

บทที่ 5

บทสรุป

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โดยใช้การสังเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ และตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โดยใช้โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ทั้งนี้ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 2 ตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 ที่สร้างขึ้นโดยให้โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 ผู้วิจัยได้สังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างแบบสอบถามคัดเลือกองค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 จำนวน 1 ฉบับ โดยเป็นแบบสอบถามแบบปลายปิด-ปลายเปิด แบบมาตราส่วนประมาณค่า ประกอบด้วย ช่องแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 จำนวน 5 ช่องอันดับคะแนน ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ แล้วคัดเลือกตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ได้จำนวน 7 องค์ประกอบ 24 ตัวบ่งชี้

ขั้นตอนที่ 2 ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 ที่สร้างขึ้นโดยการใช้โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผู้วิจัยได้นำองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 มาสร้างแบบประเมินสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 มีลักษณะเป็น แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ดำเนินการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 480 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi - stage Random Sampling) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการแจกแจงความถี่

ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ จากนั้นทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรมลิสเรล

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ที่สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โดยใช้การสังเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ สรุปได้ดังนี้

องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ที่เหมาะสมในการบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 มี 7 องค์ประกอบ 24 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 สมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

1. สร้างและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา
2. ออกแบบการเรียนรู้ได้อย่างหลากหลายโดยเน้นความรู้และทักษะในศตวรรษที่ 21 ให้เหมาะสมกับวัยและความต้องการของผู้เรียน

3. จัดทำแผนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบให้สอดคล้องกับหลักสูตรและความแตกต่างของผู้เรียน

องค์ประกอบที่ 2 สมรรถนะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ประกอบด้วย 5 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

1. การใช้สื่อ นวัตกรรม และแหล่งเรียนรู้ที่สนับสนุนการเรียนรู้แบบสืบค้น และวิธีการเรียนรู้จากการใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อสร้างทักษะกระบวนการคิด

2. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความแตกต่างของบุคคล โดยการฝึกปฏิบัติ และให้คำแนะนำแบบย้อนกลับ

3. จัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงบูรณาการข้ามเนื้อหาสาระที่สอดคล้องกับหลักสูตรสถานศึกษา

4. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น และได้เรียนรู้ด้วยตนเอง

5. สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้

องค์ประกอบที่ 3 สมรรถนะการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ผู้เรียนยุคใหม่ ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

1. ปลุกฝังค่านิยมด้านคุณธรรม จริยธรรม ความเป็นประชาธิปไตย และความภูมิใจในความเป็นไทยให้กับผู้เรียน

2. พัฒนาทักษะชีวิต ทักษะวิชาชีพ สุขภาพกายและสุขภาพจิตของผู้เรียน
3. พัฒนาทักษะพื้นฐานทางไอทีทีของผู้เรียนในการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย
4. พัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการสื่อสาร (Literacy) ทักษะด้านคำนวณ (Numeracy) และทักษะด้านเหตุผล (Reasoning ability) อย่างมีประสิทธิภาพ

องค์ประกอบที่ 4 สมรรถนะการพัฒนาสภาพแวดล้อมและแหล่งการเรียนรู้ยุคใหม่ ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

1. จัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้แบบกลุ่ม หรือแบบรายบุคคล โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล
2. จัดสภาพแวดล้อมที่สร้างทักษะปฏิสัมพันธ์ ทักษะการสื่อสาร และประยุกต์ตั้งคำถามที่เหมาะสม
3. การส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการชั้นเรียน

องค์ประกอบที่ 5 สมรรถนะการพัฒนาและใช้สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

1. ออกแบบและผลิต สื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ และเหมาะสมกับบทเรียนและผู้เรียน
2. เลือกใช้สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี
3. สามารถบูรณาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ(ICT) ในการจัดการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

องค์ประกอบที่ 6 สมรรถนะการพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

1. สามารถส่งเสริมผู้เรียนให้มีจิตสาธารณะต่อสังคมและชุมชน
2. สร้างเครือข่ายความร่วมมือ กระตุ้นจิตสำนึกในการพัฒนา แบ่งปันความรับผิดชอบกับผู้ปกครองและชุมชนในการจัดการศึกษา รวมทั้งร่วมกันป้องกัน และแก้ไขปัญหาของผู้เรียน
3. ร่วมมือกันในเครือข่ายชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้แนวทางปฏิบัติ และวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21

องค์ประกอบที่ 7 สมรรถนะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

1. ออกแบบการวัดและประเมินอย่างหลากหลาย โดยเน้นการบูรณาการเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ให้เข้ากับทักษะในศตวรรษที่ 21

2. พัฒนาผู้เรียนให้สามารถสะท้อนผลการประเมิน และสามารถตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียนรู้ด้วยตนเอง

3. สามารถสรุปและประเมินผลการจัดการเรียนรู้โดยการเก็บข้อมูลจากหลายแหล่ง เพื่อตัดสินการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างมีคุณภาพ

2. ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 ที่สร้างขึ้นโดยการใช้โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน สรุปได้ดังนี้

โมเดลองค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 มีค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of fit Measurement) ดังนี้ ค่าสถิติไคสแควร์ เท่ากับ 167.13 ($P = 0.51$) ที่องศาอิสระ เท่ากับ 168 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.97 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.95 ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษ (RMR) เท่ากับ 0.01 และค่าดัชนีรากที่สองเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (RMSEA) เท่ากับ 0.00 หมายความว่า โมเดลองค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 ซึ่งได้จากขั้นตอนการพัฒนาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี และค่าน้ำหนักองค์ประกอบของสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 ทั้ง 7 องค์ประกอบ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.93 – 0.98 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกองค์ประกอบ และค่าน้ำหนักตัวบ่งชี้ ทั้ง 24 ตัวบ่งชี้ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.53 – 0.66 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัวบ่งชี้ แสดงว่า โมเดลองค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 ที่สร้างขึ้นมีความตรงเชิงโครงสร้าง หมายความว่า องค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 ที่สร้างขึ้นทั้ง 7 องค์ประกอบ 24 ตัวบ่งชี้ เป็นองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ที่สำคัญของสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21

อภิปรายผลการวิจัย

1. จากผลการพัฒนาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โดยให้การสังเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า องค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 ยังคงเดิม แต่ปรับแก้ข้อความในบางองค์ประกอบ โดยมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ Erlinda C. Pefianco (2009, อ้างอิงใน กระทรวงศึกษาธิการ, 16 ตุลาคม 2552) ทั้ง 7 องค์ประกอบ และสอดคล้องกับภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills, 2011), มานิตย์ นาคเมือง (2552, หน้า 146), สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553, หน้า 31-32), วิจารย์พานิช (2555, หน้า 4 - 7) และ สำนักมาตรฐานวิชาชีพสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา (2556) ในบางองค์ประกอบ และพิจารณาในส่วนของตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 พบว่า ตัวบ่งชี้ที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร เมื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบความเหมาะสมแล้ว ตัวบ่งชี้ลดลงจากเดิม จำนวน 48 ตัวบ่งชี้ เหลือ 24 ตัวบ่งชี้ โดยมีลักษณะการเปลี่ยนแปลง 2 ลักษณะ ดังนี้

1.1 ปรับตัวบ่งชี้ที่มีความซ้ำซ้อนกัน นำไปเป็นรายละเอียดย่อยของตัวบ่งชี้อีกตัวหนึ่ง ทั้งในองค์ประกอบเดียวกัน และต่างองค์ประกอบกัน ทั้งนี้เนื่องจาก ตัวบ่งชี้บางตัวมีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน ซึ่งหากคงไว้เหมือนเดิมอาจมีปัญหาในการเก็บข้อมูลเพราะมีความซ้ำซ้อนกันของข้อความ จึงต้องปรับตัวบ่งชี้โดยการนำไปเป็นรายละเอียดหรือกระบวนการของตัวบ่งชี้อีกตัวหนึ่ง

1.2 ตัวบ่งชี้บางตัวคงเดิม แต่มีการปรับแก้ข้อความ ทั้งนี้เนื่องจาก ตัวบ่งชี้บางตัวใช้ข้อความที่ยังสื่อความหมายคลุมเครือ อาจยังไม่ชัดเจนเพียงพอ จึงต้องปรับแก้ข้อความให้สื่อความหมายที่ชัดเจน และตรงประเด็นมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ ศิริชัย กาญจนวาสี (2550) ได้กล่าวถึง คุณสมบัติของตัวบ่งชี้ที่ดี จะต้องมีความตรงประเด็น เชื่อมโยงสัมพันธ์หรือเกี่ยวข้องโดยตรงกับคุณลักษณะที่มุ่งวัด และมีความเป็นตัวแทน คือ มีคุณลักษณะที่มุ่งวัดหรือมุมมองที่ครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญของคุณลักษณะที่มุ่งวัดอย่างครบถ้วน

2. ผลการพิจารณาคำแนะนำนักขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 ที่สร้างขึ้นโดยการใช้โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน สรุปได้ดังนี้

2.1 ผลการพิจารณาคำแนะนำนักขององค์ประกอบของสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ครูในศตวรรษที่ 21 ทั้ง 7 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) สมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ 2) สมรรถนะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 3) สมรรถนะการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ผู้เรียนยุคใหม่ 4) สมรรถนะการพัฒนาสภาพแวดล้อมและแหล่งการเรียนรู้ยุคใหม่ 5) สมรรถนะการพัฒนาและใช้สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา 6) สมรรถนะการพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ และ

7) สมรรถนะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ พบว่า องค์ประกอบที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด คือ องค์ประกอบที่ 2 สมรรถนะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ทั้งนี้เนื่องจากยุคปัจจุบันเป็นยุคศตวรรษที่ 21 ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้ผู้คนทั่วโลกสามารถสื่อสารกันได้อย่างไร้พรมแดน รวมทั้งแวดวงการศึกษา โดยแต่เดิมเคยมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่คอยให้ครูเป็นฝ่ายป้อนความรู้ให้ผู้เรียนแต่เพียงฝ่ายเดียว ก็มีการปรับปรุงรูปแบบให้เปลี่ยนไปทันโลกทันเหตุการณ์ โดยครูต้องทำความเข้าใจและศึกษาให้รู้ข้อมูลอันเป็นความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละคน และหาวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมนำไปสู่กระบวนการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ทั้งผู้เรียนและครูได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเต็มที่ เพื่อพัฒนาผู้เรียนแต่ละคนนั้นให้บรรลุถึงศักยภาพสูงสุดที่มีอยู่ ดังนั้น สมรรถนะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจึงเป็นส่วนที่สำคัญอย่างยิ่งในการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 ซึ่งสอดคล้องกับ สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ (2553, หน้า 1) กล่าวว่า โลกแห่งการศึกษาได้เปลี่ยนแปลงไปค่อนข้างมากในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา การศึกษาที่ยอมรับว่าเป็นการสร้างความรู้ ความสามารถ และพัฒนา ศักยภาพของคน ได้แก่ การศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เป็นการให้โอกาสแก่ผู้เรียนทุกคนได้มีโอกาสรับรู้ เพิ่มพูนความรู้ และประสบการณ์ ตลอดจนพัฒนา ศักยภาพของแต่ละคนให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยปราศจากข้อจำกัด ทั้งระดับสติปัญญา ความสามารถในการรับรู้ และอื่น ๆ อีกทั้งผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้โดยไม่มีข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลา และสถานที่ ที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดทั้งในการแก้ปัญหา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้ในทุก ระดับ สอดคล้องกับ อารมณ์ ใจเที่ยง (2551, หน้า 1) กล่าวว่า การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จะช่วยพัฒนาผู้เรียนในทุกด้าน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา ทั้งด้านความรู้ทักษะ และเจตคติ (ลักษณะนิสัย) และทั้งด้าน IQ (Intelligence Quotient) และด้าน EQ (Emotional Quotient) ซึ่งจะนำไปสู่ความเป็น คนเก่ง คนดีและมีความสุข ตามเป้าหมายการจัดการศึกษาในปัจจุบัน

2.2 ผลการพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ของสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ครูในศตวรรษที่ 21 ทั้ง 24 ตัวบ่งชี้ โดยแบ่งเป็นรายองค์ประกอบ พบว่า

องค์ประกอบที่ 1 สมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ คือ ตัวบ่งชี้ที่ 1 สร้างและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ตัวบ่งชี้ที่ 2 ออกแบบการเรียนรู้ได้อย่างหลากหลายโดยเน้นความรู้และทักษะในศตวรรษที่ 21 ให้เหมาะสมกับวัยและความต้องการของผู้เรียน และ ตัวบ่งชี้ที่ 3 จัดทำแผนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบให้สอดคล้องกับหลักสูตรและความ

แตกต่างของผู้เรียน พบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 3 จัดทำแผนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบให้สอดคล้องกับหลักสูตร ระยะเวลาและความแตกต่างของผู้เรียน ทั้งนี้ เนื่องจากการจัดเตรียมแผนการสอนเป็นการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ล่วงหน้าอย่างเป็นระบบ และจัดทำไว้เป็นลายลักษณ์อักษร โดยมีการรวบรวมข้อมูลต่างๆ มากำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ โดยยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด ดังนั้น การจัดทำแผนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบให้สอดคล้องกับหลักสูตร ระยะเวลาและความแตกต่างของผู้เรียนจึงเป็นขั้นตอนสำคัญในการออกแบบการเรียนรู้ สอดคล้องกับ เอกรินทร์ สีมหาศาล (2545, หน้า 409) กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้เป็นวัสดุหลักสูตรที่ควรพัฒนามาจากหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ เพื่อให้การจัดการสอบบรรลุเป้าประสงค์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร หน่วยการเรียนรู้จึงเปรียบเสมือนโครงร่างหรือพิมพ์เขียวที่กล่าวถึงประสบการณ์การเรียนรู้ตามหัวข้อการจัดการเรียนรู้และกระบวนการวัดผลที่สอดคล้องสัมพันธ์กัน ดังนั้นแผนการจัดการเรียนรู้ จึงเป็นเครื่องมือหรือแนวทางในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนตามกำหนดไว้ในสาระการเรียนรู้ของแต่ละกลุ่ม สอดคล้องกับ เขียน วันพนิยตระกูล (2552) กล่าวว่า การวางแผนการสอนเป็นภารกิจสำคัญของครู ทำให้สอนได้ครอบคลุมเนื้อหา มีแนวทางและเป้าหมาย ผู้สอนจึงจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแผนการสอน ตลอดจนลักษณะของแผนการสอนที่ดีเพื่อส่งผลให้การเรียนรู้ดำเนินไปสู่จุดมุ่งหมายปลายทางที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ Erlinda C. Pefianco (2009 อ้างอิงใน กระทรวงศึกษาธิการ, 2552) ได้กล่าวว่า การเตรียมแผนการสอนที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของโรงเรียน เป็นการประเมินความต้องการในการเรียนรู้ที่มีอยู่จริง สามารถจัดระบบของวัตถุประสงค์การเรียนรู้ให้ครอบคลุมถึงความรู้ ทักษะ ความถนัด และค่านิยม จัดเตรียมแผนการสอนที่สอดคล้องกับหลักสูตรและระยะเวลา โดยคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน เลือกวิธีสอนและอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับรายวิชาและระดับผู้เรียน กำหนดมาตรการการประเมินผลที่เหมาะสม และนำผลการประเมินผู้เรียน และข้อคิดเห็นของผู้สอนมาพัฒนาแผนการสอน

องค์ประกอบที่ 2 สมรรถนะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ประกอบด้วย 5 ตัวบ่งชี้ คือ ตัวบ่งชี้ที่ 4 การใช้สื่อ นวัตกรรม และแหล่งเรียนรู้ที่สนับสนุนการเรียนรู้แบบสืบค้น และวิธีการเรียนรู้จากการใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อสร้างทักษะกระบวนการคิด ตัวบ่งชี้ที่ 5 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความแตกต่างของบุคคล โดยการฝึกปฏิบัติและให้คำแนะนำแบบย้อนกลับ ตัวบ่งชี้ที่ 6 จัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงบูรณาการข้ามเนื้อหาสาระที่

สอดคล้องกับหลักสูตรสถานศึกษา ตัวบ่งชี้ที่ 7 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น และได้เรียนรู้ด้วยตนเอง และ ตัวบ่งชี้ที่ 8 สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ พบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 5 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความแตกต่างของบุคคล โดยการฝึกปฏิบัติและให้คำแนะนำแบบย้อนกลับ ทั้งนี้เนื่องจาก ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูควรต้องเตรียมพร้อมในการทำความเข้าใจและศึกษาข้อมูลอันเป็นความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละคน และหาวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเต็มที่ สามารถเรียนรู้ได้จากการคิดและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อพัฒนาผู้เรียนแต่ละคนให้บรรลุถึงศักยภาพสูงสุด ทั้งนี้เพราะผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกัน ทั้งทางด้านความสนใจ ความถนัด และทักษะพื้นฐาน เช่น ความสามารถทางสมอง ระดับสติปัญญา ทำให้มีการแสดงผลการเรียนรู้ออกมาในลักษณะที่ต่างกัน สอดคล้องกับ วิจารย์ พานิช (2556, หน้า 20-23) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการพัฒนาการที่สัมพันธ์กับพัฒนาการด้านอื่นๆ ในชีวิตของผู้เรียน ไม่ได้มีเฉพาะทักษะ ความรู้ และความสามารถเท่านั้น ยังมีปัจจัยด้านประสบการณ์ทางสังคมและอารมณ์ที่มีผลต่อทัศนคติ ค่านิยมของผู้เรียนต่อตนเองและผู้อื่น อันจะส่งผลต่อความสนใจหรือไม่สนใจเรียน ซึ่งหลักการสอนที่ดีข้อหนึ่งคือ การฝึกปฏิบัติอย่างมีเป้าหมาย ผสานกับการได้รับคำแนะนำป้อนกลับ (Feedback) อย่างชัดเจน ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีคุณภาพ

องค์ประกอบที่ 3 สมรรถนะการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ผู้เรียนยุคใหม่ ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ คือ ตัวบ่งชี้ที่ 9 ปลุกฝังค่านิยมด้านคุณธรรม จริยธรรม ความเป็นประชาธิปไตย และความภูมิใจในความเป็นไทยให้กับผู้เรียน ตัวบ่งชี้ที่ 10 พัฒนาทักษะชีวิต ทักษะวิชาชีพ สุขภาพกายและสุขภาพจิตของผู้เรียน ตัวบ่งชี้ที่ 11 พัฒนาทักษะพื้นฐานทางไอซีทีของผู้เรียนในการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย และตัวบ่งชี้ที่ 12 พัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการสื่อสาร (Literacy) ทักษะด้านคำนวณ (Numeracy) และทักษะด้านเหตุผล (Reasoning ability) อย่างมีประสิทธิภาพ พบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุดมี 2 ตัวบ่งชี้ คือ ตัวบ่งชี้ที่ 10 พัฒนาทักษะชีวิต ทักษะวิชาชีพ สุขภาพกาย และสุขภาพจิตของผู้เรียน และตัวบ่งชี้ที่ 11 พัฒนาทักษะพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT) ในการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ทั้งนี้เนื่องจากสถานการณ์ประเทศไทยในปัจจุบันได้รับผลกระทบด้านการเมือง จนส่งผลถึงสภาพเศรษฐกิจและสังคม จึงทำให้พลเมืองเกิดความวิตกกังวลในการดำรงชีวิต ในบทบาทของครูจึงจำเป็นต้องพัฒนาสุขภาพกาย สุขภาพจิต และส่งเสริมการเรียนรู้ โดยเน้นทักษะชีวิต และทักษะวิชาชีพให้แก่ผู้เรียน อีกทั้งพัฒนาทักษะพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT) ในการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียน

สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตอยู่ในสภาพสังคมปัจจุบันได้อย่างมีความสุข สอดคล้องกับ ภาคิเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills) (2011 อ้างอิงใน วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอริป จิตตฤกษ์, 2554, หน้า 119 – 120) ได้กล่าวถึง กรอบความคิดเพื่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในการพัฒนาผู้เรียน ในด้านความรู้พื้นฐานไอซีที (ICT literacy) ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คือ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาความรู้ และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ในบริบทของการเรียนรู้วิชาแกน ผู้เรียนต้องใช้เทคโนโลยีให้เป็นเพื่อเรียนรู้เนื้อหาและทักษะ จะได้รู้จักวิธีเรียนรู้ การคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ไขปัญหา การใช้ข้อมูลข่าวสาร การสื่อสาร การผลิตนวัตกรรม และการร่วมมือทำงาน และด้านทักษะชีวิต ครูที่ดีย่อมรู้จักสอดแทรกทักษะชีวิตในบทเรียน ความท้าทายในปัจจุบัน คือ การผสมผสานทักษะที่จำเป็นเหล่านี้ในโรงเรียนอย่างจริงจัง แยกกาย และรอบด้าน ทักษะชีวิตได้แก่ ความเป็นผู้นำ ความมีจริยธรรม การรู้จักรับผิดชอบ ความสามารถในการปรับตัว การรู้จักเพิ่มพูนประสิทธิภาพของตนเอง ความรับผิดชอบต่อตนเอง ทักษะในการเข้าถึงคน ความสามารถในการชี้นำตนเองและความรับผิดชอบต่อสังคม สอดคล้องกับ วิจารณ์ พานิช (2556, หน้า 14-15) กล่าวว่า ทักษะของคนในศตวรรษที่ 21 หากเพียงการเรียนรู้เพื่อให้ได้วิชาแกนและแนวคิดสำคัญในศตวรรษที่ 21 อาจไม่เพียงพอ จึงต้องให้การเรียนรู้ได้ทั้งสาระวิชา และทักษะ 3 ด้าน คือ ทักษะชีวิตและการทำงาน ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม และทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ทั้งนี้การเรียนรู้ในยุคศตวรรษที่ 21 จะต้องเป็นการฝึกลงมือทำ สัจธรรมของการเรียนรู้สมัยใหม่คือต้องลงมือทำด้วยตนเองเท่านั้น เพราะฉะนั้นเพื่อทำให้เกิดทักษะ 3 ด้าน ในการเรียนสาระวิชาจะต้องเกิดการฝึกลงมือทำ Learning by Doing and Thinking ด้วย

องค์ประกอบที่ 4 สมรรถนะการพัฒนาสภาพแวดล้อมและแหล่งการเรียนรู้ยุคใหม่ ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ คือ ตัวบ่งชี้ที่ 13 จัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้แบบกลุ่มหรือแบบรายบุคคล โดยคำนึงถึงความหลากหลายของผู้เรียน ตัวบ่งชี้ที่ 14 จัดสภาพแวดล้อมที่สร้างทักษะปฏิสัมพันธ์ ทักษะการสื่อสาร และประยุกต์ตั้งคำถามที่เหมาะสม และ ตัวบ่งชี้ที่ 15 การส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการชั้นเรียน พบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 13 จัดสภาพแวดล้อมและแหล่งการเรียนรู้ที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้หลายรูปแบบ ทั้งแบบกลุ่ม หรือแบบรายบุคคล โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งนี้เนื่องจากสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้แบบเดิมอาจส่งผลให้ผู้เรียนขาดความกระตือรือร้น และเบื่อหน่ายในการเรียน ครูจึงควรจัดสภาพแวดล้อมและแหล่งการเรียนรู้ที่แตกต่างไปจากเดิมเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และการฝึกปฏิบัติ การทำงานทั้งแบบอิสระและแบบทำร่วมกันเป็นทีม

โดยคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ Erlinda C. Pefianco (2009 อ้างอิงใน กระทรวงศึกษาธิการ, 2552) กล่าวถึงสมรรถนะหลักของครูในด้านการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ เป็นการสนับสนุนการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ปลอดภัย สะอาด เป็นระเบียบ ส่งเสริมสภาพแวดล้อมที่เอื้ออาทรและเรียนรู้อย่างเป็นมิตร จูงใจให้เกิดการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น ส่งเสริมการรักษามาตรฐานระดับสูงของสมรรถนะการเรียนรู้ เคารพในความหลากหลายของผู้เรียน และคงสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน

องค์ประกอบที่ 5 สมรรถนะการพัฒนาและใช้สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ คือ ตัวบ่งชี้ที่ 16 ออกแบบและผลิต สื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ และเหมาะสมกับบทเรียนและผู้เรียน ตัวบ่งชี้ที่ 17 เลือกใช้สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี และ ตัวบ่งชี้ที่ 18 สามารถบูรณาการใช้ ICT ในการจัดการเรียนรู้ พบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 16 ออกแบบ ผลิต และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ และเหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน ทั้งนี้เนื่องจากปัจจุบันเป็นสังคมยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จึงมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันอย่างมากกับนวัตกรรมการศึกษา ครูจึงจำเป็นต้องมีความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการศึกษาในโรงเรียนตั้งแต่การออกแบบ ผลิต และพัฒนานวัตกรรม และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ และเหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน ภายใต้กระแสความเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ก้าวไปอย่างไม่มีวันหยุดสอดคล้องกับ Poore (2013 อ้างอิงใน สุรศักดิ์ ปาเฮ, ม.ป.ป., หน้า 9-11) กล่าวว่า สื่อมีคุณประโยชน์ต่อการเรียนการสอน ได้แก่ คุณประโยชน์ด้านการเสริมสร้างสติปัญญาความรู้ ด้านกระบวนการสื่อสาร การมีส่วนร่วม การสร้างสังคมประภิต การเสริมสร้างแรงจูงใจ รวมทั้งด้านการบริหารจัดการทำให้ผู้สอนและผู้เรียนสามารถสะท้อนผลย้อนกลับระหว่างกัน สร้างสังคมการเรียนรู้ให้ทั้งผู้สอนและผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลง่ายดายและสะดวกในการทำงาน สอดคล้องกับ มานิตย์ นาคเมือง (2552, หน้า 146) ได้กล่าวว่า ความสามารถในการใช้และพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของครู ทำให้ครูสามารถออกแบบ ผลิตและพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา เลือกใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งหาประสิทธิภาพนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา และนำมาปรับปรุงพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ

องค์ประกอบที่ 6 สมรรถนะการพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ดังนี้ ตัวบ่งชี้ที่ 19 สามารถส่งเสริมผู้เรียนให้มีจิตสาธารณะต่อสังคมและชุมชน ตัวบ่งชี้ที่ 20 สร้างเครือข่ายความร่วมมือ กระตุ้นจิตสำนึกในการพัฒนา แบ่งปันความรับผิดชอบกับผู้ปกครองและชุมชนในการจัดการศึกษา รวมทั้งร่วมกันป้องกัน และแก้ไขปัญหาของผู้เรียน และตัวบ่งชี้ที่ 21 ร่วมมือกันในเครือข่ายชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้แนวทางปฏิบัติ และวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 พบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 20 สร้างเครือข่ายความร่วมมือ กับผู้ปกครองและชุมชนในการจัดการศึกษา รวมทั้งร่วมกันป้องกัน และแก้ไขปัญหาของผู้เรียน ทั้งนี้เนื่องจากผู้ปกครองและชุมชนมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับผู้เรียน การสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโรงเรียน ผู้ปกครองและชุมชน จึงเป็นประโยชน์ในการแลกเปลี่ยนความทัศนคติ ร่วมกันปรึกษาถึงปัญหาของผู้เรียน เพื่อเป็นแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ดังนั้น ครูจึงควรมีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ กับผู้ปกครองและชุมชนในการจัดการศึกษา รวมทั้งร่วมกันป้องกัน และแก้ไขปัญหาของผู้เรียน สอดคล้องกับ Erlinda C. Pefianco (2009 อ้างอิงใน กระทรวงศึกษาธิการ, 2552) ที่กล่าวว่า การสร้างเครือข่ายกับผู้เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะผู้ปกครองผู้เรียน เป็นการส่งเสริมทักษะด้านการประชาสัมพันธ์ พัฒนาความเป็นหุ้นส่วนกับผู้ปกครองและผู้เกี่ยวข้อง แบ่งปันความรับผิดชอบแก่ชุมชนในการจัดการศึกษาแก่ผู้เรียน และร่วมกิจกรรมด้านสังคมกับชุมชน

องค์ประกอบที่ 7 สมรรถนะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ คือ ตัวบ่งชี้ที่ 22 ออกแบบการวัดและประเมินอย่างหลากหลาย โดยเน้นการบูรณาการเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ให้เข้ากับทักษะในศตวรรษที่ 21 ตัวบ่งชี้ที่ 23 สามารถประเมินผลสรุปการจัดการเรียนรู้โดยการเก็บข้อมูลจากหลายแหล่ง เพื่อตัดสินการเรียนรู้ของผู้เรียน และตัวบ่งชี้ที่ 24 พัฒนาผู้เรียนให้สามารถสะท้อนผลการประเมิน และสามารถตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียนรู้ด้วยตนเอง พบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด มี 2 ตัวบ่งชี้ คือ ตัวบ่งชี้ที่ 23 พัฒนาผู้เรียนให้สามารถสะท้อนผลการประเมิน และสามารถตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียนรู้ด้วยตนเอง และตัวบ่งชี้ที่ 24 สามารถสรุปและประเมินผลการจัดการเรียนรู้โดยการเก็บข้อมูลจากหลายแหล่ง เพื่อตัดสินการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างมีคุณภาพ เนื่องจาก ระบบการวัดและประเมินผลควรมีการปรับให้เป็นที่ไปในทิศทางใหม่ที่เน้นการวัดและประเมินเพื่อการพัฒนาจะมีแนวโน้มที่ผสมผสานและรักษาความสมดุลระหว่างการประเมินแบบเน้นพัฒนาผู้เรียนกับการวัดเป้าหมายปลายทางผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ครูจะต้องสามารถผสมผสานกระบวนการวัดเข้ากับกระบวนการสอนได้อย่างแนบแน่น ซึ่งสะท้อนถึงความจำเป็นต้องพัฒนาครูให้เท่าทันกับกระแสการ

วัดและประเมินผลรูปแบบใหม่ที่เปลี่ยนไป ดังนั้น ครูจึงจำเป็นต้องพัฒนาผู้เรียนให้สามารถสะท้อนผลการประเมิน และสามารถตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียนรู้ด้วยตนเอง และครูสามารถสรุปและประเมินผลการจัดการเรียนรู้โดยการเก็บข้อมูลจากหลายแหล่ง เพื่อตัดสินการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างมีคุณภาพ สอดคล้องกับสมพงษ์ บัณฑิต (2554) ได้กล่าวว่า การประเมินที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ ทำให้สามารถตรวจสอบความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียนเมื่อผู้เรียนมีการสะท้อนผลการประเมินของตนเอง และเรียนรู้ว่าจะต้องพัฒนาอะไรที่เป็นอ่อน และส่งเสริมจุดแข็ง เช่น กำหนดเป้าหมายของตนเองหลังจากการประเมิน การบันทึกการเรียนรู้ การตรวจสอบผลงานของตนตามเกณฑ์การให้คะแนนหรือแฟ้มสะสมงาน ส่วนการประเมินตัดสินการเรียนรู้ เป็นการตรวจสอบผลสรุปรวมที่เกิดขึ้นจากการจัดการเรียนการสอนของผู้เรียนเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลจากหลายแหล่งเพื่อยืนยันความสำเร็จของผู้เรียนตามวัตถุประสงค์ เช่น การสอบที่เป็นมาตรฐาน การตรวจผลงานตามเกณฑ์ หรือวิธีการ อื่น ๆ ที่มุ่งเน้นสรุปผลรวม

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 ในครั้งนี้ ทั้ง 7 องค์ประกอบ 24 ตัวบ่งชี้ โดยภาพรวมควรส่งเสริมให้น้ององค์ประกอบและตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นไปใช้เป็นแนวทางการส่งเสริม และพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานได้ทั้งในระดับองค์ประกอบ และระดับตัวบ่งชี้ โดยเฉพาะองค์ประกอบด้านสมรรถนะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด โดยผลการวิจัยมีประโยชน์ให้หน่วยงานต่างๆ สามารถนำไปใช้ ได้แก่

1. หน่วยงานต้นสังกัดครู เช่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา หรือโรงเรียน สามารถใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 ที่ได้จากการวิจัยนี้ ไปเป็นประเด็นในการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ เพื่อนำสารสนเทศที่ได้มาพัฒนาปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครู รวมถึงสามารถนำมาตัดสินผลการปฏิบัติงานของครูได้

2. สถาบันผลิตครูในระดับอุดมศึกษา สามารถใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 ในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรที่ส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครู เพื่อพัฒนาผลผลิตครูยุคใหม่ให้สอดคล้องกับยุคศตวรรษที่ 21

3. ครูสามารถนำไปใช้ในการประเมินสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของตนเองเพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมและพัฒนาตนเองให้มีความรู้ความสามารถทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วในยุคปัจจุบันและอนาคต

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 สามารถนำผลการวิจัยนี้ไปใช้ในการวิจัยครั้งต่อไป ได้ดังนี้

1. พัฒนารูปแบบการประเมินสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 ที่มีความชัดเจนและหลากหลาย
2. สร้างเครื่องมือวัดและประเมินที่สามารถสะท้อนถึงตัวบ่งชี้ที่ได้จากงานวิจัยสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21
3. พัฒนากลยุทธ์การส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ จากตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 ที่ได้จากการวิจัย