่งเหล่านั้น ครูต้องทำอะไร ไม่ทำอะไร ในสภาพเช่นนี้ ครูยิ่งมีความสำคัญมากขึ้น และท้าทายครูทุกคนอย่างที่สุดที่จะไม่ทำหน้าที่ครูผิดทาง คือ ทำให้ศิษย์เรียนไม่สนุก หรือเรียนแบบขาดทักษะสำคัญการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต้อง “ก้าวข้ามสาระวิชา” ไปสู่การเรียนรู้ “ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21” (21 st Century Skills) ที่ครูสอนไม่ได้ นักเรียนต้องเรียนเอง หรือพูดใหม่ว่าครูต้องไม่สอน แต่ต้องออกแบบการเรียนรู้ และอำนวยความสะดวก (facilitate) ในการเรียนรู้ ให้นักเรียนเรียนรู้จากการเรียนแบบลงมือทำ แล้วการเรียนรู้ก็จะเกิดจากภายในใจและสมองของตนเอง การเรียนรู้แบบนี้เรียกว่า PBL (Project-Based Learning)

ครูเพื่อศิษย์ต้องเรียนรู้ทักษะในการออกแบบการเรียนรู้แบบ PBL ให้เหมาะแก่วัยหรือพัฒนาการของศิษย์สาระวิชาที่มีความสำคัญ แต่ไม่เพียงพอสำหรับการเรียนรู้เพื่อมีชีวิตในโลกยุคศตวรรษที่ ๒๑ ปัจจุบันการเรียนรู้สาระวิชา (content หรือ subject matter) ควรเป็นการเรียนจากการค้นคว้าเองของศิษย์ โดยครูช่วยแนะนำ และช่วยออกแบบกิจกรรมที่ช่วยให้นักเรียนแต่ละคนสามารถประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ของตนเองได้

ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ได้แก่

1. สาระวิชาหลัก

1.1 ภาษาแม่ และภาษาโลก

1.2 ศิลปะ

1.3 คณิตศาสตร์

- 1.4 เศรษฐศาสตร์
- 1.5 วิทยาศาสตร์
- 1.6 ภูมิศาสตร์
- 1.7 ประวัติศาสตร์
- 1.8 รัฐ และความเป็นพลเมืองดี

2. หัวข้อสำหรับศตวรรษที่ 21

- 2.1 ความรู้เกี่ยวกับโลก
- 2.2 ความรู้ด้านการเงิน เศรษฐศาสตร์ ธุรกิจ และการเป็นผู้ประกอบการ
- 2.3 ความรู้ด้านการเป็นพลเมืองดี
- 2.4 ความรู้ด้านสุขภาพ
- 2.5 ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม

3. ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม

- 3.1 ความริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม
- 3.2 การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา
- 3.3 การสื่อสารและการร่วมมือ

4. ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี

- 4.1 ความรู้ด้านสารสนเทศ
- 4.2 ความรู้เกี่ยวกับสื่อ
- 4.3 ความรู้ด้านเทคโนโลยี

5. ทักษะชีวิตและอาชีพ

- 5.1 ความยืดหยุ่นและปรับตัว
- 5.2 การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง
- 5.3 ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม
- 5.4 การเป็นผู้สร้างหรือผลิต (productivity) และความรับผิดชอบ เชื่อถือได้
- 5.5 ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ (responsibility)

นอกจากนั้นโรงเรียนและครูต้องจัดระบบสนับสนุนการเรียนรู้ต่อไปนี้

1. มาตรฐานและการประเมินในยุคศตวรรษที่ 21
2. หลักสูตรและการเรียนการสอนสำหรับศตวรรษที่ 21
3. การพัฒนาครูในศตวรรษที่ 21
4. สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเรียนในศตวรรษที่ 21

2. ศาสตร์ใหม่สำหรับครูเพื่อศิษย์

ครูเพื่อศิษย์ต้องเปลี่ยนแปลงตัวเองเพื่อให้เป็น “ครูเพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21” ไม่ใช่ครูเพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 20 หรือศตวรรษที่ 19 ที่เตรียมคนออกไปทำงานในสายพานการผลิตในยุคอุตสาหกรรม การศึกษาในศตวรรษที่ 21 ต้องเตรียมคนออกไปเป็นคนที่ใช้ความรู้ (knowledge worker) และเป็นบุคคลพร้อมเรียนรู้ (learning person) ไม่ว่าจะประกอบสัมมาชีพใด มนุษย์ในศตวรรษที่ 21 ต้องเป็นบุคคลพร้อมเรียนรู้ และเป็นคนที่ใช้ความรู้ แม้จะเป็นชาวนาหรือเกษตรกรก็ต้องเป็นคนที่พร้อมเรียนรู้ และเป็นคนที่ใช้ความรู้ ดังนั้น ทักษะสำคัญที่สุดของศตวรรษที่ 21 จึงเป็นทักษะของการเรียนรู้ (learning skills)

ทักษะในการทำหน้าที่ครูในศตวรรษที่ 21 ที่คนทุกคนต้องเรียนรู้ตั้งแต่ชั้นอนุบาลไปจนถึงระดับมหาวิทยาลัย และตลอดชีวิต คือ 3R x 7C รายละเอียด ดังนี้

3R ได้แก่ 1) Reading (อ่านออก) 2) (W)Riting (เขียนได้) และ 3) (A)Rithmetics (คิดเลขเป็น) และ 7C ได้แก่ 1) Critical thinking & problem solving (ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา) 2) Creativity & innovation (ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม) 3) Cross-cultural understanding (ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์) 4) Collaboration, teamwork & leadership (ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ) 5) Communications, information & media literacy (ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ) 6) Computing & ICT literacy (ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร) 7) Career & learning skills (ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้)

3. ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม

ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills) คือ ทักษะพื้นฐานที่มนุษย์ในศตวรรษที่ 21 ทุกคนต้องเรียนเพราะโลกจะยิ่งเปลี่ยนแปลงเร็วขึ้นเรื่อย ๆ และมีความซับซ้อนซ่อนเงื่อนมากขึ้น คนที่อ่อนแอในทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรมจะเป็นคนที่ตามโลกไม่ทัน เป็นคนอ่อนแอ ชีวิตจะยากลำบาก

ครูเพื่อศิษย์จึงต้องเอาใจใส่ พัฒนาขีดความสามารถของตนเองในด้านนี้ ให้สามารถออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ศิษย์เรียนรู้และพัฒนาทักษะของตนเองในด้านการเรียนรู้และนวัตกรรมได้ตลอดชีวิต วิธีออกแบบการเรียนรู้ให้ศิษย์มีทักษะนี้ ใช้หลักการว่า ต้องมีการเรียนรู้แบบที่เด็กร่วมกันสร้างความรู้เองคือ **เรียนรู้โดยการสร้างความรู้ และเรียนรู้เป็นทีม**

ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรมนี้อยู่ที่ยอดของ Knowledge-and-Skills Rainbow เป็นหัวใจของทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 การเรียนรู้ทักษะในการเรียนรู้ (learning how to learn หรือ learning skills) และเรียนรู้ทักษะในการสร้างการเปลี่ยนแปลงไปในทางดีขึ้น (นวัตกรรม) ประกอบด้วยทักษะย่อยๆ ดังต่อไปนี้

1. การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking) และการแก้ปัญหา (problem solving) ซึ่งหมายถึง การคิดอย่างผู้เชี่ยวชาญ (expert thinking)
2. การสื่อสาร (communication) และความร่วมมือ (collaboration) ซึ่งหมายถึง การสื่อสารอย่างซับซ้อน (complex communicating) ประยุกต์ใช้จินตนาการและการประดิษฐ์
3. ความริเริ่มสร้างสรรค์ (creativity) และนวัตกรรม (innovation) หมายถึง การประยุกต์ใช้จินตนาการและการประดิษฐ์ ศิษย์ของท่านจะต้องใช้ทักษะเหล่านี้ในการดำรงชีวิตเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของตนเอง และเพื่อการทำงานสร้างสรรค์ที่มีคุณค่าต่อการดำรงชีวิตในโลกของการทำงานที่เน้นความรู้ เป็นการท้าทายครูเพื่อศิษย์ว่า ท่านจะออกแบบการเรียนรู้ให้แก่ศิษย์ของท่านอย่างไร ให้ศิษย์ได้เรียนรู้ทักษะเหล่านี้ติดตัวไป ทักษะเหล่านี้สอนโดยตรงไม่ได้ แต่จัดกระบวนการให้เรียนรู้ได้

หัวใจของเรื่องนี้คือ จิตวิญญาณของความไม่รู้ หรือไม่รู้จริง หรือไม่ใช่ง่าย แล้วหาทางพิสูจน์เพื่อท้าทายความรู้เดิมๆ ทั้งของตนเองและของโลก มีความเข้าใจผิดที่เชื่อกันแพร่หลายในวงการศึกษาว่า นักเรียนต้องเรียนความรู้รายวิชาจนเข้าใจคล่องแคล่วก่อน แล้วจึงจะสามารถนำความรู้นั้นไปใช้งานได้ ผลการวิจัยสมัยใหม่บอกว่า การเรียนโดยประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อเรียนรู้ทักษะ ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหาและความริเริ่มสร้างสรรค์ไปพร้อมๆ กับเรียนเนื้อหา ให้ผลสัมฤทธิ์ด้านการเรียนรู้สูงกว่า เพราะเด็กมีความตั้งใจเรียนมากกว่า

ทฤษฎีใหม่คัดค้านทฤษฎีเก่าโดยสิ้นเชิงว่า การเรียนรู้ไม่ได้มีลักษณะเรียงเป็นแถว จากเรียนรู้ทักษะหรือความรู้พื้นฐานไปสู่การเรียนรู้ทักษะที่ซับซ้อน จากความรู้ (knowledge) ไปสู่ความเข้าใจ (comprehension) การประยุกต์ใช้ (application) การวิเคราะห์ (analysis) การสังเคราะห์ (synthesis) และการประเมิน (evaluation) ตามลำดับ แต่ในความเป็นจริงการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ซับซ้อน และการเรียนรู้จริงต้องเลย (beyond) การรู้เนื้อหาไปสู่ความเข้าใจ แท้จริงในระดับที่เอาไปใช้ได้ในสถานการณ์จริงการเรียนรู้เนื้อหาไปพร้อมๆ กับการใช้ประโยชน์ในสถานการณ์จริง หรือเรียนทุกขั้นตอนในวงเล็บข้างบนไปพร้อมๆ กันในสถานการณ์จริง จึงให้ผลการเรียนรู้ที่ลึกและเชื่อมโยงกว่าคือ รู้จริง

ขั้นตอนการเรียนรู้จากผลการวิจัยในยุคปัจจุบันคือ จำได้ (remember) เข้าใจ (understand) ประยุกต์ใช้ (apply) วิเคราะห์ (analyze) ประเมิน (evaluate) และสร้างสรรค์ (create) โดยที่ขั้นตอนเหล่านี้เกิดพร้อมๆ กันได้ หรืออะไรเกิดก่อนเกิดหลังได้ทั้งสิ้น รวมทั้งเกิดเรียงลำดับจากหลังไปหน้าก็ได้

1. การออกแบบการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา

การออกแบบการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาคควรมีเป้าหมายและวิธีการดังต่อไปนี้

เป้าหมาย : นักเรียนสามารถใช้เหตุผล

คิดได้อย่างเป็นเหตุเป็นผลหลากหลายแบบ ได้แก่ คิดแบบอุปนัย (inductive) คิดแบบอนุมาน (deductive) เป็นต้น แล้วแต่สถานการณ์

เป้าหมาย : นักเรียนสามารถใช้การคิดกระบวนการระบบ (systems thinking)

วิเคราะห์ได้ว่าปัจจัยย่อยมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างไร จนเกิดผลในภาพรวม

เป้าหมาย : นักเรียนสามารถใช้วิจารณ์ญาณและตัดสินใจ

1. วิเคราะห์ ประเมินข้อมูลหลักฐาน การโต้แย้ง การกล่าวอ้างและความเชื่อ
2. วิเคราะห์เปรียบเทียบและประเมินความเห็นหลัก ๆ
3. สังเคราะห์และเชื่อมโยงระหว่างสารสนเทศกับข้อโต้แย้ง
4. แปลความหมายของสารสนเทศและสรุปบนฐานของการวิเคราะห์
5. ตีความและทบทวนอย่างจริงจัง ในด้านการเรียนรู้ และกระบวนการ

เป้าหมาย : นักเรียนสามารถแก้ปัญหาได้

1. ฝึกแก้ปัญหาที่ไม่คุ้นเคยหลากหลายแบบ ทั้งโดยแนวทางที่ยอมรับกันทั่วไป
2. ตั้งคำถามสำคัญที่ช่วยทำความเข้าใจให้แก่มุมมองต่างๆ เพื่อนำไปสู่

ทางออกที่ดีกว่าการเรียนรู้ทักษะเหล่านี้ทำโดย PBL (Project-Based Learning) และต้องเรียนเป็นทีม ไม่ใช่เรียนจากครูสอนในชั้นเรียน

2. การออกแบบการเรียนรู้ทักษะการสื่อสารและความร่วมมือ

โลกในศตวรรษที่ 21 ต้องการทักษะของการสื่อสารและความร่วมมือที่กว้างขวาง และลึกซึ้งกว่าโลกสมัยก่อนอย่างเทียบกันไม่ได้เลย เป็นผลจากเทคโนโลยีดิจิทัล และการสื่อสาร (digital & communication technology)

การออกแบบการเรียนรู้ทักษะการสื่อสารและความร่วมมือ ควรมีเป้าหมายและวิธีการดังต่อไปนี้

เป้าหมาย : ทักษะในการสื่อสารอย่างชัดเจน

1. เรียบเรียงความคิดและมุมมอง (idea) ได้เป็นอย่างดี สื่อสารออกมาให้เข้าใจง่ายและงดงาม และมีความสามารถสื่อสารได้หลายแบบ ทั้งด้วยวาจา ข้อเขียน และภาษาที่ไม่ใช่ภาษาพูดและเขียน (เช่น ท่าทาง สีหน้า)
2. ฟังอย่างมีประสิทธิภาพ เกิดการสื่อสารจากการตั้งใจฟังให้เห็น ความหมาย ทั้งด้านความรู้ คุณค่า ทศนคติ และความตั้งใจ

3. ใช้การสื่อสารเพื่อบรรลุเป้าหมายหลายด้าน เช่น แจ้งให้ทราบบอกให้ทำ
งุใจ และชักชวน
4. สื่อสารอย่างได้ผลในสภาพแวดล้อมที่หลากหลาย รวมทั้งในสภาพที่สื่อสาร
กันด้วยหลายภาษา

เป้าหมาย : ทักษะในการร่วมมือกับผู้อื่น

1. แสดงความสามารถในการทำงานอย่างได้ผล และแสดงความเคารพให้
เกียรติทีมงานที่มีความหลากหลาย
2. แสดงความยืดหยุ่นและช่วยประนีประนอมเพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมกัน
3. แสดงความรับผิดชอบร่วมกันในงานที่ต้องทำร่วมกันเป็นทีม

3. การออกแบบการเรียนรู้ทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม

โลกในศตวรรษที่ 21 เกิดการเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว คนที่จะอยู่ได้อย่างสอดคล้อง
กับสังคมในยุคใหม่จึงต้องฝึกความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ซึ่งที่จริงมีอยู่แล้วในความเป็นมนุษย์
แต่การเรียนรู้และการฝึกฝนที่ดีจะช่วยให้แหลมคม ฉับไว อดทน คนที่มีทักษะนี้สูงจะได้งานที่ดีกว่า
ชีวิตก้าวหน้ากว่า และจะทำประโยชน์ให้แก่สังคมและแก่โลกได้ดีกว่า ที่จริงโลกกำลังเปลี่ยนยุค
จากยุคความรู้สู่ยุคนวัตกรรม การฝึกพลังสร้างสรรค์และนวัตกรรมจึงสำคัญยิ่ง แต่ระบบ
การศึกษาในปัจจุบันกลับเป็นตัวขวางพลังสร้างสรรค์และนวัตกรรม ด้วยการจัดการสอนแบบท่องจำ
เน้นการอ่านเขียนและคิดเลข

ความเข้าใจผิดที่จะต้องแก้คือ คนมักคิดว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นเรื่องของอัจฉริยะ
ซึ่งเป็นคนจำนวนน้อย ในความเป็นจริงแล้วทุกคนมีความสร้างสรรค์อยู่แล้วในรูปของจินตนาการ
และการศึกษาต้องเพิ่มความสร้างสรรค์ของเด็กและของประชากรไทยทุกคน

ความเข้าใจผิดประการที่สองคือ คิดว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นเรื่องของคนอายุน้อย ซึ่งไม่
จริงเสมอไป เขายกตัวอย่าง ปิกาสโซ่ (Picasso) จิตรกรผู้ยิ่งใหญ่ผู้นั้น ประสบความสำเร็จ
ตอนอายุมาก และความเข้าใจผิดประการที่สามคือ คิดว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นพรสวรรค์เท่านั้น
ในความเป็นจริงคือ มันเป็นทั้งพรสวรรค์และพรแสวง โรงเรียนสามารถฝึกฝนความคิดสร้างสรรค์ให้
เด็กได้

ด้วยการสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมการตั้งคำถาม มีความอดทนและเปิดกว้างต่อมุมมองแปลกๆ มีความไวเนื้อเชื้อใจระหว่างกัน และเรียนรู้จากความผิดพลาดหรือความล้มเหลว

วิธีหนึ่งของการฝึกความสร้างสรรค์คือ การจัดแข่งขันโครงการออกแบบการเรียนรู้ ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ควรมีเป้าหมายและวิธีการดังต่อไปนี้

เป้าหมาย : ทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์

1. ใช้เทคนิคสร้างมุมมองหลากหลายเทคนิค เช่น การระดมความคิด (brainstorming)
2. สร้างมุมมองแปลกใหม่ ทั้งที่เป็นการปรับปรุงเล็กน้อยจากของเดิม หรือเป็นหลักการที่แหวกแนวโดยสิ้นเชิง
3. ชักชวนกันทำความเข้าใจ ปรับปรุง วิเคราะห์ และประเมินมุมมองของตนเอง เพื่อพัฒนาความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดอย่างสร้างสรรค์

เป้าหมาย : ทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์

1. พัฒนา ลงมือปฏิบัติ และสื่อสารมุมมองใหม่กับผู้อื่นอยู่เสมอ
2. เปิดใจรับและตอบสนองต่อมุมมองใหม่ๆ หากทางได้ข้อคิดเห็นจากกลุ่ม รวมทั้งการประเมินผลงานจากกลุ่ม เพื่อนำไปปรับปรุงการประเมินผลงานจากกลุ่มนำไปปรับปรุง
3. ทำงานด้วยแนวคิดหรือวิธีการใหม่ๆ และเข้าใจข้อจำกัดของโลกในการยอมรับมุมมองใหม่
4. มองความล้มเหลวเป็นโอกาสเรียนรู้ เข้าใจว่าความสร้างสรรค์และนวัตกรรมเป็นเรื่องระยะยาว เข้าใจวัฏจักรของความสำเร็จเล็กๆ และความผิดพลาดที่เกิดขึ้นบ่อยๆ ว่าจะนำไปสู่การสร้างสรรคและนวัตกรรม

เป้าหมาย : ประยุกต์สู่นวัตกรรม

ลงมือปฏิบัติตามความคิดสร้างสรรค์เพื่อนำไปสู่ผลสำเร็จที่เป็นรูปธรรม ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรมเป็นหัวใจสำหรับทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills) แต่ทักษะนี้ยังต้องมีทักษะอื่นมาประกอบและส่งเสริม อันได้แก่ทักษะอีก 3 ด้าน คือ ด้านสารสนเทศ (information) ด้านสื่อ (media) และด้านดิจิทัล (digital literacy)

4. ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking) เป็นทักษะสำคัญสำหรับการเป็นมนุษย์ในศตวรรษที่ 21 คือ ต้องแสวงหาวิธีการออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ศิษย์ (ไม่ว่าจะอยู่ในช่วงอายุใดก็ตาม) พัฒนาทักษะนี้ รวมทั้งครูก็ต้องฝึกฝนทักษะนี้ของตนเองด้วยเว็บไซต์หรือการอบรมที่ให้บริการฝึกทักษะการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีมากมาย การคิดอย่างมีวิจารณญาณต้องไม่ใช่เกิดขึ้นแค่ในชั่วโมงเรียน หรือในชั้นเรียน แต่ต้องเกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน จนเป็นนิสัยเกิดขึ้นโดยไม่รู้ตัว จึงจะเรียกว่ามีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การเรียนรู้แบบ PBL ที่ครูเก่งด้านการชวนศิษย์ทบทวนไตร่ตรอง (reflection หรือ AAR) บทเรียน การตั้งคำถามของครูที่ให้ได้คิดหาคำตอบที่มีได้หลายคำตอบ จะทำให้ศิษย์เกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มพูนขึ้นเรื่อยๆ การนำเอาข่าวหรือเรื่องราวในหนังสือพิมพ์มาวิเคราะห์ตั้งคำถามร่วมกันน่าจะเป็นการเรียนรู้หรือฝึกฝนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ง่ายและสะดวกที่สุด แต่ครูต้องมีทักษะในการเป็นโค้ชหรือผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ เคล็ดลับคือ ให้ชวนนักเรียนวางท่าที่ไม่เชื่อข่าวนั้น ชักชวนกันตั้งคำถามว่า มีความไม่แน่นอนอยู่ตรงไหนบ้าง หรือมีโอกาสที่จะบิดเบือนไปจากความจริงได้อย่างไรบ้าง คนที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณคือ คนที่เข้าใจว่า “ความจริง” มีหลายชั้น และข้อเท็จจริงก็อาจจะมี “ข้อเท็จ” แฝงหรือปนอยู่กับ “ข้อจริง” ได้เสมอ นอกจากนั้นยังขึ้นกับการรับรู้หรือการตีความของผู้รับสารด้วย โดยที่การบิดเบือนไปจากความจริงอาจอยู่ที่มุมมองของตัวผู้รับสารก็ได้

ความสามารถหรือความลึกซึ้งของการคิดอย่างมีวิจารณญาณขึ้นอยู่กับพื้นความรู้ ความเข้าใจเรื่องต่างๆ ของตัวบุคคล และขึ้นอยู่กับวัยและประสบการณ์ด้วย การฝึกฝนเรื่องนี้จึงต้องคำนึงถึงปัจจัยที่หลากหลายของตัวนักเรียน ทักษะของครูในการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจึงถือได้ว่าเป็นทักษะขั้นสูง ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณนี้ สอนไม่ได้หรือสอนได้น้อยมาก นักเรียนต้องเรียนเอาเองโดยการฝึกฝน ครูจะเป็นโค้ชของการฝึกหัดนี้ โค้ชที่เก่งจะทำให้การเรียนรู้สนุกสนานตื่นเต้นเร้าใจ

5. ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information, Media, Technology Skill) เป็นอีกทักษะหนึ่งที่มีความสำคัญมากในศตวรรษที่ 21

1. ทักษะด้านสารสนเทศ (Information Literacy) จะต้องมีทักษะเหล่านี้

- 1.1 ทักษะในการเข้าถึง (access) อย่างรวดเร็ว และรู้แหล่ง
- 1.2 ทักษะในการประเมินความน่าเชื่อถือ
- 1.3 ทักษะในการใช้อย่างสร้างสรรค์

ดังนั้น ครูเพื่อศิษย์ต้องออกแบบการเรียนรู้ให้ศิษย์มีทักษะต่อไปนี้

เป้าหมาย : เข้าถึงและประเมินสารสนเทศ

1. เข้าถึงสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิผล
2. ประเมินสารสนเทศอย่างลึกซึ้งครบถ้วนรอบด้าน และอย่างรู้เท่าทัน

เป้าหมาย : ใช้และจัดการสารสนเทศ

1. ใช้สารสนเทศได้อย่างแม่นยำและสร้างสรรค์ ต่อกิจกรรมหรือปัญหาที่เผชิญ
2. จัดการเชื่อมต่อสารสนเทศ (information flow) จากแหล่งที่หลากหลายได้
3. เข้าถึงและใช้สารสนเทศอย่างถูกต้องตามหลักจริยธรรมและกฎหมาย

ครูต้องมีทักษะในการสร้างสารสนเทศและสื่อออกไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้คนวงกว้าง คือ ต้องไม่จำกัดมุมมองด้านสารสนเทศเฉพาะการเป็นผู้บริโภค แต่ต้องมีพฤติกรรมในฐานะผู้ผลิตด้วย และต้องเป็นผู้ผลิตที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม ไม่ผลิตสารสนเทศปลอม

2. ทักษะด้านสื่อ (Media Literacy Skills)

เป็นทักษะสองทางคือ ด้านรับสารจากสื่อ และด้านสื่อสารออกไปยังผู้อื่นหรือสาธารณะหรือโลกในวงกว้าง ซึ่งต้องมีความสามารถใช้เครื่องมือสร้างสื่อ และสื่อสารออกไปได้หลากหลายทาง เช่น วิดีโอ (video) ออดิโอ (audio), พอดคาสท์ (podcast) เว็บไซต์ (website) Center for Media Literacy ระบุว่า ทักษะด้านสื่อประกอบด้วยความสามารถด้านการเข้าถึง

แอนิเมชัน ออดิโอวิดีโอ เกม มัลติมีเดีย เว็บไซต์ และอื่นๆ ซึ่งการเรียนรู้ทักษะเหล่านี้ไม่สามารถทำได้โดยครูสอนในชั้นเรียน แต่ทำได้โดยนักเรียนเรียนรู้ผ่าน PBL ตัวอย่างการเรียนรู้จากการทำโครงการ (project) สำหรับให้นักเรียนร่วมกันทำเป็นทีม เช่น ให้ทีมนักเรียนชั้น ม. 3 จำนวน 4 คน ร่วมกันจัดทำวิดีโอความยาว 15 นาที เพื่อสื่อสารภัยของการสูบบุหรี่ให้แก่คนวัยรุ่นอายุ 15 ปี จัดแข่งขันกัน 3 ทีม ทีมที่ได้รับคัดเลือกว่าคุณภาพดีถึงจะได้นำขึ้นเผยแพร่ใน YouTube การเรียนรู้แบบ PBL จะเข้มข้น ตื่นเต้น และสนุกหากมีการแข่งขันระหว่างทีม โดยวิธีตัดสินที่ดี คือ ไม่ให้มีผู้ชนะกับผู้แพ้ แต่ให้มีทีมชนะได้หลายทีม หากผลงานมีคุณภาพเข้าขั้น วิธีตัดสินโดยให้เหรียญทอง เหรียญเงิน เหรียญทองแดง จะดีกว่าที่ 1 ที่ 2 ที่ 3 การแข่งขันและการตัดสินนี้เป็นอุปายให้เกิดการเรียนรู้ว่าผลงานที่ดี

ครูเพื่อศิษย์ต้องออกแบบการเรียนรู้ให้ศิษย์มีทักษะต่อไปนี้

เป้าหมาย : วิเคราะห์สื่อได้

1. เข้าใจวัตถุประสงค์ว่าทำไมจึงมีการสร้างสื่อ นั้น และสร้างอย่างไร
2. ตรวจสอบว่าแต่ละคนตีความสื่อแตกต่างกันอย่างไร สื่อนั้นนอกจากสื่อความจริงแล้ว ยังเพิ่มคุณค่าหรือความเห็นเข้าไปอย่างไร และสื่อนั้นสามารถมีอิทธิพลต่อความเชื่อและพฤติกรรมอย่างไร
3. ทำความเข้าใจประเด็นเชิงจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงสื่อ และการสื่อสาร

เป้าหมาย : สร้างผลิตภัณฑ์สื่อได้

1. มีความสามารถใช้เครื่องมือที่เหมาะสมดำเนินการสร้างสื่อที่เหมาะสมกับการนำเสนอในหลากหลายวัตถุประสงค์
2. มีความเข้าใจและสามารถนำเสนอในสภาพแวดล้อมที่แตกต่าง

3. ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Literacy)

แม้ว่าเด็กในยุคนี้เก่งกว่าครูและพ่อแม่ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แต่เด็กยังต้องการคำแนะนำจากครูและพ่อแม่ในการใช้เครื่องมือนี้ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้และสร้างสรรค์ และไม่เข้าไปใช้ในทางที่ทำร้ายตนเอง หรือทำลายอนาคตของตนเอง

จุดที่สำคัญคือ ทั้งสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างรวดเร็ว ครูตามเทคโนโลยีให้ทันได้ยากและยากที่ครูจะตามเทคโนโลยีให้ทัน จึงต้องมีกลไกช่วยเหลือครูอย่างเป็นระบบ และครูก็ต้องหมั่นเรียนรู้ครูเพื่อศิษย์ต้องออกแบบการเรียนรู้ให้ศิษย์มีทักษะต่อไปนี้

เป้าหมาย : สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ

1. ใช้เทคโนโลยีเพื่อวิจัย จัดระบบ ประเมิน และสื่อสารสารสนเทศ
2. ใช้เครื่องมือสื่อสาร เชื่อมโยงเครือข่าย (คอมพิวเตอร์ เครื่องเล่นมีเดีย ฯลฯ)

และ social network อย่างถูกต้องเหมาะสม เพื่อเข้าถึง (access) จัดการ (manage) ผสมผสาน (integrate) ประเมิน (evaluate) และสร้าง(create) สารสนเทศ เพื่อทำหน้าที่ในเศรษฐกิจฐานความรู้

3. ปฏิบัติตามคุณธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

6. ทักษะด้านความเป็นนานาชาติ

ครูเพื่อศิษย์ต้องฝึกทักษะด้านความเป็นนานาชาติ (internationalization) ให้แก่ศิษย์ ซึ่งจะช่วยสร้างความเป็นนานาชาติให้แก่โรงเรียนหรือมหาวิทยาลัยด้วย ปัจจุบันเครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารนั้นจะช่วยให้ครูสามารถออกแบบการเรียนรู้แก่ศิษย์ ให้มีทักษะความเป็นนานาชาติได้ โดยไม่จำเป็นต้องมีครูชาวต่างประเทศ ไม่จำเป็นต้องมีนักเรียนจากต่างชาติต่างภาษามาเรียนที่โรงเรียน และยังเอาชนะข้อจำกัดที่เด็กไม่มีเงินสำหรับใช้จ่ายเป็นค่าเดินทางไปต่างประเทศได้ด้วย

ครูต้องศึกษาหาช่องทางทำความรู้จักเพื่อร่วมมือกับครูในประเทศอื่นที่สนใจ การเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม (cross culture learning) ร่วมกัน หาเด็กเข้าร่วมทีม PBL ผสมนานาชาติ ซึ่งก็เท่ากับมาทำงานร่วมกันนั่นเอง นอกจากทักษะอื่น ๆ ที่เป็นทักษะสำหรับการทำงาน และทักษะติดต่อสื่อสารผ่านเทคโนโลยี ด้วยภาษาที่สื่อสารกันรู้เรื่อง (ได้เรียนภาษาไปในตัว) นักเรียน

จะได้เข้าใจคนในประเทศอื่นวัฒนธรรมอื่น และสามารถทำงานร่วมกันได้ นี่คือ มิติที่สำคัญของความเป็นนานาชาติสำหรับนักเรียน

ปัจจุบัน 10 ประเทศในภูมิภาคอาเซียนกำลังจะก้าวสู่ความเป็นประชาคมอาเซียน และความร่วมมือหลักมี 3 ด้านคือ ความมั่นคง เศรษฐกิจ และสังคมวัฒนธรรม การศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญที่อาจมองว่าเกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจก็ได้ มองว่าเกี่ยวข้องกับสังคมวัฒนธรรมก็ได้ ดังนั้นสำนักงานความร่วมมือระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียนควรมีสำนักงานที่ช่วยเอื้ออำนวยความสะดวกความร่วมมือสร้างทักษะ ด้านความเป็นนานาชาติ ด้วยการเรียนแบบ PBL เป็นทีมผสมนานาชาติ ระหว่างนักเรียนในประเทศสมาชิก

ผลงานเหล่านี้ควรได้รับการรวบรวมขึ้นเว็บไซต์ หรือนำการนำเสนอขึ้น YouTube ให้คนทั่วโลกเข้าชมและชื่นชมผลงานได้กิจกรรมนี้จะนำไปสู่ความร่วมมือด้านการเรียนรู้ในประชาคมอาเซียนได้อีกมาก รวมทั้งร่วมมือออกไปนอกภูมิภาคอาเซียนก็ได้ เราอาจขอให้ทูตไทยในต่างประเทศช่วยหาโรงเรียนที่จะร่วมมือกันในการเรียนรู้แบบโครงการทีมผสมนานาชาติ (multinational PBL) มีการเจรจากันระหว่างผู้บริหารโรงเรียนและครู ผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโดยไม่จำเป็นต้องเดินทางไปพบกันก็ได้ เพราะจริงๆ แล้ว สไกป์ (Skype) ช่วยให้คุยหารือกันแบบพบหน้าได้อยู่แล้ว รวมทั้งจัดแบบประชุมผ่านวิดีโอทัศนทางไกล (videoteleconference)

7. ทักษะอาชีพและทักษะชีวิต

ทักษะอาชีพและทักษะชีวิตนั้นจะต้องเรียนตั้งแต่ชั้นประถม (หรืออนุบาล) ไปจนถึง ม. 6 และมหาวิทยาลัย โดยเรียนตามพัฒนาการของสมอง ครูจะต้องเรียนรู้วิธีการออกแบบการเรียนรู้อย่าง PBL ให้แก่ศิษย์แต่ละกลุ่มอายุและตามพัฒนาการของสมองเด็กแต่ละคน เพราะทักษะกลุ่มนี้สอนไม่ได้ เด็กต้องเรียนเอง และครูยังต้องทำงานหนักขึ้นในการคิดค้นหาวิธีออกแบบการเรียนรู้อันมีประสิทธิภาพและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ของทีมงานและศิษย์ รวมถึงวิธีชวนกันถอดบทเรียนหลังงานสำเร็จ เพื่อช่วยให้การเรียนรู้ลึกซึ้งและกว้างขวางยิ่งขึ้น ประกอบด้วย

1. ความยืดหยุ่นและการปรับตัว (Flexibility and Adaptability)

ความยืดหยุ่นและการปรับตัวเป็นทักษะเพื่อการเรียนรู้ การทำงานและการเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 เป็นความยืดหยุ่นและปรับตัวเพื่อบรรลุเป้าหมาย ไม่ใช่ยืดหยุ่นและปรับตัวแบบไร้หลักการและเลื่อนลอย การเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว รุนแรง และไม่คาดฝันอย่างที่เป็นอยู่ในโลกปัจจุบัน และรุนแรงขึ้นในอนาคต ทำให้การวางแผนการทำงานแบบตายตัวใช้ไม่ได้ผล มนุษย์ในศตวรรษที่ 21 จึงต้องมีความสามารถสูงในการยืดหยุ่นและปรับตัวเพื่อบรรลุเป้าหมายและคุณค่า

นอกจากต้องเผชิญการเปลี่ยนแปลงแล้ว การทำงานในอนาคตยังเผชิญภาวะที่มีทรัพยากรจำกัด ตั้งแต่เวลา และทรัพยากรอื่นๆ โดยต้องทำงานให้เข้าจังหวะกับงานส่วนอื่นในภาพใหญ่ และงานส่วนอื่นนั้นอาจอยู่ในส่วนอื่นของโลกที่ห่างไกล เป็นสภาพที่ต้องการความยืดหยุ่นและปรับตัวและเงื่อนไขของการปรับตัวอาจอยู่ที่การแข่งขันกับคู่แข่ง การปรับตัวที่สุดขั้วคือ การใช้วิกฤติเป็นโอกาส ใช้ปัญหาเป็นโอกาสหาทางออกอย่างสร้างสรรค์สุดๆ ซึ่งจะเกิดการเรียนรู้สูงสุด ยิ่งโครงการมีความยากและซับซ้อนมากเพียงใด พนักงานก็มีโอกาสใช้และเรียนรู้ทักษะด้านความยืดหยุ่นและปรับตัวมากเพียงนั้น

ครูเพื่อศิษย์ต้องออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ศิษย์พัฒนาทักษะต่อไปนี้

เป้าหมาย : ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง

1. ปรับตัวเข้ากับบทบาทที่แตกต่าง งานที่ได้รับมอบหมายกำหนดการที่เปลี่ยนไป และบริบทที่เปลี่ยนไป
2. ทำงานได้ผลดีในสภาพของความไม่ชัดเจน ไม่แน่นอนและในสภาพที่ลำดับความสำคัญของงานเปลี่ยนไป

เป้าหมาย : มีความยืดหยุ่น

1. นำเอาผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น มาใช้ประโยชน์อย่างได้ผล
2. จัดการเชิงบวกต่อคำชม คำตำหนิ และความผิดพลาด
3. สามารถนำเอาความเห็นและความเชื่อที่แตกต่างหลากหลายของทีมงานจากหลากหลายวัฒนธรรม มาทำความเข้าใจต่อตรง สร้างดุลยภาพ และทำให้งานลุล่วง

2. การริเริ่มและกำกับดูแลตนเองได้ (Initiative and Self-Direction)

งานในศตวรรษที่ 21 ต้องการความร่วมมือสูง และในขณะเดียวกันก็ต้องการที่จะพึ่งตนเองสูงด้วย พนักงานต้องไม่คอยแต่จะพึ่งหัวหน้าหรือคอยให้หัวหน้าสั่ง เพราะในศตวรรษที่ 21 หัวหน้าจะมีเวลาสอนหรือแนะนำลูกน้องลดลง และงานต้องการความฉับไวเพิ่มขึ้น พนักงานที่ดีคือคนที่ชวนขวยเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นหลักจะเห็นว่าการทำงานในศตวรรษที่ 21 มีทั้งลักษณะพึ่งพาอาศัยกันและกัน (inter-dependence) และเป็นอิสระต่อกัน (independence) ซึ่งดูเผินๆ เป็นขั้วตรงกันข้าม แต่ฝึกให้ดีจะเป็นทักษะที่สำคัญมากในการทำงานและดำรงชีวิตในโลกยุคใหม่ และมนุษย์ในศตวรรษที่ 21 ต้องฝึกทักษะนี้ตั้งแต่เด็ก และวิธีเรียนหรือฝึกที่ได้ผลคือ การเรียนแบบ PBL ครูเพื่อศิษย์ต้องออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ศิษย์พัฒนาทักษะต่อไปนี้

เป้าหมาย : จัดการเป้าหมายและเวลา

1. กำหนดเป้าหมายโดยมีเกณฑ์ความสำเร็จที่จับต้องได้ และที่จับต้องไม่ได้
2. มีความสมดุลระหว่างเป้าหมายเชิงยุทธวิธี (tactical) ซึ่งเป็นเป้าหมายระยะสั้น กับเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ (strategic) ซึ่งเป็นเป้าหมายระยะยาว
3. ใช้เวลา และจัดการภาระงานอย่างมีประสิทธิภาพ

เป้าหมาย : ทำงานได้ด้วยตนเอง

1. ทำงานสำเร็จได้ด้วยตนเอง โดยกำหนดตัวงานเอง คอยติดตามผลงานเอง และกำหนดลำดับความสำคัญของงานเอง
2. ทำงานสำเร็จได้ด้วยตนเอง โดยกำหนดตัวงานเอง คอยติดตามผลงานเอง และกำหนดลำดับความสำคัญของงานเอง

เป้าหมาย : เป็นผู้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (self-directed learner)

1. นอกเหนือจากเรียนรู้ทักษะในงานของตนโดยตรงแล้ว สามารถมองเห็นโอกาสเรียนรู้ใหม่ๆ เพื่อขยายความเชี่ยวชาญของตน
2. ริเริ่มการพัฒนาทักษะไปสู่ระดับมืออาชีพ
3. แสดงความเอาใจจริงเอาใจต่อกระบวนการการเรียนรู้ว่าต้องทำตลอดชีวิต
4. สามารถทบทวน ใคร่ครวญ ประสบการณ์ในอดีต เพื่อเป็นแนวทางพัฒนา

3. ทักษะด้านสังคมและทักษะข้ามวัฒนธรรม (Social and Cross-Cultural Skills)

หัวใจของทักษะนี้คือ สามารถทำงานและดำรงชีวิตอยู่กับสภาพแวดล้อมและผู้คนที่มีความแตกต่างหลากหลายได้อย่างไม่รู้สึกเครียดหรือแปลกแยก และทำให้งานสำเร็จได้ เป็นเรื่องของการเรียนรู้และยกระดับความฉลาดด้านสังคม (social intelligence) และความฉลาดด้านอารมณ์ (emotional intelligence) ของศิษย์

ตัวช่วยครูให้ออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อศิษย์ได้พัฒนาทักษะนี้ อาจหาได้จาก Educators for Social Responsibility และ Asia Society แต่เป็นของสหรัฐอเมริกา ประเทศไทยน่าจะมีหน่วยงานทำงานสนับสนุนด้านนี้ในบริบทไทยให้แก่โรงเรียนและครูเพื่อศิษย์ ครูเพื่อศิษย์ต้องออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ศิษย์พัฒนาทักษะต่อไป

เป้าหมาย : มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นอย่างเกิดผลดี

1. รู้ว่าเมื่อไรควรฟัง เมื่อไรควรพูด
2. แสดงพฤติกรรมอย่างมีอาชีพ และอย่างน่านับถือ

เป้าหมาย : ทำงานในทีมที่แตกต่างหลากหลายอย่างได้ผลดี

1. เคารพความแตกต่างทางวัฒนธรรม และทำงานร่วมกับคนที่มีพื้นฐานแตกต่างกันทางสังคมและวัฒนธรรมอย่างได้ผลดี

2. ตอบสนองความเห็นและคุณค่าที่แตกต่างอย่างใจกว้าง

3. ยกระดับความแตกต่างทางสังคมและวัฒนธรรม ไปสู่การสร้าง

แนวความคิดใหม่ วิธีทำงานแบบใหม่ หรือคุณภาพของผลงาน

4. การมีผลงานและความรับผิดชอบตรวจสอบได้ (Productivity and Accountability)

การเรียนรู้จากการทำโครงการ (PBL/ Project Base Learning) เป็นวิธีเรียนทักษะเหล่านี้ โดยใช้เครื่องมือด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นตัวช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ(productivity) มีการเก็บข้อมูลเพื่อตรวจสอบโปร่งใสตรวจสอบได้ รวมทั้งเพื่อการรับรู้ผลงานที่ทำได้ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทักษะที่ต้องการคือ ทักษะในการกำหนดเป้า

ครูเพื่อศิษย์ต้องออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ศิษย์พัฒนาทักษะต่อไปนี้

เป้าหมาย : การจัดการโครงการ

1. กำหนดเป้าหมายและทำให้บรรลุเป้าหมายนั้น แม้จะมีอุปสรรคและมีแรงบีบคั้น แย่งเวลาหรือความสนใจ
2. กำหนดลำดับความสำคัญ วางแผน และจัดการงาน

เป้าหมาย : การผลิตผลงาน

แสดงความสามารถพิเศษในการทำให้ได้ผลงานที่คุณภาพดีเป็นพิเศษ ได้แก่ ความสามารถด้านต่างๆ ดังนี้

1. การทำงานอย่างมีจริยธรรมและด้วยท่าทีเชิงบวก
2. จัดการเวลาและโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ
3. สามารถทำงานหลายอย่างได้ในเวลาเดียวกัน (multitasking)
4. ร่วมงานอย่างเอาใจจริงเอาใจจ้ง เชื่อถือได้ และตรงต่อเวลา
5. นำเสนอตนเองอย่างมีอาชีพและมีมารยาท
6. ทำงานร่วม และร่วมมือเป็นที่มอย่างได้ผลดี
7. เคารพและเห็นคุณค่าของความแตกต่างหลากหลายในที่มงาน
8. รับผิดชอบต่อผลงานที่เกิดขึ้น

5. ภาวะผู้นำและควมรับผิดชอบ (Leadership and Responsibility)

ภาวะผู้นำที่ต้องการในศตวรรษที่ 21 คือ ภาวะผู้นำและควมรับผิดชอบแบบกระจายบทบาท และควมรับผิดชอบมี 3 ระดับ คือ 1) รับผิดชอบต่อตนเอง 2) รับผิดชอบการทำงานประสานสอดคล้องกันในที่ม 3) ความร่วมมือกันในที่มเพื่อไปสู่เป้าหมายที่ยิ่งใหญ่

วิธีการทำงานแบบที่จะแพร่หลายขึ้นเรื่อยๆ ในศตวรรษที่ 21 เรียกว่า “แบบสตูดิโอ (studio model)” เป็นการทำงานแบบที่คนจากหลากหลายหน่วยงานย่อยมาร่วมกันทำโครงการร่วมกัน แบ่งหน้าที่กันรับผิดชอบ แสดงบทบาทของแต่ละคนเพื่อทำให้เป็นที่มที่แข็งแกร่ง ทุกคนช่วยกันสร้างผลงานที่สร้างสรรค์ และร่วมเฉลิมฉลองความสำเร็จ แล้วสลายทีมมงาน เพื่อให้แต่ละคนไปทำงานโครงการถัดไปที่มีสมาชิกของทีมมแตกต่างไปจากเดิม

ครูเพื่อศิษย์ต้องออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ศิษย์พัฒนาทักษะต่อไปนี้

เป้าหมาย : ชี้แนะและเป็นผู้นำแกผู้อื่น

1. ใช้ทักษะมนุษยสัมพันธ์และทักษะแก้ปัญหาในการชักนำผู้อื่นไปสู่เป้าหมาย
2. ทำให้ผู้อื่นเกิดพลังในการทำงานให้บรรลุผลสำเร็จร่วมกัน
3. สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้อื่นได้ใช้ศักยภาพหรือความสามารถสูงสุดผ่าน

การทำตัวเป็นตัวอย่าง และไม่ถือผลประโยชน์ของตนเป็นที่ตั้ง ทำเป็นตัวอย่างการใช้อำนาจอย่างมีคุณธรรมจริยธรรมการใช้อำนาจอย่างมีจริยธรรมและคุณธรรม

เป้าหมาย : มีความรับผิดชอบต่อนผู้อื่น

ดำเนินการอย่างมีความรับผิดชอบโดยถือประโยชน์ส่วนรวมเป็นที่ตั้งทักษะเหล่านี้จะมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อชีวิตในอนาคตของศิษย์ ทั้งต่อผลสำเร็จของงาน และต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ทดสอบความเข้าใจ

แบบฝึกที่ 3.1

คำชี้แจง เมื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตอนที่ 3 ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 เรียบร้อยแล้ว ขอให้ท่านได้ตรวจสอบประเด็นที่ท่านได้รับทราบเกี่ยวกับทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ว่าครบถ้วนหรือไม่ โดยท่านสามารถตรวจสอบได้โดยใช้รายการตรวจสอบที่นำเสนอไว้ด้านล่างนี้

เครื่องมือสำหรับประเมินการเรียนรู้เกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการคิด โปรดตรวจสอบว่าท่านทราบเกี่ยวกับประเด็นเหล่านี้หรือไม่ โดยการกาเครื่องหมาย ในช่องสี่เหลี่ยมด้านหน้าประเด็นต่างๆ

รายการตรวจสอบ

ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21

ทักษะครูเพื่อศิษย์ไทยในศตวรรษที่ 21

สาระวิชาหลัก

- | | |
|-----------------------|-----------------------------|
| 1. ภาษาแม่ และภาษาโลก | 2. ศิลปะ |
| 3. คณิตศาสตร์ | 4. เศรษฐศาสตร์ |
| 5. วิทยาศาสตร์ | 6. ภูมิศาสตร์ |
| 7. ประวัติศาสตร์ | 8. รัฐ และความเป็นพลเมืองดี |

หัวข้อสำหรับศตวรรษที่ 21

1. ความรู้เกี่ยวกับโลก
2. ความรู้ด้านการเงิน เศรษฐศาสตร์ ธุรกิจ และการเป็นผู้ประกอบการ
3. ความรู้ด้านการเป็นพลเมืองดี

4. ความรู้ด้านสุขภาพ 5. ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม

ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม

1. ความริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม
2. การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา
3. การสื่อสารและการร่วมมือ

ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี

1. ความรู้ด้านสารสนเทศ
2. ความรู้เกี่ยวกับสื่อ
3. ความรู้ด้านเทคโนโลยี

ทักษะชีวิตและอาชีพ

1. ความยืดหยุ่นและปรับตัว
2. การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง
3. ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม
4. การเป็นผู้สร้างหรือผลิต (productivity) และความรับผิดชอบ

เชื่อถือได้ (accountability)

5. ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ (responsibility)

ศาสตร์ใหม่สำหรับครูเพื่อศิษย์

3R

1. อ่านออก (Reading)
2. เขียนได้ (W)(Riting)
3. คิดเลขเป็น (A)(Rithmetics)

7C

1. ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา
(Critical thinking & problem solving)

2. ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity & innovation)
3. ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์
(Cross-cultural understanding)
4. ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ
(Collaboration, teamwork & leadership)
5. ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ
(Communications, information & media literacy)
6. ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
(Computing & ICT literacy)
7. ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (Career & learning skills)

ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม

- ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม
 1. การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) และการแก้ปัญหา
(Problem solving)
 2. การสื่อสาร (Communication) และความร่วมมือ (Collaboration)
 3. ความริเริ่มสร้างสรรค์ (Creativity) และนวัตกรรม (innovation)

ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

- ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 1. พื้นฐานความรู้ความเข้าใจเรื่องต่างๆ ของตัวบุคคล
 2. วิสัยและประสบการณ์

ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

- ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
 1. ทักษะด้านสารสนเทศ

- 1.1 ทักษะการเข้าถึงอย่างรวดเร็ว และรู้แหล่ง
- 1.2 ทักษะในการประเมินความน่าเชื่อถือ
- 1.3 ทักษะในการใช้อย่างสร้างสรรค์
2. ทักษะด้านสื่อ
3. ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ทักษะด้านความเป็นนานาชาติ

- ทักษะด้านความเป็นนานาชาติ
 1. ศึกษาหาช่องทางทำความรู้จักเพื่อร่วมมือกับครูในประเทศอื่นที่สนใจการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม
 2. การติดต่อสื่อสารกันผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยภาษาสื่อสารสากล

ทักษะอาชีพและทักษะชีวิต

- ทักษะอาชีพและทักษะชีวิต
 1. ความยืดหยุ่นและการปรับตัว (Flexibility and Adaptability)
 2. การริเริ่มและกำกับดูแลตนเองได้ (Initiative and Self-Direction)
 3. ทักษะด้านสังคมและทักษะข้ามวัฒนธรรม (Social and Cross Cultural Skills)
 4. การมีผลงานและความรับผิดชอบตรวจสอบได้ (Productivity and Accountability)
 5. ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ (Leadership and Responsibility)

หมายเหตุ หากท่านไม่สามารถระบุคำตอบสำหรับรายการในข้อใด ท่านสามารถกลับไปทบทวนในประเด็นต่างๆ ในตอนที่ 3 ของเอกสารฉบับนี้

แบบฝึกที่ 3.2

คำชี้แจง เมื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตอนที่ 3 ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 เรียบร้อยแล้ว จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. ท่านมีแนวทางในการพัฒนาตนเองเพื่อไปสู่ทักษะที่ครูควรมีในศตวรรษที่ 21 อย่างไร

.....
.....
.....

2. ทักษะการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง 3R x 7C มีลักษณะอย่างไร

.....
.....
.....

3. ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมเป็นหนึ่งในทักษะของครูในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยทักษะย่อยอะไรบ้าง และสำคัญอย่างไร

.....
.....
.....

4. ท่านคิดว่าท่านมีทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหรือไม่ อย่างไร

.....
.....
.....

5. ท่านมีแนวทางในการพัฒนาทักษะความเป็นนานาชาติได้อย่างไร

.....

.....

.....

6. ท่านมีวิธีการนำทักษะอาชีพและทักษะชีวิตมาประยุกต์ใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้
อย่างไรได้

.....

.....

.....

แบบฝึกที่ 3.3

คำชี้แจง เมื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครู
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารฯ ตอนที่ 3 ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษ
ที่ 21 เรียบร้อยแล้ว จงจับคู่คำตอบที่ท่านเห็นว่ามีความสัมพันธ์กันมากที่สุด

- 1.....ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- 2..... อ่านออก เขียนได้ คิดเลขเป็น
- 3..... ความมั่นคง เศรษฐกิจ และสังคมวัฒนธรรม
- 4.....ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์
- 5..... วิดีโอ (video) ออดิโอ (audio), พอดคาสท์ (podcast) เว็บไซต์ (website)
- 6.....ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ
- 7..... ความยืดหยุ่นและการปรับตัว
- 8..... เข้าถึงและใช้สารสนเทศอย่างถูกต้องตามหลักจริยธรรมและกฎหมาย

9..... ความสามารถหรือความลึกซึ้งของการคิดขึ้นอยู่กับพื้นฐานความรู้ความเข้าใจ
เรื่องต่างๆ ของตัวบุคคล และขึ้นอยู่กับวัยและประสบการณ์ของผู้เรียน

10..... การฝึกตั้งคำถาม การตั้งคำถามที่ถูกต้องสำคัญกว่าการหาคำตอบ
ครูจึงควรเปิดโอกาสให้ศิษย์ตั้งคำถามแปลกๆ และชวนกันหาทางทดลองหรือค้นคว้า
เพื่อตอบคำถามนั้น

ก. 3R

ข. Cross-cultural understanding

ค. ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
และการสื่อสาร

ง. ประชาคมอาเซียน

จ. Computing & ICT literacy

ฉ. การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ช. ทักษะด้านสื่อ

ซ. Collaboration, teamwork & leadership

ณ. ทักษะอาชีพและทักษะชีวิต

ญ. ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม

แนวคำตอบ

แบบฝึกที่ 3.2

ข้อ 1

ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ได้แก่

1. สารวิชาหลัก

- 1.1 ภาษาแม่ และภาษาโลก
- 1.2 ศิลปะ
- 1.3 คณิตศาสตร์
- 1.4 เศรษฐศาสตร์
- 1.5 วิทยาศาสตร์
- 1.6 ภูมิศาสตร์
- 1.7 ประวัติศาสตร์
- 1.8 รัฐ และความเป็นพลเมืองดี

2. หัวข้อสำหรับศตวรรษที่ 21

- 2.1 ความรู้เกี่ยวกับโลก
- 2.2 ความรู้ด้านการเงิน เศรษฐศาสตร์ ธุรกิจ และการเป็น

ผู้ประกอบการ

- 2.3 ความรู้ด้านการเป็นพลเมืองดี
- 2.4 ความรู้ด้านสุขภาพ
- 2.5 ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม

3. ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม

- 3.1 ความริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม
- 3.2 การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา
- 3.3 การสื่อสารและการร่วมมือ

4. ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี

- 4.1 ความรู้ด้านสารสนเทศ
- 4.2 ความรู้เกี่ยวกับสื่อ
- 4.3 ความรู้ด้านเทคโนโลยี

5. ทักษะชีวิตและอาชีพ

- 5.1 ความยืดหยุ่นและปรับตัว
- 5.2 การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง
- 5.3 ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม
- 5.4 การเป็นผู้สร้างหรือผลิต (productivity) และความรับผิดชอบ
เชื่อถือได้ (accountability)
- 5.5 ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ (responsibility)

ข้อ 2

3R x 7C รายละเอียด ดังนี้

3R ได้แก่ 1) Reading (อ่านออก) 2) (W)Riting (เขียนได้) และ 3) (A) Rithmetics (คิดเลขเป็น) และ 7C ได้แก่ 1) Critical thinking & problem solving (ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา) 2) Creativity & innovation (ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม) 3) Cross-cultural understanding (ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์) 4) Collaboration, teamwork & leadership (ทักษะด้านความร่วมมือการทำงาน เป็นทีม และภาวะผู้นำ) 5) Communications, information & media literacy (ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ) 6) Computing & ICT literacy (ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร) 7) Career & learning skills (ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้)

ข้อ 3

ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม

ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรมนี้อยู่ที่ยอดของ Knowledge-and-Skills Rainbow เป็นหัวใจของทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 การเรียนรู้ทักษะในการเรียนรู้ (learning how to learn หรือ learning skills) และเรียนรู้ทักษะในการสร้างการเปลี่ยนแปลงไปในทางดีขึ้น (นวัตกรรม) ประกอบด้วยทักษะย่อยๆ ดังต่อไปนี้

1. การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking) และการแก้ปัญหา (problem solving) ซึ่งหมายถึง การคิดอย่างผู้เชี่ยวชาญ (expert thinking)
2. การสื่อสาร (communication) และความร่วมมือ (collaboration) ซึ่งหมายถึง การสื่อสารอย่างซับซ้อน (complex communicating) ประยุกต์ใช้จินตนาการและการประดิษฐ์
3. ความริเริ่มสร้างสรรค์ (creativity) และนวัตกรรม (innovation) หมายถึง การประยุกต์ใช้จินตนาการและการประดิษฐ์ ศิษย์ของท่านจะต้องใช้ทักษะเหล่านี้ในการดำรงชีวิต เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของตนเอง และเพื่อการทำงานสร้างสรรค์ที่มีคุณค่าต่อการดำรงชีวิตในโลกของการงานที่เน้นความรู้ เป็นการท้าทายครูเพื่อศิษย์ว่า ท่านจะออกแบบการเรียนรู้ให้แก่ศิษย์ของท่านอย่างไร ให้ศิษย์ได้เรียนรู้ทักษะเหล่านี้ติดตัวไป ทักษะเหล่านี้สอนโดยตรงไม่ได้ แต่จัดกระบวนการให้เรียนรู้ได้

ข้อ 4

ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information, Media, Technology Skill) เป็นอีกทักษะหนึ่งที่มีความสำคัญมากในศตวรรษที่ 21

1. ทักษะด้านสารสนเทศ (Information Literacy)

- 1.1 ทักษะในการเข้าถึง (access) อย่างรวดเร็ว และรู้แหล่ง
- 1.2 ทักษะในการประเมินความน่าเชื่อถือ
- 1.3 ทักษะในการใช้อย่างสร้างสรรค์

2. ทักษะด้านสื่อ (Media Literacy Skills)

เป็นทักษะสองทางคือ ด้านรับสารจากสื่อ และด้านสื่อสารออกไปยังผู้อื่นหรือสาธารณะหรือโลกในวงกว้าง ซึ่งต้องมีความสามารถใช้เครื่องมือสร้างสื่อ และสื่อสารออกไปได้หลากหลายทาง เช่น วิดีโอ (video) ออดิโอ (audio), พอดคาสท์ (podcast) เว็บไซต์ (website)

3. ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Literacy)

แม้ว่าเด็กในยุคนี้เก่งกว่าครูและพ่อแม่ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร แต่เด็กยังต้องการคำแนะนำจากครูและพ่อแม่ในการใช้เครื่องมือนี้ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้และสร้างสรรค์ และไม่เข้าไปใช้ในทางที่ทำร้ายตนเอง หรือทำลายอนาคตของตนเอง

ข้อ 5

ครูเพื่อศิษย์ต้องฝึกทักษะด้านความเป็นนานาชาติ (internationalization) ให้แก่ศิษย์ ซึ่งจะช่วยสร้างความเป็นนานาชาติให้แก่โรงเรียนหรือมหาวิทยาลัยด้วย ปัจจุบันเครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารนั้นจะช่วยให้ครูสามารถออกแบบการเรียนรู้แก่ศิษย์ ให้มีทักษะความเป็นนานาชาติได้ โดยไม่จำเป็นต้องมีครูชาวต่างประเทศ ไม่จำเป็นต้องมีนักเรียนจากต่างชาติต่างภาษามาเรียนที่โรงเรียน และยังเอาชนะข้อจำกัดที่เด็กไม่มีเงินสำหรับใช้จ่ายเป็นค่าเดินทางไปต่างประเทศได้ด้วย การฝึกทักษะด้านนี้ทำได้โดยออกแบบการเรียนรู้แบบ PBL (Project-Based Learning) และทำความเข้าใจกับครูในโรงเรียนในต่างประเทศ เพื่อสร้างการเรียนรู้ PBL นั้นแบบ Collaborative Learning คือ เป็นการเรียนรู้จากการทำโครงการร่วมกัน

เป็นทีม โดยมีสมาชิก 4 คน จาก 4 ประเทศ (ตัวเลขยืดหยุ่นเป็น 3, 5 หรือ 6 ได้) ครูต้องศึกษาหาช่องทางทำความเข้าใจเพื่อร่วมมือกับครูในประเทศอื่นที่สนใจ การเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม (cross culture learning) ร่วมกัน หาเด็กเข้าร่วมทีม PBL ผสมนานาชาติ ซึ่งก็เท่ากับมาทำงานร่วมกันนั่นเอง นอกจากนี้ทักษะอื่น ๆ ที่เป็นทักษะสำหรับการทำงาน และทักษะติดต่อสื่อสารผ่านเทคโนโลยี ด้วยภาษาที่สื่อสารกันรู้เรื่อง (ได้เรียนภาษาไปในตัว) นักเรียน

ข้อ 6

ทักษะอาชีพและทักษะชีวิต

ทักษะอาชีพและทักษะชีวิตนั้นจะต้องเรียนตั้งแต่ชั้นประถม (หรืออนุบาล) ไปจนถึง ม. 6 และมหาวิทยาลัย โดยเรียนตามพัฒนาการของสมอง ครูจะต้องเรียนรู้วิธีการออกแบบการเรียนรู้แบบ PBL ให้แก่ศิษย์แต่ละกลุ่มอายุและตามพัฒนาการของสมองเด็กแต่ละคน เพราะทักษะกลุ่มนี้สอนไม่ได้ เด็กต้องเรียนเอง และครูยังต้องทำงานหนักขึ้นในการคิดค้นหาวิธีการออกแบบการเรียนรู้ วิธีกระตุ้นและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ของทีมงานและศิษย์ รวมถึงวิธีชวนกันถอดบทเรียนหลังงานสำเร็จ เพื่อช่วยให้การเรียนรู้ลึกซึ้งและกว้างขวางยิ่งขึ้น

1. ความยืดหยุ่นและการปรับตัว (Flexibility and Adaptability)
2. การริเริ่มและกำกับดูแลตนเองได้ (Initiative and Self-Direction)
3. ทักษะด้านสังคมและทักษะข้ามวัฒนธรรม (Social and Cross-Cultural Skills)
4. การมีผลงานและความรับผิดชอบตรวจสอบได้ (Productivity and Accountability)
5. ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ (Leadership and Responsibility)

แบบฝึกที่ 3.3

1. จ
2. ก
3. ง
4. ข
5. ช
6. ซ
7. ฉ
8. ค
9. ฉ
10. ญ

ตอนที่ 4 กรณีศึกษา

- ★ การจัดการเรียนรู้แบบส่งเสริมความคิด

สร้างสรรค์ โดย นางโชติกา รังสิศิริไพบูลย์
โรงเรียนบ้านสำนัก จ. ระนอง

- ★ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

แบบกระบวนการแก้ปัญหา

โดย นางรัชกร ประสิทธิ์เตสัง

โรงเรียนธารทองพิทยาคม อ. ลำปลายมาศ

จ. บุรีรัมย์

การจัดการเรียนรู้แบบส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

โดย นางโชติกา รังสิศิริไพบูลย์

โรงเรียนบ้านสำนัก จ. ระนอง

อาจารย์โชติกา รังสิศิริไพบูลย์ เล่าให้ฟังว่า อาจารย์ได้ใช้รูปแบบการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งอาจารย์ได้ใช้แนวคิดของ Guilford ซึ่งประกอบด้วย ลักษณะความคิด 4 อย่าง คือ

1. ความคิดคล่อง
2. ความคิดยืดหยุ่น
3. ความคิดริเริ่ม
4. ความคิดละเอียดลออ

อาจารย์ได้บอกว่า นักเรียนส่วนใหญ่ไม่ชอบคิด แต่ชอบทำและเลียนแบบครูมากกว่าคิดเอง บางคนคิดได้ก็ไม่กว้างนัก อาจารย์จึงได้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนรู้จักอย่างคล่องแคล่ว โดยใช้เวลาเป็นเครื่องจับว่าในเวลา 2 นาที คิดได้กี่คำ สอนให้รู้จักยืดหยุ่น รู้จักจัดหมวดหมู่ และเป็นหลักเกณฑ์ยิ่งขึ้น สอนให้มีความคิดริเริ่ม จากความรู้เดิมมาคิดดัดแปลง และประยุกต์ให้เกิดสิ่งใหม่ สอนให้นักเรียนรู้จักช่างสังเกตให้คิดละเอียดลออในสิ่งที่ตัวเองมองไม่เห็นและเชื่อมโยงสัมพันธ์สิ่งต่างๆ อย่างมีความหมาย ให้สามารถสร้างชิ้นงานของตนเองได้ อย่างเป็นอิสระ มีความคิดสร้างสรรค์ และอารมณ์แบ่งกลุ่มนักเรียนโดยในกลุ่มมีทั้งคนเก่ง คนอ่อน คนปานกลาง เพื่อให้เพื่อนได้สอนเพื่อนหรือเพื่อนช่วยเพื่อน นักเรียนจะมีความสุขและสนุกกับการทำงาน ผู้เรียนจะเกิดการยอมรับความสามารถของเพื่อน สามารถทำงานเป็นทีมได้ อาจารย์มีตัวอย่างขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการงานและเทคโนโลยี ซึ่งมี 5 ขั้นตอน (เรื่องการประดิษฐ์ดอกไม้จากถุงน้ำยาปรับผ้านุ่มใช้เวลา 3 ชั่วโมง)

1. ขั้นเตรียมการ ให้ผู้เรียนใช้ความรู้ประสบการณ์ร่วมกันแก้ปัญหาและออกแบบอย่างสร้างสรรค์

1.1 จะให้นักเรียนร้องเพลง “สาวชาวไร่” พร้อมกันตามครู พร้อมให้นักเรียนแสดงท่าทางประกอบตามจินตนาการของแต่ละบุคคล

1.2 แบ่งนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 7 คน แล้วเลือกประธานกลุ่ม เลขานุการ กลุ่มช่วยกันระดมความคิดว่า นอกจากดอกไม้ในเพลงแล้วนักเรียนยังรู้จักดอกไม้อะไรอีกบ้าง ให้แต่ละกลุ่มเขียนบอกมาให้ได้มากที่สุดลงในใบงานที่ 1 โดยทำเป็น Mind mapping แล้วออกมานำเสนอให้เพื่อนๆ ฟัง

2. ขั้นพิสูจน์ ร่วมกันระดมสมองออกแบบคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

2.1 อาจารย์นำตัวอย่างการประดิษฐ์ดอกไม้จากถุงน้ำยาปรับผ้านุ่มมาให้นักเรียนดู พร้อมทั้งสื่อประกอบขั้นตอนการทำดอกไม้จากถุงน้ำยาปรับผ้านุ่ม

2.2 อาจารย์ให้นักเรียนศึกษาขั้นตอนการทำดอกไม้ให้เข้าใจ ร่วมกันอภิปราย ภายในกลุ่มถึงขั้นตอนการทำ วัสดุอุปกรณ์ และงบประมาณในการจัดทำ

3. ขั้นสรุป เป็นขั้นที่เกิดจากการคิดในสมองซีกขวา คิดออก ตอบโจทย์

3.1 อาจารย์ให้แต่ละกลุ่มลงมือปฏิบัติงานการประดิษฐ์ดอกไม้จากถุงน้ำยาปรับผ้านุ่ม โดยอาจารย์คอยดูแลและให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด เพื่อให้นักเรียนปฏิบัติงานได้

3.2 อาจารย์ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนนำเสนอขั้นตอนการทำดอกไม้ แล้วบันทึกลงในใบงานที่ 2 พร้อมวาดภาพประกอบขั้นตอนการทำดอกไม้แล้วอาจารย์ให้แรงเสริมให้คำชมเชย เพื่อเป็นกำลังใจในการทำงานต่อไป

4. ขั้นสร้างสรรค์ ลงมือปฏิบัติงานตามแบบที่คิดสร้างสรรค์ออกมาให้เกิดเป็นผลงาน ในขั้นนี้อาจารย์บอกว่า อาจารย์ได้เตรียมวัสดุอุปกรณ์มาให้ นักเรียนอย่างมากมายแล้วให้นักเรียน แต่ละกลุ่มคิดงาน 1 ชิ้นงาน ต่อยอดจากการทำดอกไม้จากถุงน้ำยาปรับผ้านุ่มตามความคิดสร้างสรรค์ที่นักเรียนในกลุ่มช่วยกันออกแบบงาน 1 ชนิด แล้วบันทึกผลการทำลงในใบงานที่ 3 แล้วส่งตัวแทนออกมานำเสนอ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับกลุ่มอื่นๆ

5. ขั้นตรวจสอบ สรุปความคิดสร้างสรรค์ อาจารย์บอกว่าให้นักเรียนช่วยกันสรุปผลงานที่นักเรียนได้ประดิษฐ์ ถึงความประณีต ความละเอียดลออ ความริเริ่มสร้างสรรค์ และให้นักเรียนคิดประดิษฐ์ดอกไม้แบบต่างๆ เช่น ดอกไม้ติดเสื้อ ดอกไม้ติดผม ดอกไม้เป็นช่อดอกไม้จัดแจกันเป็นรายบุคคล ตามศักยภาพของนักเรียนแต่ละคน หรือประดิษฐ์เพื่อไปจำหน่ายในเทศกาลต่างๆ เช่น

1. วันแม่ วันพ่อ วันแห่งความรัก เป็นต้น เพื่อเป็นการหารายได้พิเศษ
 2. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปความรู้ที่ได้จากการประดิษฐ์ดอกไม้เป็นแผนผัง
 ความคิดลงในใบงาน แล้วให้แรงเสริมการนำรูปแบบมาวิเคราะห์ สรุปได้ว่า รูปแบบการสอน
 แบบความคิดสร้างสรรค์ มี 6 ขั้นตอน

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| 1. ขั้นสร้างความตระหนัก | 2. ขั้นระดมพลังความคิด |
| 3. ขั้นสร้างสรรค์ชิ้นงาน | 4. ขั้นนำเสนอผลงาน |
| 5. ขั้นการวัดและประเมินผล | 6. ขั้นเผยแพร่ผลงาน |

บทบาทของครู/บทบาทนักเรียน

บทบาทครู

1. จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ให้นักเรียนและเพียงพอกับจำนวนนักเรียน
2. จัดเตรียมเครื่องมือเครื่องใช้ในการปฏิบัติงานให้พร้อมและเพียงพอกับ
จำนวนนักเรียน
3. ตัวอย่างงานมีพร้อม
4. ขั้นการประดิษฐ์ มีสื่อให้นักเรียนศึกษา
5. มีบรรยากาศเอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้

บทบาทนักเรียน

1. นักเรียนมีความพร้อมที่จะเรียนรู้
2. นักเรียนให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมกิจกรรมทุกขั้นตอน
3. นักเรียนมีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนและกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้
4. นักเรียนมีความขยัน อดทน และอุทิศสาคะในการปฏิบัติงาน
5. นักเรียนรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน ทำงานสำเร็จทุกชิ้นงาน
6. นักเรียนมีความสุขในการทำงานและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

อาจารย์โชติกาบอกว่า ท่านใช้แนวทางการวัดและประเมินผลจากการประเมินชิ้นงานตามสภาพจริง โดยมีนักเรียน เพื่อน และครูเป็นผู้ประเมินใช้เกณฑ์ประเมินที่นักเรียนทุกคนร่วมกันสร้างขึ้น โดยเกณฑ์การประเมินที่นักเรียนร่วมกันสร้างขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบว่านักเรียนผ่าน จุดประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการจัดการเรียนรู้ นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ ในผลงานที่ปฏิบัติรู้ขั้นตอนการทำงานและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

ปัจจัยเงื่อนไขที่ส่งผลต่อความสำเร็จ

1. ผู้บริหารให้ความช่วยเหลือในการปรับเวลาเรียน
2. ผู้เรียนให้ความร่วมมือในทุกๆ ด้าน
3. ผู้ปกครองให้ความสนับสนุนในการทำกิจกรรมภาคปฏิบัติ
4. บรรยากาศในการเรียนรู้และวัสดุอุปกรณ์พร้อม



การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบกระบวนการแก้ปัญหา

โดย นางรัชกร ประสิทธิ์เตสัง

โรงเรียนธาทองพิทยาคม อ. ลำปลายมาศ

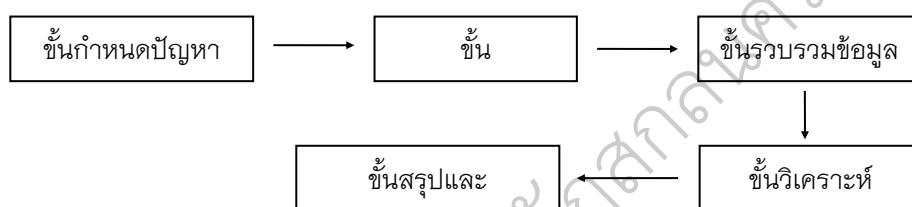
จ. บุรีรัมย์

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแบบกระบวนการแก้ปัญหา เป็นการเรียนรู้ที่เป็นผลมาจากกระบวนการเรียนรู้ที่นักเรียนประสบปัญหาตั้งแต่แรกและใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ทั้งในด้านวิธีการแก้ปัญหาและการใช้ทักษะเชิงเหตุผล เน้นให้ผู้เรียนแก้ปัญหาด้วยการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ เป็นกระบวนการ มีขั้นตอน มีเหตุผลด้วยตนเอง โดยอาศัยการทำงานที่สลับซับซ้อนของสมองที่ต้องการอาศัยสติปัญญา ความรู้ ความคิด ความเข้าใจ การรับรู้ ทักษะและความชำนาญ ตลอดจนประสบการณ์เดิมที่ทั้งทางตรงและทางอ้อม มาวิเคราะห์และสังเคราะห์อย่างมีเหตุผล

แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา มีทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ อธิบายว่า การเรียนรู้ของเด็กเป็นไปตามพัฒนาการทางสติปัญญาทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรุนเนอร์ ที่เชื่อว่ามนุษย์เลือกที่จะรับรู้สิ่งที่ตนเองสนใจและการเกิดการเรียนรู้เกิดกระบวนการค้นพบด้วยตนเองและทฤษฎีการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของทอร์เรนซ์

การจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา มี 5 ขั้นตอน โดยคุณครูรัชกร เริ่มต้นด้วยการให้นักเรียนกำหนดปัญหาหรือประเด็นหัวเรื่องที่นักเรียนสนใจ โดยครูอาจนำเสนอสภาพที่เป็นปัญหา สถานการณ์จำลอง บทบาทสมมติ ข่าว เหตุการณ์ประจำวัน ภาพ และเกมกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสงสัยใคร่รู้ จากนั้น ครูใช้คำถามยั่วกระตุ้นให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาตลอดจนหาแนวทางการแก้ปัญหาคือการตั้งสมมุติฐานและเมื่อนักเรียนได้ตั้งสมมุติฐานแล้ว ครูจะเปิดโอกาสให้นักเรียนมีอิสระ เสรีภาพ ในการทำกิจกรรมและสนับสนุนให้นักเรียนค้นหาคำตอบด้วยการศึกษาเอกสารประกอบการเรียน ชุดกิจกรรม การ สร้างความรู้ด้วยตนเอง หนังสือทั้งจากแหล่งเรียนรู้ในห้องเรียนหรือสืบค้นจาก

แหล่งเรียนรู้ นอกห้องเรียนภายในเวลาที่ครูและนักเรียนร่วมกันกำหนดเป็นขั้นรวบรวมข้อมูล หลังจากนั้นนักเรียนแต่ละกลุ่มจะนำความรู้หรือข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมวิเคราะห์และอภิปราย แสดงความคิดเห็น ซักถามและตอบคำถาม ช่วยกันหาคำตอบว่าสมมติฐานที่ตั้งไว้กับกับคำตอบ หรือข้อมูลที่รวบรวมได้ตรงกันหรือถูกต้องหรือไม่ ถ้ายังไม่ถูกต้องให้นักเรียนศึกษาค้นคว้า เพิ่มเติมอีกจนกว่าจะได้คำตอบที่ถูกต้อง เป็นขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นตอนสุดท้าย เป็นขั้นที่นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันสรุปเป็นองค์ความรู้ แล้วนำเสนอผลงานหรือองค์ความรู้ใหม่ โดย เพื่อนๆ และครูเป็นผู้ประเมิน เป็นผู้สรุปและประเมินผล ขั้นตอนทั้ง 5 สรุป เป็นแผนภาพ ได้ดังนี้



จากแผนภาพดังกล่าวทั้ง 5 ขั้นตอน อยู่ในขั้นกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย สารสำคัญ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สารการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้

กระบวนการจัดการเรียนรู้

1. ขั้นตอนการนำเข้าสู่บทเรียน

ในขั้นนี้ครูอาจสนทนากับนักเรียน โดยใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนตอบหรือแสดงความคิดเห็น เช่น ถ้าสารการเรียนรู้เกี่ยวกับ “การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม” ใช้คำถาม ดังนี้

1. ในปัจจุบันนี้โลกของเรากำลังวิกฤตการณ์ด้านใดบ้าง
2. เพราะเหตุใดวิกฤตการณ์ดังกล่าวจึงเกิดขึ้น
3. ใครน่าจะเป็นตัวการที่ทำให้วิกฤตการณ์เหล่านี้เกิดขึ้นมากที่สุดแล้วเราจะช่วย

แก้ปัญหาวิกฤตการณ์เหล่านี้ได้อย่างไร

2. ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ขั้นกำหนดปัญหา คุณครูชี้กรให้นักเรียนแบ่งกลุ่มออกเป็นกลุ่มๆ ละ 3-4 คน แบบคณะกรรมการ แล้วให้แต่ละกลุ่มอ่านบทความจากหนังสือพิมพ์เรื่อง น้ำมันแพง... น้ำมันขาดแคลน “วิกฤตเลวร้าย” เศรษฐกิจไทยแล้วนักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายและกำหนดประเด็นปัญหาจากบทความที่อ่าน

2. ขั้นตั้งสมมติฐาน ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายถึงเหตุการณ์และสาเหตุของการเกิดวิกฤตการณ์พลังงานในข่าว รวมทั้งแนวทางในการแก้ปัญหาแล้วกำหนดเป็นสมมติฐานของกลุ่ม โดยครูใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นและตั้งสมมติฐานดังนี้ 1) นักเรียนคิดว่า คนไทยเราจะได้รับผลกระทบอย่างไรบ้าง 2) นักเรียนจะทำอะไรเป็นการแก้ปัญหาเมื่อรู้ว่าจะได้รับผลกระทบอย่างนั้น 3) ขั้นรวบรวมข้อมูล นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันคิดหาวิธีการได้มาซึ่งคำตอบตามสมมติฐาน อาทิ การศึกษาเอกสารประกอบการเรียน การศึกษาชุดกิจกรรมสร้างความรู้ด้วยตนเอง หนังสือเรียนจากมุมศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองในห้องเรียนหรือการสืบค้นจากแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียน โดยครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มใช้เวลาในการรวบรวมข้อมูล 20 นาที

4. ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล คุณครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าโดยเลขาฯกรกลุ่มบันทึกข้อมูล/ข้อเสนอของสมาชิกทุกคนในกลุ่มไว้ แล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันตอบคำถามหรือร่วมกันหาคำตอบของสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่าตรงกันหรือไม่เป็นแนวทางการแก้ปัญหา/การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุดแล้วช่วยกันอภิปรายวิธีการนั้นให้ชัดเจน

5. ขั้นสรุปและประเมินผลคุณครูให้นักเรียนช่วยกันสรุปแนวทางการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม เป็นแผนผังความคิดตามรูปแบบที่กลุ่มมีความถนัดและสนใจแล้วตัวแทนกลุ่มนำเสนอผลงานโดยครูและเพื่อนๆ ประเมินการทำผลงาน ส่วนองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้อื่นๆ ประกอบด้วยสื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้ กระบวนการวัดและประเมินผล กิจกรรมเสนอแนะความคิดเห็นของผู้บริหาร บันทึกผลหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การวัดผลและประเมินผล คุณครูผู้สอน ประเมินผลงานของนักเรียน กระบวนการทำงาน รวมทั้งประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีการกำหนดจุดมุ่งหมายของการวัดผลและประเมินผลไว้ แล้วกำหนดตัวชี้วัดหรือพฤติกรรมเฉพาะของสิ่งที่มุ่งวัดหรือคุณลักษณะของการคิดนั้นๆ และสุดท้ายคุณครูสร้างเครื่องมือสำหรับการวัดผลและประเมินผล สรุปคือ ครูใช้วิธีการวัดทั้ง ความรู้ กระบวนการ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (K P A) ด้วยการประเมินตามสภาพจริงถึง พัฒนาการของผู้เรียนที่เกิดขึ้นกับนักเรียน คือ

1. นักเรียนได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน
2. นักเรียนมีทักษะ ความสามารถในการทำงานตามกระบวนการกลุ่มกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
3. นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบและคิดอย่างสร้างสรรค์ จนเกิดเป็นโครงการในการแก้ปัญหาขณะในโรงเรียนและโครงการประหยัดพลังงาน ได้แก่ โครงการลดขยะ สร้างค่า ประหยัดเงิน โครงการแปลงเศษวัสดุเหลือใช้ให้เป็นเงิน โครงการฉลาดใช้พลังงาน และรู้เท่าทัน โครงการผู้ใหญ่เดือนละร้อย เด็กน้อยวันละบาท โครงการ 1 ครอบครัว 1 ต้น 1 กระจ่าง 1 แปลง
4. ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ นักเรียนมีความรับผิดชอบ มีนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีทักษะการแสวงหาความรู้และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง
5. นักเรียนมีความสุข สนุกกับการเรียนรู้และมีจิตสาธารณะเพิ่มขึ้น
6. ด้านกระบวนการคิด นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ อย่างมีวิจารณญาณและคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น



บทบาทของครูในกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา

ครูมีการปรับบทบาทของตนเองเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียนตั้งแต่การออกแบบการเรียนรู้ การเตรียม สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้ เป็นผู้ออกแบบการเรียนรู้และจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน กำหนดสถานการณ์หรือเสนอสภาพปัญหา เลือกรูปแบบที่เป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับนักเรียนในชีวิตประจำวัน คอยให้คำแนะนำ ตรวจสอบแก่นักเรียนในการศึกษาข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างใกล้ชิด สร้างบรรยากาศที่อบอุ่น เป็นกันเอง เป็นประชาธิปไตยให้นักเรียนกล้าแสดงออกทางความคิด และการกระทำ ประเมินผลการเรียนของนักเรียน โดยพิจารณาจากผลงานนักเรียน กระบวนการทำงานและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ครูคอยเสริมแรงอย่างสม่ำเสมอด้วยวิธีการหรือรูปแบบที่หลากหลาย

บทบาทของนักเรียนในกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา

นักเรียนจะร่วมกันเลือกประเด็นปัญหา เฝ้าดูกับสถานการณ์จริง หรือ สถานการณ์ที่ครูจัดให้วางแผน การแก้ปัญหา เฝ้าดูกับสถานการณ์จริง หรือ ร่วมกันศึกษาค้นคว้า แสวงหาความรู้และรวบรวมข้อมูล/ความรู้ วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปข้อมูลเป็นองค์ความรู้ ร่วมกันประเมินผล

ปัจจัยสู่ความสำเร็จ ในการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา

เช่น ความพร้อมของครู ครูมีความรู้ความเข้าใจการคิด และมีทักษะการนำการคิดเข้าสู่ห้องเรียนและมีความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ตามรูปแบบของ GPAS Model ครูมีวิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อพัฒนาการคิดและปัจจัยด้านความร่วมมือและการให้การสนับสนุนจากผู้บริหาร

ส่วนข้อค้นพบลักษณะของครูที่ดีในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา

เช่น ครูเป็นผู้กระตุ้นให้นักเรียนมองเห็นปัญหา ขบคิดวิธีการแก้ปัญหาในรูปแบบที่สร้างสรรค์ เป็นผู้ที่มึลักษณะการคิดที่สร้างสรรค์และชอบขบคิดปัญหา มองว่า “ปัญหามา... ปัญหามี” เป็นผู้รู้ศักยภาพขีดความสามารถของนักเรียน รู้จักปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์ มีความเชื่อมั่นในตนเองและศรัทธาต่องานของตน

ข้อเสนอแนะในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูหมั่นช่วยให้นักเรียนเกิดข้อสงสัยหรือเกิดปัญหา
2. สนับสนุนให้นักเรียนค้นหาคำตอบหรือมีเสรีภาพในการทำกิจกรรม
3. สนับสนุนให้นักเรียนใช้เหตุผลในการตอบปัญหาหรือแก้ปัญหา
4. ครูพูดให้น้อยลงและฟังให้มากขึ้น
5. สร้างบรรยากาศที่อบอุ่นและเป็นกันเองกับผู้เรียน
6. มีการเสริมแรงอย่างสม่ำเสมอด้วยวิธีการหรือรูปแบบที่หลากหลาย
7. เปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนได้คิด ได้นำเสนอหรือสะท้อนความคิด



ตอนที่ 5

สรุป



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

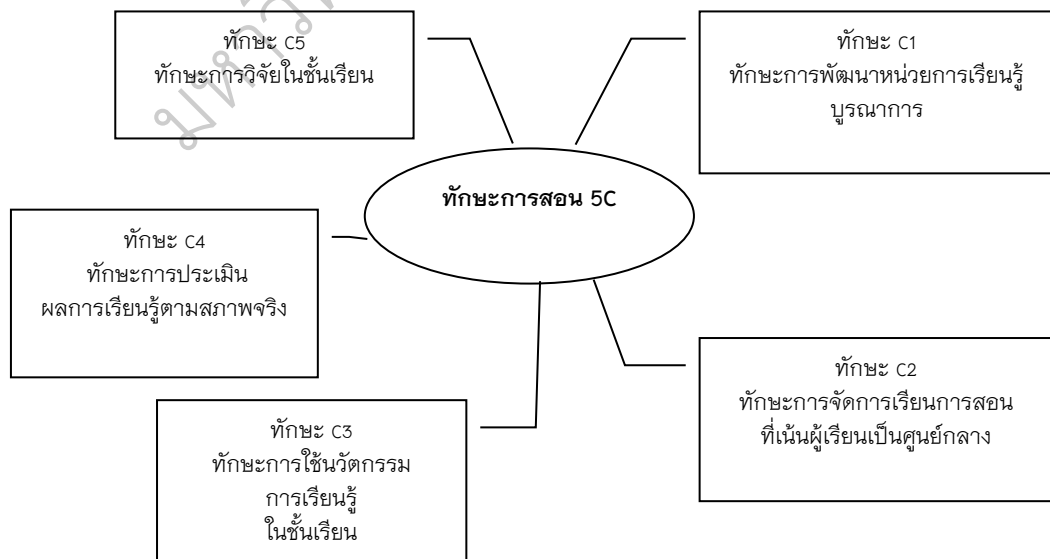
ทักษะด้านการจัดการเรียนรู้

1. ทักษะการสอน

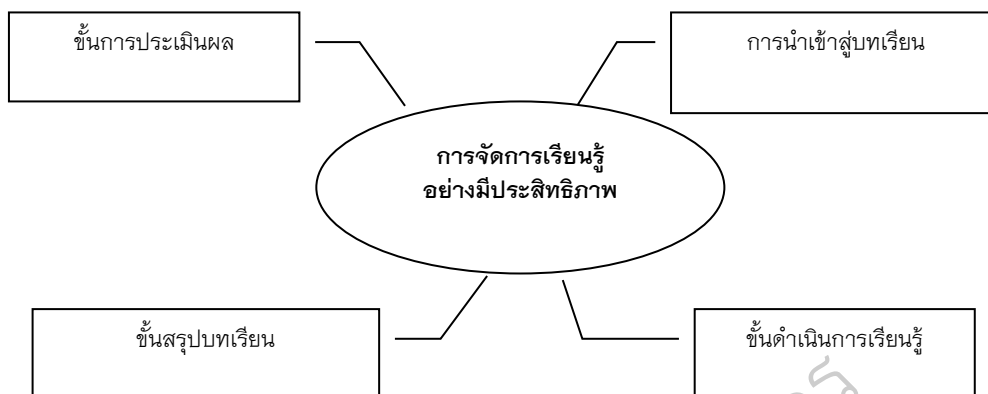
1.1 ความหมายทักษะการสอน



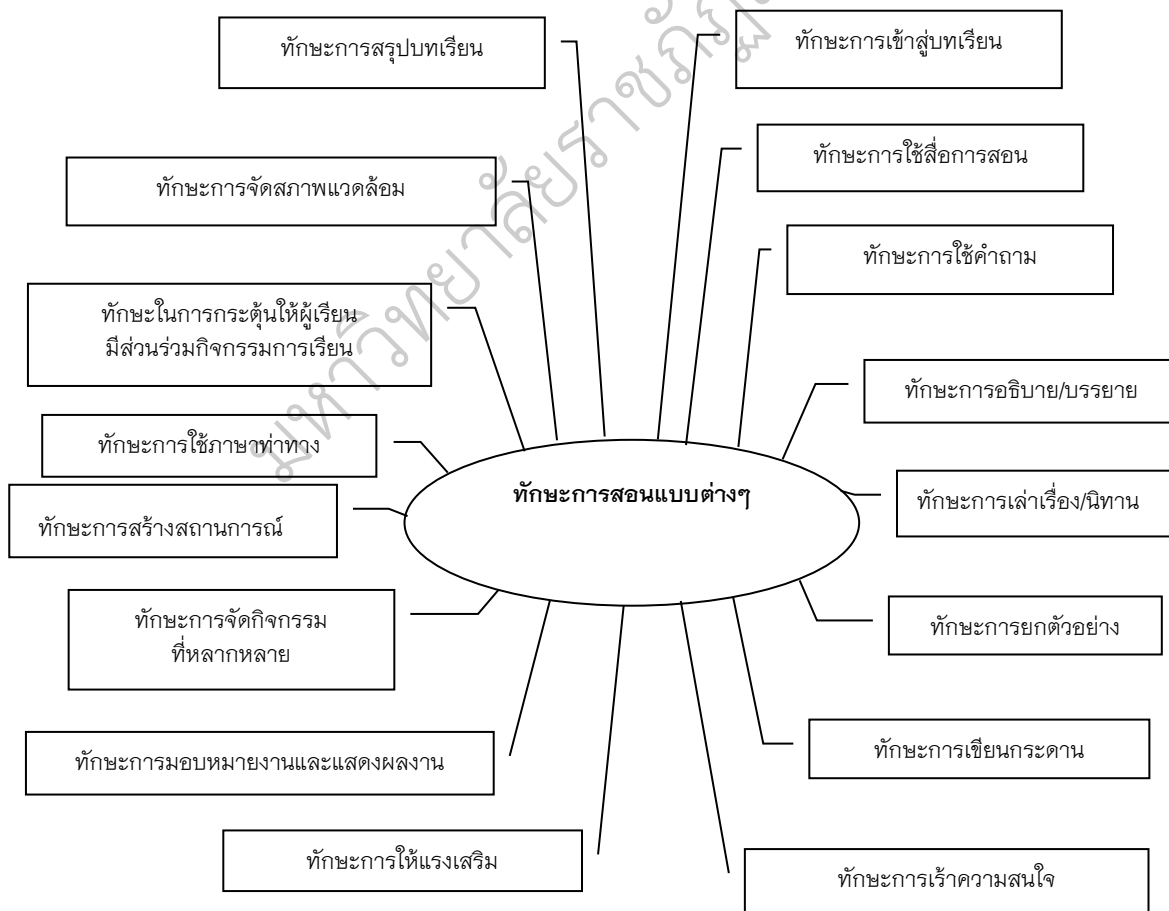
1.2 ทักษะ 5C เพื่อความเป็นครูมืออาชีพ



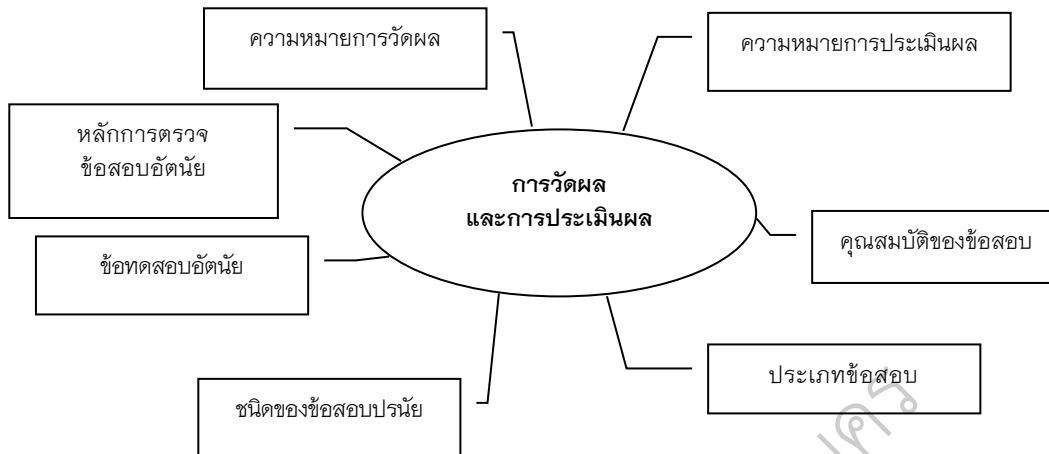
1.3 การจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ



1.4 ทักษะการสอนแบบต่างๆ

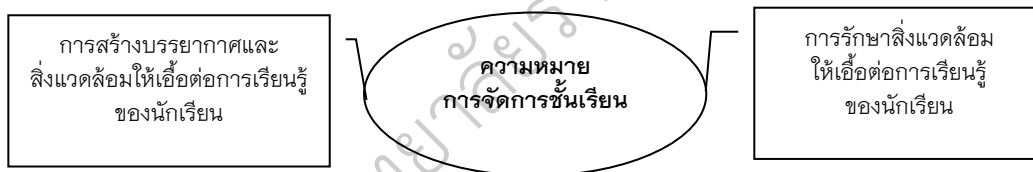


1.5 การวัดผลและการประเมินผล



2. การจัดการชั้นเรียน

2.1 ความหมายของการจัดการชั้นเรียน



2.2 ความสำคัญของการจัดการชั้นเรียน



2.3 เทคนิคการจัดการชั้นเรียน



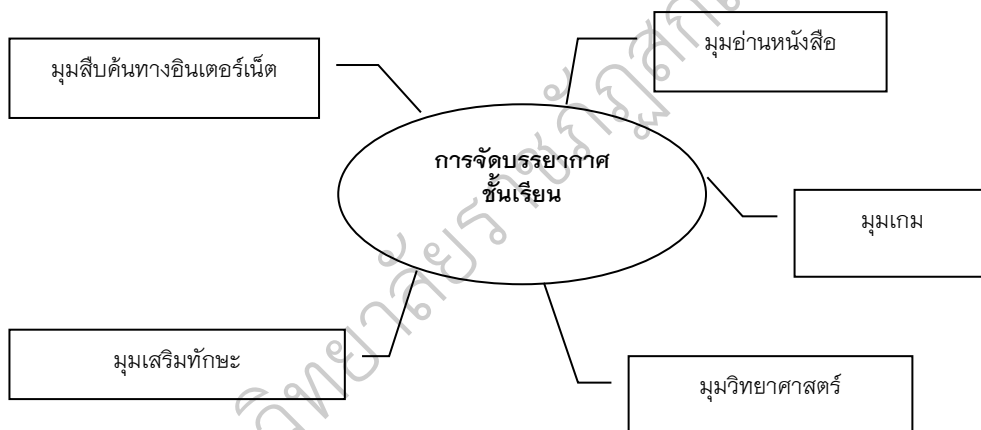
2.4 การจัดที่นั่งสำหรับนักเรียน



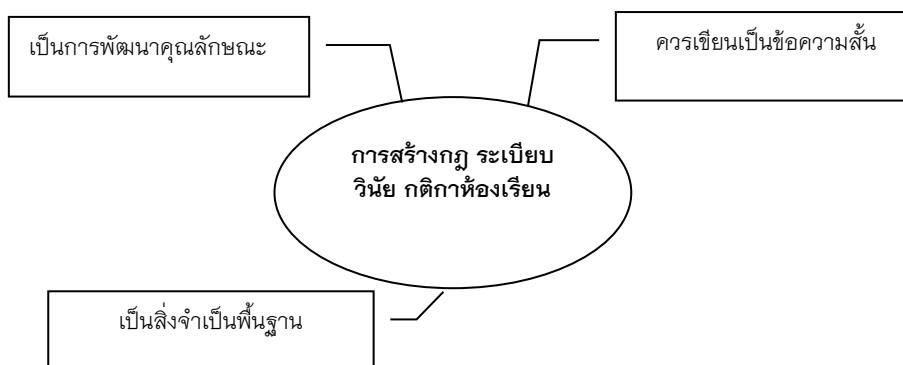
2.5 การจัดที่นั่งสำหรับครู



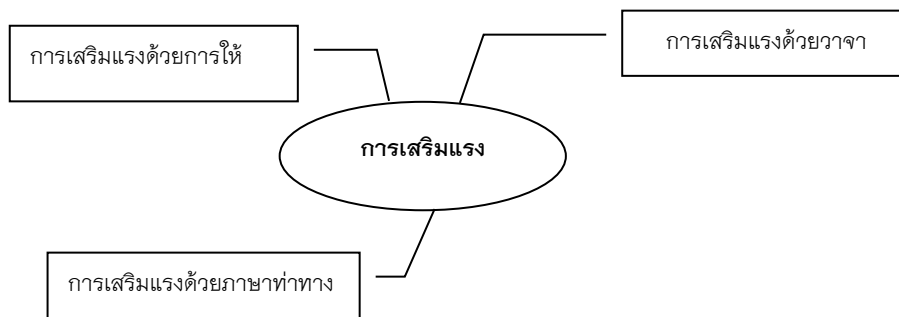
2.6 การจัดบรรยากาศชั้นเรียน



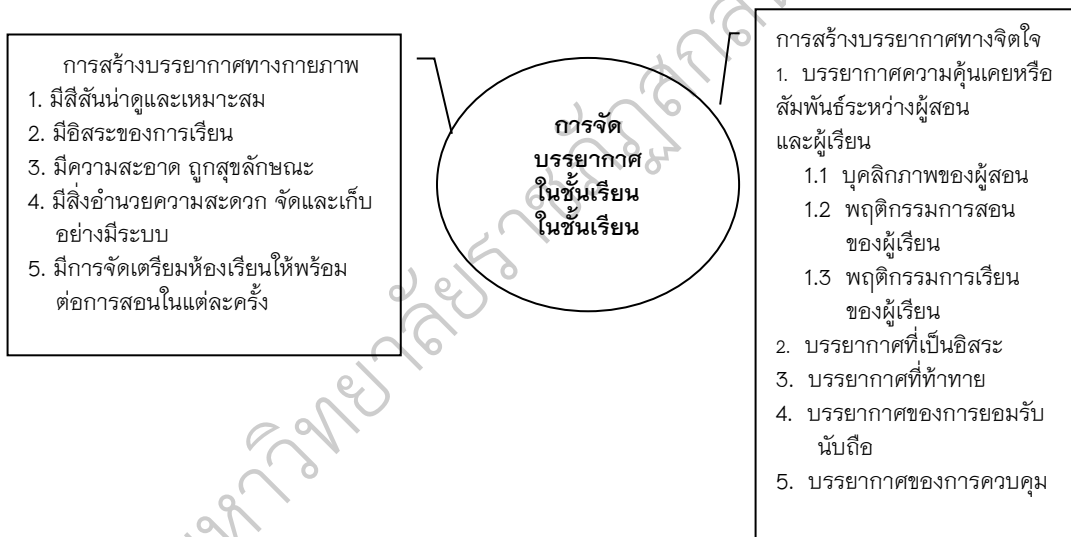
2.7 การสร้างกฎ ระเบียบ วินัย กติกาห้องเรียน



2.8 การเสริมแรง



2.9 การจัดบรรยากาศในชั้นเรียน



การสร้างบรรยากาศทางกายภาพ

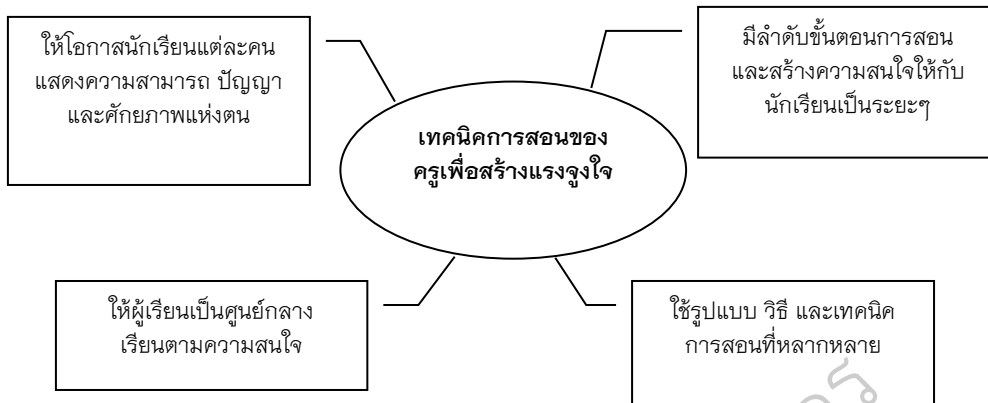
1. มีสีล้นนำดูและเหมาะสม
2. มีอิสระของการเรียน
3. มีความสะอาด ถูกสุขลักษณะ
4. มีสิ่งอำนวยความสะดวก จัดและเก็บอย่างมีระบบ
5. มีการจัดเตรียมห้องเรียนให้พร้อมต่อการสอนในแต่ละครั้ง

การจัด
บรรยากาศ
ในชั้นเรียน

การสร้างบรรยากาศทางจิตใจ

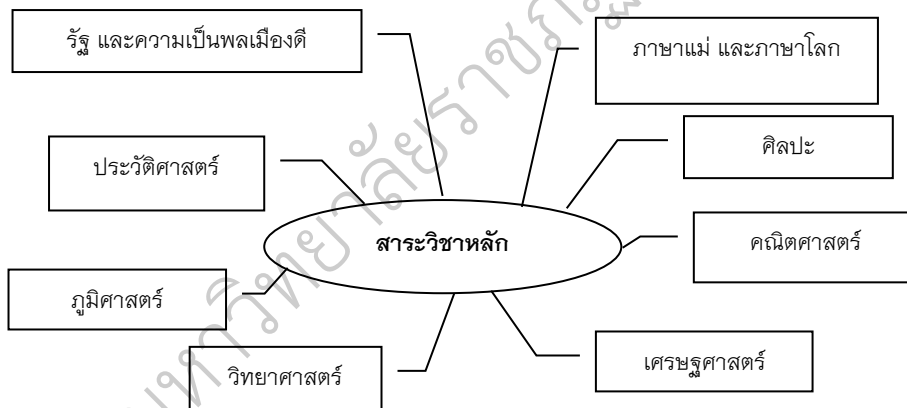
1. บรรยากาศความคุ้นเคยหรือสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
 - 1.1 บุคลิกภาพของผู้สอน
 - 1.2 พฤติกรรมการสอนของผู้เรียน
 - 1.3 พฤติกรรมการเรียนของผู้เรียน
2. บรรยากาศที่เป็นอิสระ
3. บรรยากาศที่ท้าทาย
4. บรรยากาศของการยอมรับนับถือ
5. บรรยากาศของการควบคุม

2.10 เทคนิคการสอนของครูเพื่อสร้างแรงจูงใจ

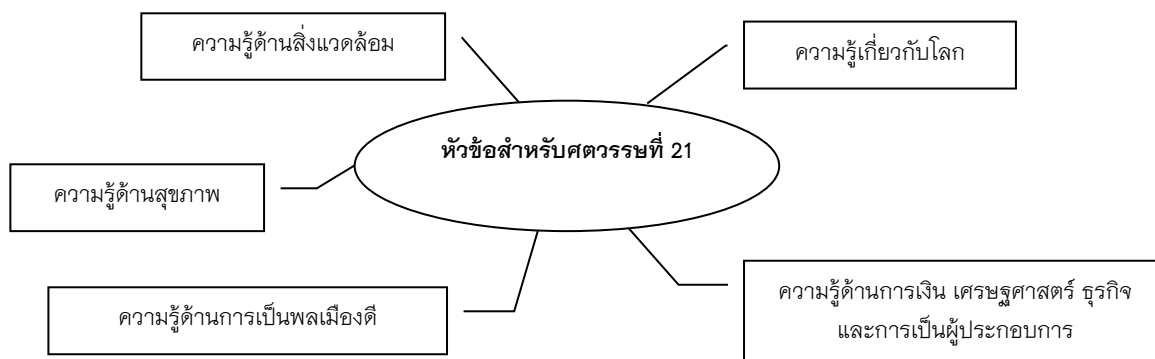


3. ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21

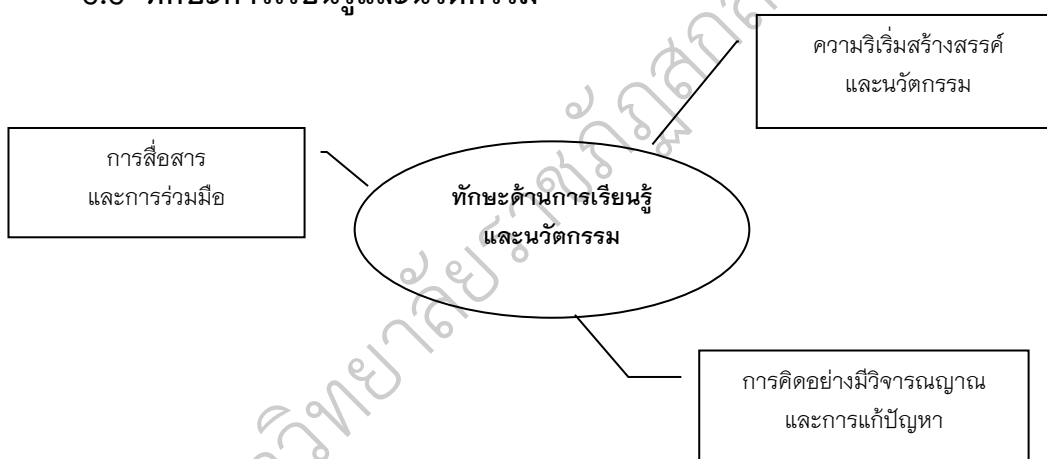
3.1 ทักษะครูเพื่อศิษย์ไทยในศตวรรษที่ 21



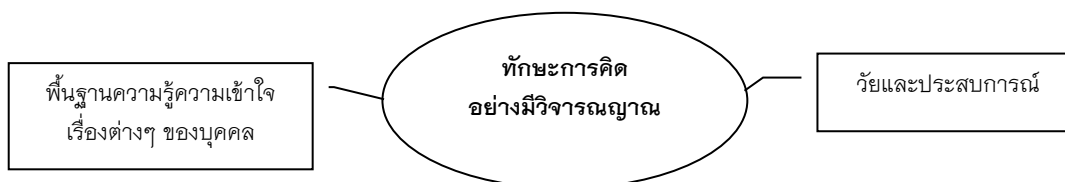
3.2 ศาสตร์ใหม่สำหรับครูเพื่อศิษย์



3.3 ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม



3.4 ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ



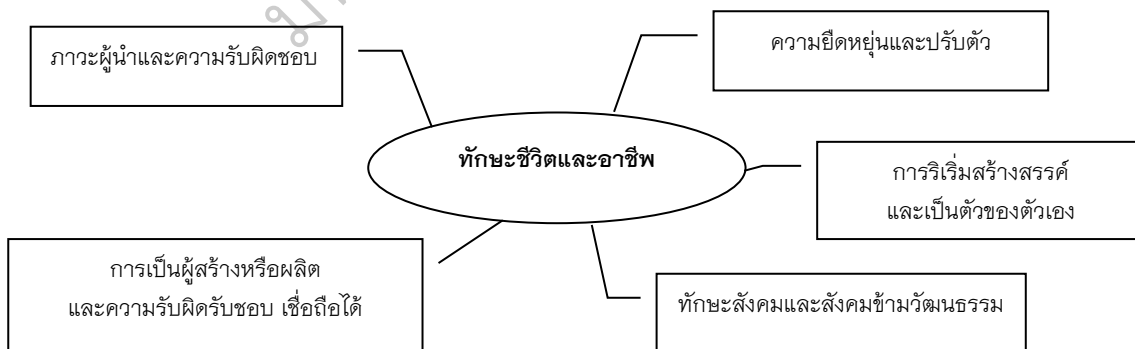
3.5 ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร



3.6 ทักษะด้านความเป็นนานาชาติ



3.7 ทักษะอาชีพและทักษะชีวิต



เอกสารอ้างอิง

- บัณฑิตศึกษา สาขาศึกษาศาสตร์. วิทยาการการจัดการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2552.
- บุปผชาติ ทัพพิกรณ์. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2552.
- พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์และคณะ. คู่มือปฏิบัติการสร้างห้องเรียนแห่งคุณภาพตามการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552.
- วิจารณ์ พาณิช. วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ : มูลนิธิสดศรี - สฤษฏ์วงศ์, 2555.
- สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา. ถอดบทเรียนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิดของครูแกนนำปฏิรูปการเรียนรู้ 9 แนวทาง. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2551.
- สุนทร สีนธพานนท์และคณะ. พัฒนาทักษะการคิดพิชิตการสอน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ เลียงเชียง, 2552.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552.
- อริศรา ชูชาติและคณะ. นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ตามแนวปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพฯ : ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบรูปแบบและเอกสารประกอบการพัฒนาฯ

1. ดร. วิภาพร นิธิปรีชานนท์ ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยและส่งเสริมการวิจัย สำนักพัฒนา
นวัตกรรมจัดการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. ดร. สุวิทย์ บึงบัว หัวหน้าฝ่ายพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเรียนรู้
สำนักพัฒนานวัตกรรมการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
3. รศ.ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข อาจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ
4. ดร.สุรัตน์ ดวงชาทม อาจารย์พิเศษประจำสาขาวิชาการบริหารการศึกษาและภาวะผู้นำ
ทางการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
5. ดร. อุบลศิลป์ โพธิ์พรม อาจารย์ประจำภาควิชานวัตกรรมและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
6. ดร. อนุรักษ์ อุปพงษ์ รองผู้อำนวยการรักษาการผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23
7. นายจงภพ ชูประทีปศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
มัธยมศึกษา เขต 34
8. นายอานนท์ วงศ์วิศิษฐ์รังสี ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษามัธยมศึกษา เขต 29
9. นางสมปอง ตรูวรรณ ครูเชี่ยวชาญ โรงเรียนนารีนุกูล สำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษามัธยมศึกษา เขต 29

รายชื่อที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร	ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัฒนา สุวรรณไตรย์	กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
ดร.พิธาน พันทอง	กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

เอกสารประกอบการพัฒนา

ภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

โรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการ

การศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตตรวจราชการที่ 11

ชุดที่ 4 ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร



ผู้วิจัย

นางสาวศรัณยา ไครบุตร

นักศึกษาระดับดุขฎีบัณฑิต

สาขาวิชาภาวะผู้นำทางการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คำนำ

เอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีความมุ่งหวังให้ผู้สนใจศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะ และเจตคติในการตระหนักรับรู้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา เอกสารประกอบการพัฒนา มีจำนวน 6 ชุด ประกอบด้วย

- ชุดที่ 1 ความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้
- ชุดที่ 2 ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- ชุดที่ 3 ทักษะด้านการจัดการเรียนรู้
- ชุดที่ 4 ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- ชุดที่ 5 คุณลักษณะความเป็นครู
- ชุดที่ 6 คุณลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญและคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน หวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารประกอบการพัฒนาฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่มีความสนใจศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อที่จะได้นำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป

ศรัณยา ไครบุตร

นักศึกษาระดับดุขฎีบัณฑิต

สาขาวิชาภาวะผู้นำทางการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
เอกสารประกอบการพัฒนา ชุดที่ 4 ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศฯ	1
ตอนที่ 1 การเรียนรู้ดิจิทัล	4
ความหมายของการเรียนรู้ดิจิทัล	5
ความสำคัญของการเรียนรู้ดิจิทัล	6
การเรียนรู้ทักษะดิจิทัล	6
ทักษะการรู้ดิจิทัล	7
ทดสอบความเข้าใจ	9
แนวคำตอบ	14
ตอนที่ 2 ทักษะดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้	16
การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้	17
การเสริมสร้างทักษะด้านข้อมูลข่าวสาร	21
การส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และประเมินเว็บไซต์	23
ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี	25
ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	26
ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับครู ในศตวรรษที่ 21	29
ทดสอบความเข้าใจ	31
แนวคำตอบ	38

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ตอนที่ 3 กรณีศึกษา	47
ตอนที่ 4 สรุป	52
เอกสารอ้างอิง	59

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

เอกสารประกอบการพัฒนา
ภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ชุดที่ 4 ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ระยะเวลา 3 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
2. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
3. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ สามารถนำทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปประยุกต์ใช้กับตนเอง การทำงาน เพื่อให้เป็นแบบอย่างที่ดีต่อไป

เนื้อหา

ตอนที่ 1 การเรียนรู้ดิจิทัล

1. ความหมายของการเรียนรู้ดิจิทัล
2. ความสำคัญของการเรียนรู้ดิจิทัล
3. การเรียนรู้ทักษะดิจิทัล
4. ทักษะการเรียนรู้ดิจิทัล

ตอนที่ 2 ทักษะดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้

1. การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้
2. การเสริมสร้างทักษะด้านข้อมูลข่าวสาร
3. การส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และประเมินเว็บไซต์

ตอนที่ 2 ทักษะดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ (ต่อ)

4. ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี
5. ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
6. ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับครู
ในศตวรรษที่ 21

วิธีการพัฒนา

1. วิทยากรอธิบายขั้นตอนวิธีการศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนา
แก่ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ
2. ผู้เข้ารับการอบรมแบ่งกลุ่มเพื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนา
วิเคราะห์เนื้อหา ระดมสมอง อภิปรายถึงความสำคัญของทักษะทางเทคโนโลยี
สารสนเทศและการสื่อสาร โดยจัดทำเป็นแผนผังความคิดลงในกระดาษฟลิปชาร์ต
ตามประเด็นที่กำหนด
3. ตัวแทนผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการออกมานำเสนอผังความคิด
ของกลุ่ม อภิปรายและสรุปถึงความสำคัญทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและ
การสื่อสารของครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
4. วิทยากรและผู้เข้ารับการอบรมร่วมกันสรุป แนวคิด หลักการ ของทักษะ
ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
โดยมีการซักถามประเด็น หรือข้อสงสัย ตลอดจนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน
ระหว่างวิทยากรและผู้เข้าอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำไปเป็นแนวทาง
ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและ
การสื่อสารของครูต่อไป

สื่อและแหล่งเรียนรู้

1. เอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษา ชุดที่ 4 ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

2. กระดาษฟลิปชาร์ต / ปากกาเมจิก

3. แผ่นซีดีตัวอย่างทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

การประเมินผล

ประเมินการทำกิจกรรมตามที่กำหนด

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ตอนที่ 1

การเรียนรู้ดิจิทัล



- ★ ความหมายของการเรียนรู้ดิจิทัล
- ★ ความสำคัญของการเรียนรู้ดิจิทัล
- ★ การเรียนรู้ทักษะดิจิทัล
- ★ ทักษะการเรียนรู้ดิจิทัล

การเรียนรู้ดิจิทัล

การเรียนรู้ในยุคดิจิทัลนั้น ต้องมีทักษะการเรียนรู้ที่หลากหลาย ซึ่งการเรียนรู้ดิจิทัลนั้นเป็นการผนวกกันระหว่างทักษะความรู้และความเข้าใจที่ผู้เรียนต้องเรียนรู้เพื่อที่จะมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่และมีความปลอดภัยในโลกยุคดิจิทัลมากขึ้น ทักษะความรู้และความเข้าใจนี้เป็นกุญแจสำคัญที่ควรเป็นองค์ประกอบของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทั้งในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา และควรจะผนวกผสานอยู่ในการเรียนการสอนของทุกรายวิชาทุกระดับชั้น

ความหมายของการเรียนรู้ดิจิทัล

การรู้” (Literacy) ในแง่ดั้งเดิม หมายถึง ความสามารถอ่านและเขียนในภาษาที่ใช้ร่วมกันของวัฒนธรรม ส่วนการเรียนรู้ดิจิทัล หมายถึง การอ่านและการเขียนข้อความดิจิทัล เช่น สามารถอ่านเว็บไซต์โดยผ่านการเชื่อมโยงหลายมิติ และ ‘การเขียน’ โดยการอัปโหลดภาพถ่ายดิจิทัลเพื่อเว็บไซต์เครือข่ายสังคมทักษะการทำงานที่จำเป็นในการดำเนินการและการสื่อสารด้วยการใช้เทคโนโลยีและสื่อ นอกจากนี้ยังหมายถึงความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของเทคโนโลยีและสื่อที่มีผลกระทบ แต่ที่สำคัญกว่านั้น คือ ความสามารถที่จะวิเคราะห์และประเมินความรู้ที่มีอยู่ในเว็บไซต์ การเรียนการสอนและการเรียนรู้ไม่สามารถตีกรอบอยู่ในกิจกรรมที่ใช้กระดาษและปากกาเท่านั้น ซึ่งหมายความว่าผู้เรียนและครูผู้สอนจำเป็นต้องรู้สึกได้ว่าเทคโนโลยีสามารถนำมาใช้ในทุกระดับและเข้าใจว่าเทคโนโลยีดังกล่าวส่งผลกระทบต่อสิ่งต่างๆ ในเรื่องต่างๆ

“การเรียนรู้ดิจิทัลในรายวิชาต่างๆ ไม่จำเป็นต้องนำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงการสอนอย่างสิ้นเชิง ทักษะต่างๆ ที่เป็นส่วนหนึ่งของการเป็นความรู้แบบดิจิทัลโดยเฉพาะอย่างยิ่งการตั้งคำถามที่สำคัญ ทักษะของการศึกษาที่มีประสิทธิภาพและการวิเคราะห์ความผูกพันของผู้เรียนกับเนื้อหาวิชาจะช่วยให้ครูหาวิธีการสร้างสรรค์ที่มีประสิทธิภาพและมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตร

การรู้ดิจิทัลมีความหมายมากกว่าทักษะด้านเทคโนโลยีอย่างง่าย ความเข้าใจรวมถึงทักษะที่ซับซ้อนมากขึ้นขององค์ประกอบและการวิเคราะห์ ความสามารถในการสร้างความหลากหลายของเนื้อหาที่มีการใช้เครื่องมือดิจิทัลต่างๆ ทักษะและความรู้ที่จะใช้ความหลากหลายของการใช้งานซอฟต์แวร์สื่อดิจิทัลและอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ และเทคโนโลยี อินเทอร์เน็ตความสามารถในการเข้าใจสื่อดิจิทัลเนื้อหาการใช้งานและความรู้ความสามารถในการสร้างด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

ความสำคัญของการเรียนรู้ดิจิทัล

เทคโนโลยีให้โอกาสในการมีส่วนร่วมในชนิดใหม่ของการเรียนรู้ ชุมชน สังคม และกิจกรรมการทำงานทุกคนจะต้องมีความรู้ดิจิทัลเพื่อใช้ประโยชน์สูงสุดจากโอกาสเหล่านี้ หลักฐานที่แสดงให้เห็นว่าในขณะที่เยาวชนคนหนุ่มสาว รู้สึกมั่นใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีนี้ ไม่ได้เป็นสิ่งบ่งบอกถึงสมรรถนะหรือความสามารถที่แท้จริง ในด้านทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ เช่น ความตระหนักถึงกลยุทธทางการค้าหรืออคติจากสื่อต่างๆ ตลอดจนความปลอดภัยในการใช้งาน นอกจากนี้การเรียนรู้ดิจิทัลจะมีผลสำคัญต่อสังคมโดยรวมต่อความเสมอภาคในการเข้าถึงข้อมูล การบริการและการจ้างงาน การเข้าถึงกลุ่มทางสังคม และโอกาสในการเรียนรู้เพิ่มเติม

การเรียนรู้ทักษะดิจิทัล

รู้ใช้ รู้เข้าใจ รู้สร้างสรรค์ เป็นคำที่แสดงลักษณะความรู้และความสามารถด้านดิจิทัล **รู้ใช้ (Use)** แสดงถึงความคล่องแคล่วทางเทคนิคที่จำเป็นในการใช้กับคอมพิวเตอร์และ อินเทอร์เน็ตชุดรูปแบบพื้นฐานสำหรับการพัฒนาทักษะทางเทคนิคที่จำเป็น รวมถึงความสามารถในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เช่น โปรแกรมประมวลผลคำ เว็บเบราว์เซอร์ E-mail และการสื่อสารอื่นๆ เครื่องมือค้นหาและฐานข้อมูลออนไลน์

รู้เข้าใจ (Understand) คือความสามารถที่จะเข้าใจบริบทที่เกี่ยวข้อง และประเมินสื่อ ดิจิทัลตระหนักถึงความสำคัญของการประเมินผลที่สำคัญในการทำความเข้าใจดิจิทัลเนื้อหาของ สื่อและการประยุกต์ใช้สามารถสะท้อนให้เห็นถึงรูปร่างการเพิ่มหรือจัดการกับความรู้สึกความเชื่อ ของเราและความรู้สึกเกี่ยวกับโลกรอบตัวเรา ความเข้าใจความสำคัญของสื่อดิจิทัลที่ช่วยให้บุคคล เก็บเกี่ยวผลประโยชน์และลดความเสี่ยง การมีส่วนร่วมในสังคมเต็มรูปแบบดิจิทัล ทักษะชุดนี้ยัง รวมถึงการพัฒนาทักษะการจัดการสารสนเทศและการเข้าถึงของสิทธิคนและความรับผิดชอบใน การไปถึงทรัพย์สินทางปัญญา ในเศรษฐกิจความรู้ ชาวแคนาดาจำเป็นต้องรู้วิธีการหาประเมินผล และมีประสิทธิภาพใช้ข้อมูลเพื่อการสื่อสารการทำงานร่วมกันและแก้ปัญหาในชีวิตส่วนตัวและเป็น มืออาชีพของพวกเขา

รู้สร้างสรรค์ (Create) ความสามารถในการสร้างเนื้อหาและมีประสิทธิภาพ การติดต่อ สื่อสารโดยใช้ความหลากหลายของสื่อดิจิทัลเป็นเครื่องมือ การสร้างสื่อดิจิทัลมีความหมาย มากกว่าความสามารถในการใช้โปรแกรมประมวลผลหรือเขียนอีเมล รวมถึงความสามารถใน การปรับการสื่อสารกับสถานการณ์และผู้รับสารการสร้างและติดต่อสื่อสารโดยใช้สื่อผสม เช่น ภาพวิดีโอและเสียงประกอบอย่างมีประสิทธิภาพและมีความรับผิดชอบ ประกอบกับเนื้อหา เว็บไซต์ที่ผู้เรียนสร้าง เช่น บล็อกและเวทียสนทนา วิดีโอและภาพถ่ายร่วมกัน เล่นเกมทางสังคม และรูปแบบอื่นๆ ของสื่อสังคม

ทักษะการรู้ดิจิทัล

การรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) เกี่ยวข้องกับการรวมกันของทักษะต่อไปนี้

1. **ทักษะด้านการทำงานและเทคโนโลยี** เป็นความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ
2. **การคิดเชิงวิเคราะห์** : ความสามารถในการวิเคราะห์และประเมินข้อมูล ดิจิทัล
3. **ทักษะการทำงานร่วมกัน** : รู้วิธีการกระทำอย่างสมเหตุสมผล, ออนไลน์ อย่างปลอดภัยและเหมาะสม

4. การตระหนักรู้ทางสังคม : เข้าใจว่าจะใช้เทคโนโลยีด้วยวิธีใด กับใคร เมื่อใด The International Society for Technology in Education (ISTE) ได้พัฒนามาตรฐานและตัวชี้วัดที่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ดิจิทัลที่นอกเหนือจากความเข้าใจในการใช้งาน ได้แก่

- 4.1 ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม
- 4.2 การสื่อสารและการทำงานร่วมกัน
- 4.3 การวิจัยและความสามารถด้านสารสนเทศ
- 4.4 การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ

ความเป็นพลเมืองดิจิทัลมาตรฐานเหล่านี้สามารถนำมาใช้เป็นจุดเริ่มต้นในการกำหนดผลสำเร็จสู่การยกระดับเยาวชนไทยสู่มาตรฐานสากล

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ทดสอบความเข้าใจ

แบบฝึกที่ 1.1

คำชี้แจง เมื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารฯ ตอนที่ 1 การเรียนรู้ดิจิทัล เรียบร้อยแล้ว ขอให้ท่านได้ตรวจสอบประเด็นที่ท่านได้รับทราบเกี่ยวกับการเรียนรู้ดิจิทัลว่าครบถ้วนหรือไม่ โดยท่านสามารถตรวจสอบได้โดยใช้รายการตรวจสอบที่นำเสนอไว้ด้านล่างนี้

เครื่องมือสำหรับประเมินการเรียนรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้ดิจิทัลโปรดตรวจสอบว่าท่านทราบเกี่ยวกับประเด็นเหล่านี้หรือไม่ โดยการกาเครื่องหมาย ในช่องสี่เหลี่ยมด้านหน้าประเด็นต่างๆ

รายการตรวจสอบ

ความหมายของการเรียนรู้ดิจิทัล

การอ่านและการเขียนข้อความดิจิทัล เช่น สามารถ อ่านเว็บไซต์ โดยผ่านการเชื่อมโยงหลายมิติ และ ‘การเขียน’ โดยการอัปโหลดภาพถ่ายดิจิทัล เพื่อเว็บไซต์เครือข่ายสังคม

ทักษะการทำงานที่จำเป็นในการดำเนินการและการสื่อสารด้วยการใช้เทคโนโลยีและสื่อ

ความสามารถที่จะวิเคราะห์และประเมินความรู้ที่มีอยู่ในเว็บไซต์

ความสำคัญของการเรียนรู้ดิจิทัล

- ครูทุกคนสามารถนำเสนอมุมมองที่แตกต่างกันในเรื่องวิธีการที่เทคโนโลยีสามารถเพิ่มคุณค่าในการเรียนของผู้เรียน
- ผู้เรียนมีความสามารถในการตัดสินใจที่เหมาะสมและมีข้อมูลเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีที่จะส่งผลกระทบต่อการศึกษาตลอดชีวิต รวมถึงชีวิตการทำงานในอนาคต

การเรียนรู้ทักษะดิจิทัล

- ใช้ (Use)** แสดงถึงความคล่องแคล่วทางเทคนิคที่จำเป็นในการใช้กับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตชุดรูปแบบพื้นฐานสำหรับการพัฒนาทักษะทางเทคนิคที่จำเป็น รวมถึงความสามารถในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
- เข้าใจ (Understand)** คือความสามารถที่จะเข้าใจบริบทที่เกี่ยวข้องและประเมินสื่อ
- สร้างสรรค์ (Create)** ความสามารถในการสร้างเนื้อหาและมีประสิทธิภาพการติดต่อสื่อสารโดยใช้ความหลากหลายของสื่อดิจิทัลเป็นเครื่องมือ

ทักษะการรู้ดิจิทัล

- ทักษะด้านการทำงานของเทคโนโลยี
- การคิดเชิงวิเคราะห์
- ทักษะการทำงานร่วมกัน
- การตระหนักรู้ทางสังคม

หมายเหตุ หากท่านไม่สามารถระบุคำตอบสำหรับรายการในข้อใด ท่านสามารถกลับไปทบทวนในประเด็นต่างๆ ในตอนที่ 1 ของเอกสารฉบับนี้

แบบฝึกที่ 1.2

คำชี้แจง เมื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารฯ ตอนที่ 1 การเรียนรู้ดิจิทัล เรียบร้อยแล้ว จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. การรู้ดิจิทัลในทัศนะของท่านเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

2. การเรียนรู้ทักษะดิจิทัลควรเรียนรู้อะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

3. ครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารควรรู้ทักษะดิจิทัลอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

4. ครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารควรรู้ทักษะดิจิทัลอะไรบ้าง

.....

.....

.....

แบบฝึกที่ 1.3

คำชี้แจง เมื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตอนที่ 1 การเรียนรู้ดิจิทัล เรียบร้อยแล้ว จงจับคู่คำตอบที่ท่านเห็นว่ามีความสัมพันธ์กันที่สุด

- 1..... ความสามารถอ่านและเขียนในภาษาที่ใช้ร่วมกันของวัฒนธรรม
- 2..... เข้าใจว่าจะใช้เทคโนโลยีด้วยวิธีใด กับใคร เมื่อใด
- 3..... รู้วิธีการกระทำอย่างสมเหตุสมผล, ออนไลน์อย่างปลอดภัยและเหมาะสม
- 4..... การอ่านและการเขียนข้อความดิจิทัล เช่น สามารถอ่านเว็บไซต์โดยผ่านการเชื่อมโยงหลายมิติ และ ‘การเขียน’ โดยการอัปโหลดภาพถ่ายดิจิทัลเพื่อเว็บไซต์เครือข่ายสังคม
- 5..... เป็นความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ
- 6..... ความสามารถในการวิเคราะห์และประเมินข้อมูลดิจิทัล
- 7..... ความสามารถในการสร้างเนื้อหาและมีประสิทธิภาพ การติดต่อสื่อสารโดยใช้ความหลากหลายของสื่อดิจิทัลเป็นเครื่องมือ
- 8..... ความสามารถที่จะเข้าใจบริบทที่เกี่ยวข้องและประเมินสื่อดิจิทัลตระหนักถึงความสำคัญของการประเมินผลที่สำคัญในการทำความเข้าใจดิจิทัลเนื้อหาของสื่อและการประยุกต์ใช้สามารถสะท้อนให้เห็นถึงรูปร่างการเพิ่มหรือจัดการกับความรู้สึกความเชื่อของเราและความรู้สึกเกี่ยวกับโลกรอบตัวเรา

9..... แสดงถึงความคล่องแคล่วทางเทคนิคที่จำเป็นในการใช้กับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตชุดรูปแบบพื้นฐานสำหรับการพัฒนาทักษะทางเทคนิคที่จำเป็น รวมถึงความสามารถในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

10..... พัฒนามาตรฐานและตัวชี้วัดที่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ดิจิทัลที่นอกเหนือจากความเข้าใจในการใช้งาน เช่น การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ

ก. ทักษะด้านการทำงานของเทคโนโลยี

ข. การตระหนักรู้ทางสังคม

ค. การคิดเชิงวิเคราะห์

ง. ทักษะการทำงานร่วมกัน

จ. รู้ใช้ (Use)

ฉ. รู้เข้าใจ (Understand)

ช. รู้สร้างสรรค์ (create)

ซ. การรู้ดิจิทัล

ณ. ความหมายของการรู้

ญ. The International Society for
Technology in Education (ISTE)

แนวคำตอบ

แบบฝึก 1.2

ข้อ 1 การรู้” (Literacy) ในแง่ดั้งเดิม หมายถึง ความสามารถอ่านและเขียนในภาษาที่ใช้ร่วมกันของวัฒนธรรม ส่วนการรู้ดิจิทัล หมายถึง การอ่านและการเขียนข้อความดิจิทัล เช่น สามารถ อ่านเว็บไซต์โดยผ่านการเชื่อมโยงหลายมิติ และ ‘การเขียน’ โดยการอัปโหลดภาพถ่ายดิจิทัลเพื่อเว็บไซต์เครือข่ายสังคมทักษะการทำงานที่จำเป็นในการดำเนินการและการสื่อสารด้วยการใช้เทคโนโลยีและสื่อ นอกจากนี้ยังหมายถึง ความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของเทคโนโลยีและสื่อที่มีผลกระทบ แต่ที่สำคัญกว่านั้น คือ ความสามารถที่จะวิเคราะห์และประเมินความรู้ที่มีอยู่ในเว็บไซต์การเรียนการสอนและการเรียนรู้ไม่สามารถติกรอบอยู่ในกิจกรรมที่ใช้กระดาษและปากกาเท่านั้น ซึ่งหมายความว่าผู้เรียนและครูผู้สอนจำเป็นต้องรู้สึกได้ว่าเทคโนโลยีสามารถนำมาใช้ในทุกระดับและเข้าใจว่าเทคโนโลยีดังกล่าวส่งผลกระทบต่อสิ่งต่างๆ ในเรื่องต่างๆ

“การรู้ดิจิทัลในรายวิชาต่างๆ ไม่จำเป็นต้องนำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงการสอนอย่างสิ้นเชิง ทักษะต่างๆ ที่เป็นส่วนหนึ่งของการเป็นความรู้แบบดิจิทัลโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การตั้งคำถามที่สำคัญ ทักษะของการศึกษาที่มีประสิทธิภาพและการวิเคราะห์ความผูกพันของผู้เรียนกับเนื้อหาวิชาจะช่วยให้ครูหาวิธีการสร้างสรรค์ที่มีประสิทธิภาพและมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรการรู้ดิจิทัลมีความหมายมากกว่าทักษะด้านเทคโนโลยีอย่างง่าย ความเข้าใจรวมถึงทักษะที่ซับซ้อนมากขึ้นขององค์ประกอบและการวิเคราะห์ ความสามารถในการสร้างความหลากหลายของเนื้อหาที่มีการใช้เครื่องมือดิจิทัลต่างๆ ทักษะและความรู้ที่จะใช้ความหลากหลายของการใช้งานซอฟต์แวร์สื่อดิจิทัลและอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ และเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต

ข้อ 2**การเรียนรู้ดิจิทัล****1. รู้ใช้ (Use)** แสดงถึงความคล่องแคล่วทางเทคนิคที่จำเป็นในการใช้กับ

คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตในรูปแบบพื้นฐานสำหรับการพัฒนาทักษะทางเทคนิคที่จำเป็น รวมถึงความสามารถในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เช่น โปรแกรมประมวลผลคำ เว็บเบราว์เซอร์ E-mail และการสื่อสารอื่นๆ เครื่องมือค้นหาและฐานข้อมูลออนไลน์

2. รู้เข้าใจ (Understand) คือความสามารถที่จะเข้าใจบริบทที่เกี่ยวข้อง และ

ประเมินสื่อดิจิทัลตระหนักถึงความสำคัญของการประเมินผลที่สำคัญในการทำความเข้าใจดิจิทัลเนื้อหาของสื่อและการประยุกต์ใช้สามารถสะท้อนให้เห็นถึงรูปร่างการเพิ่มหรือจัดการกับความรู้สึกความเชื่อของเราและความรู้สึกเกี่ยวกับโลกรอบตัวเรา ความเข้าใจความสำคัญของสื่อดิจิทัลที่ช่วยให้บุคคลเก็บเกี่ยวผลประโยชน์และลดความเสี่ยงการมีส่วนร่วมในสังคมเต็มรูปแบบดิจิทัล

3. รู้สร้างสรรค์ (Create) ความสามารถในการสร้างเนื้อหาและมีประสิทธิภาพ

การติดต่อสื่อสารโดยใช้ความหลากหลายของสื่อดิจิทัลเป็นเครื่องมือ การสร้างสื่อดิจิทัลมีความหมายมากกว่าความสามารถในการใช้โปรแกรมประมวลผลหรือเขียนอีเมล รวมถึงความสามารถในการปรับการสื่อสารกับสถานการณ์และผู้รับสารการสร้างและติดต่อสื่อสารโดยใช้สื่อผสม เช่น ภาพวิดีโอและเสียงประกอบอย่างมีประสิทธิภาพและมีความรับผิดชอบ ประกอบกับเนื้อหาเว็บไซต์ที่ผู้เรียนสร้าง เช่น บล็อกและเวทียสนทนา วิดีโอและภาพถ่ายร่วมกัน เล่นเกมทางสังคม และรูปแบบอื่นๆ ของสื่อสังคม แนวคิดนี้ยังตระหนักถึงสิ่งที่เป็นความรู้ในโลกดิจิทัลที่ไม่เพียงแต่สร้างความชำนาญทางด้านเทคโนโลยีเท่านั้น แต่ยังคำนึงถึงจริยธรรม การปฏิบัติทางสังคมและการสะท้อนสิ่งที่ฝังอยู่ในการเรียนรู้ การใช้เวลาว่าง และการใช้ชีวิตประจำวัน เพื่อคงไว้ซึ่งความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ

แต่ยังคงคำนึงถึงจริยธรรม การปฏิบัติทางสังคมและการสะท้อนสิ่งที่ฝังอยู่ในการเรียนรู้ การใช้เวลาว่าง และการใช้ชีวิตประจำวัน เพื่อคงไว้ซึ่งความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ จำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้เรียนทุกคนต้องรู้ทักษะดิจิทัล

ข้อ 3

การรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) เกี่ยวข้องกับการรวมกันของทักษะต่อไปนี้

1. **ทักษะด้านการทำงานของเทคโนโลยี** เป็นความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ
2. **การคิดเชิงวิเคราะห์** : ความสามารถในการวิเคราะห์และประเมินข้อมูลดิจิทัล
3. **ทักษะการทำงานร่วมกัน** : รู้วิธีการกระทำอย่างสมเหตุสมผล, ออนไลน์อย่างปลอดภัยและเหมาะสม
4. **การตระหนักรู้ทางสังคม** : เข้าใจว่าจะใช้เทคโนโลยีด้วยวิธีใด กับใคร เมื่อใด The International Society for Technology in Education (ISTE) ได้พัฒนามาตรฐานและตัวชี้วัดที่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ดิจิทัลที่นอกเหนือจากความเข้าใจในการใช้งาน ได้แก่
 - 4.1 ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม
 - 4.2 การสื่อสารและการทำงานร่วมกัน
 - 4.3 การวิจัยและความสามารถด้านสารสนเทศ
 - 4.4 การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหาและการตัดสินใจความเป็นพลเมืองดิจิทัลมาตรฐานเหล่านี้สามารถนำมาใช้เป็นจุดเริ่มต้นในการกำหนดผลสำเร็จสู่การยกระดับเยาวชนไทยสู่มาตรฐานสากล

ตอนที่ 2

ทักษะดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้



- ★ การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้
- ★ การเสริมสร้างทักษะด้านข้อมูลข่าวสาร
- ★ การส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และประเมินเว็บไซต์
- ★ ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี
- ★ ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- ★ ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สำหรับครูในศตวรรษที่ 21

การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology หรือ ICT) คือ การผสมผสานเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ากับระบบสื่อสารโทรคมนาคมที่ครอบคลุมถึงระบบสื่อสาร ได้แก่ วิทยุ โทรทัศน์ โทรสาร โทรศัพท์ เครื่องมือสื่อสารอื่นๆ กับระบบคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ ฐานข้อมูล และบริการสารสนเทศ ตลอดจนระบบเครือข่ายโทรคมนาคมจำนวนมากที่เชื่อมโยงติดต่อกันและใช้ร่วมกันได้ ปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในวงการศึกษาเป็นอย่างมาก ทำให้เกิดเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาซึ่งหมายถึงการนำความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนรู้ของมนุษย์ โดยการนำระบบเครื่องมือสื่อสารต่างๆ เช่น ระบบโทรศัพท์ ระบบโทรทัศน์ เข้ากับระบบคอมพิวเตอร์ที่ตอบโต้กับผู้ใช้ ประกอบกับการใช้แหล่งความรู้ที่หลากหลายจะทำให้ผู้ใช้สามารถเรียนรู้สิ่งต่างๆ ตามความสนใจ นอกจากนี้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารยังมีศักยภาพในการลดข้อจำกัดด้านเวลาและระยะทาง ส่งผลให้การเปลี่ยนแปลงเรียนรู้ข้อมูลข่าวสารเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาทุกสถานที่ ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้การสนทนา เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาเชื่อมโยงเพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารครอบคลุมทั่วโลก เป็นทั้งสิ่งแวดล้อมและเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพเป็นพลโลก ซึ่งการประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้กระทำได้ 2 ลักษณะดังนี้

1. แนวทางการประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตสำหรับนักเรียน

นักเรียนสามารถใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาค้นคว้าวิจัยการเข้าร่วมกิจกรรมเชิงปฏิสัมพันธ์ การเข้าร่วมโครงการบนเว็บ หรือสร้างสรรค์ผลงานเผยแพร่

1.1 การศึกษาค้นคว้า นักเรียนจะสามารถใช้อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือในการสืบค้น ศึกษาวิจัยและจัดทำรายงานเว็บไซต์ที่เป็นแหล่งทรัพยากร เพื่อการค้นคว้ามามากมาย ซึ่งอาจจัดประเภทต่างๆ ดังนี้

1.2 กิจกรรมเชิงปฏิสัมพันธ์ (Interactive Activities) มีเว็บไซต์จำนวนมากที่เปิดให้มีกิจกรรมแบบโต้ตอบได้ระหว่างเว็บไซต์กับผู้ใช้ เช่น โปรแกรมสนทนาเกมออนไลน์ ที่สำคัญและเป็นประโยชน์กับผู้เรียน เช่น เว็บไซต์ที่สร้างสถานการณ์จำลอง (Simulations) เป็นเว็บไซต์ที่นำเสนอข้อมูลแบบมัลติมีเดียมีการเคลื่อนไหวทั้งภาพและเสียง และผู้เรียนสามารถตอบโต้ได้ เช่น ห้องทดลองเสมือนจริงในวิชาต่างๆ (Virtual Lab) บทเรียนและแบบทดสอบ เป็นเว็บไซต์ประเภทบทเรียนหรือแบบฝึกออนไลน์ ซึ่งมีหลายสาขาวิชา รวมทั้งแบบทดสอบออนไลน์ที่มีทั้งการวัดผลสัมฤทธิ์ วัดความรู้ความสามารถ วัดบุคลิกภาพและสติปัญญา นิทรรศการบนเว็บ

1.3 โครงการบนเว็บ (Web-Based Project) ได้มีการจัดทำโครงการในชั้นเรียน ทั้งระยะสั้นและระยะยาวเผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต ซึ่งนักเรียนจะเข้าไปมีส่วนร่วมได้จำนวนมาก และสามารถผนวกหรือจัดเข้าเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตร

1.4 การสร้างสรรค์งาน นักเรียนที่เป็นรายบุคคล เป็นกลุ่มหรือครูที่ดำเนินการร่วมกับนักเรียนสามารถสร้างหรือจัดทำเนื้อหาสาระเป็นเว็บไซต์เผยแพร่แก่สาธารณชนได้มีเว็บไซต์ลักษณะนี้หลายประเภท ได้แก่

- 1.4.1 วารสาร หนังสือพิมพ์ของนักเรียน
- 1.4.2 ผลงาน นิทรรศการด้านศิลปะ และวรรณกรรม
- 1.4.3 ผลงานการศึกษาค้นคว้าเรื่องต่างๆ
- 1.4.4 การท่องเที่ยวเสมือนจริง (Virtual Tours)
- 1.4.5 การสะสม 1.4.6 การสร้างโฮมเพจ 1.4.7 การจัดทำ web log

ประโยชน์สำหรับผู้เรียน

1. นักเรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติในสภาพจริงมากขึ้น
2. นักเรียนได้พัฒนาทักษะการคิด และวิธีการเรียนรู้
3. นักเรียนได้พัฒนาทักษะในโลกแห่งความเป็นจริง
4. เสริมสร้างพหุปัญญาตามศักยภาพของนักเรียน
5. ค้นพบและใช้ประโยชน์จากแหล่งข้อมูลข่าวสารในวิชาที่เรียน
6. ค้นหาข้อมูลความรู้ที่เป็นปัจจุบันทันสมัย

7. ได้แก่นสารความรู้ที่ลุ่มลึกมากขึ้นจากผู้เชี่ยวชาญ เพราะแต่ก่อนนักเรียนมีโอกาสจำกัดอยู่กับความรู้ของครู และหนังสือในห้องสมุดที่มีไม่มากนักไม่เพียงพอต่อการหาความรู้ที่ลุ่มลึกซึ่ง ปัจจุบันนักเรียนสามารถสื่อสารได้โดยตรงกับผู้เขียนตำรา ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะผ่านอีเมล
8. เรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งได้รอบด้านมากขึ้น
9. มีทักษะทางสังคม โดยเรียนรู้ที่จะร่วมมือกันทำงานให้สำเร็จในกลุ่ม
10. แลกเปลี่ยนความคิดเห็นมุมมองที่ต่างวัฒนธรรม ซึ่งนอกจากจะทำให้รับรู้และเข้าใจโลกที่กว้างขวางขึ้นแล้วยังได้เปิดสู่อำนาจแห่งความร่วมมือร่วมใจและความเข้าใจวัฒนธรรมความเป็นอยู่ที่แตกต่างกัน

2. แนวทางการประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตสำหรับครู

ครูสามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้หลายวิธี เช่นเดียวกับที่นักเรียนใช้ นอกจากนี้ยังใช้เพื่อติดต่อสื่อสารกับเพื่อนครูและผู้เชี่ยวชาญจากทั่วโลก การค้นหาแหล่งสื่อวัสดุ อุปกรณ์ แผนการสอนในวิชาที่ตนรับผิดชอบรวมถึงการจัดทำ จัดสร้าง สื่อนวัตกรรม กิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนและเผยแพร่แก่ครูหรือบุคคลทั่วไป

2.1 การติดต่อสื่อสาร ครูสามารถใช้อินเทอร์เน็ต เพื่อการติดต่อสื่อสารกับกลุ่มครูหรือผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาการที่เกี่ยวกับงานในหน้าที่หรือตามความสนใจ โดยใช้ E-mail หรือ List serve ตลอดจนสมัครเข้าร่วมเป็นสมาชิกขององค์กรวิชาชีพ หรือกลุ่มสนใจใช้อินเทอร์เน็ต ซึ่งมีให้บริการหลายเว็บไซต์ เช่น Global Schoolhouse, 21th CenturyTeachers.Net

2.2 การค้นคว้าวิจัย ครูสามารถใช้อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือ สืบค้น ค้นคว้า วิจัย เพื่อการเตรียมการสอน การจัดหาสื่อนวัตกรรมการเรียนการสอน โดยทั่วไปเว็บไซต์ลักษณะนี้อาจจำแนกประเภทได้ ดังนี้

- | | |
|---|---|
| 2.2.1 แผนการสอน | 2.2.2 สารสนเทศและข้อมูลความรู้สำหรับชั้นเรียน |
| 2.2.3 แนวคิดและเทคนิคการจัดการเรียนการสอน | 2.2.4 เว็บไซต์ทางการศึกษา |
| 2.2.5 เว็บไซต์เฉพาะวิชา | 2.2.6 เว็บไซต์อ้างอิงและห้องสมุด |
| 2.2.7 แหล่งทรัพยากรทางการศึกษา | 2.2.8 เว็บไซต์รวมผลงานวิจัย |

2.3 การสร้างงาน ครูสามารถใช้อินเทอร์เน็ตสร้างเว็บไซต์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของตนเอง นอกจากนี้ครูยังใช้ระโยชน์ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เผยแพร่ผลงานแนวคิดกับเพื่อนร่วมวิชาชีพและผู้สนใจทั่วไป เช่น การใช้โปรแกรมการสื่อสาร การใช้ Blog เป็นต้น อินเทอร์เน็ตได้ก่อให้เกิดนวัตกรรมการศึกษาทางไกล ในด้านสถาบันการศึกษาดิจิทัล (Digital Academy) โดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ทำให้ระยะทางไม่มีความสำคัญ นวัตกรรมดังกล่าวจึงนิยมเรียกกันว่า “E-learning” (การเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์) หรือ “E-school” (โรงเรียนอิเล็กทรอนิกส์) เป็นรูปแบบการศึกษาที่เป็น “โรงเรียนเสมือนจริง” (Virtual School) ที่ครู ผู้เรียนสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้และโต้ตอบกันได้ (Interactivity) มีรูปแบบโดยทั่วไป คือ

1. การสมัครและลงทะเบียนเข้าเรียน
2. การเรียกค้น ดาวน์โหลด หลักสูตร เนื้อหาสาระทางวิชาการ สื่อการเรียนการสอน
3. การใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อส่งสื่อเอกสารที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน การส่งการบ้าน ตลอดจนการซักถามระหว่างผู้เรียนและผู้สอนและระหว่างผู้เรียนด้วยกัน
4. การใช้ป้ายประกาศ (Web Board/Bulletin Board) เพื่อถาม-ตอบ หรือแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนข้อมูลตามประเด็นที่สนใจศึกษา
5. การค้นคว้า วิจัยจากคลังข้อมูล (Archives) และห้องสมุดดิจิทัล
6. การติวความรู้แบบตอบโต้ผ่านเว็บ (Interactive Tutorials on the Web)
7. การสอนหรือฝึกอบรมผ่านเว็บไซต์บนเครือข่าย (E-training)
8. การศึกษาทดลองในรูปแบบสถานการณ์จำลอง และห้องทดลองดิจิทัล (
9. การประชุมสนทนาทางไกล
10. การทดสอบวัดประเมินผล และแจ้งผลการสอบโดยใช้โปรแกรมแบบทดสอบที่ใช้ระบบตอบโต้ด้วยรหัสผ่านของผู้เรียน

ประโยชน์สำหรับครู

1. เปลี่ยนแปลงบรรยากาศและความเคลื่อนไหวของห้องเรียน
2. ครูและนักเรียนจะเรียนรู้ไปด้วยกันในสภาพห้องเรียนเครือข่าย ซึ่งครูจะไม่ใช้ผู้รู้เพียงคนเดียวในห้องเรียน

3. ค้นหาข้อมูลข่าวสารทางการศึกษาและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ

ตลอดจนแหล่งวิทยาการ

4. ค้นหาและแลกเปลี่ยนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

5. ข้อมูลพื้นฐานและแหล่งค้นคว้า เพื่อการวิจัยเฉพาะเรื่อง/วิชา/สาระการเรียนรู้

6. นำข้อมูล เช่น รูปภาพ ภาพยนตร์ วิดิทัศน์เอกสาร ตำราอิเล็กทรอนิกส์

มาใช้ประกอบการจัดทำรายเรียน/ผลิตสื่อ

7. สอบถาม ขอคำปรึกษาแนะนำจากผู้รู้ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนร่วมอาชีพจากทุกมุมโลก

8. แลกเปลี่ยนแบ่งปันประสบการณ์ผลงานการสอน/วิชาชีพเข้าเป็นส่วนหนึ่งของ

ประชาคมวิชาชีพครูและวงการทางการศึกษาที่กว้างขวางขึ้น

การเสริมสร้างทักษะด้านข้อมูลข่าวสาร

การส่งเสริมทักษะด้านข้อมูลข่าวสาร (Information Skills) เป็นกระบวนการส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนสามารถสร้างความรู้ ผลงานหรือหาคำตอบด้วยตนเอง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือพัฒนากระบวนการเรียนรู้ และการคิด จึงมีประโยชน์มาก และใช้ในการเรียนรู้ทุกกลุ่มสาระและทุกรายวิชา ทักษะที่สำคัญ มี 8 ประการ ดังนี้

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. การสืบค้นข้อมูล (Searching) | 2. การตั้งคำถาม (Questioning) |
| 3. การวางแผน (Planning) | 4. การรวบรวมจัดระเบียบ (Gathering) |
| 5. การเชื่อมโยงจัดโครงสร้าง (Sorting) | 6. การสังเคราะห์สร้างสรรค์ (Synthesizing) |
| 7. การประเมิน (Evaluation) | 8. การนำเสนอรายงาน (Reporting) |

1. การสืบค้นข้อมูล ทักษะย่อยที่จำเป็นคือ

- 1.1 เรียนรู้การใช้เครื่องมือสืบค้น
- 1.2 เปรียบเทียบการสืบค้นข้อมูลเรื่องเดียวกันด้วยเครื่องมือสืบค้นที่ต่างกัน
- 1.3 เรียนรู้แหล่งหรือขอบข่ายของข้อมูลที่ต้องการค้นคว้า
- 1.4 วิธีการสืบเสาะ สืบสาว สืบค้น ที่หลากหลายและชาญฉลาด

2. การตั้งคำถาม

การฝึกทักษะการตั้งคำถาม คือ การกระตุ้นส่งเสริมให้นักเรียนได้คิดค้นหาประเด็นหรือปัญหาที่สงสัยหรือต้องการคำตอบด้วยตนเองอย่างอิสระ แทนที่ครูจะเป็นผู้กำหนดหรือสั่งการการค้นหาข้อมูลที่ต้องการให้พบเป็นเพียงจุดเริ่มต้นของกระบวนการเรียนรู้ ครูจำเป็นต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนปฏิบัติต่อข้อมูลที่ค้นหามาได้ สามารถตีความประเมินค่าของเนื้อหาสาระ มิใช่เพียงแต่รับข้อมูลโดยปราศจากการไตร่ตรองครูสามารถใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตยกระดับทักษะการคิดวิเคราะห์วิจารณ์ โดยให้นักเรียนรู้จักตั้งคำถาม และประเมินทั้งเนื้อหาสาระแหล่งข้อมูลที่พบบนอินเทอร์เน็ต

3. การวางแผน

การส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักวางแผน กำหนดเป้าหมายและข้อมูลที่ต้องการไว้ล่วงหน้าจะทำให้ นักเรียนสามารถเลือกแหล่งข้อมูลที่มีคุณภาพน่าเชื่อถือสูงได้ด้วยตนเอง และมีประสิทธิภาพ ประหยัดเวลา แทนที่จะแวะเวียนจากแหล่งหนึ่งไปอีกแหล่งหนึ่ง อย่างไรก็ตาม

4. การรวบรวมจัดระเบียบ

เมื่อนักเรียนได้ข้อมูลที่มีคุณภาพตามที่ต้องการจากแหล่งต่างๆ แล้ว ทักษะที่จำเป็นคือ การรวบรวมสะสมข้อมูลและจัดระเบียบ จัดประเภทข้อมูลที่สำคัญๆ เอาไว้เพื่อนำมาเรียกใช้ได้ด้วยตนเอง แทนที่จะปล่อยให้ข้อมูลปะปนกระจัดกระจายและจำแนกหมวดหมู่

5. การเชื่อมโยงจัดโครงสร้าง

เป็นทักษะที่มีความต่อเนื่องจากการจัดระเบียบข้อมูล โดยการกำหนดเค้าโครงหรือโครงสร้างข้อมูลที่สัมพันธ์กันหรือเป็นเรื่องราวสอดคล้องมาเชื่อมโยงกันหรือจัดเข้าชุดเดียวกัน ทั้งนี้เป็นผลมาจากประเด็นคำถามหรือเรื่องราวที่ได้ค้นคว้า ซึ่งกำหนดไว้เบื้องต้น

6. การสังเคราะห์สร้างสรรค์

เป็นความสามารถในการแสดงมุมมองความคิดการตัดสินใจ ตลอดจนสร้างผลงานที่ใช้ภาษา คำพูดคำอธิบาย หรือชิ้นงานที่เป็นตัวของตัวเอง มิใช่ นำข้อมูลหรือข้อสรุปของผู้อื่นมาอ้างหรือบอกต่อ ซึ่งในกระบวนการนี้ ถือได้ว่าผู้เรียนได้สร้างข้อมูลความรู้ใหม่ขึ้นมาเองได้แล้ว

7. การประเมิน

นักเรียนจะตรวจสอบ ทบทวนข้อค้นพบประเด็นคำตอบและตัดสินใจ เพื่อประเมินว่า ข้อมูลความรู้ที่ค้นพบนั้นเหมาะสม เป็นประโยชน์มากน้อยเพียงใด การประเมินเป็นวงจรที่ดำเนินไปอย่างต่อเนื่องยิ่งนักเรียนมีประสิทธิภาพสูงขึ้นเวลาที่ใช้ในการจัดเก็บ รวบรวม และประมวลผลจะลดลง และยังช่วยให้นักเรียนไม่รีบร้อนด่วนสรุป

8. การนำเสนอรายงาน

การนำเสนอข้อมูล รายงานข้อค้นพบหรือแสดงผลงานที่สร้างสรรค์ขึ้นมาด้วยตนเอง เป็นเรื่องสำคัญมากซึ่งต่างจากการนำผลงานหรือความคิดของคนอื่นมาแสดงการนำเสนอผลงาน ต่อหน้าผู้ฟัง เช่น ครู ผู้ปกครองโดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อนๆ นักเรียน หรือการที่ได้แสดง ผลงานต่อคนทั่วโลกบนเว็บไซต์ นอกจากจะเป็นแรงจูงใจ ที่สำคัญแล้วยังช่วยเพิ่มความรับผิดชอบร่วมกัน และยกระดับมาตรฐานการเรียนรู้ของผู้เรียนทุกคน

การส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และประเมินเว็บไซต์

อินเทอร์เน็ตนับว่าเป็นแหล่งข้อมูลข่าวสารขนาดมหึมาและหลากหลาย มีทั้งข้อมูลที่มีสาระและไร้สาระทั้งที่ถูกต้องและผิดพลาด ครูจำเป็นต้องส่งเสริมความสามารถในการวิเคราะห์ และประเมินคุณค่าสาระของเว็บไซต์ที่เรียกค้นจากอินเทอร์เน็ต ซึ่งจะช่วยส่งเสริมทักษะด้านข้อมูลข่าวสารของนักเรียนได้ดีโดยทั่วไปแล้วมีประเด็นบ่งชี้คุณภาพของเว็บไซต์ที่สำคัญๆ คือ

1. ความยากง่ายในการเรียกใช้ (Accessibility) ในแง่ความเร็วและความสะดวกในการเข้าถึง
2. ความถูกต้องน่าเชื่อถือ (Accuracy) ซึ่งรวมทั้งเนื้อหาสาระ แหล่งข้อมูล และผู้สร้างหรือเผยแพร่
3. ความเหมาะสม (Appropriateness) เป็นการพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหาสาระ ในแง่การรับรู้ของผู้ใช้ว่ายากง่ายเพียงใด ตรงวัตถุประสงค์ที่จะใช้งานหรือไม่

4. ความน่าสนใจในการนำเสนอ (Appeal) เป็นการประเมินความสวยงามหรือคุณลักษณะทางด้านรูปลักษณ์ สี สัน รูปแบบการนำเสนอว่า กระตุ้นให้เกิดความสนใจ น่าเพลิดเพลิน หรือช่วยให้เกิดการเรียกใช้งานหรือไม่ เพียงใด ตามการรับรู้ของผู้ใช้ครูอาจส่งเสริมให้ผู้เรียนตรวจสอบและประเมินเว็บโดยผ่านกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งมีกิจกรรมเสนอแนะดังนี้

4.1 การเปรียบเทียบเว็บไซต์ต่างๆ ที่มีเนื้อหาสาระเดียวกัน โดยให้นักเรียนดูทั้งชั้นแล้วเปรียบเทียบความเหมือน ความแตกต่าง และลักษณะเฉพาะของเว็บไซต์ตามแนวทางแบบประเมินสำหรับนักเรียน แล้วให้นักเรียนจับคู่หรือจับกลุ่มเลือกเว็บไซต์ เพื่อเปรียบเทียบว่าเว็บไซต์ใดน่าเชื่อถือมากกว่ากัน

4.2 การเปรียบเทียบข้อมูลกับแหล่งข้อมูลนอกอินเทอร์เน็ตครูให้นักเรียนเปรียบเทียบข้อมูลที่เรียกค้นจากเว็บไซต์กับข้อมูลจากแหล่งภายนอกโดยอาจให้ไปสอบถามจากผู้รู้อื่นๆ ในโรงเรียนหรือในชุมชน เช่น ครู ครูบรรณารักษ์ ผู้รู้ในชุมชน หรืออาจให้นักเรียนนำข้อมูลไปตรวจสอบกับเอกสาร ตำรา วารสาร วัสดุอ้างอิงในห้องสมุด

4.3 ค้นคว้าเพิ่มเติมเกี่ยวกับเว็บไซต์ ครูกำหนดให้นักเรียนเรียนรู้เกี่ยวกับเว็บไซต์ที่เรียกค้นเพิ่มเติมซึ่งอาจทำได้ดังนี้

4.3.1 สอบถามความคิดเห็นของครู ผู้ปกครองหรือผู้รู้ที่มีประสบการณ์ เพื่อหาข้อมูลยืนยันความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์

4.3.2 โทรศัพท์สอบถามแหล่งข้อมูลที่สร้างเว็บไซต์

4.3.3 ส่งจดหมาย (E-mail) ขอข้อมูลเพิ่มเติมจากผู้สร้างเว็บไซต์

4.4 เปรียบเทียบกับสื่อหรือแหล่งข้อมูลอื่นครูอาจแนะนำให้นักเรียนศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลจากหนังสือพิมพ์ หรือวารสารออนไลน์ซึ่งนำเสนอข่าวสาร ความคิดเห็นในเรื่องเดียวกัน เช่น การเมือง สิ่งแวดล้อมและให้นักเรียนบันทึกย่อเปรียบเทียบข้อแตกต่างของข่าวสารหรือความคิดเห็นที่ค้นมาได้ แล้วนำเสนอต่อเพื่อนๆ

4.5 เปรียบเทียบสาระระหว่างมืออาชีพกับมือสมัครเล่น วัตถุประสงค์ของกิจกรรมนี้เพื่อให้นักเรียนได้เข้าใจว่าการสืบค้นในหัวข้อเรื่องเดียวกันมักจะมีเว็บไซต์ที่มีเนื้อหาสาระที่ถูกต้อง ละเอียด ครอบคลุมกว่าอีกเว็บไซต์หนึ่งเสมอ

ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี

ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยีเป็นหนึ่งในทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ทุกคนจำเป็นต้องมีเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ร่วมกับทักษะอื่นๆ ในการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ต่อไป ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้

1. ทักษะด้านสารสนเทศ มีทักษะที่ต้องการดังนี้

1.1 ทักษะในการเข้าถึง (access) อย่างรวดเร็ว และรู้แหล่งข้อมูล

สามารถเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ด้านเวลา) และเกิดประสิทธิผล (แหล่งข้อมูลสารสนเทศ)

1.2 ทักษะในการประเมินความน่าเชื่อถือ

ประเมินสารสนเทศได้อย่างมีวิจารณญาณตามสมรรถนะที่เกิดขึ้น

1.3 ทักษะในการใช้และการจัดการสารสนเทศอย่างสร้างสรรค์

1.3.1 เพิ่มประสิทธิภาพการใช้สารสนเทศอย่างสร้างสรรค์และตรงกับประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้น

1.3.2 จัดการกับสารสนเทศได้อย่างต่อเนื่อง จากแหล่งข้อมูลที่มีอยู่มากมาย

1.3.3 มีความรู้พื้นฐานที่จะประยุกต์ใช้สารสนเทศตามกรอบแห่งคุณธรรม จริยธรรมที่มีปัจจัยเสริมอยู่รอบด้าน

2. **ทักษะด้านสื่อ** เป็นทักษะสองทางคือ ด้านรับสารจากสื่อ และด้านสื่อสารออกไปยังผู้อื่นหรือสาธารณะหรือโลกในวงกว้าง ซึ่งต้องมีความสามารถใช้เครื่องมือสร้างสื่อ และสื่อสารออกไปได้หลากหลายทาง เช่น วิดีโอ (video) ออดิโอ (audio), พอดคาสท์ (podcast) เว็บไซต์ (website) เป็นต้น

2.1 ความสามารถในการวิเคราะห์สื่อ โดย

2.1.1 เข้าใจวิธีการใช้และการผลิตสื่อเพื่อให้ตรงกับเป้าประสงค์ที่กำหนด

2.1.2 สามารถใช้สื่อเพื่อตอบสนองต่อความแตกต่างของปัจเจกชน รู้คุณค่า และสร้างจุดเน้น รู้ถึงอิทธิพลของสื่อที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภคสื่อ

2.2 ความสามารถในการผลิตสื่อสร้างสรรค์ โดย

2.2.1 มีความรู้ความเข้าใจต่อการใช้สื่ออย่างสร้างสรรค์และเหมาะสมตามคุณลักษณะเฉพาะของตัวสื่อประเภทนั้นๆ

2.2.2 มีความรู้ความเข้าใจต่อการใช้สื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสนองต่อความแตกต่างในเชิงวัฒนธรรมอย่างรอบด้าน

3. ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

3.1 ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือเพื่อการวิจัย การจัดการองค์กร การประเมินและการสื่อสารทางสารสนเทศ

3.2 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการสื่อสารและการสร้างเครือข่าย รวมทั้งการเข้าถึงสื่อทางสังคม (Social Media) ได้อย่างเหมาะสม

3.3 มีความรู้พื้นฐานในการประยุกต์ใช้ ICT ได้ตามกรอบแห่งคุณธรรมจริยธรรมที่มีข้อมูลหลากหลายรอบด้าน

ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

1. ทักษะในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่

1.1 มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลแบบมัลติมีเดีย เช่น การบันทึกภาพนิ่ง การบันทึกวิดีโอ และการบันทึกเสียง รวมถึงการรับ-ส่งไฟล์ภาพ ไฟล์เสียง ผ่านระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่

1.2 มีทักษะในการเชื่อมต่อสัญญาณ อุปกรณ์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ไปยังอินเทอร์เน็ต

1.3 มีทักษะในการใช้สัญญาณบลูทูธ, Wi-Fi เพื่อการรับ-ส่งข้อมูล เพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่าง ๆ ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

2. ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์

2.1 มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธี เช่น การใช้ Menu, Icon หรือหน้าต่างการทำงานต่างๆ

2.2 มีทักษะในการใช้อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ อุปกรณ์บันทึกข้อมูลต่างๆ เช่น CD-ROM, CD Write, CD-R, CD-RW, DVD-ROM, DVD-R, DVD-RW, HD DVD, Blue-Ray, Flash Drive

3. ทักษะในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้านต่างๆ

3.1 ด้านโปรแกรมสำนักงาน (Office Program)

- 3.1.1 โปรแกรมประมวลผลคำ เช่น Ms Word
- 3.1.2 โปรแกรมตารางทำการ เช่น Ms Excel
- 3.1.3 โปรแกรมนำเสนอ เช่น Ms PowerPoint
- 3.1.4 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล เช่น Ms Access, FoxPro, My SQL

3.2 ด้านโปรแกรมอรรถประโยชน์ (Utility Program)

- 3.2.1 โปรแกรมป้องกันไวรัส เช่น Norton, McAfee, eSafe, NOD 32, AVG
- 3.2.2 โปรแกรมบีบอัดไฟล์ ข้อมูล เช่น WinZip, PKZip, Winrar
- 3.2.3 โปรแกรมเขียน บันทึกข้อมูลลงแผ่นซีดี ดีวีดี เช่น Nero Burning Rom
- 3.2.4 โปรแกรม Disk defragmenter (ทำหน้าที่รวมไฟล์ให้อยู่ในเนื้อที่ที่

ต่อเนื่องกันและจัดระเบียบเนื้อที่ว่างบนดิสก์)

3.3. ด้านโปรแกรมกราฟิก

- 3.3.1 โปรแกรมตกแต่งภาพ เช่น Adobe Photoshop
- 3.3.2 โปรแกรมกราฟิกเวกเตอร์ เช่น Adobe Illustrator, Macromedia Flash

3.4 ด้านโปรแกรมมัลติมีเดีย (Multimedia Program)

3.4.1 โปรแกรมสำหรับเล่น แสดงผลไฟล์มัลติมีเดียทั้งภาพและเสียง เช่น Windows Media player, Win amp, Power DVD, Real Player, Real Time, Quick Time

3.4.2 โปรแกรมสำหรับบันทึกเสียงในระบบมัลติมีเดีย Sound ford, Adobe Audition

3.5 ด้านโปรแกรมการเรียนการสอน

โปรแกรมสำหรับสร้างสื่อการสอน เช่น Author ware, Tool book

4. ทักษะการใช้อินเทอร์เน็ต

4.1 มีทักษะในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

4.2 มีทักษะในการใช้โปรแกรมค้นดูเว็บ เช่น Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari

4.3 มีทักษะในการใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการติดต่อสื่อสารและการเรียน เช่น Yahoo, hotmail, Gmail

4.4 มีทักษะในการใช้โปรแกรมสนทนา หรือติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่น MSN, Yahoo Messenger, Google Talk, Skype

4.5 มีทักษะในการใช้โปรแกรมสนทนา หรือติดต่อสื่อสารบนสังคมเครือข่าย เช่น Face book, gotoknow.org, Twitter

4.6 มีทักษะในการใช้เครื่องมือเพื่อค้นหาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต เว็บไซต์ เช่น โปรแกรมค้นหา (Search engine) อาทิ Google, Yahoo

4.7 มีทักษะในการสืบค้นข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต เว็บไซต์

4.8 มีทักษะในการเชื่อมโยง แลกเปลี่ยนข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตกับข้อมูลที่มีในคอมพิวเตอร์

4.9 มีทักษะในการใช้โปรแกรมเว็บยูทิลิตี้ เช่น Acrobat Reader, Windows Media layer, QuickTime, RealPlayer, Shockwave

4.10 มีทักษะในการใช้สร้างบัญชีสำหรับเข้าใช้บริการบนอินเทอร์เน็ต

4.11 มีทักษะในการสร้างบล็อกเพื่อจัดเก็บหรือเผยแพร่ข้อมูล

5. ทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อสนับสนุนการคิด

วิเคราะห์ คิดสังเคราะห์และแก้ปัญหา

5.1 มีทักษะในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศฯ เพื่อกิจกรรมการเรียนรู้และในชีวิตประจำวัน

5.2 มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศฯ ในการคิดออกแบบชิ้นงาน

5.3 มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการคิดรวบรวม จัดเก็บ และนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบของสื่อที่น่าสนใจ ตลอดจนมีทักษะในการวินิจฉัยความน่าเชื่อถือ

ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับครูในศตวรรษที่ 21

ผลเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ปัจจุบันทำให้เกิดแนวคิดใหม่ทางการศึกษา มากมายอย่างไม่คาดคิดมาก่อน นักเรียนต่างให้ความสนใจกับเทคโนโลยีดิจิทัลมากกว่าครั้งใดๆ ที่ผ่านมา พวกเขาใช้เวลาไปกับสิ่งเหล่านั้นมากกว่ากับผู้ปกครองหรือคนใกล้ชิดเสียอีก ซึ่งต้องยอมรับ กันว่าการเกิดขึ้นของเทคโนโลยีมีผลทั้งทางบวกและทางลบต่อนักเรียน ที่ให้ผลในทางลบที่พึงใส่ใจ เช่น ขาดความเอาใจใส่ ช่วงความสนใจสั้น ใจลอย หมกมุ่น ขาดปฏิสัมพันธ์ทางสังคม เก็บตัว ซึมเศร้า และอื่นๆ อีกมาก แต่อย่างไรก็ตาม ผลในทางบวกก็มีเช่นกัน เป็นเหรียญอีกด้านหนึ่งที่ต้อง ยอมรับความจริงกันว่าการสอนในโลกปัจจุบันจะต้องแตกต่างไปจากศตวรรษที่ผ่านมา ดังนั้นครูใน ศตวรรษที่ 21 ควรมีทักษะดิจิทัล (digital skills) ดังนี้

1. ทักษะการใช้โปรแกรม “digital voice editor” เช่น บันทึกข้อความใน IC recorder ลงในฮาร์ดดิสก์ของคอมพิวเตอร์ หรือการบันทึกไฟล์เสียงจากคอมพิวเตอร์ลง IC recorder เล่น และตัดต่อข้อความลงคอมพิวเตอร์ หรือการส่งข้อความที่เป็นอีเมลเสียงโดยใช้ซอฟต์แวร์ MAPI อีเมล
2. ทักษะการจัดเก็บ URL / รายชื่อเว็บที่สนใจไว้เป็นหมวดหมู่และแลกเปลี่ยนกับผู้เรียน
3. ทักษะการใช้ “blog” และ “wiki” เพื่อสร้างระบบออนไลน์สำหรับนักเรียน
4. ทักษะการจับภาพจากกล้องเว็บแคมหรือทำสำเนาภาพจากเอกสารให้อยู่ในรูปแบบ ของอิเล็กทรอนิกส์ เช่น รูปถ่าย เอกสารที่เขียนด้วยมือ หรือเอกสารพิมพ์ เป็นต้น
5. ทักษะการสร้างเนื้อหาวิดีโอกระตุ้นความสนใจของนักเรียน
6. ทักษะเกี่ยวกับ “infographics” คือ การเอาข้อมูลที่เข้าใจยากหรือข้อมูลจำนวนมาก มานำเสนอในรูปแบบต่างๆ อย่างสร้างสรรค์
7. ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อการสื่อสารและพัฒนาวิชาชีพ
8. ทักษะการสร้างรูปแบบการฝึกอบรมหรือการเรียนรู้ที่ผู้สอนและผู้เรียนไม่จำเป็นต้อง พบกันตามเวลาในตารางที่กำหนดไว้ (synchronous learning) แต่สามารถติดต่อกันได้ตลอดเวลา โดยใช้เครื่องมือสื่อสารต่าง ๆ ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่ไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลา และสถานที่ ผู้เรียน สามารถเรียนที่ไหนเวลาใดก็ได้ (anywhere anytime)

9. ทักษะในการสร้างและเผยแพร่แฟ้มสะสมงาน (portfolio) ในระบบออนไลน์
10. มีความรู้เกี่ยวกับระบบปกป้องความปลอดภัยในระบบออนไลน์
11. สามารถป้องกันการลอกเลียนแบบงานที่มอบหมายให้นักเรียน
12. ทักษะในการทำวีดีโอสอนและแบบฝึกสอนต่างๆ
13. ทักษะการเขียนและเรียบเรียงบทความสำหรับเว็บไซต์เพื่อการสอน
14. สามารถใช้ “task management tools” เพื่อการวางแผนและการเรียนรู้
15. สามารถใช้ “polling software” เพื่อสำรวจชั้นเรียน
16. เข้าใจประเด็นเกี่ยวกับลิขสิทธิ์และกติกาสื่อที่ใช้ในออนไลน์
17. ใช้เกมคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน
18. สามารถใช้เครื่องมือการประเมินดิจิทัล
19. สามารถใช้ “collaborative tools” เพื่อจัดทำตำราหรือการปรับแก้ไขตำรา
20. สามารถค้นหาและประเมินเนื้อหาที่ปรากฏตามเว็บต่างๆ
21. สามารถใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น แท็บเล็ต (tablet)
22. แนะนำแหล่งข้อมูลออนไลน์ที่ดีให้นักเรียนค้นหา
23. สามารถใช้เครื่องดิจิทัลเพื่อการบริหารเวลา
24. วิธีการใช้รูปแบบต่างๆ ของ “YouTube” ในห้องเรียน
25. ใช้ “note taking tools” เพื่อแลกเปลี่ยนเนื้อหาแก่นักเรียน
26. สามารถใช้ “annotation” เพื่อแสดงจุดสนใจบนภาพ / PDF หรือในเนื้อหา
27. สามารถใช้โปรแกรมจัดภาพ โปรแกรม หรือแผนภาพ และพิมพ์ออกมา
28. สามารถใช้ “online sticky notes” เพื่อแสดงแนวคิดที่น่าสนใจ
29. สามารถใช้ “screen casting tools” เพื่อการเรียนการสอน
30. สามารถใช้ “group text messaging tools” เพื่อจัดทำโครงการร่วมมือออนไลน์
31. สามารถตั้งประเด็นเพื่อการสืบค้นโดยใช้เวลาน้อยเท่าที่จะทำได้
32. สามารถทำเอกสารงานวิจัยโดยเครื่องมือดิจิทัล
33. สามารถใช้ “file sharing tools” แลกเปลี่ยนไฟล์กับนักเรียนแบบออนไลน์

ทดสอบความเข้าใจ

แบบฝึกที่ 2.1

คำชี้แจง เมื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารฯ ตอนที่ 2 ทักษะดิจิทัล เรียบร้อยแล้ว ขอให้ท่านได้ตรวจสอบประเด็นที่ท่านได้รับทราบเกี่ยวกับทักษะดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ว่าครบถ้วนหรือไม่ โดยท่านสามารถตรวจสอบได้โดยใช้รายการตรวจสอบที่นำเสนอไว้ด้านล่างนี้

เครื่องมือสำหรับประเมินการเรียนรู้เกี่ยวกับทักษะดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ โปรดตรวจสอบว่าท่านทราบเกี่ยวกับประเด็นเหล่านี้หรือไม่ โดยการกาเครื่องหมาย ในช่องสี่เหลี่ยมด้านหน้าประเด็นต่างๆ

รายการตรวจสอบ

การประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้

แนวทางการประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตสำหรับครู

- การติดต่อสื่อสาร
- การค้นคว้าวิจัย
- การสร้างงาน

แนวทางการประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตสำหรับนักเรียน

- การศึกษาค้นคว้า
- กิจกรรมเชิงปฏิสัมพันธ์
- โครงงานบนเว็บ
- การสร้างสรรค์งาน

การเสริมสร้างทักษะด้านข้อมูลข่าวสาร

- การสืบค้นข้อมูล (Searching)
- การตั้งคำถาม (Questioning)
- การวางแผน (Planning)
- การรวบรวมจัดระเบียบ (Gathering)
- การเชื่อมโยงจัดโครงสร้าง (Sorting)
- การสังเคราะห์สร้างสรรค์ (Synthesizing)
- การประเมิน (Evaluation)
- การนำเสนอรายงาน (Reporting)

การส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และประเมินเว็บไซต์

- ความยากง่ายในการเรียกใช้ (Accessibility) ในแง่ความเร็วและความสะดวกในการเข้าถึง
- ความถูกต้องน่าเชื่อถือ (Accuracy) ซึ่งรวมทั้งเนื้อหาสาระ แหล่งข้อมูล และผู้สร้างหรือเผยแพร่
- ความเหมาะสม (Appropriateness) เป็นการพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหาสาระในแง่การรับรู้ของผู้ใช้ว่ายากง่ายเพียงใด ตรงวัตถุประสงค์ที่จะใช้งานหรือไม่
- ความน่าสนใจในการนำเสนอ (Appeal) เป็นการประเมินความสวยงามหรือคุณลักษณะทางด้านรูปลักษณ์ สี สัน รูปแบบการนำเสนอว่า กระตุ้นให้เกิดความสนใจ น่าเพลิดเพลิน หรือช่วยให้เกิดการเรียกใช้งานหรือไม่ เพียงใด

ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี

1. ทักษะด้านสารสนเทศ

- ทักษะในการเข้าถึง (access) อย่างรวดเร็ว และรู้แหล่งข้อมูล
- ทักษะในการประเมินความน่าเชื่อถือ
- ทักษะในการใช้และการจัดการสารสนเทศอย่างสร้างสรรค์

2. ทักษะด้านสื่อ

- ความสามารถในการวิเคราะห์สื่อ
- ความสามารถในการผลิตสื่อสร้างสรรค์

3. ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือเพื่อการวิจัย การจัดการองค์กร การประเมิน และการสื่อสารทางสารสนเทศ

ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการสื่อสารและการสร้างเครือข่าย รวมทั้ง การเข้าถึงสื่อทางสังคม (Social Media) ได้อย่างเหมาะสม

มีความรู้พื้นฐานในการประยุกต์ใช้ ICT ได้ตามกรอบแห่งคุณธรรม จริยธรรมที่มีข้อมูลหลากหลายรอบด้าน

ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

- ทักษะในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่
- ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์
- ทักษะในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้านต่างๆ
- ทักษะการใช้อินเทอร์เน็ต
- ทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อสนับสนุนการคิด

วิเคราะห์ คิดสังเคราะห์และแก้ปัญหา

ทักษะดิจิทัลสำหรับครูในศตวรรษที่ 21

- ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อการสื่อสารและพัฒนาวิชาชีพ
- เข้าใจประเด็นเกี่ยวกับลิขสิทธิ์และกติกายที่ใช้ในออนไลน์
- ทักษะในการทำวิดีโอสอนและแบบฝึกสอนต่างๆ
- ทักษะการเขียนและเรียบเรียงบทความสำหรับเว็บไซต์เพื่อการสอน
- มีความรู้เกี่ยวกับระบบปกป้องความปลอดภัยในระบบออนไลน์
- สามารถป้องกันการลอกเลียนแบบงานที่มอบหมายให้นักเรียน
- ใช้เกมคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน
- สามารถใช้เครื่องมือการประเมินดิจิทัล
- สามารถใช้โปรแกรมจัดภาพ โปรแกรม หรือแผนภาพ และพิมพ์ออกมา
- สามารถตั้งประเด็นเพื่อการสืบค้นโดยใช้เวลาน้อยเท่าที่จะทำได้
- สามารถทำเอกสารงานวิจัยโดยเครื่องมือดิจิทัล
- ทักษะในการสร้างและเผยแพร่แฟ้มสะสมงาน (portfolio) ในระบบออนไลน์

ผ่านทางอินเทอร์เน็ต

หมายเหตุ หากท่านไม่สามารถระบุคำตอบสำหรับรายการในข้อใด ท่านสามารถกลับไปทบทวนในประเด็นต่างๆ ในตอนที่ 2 ของเอกสารฉบับนี้

แบบฝึกที่ 2.2

คำชี้แจง เมื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารฯ ตอนที่ 2 ทักษะดิจิทัล เรียบร้อยแล้ว จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. ท่านมีแนวทางในการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้อย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

2. แนวทางการประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตสำหรับนักเรียนมีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

3. แนวทางการประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตสำหรับครูมีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

4. การเสริมสร้างด้านทักษะข้อมูลข่าวสารมีทักษะที่สำคัญอะไรบ้าง

.....

.....

.....

5. ประเด็นที่ถึงคุณภาพของเว็บไซต์มีประเด็นที่สำคัญอะไรบ้าง

.....

.....

.....

6. ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยีมีองค์ประกอบที่สำคัญอะไรบ้าง

.....

.....

.....

7. ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประกอบด้วยอะไรบ้าง

.....

.....

.....

8. ทักษะดิจิทัลสำหรับครูในศตวรรษที่ 21 มีทักษะอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

แบบฝึกที่ 2.3

คำชี้แจง เมื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตอนที่ 2 ทักษะดิจิทัล เรียบร้อยแล้ว จงจับคู่คำตอบที่ท่าน เห็นว่ามีความสัมพันธ์กัน

- 1..... การสร้างโฮมเพจ
- 2..... ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการสื่อสารและการสร้างเครือข่าย รวมทั้งการเข้าถึง สื่อทางสังคม (Social Media) ได้อย่างเหมาะสม
- 3..... มีความรู้ความเข้าใจต่อการใช้สื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสนองต่อ ความแตกต่างในเชิงวัฒนธรรมอย่างรอบด้าน
- 4.....สามารถใช้สื่อเพื่อตอบสนองต่อความแตกต่างของปัจเจกชน รู้คุณค่า และสร้างจุดเน้น รู้ถึงอิทธิพลของสื่อที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภคสื่อ
- 5..... การดึงเอาข้อมูลที่เข้าใจยากหรือข้อมูลจำนวนมากมานำเสนอในรูปแบบต่างๆ อย่างสร้างสรรค์
- 6..... ความถูกต้องน่าเชื่อถือ (Accuracy) ซึ่งรวมทั้งเนื้อหาสาระ แหล่งข้อมูล และ ผู้สร้างหรือเผยแพร่
- 7..... วิธีการสืบเสาะ สืบสาว สืบค้น ที่หลากหลายและชาญฉลาด
- 8.....การทดสอบวัดประเมินผล และแจ้งผลการสอบโดยใช้โปรแกรมแบบทดสอบ ที่ใช้ระบบตอบโต้ด้วยรหัสผ่านของผู้เรียน
- 9..... การกระตุ้นส่งเสริมให้นักเรียนได้คิดค้นหาประเด็นหรือปัญหาที่สงสัยหรือ ต้องการคำตอบด้วยตนเองอย่างอิสระ แทนที่ครูจะเป็นผู้กำหนดหรือสั่งการการค้นหา ข้อมูลที่ต้องการให้พบเป็นเพียงจุดเริ่มต้นของกระบวนการเรียนรู้

10..... เว็บไซต์ที่สร้างสถานการณ์จำลอง (Simulations) เป็นเว็บไซต์ที่นำเสนอข้อมูลแบบมัลติมีเดียมีการเคลื่อนไหวทั้งภาพและเสียง และผู้เรียนสามารถตอบโต้ได้

- ก. Infographics
- ข. กิจกรรมเชิงปฏิสัมพันธ์
- ค. ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- ง. ความสามารถในการผลิตสื่อสร้างสรรค์
- จ. การสร้างสรรค์งาน
- ฉ. ความสามารถในการวิเคราะห์สื่อ
- ช. การสร้างงาน
- ซ. ทักษะย่อยที่จำเป็นในการสืบค้นข้อมูล
- ฅ. การฝึกทักษะการตั้งคำถาม
- ญ. ประเด็นบ่งชี้คุณภาพของเว็บไซต์

แนวคำตอบ

แบบฝึกที่ 2.3

ข้อ 1

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology หรือ ICT) คือ การผสมผสานเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ากับระบบสื่อสารโทรคมนาคมที่ครอบคลุมถึงระบบสื่อสาร ได้แก่ วิทยุ โทรทัศน์ โทรสาร โทรศัพท์

เครื่องมือสื่อสารอื่นๆ กับระบบคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ ฐานข้อมูล และบริการสารสนเทศ ตลอดจนระบบเครือข่ายโทรคมนาคมจำนวนมากที่เชื่อมโยงติดต่อกันและใช้ร่วมกันได้ ปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในวงการศึกษาเป็นอย่างมาก ทำให้เกิดเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาซึ่งหมายถึง การนำความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนรู้ของมนุษย์ โดยการนำระบบเครื่องมือสื่อสารต่างๆ เช่น ระบบโทรศัพท์ ระบบโทรทัศน์ เข้ากับระบบคอมพิวเตอร์ที่ตอบโต้กับผู้ใช้ ประกอบกับการใช้แหล่งความรู้ที่หลากหลายจะทำให้ผู้ใช้สามารถเรียนรู้สิ่งต่างๆ ตามความสนใจ นอกจากนี้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารยังมีศักยภาพในการลดข้อจำกัดด้านเวลาและระยะทาง ส่งผลให้การเปลี่ยนแปลงเรียนรู้ข้อมูลข่าวสารเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาทุกสถานที่ ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนนั้น เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาเชื่อมโยงเพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารครอบคลุมทั่วโลก เป็นทั้งสิ่งแวดล้อมและเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพเป็นพลโลก

ข้อ 2 และข้อ 3

การประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้กระทำได้ 2 ลักษณะดังนี้

1. แนวทางการประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตสำหรับนักเรียน

- 1.1 การศึกษาค้นคว้า
- 1.2 กิจกรรมเชิงปฏิสัมพันธ์ (Interactive Activities)
- 1.3 โครงการบนเว็บ (Web-Based Project)
- 1.4 การสร้างสรรค์งาน

2. แนวทางการประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตสำหรับครู

ครูสามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้หลายวิธี เช่นเดียวกับที่นักเรียนใช้ นอกจากนี้ยังใช้เพื่อติดต่อสื่อสารกับเพื่อนครูและผู้เชี่ยวชาญจากทั่วโลก การค้นหาแหล่งสื่อวัสดุ อุปกรณ์ แผนการสอนในวิชาที่ตนรับผิดชอบรวมถึงการจัดทำ จัดสร้าง สื่อนวัตกรรม กิจกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียนและเผยแพร่แก่ครูหรือบุคคลทั่วไป

2.1 การติดต่อสื่อสาร

2.2 การค้นคว้าวิจัย

2.3 การสร้างงาน

ข้อ 4

การส่งเสริมทักษะด้านข้อมูลข่าวสาร (Information Skills) เป็นกระบวนการส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนสามารถสร้างความรู้ ผลงานหรือหาคำตอบด้วยตนเอง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือพัฒนากระบวนการเรียนรู้ และการคิด จึงมีประโยชน์มากและใช้ในการเรียนรู้ทุกกลุ่มสาระและทุกรายวิชา ทักษะที่สำคัญ มี 8 ประการ ดังนี้

1. การสืบค้นข้อมูล (Searching)
2. การตั้งคำถาม (Questioning)
3. การวางแผน (Planning)
4. การรวบรวมจัดระเบียบ (Gathering)
5. การเชื่อมโยงจัดโครงสร้าง (Sorting)
6. การสังเคราะห์สร้างสรรค์ (Synthesizing)
7. การประเมิน (Evaluation)
8. การนำเสนอรายงาน (Reporting)

ข้อ 5

ประเด็นบ่งชี้คุณภาพของเว็บไซต์ที่สำคัญๆ คือ

1. ความยากง่ายในการเรียกใช้ (Accessibility) ในแง่ความเร็วและความสะดวกในการเข้าถึง
2. ความถูกต้องน่าเชื่อถือ (Accuracy) ซึ่งรวมทั้งเนื้อหาสาระ แหล่งข้อมูล และผู้สร้างหรือเผยแพร่
3. ความเหมาะสม (Appropriateness) เป็นการพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหาสาระในแง่การรับรู้ของผู้ใช้ว่ายากง่ายเพียงใด ตรงวัตถุประสงค์ที่จะใช้งานหรือไม่
4. ความน่าสนใจในการนำเสนอ (Appeal) เป็นการประเมินความสวยงามหรือคุณลักษณะทางด้านรูปลักษณ์ สี สัน รูปแบบการนำเสนอว่า กระตุ้นให้เกิดความสนใจ น่าผลิตเพลิน หรือช่วยให้เกิดการเรียกใช้งานหรือไม่ เพียงใด ตามการรับรู้ของผู้ใช้ครู อาจส่งเสริมให้ผู้เรียนตรวจสอบและประเมินเว็บโดยผ่านกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ข้อ 6

ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยีเป็นหนึ่งในทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ทุกคนจำเป็นต้องมีเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ร่วมกับทักษะอื่นๆ ในการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ต่อไป ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้

1. **ทักษะด้านสารสนเทศ** มีทักษะที่ต้องการดังนี้
 - 1.1 ทักษะในการเข้าถึง (access) อย่างรวดเร็ว และรู้แหล่งข้อมูล
 - 1.2 ทักษะในการประเมินความน่าเชื่อถือ
 - 1.3 ทักษะในการใช้และการจัดการสารสนเทศอย่างสร้างสรรค์

2. ทักษะด้านสื่อ

- 2.1 ความสามารถในการวิเคราะห์สื่อ
- 2.2 ความสามารถในการผลิตสื่อสร้างสรรค์

3. ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

- 3.1 ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือเพื่อการวิจัย การจัดการองค์กร การประเมินและการสื่อสารทางสารสนเทศ
- 3.2 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการสื่อสารและการสร้างเครือข่าย รวมทั้งการเข้าถึงสื่อทางสังคม (Social Media) ได้อย่างเหมาะสม
- 3.3 มีความรู้พื้นฐานในการประยุกต์ใช้ ICT ได้ตามกรอบแห่งคุณธรรม จริยธรรมที่มีข้อมูลหลากหลายรอบด้าน

ข้อ 7

ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประกอบด้วย

1. ทักษะในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่

1.1 มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลแบบมัลติมีเดีย เช่น การบันทึกภาพนิ่ง การบันทึกวิดีโอ และการบันทึกเสียง รวมถึงการรับ-ส่งไฟล์ภาพ ไฟล์เสียง ผ่านระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่

1.2 มีทักษะในการเชื่อมต่อสัญญาณ อุปกรณ์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ไปยังอินเทอร์เน็ต

1.3 มีทักษะในการใช้สัญญาณบลูทูธ, Wi-Fi เพื่อการรับ-ส่งข้อมูล เพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่าง ๆ ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

2. ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์

2.1 มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธี เช่น การใช้ Menu, Icon

2.2 มีทักษะในการใช้อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ อุปกรณ์บันทึกข้อมูลต่างๆ เช่น CD-ROM, CD Write, CD-R, CD-RW, DVD-ROM, DVD-R, DVD-RW, HD DVD, Blue-Ray, Flash Drive

3. ทักษะในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้านต่างๆ

3.1 ด้านโปรแกรมสำนักงาน (Office Program)

3.2 ด้านโปรแกรมรรถประโยชน์ (Utility Program)

3.3. ด้านโปรแกรมกราฟิก

3.4 ด้านโปรแกรมมัลติมีเดีย (Multimedia Program)

3.5 ด้านโปรแกรมการเรียนการสอน

4. ทักษะการใช้อินเทอร์เน็ต

5. ทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อสนับสนุนการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์และแก้ปัญหา

ข้อ 8

ครูในศตวรรษที่ 21 ควรมีทักษะดิจิทัล (digital skills) ดังนี้

1. ทักษะการใช้โปรแกรม “digital voice editor” เช่น บันทึกข้อความใน IC recorder ลงในฮาร์ดดิสก์ของคอมพิวเตอร์ หรือการบันทึกไฟล์เสียงจากคอมพิวเตอร์ ลง IC recorder เล่นและตัดต่อข้อความลงคอมพิวเตอร์ หรือการส่งข้อความที่เป็นอีเมลล์ เสียงโดยใช้ซอฟต์แวร์ MAPI อีเมลล์ เป็นต้น

2. ทักษะการจัดเก็บ URL / รายชื่อเว็บที่สนใจไว้เป็นหมวดหมู่และแลกเปลี่ยนกับผู้เรียน

3. ทักษะการใช้ “blog” และ “wiki” เพื่อสร้างระบบออนไลน์

4. ทักษะการจับภาพจากสิ่งแวดล้อมหรือทำสำเนาภาพจากเอกสารให้อยู่ในรูปแบบของอิเล็กทรอนิกส์ เช่น รูปถ่าย เอกสารที่เขียนด้วยมือ หรือเอกสารพิมพ์ เป็นต้น เพื่อนำมาใช้ในห้องเรียน
5. ทักษะการสร้างเนื้อหาวิดีโอกระตุ้นความสนใจของนักเรียน
6. ทักษะเกี่ยวกับ “infographics” คือ การเอาข้อมูลที่เข้าใจยากหรือข้อมูลจำนวนมากมานำเสนอในรูปแบบต่างๆ อย่างสร้างสรรค์
7. ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อการสื่อสารและพัฒนาวิชาชีพ
8. ทักษะการสร้างรูปแบบการฝึกอบรมหรือการเรียนรู้ที่ผู้สอนและผู้เรียนไม่จำเป็นต้องพบกันตามเวลาในตารางที่กำหนดไว้ (synchronous learning) แต่สามารถติดต่อกันได้ตลอดเวลา โดยใช้เครื่องมือสื่อสารต่าง ๆ ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่ไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลา และสถานที่ ผู้เรียนสามารถเรียนที่ไหนเวลาใดก็ได้
9. ทักษะในการสร้างและเผยแพร่แฟ้มสะสมงาน (portfolio) ในระบบออนไลน์ผ่านทางอินเทอร์เน็ต สำหรับบุคคลและองค์กรต่างๆ ที่ต้องการสะสมผลงาน เพื่อเก็บไว้เป็นข้อมูลสำหรับการนำเสนอ
10. มีความรู้เกี่ยวกับระบบปกป้องความปลอดภัยในระบบออนไลน์
11. สามารถป้องกันการลอกเลียนแบบงานที่มอบหมายให้นักเรียน
12. ทักษะในการทำวิดีโอสอนและแบบฝึกสอนต่างๆ
13. ทักษะการเขียนและเรียบเรียงบทความสำหรับเว็บไซต์เพื่อการสอน
14. สามารถใช้ “task management tools” เพื่อการวางแผนและการเรียนรู้
15. สามารถใช้ “polling software” เพื่อสำรวจชั้นเรียน
16. เข้าใจประเด็นเกี่ยวกับลิขสิทธิ์และกติกากที่ใช้ในออนไลน์
17. ใช้เกมคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน
18. สามารถใช้เครื่องมือการประเมินดิจิทัล
19. สามารถใช้ “collaborative tools” เพื่อจัดทำตำราหรือการปรับแก้ไขตำรา

20. สามารถค้นหาและประเมินเนื้อหาที่ปรากฏตามเว็บต่างๆ
21. สามารถใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น แท็บเล็ต (tablet)
22. แนะนำแหล่งข้อมูลออนไลน์ที่ดีให้นักเรียนค้นหา
23. สามารถใช้เครื่องดิจิทัลเพื่อการบริหารเวลา
24. วิธีการใช้รูปแบบต่างๆ ของ “YouTube” ในห้องเรียน
25. ใช้ “note taking tools” เพื่อแลกเปลี่ยนเนื้อหา กับนักเรียน
26. สามารถใช้ “annotation” คือ การใส่ตัวอักษร ลูกศร หรือเครื่องหมายสัญลักษณ์ต่างๆ เพื่อแสดงจุดสนใจบนภาพ / PDF หรือในเนื้อหา
27. สามารถใช้โปรแกรมจัดภาพ โปรแกรม หรือแผนภาพ และพิมพ์ออกมา
28. สามารถใช้ “online sticky notes” เพื่อแสดงแนวคิดที่น่าสนใจ
29. สามารถใช้ “screen casting tools” เพื่อการเรียนการสอน
30. สามารถใช้ “group text messaging tools” เพื่อจัดทำโครงการร่วมมือออนไลน์
31. สามารถตั้งประเด็นเพื่อการสืบค้นโดยใช้เวลาน้อยเท่าที่จะทำได้
32. สามารถทำเอกสารงานวิจัยโดยเครื่องมือดิจิทัล
33. สามารถใช้ “file sharing tools” แลกเปลี่ยนไฟล์กับนักเรียนแบบออนไลน์

แบบฝึกที่ 2.3

1. จ
2. ค
3. ง
4. ฉ
5. ก
6. ญ
7. ช
8. ซ
9. ฌ
10. ข

ตอนที่ 3

กรณีศึกษา

- ★ สมรรถนะครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ในศตวรรษที่ 21 โดย ปิยธันว์ เบญจเทพรัศมิ
นักศึกษานิเทศศาสตร์ สาขาหลักสูตรและการสอน
มหาวิทยาลัยนเรศวร

สมรรถนะครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21

ปิยธรรพ์ เบญจเทพรัตน์

นศ. ปริญญาเอก สาขาหลักสูตรและการสอน

มหาวิทยาลัยนเรศวร

บทนำ

กระแสเทคโนโลยีในปัจจุบันทำให้วิถีการดำรงชีวิตเปลี่ยนแปลงไปเกิดการแข่งขันทางปัญญา โดยการใช้ข้อมูลข่าวสาร ความรู้ใหม่ ๆ ที่ทันสมัยมากขึ้น บุคคลที่มีเชี่ยวชาญในการแสวงหาความรู้ การปรับประยุกต์ใช้เครื่องมือในการแสวงหาความรู้ในรูปแบบต่างๆ ย่อมมีข้อได้เปรียบในการดำเนินชีวิต ICT ก็เป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่ช่วยเสริมประสิทธิภาพในการแสวงหาความรู้ การพัฒนาของโลกที่ไม่หยุดนิ่งขยับเข้าใกล้ยุคศตวรรษที่ 21 ที่เป็นยุคแห่งการดำเนินชีวิตในแบบดิจิทัลที่เราไม่สามารถปฏิเสธได้ แต่ถ้าหากเราทุกคนสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการดำรงชีวิต ก็จะทำให้อยู่ในโลกแห่งข้อมูลข่าวสารที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วได้อย่างไม่ยากนัก การการรู้ไอซีทีที่จะทำให้บุคคลสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการค้นหาความรู้เพื่อสร้างสรรค์ให้เกิดประโยชน์ ด้วยเหตุดังกล่าวจึงมีความจำเป็นที่ต้องให้มีการพัฒนาความรู้ และทักษะความสามารถในด้านนี้อย่างจริงจัง เพื่อให้ก้าวไปเป็นบุคคลในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างสมบูรณ์

การที่บุคคลจะเกิดการเรียนรู้ นั้น จำเป็นต้องมีปัจจัยหลายอย่างมาส่งเสริมสนับสนุน ครูก็เป็นส่วนหนึ่งที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน และการที่จะพัฒนาผู้เรียนไปให้ถึงเป้าประสงค์ของการเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทักษะการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง และครูผู้สอนจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะปฏิบัติ และเจตคติที่ดี รวมถึงสมรรถนะและความสามารถพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จำเป็นสำหรับการศึกษา การเลือกรับ เลือกปฏิเสธ การเข้าถึงความรู้ จนกระทั่งการประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างสร้างสรรค์ โดยไม่หลงลืมคุณธรรมจริยธรรม ดังนั้นครู ICT จึงถือได้ว่าเป็นบุคคลกลุ่มแรกในทุกฝ่ายให้ความสำคัญ เนื่องจากเป็นบุคลากรที่มีประสบการณ์และความรู้เกี่ยวกับ ICT อีกทั้งมีส่วนในการให้ความรู้แก่ผู้เรียนที่จะพัฒนาไปเป็นบุคคลในศตวรรษ

สมรรถนะครู ICT

สมรรถนะที่บุคคลทั่วไปพึงมีนั้นประกอบด้วยความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณลักษณะของตัวบุคคล ส่วนสมรรถนะครูนั้นจะเป็นการระบุชัดเจนในเรื่องของการมีความรู้ ทักษะ เจตคติและการมีพฤติกรรมต่างๆ ที่บ่งบอกถึงความสามารถในด้านที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา สมรรถนะครู ICT ก็เช่นกัน จะเป็นการระบุถึง ความรู้ ทักษะ เจตคติ และความสามารถที่ครู ICT พึงมีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งสามารถสรุปวิเคราะห์จากนักการศึกษาและงานวิจัยได้ดังตารางต่อไปนี้

สมรรถนะครู ICT	นักการศึกษา/งานวิจัย				
	Kabilan	ใจทิพย์ ณ สงขลา	กฤษณวรรณ กิตติมดุง	ดวงใจ อาบใจ	จันทิมา แสงเลิศอุทัย
ความรู้	- ความรู้ความเข้าใจด้านเทคโนโลยี	- ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยี	- ความรู้ด้านภาษาคอมพิวเตอร์ การโปรแกรมและการบำรุงรักษา	- คอมพิวเตอร์ระบบปฏิบัติการ - เทคโนโลยีสารสนเทศฯ	- เนื้อหาสาระเทคโนโลยีสารสนเทศ - ข่าวสารด้าน ICT
ทักษะ	- ทักษะด้านเทคโนโลยี	- ใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือหลักในการแสวงหาความรู้และการสื่อสาร	- การเลือกสารสนเทศ - การใช้งานโปรแกรม/ซอฟต์แวร์	- การใช้คอมพิวเตอร์ - การใช้โปรแกรม - การใช้งานคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน	- การปฏิบัติงานของครูโดยใช้ความรู้ความชำนาญทาง ICT
เจตคติ	- แรงจูงใจ/เจตคติในการปฏิบัติงาน - การตระหนักถึงความสำคัญของ ICT		- ความมั่นใจ สนใจพอใจ มุ่งมั่น มีวินัยพยายามใฝ่เรียนรู้	- เห็นประโยชน์ใฝ่เรียนรู้ - รับผิดชอบ - ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์	- มีเจตคติทางบวก - เห็นคุณค่าประโยชน์ สนใจ ใฝ่ใจ มุ่งมั่น
พฤติกรรมความสามารถ	- ความรู้ด้วยตนเอง - การปฏิสัมพันธ์กับคนอื่น	- การบูรณาการเทคโนโลยีกับการเรียนการสอน ในชั้นเรียน สร้างบรรยากาศให้เกิดการคิดวิเคราะห์ - ปรับปรุงตนเองอยู่เสมอ			

จากตารางข้างต้นจะเห็นได้ว่าครูจำเป็นต้องมีสมรรถนะทางด้านเทคโนโลยี กล่าวคือ จะต้องมีความรู้ ทักษะและเจตคติ ที่ดีต่อการสอนโดยการใช้เทคโนโลยี และการสอนให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยี รวมถึงการปรับประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างสร้างสรรค์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2551) ได้กำหนดกรอบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไว้ใน โครงการบริการวิชาการเพื่อการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีที เป็น 2 กรอบใหญ่ๆ คือ

1. สมรรถนะหลัก (Core Competency) ด้านไอซีที ประกอบด้วย 6 ประเด็น ดังนี้

- 1.1 ความรู้พื้นฐานด้านไอซีที (Basic ICT) หมายถึง การมีสมรรถนะในการใช้คอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐานเพื่อนำไปใช้ประกอบการทำงานต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.2 การใช้ไอซีทีเพื่อการติดต่อสื่อสาร (ICT for Communication) หมายถึง การมีสมรรถนะในการใช้ไอซีทีเพื่อการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.3 การรู้สารสนเทศ (Information Literacy) หมายถึง การมีสมรรถนะในการเข้าถึงสารสนเทศ การประเมินสารสนเทศที่ได้ และการนำสารสนเทศไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.4 การจัดการเอกสาร (Document Management) หมายถึง การมีสมรรถนะในการใช้ไอซีทีเพื่อจัดการเอกสารต่างๆ อย่างเป็นระบบ และมีความสะดวกในการค้นคืนเอกสารต่างๆ มาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.5 การนำเสนอด้วยไอซีที (Electronic Presentation) หมายถึง การมีสมรรถนะในการใช้ไอซีทีเพื่อนำเสนอข้อมูลที่มีอยู่ในรูปแบบต่างๆ อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- 1.6 การจัดการข้อมูลและสารสนเทศ (Data & Information Management) หมายถึง การมีสมรรถนะในการใช้ไอซีทีเพื่อจัดการข้อมูลหรือสารสนเทศต่างๆ ที่ได้มาใหม่ โดยจัดทำหรือดัดแปลงให้อยู่ในรูปของดิจิทัลอย่างเป็นระบบ

2. สมรรถนะประจำสายงาน (Functional Competency) หมายถึง การมีสมรรถนะในการคัดสรรไอซีทีหรือการประยุกต์ไอซีทีที่หลากหลายมาใช้งานได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้การปฏิบัติงานต่างๆ มีประสิทธิภาพ

สมรรถนะสำคัญของครู ICT คือการที่จะต้องเป็นผู้มีทักษะการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารครอบคลุมและรอบด้าน ก้าวทันการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี

สมรรถนะครู ICT ในศตวรรษที่ 21

การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Literacy) เป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งในยุคศตวรรษที่ 21 ทั้งนี้เนื่องจากการรู้ไอซีทีจะทำให้บุคคลสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อผลในทางปฏิบัติในสังคมแห่งความรู้เพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพในการดำรงชีวิตได้อย่างที่ควรจะเป็น ด้วยเหตุดังกล่าวจึงมีความจำเป็นที่ต้องให้ความรู้ความเข้าใจแก่บุคคลทั่วไปในเรื่องของทักษะและความสามารถในด้านนี้เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ในโลกยุคปัจจุบันที่เต็มไปด้วยเทคโนโลยี

สมรรถนะและความสามารถพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จำเป็นสำหรับการศึกษา การเรียนรู้ การทำงานและการดำรงชีวิต ในยุคแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศหรือสังคมแห่งความรู้ ดังนั้นครูผู้สอนควรมีสมรรถนะที่จะสามารถใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้ ICT ซึ่งมีดังนี้

1. ความเชี่ยวชาญด้านความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Proficiency) เป็นทักษะพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การอ่านการเขียน การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการคำนวณ
2. ความเชี่ยวชาญด้านเทคนิค (Technical Proficiency) หมายถึงองค์ประกอบพื้นฐานและองค์ประกอบต่างๆ เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงความรู้พื้นฐานทางด้าน ระบบสื่อสารต่างๆ ระบบฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบเครือข่าย
3. ความเชี่ยวชาญด้านไอซีที (ICT Proficiency) เป็นทักษะที่บูรณาการทักษะพื้นฐานด้านความรู้คิดในชีวิตประจำวันกับทักษะทางด้านเทคนิค และสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับงานต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ ทั้งกับงานที่ง่ายไปจนถึงงานที่มีความซับซ้อน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ กล่าวคือความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและเทคโนโลยีการสื่อสารเพื่อ
 - 3.1 การเข้าถึงข้อมูล เป็นความชำนาญในการเข้าถึงข้อมูล รู้ว่าจะเก็บและสืบค้นข้อมูลได้อย่างไร
 - 3.2 การจัดการกระทำกับข้อมูล เป็นความชำนาญในการจัดการ จำแนก และจัดกลุ่มข้อมูล

3.3 การวิเคราะห์และแสดงผลข้อมูล เป็นความชำนาญในการแปลความหมายข้อมูล เปรียบเทียบ วิเคราะห์ หาความสัมพันธ์ของข้อมูล สรุปและแสดงผลข้อมูลได้

3.4 การประเมินผลข้อมูล เป็นความชำนาญในการประเมินคุณภาพ ประโยชน์ใช้สอย หรือประสิทธิภาพของข้อมูล

3.5 การสร้างข้อมูลขึ้นมาใหม่ เป็นความชำนาญในการสร้างข้อมูลขึ้นมาใหม่โดยอาศัย การดัดแปลง การประยุกต์ใช้ การออกแบบใหม่ การประดิษฐ์คิดค้นหรือการสร้างข้อมูลขึ้นมาใหม่ ฉะนั้นการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการสื่อสาร เพื่อให้เกิดการเข้าถึง (access) การจัดการ (manage) การบูรณาการ (integrate) การประเมินผล (evaluate) และการสร้างสารสนเทศ (create information) นั้นจึงเป็นหน้าที่หลักสำคัญของครู ICT ซึ่งสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อให้สามารถทำงานได้ในสังคมฐานความรู้ เนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลง มิติทั้งทาง สังคม เศรษฐกิจ การเมือง และเทคโนโลยี อันเป็นผลมาจากการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจการเมืองโลก

บทสรุป

จากประเด็นการศึกษาเรื่องสมรรถนะครู ICT นั้น สมรรถนะที่สำคัญที่ควรนำไปศึกษา และพัฒนาต่อยอดคือ การจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สามารถนำสิ่งที่ได้รับจากกระบวนการจัดการเรียนรู้ของครูได้ประยุกต์ใช้ให้เกิด ประโยชน์ต่อตนเองและสังคม ทำอย่างไรครูถึงจะสามารถสอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารครบตามองค์ประกอบของการรู้ ICT จะมีวิธีการอย่างไรในการพัฒนา ให้ครูสามารถออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ก้าวทัน การเปลี่ยนแปลง รวมถึงรู้เท่าทันเทคโนโลยี และสามารถใช้งานเทคโนโลยีได้อย่างสร้างสรรค์และ เกิดประโยชน์สูงสุด การพัฒนาสมรรถนะครูจึงเป็นสิ่งที่สำคัญในการพัฒนาการศึกษา เป็นอีกหนึ่ง แรงผลักดัน ที่ก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงที่ยิ่งใหญ่ในอนาคต

ตอนที่ 4

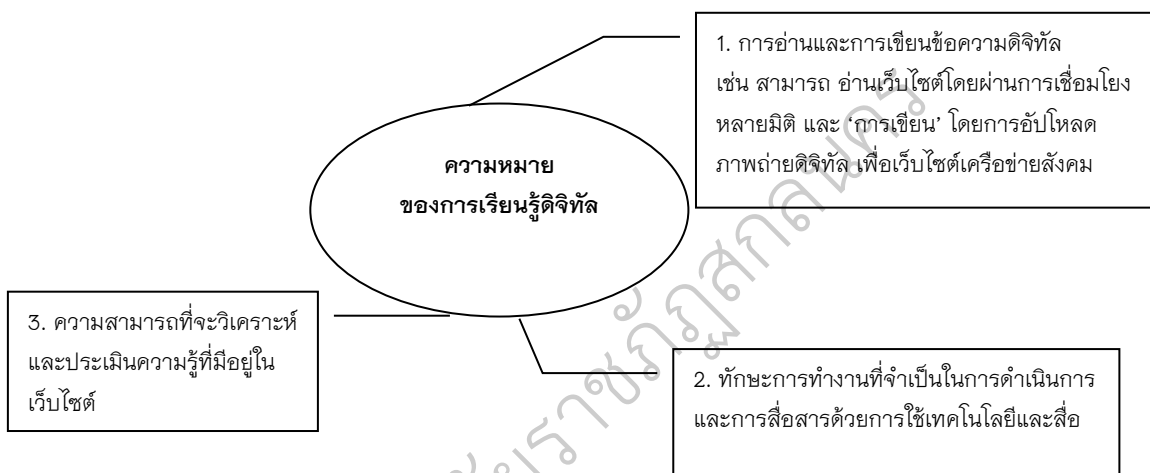
สรุป



ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

1. การเรียนรู้ดิจิทัล

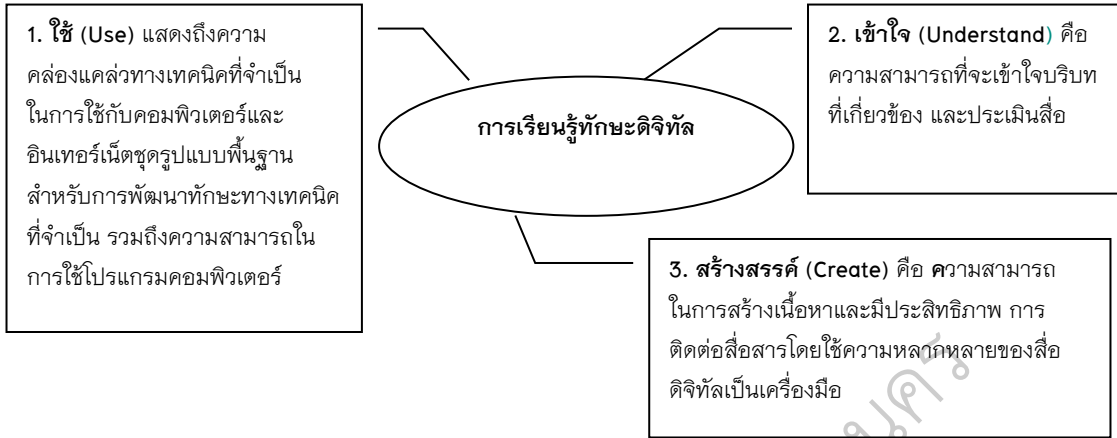
1.1 ความหมายของการเรียนรู้ดิจิทัล



1.2 ความสำคัญของการเรียนรู้ดิจิทัล

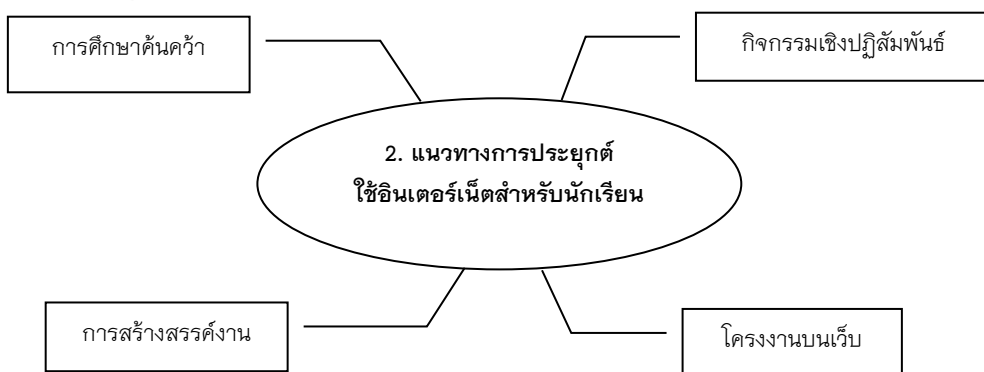
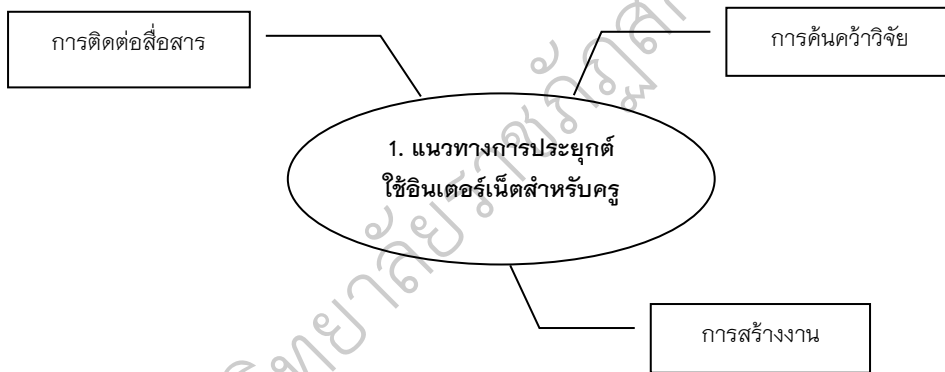


1.3 การเรียนรู้ทักษะดิจิทัล

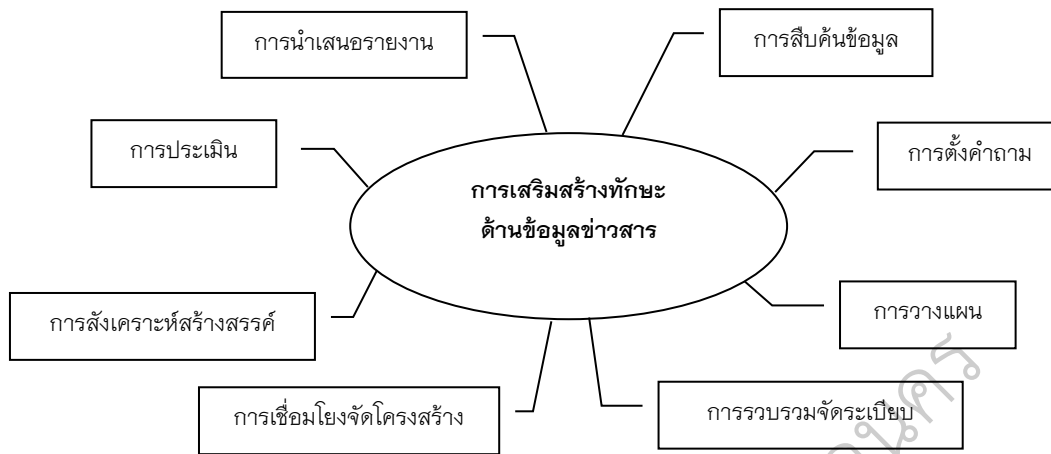


1.4 ทักษะการรู้ดิจิทัล





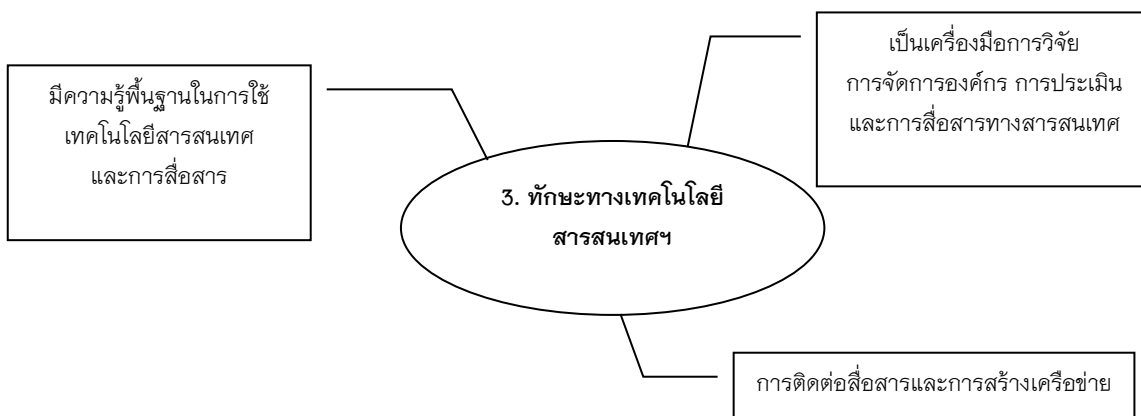
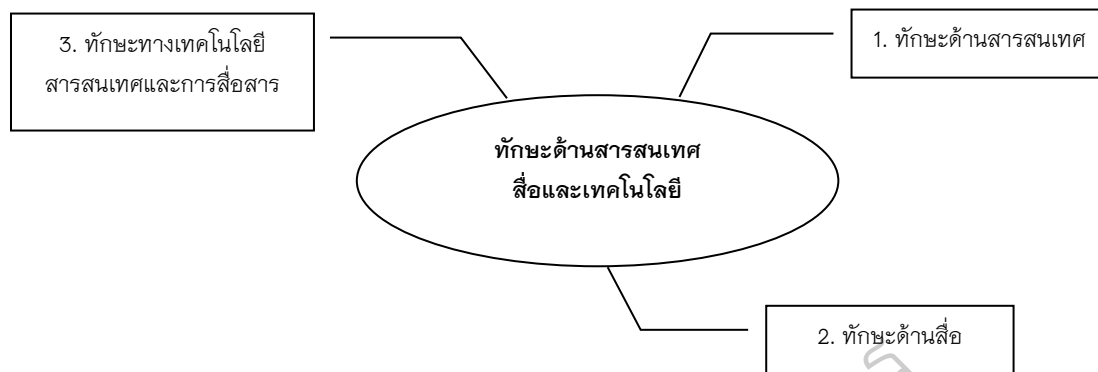
1.6 การเสริมสร้างทักษะด้านข้อมูลข่าวสาร



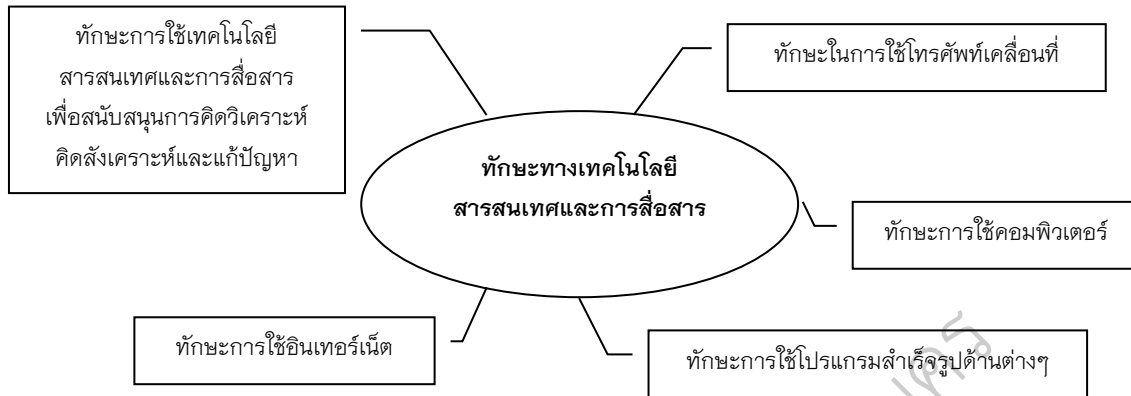
1.7 การส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และประเมินเว็บไซต์



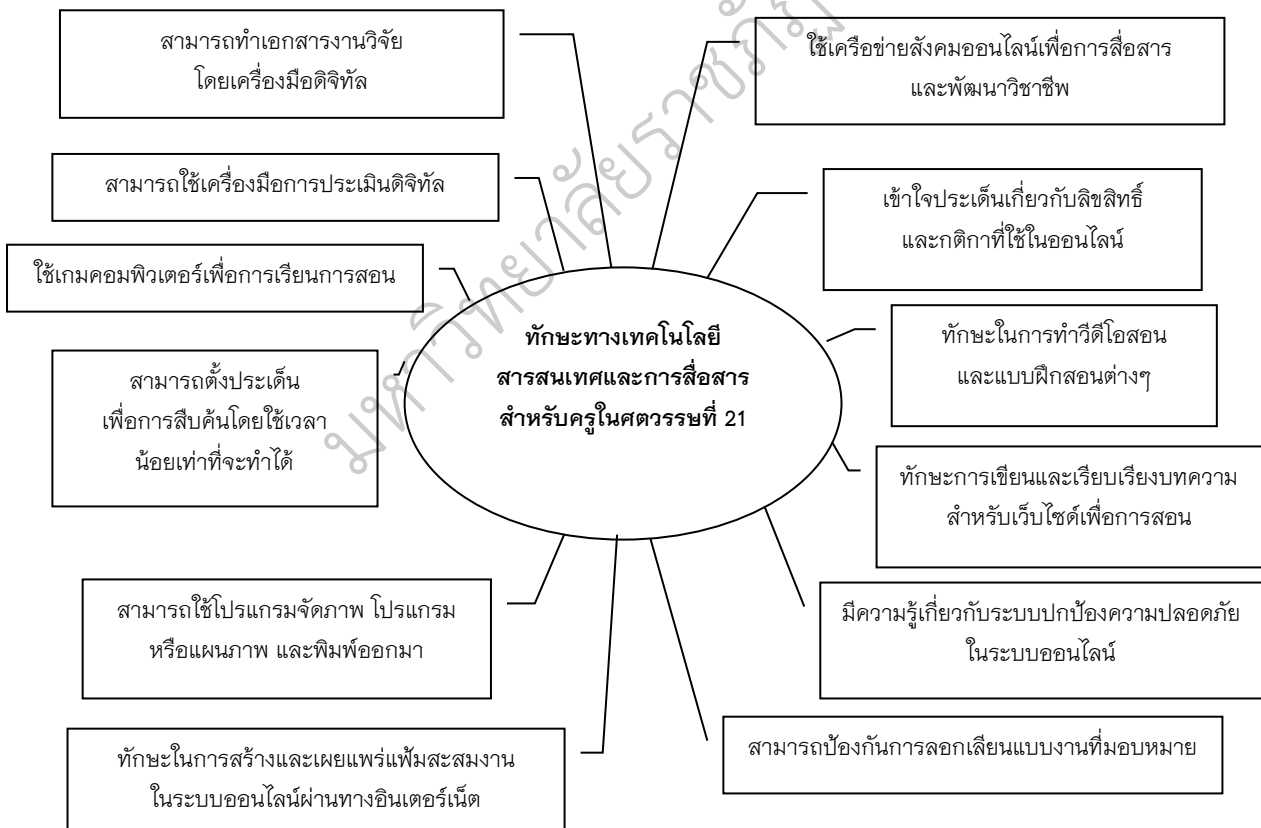
1.8 ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี



1.9 ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร



1.10 ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับครูในศตวรรษที่ 21



เอกสารอ้างอิง

- ปิยฉันทน์ เบญจเทพรัศมี. สมรรถนะครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ในศตวรรษที่ 21. ดุษฎีนิพนธ์ สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัย
นเรศวร. 2554.
- วิจารณ์ พานิช. วิธีการสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ : มูลนิธิ
สดศรี - สฤษดิ์วงศ์ บริษัท ตถาตา พับลิเคชั่น จำกัด, 2555.
- วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอชิป จิตฤกษ์ (แปล). ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษา
เพื่อศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ Open World, 2554.
- สายฝน เป้าพะเนา. การศึกษาสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
เพื่อการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตวังไกลกังวล. ปริญญาศึกษาศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2554.
- สำนักบริหารการมัธยมศึกษาตอนปลาย. การเรียนรู้ดิจิทัลเทคโนโลยีโรงเรียนมาตรฐาน
สากล. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด,
2553.

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบรูปแบบและเอกสารประกอบการพัฒนาฯ

1. ดร. วิภาพร นิธิปรีชานนท์ ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยและส่งเสริมการวิจัย สำนักพัฒนา
นวัตกรรมจัดการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. ดร. สุวิทย์ บึงบัว หัวหน้าฝ่ายพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเรียนรู้ สำนักพัฒนา
นวัตกรรมการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
3. รศ.ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข อาจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ
4. ดร.สุรัตน์ ดวงชาทม อาจารย์พิเศษประจำสาขาวิชาการบริหารการศึกษาและภาวะผู้นำ
ทางการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
5. ดร. อุบลศิลป์ โพธิ์พรม อาจารย์ประจำภาควิชานวัตกรรมและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
6. ดร. อนุรักษ์ อุปพงษ์ รองผู้อำนวยการรักษาการผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23
7. นายจงภพ ชูประทีป ศึกษาานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษามัธยมศึกษา เขต 34
8. นายอานนท์ วงศ์วิศิษฐ์รังสี ศึกษาานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษามัธยมศึกษา เขต 29
9. นางสมปอง ตรูวรรณ ครูเชี่ยวชาญ โรงเรียนนารีนุกูล สำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษามัธยมศึกษา เขต 29

รายชื่อที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร	ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัฒนา สุวรรณไตรย์	กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
ดร.พิธาน พันทอง	กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

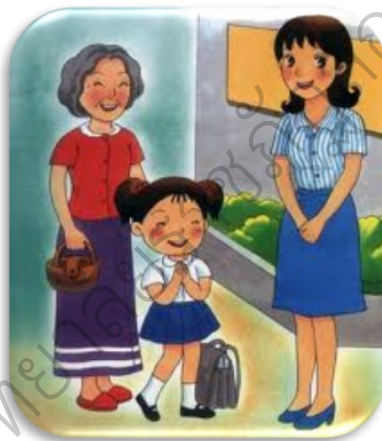
เอกสารประกอบการพัฒนา

ภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

โรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการ

การศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตตรวจราชการที่ 11

ชุดที่ 5 คุณลักษณะความเป็นครู



ผู้วิจัย

นางสาวศรัณยา ไครบุตร

นักศึกษาระดับดุขฎีบัณฑิต

สาขาวิชาภาวะผู้นำทางการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คำนำ

เอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตตรวจราชการที่ 11 มีความมุ่งหวังให้ผู้สนใจศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะ และเจตคติ ในการตระหนักรับรู้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตตรวจราชการที่ 11 เอกสารประกอบการพัฒนาฯ มีจำนวน 6 ชุด ประกอบด้วย

- ชุดที่ 1 ความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้
- ชุดที่ 2 ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- ชุดที่ 3 ทักษะด้านการจัดการเรียนรู้
- ชุดที่ 4 ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- ชุดที่ 5 คุณลักษณะความเป็นครู
- ชุดที่ 6 คุณลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญและคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน หวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารประกอบการพัฒนาฯ ฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่มีความสนใจศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตตรวจราชการที่ 11 เพื่อที่จะได้นำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป

ศรัณยา ไครบุตร

นักศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาภาวะผู้นำทางการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
เอกสารประกอบการพัฒนา ชุดที่ 5 คุณลักษณะความเป็นครู	1
ตอนที่ 1 ความเป็นครู	4
ความหมายของคำว่า “ครู”	4
ความสำคัญของความเป็นครู	5
บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของครู	6
ทดสอบความเข้าใจ	10
แนวคำตอบ	15
ตอนที่ 2 ลักษณะครูดี	18
คุณลักษณะของครูที่ดี	19
หลักพุทธธรรมเพื่อความเป็นครู	37
จิตวิทยาการศึกษาเกี่ยวกับความเป็นครู	40
ครูไทยในศตวรรษที่ 21	42
แนวทางในการพัฒนาทักษะครูไทยในศตวรรษที่ 21	43
ทดสอบความเข้าใจ	46
แนวคำตอบ	54
ตอนที่ 3 กระณีศึกษา	62
ตอนที่ 4 สรุป	73
เอกสารอ้างอิง	81

เอกสารประกอบการพัฒนา
ภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ชุดที่ 5 คุณลักษณะความเป็นครู

ระยะเวลา 3 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด หลักการของคุณลักษณะความเป็นครู
2. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของคุณลักษณะความเป็นครู
3. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ สามารถนำคุณลักษณะความเป็นครูไปประยุกต์ใช้กับตนเอง การทำงาน เพื่อให้เป็นแบบอย่างที่ดีต่อไป

เนื้อหา

ตอนที่ 1 ความเป็นครู

1. ความหมายของคำว่า “ครู”
2. ความสำคัญของความเป็นครู
3. บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของครู

ตอนที่ 2 ลักษณะครูดี

1. คุณลักษณะของครูที่ดี
2. หลักพุทธธรรมเพื่อความเป็นครู
3. จิตวิทยาการศึกษาเกี่ยวกับความเป็นครู
4. ครูไทยในศตวรรษที่ 21
5. แนวทางในการพัฒนาทักษะครูไทยในศตวรรษที่ 21

วิธีการพัฒนา

1. วิทยากรอธิบายขั้นตอนวิธีการศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาแก่ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ
2. ผู้เข้ารับการอบรมแบ่งกลุ่มเพื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนา วิเคราะห์เนื้อหา ระดมสมอง อภิปรายถึงความสำคัญของคุณลักษณะความเป็นครูของครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยจัดทำเป็นแผนผังความคิดลงในกระดาษฟลิปชาร์ตตามประเด็นที่กำหนด
3. ตัวแทนผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการออกมานำเสนอผังความคิดของกลุ่ม อภิปรายและสรุปถึงความสำคัญของคุณลักษณะความเป็นครูของครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
4. วิทยากรและผู้เข้ารับการอบรมร่วมกันสรุป แนวคิด หลักการ ของคุณลักษณะความเป็นครูของครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยมีการซักถามประเด็น หรือข้อสงสัย ตลอดจนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างวิทยากรและผู้เข้าอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่อไป

สื่อและแหล่งเรียนรู้

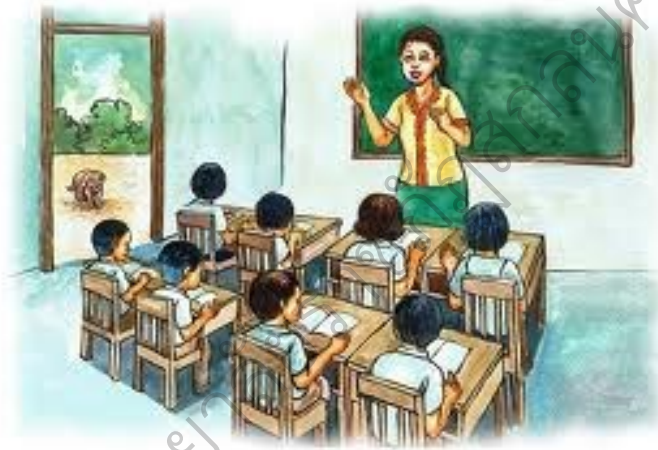
1. เอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา ชุดที่ 5 คุณลักษณะความเป็นครู
2. กระดาษฟลิปชาร์ต / ปากกาเมจิก
3. แผ่นซีดีตัวอย่างคุณลักษณะความเป็นครู

การวัดและประเมินผล

ประเมินการทำกิจกรรมตามที่กำหนด

ตอนที่ 1

ความเป็นครู



- ★ ความหมายของคำว่า ครู
- ★ ความสำคัญของความเป็นครู
- ★ บทบาท หน้าที่และความรับผิดชอบของครู

ความเป็นครู

ครู

นอกจากจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ทางวิชาการเพื่อจะสอนนักเรียนแล้ว ครูยังต้องเป็นผู้ช่วยนักเรียนให้มีการพัฒนาทั้งทางด้านสติปัญญา บุคลิกภาพ อารมณ์ และสังคมด้วย ดังนั้น ครูต้องเป็นผู้ที่ให้ความอบอุ่นแก่นักเรียน เพื่อนักเรียนจะได้มีความเชื่อและไวใจครู พร้อมทั้งจะเข้าพบครูเวลาที่มีปัญหา และครูจะต้องเป็นต้นฉบับที่ดีแก่นักเรียน การเป็นครูนั้นจะต้องอาศัยองค์ประกอบอย่างน้อย 2 ประการ คือ ประการแรก องค์ประกอบด้านความสามารถและบุคลิกภาพส่วนตัว ประการที่สอง องค์ประกอบด้านความรู้ในหลักวิชาที่ได้ศึกษาเล่าเรียนมาจากสถาบันการศึกษาหรือจากผู้ทรงคุณวุฒิต่างๆ

ความหมายของคำว่าครู

ครู ความหมายตามพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2542 กล่าวไว้ว่า ครู คือ ผู้สั่งสอนศิษย์หรือถ่ายทอดความรู้ให้แก่ศิษย์ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2546 : 255)

ครู ความหมายของพระธรรมโกศาจารย์หรือพุทธทาสภิกขุได้บรรยายอธิบายไว้ว่า ครู คือ ผู้เปิดประตูทางวิญญาณ หรือนำวิญญาณไปสู่คุณธรรมชั้นสูง (พุทธทาสภิกขุ, 2529 : 92)

ครู ความหมายตาม Dictionary of Education ของ กู๊ด (Good, 1973 : 586) ได้ให้ความหมายไว้หลายนัยด้วยกัน ดังนี้

1. **ครู** คือ บุคคลที่ทางราชการจ้างไว้เพื่อทำหน้าที่ให้คำแนะนำหรืออำนวยความสะดวกในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับนักเรียนหรือนักศึกษาในสถานบันการศึกษาไม่ว่าจะเป็นของรัฐหรือเอกชน

2. **ครู** คือ บุคคลที่มีประสบการณ์หรือมีการศึกษามากหรือดีเป็นพิเศษ หรือมีทั้งประสบการณ์และการศึกษาดีเป็นพิเศษในสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งที่สามารถช่วยทำให้บุคคลอื่นๆ เกิดความเจริญงอกงามและพัฒนาความก้าวหน้าได้

3. ครู คือ บุคคลที่สำเร็จหลักสูตรวิชาชีพจากสถาบันฝึกหัดครูและการฝึกอบรมนั้นได้รับการรับรองอย่างเป็นทางการ โดยการมอบประกาศนียบัตรทางการสอนให้แก่บุคคลนั้น

4. ครู คือบุคคลที่สั่งสอนอบรมคนอื่น ๆ ครู ความหมายตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 กล่าวไว้ว่า ครู คือ บุคลากรวิชาชีพที่ทำหน้าที่หลักทางด้านการเรียนการสอนและส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการต่างๆ ในสถานศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน โดยมีบทบาทหน้าที่ ได้แก่ 1) ทำหน้าที่หลักทางด้านการเรียนการสอน และส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการต่างๆ 2) ทำการสอนในสถานศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน 3) เป็นบุคลากรวิชาชีพ

จากความหมายของคำว่า “ครู” ที่ได้นำเสนอไว้ข้างต้น พอสรุปได้ว่า ครู คือ บุคคลที่มีการศึกษาดี มีความรู้ความสามารถและคุณลักษณะเฉพาะตัว จนเป็นที่ยอมรับของสังคม ในด้านการเรียนการสอนและถือว่าเป็นบุคลากรวิชาชีพ ทำหน้าที่ถ่ายทอดประสบการณ์ความรู้ที่มีตลอดจนส่งเสริมการเรียนรู้แก่ศิษย์ด้วยวิธีการต่างๆ ในสถานศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน

ความสำคัญของความเป็นครู

ขออัญเชิญพระบรมราชาโชวาทของสมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ สยามมกุฎราชกุมาร ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรแก่ผู้สำเร็จการศึกษาจากวิทยาลัยครู ณ อาคารใหม่สวนอัมพร วันพุธที่ 26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2523 มากล่าวในที่นี้ ดังปรากฏข้อความตอนหนึ่งว่า

“...หน้าที่ของครูนั้นเป็นหน้าที่ที่มีความสำคัญยิ่ง เพราะเป็นการปลูกฝังความรู้ ความคิดและจิตใจแก่เยาวชน เพื่อที่จะให้เติบโตขึ้นเป็นพลเมืองดีและมีประสิทธิภาพของประเทศชาติในวันข้างหน้า ผู้เป็นครูจึงจัดได้ว่าเป็นผู้มีบทบาทอย่างสำคัญในการสร้างสรรค์บัณฑิตอนาคตของชาติบ้านเมือง...”

และอีกตอนหนึ่งซึ่งเป็นพระราชาโชวาทของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรแก่ผู้สำเร็จการศึกษาจากวิทยาลัยครู ณ อาคารใหม่สวนอัมพร วันพุธที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2526 ความตอนหนึ่งว่า

“... อาชีพครูถือว่าสำคัญยิ่ง เพราะครูมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาประเทศให้เจริญมั่นคง และก่อนที่จะพัฒนาบ้านเมืองให้เจริญได้นั้นจะต้องพัฒนาคนซึ่งได้แก่ เยาวชนของชาติเสียก่อน เพื่อให้เยาวชนเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณค่าสมบูรณ์ทุกด้านจึงสามารถช่วยกันสร้าง ความเจริญให้แก่ชาติต่อไปได้” และอีกตอนหนึ่งเมื่อคราวเสด็จพระราชดำเนินเป็นองค์ประธานเปิดงานวันครูโลกประจำปี 2547 เมื่อวันที่ 5 ตุลาคม 2547 ณ หอประชุมคุรุสภา โดยทรงมีพระราชดำรัสความตอนหนึ่งว่า “...ความพยายามที่จะพัฒนาคุณภาพการศึกษาโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการปฏิรูป การศึกษาด้านต่างๆ ทั่วโลก แต่การที่จะทำให้เป้าหมายทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพดังกล่าวสำเร็จไปได้ย่อมต้องอาศัย “ครู” เป็นปัจจัยสำคัญ แม้ในปัจจุบันเทคโนโลยีจะก้าวหน้า ข้อมูลข่าวสาร ไร้พรมแดน แต่ก็ไม่สามารถทดแทนครูได้ เพราะการศึกษาไม่ใช่เพียงการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเท่านั้น แต่สิ่งสำคัญคือ การฝึกคิด การบ่มนิสัยให้แต่ละคนสามารถพึ่งพาตนเองและมีน้ำใจเอื้อเพื่อ เพื่อแผ่ต่อผู้อื่น ซึ่งส่วนนี้ต้องใช้คนสอนเท่านั้น ยิ่งเทคโนโลยีก้าวหน้าเพียงใดก็ยิ่งต้องการครู ที่มีความสามารถมากขึ้นเพียงนั้น ดังนั้นครูต้องพัฒนาตนเองให้รู้เท่าทันโลก จึงจะสามารถบ่มนิสัย คนยุคใหม่ได้”(พระเทพฯ ทรงย้ำเทคโนโลยีสมัยใหม่ทดแทนครูไม่ได้, 2547 : 20)

บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของครู

บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของครูตามรูปคำภาษาอังกฤษ “TEACHERS” แปลว่าครู นี้สามารถจำแนกความหมายซึ่งแสดงให้เห็นถึงหน้าที่และความรับผิดชอบของครู ตามตัวอักษรแต่ละตัวได้ดังต่อไปนี้

1. T (Teaching) **การสอน** ครูมีหน้าที่และความรับผิดชอบต่อการสอนศิษย์ เพื่อให้ศิษย์มีความรู้ความสามารถในด้านวิชาการ หัวใจของความเป็นครูคือ การอบรมสั่งสอน ศิษย์ให้เป็นคนดีมีความรู้ในวิทยาการทั้งปวง

2. E (ethics) **จริยธรรม** ครูต้องมีหน้าที่และความรับผิดชอบต่อการอบรม ปลุกฝังคุณธรรม จริยธรรมให้แก่ศิษย์ โดยตัวครูต้องประพฤติปฏิบัติให้เป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรม อันดีงามเหมาะสมด้วยซึ่งจะเป็นเครื่องมืออันสำคัญสำหรับการปลุกฝังศรัทธาให้แก่ศิษย์ เพื่อศิษย์ จะได้นำเอาไปเป็นแบบอย่างสำหรับการประพฤติปฏิบัติต่อไป

3. A (academic) วิชาการ ครูต้องมีหน้าที่และความรับผิดชอบต่อวิชาการ ทั้งของตนเองและของนักเรียน ครูต้องหมั่นศึกษาหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอยู่เสมอ เพราะ ความเจริญก้าวหน้าในปัจจุบันทำให้โลกเปลี่ยนแปลงไปเป็นสังคมยุคโลกาภิวัตน์

4. C (cultural heritage) การสืบทอดวัฒนธรรม ครูต้องมีหน้าที่และความ รับผิดชอบต่อการสืบทอดวัฒนธรรม เพราะการสอนศิลปะวิทยาการทุกอย่างให้กับศิษย์นั้น ย่อมถือได้ว่าเป็นการสืบทอดมรดกทางวัฒนธรรมจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่คนอีกรุ่นหนึ่ง กล่าวคือ ครู จะต้องพยายามศึกษาหาความรู้ในเรื่องที่เกี่ยวกับมรดกทางวัฒนธรรม รวมทั้งขนบธรรมเนียม ประเพณีต่างๆ ให้ถ่องแท้ แล้วประพฤติปฏิบัติตนให้ถูกต้องเหมาะสมเป็นแบบอย่างแก่ศิษย์ ตลอดจนกระตุ้นปลูกเร้าจิตสำนึกให้ศิษย์รักและหวงแหนในมรดกทางวัฒนธรรมของตน

5. H (Human relationship) การมีมนุษยสัมพันธ์ ครูต้องมีหน้าที่และความ รับผิดชอบในการสร้างมนุษยสัมพันธ์กับบุคคลต่างๆ ที่ครูต้องเกี่ยวข้องกับสัมพันธ์ด้วย ครูจำเป็นต้องสร้างมนุษยสัมพันธ์กับบุคคลต่างๆ ดังนี้

5.1 การสร้างมนุษยสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน

5.1.1 สอนศิษย์ให้เกิดความรู้ความสามารถในวิชาการต่างๆ อย่างเต็มกำลัง ความสามารถ เพื่อให้ศิษย์มีความรู้อย่างแท้จริง

5.1.2 สอนศิษย์ด้วยการทำบรรยากาศการเรียนการสอนให้สนุกสนาน แต่ได้สาระ

5.1.3 อบรมดูแลความประพฤติของศิษย์ให้อยู่ในระเบียบวินัยหรือกรอบ คุณธรรม ไม่ปล่อยยให้ศิษย์ประพฤตินอกกรอบระเบียบวินัยหรือกระทำการที่ผิดๆ ด้วยประการ ทั้งปวง

5.1.4 ดูแลทุกข์สุขของศิษย์และพยายามหาทางช่วยเหลือ

5.1.5 ให้คำปรึกษาหารือและช่วยแก้ปัญหาให้แก่ศิษย์

5.2 การสร้างมนุษยสัมพันธ์ระหว่างครูกับเพื่อนครู

- 5.2.1 ร่วมมือกันอบรมสั่งสอนศิษย์ให้เป็นพลเมืองดีของสังคมและของชาติบ้านเมือง
- 5.2.2 ช่วยเหลือเกื้อกูลกันในทางวิชาการ เช่น แนะนำการสอน แนะนำเอกสารตำราหรือแหล่งวิทยาการต่างๆ
- 5.2.3 ช่วยเหลืองานส่วนตัวซึ่งกันและกันเท่าที่โอกาสจะอำนวย
- 5.2.4 ทำหน้าที่แทนกันเมื่อคราวจำเป็น
- 5.2.5 ให้กำลังใจในการทำงานซึ่งกันและกัน ซึ่งอาจจะแสดงออกในรูปของวาจาหรือการกระทำก็ได้
- 5.2.6 กระทำตนให้เป็นผู้มีความสุขอ่อนน้อมต่อกัน ใช้กิริยาวาจาที่สุภาพต่อกัน ไม่แสดงตนในทำนองยกตนข่มผู้อื่น

5.3 การสร้างมนุษยสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้ปกครอง/ชุมชน

- 5.3.1 แจ้งผลการเรียนหรือความเจริญก้าวหน้าของศิษย์ให้ผู้ปกครองทราบเป็นระยะๆ
- 5.3.2 ติดต่อกับผู้ปกครองเพื่อร่วมกันแก้ปัญหาของศิษย์ในกรณีที่ศิษย์มีปัญหาทางการเรียน ความประพฤติ สุขภาพ หรืออื่นๆ
- 5.3.3 หาโอกาสเยี่ยมเยียนผู้ปกครองนักเรียนเพื่อสร้างความคุ้นเคย
- 5.3.4 เชิญผู้ปกครองร่วมกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียน
- 5.3.5 เมื่อได้รับเชิญให้ไปร่วมงานของผู้ปกครองนักเรียน ต้องหาโอกาสไปให้ได้
- 5.3.6 ครูควรร่วมมือกับชุมชนจัดกิจกรรมเพื่อฝึกอาชีพหรือส่งเสริมความรู้ให้ผู้ปกครองและประชาชนในท้องถิ่นบ้างจะทำให้ชุมชนเห็นความสำคัญของครูมากขึ้น
- 5.3.7 ทางโรงเรียนควรแจ้งข่าวสารข้อมูลต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ปกครอง โดยให้ผู้ปกครองได้ทราบเป็นระยะๆ

6. E (evaluation) การประเมินผล ครูจะต้องมีหน้าที่และความรับผิดชอบต่อการประเมินผลการเรียนของศิษย์ สำหรับการประเมินผลการเรียนการสอนของนักเรียนนั้นครูสามารถเลือกใช้ได้หลายวิธีในแต่ละวิชาที่สอน อาจเลือกใช้หลากหลายวิธี ในการประเมินแต่ละครั้ง ดังนี้

- 6.1 การสังเกต
- 6.2 การสัมภาษณ์
- 6.3 การทดสอบ
- 6.4 การจัดอันดับคุณภาพ
- 6.5 การใช้แบบสอบถามและแบบสำรวจ
- 6.6 การบันทึกย่อและระเบียบวาระสนทนา
- 6.7 การศึกษาเป็นรายบุคคล
- 6.8 การใช้วิธีสังเกต
- 6.9 การให้ปฏิบัติและนำไปใช้

นอกจากการประเมินที่กล่าวมาแล้ว ครูจะต้องพยายามประเมินความเจริญก้าวหน้าของผู้เรียนให้ครบทั้ง 3 ด้าน คือ 1) ด้านพุทธิพิสัย เป็นการวัดด้านความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินผล 2) ด้านจิตพิสัย เป็นการวัดความรู้สึก ค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมของนักเรียนในด้านต่างๆ 3) ทักษะพิสัย เป็นการวัดด้านการปฏิบัติงาน เพื่อต้องการทราบว่านักเรียนทำงานเป็นหรือไม่หลังจากได้ศึกษาทฤษฎีไปแล้ว

7. R (research) การวิจัย ครูต้องพยายามหาความรู้ความจริงเพื่อแก้ปัญหาการเรียนการสอนและแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับตัวนักเรียน การที่ครูจะแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สิ่งสำคัญที่ครูต้องทราบ คือ สาเหตุแห่งปัญหานั้นๆ วิธีการที่ครูอาจารย์จะทราบสาเหตุของปัญหาได้อย่างถูกต้อง คือ การค้นคว้าวิจัย ซึ่งขั้นตอนของการวิจัยมีดังนี้

1. การตั้งปัญหา
2. การตั้งสมมุติฐาน
3. การรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. การสรุปผล

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย ควรดำเนินตามลำดับ ดังนี้

1. การเลือกปัญหาสำหรับการวิจัย
2. การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
3. การจำกัดขอบเขตและการให้คำจำกัดความของปัญหา
4. การตั้งสมมุติฐาน
5. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
6. การสร้างเครื่องมือสำหรับการวิจัย
7. การรวบรวมข้อมูล
8. การวิเคราะห์และแปลความหมายของข้อมูล
9. การสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ
10. การรายงานผลการวิจัย

8. S (service) การบริการ ครูต้องมีหน้าที่และความรับผิดชอบต่อการบริการ

ศิษย์และผู้ปกครอง และชุมชนในท้องถิ่น งานบริการหลักของครู คือ การบริการให้ความรู้

เพื่อสร้างความเจริญงอกงามให้แก่นักเรียน



ทดสอบความเข้าใจ

แบบฝึกที่ 1.1

คำชี้แจง เมื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารฯ ตอนที่ 1 ความเป็นครูเรียบร้อยแล้ว ขอให้ท่านได้ตรวจสอบประเด็นที่ท่านได้รับทราบเกี่ยวกับความเป็นครูว่าครบถ้วนหรือไม่ โดยท่านสามารถตรวจสอบได้โดยใช้รายการตรวจสอบที่นำเสนอไว้ด้านล่างนี้

เครื่องมือสำหรับประเมินการเรียนรู้เกี่ยวกับความเป็นครู โปรดตรวจสอบว่าท่านทราบเกี่ยวกับประเด็นเหล่านี้หรือไม่ โดยการกาเครื่องหมาย ในช่องสี่เหลี่ยมด้านหน้าประเด็นต่างๆ

รายการตรวจสอบ

ความหมายของคำว่า “ครู”

- ความหมายตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542
- ความหมายของพระธรรมโกศาจารย์หรือพุทธทาสภิกขุ
- ความหมายตาม Dictionary of Education ของ กู๊ด

ความสำคัญของความเป็นครู

- พระบรมราชาบาทของสมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ สยามมกุฎราชกุมาร
- พระบรมราชาบาทของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของครูตามรูปคำภาษาอังกฤษ

“TEACHERS”

- T (Teaching) การสอน
- E (ethics) จริยธรรม

- A (academic) วิชาการ
- C (cultural heritage) การสืบทอดวัฒนธรรม
- H (Human relationship) การมีมนุษยสัมพันธ์
- E (evaluation) การประเมินผล
- R (research) การวิจัย
- S (service) การบริการ

หมายเหตุ หากท่านไม่สามารถระบุคำตอบสำหรับรายการในข้อใด
ท่านสามารถกลับไปทบทวนในประเด็นต่างๆ ในตอนที่ 1 ของเอกสารฉบับนี้



I 
to Teach

แบบฝึกที่ 1.2

คำชี้แจง เมื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารฯ ตอนที่ 1 ความเป็นครูเรียบร้อยแล้ว จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. ความหมายของคำว่าครูในทัศนะของท่านเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

2. บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในฐานะครูที่ท่านได้ปฏิบัติดี ปฏิบัติชอบอยู่แล้ว มีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

3. บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบใดอีกบ้างที่ท่านเห็นว่าดีและควรนำมาปฏิบัติ เพื่อประโยชน์ต่อตนเอง ต่องานและส่วนรวม

.....

.....

.....

แบบฝึกที่ 1.3

คำชี้แจง เมื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารฯ ตอนที่ 1 ความเป็นครูเรียบร้อยแล้ว จงจับคู่คำตอบที่ท่านเห็นว่ามีความสัมพันธ์กันที่สุด

- 1.....บุคคลที่มีการศึกษาดี มีความรู้ความสามารถและคุณลักษณะเฉพาะตัวจนเป็นที่ยอมรับของสังคมในด้านการเรียนการสอนและถือว่าเป็นบุคลากรวิชาชีพทำหน้าที่ถ่ายทอดประสบการณ์ความรู้ที่มีตลอดจนส่งเสริมการเรียนรู้แก่ศิษย์ด้วยวิธีการต่างๆ ในสถานศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน
- 2..... การมีมนุษยสัมพันธ์ ครูต้องมีหน้าที่และความรับผิดชอบในการสร้างมนุษยสัมพันธ์กับบุคคลต่างๆ ที่ครูต้องเกี่ยวข้องกับสัมพันธ์ด้วย ครูจำเป็นต้องสร้างมนุษยสัมพันธ์กับบุคคลต่างๆ
- 3.....ครู คือ ผู้เปิดประตูทางวิญญาณ หรือนำวิญญาณไปสู่คุณธรรมชั้นสูง
- 4.....หน้าที่ของครูนั้นเป็นหน้าที่ที่มีความสำคัญยิ่ง เพราะเป็นการปลูกฝังความรู้ ความคิดและจิตใจแก่เยาวชน เพื่อที่จะให้เติบโตขึ้นเป็นพลเมืองดีและมีประสิทธิภาพของประเทศชาติในวันข้างหน้า ผู้เป็นครูจึงจัดได้ว่าเป็นผู้มีบทบาทอย่างสำคัญในการสร้างสรรค์บัณฑิตอนาคตของชาติบ้านเมือง
- 5..... อาชีพครูถือว่าสำคัญยิ่ง เพราะครูมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาประเทศให้เจริญมั่นคง และก่อนที่จะพัฒนาบ้านเมืองให้เจริญได้นั้นจะต้องพัฒนาคน
- 6.....บทบาทสำคัญในการพัฒนาประเทศให้เจริญมั่นคงและก่อนที่จะพัฒนาบ้านเมืองให้เจริญได้นั้นจะต้องพัฒนาคนได้แก่ เยาวชนของชาติเสียก่อน เพื่อให้เยาวชนเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณค่าสมบูรณ์ทุกด้านจึงสามารถช่วยกันสร้างความเจริญให้แก่ชาติต่อไปได้

- 7..... ครูต้องพยายามหาความรู้ความจริงเพื่อแก้ปัญหาการเรียนการสอน และแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับตัวนักเรียน
- 8..... ครูจะต้องมีหน้าที่และความรับผิดชอบต่อการประเมินผลการเรียน ของศิษย์
- 9..... การสืบทอดวัฒนธรรม ครูต้องมีหน้าที่และความรับผิดชอบต่อการสืบทอด วัฒนธรรม
- 10..... ครูต้องมีหน้าที่และความรับผิดชอบต่อการอบรมปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมให้แก่ศิษย์

- ก. พระธรรมโกศาจารย์
- ข. H (Human relationship)
- ค. พระบรมราชาบาทของสมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ สยามกุฎราชกุมาร
- ง. R (research)
- จ. ความหมายของครู
- ฉ. พระราชาบาทของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
- ช. E (evaluation)
- ซ. ความสำคัญของความเป็นครู
- ฌ. E (ethics) จริยธรรม
- ญ. C (cultural heritage)

แนวคำตอบ

แบบฝึกที่ 1.2

ข้อ 1

ครู คือ บุคคลที่มีการศึกษาดี มีความรู้ความสามารถและคุณลักษณะเฉพาะตัว จนเป็นที่ยอมรับของสังคมในด้านการเรียนการสอนและถือว่าเป็นบุคลากรวิชาชีพ ทำหน้าที่ถ่ายทอดประสบการณ์ความรู้ที่มีตลอดจนส่งเสริมการเรียนรู้แก่ศิษย์ด้วยวิธีการต่างๆ ในสถานศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน

ข้อ 2 และ ข้อ 3

บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของครูตามรูปคำภาษาอังกฤษ “TEACHERS” แปลว่า ครู นี้สามารถจำแนกความหมายซึ่งแสดงให้เห็นถึงหน้าที่และความรับผิดชอบของครูตามตัวอักษรแต่ละตัวได้ดังต่อไปนี้

1. T (Teaching) การสอน ครูมีหน้าที่และความรับผิดชอบต่อการสอนศิษย์เพื่อให้ศิษย์มีความรู้ความสามารถในด้านวิชาการ
2. E (ethics) จริยธรรม ครูต้องมีหน้าที่และความรับผิดชอบต่อการอบรม ปกป้องคุณธรรม จริยธรรมให้แก่ศิษย์ โดยตัวครูต้องประพฤติปฏิบัติให้เป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรมอันดีงามเหมาะสม
3. A (academic) วิชาการ ครูต้องมีหน้าที่และความรับผิดชอบต่อวิชาการทั้งของตนเองและของนักเรียน ครูต้องหมั่นศึกษาหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอยู่เสมอ
4. C (cultural heritage) การสืบทอดวัฒนธรรม ครูต้องมีหน้าที่และความรับผิดชอบต่อการสืบทอดวัฒนธรรม เพราะการสอนศิลปะวิทยาการทุกสิ่งทุกอย่างให้กับศิษย์นั้น ย่อมถือได้ว่าเป็นการสืบทอดมรดกทางวัฒนธรรมจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่คนอีกรุ่นหนึ่ง

5. H (Human relationship) การมีมนุษยสัมพันธ์ ครูต้องมีหน้าที่และความรับผิดชอบในการสร้างมนุษยสัมพันธ์กับบุคคลต่างๆ ที่ครูต้องเกี่ยวข้องสัมพันธ์ด้วย ครูจำเป็นต้องสร้างมนุษยสัมพันธ์กับบุคคลต่างๆ

6. E (evaluation) การประเมินผล ครูจะต้องมีหน้าที่และความรับผิดชอบต่อการประเมินผลการเรียนของศิษย์ สำหรับการประเมินผลการเรียนการสอนของนักเรียนนั้นครูสามารถเลือกใช้ได้หลายวิธีในแต่ละวิชาที่สอน อาจเลือกใช้หลากหลายวิธี ในการประเมินแต่ละครั้ง

7. R (research) การวิจัย ครูต้องพยายามหาความรู้ความจริง เพื่อแก้ปัญหการเรียนการสอนและแก้ปัญหาที่เกี่ยวกับตัวนักเรียน การที่ครูจะแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สิ่งสำคัญที่ครูต้องทราบ คือ สาเหตุแห่งปัญหานั้นๆ วิธีการที่ครูอาจารย์จะทราบสาเหตุของปัญหาได้อย่างถูกต้อง คือ การค้นคว้าวิจัย

8. S (service) การบริการ ครูต้องมีหน้าที่และความรับผิดชอบต่อ การบริการศิษย์และผู้ปกครอง และชุมชนในท้องถิ่น งานบริการหลักของครู คือ การบริการให้ความรู้ เพื่อสร้างความเจริญงอกงามให้แก่ นักเรียน

แบบฝึกที่ 1.3

1. จ 2. ข 3. ก 4. ค 5. ฉ 6. ช 7. ง 8. ซ 9. ญ 10. ฒ

ตอนที่ 2

ลักษณะครูดี



- ★ คุณลักษณะของครูที่ดี
- ★ หลักพฤติกรรมเพื่อความเป็นครู
- ★ จิตวิทยาการศึกษาเกี่ยวกับความเป็นครู

คุณลักษณะของครูที่ดี

คุณลักษณะ ตามพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 (ราชบัณฑิตยสถาน, 2546 : 252 – 253) กล่าวไว้ว่า เป็นเครื่องหมายหรือสิ่งชี้ให้เห็นความดีหรือลักษณะประจำ ดังนั้น คุณลักษณะของครู จึงหมายถึงเครื่องหมายหรือสิ่งชี้ให้เห็นความดี หรือลักษณะประจำตัวของครู ซึ่งมีผู้กล่าวถึงคุณลักษณะของครูที่ดีไว้อย่างหลากหลายมุมมอง ดังนี้

1. คุณลักษณะของครูที่ดีตามหลักคำสอนในพุทธศาสนา คุณธรรมพื้นฐานของความเป็นครู คือ กัลยาณมิตตธรรม มีอยู่ 7 ประการ ดังนี้

1.1 ปิโย – น่ารัก หมายความว่า บุคคลที่เป็นครูนั้นต้องเป็นบุคคลที่เมื่อศิษย์เห็นแล้วอยากเข้าพบหา ปรีक्षा สบายใจเมื่อได้พบปะ พูดคุยกับครูผู้นั้น สำหรับแนวทางการกระทำตนให้เป็นที่น่ารักของศิษย์สามารถทำได้ดังนี้ 1) มีเมตตาหวังดีต่อศิษย์เสมอ 2) ยิ้มแย้มแจ่มใส ไม่บึ้งตึงทั้งเวลาทำการสอนและนอกเวลาสอน 3) ให้ความสนิทสนมกับศิษย์ตามสมควรแก่กาลเทศะ 4) พูดจาอ่อนหวาน 5) เอาใจใส่อบรมสั่งสอนศิษย์ให้เกิดความรู้อย่างแท้จริง 6) เป็นเพื่อนในสนามกีฬา งามสง่าในห้องเรียน 7) เมื่อศิษย์มีความทุกข์ ครูให้ความเอาใจใส่ ปลอดภัย ประโลมให้กำลังใจ

1.2 ครู – น่าเคารพ หมายความว่า บุคคลที่เป็นครูนั้นเป็นผู้ที่มีความประพฤติเหมาะสมแก่ฐานะความเป็นครู กระทำตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ไม่ว่าจะด้วย กาย วาจา และใจ มีบุคลิกประดุจดั่งผู้ทรงศีล เป็นที่น่าเคารพเลื่อมใสศรัทธาของศิษย์

1.3 ภาวนีโย – น่าเจริญใจหรือน่ายกย่อง หมายความว่า บุคคลที่เป็นครูนั้นจะต้องกระทำตนให้เป็นที่น่าเจริญใจหรือน่ายกย่องของศิษย์และบุคคลทั่วไป มีความรู้และภูมิปัญญาอย่างแท้จริง มีคุณธรรมความดีควรแก่การกราบไหว้บูชาของศิษย์เสมอ

1.4 วัตตา – มีระเบียบแบบแผน หมายความว่า บุคคลที่เป็นครูนั้นต้องกระทำตนให้เป็นบุคคลที่เคารพระเบียบกฎเกณฑ์ มีระเบียบแบบแผน ขณะเดียวกันก็ต้องคอยอบรมตักเตือนให้ศิษย์เป็นผู้มีระเบียบแบบแผนด้วย

1.5 วัจนกขโม – อตทนต่อถ้อยคำ หมายความว่า บุคคลที่เป็นครูนั้นจะต้องเป็นผู้ที่มีความอดทนต่อคำพูดของศิษย์ที่มากระทบต่อความรู้สึก

1.6 คัมภีร์ญจะ กถัง กัตตา – แถลงเรื่องได้อย่างลึกล้ำ หมายความว่า บุคคลที่เป็นครูนั้นจะต้องมีความสามารถในการสอน มีความสามารถในการใช้คำพูด อธิบายเรื่องราว

1.7 โน จัฎฐาเน นิโนชเย – ไม่ชักนำศิษย์ไปในทางที่เสื่อม หมายความว่า สิ่งใดเป็นสิ่งเสื่อม ครูจะต้องไม่ชักนำให้ศิษย์ไปในทางที่ต่ำทรามใดๆ

2. คุณลักษณะของครูที่ดีตามพระราชดำรัส

พระราชดำรัสพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ภูมิพลอดุลยเดชมหาราช ได้พระราชทานแก่ครูอาวุโสประจำปี 2522 เมื่อวันที่ 28 ตุลาคม พ.ศ. 2523 มีข้อความที่เกี่ยวกับคุณลักษณะของครูดีตอนหนึ่งว่า “ครูที่แท้นั้นต้องเป็นผู้กระทำแต่ความดี ต้องขยันหมั่นเพียรและอดุสาหะ พากเพียรต้องเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และเสียสละ ต้องหนักแน่น อดกลั้นและอดทน ต้องรักษาวินัย สำรวมระวังความประพฤติของตนให้อยู่ในระเบียบแบบแผนอันดีงาม ต้องปลื้มใจจากความสุขสบายและความสนุกรื่นเริงที่ไม่สมควรแก่เกียรติภูมิของตน ต้องตั้งใจให้มั่นคงและแน่วแน่ ต้องซื่อสัตย์รักษาความจริงใจ ต้องมีเมตตาหวังดี ต้องวางใจเป็นกลาง ไม่ปล่อยไปตามอำนาจอคติ ต้องอบรมปัญญาให้เพิ่มพูนสมบูรณ์ขึ้นทั้งในด้านวิทยาการและความฉลาดรอบรู้ในเหตุและผล”

3. คุณลักษณะของครูที่ดีตามพระราโชวาท

คุณลักษณะของครูที่ดีตามพระราโชวาทในที่นี้ หมายถึง พระราโชวาทของสมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ สยามมกุฎราชกุมาร ซึ่งได้พระราชทานพระราโชวาทแก่บัณฑิตใหม่ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ดังนี้ คุณสมบัติที่สำคัญสำหรับครูผู้ปรารถนาจะทำงานให้ได้ดี มีความเจริญก้าวหน้า มีเกียรติยศชื่อเสียง และมีฐานะตำแหน่งมั่นคง

คุณสมบัติประการแรก คือ ความสามารถในการแสดงความรู้ ความคิดของตนให้ผู้อื่นทราบได้อย่างแจ่มแจ้งด้วยความฉลาด ซึ่งเกิดจากการฝึกฝนและฝึกคิดให้เป็นระเบียบและเป็นขั้นตอน ประการสำคัญ เมื่อแสดงความคิดเห็นจะต้องใช้ถ้อยคำที่สื่อความหมายได้ถูกต้อง รวบรวมชัดเจนตามเป้าหมาย ซึ่งจะต้องเกิดจากการฝึกปฏิบัติอย่างเคร่งครัดอยู่เสมอจนนำติดเป็นนิสัย จึงจะช่วยให้สำเร็จผลในการทำความเข้าใจกับผู้อื่นเพื่อประโยชน์ต่างๆ

คุณสมบัตินักเรียนที่สอง คือ ความมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี หมายถึง การทำตัวดี สามารถเข้ากับคนทุกเพศ ทุกวัย ได้อย่างแนบเนียน ประการสำคัญ คือต้องหัดทำใจให้กว้าง เป็นกลางและเที่ยงตรง ประกอบด้วยความซื่อสัตย์ ไม่ประมาทหมิ่นผู้อื่น อ่อนน้อมถ่อมตน สุภาพ เมตตาเอ็นดูต่อผู้น้อย รักษากายวาจาให้สงบ หนักแน่น

คุณสมบัตินักเรียนที่สาม คือ ความมีค่านิยมสูง ได้แก่ ความเฉลียวฉลาด สามารถเลือกสรรสิ่งที่ดี ที่เป็นประโยชน์มาเป็นที่ยึด มายึดเหนี่ยวเป็นแบบแผนในการประพฤติตน

คุณสมบัตินักเรียนที่สี่ คือ ความมีวิจาร์ณญาณ หมายถึง ความมีวิจาร์ณญาณ อันถ่องแท้ในสรรพกิจการงาน ในทุกการกระทำ คำพูด คุณสมบัตินี้จะเกิดขึ้นได้เกิดจากการฝึกอบรมทางความคิดจิตใจ ต้องควบคุมใจให้เป็นปกติ ไม่หวั่นไหว หนักแน่นอยู่เสมอ

คุณสมบัตินักเรียนที่ห้า คือ วินัย หรือ ระเบียบข้อปฏิบัติที่ดีที่จะทำให้บุคคลก้าวไปถึงความดีงาม ความเจริญ โดยเฉพาะผู้ที่อยู่ในฐานะที่ต้องปกครองผู้อื่น จะต้องทำตัวเป็นแบบฉบับที่ดีแก่ผู้อยู่ในปกครอง

4. คุณลักษณะของครูที่ดีตามทัศนะของบุคคลทั่วไป

เป็นคุณลักษณะที่ดีของครูที่ได้จากความคิดเห็นของนักการศึกษา ผู้ทรงคุณวุฒิ ตลอดจนบุคคลอาชีพต่างๆ ที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะที่ดีของครูไทย ดังนี้

- 4.1 มีลักษณะท่าทางดี
- 4.2 มีความประพฤติดี
- 4.3 มีอัธยาศัยดี
- 4.4 มีอารมณ์ดี
- 4.5 มีความยุติธรรม
- 4.6 เข้ากับคนได้ทุกชนชั้น
- 4.7 เอาใจใส่ดูแลทุกข์สุขของศิษย์
- 4.8 พัฒนาตนเองอยู่เสมอ
- 4.9 มีความสามารถในการทำงาน
- 4.10 มีความเป็นผู้นำ

- 4.11 มีความรู้อย่างกว้างขวาง
- 4.12 มีความสามารถในการสอน
- 4.13 มีสุขภาพอนามัยดี
- 4.14 เป็นตัวของตัวเอง
- 4.15 มีจริยธรรมสูง
- 4.16 เข้มแข็งอดทน
- 4.17 คล่องแคล่วว่องไว
- 4.18 ยืดหยุ่นผ่อนปรน
- 4.19 สติปัญญาดี
- 4.20 มีวิจรรณญาณ
- 4.21 ไม่มัวเมาในอบายมุขทั้งปวง

5. คุณลักษณะของครูที่ดีจากผลการวิจัย

ผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะของครูดี มีดังนี้

- 5.1 แต่งกายสุภาพเรียบร้อย
- 5.2 พุดจาสุภาพอ่อนโยน ชัดเจน และเข้าใจง่าย
- 5.3 ความเป็นระเบียบเรียบร้อย
- 5.4 มีคุณวุฒิสูง
- 5.5 รักและเมตตาต่อศิษย์
- 5.6 สุขุม เยือกเย็น ใจดี
- 5.7 อารมณ์แจ่มใส ร่าเริง
- 5.8 เข้มงวดต่อความประพฤติของนักเรียนเวลาสอน
- 5.9 ชยัน อดทน
- 5.10 มีสุขภาพสมบูรณ์
- 5.11 มีความยุติธรรม
- 5.12 วางตัวได้เหมาะสม

- 5.13 มีความสามารถในการสอน
- 5.14 มีสัมพันธภาพอันดีกับนักเรียน
- 5.15 มีความรู้และขยันหมั่นศึกษาหาความรู้
- 5.16 มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว
- 5.17 เข้ากับสังคมได้ดี
- 5.18 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
- 5.19 มีความเชื่อมั่นในตนเองสูง
- 5.20 เสียสละ
- 5.21 ตรงต่อเวลา
- 5.22 มีความมั่นคงทางอารมณ์
- 5.23 มีเหตุผล รู้จักใช้เหตุผล
- 5.24 มีความซื่อสัตย์
- 5.25 ความประพฤติเรียบร้อย

6. คุณลักษณะของครูต้นแบบ

ครูต้นแบบต้องเป็นครูดี ครูเก่ง ครูที่มีผลงานดีเด่น มีความสามารถค้นพบรูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีขั้นตอนชัดเจนเป็นแบบอย่างได้ และสามารถขยายผลให้เพื่อนครูได้ มีความตั้งใจที่จะปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง และมีศรัทธาต่อวิชาชีพครู ซึ่งมีประเด็นที่ใช้ในการพิจารณาดังนี้

6.1 ครูถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้พัฒนาตนเองได้ตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ

6.2 การจัดกระบวนการเรียนรู้ ดังนี้

6.2.1 จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมตามความสนใจ ความถนัดของผู้เรียน และคำนึงถึงความแตกต่างกันระหว่างผู้เรียน เอาใจใส่ผู้เรียนเป็นรายบุคคลและแสดงความเมตตาต่อผู้เรียนอย่างทั่วถึง

6.2.2 ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญและแก้ปัญหา จัดกิจกรรม และสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้แสดงออกและคิดอย่างสร้างสรรค์

6.2.3 จัดให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง ให้คิดเป็น คิดชอบ ทำได้ และทำเป็น รวมทั้งรักการอ่านและใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง

6.2.4 ส่งเสริมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่ม พร้อมทั้งสังเกต ส่งเสริม ส่วนดีและปรับปรุงส่วนด้อยของผู้เรียน

6.2.5 พสนพสนาสาระความรู้ต่างๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน และสอดแทรก คุณธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา

6.2.6 จัดบรรยากาศสิ่งแวดล้อมที่ปลูกเร้า จูงใจ และเสริมแรงให้ผู้เรียนเกิด การเรียนรู้และอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และรู้รอบ รวมทั้งใช้การวิจัยเป็น ส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้

6.2.7 ครูและผู้เรียนเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่ง วิทยาการต่างๆ ได้แก่ ห้องสมุด พิพิธภัณฑ์ หอศิลป์ สวนสัตว์ สวนสาธารณะ สวนพฤกษศาสตร์ อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อุทยานแห่งชาติ ศูนย์การกีฬาและนันทนาการ

6.2.8 ประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชน เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ

6.3 ความรู้และทักษะ เตรียมเนื้อหาสาระและให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงในเรื่อง ต่างๆ ดังนี้

6.3.1 ตนเองและความสัมพันธ์กับสังคมรอบตัว ได้แก่ ครอบครัว ชุมชน ชาติไทย และสังคมโลก

6.3.2 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การจัดการบำรุงรักษาและใช้ประโยชน์ จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน

6.3.3 ศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทยและกีฬา

6.3.4 คณิตศาสตร์ ภาษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาษาไทย

6.3.5 ประกอบอาชีพและการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข

6.4 การประเมินผลการเรียนของผู้เรียน ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย อาทิ การทดสอบ การประเมินพัฒนาการและความประพฤติของผู้เรียน และการสังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรม ตัวบ่งชี้การเรียนรู้ของผู้เรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีดังนี้

6.4.1 ผู้เรียนมีประสบการณ์ตรงสัมพันธ์กับธรรมชาติสิ่งแวดล้อม

6.4.2 ผู้เรียนฝึกปฏิบัติจนค้นพบความถนัดและวิธีการของตนเอง

6.4.3 ผู้เรียนทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่ม

6.4.4 ผู้เรียนฝึกคิดอย่างหลากหลายและสร้างสรรค์จินตนาการตลอดจนได้แสดงออกอย่างชัดเจนและมีเหตุผล

6.4.5 ผู้เรียนได้รับการเสริมแรงให้ค้นหาคำตอบ แก้ปัญหา ทั้งด้วยตนเอง และร่วมด้วยช่วยกัน

6.4.6 ผู้เรียนได้ฝึกค้นรวบรวมข้อมูลและสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง

6.4.7 ผู้เรียนเลือกทำกิจกรรมตามความสามารถ ความถนัดและความสนใจของตนเองอย่างมีความสุข

6.4.8 ผู้เรียนฝึกตนเองให้มีวินัยและรับผิดชอบในการทำงาน

6.4.9 ผู้เรียนฝึกประเมินปรับปรุงตนเองและยอมรับผู้อื่น ตลอดจนสนใจใฝ่หาความรู้อย่างต่อเนื่อง

6.5 การวิจัยและพัฒนา รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษา

7. คุณลักษณะของครูที่ดีในยุคโลกาภิวัตน์

ปัจจุบันเป็นยุคโลกาภิวัตน์ หรือยุคที่โลกไร้พรมแดน เป็นยุคของข้อมูลข่าวสารที่มนุษย์สามารถติดต่อถึงกันได้อย่างรวดเร็วและทั่วถึง ครูในยุคนี้จึงต้องเป็นผู้ที่ต้องพัฒนาตนเองให้ทันกับความเจริญก้าวหน้าในวิทยาการใหม่ๆ คุณลักษณะสำคัญของครูที่ดีในยุคโลกาภิวัตน์นี้ มีดังนี้

7.1 **รู้ดี** คือ ต้องมีความรู้ดี ได้แก่ 1) ความรู้ในเนื้อหาที่จะสอนตามหลักสูตร 2) ความรู้ในจิตวิทยาการเรียนการสอน 3) ความรู้ในหลักการสอน 4) ความรู้เรื่องเศรษฐกิจ 5) ความรู้เรื่องการเมือง 6) ความรู้ทางศาสนาและวัฒนธรรม 7) ความรู้ทางด้านประวัติศาสตร์ 8) ความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยเป็นอย่างดี 9) ความรู้ความสามารถในการประพันธ์โคลง ฉันท์ กาพย์ กลอน 10) ความรู้ในเรื่องสภาพสิ่งแวดล้อมทางสังคม 11) ความรู้เรื่องธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ และ 12) ความรู้เรื่องการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีต่างๆ

7.2 **สอนดี** การมีความรู้เพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอสำหรับการเป็นครู ครูที่ดีนั้นจะต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถในการสอนคนด้วย ความสามารถในการสอนจะบังเกิดขึ้นได้จะต้องมีองค์ประกอบหลายๆ อย่าง ได้แก่ 1) รู้หลักการสอน 2) รู้จักนักเรียนที่จะสอน 3) รู้จักสภาพแวดล้อมทางบ้านของนักเรียน 4) มีสภาพแวดล้อมทางกายภาพและสังคมเอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน 5) สุขภาพอนามัยสมบูรณ์ 6) บุคลิกภาพเหมาะสม 7) ความพร้อมที่จะเรียนรู้ของนักเรียน และ 8) มีเครื่องอำนวยความสะดวกต่างๆ

7.3 **มีวิสัยทัศน์** ผู้เป็นครูจะต้องมองการณ์ไกลใช้ปัญญา คือ เป็นความสามารถในการมองเหตุการณ์ต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต

7.4 **เจนจัดฝึกฝนศิษย์** การมีความรู้ดี สอนดี มีวิสัยทัศน์ แต่ถ้าไม่เจนจัดการฝึกฝนศิษย์แล้วยังไม่สามารถจะเป็นครูที่ดีได้ งานที่ยากยิ่งของผู้ที่มีวิญญานความเป็นครู คือ การอบรมฝึกฝนคนให้เป็นมนุษย์ การเป็นมนุษย์ หมายถึง การเป็นผู้มีจิตใจสูง มีคุณธรรม รู้จักผิดชอบชั่วดี มีความละเอียดและเกรงกลัวต่อบาป ต่อความเลวทั้งปวง นอกจากอายชั่วกลัวบาปแล้วจะต้องสร้างความคิดให้แก่ตนเองและผู้อื่นอยู่เสมอ

7.5 **ดวงจิตใฝ่คุณธรรม** ดวงจิตของผู้ที่เป็นครูนั้นจะต้องใฝ่ในความดีต่างๆ เพื่อแสดงให้ศิษย์และบุคคลทั่วไปได้เห็นว่าผู้เป็นครูนั้นเป็นคนดีมีคุณธรรม สมควรได้รับการยกย่องให้เป็นปูชนียบุคคล

7.6 **งามเลิศล้ำจรรยา** ครูที่งามด้วยมารยาท งามด้วยความประพฤติ ย่อมเสริมสร้างบุคลิกภาพความเป็นครูให้เป็นที่น่าศรัทธาเลื่อมใสของศิษย์และบุคคลทั่วไป

ในขณะที่เดียวกันครูที่รักษาจรรยาวิชาชีพหรือจรรยาบรรณครูได้อย่างครบถ้วนย่อมนำความเจริญรุ่งเรืองมาสู่ศิษย์ตนเอง รวมทั้งช่วยเสริมสร้างเกียรติและศักดิ์ศรีให้กับสถาบันวิชาชีพครูด้วย ครูที่ดีต้องมีความประพฤติหรือกิจกรรมารยาทที่ควรแก่การประพฤติปฏิบัติ จรรยา มารยาทที่ครูไทยควรตระหนักและใส่ใจฝึกฝนปฏิบัติ ได้แก่ การปฏิบัติตามมารยาทไทยให้ถูกต้องเหมาะสม เช่น การไหว้พระ การไหว้บุคคลต่างๆ การกราบบุคคล การกราบพระ การประเคนของพระ การรับของ การส่งของ ตลอดจนการเข้ารับพระราชทานสิ่งของ

7.7 มีศรัทธาความเป็นครู ครูที่มีความศรัทธาในความเป็นครูจะมีพฤติกรรมหลัก คือ เห็นความสำคัญของวิชาชีพครูและรักษาชื่อเสียงของวิชาชีพครูอยู่เสมอ ส่วนพฤติกรรมที่บ่งชี้ เช่น สนับสนุนการดำเนินงานขององค์กรวิชาชีพครู เข้าร่วมกิจกรรมวิชาชีพครูเสมอ ร่วมมือและส่งเสริมให้มีการพัฒนามาตรฐานวิชาชีพครู ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่การงาน ปกป้องเกียรติและศักดิ์ศรีความเป็นครู

7.8 ดำรงอยู่ด้วย ศิล สมาธิ ปัญญา เป็นหลักการในพระพุทธศาสนาที่ต้องศึกษาสามอย่าง เรียกว่า “ไตรสิกขา” กล่าวคือกรดำรงอยู่ของชีวิตในฐานะที่เป็นพุทธศาสนิกชนที่ดั้นนั้นจำเป็นต้องศึกษาและปฏิบัติให้ครบไตรสิกขา ศิล คือ การประพฤติชอบด้วยกายและวาจาจนเป็นปกติวิสัย ทำให้เกิดวินัย จุดเริ่มต้นของกระบวนการศึกษาและการพัฒนามนุษย์ต้องอาศัยวินัยเป็นตัวจัดการ สมาธิ คือ ความตั้งมั่นของจิตหรือภาวะที่จิตแน่วแน่ต่อสิ่งที่กำหนด บุคคลที่สามารถฝึกฝนพัฒนาตนให้เป็นผู้ที่มีจิตสมาธิได้ จะช่วยให้จิตใจผ่อนคลายความเครียด ทำให้ใจสบายและมีความสุข เสริมประสิทธิภาพในการศึกษาเล่าเรียนและการทำงานต่างๆ ปัญญา คือ ความรอบรู้ ความรู้ทั่วไป ความรู้ชัด ความรู้ทันและการรู้คุณโทษ รู้คิดรู้พิจารณาถึงเหตุปัจจัยต่างๆ ตลอดจนจนสามารถเชื่อมโยงความรู้ในสิ่งทั้งหลายมาใช้แก้ปัญหาและทำการสร้างสรรค์ดำเนินการต่างๆ ได้

8. คุณลักษณะครูดีที่นักเรียนประทับใจ

จากการประกวดเรียงความ เรื่อง “ครูดี ที่ฉันประทับใจ” (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2552 : 248-257) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักเรียนได้มีโอกาสถ่ายทอดและแสดงความรู้สึกของความรักประทับใจที่มีต่อครูโดยผ่านการเขียนเรียงความ ซึ่งในการประกวดเขียน

เรียงความดังกล่าวมีเด็กและเยาวชนสนใจส่งเรียงความเข้าประกวดเป็นจำนวนมากในแต่ละช่วงชั้น และคณะกรรมการตัดสินการประกวดเรียงความได้คัดเลือกผลงานเรียงความที่สมควรได้รับรางวัล รวมทั้งสิ้น 49 ฉบับ โดยได้วิเคราะห์และสรุปคุณลักษณะของครูที่ดีที่นักเรียนประทับใจเพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาครูต่อไป ซึ่งเนื้อหาของเรียงความที่นักเรียนได้บรรยายความมานั้นเกือบทุกฉบับจะกล่าวถึงความดีของครูที่ปรากฏอยู่ในคุณธรรมพื้นฐาน 8 ประการ ได้แก่ ชยัน ประหยัด ซื่อสัตย์ มีวินัย สุภาพ สะอาด สามัคคี มีน้ำใจ ซึ่งคณะกรรมการได้สรุปคุณลักษณะที่เกี่ยวกับคุณธรรม 8 ประการมาก่อน หลังจากนั้นจะนำเสนอคุณลักษณะอื่นที่นักเรียนได้เขียนไว้ในบทความต่อไป

1. **ชยัน** หมายถึง ครูผู้ที่มีความตั้งใจเพียรพยายามทำหน้าที่การงานอย่างจริงจัง และต่อเนื่องในเรื่องที่ถูกต้องควรสูงส่ง มีความพยายาม ไม่ท้อถอย กล้าเผชิญอุปสรรค รักงานที่ทำ ตั้งใจทำหน้าที่อย่างจริงจัง ซึ่งในหัวข้อนี้ นักเรียนเขียนถึงความประทับใจครูมามากเรื่องความชยัน โดยขอยกตัวอย่างที่น่าสนใจจากเรียงความ เช่น

ก. ครูผู้ทุ่มเทการสอนให้กับนักเรียนอย่างเต็มความสามารถ เพื่อหวังให้นักเรียนมีความรู้คู่คุณธรรมปลูกฝังให้นักเรียนเป็นคนดี มีความขยันหมั่นเพียร มีระเบียบวินัย เพื่อให้มีอนาคตที่ดี และเป็นคนดีของสังคม

ข. ครูขานิวซีแลนด์ที่อุทิศตนและทุ่มเททั้งชีวิต และทรัพย์สินในการตั้งโรงเรียน “แบบบุ สคูล” เพื่อเป็นครูสอนลูกศิษย์ที่เป็นคนต่างเชื้อชาติ เช่น มอญ กะเหรี่ยง พม่า ตามแนวชายแดน เพื่อสอนให้ลูกศิษย์ทุกคนมีความรักความสามัคคีกัน นอกจากการสอนแล้วท่านยังรักษาคอนในหมู่บ้านที่เจ็บป่วยด้วยความรัก ความเมตตา ถึงแม้ท่านจะป่วยเป็นโรคมะเร็งท่านก็ยังทำงานไม่หยุดและทำงานมากขึ้นกว่าเดิม

ค. ครูเอาใจใส่เด็กทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน โดยจะเปิดโอกาสให้เด็กทุกคนได้มีบทบาทหน้าที่ไปตามกำลังความสามารถของแต่ละคน โดยปลูกฝังให้เด็กมีความขยันเป็นพื้นฐาน และให้ข้อคิดว่า “คนขยันแต่เรียนไม่เก่งยังมีโอกาสเก่ง คนเรียนเก่งแต่เกียจคร้านมีโอกาสพบกับหนทางแห่งความสำเร็จได้”

ง. ครูที่เสียสละทุ่มเททั้งกำลังกายกำลังใจเพื่อให้ลูกศิษย์มีความรู้ความชำนาญ ด้านดนตรีไทย สามารถแสดงในงานของชุมชน หมู่บ้านของตนได้ นอกจากนี้ครูได้จัดทำกิจกรรม ค่ายสืบสานวัฒนธรรมพื้นบ้านทำให้เยาวชนของหมู่บ้านเกิดความรักสามัคคีในหมู่คณะ ตลอดจน เยาวชนมีทักษะความสามารถพิเศษทางด้านดนตรีไทย โดยจัดทำ “โครงการสอนฟรี ทำดีถวาย ในหลวง” ท่านมีความคิดว่า “ดนตรีนั้นไม่ว่าจะเป็นดนตรีประเภทใด ดนตรีจะทำให้เรามีสติและมีสมาธิ ซึ่งสมาธิจะทำให้เราดำรงชีวิตอย่างระมัดระวังไม่ประมาท” โดยท่านจัดทำโครงการนี้กับ หลายๆ ชุมชนในท้องถิ่น

จ. ครูที่อยู่ในโรงเรียนที่ห่างไกลความเจริญมา 15 ปี ไม่มีโทรทัศน์ไม่มีสัญญาณ โทรทัศน์ และนักเรียนก็พูดไม่ค่อยชัด ท่านไม่มีความคิดที่จะย้ายไปโรงเรียนอื่น ท่านมีความคิดว่า “คนเราไม่ได้อยู่เพราะความเจริญ แต่คนเราอยู่ได้เพราะมีใจรักอย่างแท้จริง ทั้งรักโรงเรียน รักนักเรียน รักการทำงานของเรา รักทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวเรา”

ฉ. ครูสอนให้นักเรียนมีความรู้คู่คุณธรรม ท่านไม่ได้ถ่ายทอดคำสอนเป็นคำพูด เท่านั้น ท่านยังปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของผู้มีคุณธรรม ทำหน้าที่ครูได้อย่างสมบูรณ์แบบ เป็นปูชนียบุคคลที่ควรแก่การเคารพเทิดทูนบูชาของลูกศิษย์ เป็นต้น แบบของผู้มีความซื่อ ความเพียรพยายาม ความรับผิดชอบ และความอดทน

ช. ครูที่เพียรพยายาม ทุ่มเทกำลังกาย กำลังใจ และกำลังสติปัญญาอย่างเต็มที่ เพื่อฝึกซ้อมลูกศิษย์ในการได้วาที่เป็นภาษาอังกฤษ และส่งเข้าแข่งขันการได้วาที่ระดับประเทศ ระดับมัธยมศึกษา และระดับอุดมศึกษา เพื่อให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ใหม่ๆ และได้ให้ข้อคิด ว่า “การได้วาที่ทำให้เราเป็นคนมีเหตุผล สามารถมองสิ่งต่างๆ ได้หลายๆ ด้าน ทั้งด้านดีและด้าน ไม่ดี” และเรียนรู้ความจริงโดยการวิเคราะห์ด้วยวิจารณญาณของตนเอง อีกทั้งทำให้สามารถ เลือกเดินทางสายกลางที่เราคิดว่าถูกต้องดีงาม

ซ. ครูมีความจริงใจ จริงจัง ตั้งใจ และเต็มที่กับบทบาทหน้าที่ของความเป็นครู ครูเป็นผู้นำที่ดี ครูมีบุคลิกที่โดดเด่น มีความเชื่อมั่นในตัวเอง มีเหตุผล พูดจาไพเราะเสียงดัง ชัดเจน น่าฟัง สามารถทำให้ผู้ฟังรู้สึกคล้อยตาม เห็นด้วย พร้อมทั้งจะปฏิบัติตาม ครูเป็นผู้รอบรู้ และเชี่ยวชาญ ครูสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ฉับไว

2. ประหยัด หมายถึง ครูที่ดำเนินชีวิตความเป็นอยู่อย่างเรียบง่าย รู้จักฐานะการเงินของตน คิดก่อนใช้ คิดก่อนซื้อ เก็บออมถนอมใช้ทรัพย์สินสิ่งของอย่างคุ้มค่า ไม่ฟุ่มเฟือย ฟุ้งเฟ้อ รู้จักทำบัญชีรายรับ – รายจ่ายของตนเองอยู่เสมอ มีนักเรียนเขียนถึงความประทับใจครูในเรื่องความประหยัด ดังตัวอย่างเช่น

ก. ครูเป็นแบบอย่างที่ดีของนักเรียนในเรื่องความประหยัด และอดออม ไม่ฟุ่มเฟือย สรุ่ยสร่าย เป็นคนสมถะ ใช้จ่ายเท่าที่จำเป็น ใช้ชีวิตแบบเรียบง่าย และสอนให้นักเรียนรู้จักการทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย เพื่อให้รู้ฐานะการเงินของตนจะได้รู้จักบริหารจัดการเงินให้เพียงพอ สอนให้รู้จักคิดก่อนใช้

ข. ครูจัดทำโครงการออมทรัพย์ภายในโรงเรียน เพื่อให้นักเรียนได้ออมเงินในแต่ละวัน เพื่อให้นักเรียนรู้จักประหยัด

ค. ครูนำข่าวมาทานที่โรงเรียนทุกวัน และคอยเตือนนักเรียนว่ามีใครเอาข่าวมาทานที่โรงเรียนบ้าง นักเรียนไม่นำข่าวมาทานจะสอบถามว่าทำไมไม่นำข่าวมาทาน และสอนว่า นักเรียนต้องรู้จักประหยัดเมื่อเรียนสูงขึ้นจำเป็นต้องใช้เงินมากจึงควรช่วยผู้ปกครองประหยัด

ง. ครูเป็นคนประหยัดทานจะใช้ชอว์กจนหมด หากเหลือแบ่งเล็กๆ ท่านจะเก็บใส่กล่องไว้แล้วนำมาใช้จนหมด เรื่องการเปิดพัดลมท่านจะให้เป็นเลข 1 และเปิดเฉพาะเมื่ออากาศร้อน ครูจะให้นักเรียนที่เป็นเวรประจำวันของห้องสมุดคอยดูแลการเปิดปิดไฟฟ้า และพัดลม ครูสอนพวกเราว่าหากเราช่วยกันไม่ละเลยจะช่วยให้โรงเรียนและประเทศชาติประหยัดพลังงานได้

3. ซื่อสัตย์ ผู้ที่มีความประพฤติตรง ทั้งต่อเวลา ต่อหน้าที่ และต่อวิชาชีพ มีความจริงใจ ปลอดภัยจากรู้สึกลำเอียง หรืออคติ ไม่ใช้เล่ห์กลคดโกงทั้งทางตรงและทางอ้อม รับรู้หน้าที่ของตนเอง ปฏิบัติอย่างเต็มที่และถูกต้องมีนักเรียนเขียนถึงความประทับใจครูในเรื่องความซื่อสัตย์ ดังตัวอย่างเช่น

ก. ครูผู้ทุ่มเทการสอนให้กับนักเรียนอย่างเต็มความสามารถ เพื่อหวังให้นักเรียนมีความรู้คู่คุณธรรมปลูกฝังให้นักเรียนเป็นคนดี มีความขยันหมั่นเพียร มีระเบียบวินัย เพื่อให้มีอนาคตที่ดี และเป็นคนดีของสังคม

ข. ครูเป็นคนตรงต่อเวลามาก มีความจริงใจต่อนักเรียนไม่เคยคิดโกหกและไม่มี ความลำเอียงหรือมีอคติต่อนักเรียนให้ความรักความเอาใจใส่นักเรียนอย่างเท่าเทียมกัน

4. มีวินัย หมายถึง ผู้ที่ปฏิบัติตนในขอบเขต กฎ ระเบียบของสถานศึกษา สถาบัน องค์กร สังคม และประเทศ โดยที่ตนเองยินดีปฏิบัติตามอย่างเต็มใจและตั้งใจ ยึดมั่นใน ระเบียบแบบแผนข้อบังคับและข้อปฏิบัติ รวมถึงการมีวินัย ทั้งต่อตนเองและสังคม มีนักเรียนเขียน ถึงความประทับใจครูในเรื่องความมีวินัย ดังตัวอย่างเช่น

ก. ครูเป็นแบบอย่างที่ดีของนักเรียนท่านเป็นคนมีวินัย มีความรับผิดชอบสูง ท่านไม่เคยละทิ้งหน้าที่การสอนหนังสือเลย ท่านจะมาสอนตรงเวลาเสมอ

ข. ครูสอนให้นักเรียนมีระเบียบวินัย เคารพและปฏิบัติตนให้อยู่ในระเบียบวินัย ของโรงเรียน โดยท่านจะคอยดูแลเอาใจใส่นักเรียน เดินตรวจแถวนักเรียนในเรื่องการแต่งกายของ นักเรียน ชุมนักเรียน ทรงผม เล็บ เครื่องประดับต่างๆ ที่ไม่ถูกระเบียบ โดยจะว่ากล่าวตักเตือนพูด ให้เด็กได้คิดเองว่าไม่ถูกต้อง และไม่ควรทำอีก สอนให้นักเรียนจัดโต๊ะเก้าอี้ให้เรียบร้อย เวลาลุกไป ไหนเก็บเก้าอี้จัดโต๊ะทุกครั้ง

ค. ครูเป็นคนมีวินัยปฏิบัติตามกฎหมายโดยสวมหมวกนิรภัยทุกครั้งที่ขับขี่ รถจักรยานยนต์

ง. ครูสอนให้นักเรียนมีระเบียบ รู้จักการเข้าแถว เดินให้เป็นระเบียบ คุณครูบอกว่า ถ้าเราเป็นคนมีระเบียบทำอะไรก็สวยงาม เช่น การเขียนหนังสือ การจัดหนังสือ ถ้าเป็นระเบียบ จะสวยงาม และจะเป็นคนที่น่าเชื่อถือ

5. สุภาพ หมายถึง ผู้ที่มีความอ่อนน้อมถ่อมตนตามสถานการณ์และกาลเทศะ มีสัมมาคารวะ เรียบร้อย ไม่ก้าวร้าว รุนแรง หรือวางอำนาจข่มผู้อื่น ทั้งโดยวาจาและท่าทาง เป็นผู้มีมารยาทดีงาม วางตนเหมาะสมตามวัฒนธรรมไทย มีนักเรียนเขียนถึงความประทับใจครู ในเรื่องความสุภาพ ดังตัวอย่างเช่น

ก. ครูเป็นผู้มารยาทดีงาม มีความอ่อนน้อมถ่อมตน พูดจาไพเราะ สุภาพ

ข. ครูเป็นผู้แสดงออกและแบบอย่างของความเป็นไทยอยู่ในตัวตนของท่าน การพูด ภาษาไทยชัดเจน ชัดถ้อยชัดคำ สุภาพเรียบร้อย อ่อนหวาน อ่านทำนองเสนาะได้เพราะมาก

5. **สุขภาพ** หมายถึง ผู้ที่มีความอ่อนน้อมถ่อมตนตามสถานการณ์และกาลเทศะ มีสัมมาคารวะ เรียบร้อย ไม่ก้าวร้าว รุนแรง หรือวางอำนาจข่มผู้อื่น ทั้งโดยวาจาและท่าทาง เป็นผู้ที่มีการยาทดีงาม วางตนเหมาะสมตามวัฒนธรรมไทย มีนักเรียนเขียนถึงความประทับใจครูในเรื่องความสุภาพ ดังตัวอย่างเช่น

ก. ครูเป็นผู้มีการยาทดีงาม มีความอ่อนน้อมถ่อมตน พุดจาไพเราะ สุภาพ ไม่ก้าวร้าวรุนแรง

ข. ครูเป็นผู้แสดงออกและแบบอย่างของความเป็นไทยอยู่ในตัวตนของท่าน การพูดภาษาไทยชัดเจน ชัดถ้อยชัดคำ สุภาพเรียบร้อย อ่อนหวาน อ่านทำนองเสนาะได้เพราะมาก ท่านมีความสามารถแต่งบทประพันธ์ทั้งร้อยแก้ว ร้อยกรอง เช่น เรื่องสั้น นิทาน บทกลอน งานเขียนของท่านนอกจากได้รับความรู้แล้วยังแฝงด้วยคติธรรมและค่านิยมความเป็นไทยได้อย่างเหมาะสม ด้านการแต่งกาย ถือเป็นแบบอย่างที่ดีไม่ว่าจะแต่งชุดผ้าไทยหรือชุดทั่วไป แสดงให้เห็นความเรียบร้อยเหมาะสมกับวัยและถูกต้องตามกาลเทศะ

ค. ครูสอนให้นักเรียนใช้วาจาสุภาพ พุดจาให้ไพเราะ พุดมีหางเสียงและสอนการกราบการไหว้ที่ถูกต้องให้นักเรียนให้เป็นคนอ่อนน้อมถ่อมตน รู้จักกาลเทศะ มีสัมมาคารวะ เป็นคนเรียบร้อย ไม่เป็นคนก้าวร้าวหรือข่มเหงผู้อื่น

6. **สะอาด** หมายถึง ผู้ที่รักษาร่างกาย ที่อยู่อาศัย และสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้องตามสุขลักษณะ ผักผ่อนจิตใจมิให้ขุ่นมัว มีความแจ่มใสอยู่เสมอ ปราศจากความมัวหมอง ทั้งกายใจ และสภาพแวดล้อม มีความผ่องใส เป็นที่เจริญตา ทำให้เกิดความสบายใจแก่ผู้พบเห็น มีนักเรียนเขียนถึงความประทับใจครูในเรื่องความสะอาด ดังตัวอย่างเช่น

ก. ครูเป็นแบบอย่างที่ดีของนักเรียนในการรักษาความสะอาดเรียบร้อย การแต่งกายเรียบง่ายดูสะอาดตา ครูสอนเด็กนักเรียนเรื่องการรักษาความสะอาดโดยพานักเรียนเดินเก็บขยะรอบๆ โรงเรียน และจัดทำโครงการโรงเรียนปลอดขยะ

ข. ครูสอนให้นักเรียนรักษาความสะอาดของตัวเอง ได้แก่ การแปรงฟัน หลังอาหาร ล้างมือก่อนรับประทานอาหาร อาบน้ำทุกวัน วันละ 2 ครั้ง เลือผ้าต้องซักให้สะอาด รีดผ้าให้เรียบ ล้างหน้าเป็นประจำ ช่วยให้สุขภาพดี

7. สามัคคี หมายถึง ผู้ที่เปิดใจกว้าง รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รับผิดชอบต่อ

ตน

ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความมุ่งมั่นต่อการรวมพลังช่วยเหลือเกื้อกูลกัน เพื่อให้การงานสำเร็จลุล่วง สามารถแก้ปัญหาและจัดการความขัดแย้งได้เป็นผู้มีเหตุผล ยอมรับความแตกต่าง ความหลากหลายทางวัฒนธรรม ความคิด ความเชื่อ พร้อมทั้งจะปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติ และสมานฉันท์ มีนักเรียนเขียนถึงความประทับใจครูในเรื่องความสามัคคี ดังตัวอย่าง เช่น

ก. ครูเป็นคนเปิดใจกว้างรับฟังความคิดเห็นของนักเรียน สอนให้นักเรียนใช้เหตุผล พุดจากันเมื่อมีปัญหา ไม่ทะเลาะกัน ไม่ดูหมิ่นเหยียดหยามกัน

ข. ครูปลูกฝังความสามัคคีให้นักเรียน โดยสอนให้นักเรียนรู้จักทำงานหรือทำกิจกรรมร่วมกันให้ทุกคนได้มีส่วนร่วมคิดร่วมทำกิจกรรมร่วมกัน ทำให้นักเรียนมีความผูกพันรักใคร่ สามัคคีกัน

ค. ครูสอนให้นักเรียนมีความรักสามัคคี ความมีน้ำใจ รู้จักเสียสละ การทำงานเป็นทีม การฝึกให้นักเรียนมีส่วนร่วมร่วมกันคิดร่วมกันทำ

8. มีน้ำใจ หมายถึง ผู้ให้และผู้อาสาช่วยเหลือสังคม รู้จักแบ่งปัน เสียสละ

ความสุขส่วนตน เพื่อทำประโยชน์ให้แก่ผู้อื่น เห็นอก เห็นใจ และเห็นคุณค่าเพื่อนมนุษย์และผู้ที่มีความเดือดร้อน มีความเอื้ออาทรเอาใจใส่ อาสาช่วยเหลือสังคมด้วยแรงกายและสติปัญญา ลงมือปฏิบัติการเพื่อบรรเทาปัญหา หรือร่วมสร้างสรรค์สิ่งดีงามให้เกิดขึ้นในชุมชน มีนักเรียนเขียนถึงความประทับใจครูในเรื่องความมีน้ำใจ ดังตัวอย่างเช่น

ก. ครูผู้เป็นแม่พระมีความเมตตากรุณาต่อผู้ยากไร้และผู้พิการ ครูดูแลเอาใจใส่ช่วยเหลือฉันทั้งด้านการจัดหาผู้บริจาคเงินเพื่อเป็นค่ารักษาพยาบาลและจัดหาทุนการศึกษาให้แก่ลูกศิษย์ผู้พิการทางการได้ยิน คอยติดตามและเป็นกำลังใจให้ลูกศิษย์ต่อสู้กับชีวิต ให้ ความช่วยเหลือโดยไม่หวังสิ่งใดตอบแทน เพียงแต่ต้องการให้ลูกศิษย์ตั้งใจเรียนให้สำเร็จเท่านั้น

ข. ครูเป็นคนชอบช่วยเหลือนักเรียน และทำประโยชน์ให้สังคม รู้จักแบ่งปัน ยอมเสียสละและมีน้ำใจ

ค. ครูเป็นแบบอย่างที่ดีของนักเรียน ให้ความช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา คอยดูแล เอาใจใส่ มีความเป็นกันเองต่อศิษย์ ให้ความรักความผูกพัน ให้วิชาความรู้ ยามที่ศิษย์ท้อแท้ให้ กำลังใจ และให้ศิษย์ได้เรียนรู้และรับรู้ประสบการณ์ที่แปลกใหม่ในชีวิต

ง. ครูที่ได้ช่วยชีวิตลูกศิษย์จากความตาย ช่วยแนะนำสั่งสอนฉันให้มีความมานะ พากเพียรในการเรียน คอยดูแลเอาใจใส่เรื่องความเป็นอยู่ของลูกศิษย์ที่ยากจน ครูมีน้ำใจให้เงิน ช่วยเหลือโดยไม่หวังสิ่งใดตอบแทน เพียงเพื่อให้ลูกศิษย์มีความมานะตั้งใจเรียนครบกว่าคนเรียน ไม่เก่งแต่ขยันดีกว่าคนเรียนเก่งแต่เกียจคร้าน ลูกศิษย์นำคำครูมาเป็นเครื่องเตือนใจและทำให้ผลการเรียนดีขึ้น สามารถเป็นที่หนึ่งของห้องและได้รับเกียรติบัตรเรียนดีจากโรงเรียน

นอกจากนี้ยังมีประเด็นคุณลักษณะของครูดีที่นักเรียนประทับใจ เป็นการแสดงความ รู้สึกของนักเรียนเพิ่มเติมจากประเด็นหลักคุณธรรมพื้นฐาน 8 ประการ ซึ่งสามารถสรุป เป็นประเด็นได้ ดังนี้

1. **ความรู้ความสามารถ** หมายถึง ครูควรมีทักษะในการถ่ายทอดความรู้ และ เทคนิควิธีการสอนใหม่ๆ ให้นักเรียนเข้าใจได้ง่ายและสนับสนุนการเรียน มีความรู้และแนวคิด ใหม่ๆ ในทางสร้างสรรค์มาสอนเพิ่มเติม ตัวอย่างเช่น

ก. ครูพยายามหาวิธีการสอนให้นักเรียนทุกคนเข้าใจ ครูจะไม่โทษนักเรียน ถ้านักเรียนไม่เข้าใจ แต่ครูจะพยายามหาวิธีการสอนใหม่ๆ มาสอนอยู่เสมอเพราะครูรักและห่วงใย การเรียนของนักเรียนทุกคน

ข. ครูมีวิธีการสอนที่ได้ทั้งความรู้และความสนุกสนาน ลูกศิษย์มีแต่รอยยิ้มและ เสียงหัวเราะ ครูพยายามหามุขตลกๆ มาใช้ประกอบการสอนทั้งมีสาระและไร้สาระบ้าง พร้อม ยกตัวอย่างประกอบต่างๆ มาใช้ประกอบการสอน เพื่อให้นักเรียนได้รู้และเข้าใจมากยิ่งขึ้น ครูสร้าง สัมพันธภาพที่ดีกับนักเรียน เพื่อให้นักเรียนรู้สึกคุ้นเคยและเป็นกันเองจะได้สะดวกในการสอน ครูเป็นคนตรงต่อเวลาและจะถ่ายทอดความรู้ให้ศิษย์อย่างเต็มความสามารถโดยไม่ปิดบังอำพราง โดยหวังให้นักเรียนตั้งใจเรียนเพื่ออนาคตที่ดีของตนเอง

ค. ครูมีการวางแผนการสอนมาเป็นอย่างดี มีลูกล่อลูกชนไม่ตึงไปหย่อนไป ครูจะมี ตัวอย่างหรือเรื่องสอดแทรกแง่คิดทำให้นักเรียนไม่เครียดกับบทเรียนที่ครูสอน ครูมีอารมณ์ดี

จ. ครูให้ความรู้แนวคิดในทางสร้างสรรค์แก่นักเรียนในการเรียนการสอนท่านช่วยเสริมประสบการณ์ในการทำงานที่ถูกต้อง เสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ให้กับนักเรียน ทำให้นักเรียนรู้จักคิด และกล้าแสดงออก รู้จักความสามัคคีในการทำงาน

ข. ครูหาความรู้ใหม่ๆ มาสอนนักเรียนเพื่อให้นักเรียนเข้าใจสิ่งใหม่ๆ รอบตัว ครูมีโอกาสที่ได้เป็นครู เพราะครูมีโอกาสที่ “สร้างคน” ครูมีการปรับเปลี่ยนวิธีสอนได้เร็วมาก ครูใช้สื่อและวิธีการใหม่มาสอนนักเรียน

2. ความรัก ความเมตตา และการให้อภัย หมายถึง ครูให้ความรัก ความเมตตา กับลูกศิษย์ ทำให้รู้สึกอบอุ่น ปลอดภัย และอบรมสั่งสอนให้ลูกศิษย์ทำแต่ความดี มีความกตัญญูต่อผู้มีพระคุณ ครูมักจะให้อภัยแก่เด็กเสมอ ตัวอย่างเช่น

ก. ครูเอาใจใส่ลูกศิษย์มีความรักความเมตตาให้กับลูกศิษย์ อบรมสั่งสอนให้ลูกศิษย์ทำแต่ความดีเชื่อฟังคำสั่งสอนของผู้ใหญ่ มีความกตัญญูต่อผู้มีพระคุณ

ข. ครูยังเป็นแบบอย่างของนักเรียนในเรื่องความกตัญญูทวดเวทีต่อบุพการีต้องดูแลคุณแม่ครูที่ป่วยเป็นอัมพฤกษ์

ค. ครูที่ใส่ใจลูกศิษย์ ท่านมีความเมตตากรุณาสูง คอยดูแลเอาใจใส่นักเรียนทุกคนอย่างเสมอภาค ท่านจะคอยให้คำแนะนำและให้กำลังใจนักเรียนตลอดเวลา ถึงแม้จะมีภาระงานมากเพียงใดถ้านักเรียนมีปัญหาท่านจะให้ความสำคัญกับนักเรียนก่อน แม้เรื่องความรักในวัยเรียนท่านจะคอยดูแลสั่งสอนเป็นพิเศษและแนะนำการปฏิบัติตนให้อยู่ในจารีตประเพณีเหมือนแม่ที่คอยอบรมสั่งสอนลูกอยู่เสมอ

3. มนุษย์สัมพันธ์ จิตใจ และอารมณ์ หมายถึง การมีจิตใจดี คิดดี ทำดี มีจิตใจที่บริสุทธิ์ มีความกล้าที่จะพูดและกล้าที่จะแสดงออก เป็นผู้ที่มีอารมณ์ดี อารมณ์ขัน ยิ้มแย้มแจ่มใส มีความเป็นกันเอง ไม่ถือตัว สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข ตัวอย่างเช่น

ก. ครูผู้มีจิตใจดี สอนให้ลูกศิษย์คิดดี ทำดี คิดบวก พูดบวก สอนให้ศิษย์เป็นคนเข้มแข็ง สามารถปกป้องตัวเองได้ สอนให้เป็นคนกล้าแสดงออก

ข. ครูที่สอนให้นักเรียนนั่งสมาธิก่อนเรียนหนังสือ เพื่อให้ทบทวนตัวเอง สำนวณจิตใจ และทำจิตใจให้บริสุทธิ์

ค. ครูเป็นคนแต่งตัวเรียบร้อย อารมณ์ดี ร่าเริง แจ่มใส พูดจาไพเราะ ชอบพูดตลก
ง. ครูมีความเข้าใจและเข้าถึงความเปลี่ยนแปลงของเด็กวัยรุ่นเป็นอย่างดี ท่านมีความคิดว่า เด็กต้องมีโอกาสเรียนรู้ทั้ง 2 ทาง เมื่อทำดีก็ได้เรียนรู้ว่าดีแล้วทำต่อไป เมื่อไม่ดีก็ให้รู้เท่าทันว่าไม่ดีแล้วหยุดการกระทำจึงได้ชื่อว่าเป็น “ยอดคน”

จ. ครูเป็นกันเองกับนักเรียน ครูสอนให้นักเรียนกล้าพูด กล้าแสดงออก ครูมีความสามารถในการแต่งบทร้อยกรอง มีความสามารถในด้านการเป็นพิธีกรช่วยเหลืองานต่างๆ ของชุมชน ไม่ว่าจะเป็นงานแต่งงาน งานบวช งานขึ้นบ้านใหม่ หรืองานศพ

ฉ. ครูเป็นกัลยาณมิตรที่ดี มีความเข้าใจและให้โอกาสนักเรียนทุกคน ครูมีความคิดว่า “คนเราย่อมมีดีทุกคน ครูจะหยิบเอาสิ่งที่ดีของนักเรียนมา บางคนที่ไม่เก่งวิชาการแต่อาจเก่งปฏิบัติก็ได้ นักเรียนจึงมีความดีที่ทัดเทียมกัน”

ช. ครูเป็นคนน่ารักยิ้มเก่ง มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี อารมณ์ดี จิตใจไม่ขุ่นมัว มีหน้าตาแจ่มใสเป็นที่เจริญตาแก่ผู้พบเห็น ครูมีเทคนิคในการสอนหนังสือให้เข้าใจง่ายและไม่เครียด สอนให้รู้จักคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา ทำให้รู้สึกสนุกมีความสุขที่ได้เข้าเรียน ครูเป็นคนที่เปิดใจกว้างรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เมื่อนักเรียนมีปัญหาจะคอยแก้ปัญหาและขจัดความขัดแย้งที่เกิดขึ้น ท่านสอนว่า “ปัญหามีไว้แก้ อุปสรรคมีไว้ฝ่าฟัน ทุกอย่างจะเป็นได้ตั้งฝัน คือ ความอดทนและพยายาม” และสอนให้ปรับตัวอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข และให้ข้อคิดว่า “อนาคตอยู่ที่เราเป็นคนกำหนดและเลือกเท่านั้น เลือกสิ่งที่ดีที่สุด ถ้าเหนื่อยหรือท้อให้นึกถึงวันที่ทำสิ่งที่ประสบความสำเร็จ” สิ่งที่ท่านได้ส่งสอนนักเรียนไม่มีในตำรา หาซื้อไม่ได้ และมีค่ามากกว่าที่ครูคนหนึ่งจะทำเพื่อนักเรียน

4. หลักการดำเนินชีวิตแบบพอเพียง หมายถึง การใช้ชีวิตแบบเรียบง่าย โดยยึดถือแนวทางหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ตัวอย่างเช่น

- ก. ครูสอนให้ดำเนินชีวิตแบบพอเพียง รู้จักใช้จ่ายเงินอย่างคุ้มค่า
- ข. ครูเป็นแบบอย่างในการนำแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงมาปฏิบัติ ท่านเป็นคนประหยัด มัธยัสถ์ ไม่ฟุ่มเฟือย ฟุ้งเฟ้อ ท่านปลูกผักสวนครัวปลอดสารพิษไว้ที่บ้านเพื่อนำมาบริโภค และสามารถแบ่งปันผู้อื่นได้

ค. ครูจัดตั้งชมรม “ตามรอยพ่อ” โดยท่านเป็นที่ปรึกษาชมรม โดยชมรมนี้ยึดถือแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่ว่า “อยู่กินอย่างพอเพียง หล่อเลี้ยงชีวิตยั่งยืน” กิจกรรมของชมรม คือ การเลี้ยงแพะ การเพาะถั่วงอกชีวภาพ การเลี้ยงปลา การทำปุ๋ยหมักชีวภาพ การปลูกพืชผักสวนครัว เป็นกิจกรรมที่ช่วยปลูกฝังนิสัย ปลูกจิตสำนึกให้นักเรียนเพราะได้นักเรียนเป็นผู้ปฏิบัติเอง

ง. ครูทำให้ความรู้จักคุณธรรม เวลาสอนจะสอดแทรกคุณธรรมในการดำเนินชีวิตที่พอเพียง ให้นักเรียนเห็นคุณค่าของความเป็นไทย ให้อำนาจแก่นักเรียนและสืบทอดความเป็นไทยเพื่อความมั่นคงของประเทศ

หลักพุทธธรรมเพื่อความเป็นครู

หลักธรรมคำสอนขององค์สมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้ามีมากมายเหลือที่จะคณานับ ดังนั้นในการศึกษาหลักธรรมของพระพุทธองค์จึงควรเลือกศึกษาตามความจำเป็นและตามกำลังสติปัญญาของแต่ละบุคคล หลักพุทธธรรมที่เห็นว่ามีมีความจำเป็นสำหรับครูที่ควรรู้ ได้แก่

1. หิริ โอตตปปะ

หิริ คือ ความละอายต่อบาปและความชั่วทั้งปวง ส่วนโอตตปปะ คือ ความเกรงกลัวต่อบาปและความชั่วทั้งปวง บุคคลที่มีธรรมคุณนี้อยู่ในจิตใจจะไม่กระทำการใดๆ ที่เป็นความชั่วทั้งต่อหน้าและลับหลัง เพราะความละอายและเกรงกลัวต่อบาป ธรรมคุณนี้จะช่วยให้บุคคลในสังคมโลกไม่เบียดเบียนซึ่งกันและกัน ช่วยให้สังคมมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่เดือดร้อนวุ่นวาย เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “ธรรมคัมภีร์ของสังคม” หรือ “ธรรมโลกบาล” หรือ “เทวธรรม”

2. สติ สัมปชัญญะ

สติ คือ ความระลึกได้ก่อนจะทำ ก่อนจะทำ ก่อนจะคิดใดๆ หรือความสำนึกอยู่ไม่เผลอ ส่วนสัมปชัญญะ คือ ความรู้สึกตัวว่ากำลังกระทำ กำลังพูดหรือ กำลังคิดสิ่งใด ความรู้ชัดสิ่งที่นึกได้ ความเข้าใจชัดตามความจริง ผู้ที่มีธรรมทั้งสองประการนี้อยู่เสมอย่อมกระทำการสิ่งใดๆ ไม่ผิดพลาด หรือถ้าหากจะผิดพลาดบ้างก็น้อยมาก

3. สุจริต 3

สุจริต คือ ความประพฤติดีประพฤติชอบ สุจริต 3 หมายถึง ความประพฤติดี
ประพฤติชอบ 3 ทาง คือ

3.1 กายสุจริต คือ ความประพฤติชอบทางกาย 3 ประการ ได้แก่ 1) การไม่ฆ่า
สัตว์ 2) การไม่ลักขโมย 3) การไม่ประพฤติผิดทางประเวณี

3.2 วาจาสุจริต คือ ความประพฤติชอบทางวาจา 4 ประการ ได้แก่ 1) การไม่พูด
เท็จ 2) การไม่พูดส่อเสียด 3) การไม่พูดคำหยาบ 4) การไม่พูดเพ้อเจ้อ

3.3 มโนสุจริต คือ ความประพฤติชอบทางใจ 3 ประการ ได้แก่ 1) ความไม่โลภ
2) ความไม่พยาบาท 3) ความไม่หลงหรือการเห็นความผิดจากทำนองคลองธรรม

4. พุทโธวาท 3

พุทโธวาท คือ คำสอนของพระพุทธเจ้าที่เป็นหลักใหญ่หรือเป็นหัวใจของพุทธ
ศาสนา 3 ประการ คือ 4.1) สัพพปาปสฺส อภินิหารํ คือ การไม่ทำบาปหรือความชั่วทั้งปวง
4.2) กุสลสฺสุปสมฺปทา คือ การกระทำกุศลหรือความดีให้ถึงพร้อม 4.3) สจฺจิตฺตปริโยทปนํ
คือ การทำจิตใจให้สะอาดบริสุทธิ์

5. กุศลมูล 3

กุศลมูล คือ รากเหง้าของกุศลหรือต้นตอของความดีซึ่งมี 3 ประการ คือ

5.1) อโลภะ คือ ความไม่โลภอยากได้ของผู้อื่น หรือโลภอยากได้สิ่งของที่เกิน
กำลังความสามารถของตนเอง 5.2) อโทสะ คือ ความไม่โกรธ ไม่คิดประทุษร้าย ไม่พยาบาท
5.3) อโมหะ คือ ความไม่หลง ไม่มึนงง หรือเห็นผิดจากทำนองคลองธรรม

6. ฆราวาสธรรม 4

ฆราวาสธรรม คือ หลักธรรมสำหรับผู้ครองเรือน หรือหลักธรรมสำหรับการครองตน
4 ประการ คือ 6.1) สัจจะ คือ ความซื่อสัตย์จริงใจต่อตนเอง ต่อครอบครัว ต่อบุคคลอื่นๆ รวมทั้ง
ความซื่อสัตย์จริงใจต่อชาติบ้านเมือง 6.2) ทมะ คือ การฝึกตน การข่มใจ การบังคับตน การฝึก
นิสัย การรู้จักควบคุมจิตใจ ปรับปรุงตนเองให้เจริญก้าวหน้าด้วยการใช้สติปัญญา

6.3 ทมะ คือ การฝึกตน การข่มใจ การบังคับตน การฝึกนิสัย การรู้จักควบคุมจิตใจ ปรับปรุงตนเองให้เจริญก้าวหน้าด้วยการใช้สติปัญญา

6.4 ขันติ คือ ความอดทน อดทนต่อความลำบากตรากตรำ ในการศึกษาเล่าเรียน ในการทำงานอาชีพ

7. วุฑฒิธรรม 4

วุฑฒิธรรม คือ คุณธรรมที่ทำให้เกิดความเจริญงอกงามด้วย 4 ประการ หรือคุณธรรมที่ช่วยพัฒนาปัญญาให้เจริญงอกงามในตัวบุคคลด้วย 4 ประการ คือ

7.1 สัมปรีสุสังเสวะ คือ การเลือกคบคนดี เป็นกัลยาณมิตร เป็นผู้ทรงไว้ซึ่งคุณวุฒิมีความรอบรู้ในศิลปวิทยาการทั้งปวง และที่สำคัญ คือ ต้องเป็นคนดี

7.2 สัทธัมมัสวนะ คือ การฟังธรรม หรือการศึกษาหาความรู้ความจริง อยู่เสมอ

7.3 โยนิโสมนสิการ คือ การคิดให้ถูกต้อง คิดหาเหตุผลโดยถูกวิธีหรือการคิดแต่ในทางที่ดีที่เป็นประโยชน์

7.4 ธัมมานุষ্ঠัมมปฏิบัติ คือ การปฏิบัติตนให้ถูกต้องตามหลักการโดยการนำเอาสิ่งที่ได้ศึกษาเล่าเรียนแล้วมาปฏิบัติให้ถูกต้องตามหลัก ตามความมุ่งหมายของสิ่งนั้นๆ

8. สังคหัตถุ 4

สังคหัตถุ 4 คือ หลักธรรมที่ใช้เป็นเครื่องยึดเหนี่ยวจิตใจคน เป็นหลักธรรมที่ก่อให้เกิดความสามัคคีและเป็นหลักธรรมที่ช่วยสร้างมนุษยสัมพันธ์ของบุคคลทุกชั้นวรรณะ เรียกหลักธรรมนี้ว่า “ธรรมสำหรับการครองคน” มี 4 ประการ คือ

8.1 ทาน คือ การให้ปันสิ่งของ การเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ การให้ความรู้ การให้คำแนะนำสั่งสอน หรือกล่าวอย่างง่ายๆ ว่าเป็นการให้ทั้งสิ่งของและวิทยาทาน

8.2 ปิยวาจา คือ การเจรจาด้วยถ้อยคำที่สุภาพอ่อนหวาน มีเหตุมีผล

8.3 อัตถจริยา คือ การประพฤติแต่สิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อกัน ตลอดจนการแก้ไขปรับปรุงส่งเสริมทางจริยธรรมด้วย

8.4 สมานัตตตา คือ การทำตนเสมอต้นเสมอปลาย ปฏิบัติต่อกันอย่าง

9. สัปปริสธรรม 7

สัปปริสธรรม คือ ธรรมของสัตบุรุษ หรือธรรมที่ทำให้เป็นสัตบุรุษหรือคุณสมบัติของคนดี ซึ่งประกอบด้วยคุณธรรม 7 ประการ คือ

9.1 ธัมมัญญตา คือ ความเป็นผู้รู้จักเหตุ รู้จักหลักความจริง รู้หลักการรู้กฎแห่งธรรม รู้กฎเกณฑ์แห่งเหตุผล และรู้หลักการที่จะทำให้เกิดผลดี

9.2 อัตถัญญตา คือ ความเป็นผู้รู้จักผล รู้ความมุ่งหมาย รู้ประโยชน์ที่ประสงคฺ์ รู้จักผลที่เกิดขึ้นสืบเนื่องจากการกระทำ

9.3 อุตตัญญตา คือ ความเป็นผู้รู้จักตน กล่าวคือ รู้ฐานะ ภาวะเพศ กำลังความรู้ ความสามารถ ความถนัด และคุณธรรม รู้แก้ไขปรับปรุง

9.4 มัตตัญญตา คือ ความรู้จักประมาณ รู้จักความพอดี

9.5 กาลัญญตา คือ รู้จักเวลา

9.6 ปริสัจญตา คือ รู้จักชุมชนและรู้จักที่ประชุม รู้กิจที่จะต้องประพฤติ

9.7 บุคคลัญญตา หรือบุคคลโรปรัญญตา คือ ความรู้จักบุคคล รู้จัก

ความแตกต่างแห่งบุคคล

จิตวิทยาการศึกษาเกี่ยวกับความเป็นครู

จิตวิทยาการศึกษาเป็นวิทยาศาสตร์ที่ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้ และพัฒนาการของผู้เรียน ในสภาพการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน เพื่อค้นคิดทฤษฎีและหลักการที่จะนำมาช่วยแก้ปัญหาทางการศึกษา และส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ

จิตวิทยาการศึกษา มีบทบาทสำคัญในการจัดการศึกษา การสร้างหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้โดยคำนึงถึงความแตกต่างของบุคคล นักการศึกษาและครู จำเป็นจะต้องมีความรู้พื้นฐานทางจิตวิทยาการศึกษา เพื่อจะได้เข้าใจพฤติกรรมของนักเรียนและกระบวนการเรียนรู้ ตลอดจนจนแก้ปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ โดยทั่วไป เนื้อหาของจิตวิทยาการศึกษาที่เป็นความรู้พื้นฐานสำหรับครูและนักการศึกษาประกอบด้วย

1. ความสำคัญของวัตถุประสงค์ของการศึกษาและบทเรียน นักจิตวิทยาการศึกษา ได้เน้นความสำคัญในการระบุวัตถุประสงค์ของการศึกษา บทเรียน ตลอดจนหน่วยการเรียนรู้เพื่อวัตถุประสงค์สำคัญ คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้
2. ทฤษฎีพัฒนาการ และทฤษฎีบุคลิกภาพ เป็นเรื่องที่คุณจะต้องมีความรู้ เพราะจะช่วยให้เข้าใจเอกลักษณ์ของผู้เรียนในวัยต่างๆ โดยเฉพาะ วัยอนุบาล วัยเด็ก และวัยรุ่น ซึ่งถือเป็นวัยที่กำลังศึกษาในโรงเรียน
3. ความแตกต่างระหว่างบุคคลและกลุ่ม นอกจากมีความเข้าใจพัฒนาการของเด็กวัยต่างๆ แล้ว คุณจะต้องเรียนรู้ถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและกลุ่มทางด้านระดับเซาร์ปัญญา ความคิดสร้างสรรค์ เพศ สถานะทางเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งนักจิตวิทยาได้คิดวิธีการวิจัยที่จะช่วยชี้ให้เห็นว่าความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นตัวแปรที่สำคัญในการเลือกวิธีการสอนและในการสร้างหลักสูตรที่เหมาะสม
4. ทฤษฎีการเรียนรู้ นอกจากเป็นทฤษฎีที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และจดจำอย่างมีประสิทธิภาพแต่สิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่ง คือ องค์ประกอบเกี่ยวกับตัวผู้เรียน เช่น แรงจูงใจ ว่ามีความสัมพันธ์กับการเรียนรู้อย่างไร สิ่งเหล่านี้ล้วนแล้วแต่มีความสำคัญต่อการการเรียนรู้
5. ทฤษฎีการสอนและเทคโนโลยีทางการศึกษา นักจิตวิทยาการศึกษาได้เป็นผู้นำในการบุกเบิกตั้งทฤษฎีการสอน ซึ่งมีความสำคัญและมีประโยชน์เท่าเทียมกับทฤษฎีการเรียนรู้ และพัฒนาการในการช่วยนักการศึกษาและครูเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ สำหรับเทคโนโลยีในการสอนที่จะช่วยครูได้มากคือการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
6. หลักการสอนและวิธีการสอน นักจิตวิทยาการศึกษา ได้เสนอหลักการสอนและวิธีการสอน ตามทฤษฎีทางจิตวิทยาที่แต่ละท่านยึดถือ เช่น หลักการสอนและวิธีการสอนตามทัศนะนักจิตวิทยาพฤติกรรมนิยม ปัญญานิยม และมนุษยนิยม
7. หลักการวัดผลและประเมินผลการศึกษา ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเกี่ยวกับเรื่องนี้ จะช่วยให้ครูและนักการศึกษาทราบว่า การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพหรือไม่ เพราะถ้าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะเป็นผลสะท้อนว่าโปรแกรมการจัดการศึกษามีประสิทธิภาพ
8. การสร้างบรรยากาศของห้องเรียนและการจัดการห้องเรียนเพื่อเอื้อต่อการจัดการเรียนรู้และช่วยเสริมสร้างบุคลิกภาพของนักเรียน

ครูไทยในศตวรรษที่ 21

เมื่อสังคมโลกเปลี่ยนไป ผู้เรียนไม่ได้เรียนรู้จากโรงเรียนเพียงแห่งเดียว แต่สามารถเรียนรู้ได้จากแหล่งเรียนรู้ภายนอกที่เป็นสังคมรอบตัว โดยเฉพาะอินเทอร์เน็ต บทบาทของครูไทยในศตวรรษที่ 21 จึงต้องเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย โดยครูต้องช่วยแก้ไขและชี้แนะความรู้ที่ถูกต้อง ผิดที่ผู้เรียนได้รับจากสื่อภายนอก รวมทั้งสอนให้รู้จักการคิดวิเคราะห์ กลั่นกรองความรู้อย่างมีวิจารณญาณ ก่อนนำข้อมูลมาใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

นอกจากนี้ครูยังต้องปรับเปลี่ยนวิธีการสอนและต้องพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังที่ รศ.ดร.ถนอมพร เลหาจรัสแสง ได้เสนอทักษะที่จำเป็นสำหรับครูไทยในอนาคต (C-Teacher) ได้อย่างน่าสนใจ 8 ประการ คือ

1. Content ครูต้องมีความรู้และทักษะในเรื่องที่จริงเป็นอย่างดี หากไม่แม่นยำในเรื่องที่สอนหรือถ่ายทอดแล้ว ก็ยากที่นักเรียนจะมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหานั้นๆ
2. Computer (ICT) Integration ครูต้องมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอน เนื่องจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีจะช่วยกระตุ้นความสนใจให้กับนักเรียน และหากออกกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ จะช่วยส่งเสริมความรู้และทักษะที่ต้องการได้เป็นอย่างดี
3. Constructionist ครูผู้สอนต้องเข้าใจแนวคิดที่ว่า ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ขึ้นเองได้จากภายในตัวของผู้เรียน โดยเชื่อมโยงความรู้เดิมที่มีอยู่ภายในเข้ากับการได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ซึ่งครูสามารถนำแนวคิดนี้ไปพัฒนาวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้และทักษะที่ต้องการได้
4. Connectivity ครูต้องสามารถจัดกิจกรรมให้เชื่อมโยงระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ผู้เรียนกับครู ครูภายในสถานศึกษาเดียวกันหรือต่างสถานศึกษา ระหว่างสถานศึกษาและสถานศึกษากับชุมชน เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่เป็นประสบการณ์ตรงให้กับนักเรียน

5. Collaboration ครูมีบทบาทในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะการเรียนรู้แบบร่วมมือกันระหว่างนักเรียนกับครู และนักเรียนกับนักเรียนด้วยกัน เพื่อฝึกทักษะการทำงานเป็นทีม การเรียนรู้ด้วยตนเองและทักษะที่สำคัญอื่นๆ

6. Communication ครูต้องมีทักษะการสื่อสาร ทั้งการบรรยาย การยกตัวอย่าง การเลือกใช้สื่อ การนำเสนอสื่อ รวมถึงการจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้ เพื่อถ่ายทอดความรู้ให้กับนักเรียนได้อย่างเหมาะสม

7. Creativity ในยุคสมัยหน้าครูต้องออกแบบสร้างสรรค์กิจกรรมการเรียนรู้ จัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนมากกว่าการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้โดยตรง เพียงอย่างเดียว

8. Caring ครูต้องมีหัวใจติดต่อนักเรียน ต้องแสดงออกถึงความรัก ความห่วงใยอย่างจริงใจต่อนักเรียน เพื่อให้ให้นักเรียนเกิดความเชื่อใจ ส่งผลให้เกิดสภาพการเรียนรู้ตื่นตัวแบบผ่อนคลาย ซึ่งเป็นสภาพที่นักเรียนจะเรียนรู้ได้ดีที่สุด

แนวทางการพัฒนาทักษะครูไทยในศตวรรษที่ 21

1. ทักษะในการตั้งคำถามในกระบวนการเรียนการสอนครูควรตั้งประเด็นคำถาม เพื่อให้ นักเรียนรู้จักคิดและรู้จักค้นหาคำตอบเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง
2. ทักษะที่สอนให้เด็กหาความรู้ได้ด้วยตัวเองและด้วยการลงมือปฏิบัติ เพราะความรู้ที่ได้จากการปฏิบัติจะเป็นความรู้คงทน อีกทั้งผู้เรียนยังสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ใน สถานการณ์อื่นได้อีกด้วย
3. ทักษะในการคิดเลือกความรู้ตามสภาพแวดล้อม เป็นทักษะที่สอนให้ผู้เรียนคิดอย่างมี วิจารณญาณ รู้จักกลั่นกรองข้อมูล ความรู้ตามสภาพแวดล้อมจริงที่ปรากฏก่อนนำเสนอ
4. ทักษะในการสร้างความรู้ โดยครูต้องกำหนดเกณฑ์การทดสอบและตรวจสอบความ ถูกต้องอย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรมเพื่อทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจอย่างชัดเจน

5. ทักษะให้นักเรียนคิดเป็นหรือตกลึกทางความคิด ครูต้องออกแบบการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับระดับพัฒนาการของเด็ก สามารถประเมินลูกศิษย์แต่ละคนได้ว่ามีพื้นความรู้เพียงใด เพื่อออกแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกันและประเมินความก้าวหน้าของเด็กแต่ละกลุ่มได้อย่างเหมาะสม โดยใช้เหตุการณ์ปัจจุบันรอบตัวมาเป็นกรณีศึกษาให้นักเรียนลองฝึกลองถูกเพื่อค้นหาคำตอบ

6. ทักษะในการประยุกต์ใช้ความรู้เพราะการเรียนรู้ไม่ได้จำกัดเฉพาะแค่รายวิชาใดวิชาหนึ่ง แต่สามารถบูรณาการความรู้จากหลายๆ วิชา เพื่อเชื่อมโยงความคิดอันจะนำไปสู่การประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตต่อไป

7. ทักษะในการประเมินผลเพราะนักเรียนมีความแตกต่างระหว่างบุคคล เพราะฉะนั้นการประเมินผลก็ต้องประเมินเหมาะสมกับธรรมชาติของวิชาและให้เหมาะสมกับความต่างนั้นๆ

8. มีจิตวิญญาณความเป็นครู ไม่เฉพาะแค่การสอนเท่านั้น แต่ครูต้องเป็นเสมือนพ่อ แม่ พี่ น้อง และเพื่อน เพื่อดูแลระดับประคองนักเรียนให้จบออกไปเป็นเยาวชนที่ดีของชาติต่อไป

9. ต้องเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ เนื่องจากเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ครูจึงต้องไม่หยุดนิ่งที่จะแสวงหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อพัฒนาตนเองและเพื่อสั่งสอนศิษย์

10. เปิดใจรับการเปลี่ยนแปลงเพราะสังคมที่เปลี่ยนไปหลายๆ สิ่งหลายๆ อย่างไม่เหมือนในอดีต ครูต้องทำใจยอมรับการเปลี่ยนแปลงและไตร่ตรองเพื่อนำสิ่งใหม่ๆ ที่เปลี่ยนแปลงมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต

11. สร้างกำแพงคุณธรรม อีกประการที่สำคัญไม่แพ้จิตวิญญาณความเป็นครู คือ ครูต้องเป็นผู้มีคุณธรรม ซึ่งจะเป็นแบบอย่างแก่นักเรียนได้เป็นอย่างดีเพราะผู้มีคุณธรรมย่อมเป็นผู้เจริญ

12. โน้มนำความดีแก่นักเรียน ครูไม่เพียงให้วิชาความรู้เท่านั้น แต่ต้องเป็นที่พึ่งทางใจ สามารถเป็นที่ปรึกษาของลูกศิษย์ ยิ่งหากเป็นที่พึ่งทางจิตวิญญาณหรือมโนธรรมด้วยแล้ว ยิ่งทรงคุณค่ามหาศาล

13. มีความคิดสร้างสรรค์ (Creativity. Creation, Creating, Creative Thinking) เป็นหนึ่งในทักษะสำคัญของครูที่ได้รับการกำหนดให้เป็นทักษะที่จำเป็นจะต้องนำไปใช้ในกระบวนการพัฒนาผู้เรียนในช่วงศตวรรษที่ 21

14. ครูต้องทำตนให้ศิษย์รัก หนักแน่นในจริยา พัฒนาความรู้ อุตสาหะสร้างศิษย์ตน อดทนต่อคำหยาบคาย ขยายคำลึกลับซึ่ง ไม่ตึงศิษย์ไปในทางเสียหาย

15. ตั้งอยู่บนพื้นฐานเศรษฐกิจพอเพียง ไม่ฟุ้งเฟ้อ โต้ตามสังคมรอบข้าง รู้จักคำว่า ขอโทษ รู้จักคำว่าให้อภัย



ทดสอบความเข้าใจ

แบบฝึกที่ 2.1

คำชี้แจง เมื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตอนที่ 2 ลักษณะครูดี เรียบร้อยแล้ว ขอให้ท่านได้ตรวจสอบประเด็นที่ท่านได้รับทราบเกี่ยวกับลักษณะครูดีว่าครบถ้วนหรือไม่ โดยท่านสามารถตรวจสอบได้โดยใช้รายการตรวจสอบที่นำเสนอไว้ด้านล่างนี้

เครื่องมือสำหรับประเมินการเรียนรู้เกี่ยวกับลักษณะครูดี โปรดตรวจสอบว่าท่านทราบเกี่ยวกับประเด็นเหล่านี้หรือไม่ โดยการกาเครื่องหมาย ในช่องสี่เหลี่ยมด้านหน้าประเด็นต่างๆ

รายการตรวจสอบ

ลักษณะของครูดี

- คุณลักษณะของครูดีตามหลักคำสอนในพุทธศาสนา
- คุณลักษณะของครูดีตามพระราชดำรัส
- คุณลักษณะของครูดีตามพระราโชวาท
- คุณลักษณะของครูดีตามทัศนะของบุคคลทั่วไป
- คุณลักษณะของครูดีจากผลการวิจัย
- คุณลักษณะของครูต้นแบบ
- คุณลักษณะของครูดีในยุคโลกาภิวัตน์
- คุณลักษณะครูดีที่นักเรียนประทับใจ

หลักพุทธธรรมเพื่อความเป็นครู

- หิริ โอตตัปปะ
- สุจริต 3
- พุทโธวาท 3
- กุศลมูล 3
- ฆราวาสธรรม 4
- วุฑฒิธรรม 4
- สังคหวัตถุ 4
- สปัจริยธรรม 7

จิตวิทยาการศึกษาเกี่ยวกับความเป็นครู

- ความสำคัญของวัตถุประสงค์ของการศึกษาและบทเรียน
- ทฤษฎีพัฒนาการ และทฤษฎีบุคลิกภาพ
- ความแตกต่างระหว่างบุคคลและกลุ่ม
- ทฤษฎีการเรียนรู้
- ทฤษฎีการสอนและเทคโนโลยีทางการศึกษา
- หลักการสอนและวิธีการสอน
- หลักการวัดผลและประเมินผลการศึกษา
- การสร้างบรรยากาศของห้องเรียนและการจัดการห้องเรียน

ครูไทยในศตวรรษที่ 21

- Content
- Computer (ICT) Integration
- Constructionist
- Connectivity
- Collaboration
- Communication
- Creativity
- Caring

แนวทางการพัฒนาทักษะครูไทยในศตวรรษที่ 21

- ทักษะในการตั้งคำถาม
- ทักษะที่สอนให้เด็กหาความรู้ได้ด้วยตัวเอง
- ทักษะในการคิดเลือกความรู้ตามสภาพแวดล้อม
- ทักษะในการสร้างความรู้
- ทักษะให้นักเรียนคิดเป็นหรือตกลึกทางความคิด
- ทักษะในการประยุกต์ใช้ความรู้
- ทักษะในการประเมินผล
- มีจิตวิญญาณความเป็นครู
- ต้องเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ
- เปิดใจรับการเปลี่ยนแปลง

แนวทางการพัฒนาทักษะครูไทยในศตวรรษที่ 21 (ต่อ)

- สร้างกำแพงคุณธรรม
- โน้มนำความดีแก่นักเรียน
- มีความคิดสร้างสรรค์
- ครูต้องทำตนให้ศิษย์รัก
- ตั้งอยู่บนพื้นฐานเศรษฐกิจพอเพียง

หมายเหตุ หากท่านไม่สามารถระบุคำตอบสำหรับรายการในข้อใด
ท่านสามารถกลับไปทบทวนในประเด็นต่างๆ ในตอนที่ 2 ของเอกสารฉบับนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

แบบฝึกที่ 2.2

คำชี้แจง เมื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยี
สารสนเทศและการสื่อสารฯ ตอนที่ 1 ลักษณะครูดี เรียบร้อยแล้ว จงตอบคำถาม
ต่อไปนี้

1. คุณลักษณะครูดีในทัศนะของท่านเป็นอย่างไร

.....
.....
.....
.....

2. ยกตัวอย่างหลักพุทธธรรมเพื่อความเป็นครู มาอย่างน้อย 5 ตัวอย่าง พร้อมอธิบาย
พอสังเขป

.....
.....
.....
.....

3. หลักจิตวิทยาการศึกษากับความเป็นครูสัมพันธ์กันอย่างไร

.....
.....
.....
.....

4. ครูไทยในศตวรรษที่ 21 ในทัศนะของท่านควรเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

5. ท่านมีแนวทางในการพัฒนาทักษะเพื่อให้เป็นครูไทยในศตวรรษที่ 21 อย่างไร

.....

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

แบบฝึกที่ 2.3

คำชี้แจง เมื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารฯ ตอนที่ 1 ลักษณะครูดีเรียบร้อยแล้ว จงจับคู่คำตอบที่ท่านเห็นว่ามีความสัมพันธ์กันที่สุด

- 1.....มีวิสัยทัศน์ ผู้เป็นครูจะต้องมองการณ์ไกลใช้ปัญญา คือ เป็นความสามารถในการมองเหตุการณ์ต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต
- 2..... ความไม่โลภ ความไม่พยาบาท ความไม่หลง
- 3.....สติ คือ ความระลึกได้ก่อนจะทำ ก่อนจะทำ ก่อนจะคิดใดๆ หรือความสำนึกอยู่ไม่เพลอ สัมผัสัญญะ คือ ความรู้สึกตัวที่กำลังกระทำ กำลังพูดหรือ กำลังคิดสิ่งใด ความรู้ชัดสิ่งที่นึกได้ ความเข้าใจชัดตามความจริง
- 4.....การสร้างบรรยากาศของห้องเรียนและการจัดการห้องเรียนเพื่อเอื้อต่อการจัดการเรียนรู้และช่วยเสริมสร้างบุคลิกภาพของนักเรียน
- 5.....ทักษะการสื่อสาร การบรรยาย การยกตัวอย่าง การเลือกใช้สื่อ การนำเสนอ สื่อ รวมถึงการจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้ เพื่อถ่ายทอดความรู้ให้กับนักเรียนได้อย่างเหมาะสม
- 6..... บุคคลที่เป็นครูนั้นจะต้องกระทำตนให้เป็นที่น่าเจริญใจหรือน่ายกย่องของศิษย์และบุคคลทั่วไป มีความรู้และภูมิปัญญาอย่างแท้จริง มีคุณธรรมความดีควรแก่การกราบไหว้บูชาของศิษย์เสมอ

7.....ทักษะในการประเมินผลเพราะนักเรียนมีความแตกต่างระหว่างบุคคล เพราะฉะนั้นการประเมินผลก็ต้องประเมินเหมาะสมกับธรรมชาติของวิชาและให้เหมาะสมกับความต่างนั้นๆ

8..... ครูต้องมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอน

9..... ทาน ปิยวาจา อุตถจริยา สมานัตตตา

10..... ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ขึ้นเองได้จากภายในตัวของผู้เรียน โดยเชื่อมโยงความรู้เดิมที่มีอยู่ภายในเข้ากับการได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ

ก. แนวทางการพัฒนาทักษะครูไทยในศตวรรษที่ 21

ข. Constructionist

ค. มโนสุจริต

ง. หลักจิตวิทยาการศึกษา

จ. สังคหวัตถุ 4

ฉ. หลักพุทธธรรมเพื่อความเป็นครู

ช. Computer (ICT) Integration

ซ. คุณลักษณะของครูที่ดีในยุคโลกาภิวัตน์

ณ. ภาวนีโย

ญ. Communication

แนวคำตอบ

แบบฝึกหัดที่ 2.2

ข้อ 1

1. **ขยัน** หมายถึง ครูผู้ที่มีความตั้งใจเพียรพยายามทำหน้าที่การงานอย่างจริงจังและต่อเนื่อง มีความพยายาม ไม่ทอดถอย กล้าเผชิญอุปสรรค รั้งงานที่ทำ
2. **ประหยัด** หมายถึง ครูที่ดำเนินชีวิตความเป็นอยู่อย่างเรียบง่าย รู้จักฐานะการเงินของตน คิดก่อนใช้ คิดก่อนซื้อ เก็บออมถนอมใช้ทรัพย์สินสิ่งของอย่างคุ้มค่า ไม่ฟุ่มเฟือย ฟุ้งเฟ้อ รู้จักทำบัญชีรายรับ – รายจ่ายของตนเองอยู่เสมอ
3. **ซื่อสัตย์** ผู้ที่มีความประพฤติตรง ทั้งต่อเวลา ต่อหน้าที่ และต่อวิชาชีพ มีความจริงใจ ปลอดจากความรู้สึกลำเอียง หรืออคติ ไม่ใช้เล่ห์กลคดโกงทั้งทางตรงและทางอ้อม รับรู้หน้าที่ของตนเอง ปฏิบัติอย่างเต็มที่และถูกต้อง
4. **มีวินัย** หมายถึง ผู้ที่ปฏิบัติตนในขอบเขต กฎ ระเบียบของสถานศึกษา สถาบัน องค์กร สังคม และประเทศ โดยที่ตนเองยินดีปฏิบัติตามอย่างเต็มใจและตั้งใจ ยึดมั่นในระเบียบแบบแผนข้อบังคับและข้อปฏิบัติ รวมถึงการมีวินัย ทั้งต่อตนเองและสังคม
5. **สุขภาพ** หมายถึง ผู้ที่มีความอ่อนน้อมถ่อมตนตามสถานการณ์และกาลเทศะ มีสัมมาคารวะ เรียบร้อย ไม่ก้าวร้าว รุนแรง หรือวางอำนาจข่มผู้อื่น
6. **สะอาด** หมายถึง ผู้ที่รักษาร่างกาย ที่อยู่อาศัย และสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้องตามสุขลักษณะ ฝึกฝนจิตใจมิให้ขุ่นมัว มีความแจ่มใสอยู่เสมอ
7. **สามัคคี** หมายถึง ผู้ที่เปิดใจกว้าง รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ทุ่มเทบาทของตนทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความมุ่งมั่นต่อการรวมพลังช่วยเหลือเกื้อกูลกัน
8. **มีน้ำใจ** หมายถึง ผู้ให้และผู้อาสาช่วยเหลือสังคม รู้จักแบ่งปัน เสียสละความสุขส่วนตน เพื่อทำประโยชน์ให้แก่ผู้อื่น เห็นอก เห็นใจ และเห็นคุณค่าเพื่อนมนุษย์

ข้อ 2**1. หิริ โอตตัปปะ**

หิริ คือ ความละอายต่อบาปและความชั่วทั้งปวง ส่วนโอตตัปปะ คือ ความเกรงกลัวต่อบาปและความชั่วทั้งปวง บุคคลที่มีธรรมคู่นี้อยู่ในจิตใจจะไม่กระทำสิ่งใดๆ ที่เป็นความชั่วทั้งต่อหน้าและลับหลัง เพราะความละอายและเกรงกลัวต่อบาป ธรรมคู่นี้จะช่วยให้บุคคลในสังคมโลกไม่เบียดเบียนซึ่งกันและกัน ช่วยให้สังคมมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่เดือดร้อนวุ่นวาย เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “ธรรมค้ำครองโลก” หรือ “ธรรมโลกบาล” หรือ “เทวธรรม”

2. สติ สัมปชัญญะ

สติ คือ ความระลึกได้ก่อนจะทำ ก่อนจะทำ ก่อนจะคิดใดๆ หรือความสำนึกอยู่ไม่พลอ ส่วนสัมปชัญญะ คือ ความรู้สึกตัวว่ากำลังกระทำ กำลังพูดหรือ กำลังคิดสิ่งใด ความรู้ชัดสิ่งที่นึกได้ ความเข้าใจชัดตามความจริง ผู้ที่มีธรรมทั้งสองประการนี้อยู่เสมอย่อมกระทำสิ่งใดๆ ไม่ผิดพลาด หรือถ้าหากจะผิดพลาดบ้างก็น้อยมาก ดังนั้นจึงเรียกระรรมคู่นี้ว่าเป็น “ธรรมที่มีอุปการะมาก” เพราะเหมือนกับผู้คอยตักเตือนอยู่เสมอเพื่อไม่ให้กระทำสิ่งใดที่ผิดพลาด

3. สุจริต 3

สุจริต คือ ความประพฤติดีประพฤติชอบ สุจริต 3 หมายถึง ความประพฤติดี ประพฤติชอบ 3 ทาง คือ กายสุจริต วจีสุจริต มโนสุจริต

4. พุทธโศวาท 3

พุทธโศวาท คือ คำสอนของพระพุทธเจ้าที่เป็นหลักใหญ่หรือเป็นหัวใจของพุทธศาสนา 3 ประการ คือ สัพพปาปสฺส อกรรม คือ การไม่ทำบาปหรือความชั่วทั้งปวง กุสลสฺสุปสมฺปทา คือ การกระทำกุศลหรือความดีให้ถึงพร้อม สจิตฺตปริโยทปนํ คือ การทำจิตใจให้สะอาดบริสุทธิ์

5. กุศลมูล 3

กุศลมูล คือ รากเหง้าของกุศลหรือต้นตอของความดีซึ่งมี 3 ประการ

1. อโลภะ คือ ความไม่โลภอยากได้ของผู้อื่น หรือโลภอยากได้สิ่งของที่เกินกำลังความสามารถของตนเอง

2. อโทสะ คือ ความไม่โกรธ ไม่คิดประทุษร้าย ไม่พยาบาท

3. อโมหะ คือ ความไม่หลง ไม่มึนงงหรือเห็นผิดจากทำนองคลองธรรม

ข้อ 3 1. ความสำคัญของวัตถุประสงค์ของการศึกษาและบทเรียน นักจิตวิทยาการศึกษาได้เน้นความสำคัญในการระบุวัตถุประสงค์ของการศึกษา บทเรียน ตลอดจนหน่วยการเรียนรู้เพื่อวัตถุประสงค์สำคัญ คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2. ทฤษฎีพัฒนาการ และทฤษฎีบุคลิกภาพ เป็นเรื่องที่ครูจะต้องมีความรู้ เพราะจะช่วยให้เข้าใจเอกลักษณ์ของผู้เรียนในวัยต่างๆ โดยเฉพาะ วัยอนุบาล วัยเด็ก และวัยรุ่น ซึ่งถือเป็นวัยที่กำลังศึกษาในโรงเรียน

3. ความแตกต่างระหว่างบุคคลและกลุ่ม นอกจากมีความเข้าใจพัฒนาการของเด็กวัยต่างๆ แล้ว ครูจะต้องเรียนรู้ถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและกลุ่มทางด้านระดับเชาวน์ปัญญา ความคิดสร้างสรรค์ เพศ สถานะทางเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งนักจิตวิทยาได้คิดวิธีการวิจัยที่จะช่วยชี้ให้เห็นว่าความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นตัวแปรที่สำคัญในการเลือกวิธีการสอนและในการสร้างหลักสูตรที่เหมาะสม

4. ทฤษฎีการเรียนรู้ นอกจากเป็นทฤษฎีที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ และจดจำอย่างมีประสิทธิภาพแต่สิ่งที่สำคัญอีกอย่างหนึ่ง คือ องค์ประกอบเกี่ยวกับตัวผู้เรียน เช่น แรงจูงใจ ว่ามีความสัมพันธ์กับการเรียนรู้อย่างไร สิ่งเหล่านี้ล้วนแล้วแต่มีความสำคัญต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

5. ทฤษฎีการสอนและเทคโนโลยีทางการศึกษา นักจิตวิทยาการศึกษาได้เป็นผู้นำในการบุกเบิกตั้งทฤษฎีการสอน ซึ่งมีความสำคัญและมีประโยชน์เท่าเทียมกับทฤษฎีการเรียนรู้และพัฒนาการในการช่วยนักการศึกษาและครูเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ สำหรับเทคโนโลยีในการสอนที่จะช่วยครูได้มากคือการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

6. หลักการสอนและวิธีการสอน นักจิตวิทยาการศึกษา ได้เสนอหลักการสอนและวิธีการสอน ตามทฤษฎีทางจิตวิทยาที่แต่ละท่านยึดถือ เช่น หลักการสอนและวิธีการสอนตามทัศนะนักจิตวิทยาพฤติกรรมนิยม ปัญญานิยม และมนุษยนิยม

7. หลักการวัดผลและประเมินผลการศึกษา ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องนี้จะช่วยให้ครูและนักการศึกษาทราบว่า การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพหรือไม่ เพราะถ้าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะเป็นผลสะท้อนว่าโปรแกรมการจัดการศึกษามีประสิทธิภาพ

8. การสร้างบรรยากาศของห้องเรียนและการจัดการห้องเรียนเพื่อเอื้อต่อการจัดการเรียนรู้และช่วยเสริมสร้างบุคลิกภาพของนักเรียน

ข้อ 4 ทักษะที่จำเป็นสำหรับครูไทยในอนาคต (C-Teacher) ได้อย่างน่าสนใจ

8 ประการ คือ

1. Content ครูต้องมีความรู้และทักษะในเรื่องที่จริงเป็นอย่างดี หากไม่แม่นยำในเรื่องที่สอนหรือถ่ายทอดแล้ว ก็ยากที่นักเรียนจะมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาเหล่านั้นๆ

2. Computer (ICT) Integration ครูต้องมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอน เนื่องจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีจะช่วยกระตุ้นความสนใจให้กับนักเรียน และหากออกกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ จะช่วยส่งเสริมความรู้และทักษะที่ต้องการได้เป็นอย่างดี

3. Constructionist ครูผู้สอนต้องเข้าใจแนวคิดที่ว่า ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ขึ้นเองได้จากภายในตัวของผู้เรียน โดยเชื่อมโยงความรู้เดิมที่มีอยู่ภายในเข้ากับการได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ซึ่งครูสามารถนำแนวคิดนี้ไปพัฒนาวางแผนการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้และทักษะที่ต้องการได้

4. Connectivity ครูต้องสามารถจัดกิจกรรมให้เชื่อมโยงระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ผู้เรียนกับครู ครูภายในสถานศึกษาเดียวกันหรือต่างสถานศึกษา

5. Collaboration ครูมีบทบาทในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะการเรียนรู้แบบร่วมมือกันระหว่างนักเรียนกับครู และนักเรียนกับนักเรียนด้วยกัน เพื่อฝึกทักษะการทำงานเป็นทีม การเรียนรู้ด้วยตนเองและทักษะที่สำคัญอื่นๆ

6. Communication ครูต้องมีทักษะการสื่อสาร ทั้งการบรรยาย การยกตัวอย่าง การเลือกใช้สื่อ การนำเสนอสื่อ รวมถึงการจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้ เพื่อถ่ายทอดความรู้ให้กับนักเรียนได้อย่างเหมาะสม

7. Creativity ในยุคสมัยหน้าครูต้องออกแบบสร้างสรรค์กิจกรรมการเรียนรู้ จัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนมากกว่าการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้โดยตรงเพียงอย่างเดียว

8. Caring ครูต้องมีเมตตาจิตต่อนักเรียน ต้องแสดงออกถึงความรัก ความห่วงใยอย่างจริงใจต่อนักเรียน เพื่อให้นักเรียนเกิดความเชื่อใจ ส่งผลให้เกิดสภาพ การเรียนรู้ที่ตื่นตัวแบบผ่อนคลาย ซึ่งเป็นสภาพที่นักเรียนจะเรียนรู้ได้ดีที่สุด

ข้อ 4

1. ทักษะในการตั้งคำถามในกระบวนการเรียนการสอนครูควรตั้งประเด็น คำถาม เพื่อให้นักเรียนรู้จักคิดและรู้จักค้นหาคำตอบเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วย ตนเอง

2. ทักษะที่สอนให้เด็กหาความรู้ได้ด้วยตัวเองและด้วยการลงมือปฏิบัติ เพราะความรู้ที่ได้จากการปฏิบัติจะเป็นความรู้คงทน อีกทั้งผู้เรียนยังสามารถนำความรู้ ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์อื่นได้อีกด้วย

3. ทักษะในการคัดเลือกความรู้ตามสภาพแวดล้อม เป็นทักษะที่สอนให้ผู้เรียน คิดอย่างมีวิจารณญาณ รู้จักกลั่นกรองข้อมูล ความรู้ตามสภาพแวดล้อมจริงที่ปรากฏ ก่อนนำเสนอ

4. ทักษะในการสร้างความรู้ โดยครูต้องกำหนดเกณฑ์การทดสอบและ ตรวจสอบความถูกต้องอย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรมเพื่อทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจ อย่างชัดเจน

5. ทักษะให้นักเรียนคิดเป็นหรือตกผลึกทางความคิด ครูต้องออกแบบการ เรียนรู้ให้เหมาะสมกับระดับพัฒนาการของเด็ก สามารถประเมินลูกศิษย์แต่ละคนได้ว่า มีพื้นความรู้เพียงใด เพื่อออกแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกันและประเมินความก้าวหน้า ของเด็กแต่ละกลุ่มได้อย่างเหมาะสม โดยใช้เหตุการณ์ปัจจุบันรอบตัวมาเป็น กรณีศึกษาให้นักเรียนลองฝึกลองถูกเพื่อค้นหาคำตอบ

6. ทักษะในการประยุกต์ใช้ความรู้เพราะการเรียนรู้ไม่ได้จำกัดเฉพาะแค่รายวิชาใดวิชาหนึ่ง แต่สามารถบูรณาการความรู้จากหลายๆ วิชา เพื่อเชื่อมโยงความคิดอันจะนำไปสู่การประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตต่อไป

7. ทักษะในการประเมินผลเพราะนักเรียนมีความแตกต่างระหว่างบุคคล เพราะฉะนั้น การประเมินผลก็ต้องประเมินเหมาะสมกับธรรมชาติของวิชาและให้เหมาะสมกับความต่างนั้นๆ

8. มีจิตวิญญาณความเป็นครู ไม่เฉพาะแค่การสอนเท่านั้น แต่ครูต้องเป็นเสมือนพ่อ แม่ พี่ น้องและเพื่อน เพื่อดูแลระดับประคองนักเรียนให้จบออกไปเป็นเยาวชนที่ดีของชาติต่อไป

9. ต้องเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ เนื่องจากเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ครูจึงต้องไม่หยุดนิ่งที่จะแสวงหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อพัฒนาตนเองและเพื่อสั่งสอนศิษย์

10. เปิดใจรับการเปลี่ยนแปลงเพราะสังคมที่เปลี่ยนไปหลายๆ สิ่งหลายๆ อย่าง ไม่เหมือนในอดีต ครูต้องทำใจยอมรับการเปลี่ยนแปลงและไตร่ตรองเพื่อนำสิ่งใหม่ๆ ที่เปลี่ยนแปลงมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต

11. สร้างกำแพงคุณธรรม อีกประการที่สำคัญไม่แพ้จิตวิญญาณความเป็นครู คือ ครูต้องเป็นผู้มีคุณธรรม ซึ่งจะเป็นแบบอย่างแก่นักเรียนได้เป็นอย่างดีเพราะผู้มีความดีมีคุณธรรมย่อมเป็นผู้เจริญ

12. นำมโนธรรมดีแก่นักเรียน ครูไม่เพียงให้วิชาความรู้เท่านั้น แต่ต้องเป็นที่พึ่งทางใจ สามารถเป็นที่ปรึกษาของลูกศิษย์ ยิ่งหากเป็นที่พึ่งทางจิตวิญญาณหรือมโนธรรมด้วยแล้ว ยิ่งทรงคุณค่ามหาศาล

13. มีความคิดสร้างสรรค์ (Creativity, Creation, Creating, Creative Thinking) เป็นหนึ่งในทักษะสำคัญของครูที่ได้รับการกำหนดให้เป็นทักษะที่จำเป็นจะต้องนำไปใช้ในกระบวนการพัฒนาผู้เรียนในช่วงศตวรรษที่ 21

14. ครูต้องทำตนให้ศิษย์รัก หนักแน่นในจรรยา พัฒนาความรู้ อุตสาหะสร้างศิษย์ตน อดทนต่อคำหยาบคาย ขยายคำสีกซึ่ง ไม่ดึงศิษย์ไปในทางเสียหาย

15. ตั้งอยู่บนพื้นฐานเศรษฐกิจพอเพียง ไม่ฟุ้งเฟ้อ โดตามลัทธิครอบงำ รู้จักคำว่า ขอโทษ รู้จักคำว่าให้อภัย

แบบฝึกที่ 2.3

1. ช 2. ค 3. ฉ 4. ง 5. ฉ 6. ฉ 7. ก 8. ข 9. จ 10. ข

ตอนที่ 3 กรณีศึกษา

★ การประกวดเรียงความเรื่อง “ครูดีที่ฉันประทับใจ”

รางวัลชนะเลิศ ระดับประเทศ และรางวัลชนะเลิศภาคเหนือ
ช่วงชั้นที่ 3 ม.1 –ม.3 ของเด็กหญิงกาญจนา มุงเมือง
โรงเรียนวังเหนือวิทยา จังหวัดลำปาง
ครูที่นักเรียนประทับใจ กล่าวถึง คือ คุณครูสมเกียรติ มีลาภ

★ การประกวดเรียงความเรื่อง “ครูดีที่ฉันประทับใจ”

รางวัลชนะเลิศ ระดับประเทศ และรางวัลชนะเลิศภาคกลาง
และภาคตะวันออก ช่วงชั้นที่ 4 ม.4 –ม.6
ของนางสาวบุษยามภรณ์ เอลาวัลย์
โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ จังหวัดกรุงเทพมหานคร
ครูที่นักเรียนประทับใจ กล่าวถึง คือ คุณครูกัลยากร มั่นถาวรวงศ์



ครูดีที่ฉันประทับใจ

เด็กหญิงกาญจนา มุงเมือง

โรงเรียนวังเหนือวิทยา จังหวัดลำปาง

ครูคือพลังแผ่นดิน ไทยทุกถิ่นน้อมบูชาพระคุณครู

(คำขวัญวันครู พ.ศ. 2547)

คำว่า”ครู”แม้จะเป็นเพียงคำสั้นๆ แต่มีความหมายมากมาย ครูเป็นผู้ใช้ทุกอย่างเปี่ยมไปด้วยจิตเมตตา ยอมสละความสุขเพื่อจะอบรมให้ความรู้แก่ศิษย์ แม้บางครั้งครูจะเหนื่อยล้า ไม่อยากสอนเพราะมีปัญหารูมเร้าที่ต้องขบคิด แต่ครูมีจิตวิญญาณของครูอยู่ในตัว ครูจึงละทิ้งปัญหาเหล่านั้นไว้ข้างหลังคอยประสิทธิ์ประสาทวิชาให้แก่ศิษย์ ครูจึงเป็นผู้มีเกียรติและศักดิ์ศรีแห่งความเป็นครูที่เราควรให้ความเคารพนับถือ เป็นปูชนียบุคคลและเป็นแม่พิมพ์ของชาติ

ในชีวิตของดิฉันได้ศึกษาเล่าเรียนมาหลายปี ได้รู้จักครูหลายๆ ท่านที่ได้อบรมสั่งสอนครูทุกท่านย่อมหวังจะให้ศิษย์ได้ดี มีความรักและหวังดีต่อศิษย์ราวกับบุตรของตน ดิฉันได้ศึกษาเล่าเรียนมาหลายโรงเรียน ความภาคภูมิใจและประทับใจของดิฉันต่อครูนั้นมากมายนัก หากจะกล่าวถึงพระคุณของครูทุกท่านคงบรรยายไม่พอนั้นกระตาคายที่จำกัดอย่างนี้เป็นแน่ ขอกล่าวถึงครูท่านหนึ่งที่ดิฉันรักและเคารพอย่างสูงท่านเปรียบเสมือนพ่อคนที่สองของดิฉันท่านคือ **คุณครู สมเกียรติ มีลาภ**ท่านเป็นครูสอนดนตรีไทยอยู่ที่โรงเรียนแจ้ห่มวิทยา อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ซึ่งเป็นบ้านเกิดของท่าน แต่ท่านมีครอบครัวที่อำเภอวังเหนือ ท่านจะต้องเดินทางไปกลับด้วยระยะทางกว่า 60 กิโลเมตรเป็นประจำทุกวัน ท่านสามารถย้ายมาสอนที่อำเภอวังเหนือได้ด้วยเหตุผลนานาประการไม่ต้องเหนื่อยในการเดินทางแต่เพราะที่นั่นเป็นภูมิลำเนาของท่านและท่านต้องเลี้ยงดูตอบแทนพระคุณบุพการีในฐานะลูก

ส่วนทางด้านการสอนของท่านนั้น ท่านได้สอนใกล้ชิดกับศิษย์เหมือนพ่อสอนลูก ดิฉันไม่ได้เป็นศิษย์รุ่นแรกของท่านมาก่อน แต่มีรุ่นพี่ที่เรียนมากับท่านมาแล้วหลายรุ่น พี่ๆ แต่ละคนนั้นมีจิตใจที่ติงามประสบความสำเร็จในชีวิตทั้งหน้าที่การงานและอื่นๆ เป็นอย่างมาก ดิฉันได้เริ่มรู้จักกับท่านครั้งแรกเมื่อท่านและลูกศิษย์ของท่านมาจัดค่ายสืบสานศิลปวัฒนธรรมพื้นบ้าน เช่น การตีกลองสะบัดชัยพ้องพื้นเมือง ดนตรีพื้นเมืองต่างๆ ในเวลาเพียง 7 วัน โดยไม่คิดค่าตอบแทนใดๆ เพียงเพื่อจะอุทิศผลบุญตอบแทนครูอาจารย์ของท่านอีกที่ถึงจะเป็นระยะเวลาสั้นๆ แต่ท่านทำให้ศิษย์อย่างเราเปลี่ยนแปลงไปมากจากการไม่เคยรวมตัวกันทำอะไรต่างคนต่างอยู่ ทำให้เยาวชนของเราในหมู่บ้านเกิดความรักสามัคคีในหมู่คณะเกิดมิตรภาพระหว่างเพื่อน ตลอดจนทำให้เรามีความสามารถพิเศษทางด้านดนตรี

ในการสอนของท่าน ท่านมักจะบอกว่า “ดนตรีช่วยให้คนเป็นคน” ครั้งแรกที่ได้ฟังก็ขำและไม่เข้าใจ ท่านจึงอธิบายให้ฟัง “ดนตรีนั้นไม่ว่าจะเป็นดนตรีประเภทใด ดนตรีจะทำให้เรามีสติและสมาธิ ซึ่งสมาธินี้จะทำให้เรากำรงชีวิตอย่างระมัดระวังไม่ประมาท” ท่านไม่ได้สอนแต่เพียงดนตรี แต่ท่านสอนการพูดจาปราศรัย การปฏิบัติตัว และการวางตัวในสังคมให้เหมาะสมกับกาลเทศะ และการมีสัมมาคารวะต่อผู้อื่น

เมื่อเสร็จสิ้นการเข้าค่ายแล้ว ดิฉันคิดว่าท่านคงจะปล่อยให้เราฝึกกันเองอย่างไม่สนใจใยดีอีก เพราะเล่นเครื่องดนตรีแต่ละชนิดเป็นแล้วจะทำอย่างไรก็ช่าง แต่เหตุการณ์ไม่ได้เป็นไปอย่างที่คิดเลยสักนิด ตลอดระยะเวลา ๓ ปีนับจากวันนั้น ท่านได้คิดโครงการสืบสานศิลปวัฒนธรรมพื้นบ้านนอกโรงเรียน ท่านไม่ได้แต่เพียงคิด แต่ท่านปฏิบัติจริงโดยเริ่มจากอำเภอแจ้ห่ม ภูมิลำเนาของท่าน ท่านได้เข้าสอนเด็กๆ ในวันหยุดตามหมู่บ้านต่างๆ โดยประสานงานกับอาสาสมัครผู้ใหญ่บ้านในหมู่บ้าน ในการเรียนการสอนของท่านนั้นมีปัญหาอยู่บ้าง คือ บางหมู่บ้านไม่มีอุปกรณ์หรือเครื่องดนตรีที่จะใช้ในการเรียนการสอนด้วยความรู้ทางวิชาชีพในการผลิตเครื่องดนตรีไทย ท่านได้นำอำนวยการเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมาใช้และผลิตเครื่องดนตรีให้ศิษย์ทุกคนได้ศึกษาทั้งประวัติความเป็นมาและวิธีเล่นเครื่องดนตรีแต่ละชนิดและขยายผลจากอำเภอแจ้ห่มไปสู่อำเภอวังเหนือและอีกหลายตำบลด้วยกัน

หมู่บ้านของดิฉันก็เป็นส่วนหนึ่งของโครงการที่ครูตั้งขึ้นมา แต่ที่น่าประหลาดใจมากคือโครงการนี้สอนฟรีโดยท่านได้ตั้งชื่อโครงการนี้ว่า “โครงการสอนฟรี ทำดีถวายในหลวง” เพราะในแต่ละครั้งที่ท่านเข้ามาสอนให้กับหมู่บ้านของเรา ทางผู้ใหญ่บ้านหรือเจ้าอาวาสให้ค่าตอบแทนท่านก็จะรับเพราะหากปฏิเสธจะเป็นการเสียน้ำใจ แต่ทันทีที่ท่านรับ ท่านก็จะอบดินให้กับวัดหรือวงดนตรีของเราเพื่อเป็นทุนในการพัฒนางวงดนตรีและไม่ได้หักเงินเก็บไว้เลย

ที่แรกดิฉันนึกว่าท่านจะทำแบบนี้กับหมู่บ้านของเราเพียงแห่งเดียวแต่จากการสอบถามเพื่อนๆ ในต่างหมู่บ้านที่เป็นส่วนหนึ่งของโครงการนี้ คำตอบที่ได้คือท่านไม่รับเหมือนกัน ทุกๆ วันท่านจะขับรถยนต์จากอำเภอวังเหนือไปสอนที่โรงเรียนแจ่มวิทยาซึ่งตลอดระยะทาง 60 กว่ากิโลเมตร และผ่านบ้านของดิฉันทุกๆ เข้าก่อนที่ดิฉันจะไปโรงเรียน ดิฉันจะออกมารอรถรับส่งที่หน้าบ้าน จะเห็นท่านออกจากบ้านไปเข้ามาและกลับบ้านเย็นมาก บางวันหากท่านกลับเร็วจะแวะเยี่ยมลูกศิษย์และให้โน้ตเพลงใหม่ๆ กับศิษย์ทุกคน ในช่วงปิดเทอม ท่านจะสอนในทุกๆ สัปดาห์ หมุนเวียนไปทุกๆ หมู่บ้าน แต่ไม่สามารถสอนได้อย่างทั่วถึง ท่านจึงให้ลูกศิษย์ที่จบแล้วมาช่วยสอน 1 คนต่อ 1 หมู่บ้าน รุ่นพี่ที่มาสอนนั้นบอกว่า “หากอยู่ที่บ้านของตนได้รายได้วันละไม่ต่ำกว่า 500 บาทในการสอนพิเศษ แต่พอมาสอนที่หมู่บ้านของพวกเราไม่ได้รายได้เลย แต่ที่มาสอนเพราะรู้สึกซาบซึ้งในการเสียสละของครูที่สอนเด็กให้เก่งและไม่เห็นแก่สิ่งตอบแทนซึ่งเป็นแบบอย่างที่ดีให้แก่เรา” และรุ่นพี่ยังบอกกับดิฉันว่า “ในเมื่อพวกน้องๆ มีโอกาสแล้ว จงแสวงหาความรู้ให้มากและนำแบบอย่างที่ดีของครูมาดำเนินชีวิต”

มีครั้งหนึ่งเป็นงานฉาบปูนกิจศพผู้ใหญ่บ้านของดิฉัน วงดนตรีของเราจะเล่นในงานประเภทนี้อยู่แล้ว ในทุก ๆ หมู่บ้านในตำบลร่องเคาะ แต่งานในวันนั้นวงดนตรีของเราไม่ได้แสดง จึงเป็นที่ครหาต่อว่าจากชาวบ้านอย่างหนักว่า “ในหมู่บ้านของตนไม่เล่น แต่กลับไปเล่นบ้านอื่นได้” เมื่อคุณครูสมเกียรติทราบเลยด้วยซ้ำว่ามีงานฉาบปูนกิจศพ แต่ท่านไม่ได้ต่อว่าตักเตือนเราเลย ท่านบอกเพียงหนึ่งประโยค คือ “**ไม่มีความภูมิใจใดจะเท่ากับการรับใช้บ้านเกิด**” ต่อมาในวันที่ ๒๐ มิถุนายน พ.ศ.๒๕๕๒ ครูจึงให้เราเป็นส่วนหนึ่งของการรับใช้บ้านเกิดโดยร่วมการแสดงวงดนตรีในงาน “ประวัติน้ำพุพญาวัง” ทำให้พวกเราได้รับคำชมจากผู้ใหญ่มากมายและทำให้เรารู้ว่าการรับใช้บ้านเกิดตนนั้นน่าภูมิใจอย่างยิ่ง ท่านได้ให้ความรักที่อบอุ่นเหมือนศิษย์ได้รับจากพ่อแม่

เมื่อศิษย์มีความทุกข์อุปสรรคใดๆ ท่านจะอยู่เคียงข้างคอยปลอบและให้กำลังใจชี้แนะแสงสว่างให้ศิษย์ทุกครั้ง

ในอนาคตดิฉันอยากเป็นแพทย์ที่ดี ถึงแม้ความฝันของดิฉันนั้นไม่ใช่ครูผู้สั่งสอนศิษย์แต่ดิฉันจะยึดถือแบบอย่างที่ท่านปฏิบัติต่อพวกเราและนำมาปฏิบัติต่อผู้อื่นข้างหน้า ทั้งการสั่งสอนศิษย์ เสียสละ อุทิศตัวทุ่มเทกับสิ่งที่ตนทำอย่างเต็มที่ไม่ว่าจะเป็นด้านใดทั้งด้านครอบครัวด้านมิตรสหายและด้านอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ของส่วนรวม ท่านถึงเป็นผู้ที่มีคุณธรรมพื้นฐาน 8 ประการ ประกอบด้วย ชยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด อดทน มีวินัย สุภาพ สะอาด กตัญญูสิ่งที่ศิษย์ทุกคนสามารถตอบแทนพระคุณของท่าน คือ กตัญญูกตเวทิต่อท่านด้วยการประพฤติตนเป็นคนดี มีความรู้ คุณธรรม และใช้ความรู้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อตนเองและสังคม

ดิฉันจึงขอแนะนำบทประพันธ์ของ พรไพสน คนมี มาให้ลูกศิษย์ทุกคนอ่านเพื่อน้อมระลึกถึงพระคุณของครู

มิใช่เทพจากฟ้าลงมาเกิด

มิใช่เลิศปัญญากว่าผู้อื่น

แต่ว่าเป็นมนุษย์มีเจตย์น

ปลุกคนตื่นจากความคิดอวิชชา

แจกผู้ให้ทุกคนการทุกรฐานถิ่น

ประสานศิลป์ประสิทธิ์ศาสตร์ชาติพัฒนา

ขอชีวิตยึดมั่นกตัญญูตา

สิบนิ้วน้อมวันทาครูอาจารย์



ครูดีที่ฉันประทับใจ

นางสาวบุษยาภรณ์ เอลาวัลย์

โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์

จังหวัดกรุงเทพมหานคร

คนแรกที่สั่งสอน

คือบิดรและมารดา

ให้ชีวิตจิตวิญญาณ

คอยห่วงหาเอาใจใส่

คนที่สองรองลงมา

ผู้นำพาสู่โลกใหญ่

ถ่ายทอดความรู้ให้

หมดหัวใจคือ คุณครู

คำประพันธ์ข้างต้นแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของบิดามารดาในฐานะให้กำเนิดและเลี้ยงลูกตั้งแต่เล็กจนโตด้วยความรักความห่วงใย ในทางธรรม จัดบิดามารดาเป็นพระอรหันต์และเป็นครูคนแรกของลูกส่วนบุคคลสำคัญที่รองลงมาจากบิดามารดาและจัดเป็นครูคนที่สองของลูกคือครูอาจารย์ที่ท่านคอยให้ความรู้อบรมสั่งสอนให้ศิษย์เป็นคนดีมีศีลธรรมอยู่ในกฎระเบียบของสังคม ดำรงชีวิตอย่างมีความสุข ตลอดจนให้ความรักความห่วงใยเฉกเช่นบิดามารดาพยายามเพื่อให้ศิษย์ประสบความสำเร็จดังปรารถนา ด้วยเหตุนี้คำโบราณจึงเปรียบครูเหมือนเรือจ้างมีหน้าที่คอยนำผู้โดยสารข้ามแม่น้ำไปสู่ฝั่งอย่างปลอดภัย คนแจวเรือจ้างต้องอดทนต่อความยากลำบากเหงื่อไหลไคลย้อยครั้งแล้วครั้งเล่าก็เพื่อความปลอดภัยของผู้โดยสารด้วยความซื่อสัตย์ในหน้าที่ของตนฉันใด ครูของศิษย์ก็ต้องอดทนอดกลั้น ประพฤติตนเป็นแม่พิมพ์ที่งดงามของศิษย์ด้วยความภาคภูมิใจในหน้าที่ฉันนั้น

ดิฉันเป็นคนโชคดีเพราะในชีวิตตั้งแต่จำความได้นั้น ได้เรียนหนังสือกับครูที่ดีทั้งสิ้น ครูของดิฉันแต่ละท่านมีความแตกต่างกันในด้านการสอน การอบรม การแต่งกาย การพูดจา รวมถึงการปฏิบัติตน แต่ทุกคนก็หวังให้ศิษย์เป็นคนดี มีความสำเร็จในชีวิต สามารถนำความรู้ของครูไปใช้ให้เป็นประโยชน์ ดิฉันจึงรักและเคารพครูของดิฉันทุกท่านแต่มีครูอยู่ท่านหนึ่งที่ดิฉันประทับใจเป็นพิเศษท่านชื่อ **ครูกัลยากร มั่นถาวรวงศ์** เพราะท่านมีลักษณะความเป็นคนที่ดีหาประการ คือ **สอน**

หนึ่ง..สอนหนังสือสนุกสนาน ครูกล้วยกรเป็นครูที่ปรึกษาเมื่อดิฉันเรียนอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/13 และท่านสอนวิชาภาษาไทยก่อนที่จะได้เรียนวิชาภาษาไทยกับครูกล้วยกรนั้น ดิฉันและเพื่อนๆ หลายคนในชั้นเรียน ไม่ชอบวิชาภาษาไทยเลย บางคนก็แอบนั่งหลับ โดยเฉพาะวิชาหลักภาษาไทย ซึ่งน่าเบื่อยิ่งนักแต่เมื่อได้เรียนกับครูกล้วยกร ท่านไม่เพียงแต่ให้ความรู้เท่านั้น ท่านให้ความสนุกสนานในการเรียน โดยท่านนำบทเพลง บทกลอน เรื่องสั้นที่ท่านแต่งขึ้นมาเองใช้เป็นสื่อการเรียน การสอนในห้องเรียน ทำให้ดิฉันเข้าใจ จดจำ เรื่องที่เรียนง่ายขึ้น และมีความสนุกสนานไปพร้อมกัน เช่น ก่อนพักเที่ยงรับประทานอาหารท่านจะสอนให้ทุกคนมีความกตัญญูต่อชาวนาและควาย เพราะเป็นผู้ปลูกข้าวให้เรากิน ท่านจึงสอนให้นักเรียนร้องเพลง ค.ควาย ซึ่งมีเนื้อร้องสั้นๆ แต่มีความหมายกินใจทำให้ดิฉันรับประทานข้าวหมดจานทุกครั้งจากเนื้อเพลงที่กล่าว ว่า “ค.ควายอยู่ในนา เป็นเพื่อนชาวนาปลูกข้าวให้เรากิน พระคุณไม่มีสูญสิ้นเพราะเรากินข้าวจากแรงควาย” ในช่วงพักกลางวันภาษาไทย เมื่อท่านสอนเรื่องคำสมาสเสร็จแล้ว ท่านนำเพลงชื่อ **“เพลงวิธีสมาส”** มาร้องในห้องเรียน เพลงนี้ดิฉันชอบมากเพราะทำนองไพเราะและให้ตัวอย่างการจดจำคำสมาสได้ เนื้อเพลงวิธีสมาสมีดังนี้

หนูเคยจะบอกให้	สมาสคำครั้งใด	ไม่ต้องใช้วิสรรชนีย์
หนูเคยตัวอย่างนี้	หมั่นจดจำให้ดี	จะไม่มีความผิดพลาด
เช่น นาคารช	ธุรกิจ วิทยาศาสตร์	วาทศิลป์ มัชฌิมวัย
ภารกิจ วิทยาลัย	รัตนตรัย	ทักษ์สัมพันธ์”

ในเวลาเรียนวรรณคดี เรื่องบทละครเห็นแก่ลูก ของพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ท่านจะนำบทเพลงเห็นแก่ลูก ซึ่งเป็นการสรุปเรื่องราวทั้งหมด ในบทละครมาร้องเป็นเพลงที่ไพเราะทำให้เข้าใจเรื่องได้อย่างดี เวลาเรียนเรื่องพระอภัยมณี ท่านก็ทำให้ดิฉันและเพื่อนๆ เคลิบเคลิ้มไปกับเสียงขับเสภาที่ไพเราะของท่าน คุณครูกล้วยกร ยังสามารถวิจารณ์ตัวละครในเรื่องพระอภัยมณีเป็นบทกลอนได้อย่างไพเราะในชุด “คีตรสบทกลอนสุนทรภู่”ซึ่งท่านจะนำมาสอนให้นักเรียนร้องเป็นทำนองเพลงสังขาร ในวันที่ 26 มิถุนายน เพื่อระลึกถึงครูสุนทรภู่

โดยเฉพาะตอนที่พระอภัยมณีเห็นนางผีเสื้อท่านได้วิจารณ์ถึง “ความรักที่ไม่เหมาะสมของนางผีเสื้อกับพระอภัยมณีในที่สุดก็ต้องพบกับความตาย” โดยท่านตั้งชื่อว่าตอน “คู่กรรม” ยามที่ท่านขับร้องบทกลอนเป็นทำนองสังขารานั้นไพเราะยิ่งนัก ถ้อยคำในบทกลอนที่ท่านแต่งก็ซาบซึ้ง เศร้า และให้ข้อคิดระคนกันดิ้นได้ฟังแล้วน้ำตาไหล ภาคภูมิใจในความสามารถของครูกัลยกร ของฉันยิ่งนัก

สอง...บูรณาการคุณธรรม ครูกัลยกรเป็นครูผู้ให้ความรู้คู่คุณธรรมเสมอ ในเวลาสอนท่านจะสอดแทรกคุณธรรมในการดำเนินชีวิตที่พอเพียง ให้นักเรียนเห็นคุณค่าของความเป็นไทย ให้อนุรักษ์และสืบทอดความเป็นไทย ครูกัลยกรท่านจะย้ำบอกกับนักเรียนเสมอว่า **“ครูขอฝากความเป็นไทยไว้ในจิตวิญญาณของพวกเราทุกคนด้วย เพื่อความมั่นคงของประเทศไทย”** คำพูดของครูประโยคนี้ทำให้ดิฉันประทับใจยิ่งนัก

ครูกัลยกรเป็นครูดีมีคุณธรรมอย่างเด่นชัดคุณธรรมในตัวของคุณครูที่สมควรเป็นแบบอย่างคือ ความกตัญญู ท่านย้ำเตือนลูกเสมอ “คนเราควรรู้จักบุญคุณคน ไม่ว่าจะป่พ่อแม่ ครูอาจารย์ และผู้มีพระคุณ เราต้องรู้จักกตัญญูตเวทีตาให้มากที่สุด” นอกจากนั้นท่านยังชอบทำบุญ บริจาคทาน ตักบาตรเป็นประจำ ท่านสอนให้ลูกศิษย์ทุกคนรู้จักการให้โดยไม่หวังผลตอบแทนใดๆ ครูกัลยกรจะซื้อดอกไม้ไปไหว้ศาลพระภูมิและพระพุทธรูปสิทธราช ซึ่งเป็นสิ่งศักดิ์สิทธิ์ประจำโรงเรียนเป็นประจำ แม้แต่ภายในห้องเรียน ท่านนำพวงมาลัยมาบูชารูปคุณแม่ของท่านที่เสียชีวิตไปแล้วที่ตั้งอยู่บนโต๊ะทำงานของคุณครูเคียงคู่กับหนังสืออ่านบทร้อยกรองเสริมสร้างคุณธรรม เรื่อง ดอกสร้อยร้อยพระคุณแม่ ซึ่งท่านแต่งขึ้นเองสำหรับใช้แจกในงานพระราชทานเพลิงศพคุณแม่ของท่าน โดยวางไว้ในพานสีทองใบเล็ก บางครั้งดิฉันจะขออนุญาตครูเปิดอ่านจึงรู้ถึงความพากเพียรและความกตัญญูที่ท่านสามารถแต่งกลอนดอกสร้อยร้อยพระคุณแม่ได้ถึงหนึ่งร้อยบท แต่ละบทมีความไพเราะทั้งนั้น เช่น เรื่องความกตัญญู ท่านแต่งไว้ว่า

ความเอ๋ยความกตัญญู	จะเชิดชูชีวิตลูกให้สุขศรี
กตัญญูเป็นเครื่องหมายของคนดี	เป็นคุณธรรมที่ยิ่งใหญ่ในใจคน
ถ้าลูกแม่ไม่มีกตัญญู	ชีวิตน่าอดสูจิตหมองหม่น
ชาตินี้มีโอกาสเกิดเป็นคน	ต้องฝึกตนให้กตัญญูตาเฮย”

สาม... น้อมนำความเป็นไทย ครูก็เลยกรมีความเป็นไทยในตัวของท่านและแสดงออกเป็นแบบอย่างที่ดียิ่ง นั่นคือท่านพูดภาษาไทยได้ชัดเจน ชัดถ้อยชัดคำสุภาพเรียบร้อย อ่อนหวาน อ่านทำนองเสนาะได้ไพเราะมาก และท่านสามารถแต่งบทประพันธ์ทั้งด้านร้อยแก้วร้อยกรอง เช่น เรื่องสั้น นิทาน บทเพลง บทกลอน งานเขียนของท่านทุกเรื่องนอกจากจะให้ความรู้แล้วยังแฝงด้วยคติธรรมและค่านิยมความเป็นไทยได้เหมาะสม ในด้านการแต่งกายครูก็เลยกรถือเป็นแบบอย่างที่ดีในการแต่งกายไม่ว่าจะแต่งชุดผ้าไทยหรือชุดทั่วไปแสดงให้เห็นถึงความเรียบร้อยเหมาะสมกับวัยและถูกต้องตามกาลเทศะเป็นแบบอย่างที่ดีมาโดยตลอด

สี่... ใส่ใจดูแลศิษย์ ตลอดระยะเวลาหนึ่งปีที่ดิฉันได้อยู่ใกล้ชิดกับท่านในฐานะที่ท่านเป็นครูที่ปรึกษาและสอนวิชาภาษาไทยชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ท่านเป็นครูที่มีความเมตตากรุณาสูง คอยดูแล เอาใจใส่นักเรียนทุกคนอย่างเสมอภาค ท่านหมั่นสอนให้พวกเราทุกคนอยู่ในศีลธรรม ปฏิบัติตามกฎระเบียบของโรงเรียน เวลาดิฉันและเพื่อนมีปัญหาใดๆ จะปรึกษากับท่านได้ทุกอย่าง คุณครูจะคอยให้คำแนะนำให้กำลังใจอยู่เสมอเคียงข้างตลอดเวลา ถึงแม้ท่านจะมีภาระงานมากเพียงใดถ้านักเรียนมีปัญหาท่านจะให้ความสำคัญกับนักเรียนก่อน ครูก็เลยกรเป็นคนใจดียิ้มแย้มแจ่มใสอยู่เสมอ ทำให้นักเรียนกล้าเข้าพบท่าน ห้องเรียนประจำที่ท่านดูแลสะอาดเรียบร้อย การจัดสิ่งของและเอกสารต่างๆ ให้เป็นระเบียบ ท่านปลูกฝังนิสัยให้นักเรียนมีความรับผิดชอบการดูแลรักษาความสะอาดห้องเรียน โดยให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม ดูแลรักษาห้องเรียนกลุ่มละ 1 สัปดาห์ หมุนเวียนเปลี่ยนไปเรื่อยๆ นักเรียนบางคนขาดความรับผิดชอบ ท่านจะตักเตือนและให้แง่คิดที่ดีไม่ให้เอาเปรียบผู้อื่นชี้ให้เห็นถึงสิ่งที่ไม่สมควรกระทำ แม้กระทั่งเรื่องความรักในวัยเรียนท่านจะคอยดูแลสั่งสอนเป็นพิเศษคอยแนะนำการปฏิบัติตนให้อยู่ในจารีตประเพณีเหมือนแม่ที่คอยสอนลูกอยู่เสมอ ดังคำกลอนที่ดิฉันขอมอบให้ครูก็เลยกรดังนี้

“ครูนี้เสียสละ	มานะสอนศิษย์
มุ่งหมายให้ศิษย์	เป็นคนดีมีน้ำใจ
สอนสั่งมิใช่สั่ง	ทุกครั้งที่ทำผิดไป
ด้วยรักและห่วงใย	ให้อภัยเสมอมา”

ท่า...ให้แนวคิดการทำงานที่สร้างสรรค์ ครูก็เลยกรให้แนวคิดการทำงานที่สร้างสรรค์แก่นักเรียนเสมอในการเรียนการสอน ท่านยังเสริมประสบการณ์ในการทำงานที่ถูกต้อง เช่น การทำงาน การทำโครงการการนำเสนอสื่อต่างๆ การทำงานเป็นกลุ่ม เสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ให้กับนักเรียนทำให้นักเรียนรู้จักคิดกล้าแสดงออกและรู้จักความสามัคคีในการทำงาน เวลาที่ครูก็เลยก็ได้มีโอกาสไปศึกษาดูงานนอกโรงเรียน ท่านก็จะนำไปประสบการณ์ดีๆ กลับมาเล่าให้นักเรียนฟังเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ รวมทั้งนำของฝากเล็กๆ น้อยๆ ขนมอร่อยๆ มาให้นักเรียนเสมอ เวลาที่มีข่าวเกี่ยวกับการศึกษากิจกรรมต่างๆ รวมถึงประสบการณ์ในการดำรงชีวิตของท่าน ท่านก็จะนำมาเล่าสู่กันฟังเพื่อเป็นตัวอย่างที่ดีในการประพฤติตนครูก็เลยจะมาโรงเรียนเข้าเสมอ คอยดูแลนักเรียนให้เข้าแถวอย่างเป็นระเบียบ ดูแลสุขภาพอนามัยของนักเรียน การแต่งกายที่ถูกต้องตามระเบียบของโรงเรียน

นอกจากนี้เมื่อมีกิจกรรมใดๆ ที่จัดขึ้นภายในห้องเรียน เช่น งานวันมอบตัวเป็นศิษย์ งานวันปีใหม่ ครูก็เลยกรจะให้ความร่วมมือให้คำแนะนำในการจัดกิจกรรมที่สร้างสรรค์ ทำให้กิจกรรมเหล่านั้นสร้างความประทับใจให้กับทุกคนแม้กิจกรรมภายนอกของโรงเรียนท่านจะให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีเมื่อตอนที่ดิฉันเรียนอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ได้มีโอกาสร่วมงานกับท่านอีกครั้ง ท่านเลือกนักเรียนมาช่วยจัดซุ้มแสดงผลงานของครูและนักเรียนที่โรงเรียนหอวัง ดิฉันได้เห็นการทำงานอย่างมีระเบียบมากของท่านก่อนที่ท่านตัดสินใจทำอะไรจะคิดไตร่ตรองให้รอบคอบก่อนแล้วแบ่งงานเป็นส่วนๆ และแบ่งคนรับผิดชอบ เมื่อแบ่งงานแล้วท่านจะให้อิสระในการคิด การออกแบบ การนำเสนอของนักเรียนโดยท่านจะอยู่ห่างๆ คอยให้คำแนะนำ เมื่อทำงานเสร็จก็ไปส่งนักเรียนถึงบ้านทุกคนเพราะท่านเป็นห่วงนักเรียนในการเดินทางกลับบ้านดิฉันและเพื่อนๆ รู้สึกซาบซึ้งและประทับใจในความเสียสละของครูก็เลยกรที่ท่านทำงานเหนื่อยมาทั้งวันแล้วสมควรจะได้กลับบ้านพักผ่อนเร็วๆ แต่กลับต้องไปส่งนักเรียนกลับบ้านก่อนกว่าท่านจะได้กลับบ้านพักผ่อนก็ตีึกมากทีเดียว เมื่อดิฉันมีปัญหาอะไรก็จะเข้าไปพบเหมือนท่านเคย แต่ตอนนี้ดิฉันเรียนหนักขึ้นเพราะอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จึงไม่ค่อยมีโอกาสพบท่านบ่อยนัก แต่ความรู้สึกดีๆ ที่ดิฉันมีต่อครูก็เลยกรยังคงเหมือนเดิม วันไหว้ครูปีนี้ดิฉันและเพื่อนๆ ได้นำพวงมาลัยไปกราบท่าน ท่านรับพวงมาลัยด้วยความยินดีแล้วพูดว่า “ครูขอขอบใจมากนะที่พวกเธอยังไม่ลืมครู ครูขออวยพรให้เธอทุกคน

มีความสุขและประสบความสำเร็จในการเรียนนะจ๊ะ” เป็นถ้อยคำที่ดิฉันประทับใจยิ่งนัก

ตลอดเวลาที่ดิฉันได้รู้จักและใกล้ชิดกับครูกล้วยกร ดิฉันรู้สึกประทับใจเป็นพิเศษในการทำหน้าที่ของครูที่ดี ท่านได้แสดงความสามารถให้ดิฉันเห็นหลายด้าน เช่น ในการสอนท่านมีกลวิธีสอนที่ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาที่เรียนเสมอภาคกันไม่ลำเอียงและคอยปลุกฝังให้นักเรียนมีคุณธรรม โดยท่านเป็นแม่พิมพ์ที่ดีมาโดยตลอดดิฉันขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงสำหรับการดูแลเอาใจใส่การอบรมสั่งสอนให้เป็นคนดีอยู่ในกฎระเบียบของสังคมการให้วิชาความรู้ที่ติดตัวอย่างคงทนถาวรกับศิษย์คนนี้อย่างดี ดิฉันขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัยและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลายคุ้มครองครูกล้วยกร มั่นถาวรวงศ์ ให้มีสุขภาพร่างกายแข็งแรงปราศจากโรคภัยไข้เจ็บทุกประการ ขอผลบุญที่ครูได้สร้างศิษย์ให้เป็นคนดีของสังคมส่งผลให้ครูกล้วยกร มั่นถาวรวงศ์ ประสบแต่ความสุขทุกคืนวัน

คุณครูกล้วยกร	ครูผู้สอนภาษาไทย
ครูสอนด้วยหัวใจ	หวังให้ศิษย์เป็นคนดี
ครูเป็นแม่แบบอย่าง	วางรากฐานให้ศิษย์นี้
ให้ความรู้คู่ความดี	รักศักดิ์ศรีความเป็นไทย
สืบนี้ออกกราบครู	นักต่อสู้ผู้ยิ่งใหญ่
ที่ฉันประทับใจ	ขอมอบให้ครูกล้วยกร

ตอนที่ 4

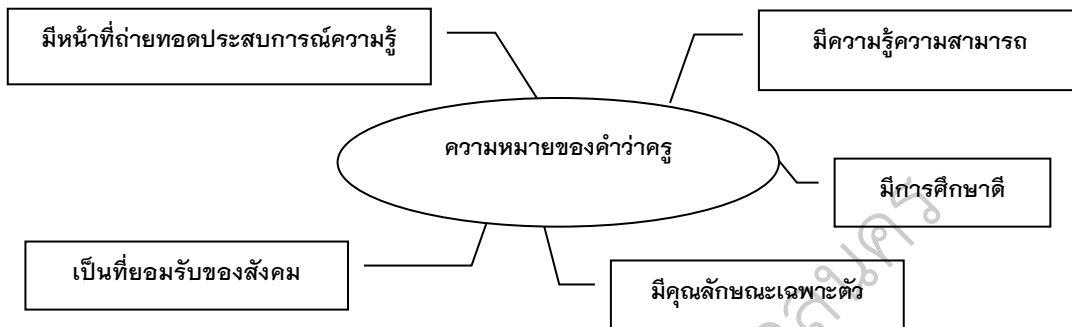
สรุป

ค.คุณครูใจดี

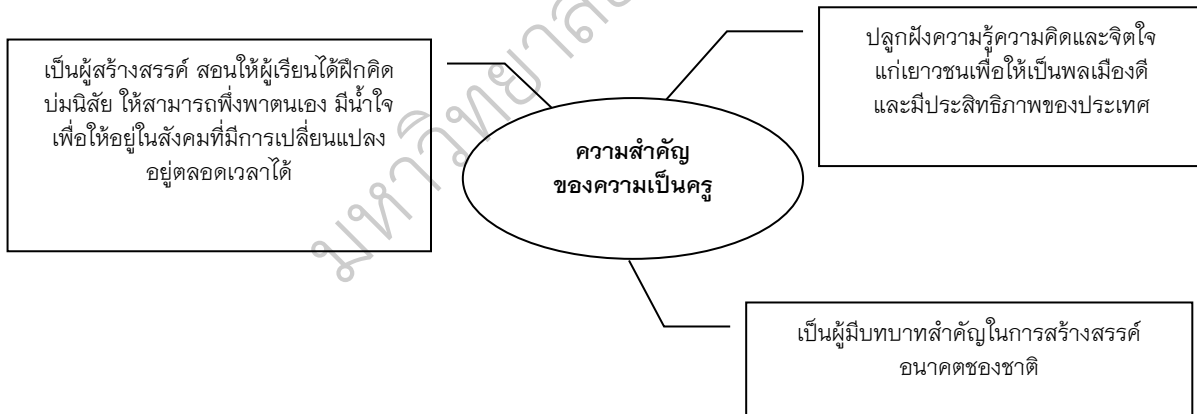


คุณลักษณะความเป็นครู

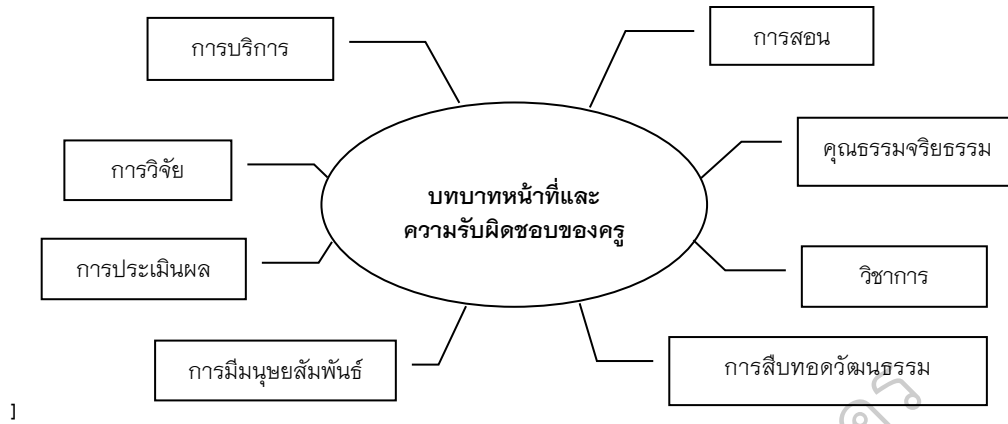
1. ความหมายของคำว่าครู



2. ความสำคัญของความเป็นครู

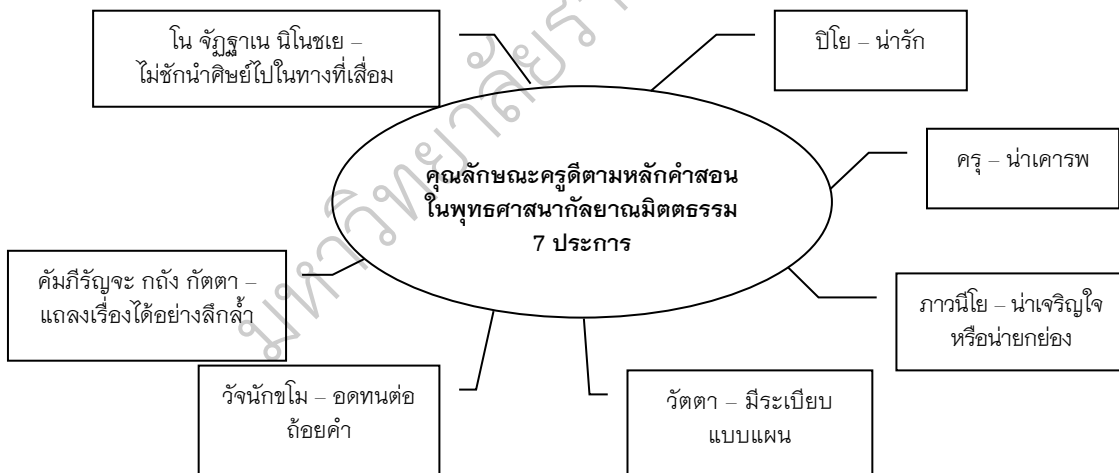


3. บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของครู

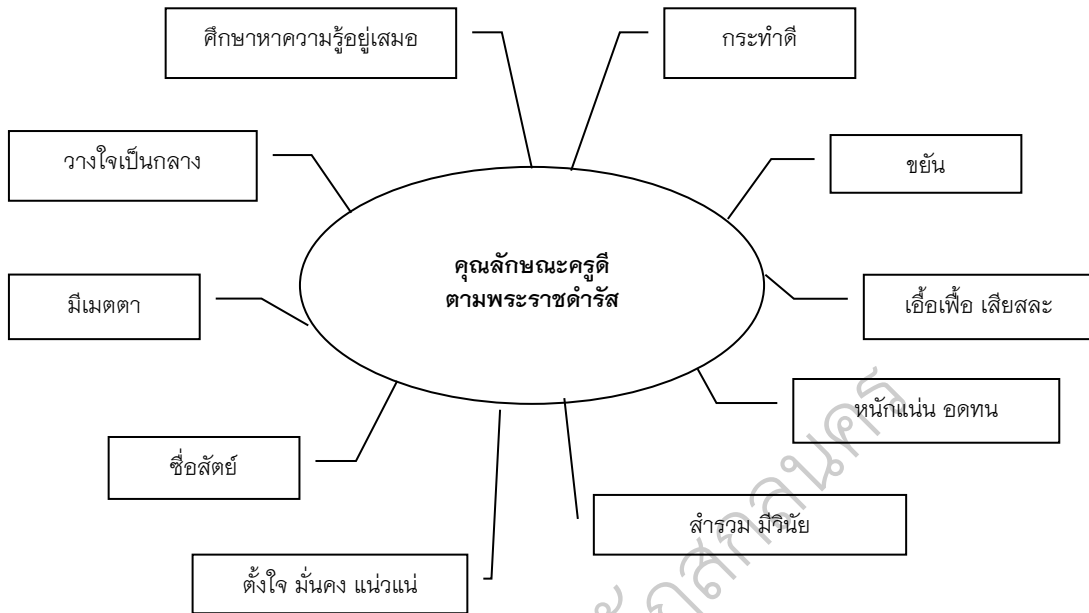


1

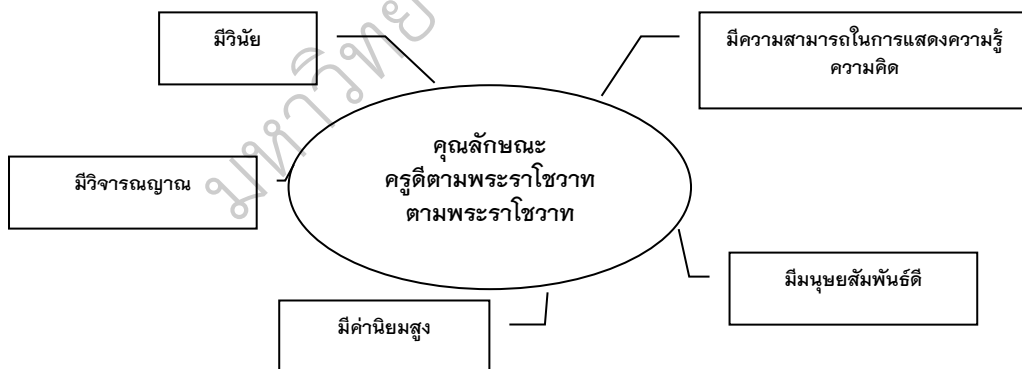
4. คุณลักษณะของครูที่ดีตามหลักคำสอนในพุทธศาสนา คุณธรรมพื้นฐานของความเป็นครู คือ กัลยาณมิตตธรรม 7 ประการ ได้แก่



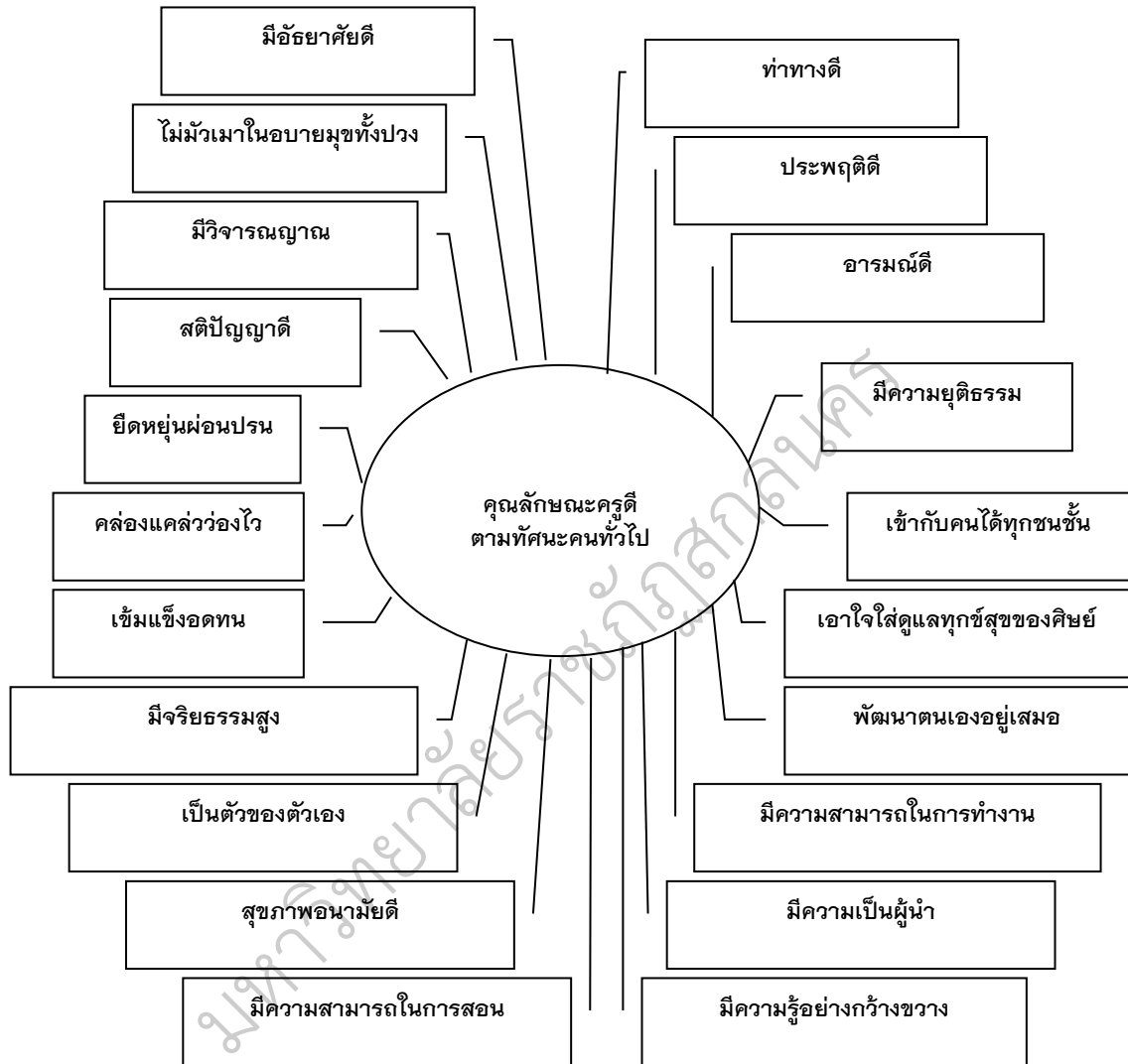
5. คุณลักษณะของครูดีตามพระราชดำรัส



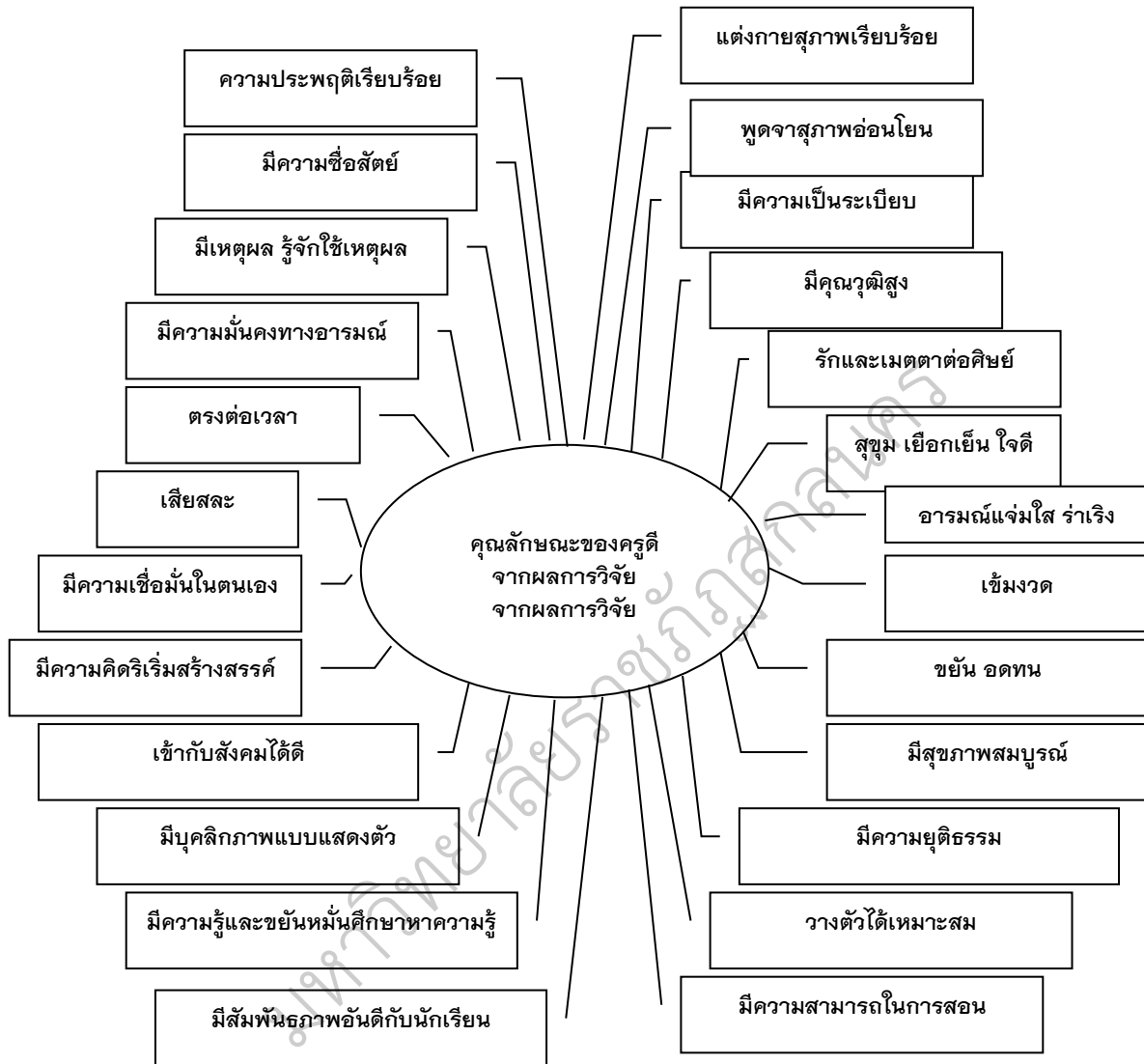
6. คุณลักษณะของครูดีตามพระราโชวาท



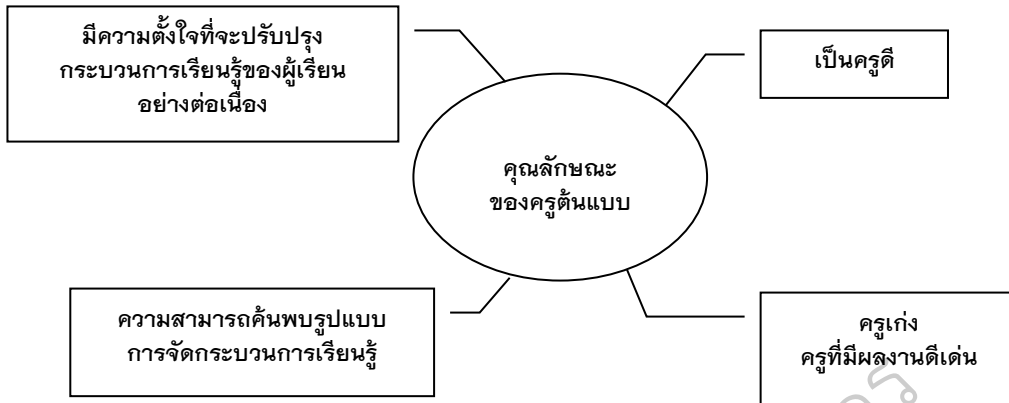
7. คุณลักษณะของครูที่ดีตามทัศนะของบุคคลทั่วไป



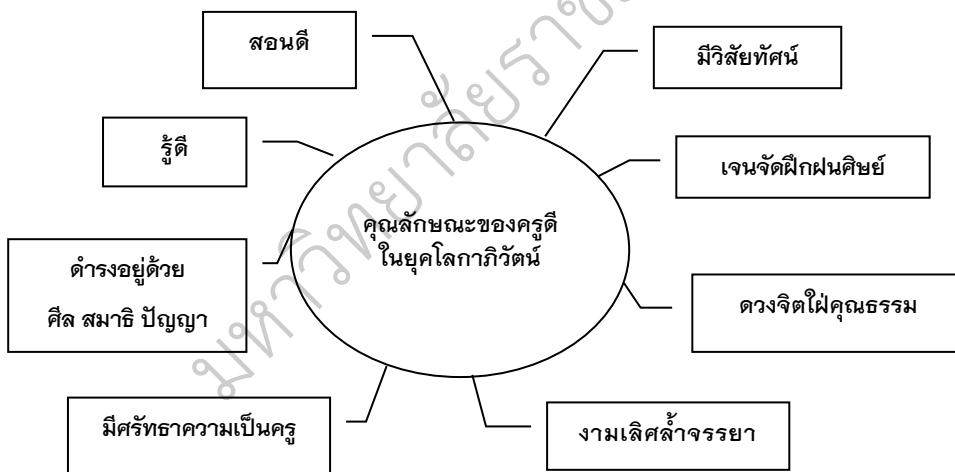
8. คุณลักษณะของครูที่ดีจากผลการวิจัย



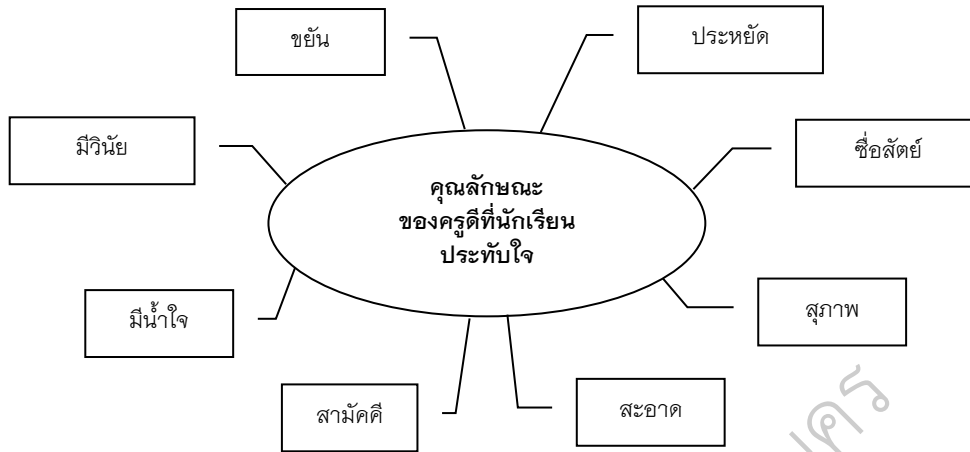
9. คุณลักษณะของครูต้นแบบ



10. คุณลักษณะของครูดีในยุคโลกาภิวัตน์



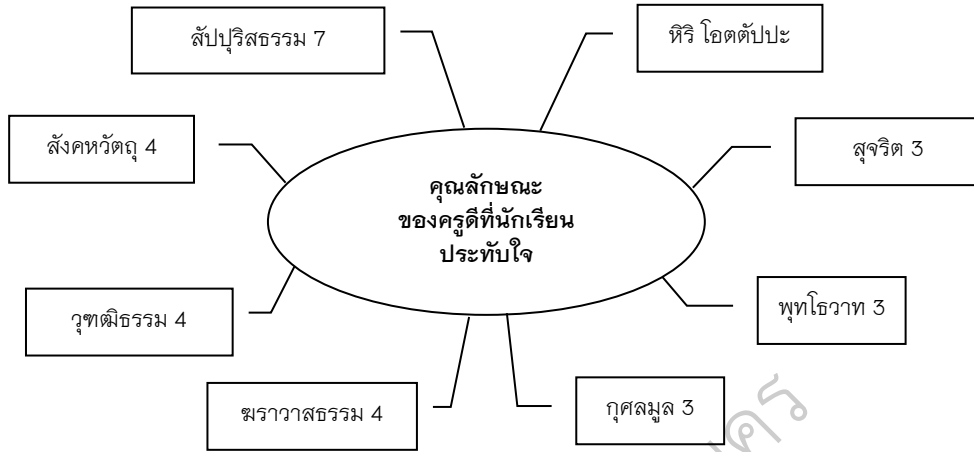
11. คุณลักษณะครูดี ที่นักเรียนประทับใจ



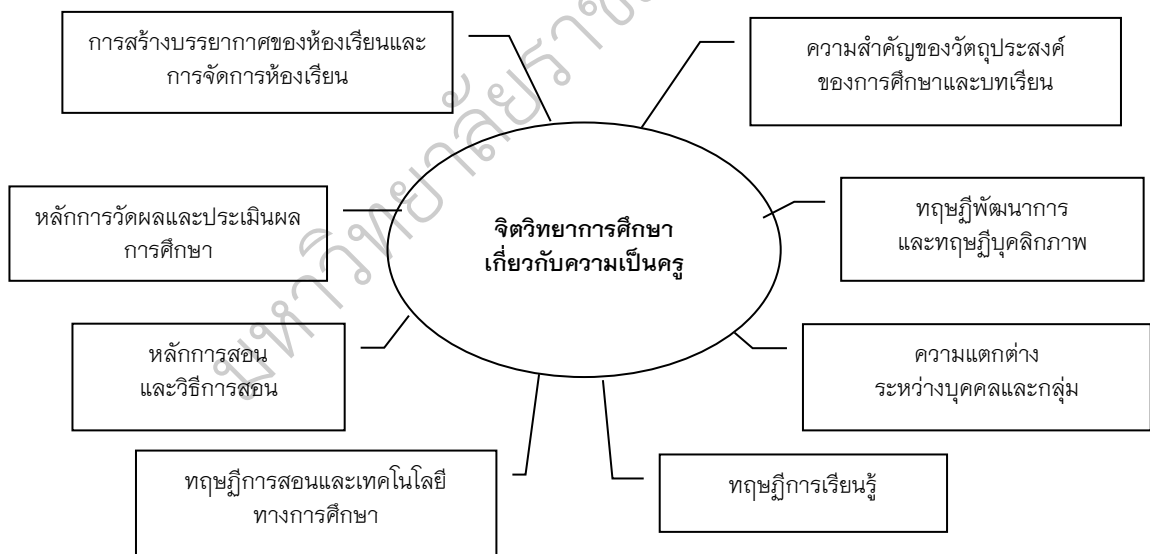
นอกจากนี้ยังมีประเด็นคุณลักษณะของครูดีที่นักเรียนประทับใจ เป็นการแสดงความรู้สึกของนักเรียนเพิ่มเติมจากประเด็นหลักคุณธรรมพื้นฐาน 8 ประการ ซึ่งสามารถสรุปเป็นประเด็นได้ ดังนี้



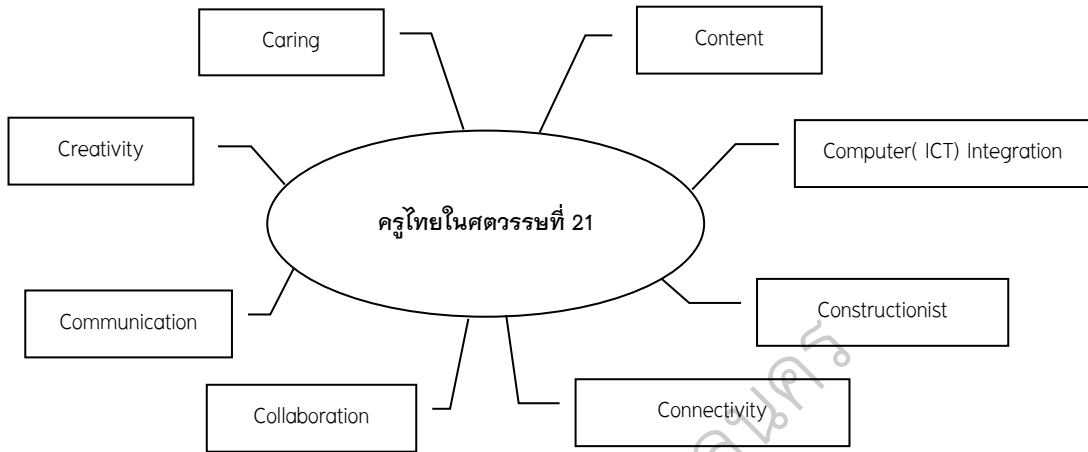
12. หลักพุทธธรรมเพื่อความเป็นครู



13. จิตวิทยาการศึกษาเกี่ยวกับความเป็นครู



14. ครูไทยในศตวรรษที่ 21



15. แนวทางการพัฒนาทักษะครูไทยในศตวรรษที่ 21



เอกสารอ้างอิง

ถนอมพร เลาทรรศแสง. การเรียนรู้ในยุคสมัยหน้า : ตอนรูปแบบและทฤษฎีการเรียนรู้
ในอนาคต. สืบค้นออนไลน์จาก [http:// thanompo.edu.cmu.ac.th/load/
journal/50-51/nextgeneration%20of%20learning.pdf](http://thanompo.edu.cmu.ac.th/load/journal/50-51/nextgeneration%20of%20learning.pdf).

พระเทพฯ ทรงย้ายเทคโนโลยีสมัยใหม่ทดแทนครูไม่ได้. 6 ตุลาคม : หน้า 20. เดลินิวส์,
2547.

พุทธทาสภิกขุ. ฟ้าสว่างระหว่าง 50 ปี ที่สวนโมกข์(ตอนที่ 1). กรุงเทพฯ : การพิมพ์พระนคร,
2529.

ยนต์ ชุ่มจิต. ความเป็นครู. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2553.

ราชบัณฑิตยสถาน. พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2542.
กรุงเทพฯ, 2546.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. ครูดี ที่ฉันประทับใจ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2552.

Good C.V.. Dictionary of education. New York : McGraw-Hill Book Company,
1973.

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบรูปแบบและเอกสารประกอบการพัฒนาฯ

1. ดร. วิภาพร นิธิปรีชานนท์ ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยและส่งเสริมการวิจัย สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. ดร. สุวิทย์ บึงบัว หัวหน้าฝ่ายพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเรียนรู้ สำนักพัฒนานวัตกรรมการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
3. รศ.ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข อาจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
4. ดร.สุรัตน์ ดวงชาตม อาจารย์พิเศษประจำสาขาวิชาการบริหารการศึกษาและภาวะผู้นำทางการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
5. ดร. อุบลศิลป์ โพธิ์พรม อาจารย์ประจำภาควิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
6. ดร. อนุรักษ์ อุปพงษ์ รองผู้อำนวยการรักษาการผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23
7. นายจงภพ ชูประทีปศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา เขต 34
8. นายอานนท์ วงศ์วิศิษฐ์รังสี ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา เขต 29
9. นางสมปอง ตรูวรรณ ครูเชี่ยวชาญ โรงเรียนนารีนุกูล สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา เขต 29

รายชื่อที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร	ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัฒนา สุวรรณไตรย์	กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
ดร.พิธาน พันทอง	กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

เอกสารประกอบการพัฒนา

ภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

โรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการ

การศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตตรวจราชการที่ 11

ชุดที่ 6 คุณลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร



ผู้วิจัย

นางสาวศรัณยา ไครบุตร

นักศึกษาระดับดุขฎิบัณฑิต

สาขาวิชาภาวะผู้นำทางการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คำนำ

เอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีความมุ่งหวังให้ผู้สนใจศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะ และเจตคติในการตระหนักรับรู้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษา เอกสารประกอบการพัฒนาฯ มีจำนวน 6 ชุด ประกอบด้วย

ชุดที่ 1 ความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้

ชุดที่ 2 ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ชุดที่ 3 ทักษะด้านการจัดการเรียนรู้

ชุดที่ 4 ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ชุดที่ 5 คุณลักษณะความเป็นครู

ชุดที่ 6 คุณลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญและคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน หวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารประกอบการพัฒนาฯ ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่มีความสนใจศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของคุณ เพื่อที่จะได้นำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป

ศรัณยา ไครบุตร

นักศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาภาวะผู้นำทางการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
เอกสารประกอบการพัฒนา ชุดที่ 6 คุณลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศฯ	1
ตอนที่ 1 นักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	4
ความหมายของนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	4
อาชีพทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	4
ทดสอบความเข้าใจ	8
แนวคำตอบ	12
ตอนที่ 2 ลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	13
คุณลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในทัศนะต่างๆ	14
ทดสอบความเข้าใจ	32
แนวคำตอบ	36
ตอนที่ 3 กรณีศึกษา	37
ตอนที่ 4 สรุป	40
เอกสารอ้างอิง	47

เอกสารประกอบการพัฒนา

ภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชุดที่ 6 คุณลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ระยะเวลา 3 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
2. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของคุณลักษณะนักทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
3. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ สามารถนำคุณลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปประยุกต์ใช้กับตนเอง การทำงาน เพื่อให้เป็นแบบอย่างที่ดีต่อไป

เนื้อหา

ตอนที่ 1 นักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

1. ความหมายของนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
2. อาชีพทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ตอนที่ 2 ลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

คุณลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในทัศนะต่างๆ

วิธีการพัฒนา

1. วิทยากรอธิบายขั้นตอนวิธีการศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาแก่ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ
2. ผู้เข้ารับการอบรมแบ่งกลุ่มเพื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนา วิเคราะห์เนื้อหา ระดมสมอง อภิปรายถึงความสำคัญของคุณลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยจัดทำเป็นแผนผังความคิดลงในกระดาษฟลิปชาร์ต ตามประเด็นที่กำหนด
3. ตัวแทนผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการออกมานำเสนอผังความคิดของกลุ่ม อภิปรายและสรุปถึงความสำคัญคุณลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
4. วิทยากรและผู้เข้ารับการอบรมร่วมกันสรุป แนวคิด หลักการ ของคุณลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยมีการซักถามประเด็น หรือข้อสงสัย ตลอดจนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างวิทยากรและผู้เข้าอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูต่อไป

สื่อและแหล่งเรียนรู้

1. เอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโรงเรียนมัธยมศึกษา ชุดที่ 6 คุณลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
2. กระดาษฟลิปชาร์ต / ปากกาเมจิก
3. แผ่นซีดีตัวอย่างคุณลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ตอนที่ 1

นักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร



★ ความหมายของนักเทคโนโลยีสารสนเทศ

และการสื่อสาร

★ อาชีพทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

นักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ความหมายของนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

งานวิจัยของรัตนา บุดดา เรื่องการวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยภาคใต้ (รัตนา บุดดา. 2551 : 17) ได้ให้ความหมายของนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง ผู้มีหน้าที่ในการพัฒนาระบบ สร้างระบบงาน เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ออกแบบพัฒนาสิ่งใหม่ๆ เกี่ยวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เช่น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ บริหารโครงการซอฟต์แวร์ ออกแบบ ควบคุมดูแล บริหารเครือข่ายคอมพิวเตอร์ พัฒนา ปรับปรุง เว็บไซต์ ติดตั้งตรวจสอบ ซ่อมบำรุง อัปเดตคอมพิวเตอร์ จัดการเกี่ยวกับฐานข้อมูล เรียกใช้ข้อมูลสารสนเทศ ผูกอบรมเกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตลอดจนจัดสรรบุคคลให้เหมาะสมกับตำแหน่งงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

อาชีพทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทต่อหน่วยงานทางธุรกิจมากขึ้นรวมถึงหน่วยงานของรัฐแทบทุกหน่วยงานต่างก็นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้กับหน่วยงานของตน ดังนั้นในปัจจุบันจึงเกิดอาชีพนักเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมากมายซึ่งตำแหน่งของนักเทคโนโลยีสารสนเทศก็มักประกอบด้วยตำแหน่งงานดังต่อไปนี้ (โอภาส เขียมสิริวงศ์. 2547 : 301 – 302)

1. **โปรแกรมเมอร์ (Programmers)** เป็นผู้มีหน้าที่ในการเขียนโปรแกรมสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน ซึ่งโปรแกรมเมอร์จะเขียนโปรแกรมตามนักวิเคราะห์ระบบที่ได้ออกแบบไว้
2. **นักวิเคราะห์ระบบ (System analyst)** เป็นผู้ที่มีความรู้ระบบธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นอย่างดี มีหน้าที่ในการศึกษาระบบงานเดิมหรือสร้างระบบงานเพื่อส่งให้โปรแกรมเมอร์เขียนโปรแกรมตามที่ได้ออกแบบไว้ นักวิเคราะห์ระบบจำเป็นต้องเป็นผู้ที่มี

มนุษยสัมพันธ์ดี เนื่องจากจำเป็นต้องติดต่อหาข้อมูลหรือประสานงานกับบุคคลต่างๆ มากมาย ทั้งระบบผู้บริหารและระดับปฏิบัติงาน

3. นักคอมพิวเตอร์ศาสตร์ (Computer scientists) นักคอมพิวเตอร์ศาสตร์หรือนักวิทยาการคอมพิวเตอร์เป็นผู้ที่ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีทางคอมพิวเตอร์มีความเข้าใจศาสตร์ทางคอมพิวเตอร์เป็นอย่างดีและสามารถทำการวิจัย ออกแบบพัฒนาสิ่งใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ในอนาคตที่จะเกิดในอุตสาหกรรม ส่วนในเชิงวิชาการนั้น นักคอมพิวเตอร์ศาสตร์มักจะมีโครงการที่เกี่ยวข้องกับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ เช่น การออกแบบฮาร์ดแวร์และการพัฒนาภาษาคอมพิวเตอร์ใหม่ๆ ซึ่งนักคอมพิวเตอร์ศาสตร์จำเป็นต้องมีความรู้ความสามารถหลายๆ ด้านด้วยกันไม่ว่าจะเป็นทฤษฎีศาสตร์ทางคอมพิวเตอร์ ภาษาคอมพิวเตอร์ ระบบฐานข้อมูลและระบบปัญญาประดิษฐ์ เป็นต้น

4. ผู้จัดการโครงการ (Project managers) ผู้จัดการโครงการเป็นผู้ที่ทำหน้าที่บริหารโครงการให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนดไว้ โครงการซอฟต์แวร์ขนาดใหญ่มักจะมีผู้จัดการโครงการเพื่อดูแลโครงการตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จ โดยจะต้องควบคุมระบบงานเป็นไปตามแผนงานที่ได้กำหนดและอยู่บนงบประมาณที่วางแผนไว้ อีกทั้งโครงการที่พัฒนาจะต้องควบคุมดูแลให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ แต่อย่างไรก็ตามหากเป็นโครงการซอฟต์แวร์ที่มีขนาดเล็กใหญ่โตนักผู้จัดการโครงการอาจเป็นบุคคลเดียวกันกับนักวิเคราะห์ระบบก็ได้

5. ผู้จัดการฝ่ายสารสนเทศ (It/Is managers) เป็นผู้มีตำแหน่งเทียบเท่าซีไอโอ (Chief Information Officer : CIO) ซึ่งมีความรู้ความเข้าใจในระบบบริหารองค์กรเป็นอย่างดี สามารถจัดสรรคัดเลือกบุคลากรในตำแหน่งได้อย่างเหมาะสมรวมทั้งการเลื่อนตำแหน่งแก่พนักงาน ผู้จัดการฝ่ายสารสนเทศมักเป็นบุคคลที่มีอาวุโส มีความรู้ความสามารถในการบริหารงานและความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบเครือข่ายและระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

6. ผู้จัดการระบบเครือข่าย (System or network managers) เป็นผู้มีความรู้ทางด้านระบบเครือข่ายเป็นอย่างดี สามารถบำรุงรักษาระบบเครือข่ายในองค์กรให้สามารถดำเนินการได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ โดยปัจจุบันแทบทุกหน่วยงานมักมีระบบเครือข่าย

7. **ผู้บริหารฐานข้อมูล (Project managers)** เนื่องจากระบบสารสนเทศมักจัดเก็บไว้ อยู่ในศูนย์กลางหรือเรียกว่า Central Database ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับ ฐานข้อมูลเพื่อดูแลจัดการให้สามารถดำเนินธุรกรรมใดๆ ได้อย่างราบรื่น ตำแหน่งหน้าที่ต้องมีความเชี่ยวชาญทางฐานข้อมูลสามารถทำการออกแบบพัฒนาตารางข้อมูลต่างๆ การออกแบบฟอร์ม คิวรีและรายงานต่างๆ เพื่อใช้ในหน่วยงานรวมถึงการใช้คำสั่งภาษา SQL ในการจัดการกับ ฐานข้อมูล หากฐานข้อมูลเกิดขัดข้องประการใดก็จะต้องมีทักษะและความสามารถในการจัดการ แก้ไขปัญหาเหล่านั้นได้

8. **ผู้ฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ (Computer trainers)** ผู้ฝึกอบรมหรือมักเรียกว่า เทรนเนอร์เป็นผู้ที่มีหน้าที่ในการฝึกอบรม เช่น การฝึกอบรมการใช้งานโปรแกรมระบบ คอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้ฝึกอบรมคอมพิวเตอร์จำเป็นต้องเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ อยู่ตลอดเวลา มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้เหล่านั้นให้แก่ผู้เข้ารับการอบรมได้เป็นอย่างดี เทรนเนอร์ จะต้องอธิบายหรือฝึกอบรมให้ผู้เข้ารับการอบรมเข้าใจก่อนที่จะปฏิบัติงานจริง สามารถตอบ ปัญหาต่างๆ และแนะนำแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้ ซึ่งอาจมีแบบทดสอบให้ผู้อบรมฝึก ปฏิบัติก็ได้ อย่างไรก็ตามการฝึกอบรมในห้องฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมอาจมีความเข้าใจดี แต่เมื่อมีการใช้งานกับระบบงานจริง ในบางครั้งอาจหลงลืมหรือไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ด้วย ตนเองเพราะด้วยความตื่นเต้นหรือขาดประสบการณ์ ดังนั้นเทรนเนอร์อาจมีความจำเป็นต้องคอย สนับสนุนผู้ใช้ระบบเหล่านั้นในแต่ละวันต่อเนื่องกันไปจนกว่าจะเสร็จสมบูรณ์ก็เป็นได้

9. **เว็บมาสเตอร์ (Web master)** เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถทางเทคโนโลยี อินเทอร์เน็ต การเขียนโฮมเพจและมีความรู้เกี่ยวกับภาษาจาวาและคอมพิวเตอร์กราฟิก โดย สามารถใช้เครื่องมือและโปรแกรมทางกราฟิกคอมพิวเตอร์ได้เป็นอย่างดี มีความเป็นศิลปินหรือ จินตนาการในการออกแบบเว็บไซต์ ซึ่งในปัจจุบันการดำเนินธุรกรรมใดๆ มักอำนวยความสะดวก ให้ลูกค้าสามารถให้บริการอินเทอร์เน็ตแทนได้ ไม่ว่าจะมิโฮมเพจที่ลูกค้าสามารถใช้บริการเยี่ยมชม สินค้าและบริการ เว็บไซต์ การปรึกษาปัญหาและในปัจจุบันมีความนิยมเกี่ยวกับการซื้อขาย สินค้าผ่านอินเทอร์เน็ตมากขึ้น ดังนั้นเว็บมาสเตอร์ก็จะต้องสามารถออกแบบและสร้างระบบอี คอมเมิร์ซเพื่อรองรับระบบงานดังกล่าวรวมถึงการบำรุงรักษา ปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

10. ช่างเทคนิคซ่อมบำรุงฮาร์ดแวร์ (Hardware maintenance technicians)

เป็นผู้ที่มีความรู้ทางฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ไม่ว่าจะเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์หรืออุปกรณ์อื่นๆ ซึ่งหากอุปกรณ์ดังกล่าวเกิดปัญหาไม่ว่าจะเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์หรืออุปกรณ์อื่นๆ ซึ่งหากอุปกรณ์ดังกล่าวเกิดปัญหาใช้งานไม่ได้ก็จะดำเนินการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ช่างเทคนิคอาจมีความจำเป็นต้องอัปเดตอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้มาเมื่อยามจำเป็น การตรวจสอบอุปกรณ์แก้ปัญหาวีรส์คอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

11. ผู้ใช้งาน (End users) ผู้ใช้งานหรือมักเรียกสั้นๆ ว่า ยูสเซอร์ ซึ่งยูสเซอร์ก็มีทั้ง

ยูสเซอร์ที่เป็นพนักงานระดับปฏิบัติงานและยูสเซอร์ที่เป็นพนักงานในระดับบริหาร ยูสเซอร์เป็นผู้ใช้ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อปฏิบัติงานหรือเรียกดูข้อมูลสารสนเทศที่ต้องการ ซึ่งระบบคอมพิวเตอร์ดังกล่าวหมายถึงระบบที่สมบูรณ์ครบครันโดยมีเมนูให้เลือกใช้งานต่างๆ ซึ่งยูสเซอร์ก็จะใช้ตามส่วนงานความรับผิดชอบของตน ยูสเซอร์เหล่านี้จะต้องได้รับการฝึกอบรมจากเทรนเนอร์รวมทั้งยูสเซอร์แต่ละระดับก็จะมีสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลส่วนตนที่สามารถเข้าถึงได้เท่านั้น ซึ่งระบบความปลอดภัยในการกำหนดสิทธิ์การใช้งานเหล่านี้เป็นหน้าที่ของผู้บริหาร ผู้บริหารจะสามารถเรียกดูใช้งานได้เท่านั้น ส่วนระบบความปลอดภัยในการเข้าถึงระบบเครือข่ายก็จะเป็นส่วนความรับผิดชอบของผู้จัดการเครือข่าย เช่น การกำหนดรหัสผ่าน การกำหนดวันและเวลาใช้งาน ซึ่งทั้งหมดนี้จะต้องเป็นไปตามนโยบายของผู้จัดการฝ่ายระบบสารสนเทศ

ทดสอบความเข้าใจ

แบบฝึกที่ 1.1

คำชี้แจง เมื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตอนที่ 1 นักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเรียบร้อยแล้ว ขอให้ท่านได้ตรวจสอบประเด็นที่ท่านได้รับทราบเกี่ยวกับนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ว่าครบถ้วนหรือไม่ โดยท่านสามารถตรวจสอบได้โดยใช้รายการตรวจสอบที่นำเสนอไว้ด้านล่างนี้

เครื่องมือสำหรับประเมินการเรียนรู้เกี่ยวกับนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โปรดตรวจสอบว่าท่านทราบเกี่ยวกับประเด็นเหล่านี้หรือไม่ โดยการกาเครื่องหมาย ในช่องสี่เหลี่ยมด้านหน้าประเด็นต่างๆ

รายการตรวจสอบ

ความหมายของนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

- ความหมายของนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

อาชีพทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

- โปรแกรมเมอร์
- นักวิเคราะห์ระบบ
- นักคอมพิวเตอร์ศาสตร์
- ผู้จัดการโครงการ
- ผู้จัดการฝ่ายสารสนเทศ
- ผู้จัดการระบบเครือข่าย
- ผู้บริหารฐานข้อมูล
- ผู้ฝึกอบรมคอมพิวเตอร์

- เว็บไซต์เตอร์
- ช่างเทคนิคซ่อมบำรุงฮาร์ดแวร์
- ผู้ใช้งาน

หมายเหตุ หากท่านไม่สามารถระบุคำตอบสำหรับรายการในข้อใด ท่านสามารถกลับไปทบทวนในประเด็นต่างๆ ในตอนที่ 1 ของเอกสารฉบับนี้

แบบฝึกที่ 1.2

คำชี้แจง เมื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตอนที่ 1 นักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรียบร้อยแล้ว จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. นักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในทัศนะของท่านเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

2. อาชีพทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีอะไรบ้าง ยกตัวอย่างมาอย่างน้อย 3 อาชีพ พร้อมอธิบายพอสังเขป

.....

.....

.....

.....

.....

แบบฝึกที่ 1.3

คำชี้แจง เมื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารฯ ตอนที่ 2 ลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรียบร้อยแล้ว จงจับคู่คำตอบที่ท่านเห็นว่ามีความสัมพันธ์กันมากที่สุด

- 1.....เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถทางเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต การเขียนโฮมเพจ และมีความรู้เกี่ยวกับภาษาจาวาและคอมพิวเตอรืกราฟิก โดยสามารถใช้เครื่องมือและโปรแกรมทางกราฟิกคอมพิวเตอร์ได้เป็นอย่างดี
- 2..... เป็นผู้ใช้ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อปฏิบัติงานหรือเรียกดูข้อมูลสารสนเทศที่ต้องการ ซึ่งระบบคอมพิวเตอร์ดังกล่าวหมายถึงระบบที่สมบูรณ์ครบครันโดยมีเมนูให้เลือกใช้งานต่างๆ
- 3..... ผู้มีหน้าที่ในการพัฒนาระบบ สร้างระบบงาน เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ออกแบบพัฒนาสิ่งใหม่ๆ เกี่ยวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
- 4.....ผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับฐานข้อมูลเพื่อดูแลจัดการให้สามารถดำเนินธุรกรรมใดๆ ได้อย่างราบรื่น
- 5..... เป็นผู้ที่มีความรู้ทางด้านระบบเครือข่ายเป็นอย่างดี สามารถบำรุงรักษา ระบบเครือข่ายในองค์กรให้สามารถดำเนินการได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- 6.....เป็นผู้ที่มีหน้าที่ในการเขียนโปรแกรมสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน ซึ่งโปรแกรมเมอร์จะเขียนโปรแกรมตามนักวิเคราะห์ระบบที่ได้ออกแบบไว้
- 7..... เป็นผู้ที่ทำหน้าที่บริหารโครงการให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนดไว้ โครงการซอฟต์แวร์ขนาดใหญ่มักจะมีผู้จัดการโครงการเพื่อดูแลโครงการตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จ โดยจะต้องควบคุมระบบงานเป็นไปตามแผนงานที่ได้กำหนดและอยู่บนงบประมาณที่วางแผนไว้

8.....เป็นผู้ที่มีหน้าที่ในการฝึกอบรม เช่น การฝึกอบรมการใช้งานโปรแกรมระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้ฝึกอบรมคอมพิวเตอร์จำเป็นต้องเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ อยู่ตลอดเวลาที่มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้เหล่านั้นให้แก่ผู้เข้ารับการอบรมได้เป็นอย่างดี

9..... เป็นผู้ที่มีความรู้ทางฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ไม่ว่าจะเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์หรืออุปกรณ์อื่นๆ ซึ่งหาอุปกรณ์ดังกล่าวเกิดปัญหาไม่ว่าจะเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์หรืออุปกรณ์อื่นๆ ซึ่งหากอุปกรณ์ดังกล่าวเกิดปัญหาใช้งานไม่ได้ก็จะดำเนินการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า

10..... เป็นผู้ที่มีความรู้ระบบธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นอย่างดี มีหน้าที่ในการศึกษาระบบงานเดิมหรือสร้างระบบงานเพื่อส่งให้โปรแกรมเมอร์เขียนโปรแกรมตามที่ได้ออกแบบไว้ นักวิเคราะห์ระบบจำเป็นต้องเป็นผู้ที่มีมนุษยสัมพันธ์ดี เนื่องจากจำเป็นต้องติดต่อหาข้อมูลหรือประสานงานกับบุคคลต่างๆ มากมายทั้งระบบผู้บริหารและระดับปฏิบัติงาน

ก. ผู้จัดการระบบเครือข่าย

ข. ยูสเซอร์

ค. เว็บมาสเตอร์

ง. ความหมายนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

จ. โปรแกรมเมอร์

ฉ. ผู้บริหารฐานข้อมูล

ช. นักวิเคราะห์ระบบ

ซ. ผู้จัดการโครงการ

ณ. ช่างเทคนิคบำรุงฮาร์ดแวร์

ญ. ผู้ฝึกอบรมคอมพิวเตอร์

แนวคำตอบ

แบบฝึกที่ 1.2

ข้อ 1

นักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง ผู้มีหน้าที่ในการพัฒนาระบบ สร้างระบบงาน เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ออกแบบพัฒนาสิ่งใหม่ๆ เกี่ยวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เช่น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ บริหารโครงการซอฟต์แวร์ ออกแบบ ควบคุม ดูแล บริหารเครือข่ายคอมพิวเตอร์ พัฒนา ปรับปรุง เว็บไซต์ ติดตั้งตรวจสอบ ซ่อมบำรุง อัปเดตคอมพิวเตอร์ จัดการเกี่ยวกับฐานข้อมูล เรียกใช้ข้อมูลสารสนเทศ ฝึกอบรมเกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตลอดจนจัดสรรบุคคลให้เหมาะสมกับตำแหน่งงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ข้อ 2

1. โปรแกรมเมอร์ (Programmers)
2. นักวิเคราะห์ระบบ (System analyst)
3. นักคอมพิวเตอร์ศาสตร์ (Computer scientists)
4. ผู้จัดการโครงการ (Project managers)
5. ผู้จัดการฝ่ายสารสนเทศ (It/Is managers)
6. ผู้จัดการระบบเครือข่าย (System or network managers)
7. ผู้บริหารฐานข้อมูล (Project managers)
8. ผู้ฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ (Computer trainers)
9. เว็บมาสเตอร์ (Web master)
10. ช่างเทคนิคซ่อมบำรุงฮาร์ดแวร์ (Hardware maintenance technicians)
11. ผู้ใช้งาน (End users)

ตอนที่ 2

ลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ใคร! เหมาะกับ **ICT** SMART INFOGRAPHIC

เด็กเนิร์ด
ก็รู้อยู่เด็กเนิร์ด
อยากเรียนก็เรียน
ใครจะไปเข้าใจ
เด็กเนิร์ดหละ :P

บ้าคอมฯ
พวกบ้าคอม ก็ควร
มาเรียนสายคอมสิ
จะไปเรียนสายอื่น
ทำไม ?

ดั่งเทคโนฯ
ICT เป็นภาคใหม่
ดังนั้นแนวคิด
เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ
เพียบ!

ไอตาดู
อยากสร้าง
anime มั้ย ?
ถ้าอยาก
ก็มาเลย !

อาร์ทิสต์
มาเรียน ICT
คุณจะได้ปลดปล่อย
ความดีสีทงของคุณ
อย่างเต็มที่ !

เกมเมอร์
เกมเมอร์ ก็คงฝัน
อยากสร้างเกมส์กัน
มานี้สิ แล้วจะได้
มีเกมส์เป็นของตัวเอง

ICT INFOGRAPHIC Find us on facebook <http://ict.scl.psu.ac.th> more info

สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุรนารี
ต.จอมนัส อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90112

★ คุณลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ในทักษะต่างๆ

คุณลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในทักษะต่างๆ

ดวงรัตน์ อาบใจ (2547) ได้กล่าวถึง คุณลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของคุณ ดังนี้

1. ครูเห็นประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีต่างๆ มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนด้านคอมพิวเตอร์ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง
2. มีความมุ่งมั่นในการใช้คอมพิวเตอร์ มีความมุ่งมั่นในตนเองและเคารพกฎเกณฑ์ในการใช้คอมพิวเตอร์และเครือข่ายในสถานศึกษา

3. มีความรับผิดชอบต่อข้อมูลที่น่ามาใช้ รวมถึงการไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ต่างๆ และมีความตระหนักถึงการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในทางที่ถูกต้อง

ฉลอง บุญญานันต์ (2547) ได้กล่าวถึง คุณลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไว้ดังนี้

1. มีทัศนคติเชิงบวกต่อเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้
2. มีวิสัยทัศน์
3. มีความเชื่อมั่น
4. มีใจกว้าง
5. มีความเข้าใจในศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศด้านการศึกษา
6. มีความสามารถในการวางแผนงานที่ผสมผสานการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศไว้ใน

บริบทของหลักสูตร

7. มีความสามารถในการจัดการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ในชั้นเรียน
8. สามารถวางแผนการใช้เทคโนโลยีในบทเรียน
9. พิจารณาความต้องการและความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน
10. มีการติดตามความก้าวหน้าอยู่เสมอ
11. มีความคิดวิจารณ์ญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่หลากหลาย
12. มีความสามารถด้านเทคนิคขั้นพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่าง

เหมาะสม

13. ประเมินและพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของตนเอง

ชวลิต เกิดทิพย์ (2550) ได้กล่าวถึง คุณลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ไว้ดังนี้

1. สนใจ ใฝ่รู้ ขวนขวายศึกษาเอกสาร แหล่งวิทยาการความรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ
เทคโนโลยีทั้งในและต่างประเทศ

2. มีความกล้าหาญ ใช้แนวคิดใหม่ๆ

3. มีวาทศิลป์ที่จะโน้มน้าว ขอความช่วยเหลือจากภายนอก

4. ตื่นตัวในการเรียนรู้ และนำเทคโนโลยีมาใช้ในองค์กร

5. มีทัศนคติด้านบวกต่อเทคโนโลยี

6. เป็นผู้สร้างบรรยากาศให้เกิดความร่วมมือในหน่วยงานหรือองค์กร

7. มีค่านิยมที่เน้นการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและลดผลกระทบต่อเทคโนโลยี

ต่อสิ่งแวดล้อม

8. มีจิตสำนึกต่อสังคมในการใช้เทคโนโลยี

9. รับฟังความคิดเห็นของผู้ใช้หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี

10. ให้ความช่วยเหลือ สนับสนุนงานที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยี

11. มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องและเป็นนิสัย

12. มีทักษะด้านภาษาดี โดยเฉพาะภาษาอังกฤษ 13) ยอมรับการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับ

เทคโนโลยีและผลกระทบที่มีต่อบุคคล สังคมและสิ่งแวดล้อม

วรวิทย์ นิเทศศิลป์ (2551) ได้กล่าวถึง คุณลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ดังนี้

1. เป็นผู้มีนวัตกรรมสูงโดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษา

2. มีความสามารถในการออกแบบ พัฒนา ผลิตภัณฑ์ ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมอย่างมี

คุณภาพและมีประสิทธิภาพ

3. มีความสามารถในการแนะนำการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ

4. เป็นนักออกแบบ นักวิจัย นักพัฒนา และนักประเมินผล การใช้เทคโนโลยีเพื่อ
การศึกษาให้เกิดผลที่เหมาะสมและคุ้มค่ากับกระบวนการเรียนรู้ของคนไทย

5. มีความสามารถดัดแปลงและสร้างเทคโนโลยีให้เหมาะสมตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจ
พอเพียงเพื่อพัฒนาการศึกษาและคุณภาพชีวิตของคนไทยแบบยั่งยืน

6. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีภายใต้ขอบข่ายของกฎหมายลิขสิทธิ์

7. มีความพร้อมความสามารถในด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์เทคโนโลยีสารสนเทศ และการใช้ภาษาในการสื่อสาร

8. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพสังคมเศรษฐกิจ การเมืองและวัฒนธรรม สามารถปรับตัวตลอดจนสามารถเชื่อมโยงโครงสร้างระบบเหล่านี้กับมาตรฐานความเป็นสากล ในระดับนานาชาติได้เป็นอย่างดี

9. เป็นผู้ที่มีจรรยาบรรณวิชาชีพและเป็นแบบอย่างคนรุ่นใหม่

รัตนา บุคดา เรื่องการวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยภาคใต้ ได้รวบรวมคุณลักษณะ โดยการศึกษาจากเอกสารต่างๆ และจากคำสัมภาษณ์ของผู้ประกอบอาชีพทางด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ จำนวน 30 คน ระหว่างวันที่ 17 กันยายน พ.ศ. 2548 ถึง วันที่ 1 มีนาคม พ.ศ. 2549 ดังนี้ (รัตนา บุคดา. 2551 : 17 - 23)

ทัศนะ ผลอ่อน ตำแหน่ง ผู้บริหารระบบฐานข้อมูล (Database and system administrator) บริษัทกรีนสปอต (ประเทศไทย) จำกัด กล่าวว่า นักเทคโนโลยีสารสนเทศต้องมีความรู้ ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เหมาะสมกับงานที่รับผิดชอบทำงานภายใต้ความกดดัน ได้ดี มีความรับผิดชอบสูง ปฏิบัติงานนอกเวลาปกติได้ มีความซื่อสัตย์และเก็บรักษาข้อมูลของ บริษัทเป็นความลับ มีการวางแผนที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี มีความคิดสร้างสรรค์ มีเจตคติที่ดีต่อนักเทคโนโลยีสารสนเทศ และสามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ได้ดี

ธารี ประทุมศรี ตำแหน่ง ผู้ออกแบบและพัฒนาระบบเครือข่าย บริษัท เน็ต-เทค ไอที โปรเฟสชั่นเนล ได้กล่าวถึง คุณลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนี้ จะต้องมีความรู้และ ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับที่สามารถแก้ปัญหาได้เอง มีความกระตือรือร้นในการหา ความรู้ใหม่ๆ อยู่เสมอ สามารถนำสภาพปัญหาที่ได้พบมาปรับปรุงแก้ไขในรูปแบบการทำงานของตนได้ ต้องเป็นนักวางแผนที่มีประสิทธิภาพ มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่สูง อดทนต่อสภาพปัญหา และสภาวะกดดันได้เป็นอย่างดี มีประสิทธิภาพในการทำงานสูง สามารถวิเคราะห์ปัญหา ประเมิน โครงการได้อย่างถูกต้องแม่นยำ มีความรู้ เป็นผู้นำ กล้าเสนอความคิด และแนวทางแก้ปัญหา

ฉัญลักษณ์ จิรายุกุล ผู้ดูแลฐานข้อมูล กรมสรรพากร ได้ให้ทัศนะว่า นักเทคโนโลยีสารสนเทศมีคุณลักษณะดังนี้ มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ อยู่เสมอ มีความคิดสร้างสรรค์ ชยัน อดทน มีวิสัยทัศน์กว้างไกล มีแผนการทำงาน เรียนรู้เร็ว รับผิดชอบ เสียสละเวลา มนุษยสัมพันธ์ดี มีทักษะในการสื่อสาร ชื่อสัตย์

พยุหลักษณ์ แสงอินทร์ ตำแหน่ง ผู้จัดการช่างเทคนิค (technical support department manager) บริษัทเอเซอร์คอมพิวเตอร์ จำกัด (Department Acer Computer Co.Ltd) กล่าวว่า การที่จะประสบความสำเร็จในอาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องมีลักษณะ ดังนี้ มีจรรยาบรรณ ในวิชาคอมพิวเตอร์สูง มีความใฝ่รู้ รักที่จะรู้ มีมนุษยสัมพันธ์ มีความขยันชื่อสัตย์อย่างสม่ำเสมอ ในการทำงาน สามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่ได้มาเป็นสารสนเทศได้ในเวลาอันสั้น

แสงโสม พลชนะ ตำแหน่งเจ้าหน้าที่ออกแบบกราฟิก บริษัท โซเดีย จำกัด กล่าวว่า นักเทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องมีความรับผิดชอบต่อสังคม มีการวางแผนในการทำงานและ มีความคิดต่อยอดที่จะริเริ่มหรือพัฒนา

พิพัฒน์ เกิดลาภ ตำแหน่ง ช่างเทคนิค (technical support) บริษัท ไทยคอม ออฟฟิศ จำกัด กล่าวว่า นักเทคโนโลยีสารสนเทศที่ดีจะต้องมีวิสัยทัศน์ในการทำงานกว้างไกล รับผิดชอบ สูง มีมนุษยสัมพันธ์ดี มีความสนใจใฝ่เรียนรู้ตลอดเวลา มีจรรยาบรรณในอาชีพ

สุภวรรณ รัตนมณี ตำแหน่งบรรณารักษ์ ฝ่ายพัฒนาระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี หอสมุดจอห์น เอฟ เคนเนดี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี กล่าวว่า งานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องติดตามข่าวสารและข้อมูลที่ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา มีความรู้ความชำนาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความคิดสร้างสรรค์และแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี และมีการวางแผนงานอย่างเป็นขั้นตอน

สุจิตลักษณ์ อินทรชิต ตำแหน่งเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบ 4 กระทรวงการคลัง กล่าวว่า การทำงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องมีความรับผิดชอบ มีความรู้ ความสามารถ ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้ มีการทำงาน โยการวางแผนอย่างเป็นระบบ สามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ สนใจความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ชยัน อดทน ยอมรับการเปลี่ยนแปลง และยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น

ธนิต สงวนเนตร ตำแหน่ง อาจารย์ประจำคณะสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม กล่าวถึงอาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนี้ มีมนุษยสัมพันธ์ดี ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบสูง มีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ มีแนวคิดใหม่ๆ มีการวางแผนในการทำงาน และสามารถนำเสนองานได้ดี

ชรินทร์ ลิ่มไพบูลย์ ตำแหน่ง ผู้เชี่ยวชาญทางเทคโนโลยีสารสนเทศ บริษัทเอ็ฟ เอ็ม พี กรุ๊ป จำกัด กล่าวว่า นักเทคโนโลยีสารสนเทศจะต้อง มีความรู้ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความรับผิดชอบในหน้าที่ ไม่เปิดเผยข้อมูลขององค์กร สามารถร่วมงานกับผู้อื่นได้ มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้ดี ตลอดจนมีการวางแผนในการทำงานและมีเจตคติที่ดีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศ

วัชรระ นกแก้ว ตำแหน่งเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบ (System Analyst) บริษัทซิมซิสเต็ม จำกัด (CIM System (Thailand)) ให้ข้อคิดว่า นักเทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องมีความรู้ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในตำแหน่งงานที่รับผิดชอบ สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงาน มีความยุติธรรม มีการวางแผนในการทำงาน มีมนุษยสัมพันธ์ สามารถนำเสนองานได้ดี ยอมรับความคิดเห็นและความสามารถของผู้อื่น ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อเพิ่มความสามารถทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความรับผิดชอบและความซื่อสัตย์

สมภรณ์ สกุลสุรเอกพงษ์ ตำแหน่ง วิศวกรซอฟต์แวร์ (Software Engineer) บริษัทอะแวน จำกัด กล่าวว่า นักเทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องมีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความรับผิดชอบ มีความอดทน ซื่อสัตย์ สามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้ มีความขยัน มีมนุษยสัมพันธ์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ แสวงหาความรู้ใหม่ๆ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ยอมรับฟังความคิดเห็น ความสามารถของผู้อื่นและมีความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างงานใหม่ๆ

เดชา ขออาศัย ตำแหน่ง พนักงานบริการข้อมูลสารสนเทศ บริษัทกรีนสเปด (ประเทศไทย) จำกัด กล่าวว่า การเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีเจตคติที่ดีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถสร้างสรรค์งานใหม่ๆ มั่นใจในตนเอง แก้ปัญหาในการทำงานได้ รับผิดชอบในหน้าที่ และมีความสามารถทางการบริหารจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นคุณลักษณะของนักเทคโนโลยีสารสนเทศ

ศิริพงษ์ พันธุ์พานิชย์ ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ (it manager) บริษัท นิว อีระ ออนไลน์ จำกัด (New Era online Co, Ltd.) กล่าวว่า นักเทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องมีความซื่อสัตย์ รักษาข้อมูลของบริษัทเป็นความลับ มีการทำงานเป็นขั้นตอนโดยมีการวางแผนไว้ล่วงหน้า มีความรับผิดชอบ ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น แก้ไขปัญหาได้ สนใจที่จะเรียนรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ อดทน มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและสามารถนำเสนองานได้ดี

อัจฉรา พุทธจักร ตำแหน่ง ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (it specialist) บริษัท ไทรอัมพ์ (ประเทศไทย) จำกัด (Triumph motorcycles (Thailand)), Amata Industrial Estate, Chonburi) ได้กล่าวว่า นักเทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องมีความรู้ความสามารถทางด้านไอที มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ มีความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถในการแก้ปัญหา มีเจตคติที่ดีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการวางแผนงานเป็นลำดับขั้นตอนสามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ และสนใจในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ชยัน กระตือรือร้นในการทำงาน มีความอดทนและสามารถปฏิบัติงานนอกเวลางานปกติ

ประสิทธิ์ ไลหะศรีสกุล ตำแหน่งที่ปรึกษาอาวุโส (senior consultant) บริษัท โอราเคิล (ประเทศไทย) (Oracle Corporation (Thailand)) กล่าวว่า นักเทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องยอมรับการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี มีความอดทนต่อสถานการณ์ต่างๆ ชยัน กระตือรือร้นในการทำงาน เรียนรู้สิ่งต่างๆ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการวางแผนในการทำงานสามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ มีความคิดสร้างสรรค์ มีมนุษยสัมพันธ์ มีความรับผิดชอบ มีความรู้ความสามารถในงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและมีเจตคติที่ดีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศ

ไกลลาส รัตนไชย ตำแหน่งโปรแกรมเมอร์ บริษัท รอยัลแคน นักเทคโนโลยีต้องมีความรู้ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการบริหาร การจัดการด้านไอซีที มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ มีความสามารถในการแก้ไขปัญหา มีการวางแผนในการทำงาน แสวงหาความรู้ใหม่ๆ ด้านไอที อดทนในการทำงานภายใต้ความกดดันได้ดี ยอมรับความคิดเห็น ความสามารถของผู้อื่น มั่นใจในตนเอง กล้าแสดงออก

อำนาจ มณีคุณ ตำแหน่ง วิทยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นักเทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องมีวิสัยทัศน์กว้างไกล มีองค์ความรู้ องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบสื่อสาร ใฝ่รู้ใฝ่เรียน กล้าแสดงออกและยอมรับ ความรู้รวมถึงความไม่รู้ แปลความหมายหรือแก้ไขปัญหาโดยใช้กระบวนการทางคณิตศาสตร์และมีขั้นตอนการทำงานเป็นกระบวนการ แสวงหาและเรียนรู้องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

จตุรรัตน์ จำปีทอง ตำแหน่ง นักเทคโนโลยีสารสนเทศ การประสานครהלวงกล่าวว่า นักเทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องขยันหาความรู้ใหม่ๆ เพิ่มเติมเสมอ ร่าเริง แจ่มใสตลอดเวลาเพราะต้องพบปะกับคนจำนวนมาก พยายามนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในหน่วยงานให้มากที่สุด กล้าพูดกล้า แสดงความคิดเห็นในสิ่งที่จะเป็นประโยชน์ต่องาน ช่างสังเกตว่ามีส่วนไหนควรนำเอาสารสนเทศใด มาปรับปรุงแก้ไข มีมุมมองกว้างไกล เปิดรับสิ่งใหม่ๆ มีความคิดสร้างสรรค์ อดทน ซื่อสัตย์ มีเจตคติที่ดีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศและมีความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมกับงาน

วนิดา จันทราเลิศ ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ฝ่าประมวผลข้อมูลส่วน เทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานสรรพากรภาค 1 กล่าวว่า นักเทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องมีความรู้ความเข้าใจ นโยบายและทิศทางพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กรของตน มีความกระตือรือร้นในการติดตามเทคโนโลยีปัจจุบัน มีความละเอียดรอบคอบ รู้จักการพัฒนาสารสนเทศ และการวางแผนที่ดี มีความรอบรู้ทั้งความรู้ทั่วไปและความรู้เฉพาะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นนักคิดและนักฟังที่ดี มีความสามารถในการสื่อสาร มีมนุษยสัมพันธ์และการประสานงานที่ดี

ทรงเกียรติ เกิดลาภ ตำแหน่ง ช่างเทคนิค (technical support) บริษัทไทย คอม ออฟฟิศ เซ็นเตอร์ จำกัด กล่าวว่า นักเทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องมีความรับผิดชอบ มีมนุษยสัมพันธ์ มีความสนใจใฝ่เรียนรู้ตลอดเวลา มีความอ่อนน้อมที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ตลอดเวลา เปิดใจกว้าง ยอมรับเทคโนโลยีและความรู้ใหม่ มีความอดทนและมีความคิดสร้างสรรค์ใหม่ๆ เสมอ

นฤมล เกิดลาภ ตำแหน่ง ตัวแทนจำหน่ายซอฟต์แวร์การศึกษา บริษัทเฮลคอร์ดปอร์ เรชั่น อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้ให้ทัศนะว่า นักเทคโนโลยีสารสนเทศ ต้องมีความรอบคอบ รับผิดชอบสูง มีการพัฒนาศักยภาพตนเองอยู่เสมอ อดทน ขยันหมั่นเพียร เปิดใจยอมรับ เทคโนโลยีใหม่ๆ ใช้เหตุผลในการตัดสินใจปัญหา มีวินัยในการทำงาน มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

อำนาจ ไชยวุฒิ ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ศูนย์ข้อมูล สถาบันตำรวจภูธรเมืองปัตตานี กล่าวว่า นักเทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องเป็นผู้ที่มีความใฝ่รู้ อดทนต่อการทำงานและเพื่อนร่วมงาน ตรงต่อเวลา กล้าแสดงออก สุภาพและเก็บอารมณ์ได้ดี เป็นผู้มีความคิดสร้างสรรค์ เสนอแนะแนวทางที่ดี เมื่อมีปัญหา

ชาคริสต์ อุดมโชค ตำแหน่ง หัวหน้างานระบบสารสนเทศ โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2 กล่าวว่า นักเทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับข่าวสารและเทคโนโลยีใหม่ มีความรับผิดชอบสูงต่อหน้าที่ รักษาเวลา ตรงต่อเวลาอย่างสม่ำเสมอ กล้าที่จะแสดงความคิดเห็นของตนและยอมรับความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน อดทนต่อปัญหาแก้ไขปัญหานั้นๆ ได้อย่างดี และรักศรัทธาในอาชีพ

สุทธิดา วิริยะชัย ตำแหน่ง หัวหน้าภาควิชาคอมพิวเตอร์ โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2 กล่าวว่า นักเทคโนโลยีสารสนเทศต้องมีการชวนหาความรู้ใหม่ๆ อยู่เสมอ มีความซื่อสัตย์ ต่อหน้าที่ที่รับผิดชอบ อดทน สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี ตรงต่อเวลา มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นอย่างดี ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของตนเองอยู่เสมอ สามารถตอบ ปัญหาข้อสงสัยหรือเสนอแนะแนวทางให้กับผู้อื่นได้

ประณีต สุขกมล ตำแหน่ง บรรณารักษ์ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียนหาดใหญ่สมบูรณกุลกัลยา กล่าวว่า นักเทคโนโลยีสารสนเทศต้องตรงต่อเวลา กระตือรือร้นในการทำงาน สามารถแก้ไขปัญหเฉพาะหน้าได้ดี มีความแปลกใหม่ในการเสนองานไม่ซ้ำกัน แสวงหาความรู้สม่ำเสมอและให้ความร่วมมือในการทำงาน

แพรววรรณ จิตสุข ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ระบบงานสารสนเทศ กองป้องกันควบคุมโรค ภาค 12 สงขลา กล่าวว่า นักเทคโนโลยีสารสนเทศต้องมีความรู้พื้นฐานที่เหมาะสมกับงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทันต่อความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศที่เปลี่ยนแปลงไป ใฝ่เรียนรู้ มีความซื่อสัตย์ กล้าคิดกล้าทำในสิ่งที่ถูกต้อง มีความสามัคคีในหมู่คณะ และมีความรับผิดชอบ

ปรีชา บินหละ ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ระบบสารสนเทศ โรงพยาบาลจิตเวชสงขลาราชนครินทร์ กล่าวว่า นักเทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องมีความอยากรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ๆ อย่างต่อเนื่อง มีพื้นฐานการเขียนโปรแกรม มีความอดทน มีการวางแผนก่อนทำงานจริง

จากงานวิจัยของ รัตนา บุคตา เรื่องการวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยภาคใต้ ดังกล่าว สรุปได้ว่า คุณลักษณะของนักเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้จากการศึกษาเอกสารงานวิจัย และคำสัมภาษณ์ของผู้ที่มีความรู้ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วยคุณลักษณะ 13 ด้าน ดังนี้

1. ความรู้และทักษะวิชาชีพ
2. ความอดทน
3. ความรับผิดชอบ
4. ความเสียสละ
5. ความซื่อสัตย์
6. ความสามารถในการวางแผน
7. ความมีมนุษยสัมพันธ์
8. ความคิดสร้างสรรค์
9. เจตคติที่ดีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศ
10. ความสนใจใฝ่รู้
11. ความสามารถในการแก้ปัญหา
12. ความสามารถในการนำเสนองาน
13. ความมั่นใจในตนเอง

บุปผชาติ ทัพทิกรณ์ (2552) ได้กล่าวถึง คุณลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ดังนี้

1. เปิดใจกว้าง ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
2. วิพากษ์ความคิดอย่างมีอาชีพ
3. ให้ความร่วมมืออย่างกระตือรือร้น และเป็นผู้ประสานงาน
4. เป็นผู้ช่วยเหลือผู้เรียนในการตัดสินใจเกี่ยวกับคุณภาพและความน่าเชื่อถือ

ของแหล่งข้อมูลและสารสนเทศ

5. เป็นสื่อกลางระหว่างผู้เรียนกับสิ่งที่ผู้เรียนต้องการเรียนรู้

6. มีความสามารถในการสร้างสรรค์
 7. มีความยืดหยุ่นในการเลือกรูปแบบการจัดการเรียนรู้
 8. มีตรรกะ ทักษะในการมอบหมายงาน การเลือกแหล่งศึกษา และการจัดกลุ่มนักเรียน
 9. มีทักษะในการทำโครงการทักษะในการบริหารและการจัดการ ทักษะการร่วมมือกัน
- Casson et al., (2001) ได้ศึกษาคุณลักษณะภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษา ดังนี้

1. มีวิสัยทัศน์และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้
2. มีแรงจูงใจส่วนบุคคลและมีความเป็นผู้นำ
3. มีความจริงใจ ซื่อสัตย์ต่อเพื่อนร่วมงาน
4. มีความเข้าใจในเรื่องการต่อต้านการเปลี่ยนแปลง
5. เป็นแบบอย่างในการใช้เทคโนโลยี
6. มีการสร้างความร่วมมือในองค์กร
7. มีการให้อำนาจแก่สมาชิกในองค์กร
8. มีการเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาและอุปสรรค
9. เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงเมื่อมีความจำเป็น

Flanagan and Jacobson (2003) ได้ศึกษาคุณลักษณะภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีฯ ดังนี้

1. เป็นผู้นำแห่งการเรียนรู้
2. จัดหาแหล่งเรียนรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้เพียงพอกับความต้องการ
3. สร้างความสามารถในการเป็นผู้นำ
- 4) เป็นผู้นำชุมชนและส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการใช้เทคโนโลยี

Kabilan (2004) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาครูสู่การเป็นมืออาชีพด้านระบบเครือข่าย

มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาครูไปสู่การเป็นมืออาชีพด้านระบบเครือข่าย

โดยได้ศึกษาวิเคราะห์และสืบค้นข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เก็บรวบรวมข้อมูล

โดยการลงรหัสและการจัดกลุ่มข้อมูล จากผลการวิจัยพบว่า การที่ครูจะก้าวไปสู่การเป็นมืออาชีพ

ด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้นั้น ครูจะต้องประกอบด้วยสมรรถภาพที่สำคัญ 5 ประการ

ดังนี้คือ

1. แรงจูงใจหรือเจตคติในการปฏิบัติงาน
2. ความรู้ ความเข้าใจและทักษะด้านเทคโนโลยี
3. การเรียนรู้ด้วยตนเอง
4. การปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น
5. การตระหนักถึงความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT)

จากคุณลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่นักวิชาการหลายๆ ท่านได้กล่าวไว้ พอสรุปได้ว่าคุณลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประกอบด้วยคุณลักษณะที่สำคัญ 11 ด้าน ดังนี้

1. ด้านความรู้และทักษะวิชาชีพ
2. ความอดทน
3. ความรับผิดชอบ
4. ความสามารถในการวางแผน
5. ความมีมนุษยสัมพันธ์
6. ความคิดสร้างสรรค์
7. เจตคติที่ดีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
8. ความสนใจใฝ่เรียนรู้
9. ความสามารถในการแก้ปัญหา
10. ความมั่นใจในตนเอง
11. ความมีวิสัยทัศน์

1. ด้านความรู้และทักษะวิชาชีพ

ความรู้และทักษะวิชาชีพ หมายถึง ลักษณะที่บุคคลแสดงออกถึงความรอบรู้ในศาสตร์และวิชาชีพที่ใช้ในการปฏิบัติงานเป็นอย่างดีสามารถนำไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลในการทำงาน พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความรู้และทักษะวิชาชีพที่สรุปได้ มี 7 ด้าน ดังนี้

1. มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.1 คำจำกัดความ

- 1.2 ฮาร์ดแวร์
- 1.3 หน่วยความจำ
- 1.4 ซอฟต์แวร์
- 1.5 เครือข่ายคอมพิวเตอร์
- 1.6 การใช้คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน
- 1.7 สังคมเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 1.8 ความปลอดภัยของเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 1.9 ข้อห้ามและกฎหมายบังคับในประเทศต่างๆ
- 1.10 ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ

2. การใช้คอมพิวเตอร์และบริหารจัดการไฟล์

- 2.1 ทักษะพื้นฐาน
- 2.2 การทำงานกับเดสก์ทอป
- 2.3 การบริหารจัดการแฟ้มข้อมูล
- 2.4 การแก้ไขแฟ้มข้อมูลพื้นฐาน
- 2.5 การบริหารจัดการพิมพ์ข้อมูล

3. การใช้โปรแกรมประมวลคำ

- 3.1 ความรู้เบื้องต้น
- 3.2 รูปแบบการพิมพ์เอกสาร
- 3.3 การปรับปรุงเอกสาร
- 3.4 การพิมพ์เอกสาร

4. การใช้โปรแกรมตารางทำงาน

- 4.1 ทักษะพื้นฐาน
- 4.2 สูตรและฟังก์ชัน
- 4.3 รูปแบบการคำนวณ

5. การจัดการฐานข้อมูล

- 5.1 ความรู้เบื้องต้น
- 5.2 การสร้างดาต้าเบส
- 5.3 การค้นหาข้อมูล
- 5.4 การสร้างรายงาน
- 5.5 รูปแบบของดาต้าเบส

6. การใช้โปรแกรมนำเสนอ

- 6.1 ทักษะพื้นฐาน
- 6.2 กราฟิกและไดอะแกรม
- 6.3 การเคลื่อนไหวของสไลด์โชว์
- 6.4 รูปแบบการใช้งานการนำเสนอ
- 6.5 การพิมพ์และการเผยแพร่เอกสาร
- 6.6 การนำเสนอสไลด์โชว์
- 6.7 การเคลื่อนไหวของสไลด์

7. การสื่อสารข้อมูล

- 7.1 พื้นฐานด้านเว็บ
- 7.2 ทักษะพื้นฐานด้านอีเมล
- 7.3 การโต้ตอบ
- 7.4 การใช้งานนิวยอร์กู๊ป
- 7.5 การค้นหาข้อมูลจากเว็บไซต์

2. ความอดทน

ความอดทน หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่แสดงออกถึง ความสามารถของร่างกาย ความคิดจิตใจที่จะทนต่อการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ให้สำเร็จตามเป้าหมาย โดยไม่คำนึงถึงอุปสรรคใดๆ พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความอดทน มี 3 ด้าน ดังนี้

1. ไม่ย่อท้อในการทำงาน มุ่งมั่นทำงานให้เกิดความสำเร็จ
2. ควบคุมตนเองให้อยู่กับความมุ่งมั่นที่ตั้งใจไว้
3. ไม่แสดงอาการผิดหวังหรือเสียใจมากเกินไป

3. ความรับผิดชอบ

ความรับผิดชอบ หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่มีความเพียรพยายามใช้ความรู้ความสามารถด้วยความเต็มใจและความเต็มความสามารถ ตรงต่อเวลา ติดตามผลงานที่ได้กระทำไว้เพื่อพัฒนาปรับปรุงแก้ไขและยอมรับผลทั้งทางบวกและทางลบจากการปฏิบัติตามหน้าที่ของตน พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความรับผิดชอบ มี 5 ด้าน ดังนี้

1. มีความตั้งใจในการปฏิบัติงานด้วยความเต็มใจและเต็มความสามารถ
2. เอาใจใส่ติดตามพัฒนาปรับปรุงการปฏิบัติงาน
3. ทำงานสำเร็จตามที่ได้รับมอบหมายได้ดีและรวดเร็ว
4. ตรงต่อเวลา
5. ยอมรับผลทั้งทางด้านบวกและทางลบจากการปฏิบัติงานตามหน้าที่

4. ความสามารถในการวางแผน

ความสามารถในการวางแผน หมายถึง การมีแบบแผนในการทำงาน มีจุดมุ่งหมายทำงานเป็นขั้นตอน มีการรวบรวมรายละเอียดของข้อมูลก่อนตัดสินใจ พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถในการวางแผน มี 5 ด้าน ดังนี้

1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการวางแผน
2. วิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในองค์กร
3. มีการกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินงานและช่วงเวลาอย่างชัดเจน
4. กำหนดบทบาทหน้าที่ในการทำกิจกรรมอย่างชัดเจนและใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า
5. ติดตามประเมินผลการทำงานและปรับปรุงการทำงาน

5. ความมีมนุษยสัมพันธ์

ความมีมนุษยสัมพันธ์ หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่แสดงออกถึงความสามารถในการติดต่อสัมพันธ์กับบุคคลอื่น มีความเข้าใจตนเอง ผู้อื่น ยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล อันนำไปสู่เป้าหมายในการปฏิบัติงาน พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความมีมนุษยสัมพันธ์มี 4 ด้าน ดังนี้

1. ยิ้มแย้มแจ่มใสด้วยใจจริง
2. พูดยาสุภาพเหมาะสมกับบุคคล เวลาและสถานที่
3. ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
4. ยอมรับการยกย่องชมเชยของผู้อื่น

6. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่แสดงออกโดยการใช้ความคิดใหม่ๆ ไม่ซ้ำแบบใคร ริเริ่มในกิจกรรมต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ต่องานและต่อสังคม พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์มี 3 ด้าน ดังนี้

1. มีความคล่องแคล่วในการคิด
2. มีความยืดหยุ่นในการคิดสามารถเชื่อมโยงความคิดได้
3. คิดสิ่งใหม่ๆ โดยไม่ลอกเลียนแบบใครที่เกิดประโยชน์ต่อตนเอง ต่องานและสังคม

7. เจตคติที่ดีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

เจตคติที่ดีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่มีพฤติกรรมหรือแนวโน้มของพฤติกรรมที่สะท้อนความรู้สึกที่ดีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พฤติกรรมที่แสดงออกถึงเจตคติที่ดีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มี 3 ด้าน ดังนี้

1. ความชอบเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
2. การยอมรับประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
3. ความเชื่อมั่นในเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

8. ความสนใจใฝ่เรียนรู้

ความสนใจใฝ่รู้ หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่แสดงออกถึงความกระตือรือร้นในการศึกษาด้านความรู้ด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสนใจใฝ่รู้ มี 3 ด้าน ดังนี้

1. ช่างสังเกตสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัว
2. สนใจ ชักถามปัญหา ติดตามเหตุการณ์ ข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ
3. ศึกษาค้นคว้าพัฒนาตนเองทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

9. ความสามารถในการแก้ปัญหา

ความสามารถในการแก้ปัญหา หมายถึง ลักษณะที่บุคคลแสดงออกถึงความพยายามที่จะทำให้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ คลี่คลาย โดยอาศัยกระบวนการคิดพิจารณาหาความสัมพันธ์จากข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาเพื่อบรรลุเป้าหมายที่ต้องการ พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถในการแก้ปัญหา มี 4 ด้าน ดังนี้

1. มีการคิดวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา
2. หาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่ต้องการกับปัญหาที่มีอยู่
3. พยายามหาแนวทางในการแก้ปัญหาหลายๆ แนวทาง
4. มีการตรวจสอบผลการแก้ปัญหา

10. ความมั่นใจในตนเอง

ความเชื่อมั่นในตนเอง หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่มีจิตใจมั่นคง แน่วแน่พร้อมที่จะกระทำการต่างๆ ที่ตนเองเห็นว่าถูกต้อง ไม่ยอมแพ้ต่ออุปสรรค พฤติกรรมที่แสดงถึงความเชื่อมั่นในตนเอง มี 3 ด้าน ดังนี้

1. การกระทำต่างๆ ที่ถูกต้องโดยไม่ลังเล
2. กล้าตัดสินใจ
3. ไม่หวั่นไหวต่อคำพูดหรือความรู้สึกของผู้อื่นที่จะบั่นทอนการปฏิบัติหน้าที่

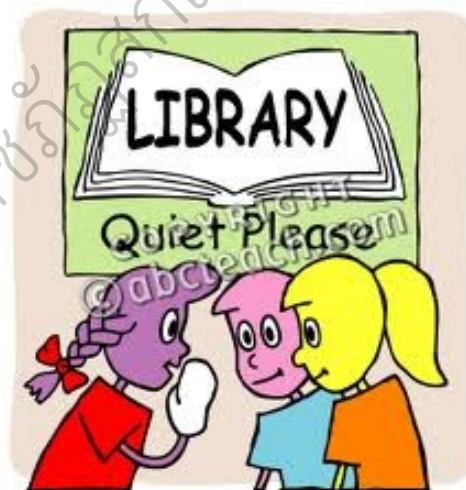
11. ความมีวิสัยทัศน์

การมีวิสัยทัศน์ หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่มีการมองภาพอนาคตของตนเองและองค์กรรวมถึงการกำหนดจุดหมายปลายทางที่เชื่อมโยงกับภารกิจ ค่านิยม และความเชื่อเข้าด้วยกัน แล้วมุ่งสู่จุดหมายปลายทางที่ต้องการ จุดหมายปลายทางดังกล่าวต้องชัดเจน ทำทนายมีพลังและมีความเป็นไปได้ พฤติกรรมที่แสดงถึงความมีวิสัยทัศน์ มี 4 ด้าน ดังนี้

1. มีความเป็นผู้นำ กล้าแสดงออก
2. มีความรู้ความสามารถในงานและสิ่งรอบตัว
3. มีการวางแผนที่เป็นขั้นตอนเพื่อบรรลุจุดมุ่งหมาย
4. มีมุมมองของภาพแห่งอนาคต



www.shutterstock.com - 117596191



© Can Stock Photo - csp8298663

ทดสอบความเข้าใจ

แบบฝึกที่ 2.1

คำชี้แจง เมื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตอนที่ 2 ลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเรียบร้อยแล้ว ขอให้ท่านได้ตรวจสอบประเด็นที่ท่านได้รับทราบเกี่ยวกับลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ว่าครบถ้วนหรือไม่ โดยท่านสามารถตรวจสอบได้โดยใช้รายการตรวจสอบที่นำเสนอไว้ด้านล่างนี้

เครื่องมือสำหรับประเมินการเรียนรู้เกี่ยวกับลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โปรดตรวจสอบว่าท่านทราบเกี่ยวกับประเด็นเหล่านี้หรือไม่ โดยการกาเครื่องหมาย ในช่องสี่เหลี่ยมด้านหน้าประเด็นต่างๆ

รายการตรวจสอบ

คุณลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

- กฤษฎนวรรณ กิติผดุง (2541)
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2544)
- ดวงใจ อาบรัตน์ (2547)
- ฉลอง บุญญานันต์ (2547)
- ชวลิต เกิดทิพย์ (2550)
- วรวิทย์ นิเทศศิลป์ (2551)
- รัตนา บุคตา (2551)
- บุปผชาติ ทัพหิกรณ์ (2552)

- Casson et al., (2001)
- Flanagan and Jacobson (2003)
- Kabilan (2004)

หมายเหตุ หากท่านไม่สามารถระบุคำตอบสำหรับรายการในข้อใด
ท่านสามารถกลับไปทบทวนในประเด็นต่างๆ ในตอนที่ 2 ของเอกสารฉบับนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

แบบฝึกที่ 2.3

คำชี้แจง เมื่อศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาภาวะผู้นำครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารฯ ตอนที่ 2 ลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเรียบร้อยแล้ว จงจับคู่คำตอบที่ท่านเห็นว่ามีความสัมพันธ์กันมากที่สุด

- 1..... ยอมรับผลทั้งทางดีและทางลบจากการปฏิบัติงานตามหน้าที่
- 2..... การใช้คอมพิวเตอร์และบริหารจัดการไฟล์
- 3..... วิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในองค์กร
- 4..... ยอมรับการยกย่องชมเชยของผู้อื่น
- 5..... มีมุมมองของภาพแห่งอนาคต
- 6..... การยอมรับประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- 7..... สนใจ ชักถามปัญหา ติดตามเหตุการณ์ ข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยี
- 8..... หาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่ต้องการกับปัญหาที่มีอยู่
- 9..... ควบคุมตนเองให้อยู่กับความมุ่งมั่นที่ตั้งใจไว้
- 10..... มีความคล่องแคล่วในการคิด

- ก. มีวิสัยทัศน์
- ข. ความคิดสร้างสรรค์
- ค. มีความรู้และทักษะวิชาชีพ
- ง. ความรับผิดชอบ
- จ. ความสามารถในการวางแผน
- ฉ. เจตคติที่ดีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศฯ
- ช. ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ซ. ความอดทน
- ณ. ความสนใจใฝ่รู้
- ญ. มีมนุษยสัมพันธ์

แนวคำตอบ

แบบฝึกที่ 2.2

ข้อ 1 และ ข้อ 2

คุณลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประกอบด้วย
คุณลักษณะที่สำคัญ 11 ด้าน ดังนี้

1. ด้านความรู้และทักษะวิชาชีพ
2. ความอดทน
3. ความรับผิดชอบ
4. ความสามารถในการวางแผน
5. ความมีมนุษยสัมพันธ์
6. ความคิดสร้างสรรค์
7. เจตคติที่ดีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
8. ความสนใจใฝ่เรียนรู้
9. ความสามารถในการแก้ปัญหา
10. ความมั่นใจในตนเอง
11. ความมีวิสัยทัศน์

แบบฝึกที่ 2.3

1. ง 2. ค 3. จ 4. ญ 5. ก 6. ฉ 7. ฅ 8. ช 9. ซ 10. ข

ตอนที่ 3

กรณีศึกษา

★ นวัตกรรม ICT

ของครูธรรมดาฯ คนหนึ่ง

นวัตกรรม ICT ของครูธรรมดาๆ คนหนึ่ง

ดร.สุพินดา เลิศฤทธิ์

เมื่อวันเสาร์ที่ 21 พฤศจิกายน 2552 ที่ผ่านมานี้ ผู้เขียนได้มีโอกาสร่วมจัดงานโครงการประชุมวิชาการ เรื่อง “ครูกับการปฏิรูปการศึกษาในรอบสอง (ทศวรรษที่สอง พ.ศ. 2552 – 2561)” ของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต โดยมี ดร.อาทิตย์ อุไรรัตน์ อธิการบดีเป็นประธานพิธีเปิดการประชุมและกล่าวนำเรื่อง “แนวคิดในการพัฒนาครู” และได้รับเกียรติจาก รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ฯพณฯ จุรินทร์ ลักษณวิศิษฏ์ ปาฐกถาพิเศษ เรื่อง “เป้าหมายการพัฒนาครูในการปฏิรูปการศึกษาในรอบสอง” ซึ่งงานนี้ได้รับความสนใจจากผู้เข้าร่วมงานจำนวนมาก แต่เนื่องจากจำนวนที่นั่งในห้องประชุมที่มีจำกัดเพียง 700 ที่นั่ง เป็นที่น่าเสียดายที่ทำให้ต้องปฏิเสธการสำรองที่นั่งไปหลายร้อยราย

ผู้เขียนในฐานะประธานกลุ่มจัดงานในส่วนของการนำเสนอนวัตกรรมการเรียนการสอนในหัวข้อเรื่อง การเลือกใช้สื่อ ICT ประกอบการสอน ส่วนหนึ่งของงานครั้งนี้ในภาคบ่าย พร้อมกับทีมงานได้คัดสรรสื่อ ICT มากมายหลายรูปแบบที่น่าสนใจ เช่น การนำเสนอวิธีการเลือกสื่ออย่างไรให้เหมาะสมกับผู้เรียนตลอดจนแนะนำวิธีการจัดการกับการใช้สื่อ ICT วิธีการนำสื่อ ICT ที่ต้องการมาใช้งานให้แก่คณะครูอาจารย์ที่เข้าชมนงาน โดยใช้รูปแบบนำเสนอเชิงปฏิบัติการ (Workshop) ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอินเทอร์เน็ตเรียงรายรอบห้องประชุม มีการนำ Active Board หรือดิจิทัลบอร์ดอัจฉริยะที่ถูกออกแบบขึ้นใช้เป็นที่สื่อการสอนเพื่อตอบสนองการใช้งานที่มีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนหลากหลายรูปแบบ ครูอาจารย์ได้มีโอกาสได้เรียนรู้และทดลองใช้งานอย่างสนุกสนาน นอกจากนี้มีการนำเสนอที่ดูเหมือนธรรมดาแต่ไม่ธรรมดาอีกรายการหนึ่ง คือการที่ผู้เขียนได้เชิญคุณครูท่านหนึ่งจากโรงเรียนในจังหวัดปทุมธานีมาเสวนาบนเวที โดยมีจุดประสงค์เพื่อแนะนำและสร้างแรงบันดาลใจให้แก่บรรดาผู้ฟัง ซึ่งที่แรกผู้ฟังคงแปลกใจว่า ทำไมไม่เชิญนักวิชาการหรือนักไอทีที่มีชื่อเสียงมาพูด ทำไมถึงต้องฟังคุณครูท่านนี้ แต่เมื่อได้ฟังเรื่องราวพร้อมการสาธิตจบลงแล้ว มีแต่อึ้งกับที่นั่งเท่านั้น เรามาฟังกันเลยว่าเพราะอะไร

ครูจันทร์จิรา พงษ์ชู เป็นครูสอนการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาที่โรงเรียนปทุมวิไล ปทุมธานี ได้เป็นผู้ที่สร้างผลงาน “เทคนิคการสร้างเกมโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel” จากแนวคิดที่ว่า ‘เกม’ เป็นสิ่งที่เด็ก ๆ ชอบ ดังนั้นการสร้างเกมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ทำให้บทเรียนน่าสนใจยิ่งขึ้น นักเรียนจะได้เรียนรู้อย่างมีความสุข และโปรแกรม Microsoft Excel เป็นโปรแกรมที่ใช้งานง่าย และมีอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง ส่งเสริมให้นักเรียนได้นำความรู้ที่ได้จากการเรียนไปประยุกต์สร้างสรรค์งานด้วยตนเอง ครูจันทร์จิราได้ส่งผลงานเข้าประกวดและได้รับรางวัลตอบแทนความสามารถของเธอในระดับประเทศไปจนถึงระดับโลก นำความภาคภูมิใจมาให้ตนเองและนำชื่อเสียงมาให้แก่ประเทศไทยอีกด้วย ได้แก่ การได้รับคัดเลือกให้เป็นครูผู้นำนวัตกรรมด้านการเรียนการสอนระดับภาคกลางและภาคตะวันออก ในโครงการ Thailand Innovative Teachers Leadership Award 2009 ต่อมาได้รับรางวัล The Best ของครูในกลุ่มประเทศเอเชียแปซิฟิก (APEC) ในงาน Microsoft Partners in Learning Regional Innovative Teachers Leadership Award 2009 ที่ประเทศมาเลเซีย และล่าสุดได้รับรางวัล The 1st runner Educators’ Choice Award จากการประกวดผลงานนวัตกรรมครู ระดับโลก ที่ประเทศบราซิล ในงาน Microsoft Partners in Learning Innovative Education Forum 2009 เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2552 ที่ผ่านมานี้เอง

มีใครจะเคยคิดหรือว่า Microsoft Excel จะสามารถนำมาสร้างเป็นเกมสนุกๆ ได้ แต่ก็มีขึ้นแล้ว นอกจากครูจันทร์จิราจะใช้ “เทคนิคการสร้างเกมโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel” ประกอบการเรียน สำหรับนักเรียนในโรงเรียนปทุมวิไลแล้ว ยังได้มีการเผยแพร่ไปยังโรงเรียนอื่นๆ ด้วย ดูเพิ่มเติมที่ <http://www.krujanjira.com> และหลังจากที่ผู้เขียนได้แนะนำให้ครูอาจารย์และผู้เข้าร่วมงานได้รู้จักและชมการสาธิตแล้ว ที่บูธของครูก็แน่นขนัดไปด้วยผู้สนใจมากมาย ผู้เขียนขอแสดงความชื่นชมและยินดีกับคุณครูอีกท่านหนึ่งของประเทศไทยเราเป็นอย่างยิ่ง และดีใจที่มีโอกาสได้จุดประกายความคิดให้แก่บรรดาครูอาจารย์ท่านอื่น ๆ ในงาน ด้วยแนวคิดที่ว่า ท่านไม่จำเป็นต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญแก่กล้า ทางด้านไอทีเลย หากท่านศึกษาและใช้งานอย่างลึกซึ้งจริงจังแล้ว โปรแกรมง่าย ๆ ที่คนอื่นมองข้าม อาจสร้างนวัตกรรมได้ไม่ยาก เพียงแต่ขอให้ท่านมุ่งมั่นจริงจังกับมันเท่านั้น นวัตกรรมก็เกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลา

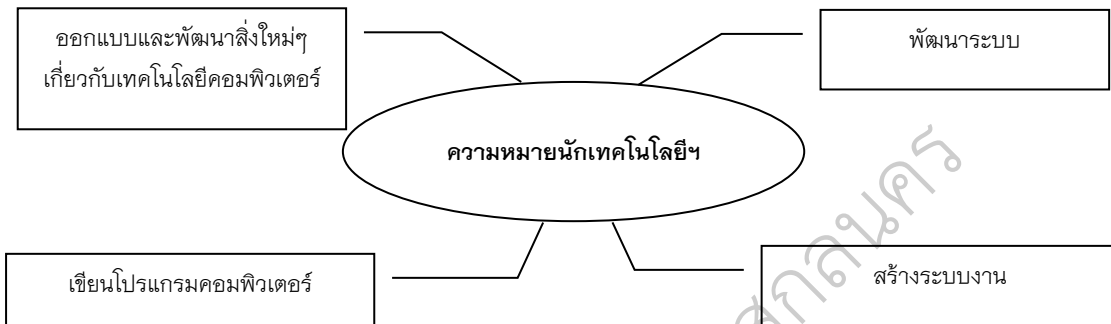
ตอนที่ 4

สรุป

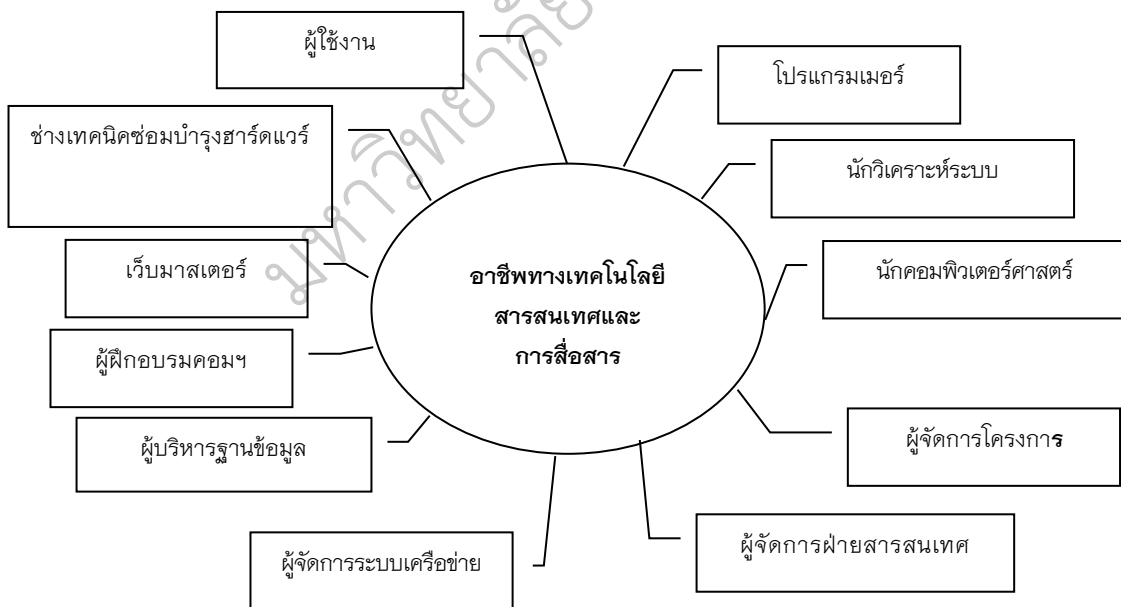


คุณลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

1. ความหมายนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

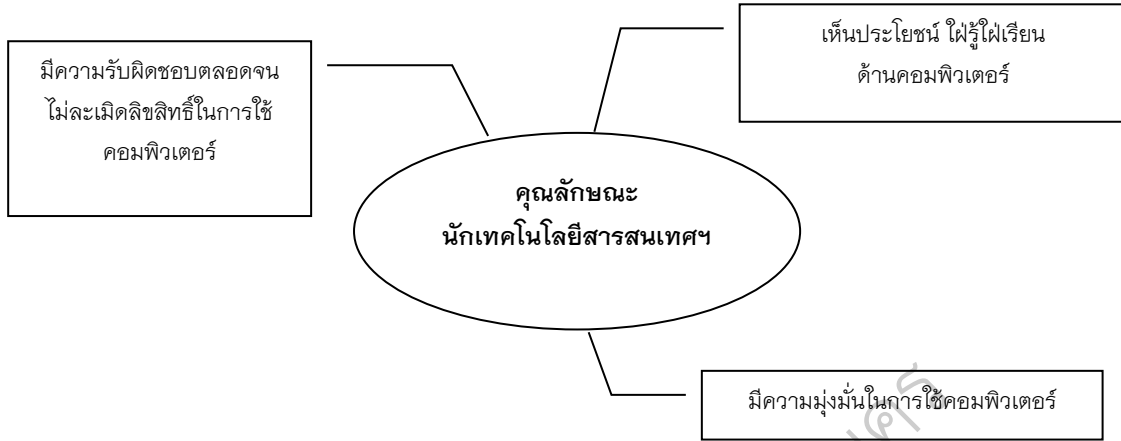


2. อาชีพทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร



3. คุณลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

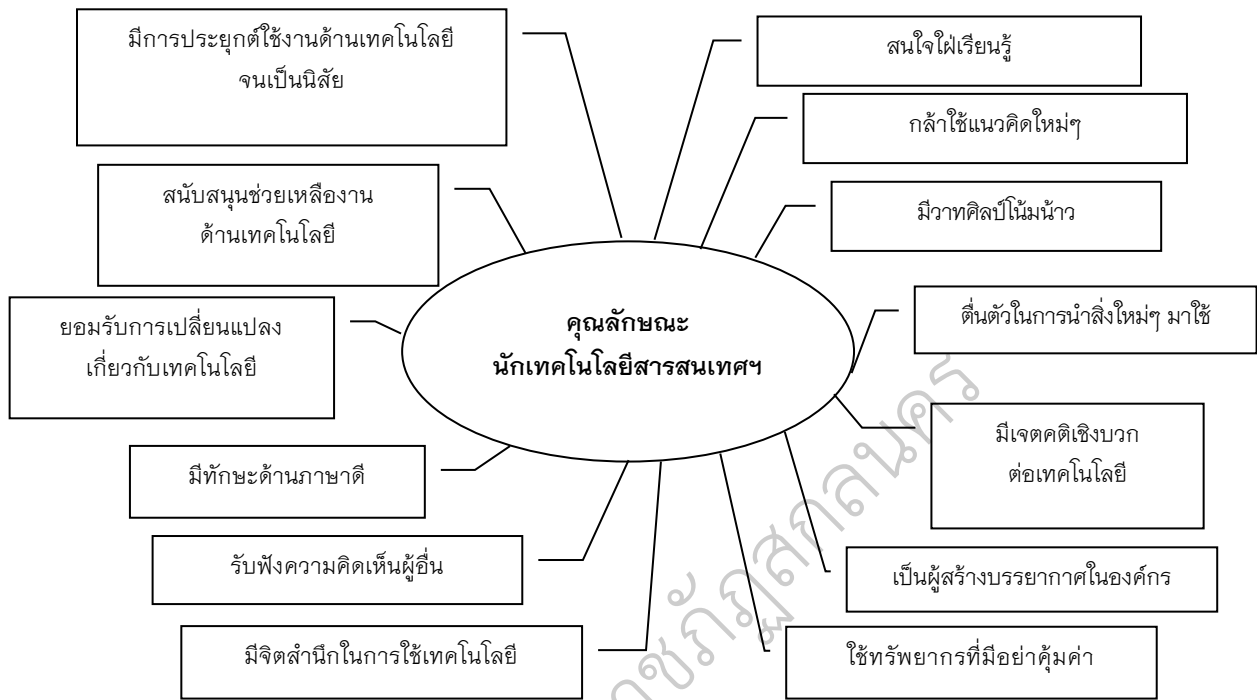
3.1 ดวงรัตน์ อาบใจ (2547)



3.2 ฉลอง บุญญานันท์ (2547)



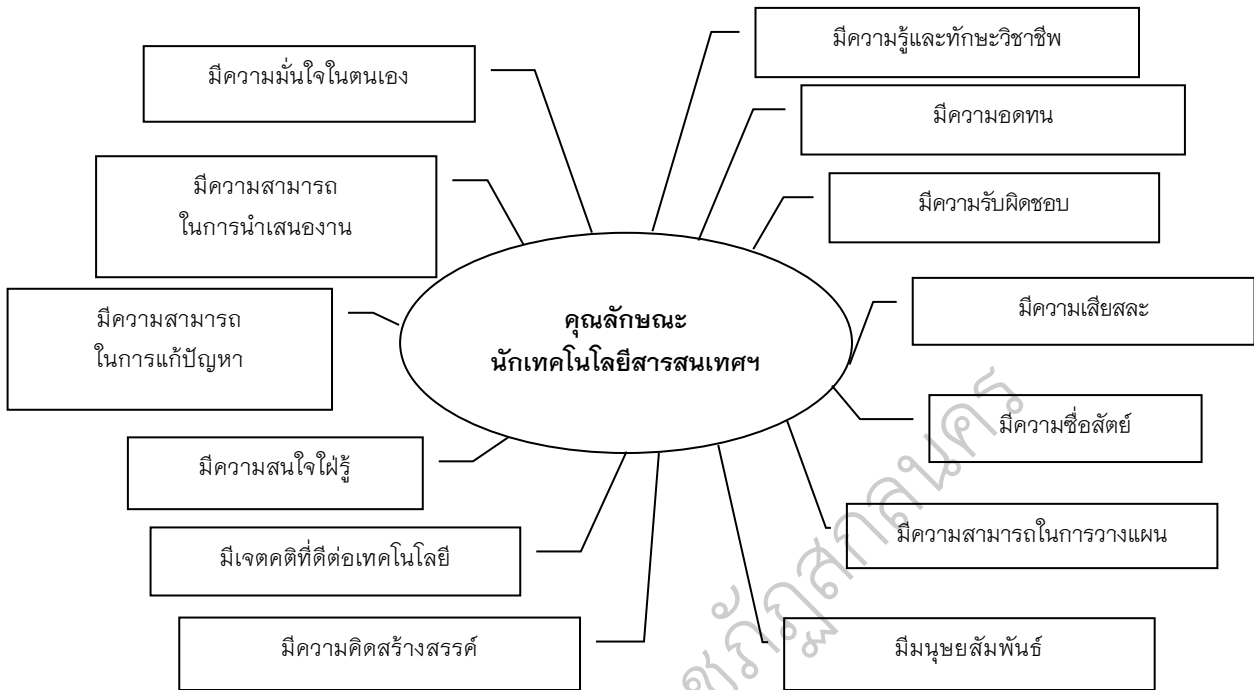
3.3 ขวลิขิต เกิดทิพิญ์ (2550)



3.4 วรวิทย์ นิเทศศิลป์ (2551)



3.5 รัตนา บุคตา (2551)



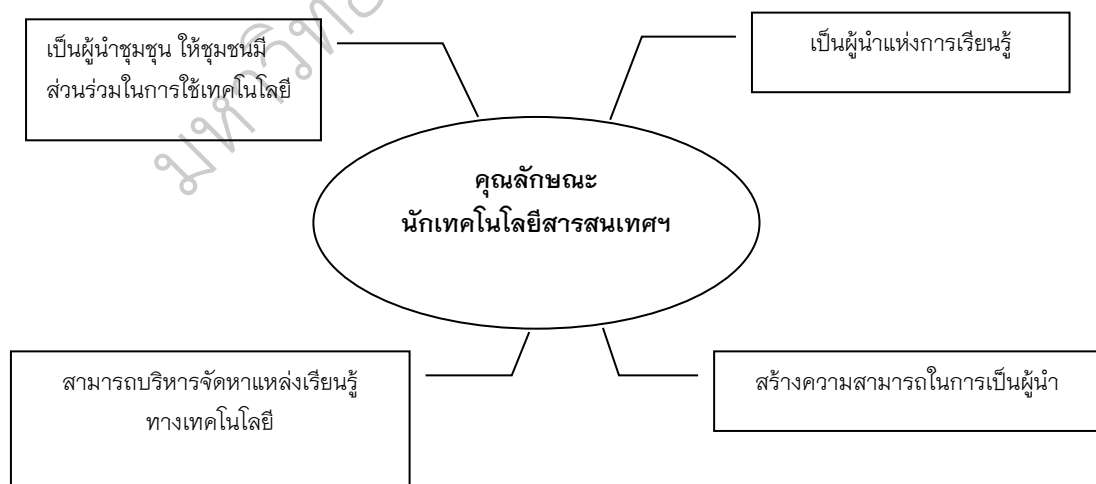
3.6 บุปผชาติ ทัพพิกรณ์ (2552)



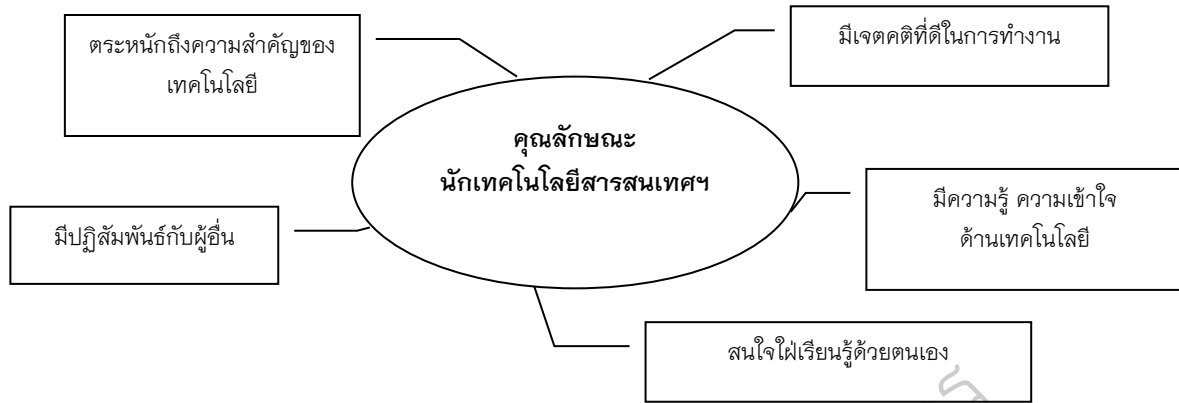
3.7 Casson et al., (2001)



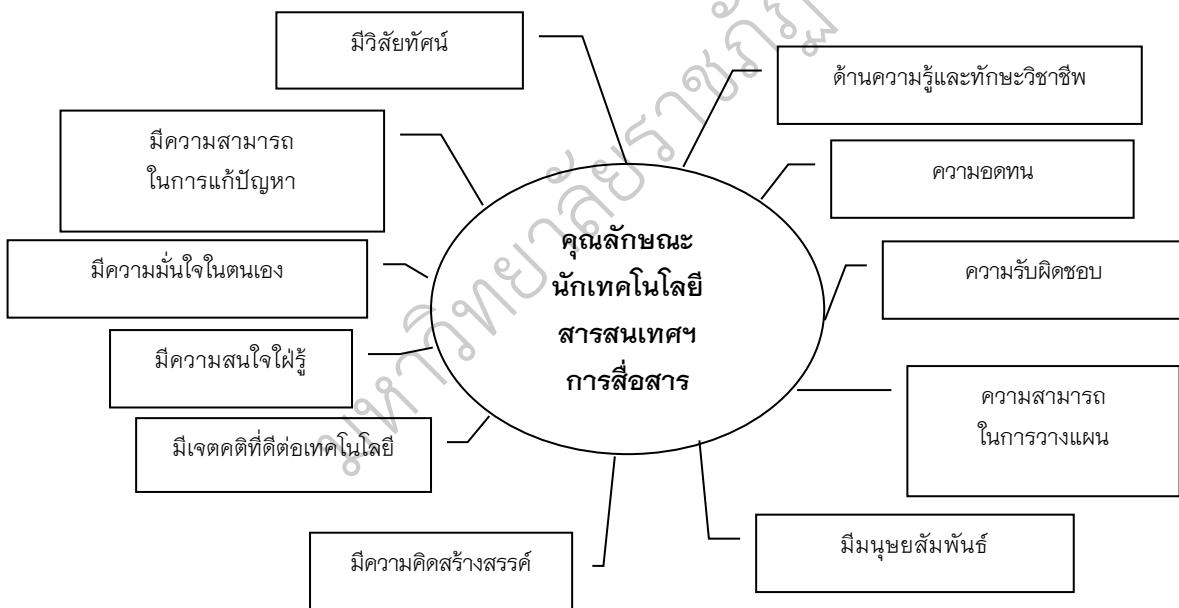
3.8 Flanagan and Jacobson (2003)



3.9 Kabilan (2004)



3.10 สรุปคุณลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร



เอกสารอ้างอิง

- ฉลอง บุญญานันต์. ปฏิรูปการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้เป็นฐาน.
กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด, 2547.
- ชวลิต เกิดทิพย์. รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาของผู้บริหาร
โรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคใต้.
ปริญญาศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2550.
- ดวงรัตน์ อาบใจ. สมรรถภาพที่พึงประสงค์สำหรับครูมัธยมศึกษาตอนต้นที่ใช้
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับโรงเรียนพัฒนาการศึกษา
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. ครุศาสตรมหาบัณฑิต (โสตทัศนศึกษา) :
จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2547.
- บุปผชาติ ทัพทิกกรณ์. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน.
พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย
จำกัด, 2552.
- รัตนา บุคดา. การวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะนักเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับ
นักศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยภาคใต้. ปริญญา
การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ,
2551.
- วรวิทย์ นิเทศศิลป์. สื่อและนวัตกรรมแห่งการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : บริษัท สกายบุ๊กส์
จำกัด, 2551.
- Casson, L. S. T. C., Joel Bauman, S. T. C., Elaine Rideout Fisher, S. T. C., Mark
Lindblad, N. C. S. U., Jennifer R. Sumpter, N. C. S. o. S. s. O., Louis G.
Tornatzky, P. D., <http://www.southern.org/pubs/stc/makingtech.shtml>.
Vickery, M. M. F. (2001). Making Technology Happen. Available :

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

Flanagan, L., & Jacobsen, M. Technology leadership for the twenty-first century principal. Journal of Educational Administration, 2003.

Kabilan, Muhammad Kamarul. Online Professional Development: A Literature Analysis of Teacher Competence. Journal of Computing in Teacher Education. 21(2) : 51-57 .

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบรูปแบบและเอกสารประกอบการพัฒนาฯ

1. ดร. วิภาพร นิธิปรีชานนท์ ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยและส่งเสริมการวิจัย
สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. ดร. สุวิทย์ บึงบัว หัวหน้าฝ่ายพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเรียนรู้
สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
3. รศ.ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข อาจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ
4. ดร.สุรัตน์ ดวงชาตม อาจารย์พิเศษประจำสาขาวิชาการบริหารการศึกษาและภาวะผู้นำ
ทางการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
5. ดร. อุบลศิลป์ โพธิ์พรม อาจารย์ประจำภาควิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
6. ดร. อนุรักษ์ อุปพงษ์ รองผู้อำนวยการรักษาการผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23
7. นายจงภพ ชูประทีปศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษามัธยมศึกษา เขต 34
8. นายอานนท์ วงศ์วิศิษฐ์รังสี ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษามัธยมศึกษา เขต 29
9. นางสาวสมปอง ตรูวรรณ ครูเชี่ยวชาญ โรงเรียนนารีนุกูล สำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษามัธยมศึกษา เขต 29

รายชื่อที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร	ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัฒนา สุวรรณไตรย์	กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
ดร.พิธาน พันทอง	กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี