

## แนวทางการพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

### โรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

#### Guidelines for Development of Teachers for the 21<sup>st</sup> Century Learning Management of Schools under Mahasarakham Provincial Administrative Organization

นภัสญา เหล่าสีนาท

ธรินธร นามวรรณ

หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Napatchaya Laoseenart

Tharinthorn Namwan

Master of Education (Educational Administration and Development) Mahasarakham University

E-mail: 64010581022@msu.ac.th

วันที่รับบทความ: 20 ธันวาคม 2566; วันที่แก้ไขบทความ 16 มกราคม 2567; วันที่ตอบรับบทความ: 24 มกราคม 2567

Received: December 20, 2023; Revised: January 16, 2024; Accepted: January 24, 2024

#### บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ ความต้องการจำเป็นและแนวทางการพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นการพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา 39 คน และครูผู้สอน จำนวน 166 คน เครื่องมือการวิจัยคือ แบบสอบถามสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์การพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ระยะที่ 2 แนวทางการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลคือ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนในสถานศึกษาที่มีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ จำนวน 6 คน และผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 9 คน เพื่อประเมินแนวทาง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา และแบบประเมินแนวทาง วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า 1. สภาพปัจจุบันโดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก สภาพที่พึงประสงค์โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด และความต้องการจำเป็นด้านที่มีค่าความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ ด้านการมุ่งเน้นการประเมินเพื่อการเรียนรู้ รองลงมา ได้แก่ ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ด้านการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ และด้านการใช้เทคโนโลยีเป็นฐานการจัดการเรียนรู้ ตามลำดับ 2. แนวทางการพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 19 แนวทาง ดังนี้ 1) ด้านการมุ่งเน้นการประเมินเพื่อการเรียนรู้ มี 3 แนวทาง 2) ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มี 5

แนวทาง 3) ด้านการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ มี 5 แนวทาง และ 4) ด้านการใช้เทคโนโลยีเป็นฐานการจัดการเรียนรู้ มี 6 แนวทาง โดยมีผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของแนวทางอยู่ในระดับมากที่สุด

**คำสำคัญ :** แนวทางการพัฒนา; ครู; การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

### Abstract

The objectives of this research were to: Study the current conditions, desirable condition, need assessment and guidelines for development of teachers for the 21<sup>st</sup> century learning management of schools under Mahasarakham provincial administrative organization. The research was divided into four phases as follow; phase 1; study the current conditions, desirable condition and need assessment of developing teacher in learning management for 21<sup>st</sup> century. The research sample consists of 39 school administrators and 166 teachers. The research instrument was questionnaire for study the current conditions, desirable condition for development of teachers for the 21<sup>st</sup> century learning management. phase 2; study the guidelines for development of teachers for the 21<sup>st</sup> century learning management. The key informants group include 6 school administrators and teachers in school was best practices of learning management and 9 experts for assess suitability possibility of guideline. The research instrument were interview form, Data were analyzed by content analysis and assessment form of guidelines, Data were analyzed by the mean and standard deviation.

The results found that: 1. The current state in overall was high average and the desirable state in overall was in the highest level. The need assessment rank from high to low level was 1) Assessment for learning 2) Child-centered learning 3) Cooperative Learning 4) Technology base Learning. 2. The development guidelines of teacher in learning management for 21<sup>st</sup> century consist of 19 guidelines as follows: 1) Assessment for learning, 3 guidelines 2) Child-centered learning, 5 guidelines 3) Cooperative Learning, 5 guidelines 4) Technology base Learning, 6 guidelines. The evaluation of guidelines, feasibility and utility was the highest in overall.

**Key Words:** Development guidelines; Teacher; Learning management for 21<sup>st</sup>

## บทนำ

การเปลี่ยนแปลงของโลกก้าวผ่านจากศตวรรษที่ 20 เข้าสู่ศตวรรษที่ 21 กระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกได้ส่งผลกระทบทั้งทางสังคม เศรษฐกิจสิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การเมืองและการศึกษาของทุกประเทศ ในการพัฒนาของประเทศที่กำลังพัฒนาส่วนใหญ่ได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการศึกษาเป็นลำดับแรก เนื่องจากระบบการศึกษานั้นเปรียบเสมือนเครื่องมือในการขัดเกลาความรู้ความสามารถของมนุษย์ซึ่งเป็นทรัพยากรที่สำคัญในการสร้างสรรค์อนาคตของชาติให้เติบโตขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพรวมถึงเป็นการขัดเกลาทางสังคม ทั้งทางด้านจิตใจ ความคิดและบุคลิกภาพ เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปแล้วว่าการศึกษาคือ เครื่องมือสำคัญในการพัฒนาคนและสังคม กล่าวคือ การศึกษาจะพัฒนาคนให้มีคุณลักษณะตามที่สังคมต้องการ เพื่อให้คนเป็นปัจจัยในการพัฒนาสังคมต่อไป การที่จะทำเช่นนี้ได้เราจึงมีความจำเป็นต้องศึกษาถึงสภาพทั่วไปในด้านทักษะของผู้สอนและผู้เรียนเพื่อให้ทราบถึงทักษะด้านต่าง ๆ ว่าผู้สอนและผู้เรียนเองต้องมีทักษะในด้านใดบ้างในศตวรรษที่ 21 และต่อยอดไปสู่การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต่อไป เพื่อยกระดับศักยภาพของผู้เรียนและผู้สอนเพื่อให้เกิดทักษะที่เป็นประโยชน์และมีความสำคัญต่อโลกในอนาคต (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562) ดังนั้นการจัดการศึกษาในปัจจุบันจึงต้องปรับเปลี่ยนให้ตอบสนองกับทิศทางการผลิตและการพัฒนากำลังคนดังกล่าว โดยมุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้ได้ทั้งความรู้และทักษะที่จำเป็นต้องใช้ในการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพและการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศท่ามกลางกระแสแห่งการเปลี่ยนแปลง

การจัดการเรียนรู้ในยุคศตวรรษที่ 21 นั้น บุคคลกลุ่มหนึ่งที่ถือเป็นกลไกสำคัญที่สุดในการนำการจัดการเรียนรู้ไปสู่การปฏิบัติได้อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ ส่งผลต่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษาที่ส่งผลให้นักเรียนมีความพร้อมที่จะก้าวสู่โลกแห่งการทำงานในอนาคต นักเรียนสามารถต่อยอดความรู้ได้ด้วยตนเอง พร้อมพัฒนาทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับการใช้ชีวิตอย่างมีคุณภาพและมีความสุขในศตวรรษที่ 21 ก็คือ “ครู” (สำนักบริหารงานกรมมัธยมศึกษาตอนปลาย, 2561) เนื่องจากบุคคลเหล่านี้มีบทบาทสำคัญในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนและพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน นอกจากนี้ครูผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษายังเป็นปัจจัยหลักสำคัญในการยกระดับคุณภาพการศึกษาและเตรียมความพร้อมให้พลเมืองไทยในอนาคต และครูในยุคปัจจุบันซึ่งเป็นยุคประเทศไทย 4.0 และยุคแห่งโลกศตวรรษที่ 21 คุณสมบัติที่พึงประสงค์ของครู คือ ครูต้องสามารถช่วยนักเรียนให้รู้จักแสวงหาความรู้และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงเพื่อประโยชน์ของตนเองและสังคม ครูจึงต้องปรับการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับผู้เรียนแต่ละคน ดูแลผู้เรียนเป็นรายคน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาเต็มศักยภาพ และการที่ช่วยให้ครูพัฒนาการเรียนการสอนได้ดี คือ การส่งเสริมให้ครูมีโอกาสดำเนินการพัฒนาอย่างทั่วถึง (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562) สอดคล้องหลักการจัดการศึกษาตาม มาตรา 22 ที่ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการ

จัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ เป้าหมายหลักของการพัฒนาการศึกษาของประเทศไทย คือ การพัฒนาผู้เรียนให้เป็นบุคคลที่มีคุณภาพด้วยกระบวนการเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคมโดยถ่ายทอดความรู้ การฝึกการอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลง ความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้อันเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อม สังคม การเรียนรู้และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย, 2561) ครูในยุคศตวรรษที่ 21 จึงต้องปรับบทบาทของตัวเองให้ทันต่อสังคมโลกที่กลายเป็นสังคมความรู้ (Knowledge society) หรือสังคมแห่งการเรียนรู้ (Learning society) และเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning organization) ฉะนั้นผู้ประกอบวิชาชีพครูต้องมีความรู้ประสบการณ์ความชำนาญ และทัศนคติที่ดีต่อการสอน ต้องมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องให้ทันยุคที่เปลี่ยนไป อีกทั้งต้องมีความกระตือรือร้นที่จะพัฒนาด้านทักษะวิทยาการให้ทันสมัย เพื่อให้เกิดการเรียนรู้เทคนิค วิธีการเรียนการสอนแบบใหม่ๆ ที่มีประสิทธิภาพ (ฉัตรชัย หวังมีจมี และองอาจ นัยพัฒน์, 2560)

การจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นได้จัดทำแผนพัฒนาการศึกษาท้องถิ่น (พ.ศ. 2561-2565) เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและสถานศึกษาในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใช้เป็นกรอบแนวทางในการพัฒนาการศึกษาในห้วงระยะเวลาดังกล่าว ดังนั้นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจึงจำเป็นต้องส่งเสริม สนับสนุนและร่วมมือกับรัฐจัดการศึกษาตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561-2580) และแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ที่กำหนดวิสัยทัศน์ไว้ดังนี้ “คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21” โดยมียุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ที่กำหนดไว้ในยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัยและการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ในเป้าหมายที่ 1 การพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้มีทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21 (8C) มี 4 กลยุทธ์ประกอบด้วย 1) การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (Critical thinking problem solving) 2) การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) 3) การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะด้านความเข้าใจความแตกต่างทางวัฒนธรรม กระบวนการ คัดข้ามวัฒนธรรม (Cross-cultural understanding) 4) การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะด้านความเข้าใจความแตกต่างทางวัฒนธรรม กระบวนการ คัดข้ามวัฒนธรรม (Cross - cultural understanding) และการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น, 2563)

จากความสำคัญการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และสภาพการณ์เปลี่ยนแปลงโลกยุคศตวรรษที่ 21 ดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจการวิจัยแนวทางการพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม เพื่อที่จะได้แนวทางที่เหมาะสมกับสภาพ

ปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นการพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างแท้จริง และส่งผลต่อผู้เรียนให้ได้รับการพัฒนาเป็นผู้ที่มีทักษะการเรียนรู้ที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์และสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมแห่งโลกยุคศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีความสุขต่อไป

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นการพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม
2. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

### วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยแนวทางการพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคามครั้งนี้ใช้วิธีวิทยาการวิจัยแบบผสม (Mixed Method). ประกอบด้วย การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative. Research) แบ่งออกเป็น 2 ระยะ มีรายละเอียดวิธีการดำเนินการวิจัยในแต่ละระยะดังนี้

**ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นการพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม**

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนที่ปฏิบัติหน้าที่ในโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม จำนวน 20 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 439 คน โดยจำแนกเป็นผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 39 คน และครูผู้สอน จำนวน 400 คน

2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนที่ปฏิบัติหน้าที่ในสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามตาราง Krejcie & Morgan (1970) และใช้เทคนิคการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) (บุญชม ศรีสะอาด, 2556) เพื่อให้ได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 205 คน ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 39 คน และครูผู้สอน จำนวน 166 คน

#### เนื้อหาการวิจัย

องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 1) การใช้เทคโนโลยีเป็นฐานการจัดการเรียนรู้ 2) การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ 3) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และ 4) การมุ่งเน้นการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม โดยกำหนดข้อความถาม จำนวน 38 ข้อ ตามองค์ประกอบ ดังนี้ ด้านการใช้เทคโนโลยีเป็นฐานการจัดการเรียนรู้ มี 11 ข้อ ด้านการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ มี 5 ข้อ ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มี 5 ข้อ ด้านการมุ่งเน้นการประเมินเพื่อการเรียนรู้ มี 11 ข้อ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) ประกอบด้วย ตำแหน่ง และขนาดของสถานศึกษา

ตอนที่ 2 แบบสอบถามสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์การพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม มีลักษณะแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale) โดยกำหนดการแปลความหมาย ดังนี้

5 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์การพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์การพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์การพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์การพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์การพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับน้อยที่สุด

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์การพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม กำหนดใช้สถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย (Mean) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556) ดังนี้

4.51 - 5.00 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์การพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมากที่สุด

3.51 - 4.50 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์การพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมาก

2.51 - 3.50 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์การพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับปานกลาง

1.51 - 2.50 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์การพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับน้อย

1.00 - 1.50 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์การพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับน้อยที่สุด

2. วิเคราะห์ข้อมูลความต้องการจำเป็นโดยใช้เทคนิค Modified Priority Needs Index (PNI<sub>Modified</sub>) ซึ่งเป็นดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นที่ใช้หลักการประเมินความแตกต่างและเป็นสูตรที่สุวิมล ว่องวานิช (2558) ได้ปรับปรุงสูตรการคำนวณมาจาก PNI โดยการหาค่าผลต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของสภาพที่พึงประสงค์ (I) กับค่าเฉลี่ยของสภาพปัจจุบัน (D) แล้วหารด้วยค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบัน (D) เพื่อถ่วงน้ำหนักก่อนที่จะนำมาจัดลำดับ โดยใช้หลักการกำหนดความต้องการจำเป็นจากระดับสภาพปัจจุบัน แล้วจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นตามค่า PNI<sub>Modified</sub> โดยใช้สูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$PNI_{\text{modified}} = (I-D) / D$$

เมื่อ PNI<sub>modified</sub> หมายถึง ดัชนีการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการ

I = Importance หมายถึง ค่าเฉลี่ย (Mean) ของสภาพที่พึงประสงค์

D = Degree of Success หมายถึง ค่าเฉลี่ย (Mean) ของสภาพปัจจุบัน

ตัวเลขดัชนีความต้องการสูง แสดงว่ามีความจำเป็นในการพัฒนามาก

จากนั้นนำผลการวิเคราะห์หามาจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ตามค่า Modified Priority Needs Index (PNI<sub>modified</sub>) จากสูงไปหาต่ำ เพื่อเรียงลำดับความต้องการจำเป็นและนำไปศึกษาแนวทางการพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ในการวิจัยระยะที่ 2

**ระยะที่ 2 ศึกษาแนวทางการพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม**

#### กลุ่มเป้าหมายที่ทำการศึกษา

1. สถานศึกษาที่มีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best practice) ด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จนประสบความสำเร็จเป็นที่ประจักษ์ จำนวน 3 แห่ง กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คือ ผู้บริหารสถานศึกษาและตัวแทนครูผู้สอน โรงเรียนละ 2 คน ประกอบด้วย 1) โรงเรียนหนองโพธิ์วิทยาคม อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม 2) โรงเรียนโคกก่อพิทยาคม อำเภอมือ จังหวัดมหาสารคาม และ 3) โรงเรียนนาข้าววิทยา อำเภอนาโพธิ์ จังหวัดมหาสารคาม



2. กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 7 คน เพื่อประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของแนวทางการพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ประกอบด้วย 1) ศิษยานุศิษย์ที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกด้านการบริหารการศึกษาหรือมีวิทยฐานะเชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน 2) ผู้อำนวยการสถานศึกษาที่มีวิทยฐานะเชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน และครูผู้สอน ที่ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้ากลุ่มงานวิชาการของโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม จำนวน 3 คน

### เนื้อหาการวิจัย

ผลการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ในการวิจัยระยะที่ 1

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

2. แบบประเมินแนวทางการพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ แบบลิเคิร์ตโดยกำหนดการแปลความหมาย ดังนี้

5 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ของแนวทางการพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ของแนวทางการพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ของแนวทางการพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ของแนวทางการพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ของแนวทางการพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับน้อยที่สุด

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การศึกษาแนวทางการพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากผลการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญในสถานศึกษาที่มีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best practice)



2. การประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของแนวทางการพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม วิเคราะห์ข้อมูล โดยค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556) ดังนี้.

4.51 - 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ของแนวทางการพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมากที่สุด

3.51 - 4.50 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ของแนวทางการพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมาก

2.51 - 3.50 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ของแนวทางการพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับปานกลาง

1.51 - 2.50 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ของแนวทางการพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับน้อย

1.00 - 1.50 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ของแนวทางการพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับน้อยที่สุด

### สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความจำเป็นการพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

สภาพปัจจุบันโดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.70$  ; S.D. = 0.45) เรียงลำดับจากด้านที่มีค่าเฉลี่ยจากสูงไปหาต่ำ ดังนี้ การใช้เทคโนโลยีเป็นฐานการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.41$ ) รองลงมา การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.53$  ; S.D. = 0.39) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.44$  ; S.D. = 0.48) และ การมุ่งเน้นการประเมินเพื่อการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.38$  ; S.D. = 0.47) ตามลำดับ

สภาพที่พึงประสงค์โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.81$  ; S.D. = 0.24) เรียงลำดับจากด้านที่มีค่าเฉลี่ยจากสูงไปหาต่ำ ดังนี้ การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.83$  ; S.D. = 0.29) รองลงมา ได้แก่ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.82$  ; S.D. = 0.33) การมุ่งเน้นการประเมินเพื่อการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.81$  ; S.D. = 0.35) และ การใช้เทคโนโลยีเป็นฐานการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.77$  ; S.D. = 0.37) ตามลำดับ

ความต้องการจำเป็นโดยรวมมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น  $PNI_{modified} = .30$  ด้านที่มีค่าความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ การมุ่งเน้นการประเมินเพื่อการเรียนรู้ ( $PNI_{modified} = .42$ ) รองลงมา ได้แก่ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ( $PNI_{modified} = .40$ ) การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ( $PNI_{modified} = .37$ ) และ การใช้เทคโนโลยีเป็นฐานการจัดการเรียนรู้ ( $PNI_{modified} = .08$ ) ตามลำดับ

2. ผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม สรุปลมมี 19 แนวทาง และมีผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) ด้านการมุ่งเน้นการประเมินเพื่อการเรียนรู้ มี 3 แนวทาง ประกอบด้วย (1) การประเมินที่มีความหลากหลาย มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์และความถนัดของผู้เรียน (2) การประเมินอย่างสร้างสรรค์เพื่อสะท้อนผลการพัฒนาผู้เรียน และ (3) การประเมินเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครู

2) ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มี 5 แนวทาง ประกอบด้วย (1) การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (2) การจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมผู้เรียนได้ศึกษาและแสวงหาองค์ความรู้ด้วยตนเอง (3) การพัฒนาผู้เรียนให้สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตจริง (4) ส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และ (5) การจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ

3) ด้านการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ มี 5 แนวทาง ประกอบด้วย (1) การสอนทักษะการทำงานเป็นกลุ่มหรือเป็นทีม (2) การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ของนักเรียน (3) การจัดการเรียนรู้โดยให้สมาชิกกลุ่มทุกคนต้องมีความรับผิดชอบต่อผลสำเร็จของกลุ่ม มีการร่วมมือร่วมใจกันปฏิบัติงาน (4) การจัดการเรียนรู้โดยให้เกิดการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีและการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันระหว่างสมาชิกทุกคนในกลุ่ม และ (5) การจัดกิจกรรมที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกัน ร่วมมือกันทำงานกลุ่มตามบทบาทที่ตนเองต้องรับผิดชอบภายใต้เป้าหมายเดียวกัน

4) ด้านการใช้เทคโนโลยีเป็นฐานการจัดการเรียนรู้ มี 6 แนวทาง ประกอบด้วย (1) การจัดการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาคุณธรรม และสร้างคุณธรรมโดยใช้เทคโนโลยี (2) การพัฒนาครูด้านการใช้เทคโนโลยีเป็นฐานการจัดการเรียนรู้ (3) การจัดการเรียนรู้ด้านทักษะเทคโนโลยีดิจิทัลให้กับผู้เรียน (4) การปฏิบัติตนอย่างมีจริยธรรมตามครรลองของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัล (5) การจัดการรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการแสวงหาความรู้ผ่านเทคโนโลยีของผู้เรียน และ (6) การจัดการรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการออกแบบและสร้างนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีของผู้เรียน

## อภิปรายผลสรุวิจัย

1. ผลการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นการพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

สภาพปัจจุบันการพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สรุปด้านการใช้เทคโนโลยีเป็นฐานการจัดการเรียนรู้สูงสุด อาจเนื่องมาจากผู้บริหารสถานศึกษาและครูสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม เห็นความสำคัญการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะแห่งอนาคตใหม่ในศตวรรษที่ 21 (21<sup>ST</sup> Century Skills) ซึ่งถือเป็นทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตท่ามกลางโลกแห่งเทคโนโลยี อีกทั้งในยุคปัจจุบันเป็นยุคแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย มีความก้าวหน้าและสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้มาก และรวดเร็วขึ้น และการเรียนรู้ของเด็กในปัจจุบันส่วนใหญ่จะเรียนรู้ผ่านสื่อเทคโนโลยี ซึ่งผลการ ศึกษาดังกล่าวก็สอดคล้องกับเป้าประสงค์ของการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่กำหนดว่าครูเป็นผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมและทักษะในการใช้เทคโนโลยี สอดคล้องกับวิจารณ์ พานิช (2555) ที่ได้อธิบายถึงคุณลักษณะพลเมืองในศตวรรษที่ 21 ว่า จะต้องมีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & ICT Literacy) โดยครูต้องมีการออกแบบการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียน สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้เทคโนโลยีเพื่อวิจัยจัดระบบประเมินและสื่อสารสารสนเทศ มีการใช้เครื่องมือสื่อสารเชื่อมโยงเครือข่ายอย่างถูกต้องเหมาะสม เพื่อเข้าถึง จัดการ ผสมผสาน ประเมินและสร้างสารสนเทศเพื่อทำหน้าที่ในเศรษฐกิจฐานความรู้ และปฏิบัติตามคุณธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงสารสนเทศ ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูต้องได้รับการพัฒนาเพื่อส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยการใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน และแนวคิดของพิมพันธ์ เดชะคุปต์และพะเยาว์ ยินดีสุข (2558) ที่ว่าครู อาจารย์ผู้สอนในยุคปัจจุบันนี้ ต้องปรับตัวให้ทันความก้าวหน้าของเทคโนโลยี พร้อมกับปรับรูปแบบการสอนให้ทันลูกศิษย์ยุคใหม่ที่ใช้เทคโนโลยีได้อย่างคล่องแคล่วโดยไม่ต้องสอน เด็กรุ่นใหม่จะเรียนรู้การใช้งานเทคโนโลยีได้อย่างรวดเร็วและหลากหลาย เนื่องจากเขาเกิดมาพร้อมกับสิ่งเหล่านี้อยู่แล้ว และฟาฏินา วงศ์เลขา (2558) ที่กล่าวสรุปว่าการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีส่วนร่วมในระบบการจัดการศึกษานั้นจะทำให้ผู้เรียนมีแหล่งเรียนรู้ที่กว้างใหญ่ไพศาลมีความรู้มากมายหลากหลายให้ศึกษาเรียนรู้ สามารถศึกษาค้นคว้าหาความรู้ในเรื่องต่าง ๆ ได้ด้วยตนเองอย่างง่ายดาย แต่การที่ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ผ่านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ถูกต้องก็ต้องอาศัยผู้สอนที่เข้าใจและมีความรู้ในด้านการใช้เทคโนโลยีด้วยเช่นกัน

สภาพที่พึงประสงค์การพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สรุปด้านการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้บริหารสถานศึกษาและครูส่วนใหญ่ สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคามมองเห็นความสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้หรือกิจกรรมแบบกลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนได้ทบทวนปฏิสัมพันธ์ที่ก่อกำเนิดในการทำงานร่วมกับผู้อื่น การพึ่งพา

อาศัยกัน การมีความรับผิดชอบต่อตนเองและต่อกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับวัชรยา เล่าเรียนดี (2554) ที่กล่าวถึง องค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนรู้แบบร่วมมือ มี 5 ประการ คือ 1) การพึ่งพาอาศัยกันและกันทางบวก ซึ่งจะช่วยสร้างความผูกพันในภาระหน้าที่ต่อความสำเร็จของกลุ่ม เช่นเดียวกับความสำเร็จของตนเอง ซึ่งเป็นหัวใจของการเรียนรู้แบบร่วมมือ 2) สมาชิกกลุ่มทุกคนต้องมีความรับผิดชอบ ต่อผลสำเร็จของกลุ่ม มีการร่วมมือร่วมใจกันปฏิบัติงานโดยไม่เอาเปรียบซึ่งกันและกัน 3) การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีและการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันระหว่างบุคคลและระหว่างสมาชิกทุกคนในกลุ่ม 4) การสอนทักษะทางสังคม (Social skills) ซึ่งเป็นทักษะในการช่วยเหลือพึ่งพาอาศัยกันและทักษะการปฏิบัติงานกลุ่มเป็นสิ่งจำเป็นและเป็นเป้าหมายที่สำคัญของการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน และ 5) การปฏิบัติงานกลุ่มหรือกระบวนการกลุ่ม เป็นองค์ประกอบที่สำคัญ องค์ประกอบหนึ่งของการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน

ความต้องการจำเป็นการพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สรุปลักษณะที่มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ การมุ่งเน้นการประเมินเพื่อการเรียนรู้ อาจเนื่องมาจากผู้บริหารสถานศึกษาและครูสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ตระหนักและให้ความสำคัญของการประเมิน ซึ่งการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในปัจจุบันหรือในศตวรรษที่ 21 จะเป็นการประเมินที่ไม่ได้นำผลการประเมินมาตัดสินสอบได้ สอบตก หรือเลื่อนชั้นแต่เป็นการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียน พัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครู เพื่อช่วยให้ทั้งครูและนักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ ครูก็รู้ความ ก้าวหน้าในการเรียนรู้ของนักเรียนสำหรับเอามาใช้ปรับการจัดการเรียนการสอน และตัวนักเรียนเองก็รู้ความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของตนเอง สอดคล้องกับสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2557) ที่กล่าวถึง แนวทางการพัฒนาการศึกษาไทย เพื่อเตรียมความพร้อมสู่ศตวรรษที่ 21 ด้านการประเมินว่า ระบบการประเมินผลเดิมดังเช่นในปัจจุบันทำให้เกิดการมุ่งเน้นที่ผลคะแนนมากเกินไป เน้นท่องจำและไม่ได้เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจได้อย่างแท้จริง ดังนั้นจึงต้องซ่อมแซมแก้ไขระบบการประเมินโดยมุ่งเน้น 1) การประเมินพัฒนาการ ที่จะต้องประเมินอย่างสร้างสรรค์ สะท้อนให้เห็นพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน และไม่ก่อให้เกิดภาระในการดำเนินการแก่ครูหรือโรงเรียนจนมากเกินไป ช่วยสร้างให้นักเรียนมีทักษะ “เรียนรู้ที่จะเรียน” (Learning to Learn) 2) การประเมินประสิทธิผลของครูโดยใช้ผลการเรียนรู้ของนักเรียน มีการส่งเสริมการออกแบบกิจกรรมในชั้นเรียนให้สอดคล้องกับเป้าหมายทางการศึกษา ส่งเสริมยุทธศาสตร์ในการเรียนของผู้เรียนที่ถูกต้อง และมีการจัดการที่ดีกับปัญหาการขาดเรียนของนักเรียน และ 3) ส่งเสริมการเปิดเผยข้อมูล ผลการเรียนรู้แก่ผู้ปกครอง โดยมีการเปรียบเทียบกับมาตรฐานในระดับต่าง ๆ เช่น ระดับพื้นที่หรือระดับชาติและส่งเสริมบรรยากาศแห่งการแข่งขันระหว่างโรงเรียนเพื่อให้เกิดการพัฒนาประสิทธิภาพของโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง และพิมพันธ์ เดชะคุปต์ และพเยาว์ ยินดีสุข (2558) ที่กล่าวว่า การวัดและประเมินผลต้องเป็นการประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริงลักษณะที่สำคัญของการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง เป็นดังนี้ 1) เป็นการประเมินที่มีการปฏิบัติไปพร้อมกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีการปฏิบัติจริง 2) เป็นการประเมินที่เน้นพฤติกรรมและการแสดงออกของ

ผู้เรียนที่แสดงออกมาจริง ๆ 3) เน้นการประเมินตนเองของผู้เรียน และ 4) เน้นการประเมินผลงานหรือชิ้นงานที่ผู้เรียนสร้างขึ้น กล่าวโดยสรุปจากผลการศึกษาความต้องการจำเป็นการประเมินเพื่อการเรียนรู้จึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญและควรมีการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในด้านนี้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ส่งผลต่อคุณภาพของผู้เรียนที่มีคุณภาพ

2. ผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

ด้านการมุ่งเน้นการประเมินเพื่อการเรียนรู้ สถานศึกษาหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังนี้ 1) การประเมินที่มีความหลากหลาย มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์และคุณลักษณะของผู้เรียน 2) การประเมินอย่างสร้างสรรค์เพื่อสะท้อนผลการพัฒนาผู้เรียน และ 3) การประเมินเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครู ซึ่งแนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2557) ที่กล่าวถึงแนวทางการพัฒนาการศึกษาไทยเพื่อเตรียมความพร้อมสู่ศตวรรษที่ 21 ด้านการประเมินว่า ระบบการประเมินผลเดิมดังเช่นในปัจจุบันทำให้เกิดการมุ่งเน้นที่ผลคะแนนมากเกินไป เน้นท่องจำและไม่ได้เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจได้อย่างแท้จริง ดังนั้นการประเมินต้องมุ่งเน้น 1) การประเมินพัฒนาการ ที่จะต้องประเมินอย่างสร้างสรรค์ สะท้อนให้เห็นพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน และไม่ก่อให้เกิดภาระในการดำเนินการแก่ครูหรือโรงเรียนจนมากเกินไป ช่วยสร้างให้นักเรียนมีทักษะ “เรียนรู้ที่จะเรียน” (Learning to Learn) 2) การประเมินประสิทธิผลของครูโดยใช้ผลการเรียนรู้ของนักเรียน มีการส่งเสริมการออกแบบกิจกรรมในชั้นเรียนให้สอดคล้องกับเป้าหมายทางการศึกษา ส่งเสริมยุทธศาสตร์ในการเรียนของผู้เรียนที่ถูกต้อง และมีการจัดการที่ดีกับปัญหาการขาดเรียนของนักเรียน และ 3) ส่งเสริมการเปิดเผยข้อมูล ผลการเรียนรู้แก่ผู้ปกครอง โดยมีการเปรียบเทียบมาตรฐานในระดับต่าง ๆ เช่น ระดับพื้นที่หรือระดับชาติและส่งเสริมบรรยากาศแห่งการแข่งขันระหว่างโรงเรียนเพื่อให้เกิดการพัฒนาประสิทธิภาพของโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง

ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สถานศึกษาหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังนี้ 1) การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมผู้เรียนได้ศึกษาและแสวงหาองค์ความรู้ด้วยตนเอง 3) การพัฒนาผู้เรียนให้สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตจริง 4) ส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และ 5) การจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ ซึ่งแนวทางดังกล่าวถือได้ว่าเป็นรูปแบบวิธีการเรียนการสอนการศึกษายุคใหม่ที่มีความแตกต่างไปจากการศึกษายุคก่อนซึ่งเน้นที่ตัวครู ซึ่งระบบการศึกษายุคใหม่เน้นความสำคัญที่ตัวผู้เรียน ดังที่ไพฑูริย์ สีนลารัตน์ (2557) ที่กล่าวว่าการเรียนรู้ต้องไม่ใช่สถานการณ์สมมติในห้องเรียน แต่ต้องออกแบบการเรียนรู้ให้เรียนในสภาพที่ใกล้เคียงกับชีวิตจริงที่สุด ทั้งนี้ครูที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ต้องเปิดโอกาสให้เขาได้มีประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตัวของเขาเอง ครูจึงควรสร้างภาวะที่กระตุ้นให้เกิดความอยากรู้หรือคบข้องใจบ้างผู้เรียนจะหา

คำตอบเพื่อให้หลุดพ้นจากความข้องใจและเกิดความสุขขึ้นจากการได้เรียนรู้ เมื่อพบคำตอบด้วยตนเอง โดยควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับรู้ผลการพัฒนาของตัวเอง และการเรียนรู้เป็นกระบวนการทางสติปัญญาที่ต้องมีการใช้กระบวนการคิด สร้างความเข้าใจความหมายของสิ่งต่าง ๆ ดังนั้นครูจึงควรกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการคิดทำความเข้าใจสิ่งต่าง ๆ (ทิตินา แคมมณี, 2555) ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ครูและผู้เรียนต้องปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน เรียนให้มีความหมายเชื่อมโยงสู่ชีวิตจริง ซึ่งครูเป็นกลไกสำคัญในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับความสามารถและความสนใจของผู้เรียน

ด้านการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ประกอบด้วยแนวทางการพัฒนา ดังนี้ 1) การสอนทักษะการทำงานเป็นกลุ่มหรือเป็นทีม 2) การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ของนักเรียน 3) การจัดการเรียนรู้โดยให้สมาชิกกลุ่มทุกคนต้องมีความรับผิดชอบต่อผลสำเร็จของกลุ่ม มีการร่วมมือร่วมใจกันปฏิบัติงาน 4) การจัดการเรียนรู้โดยให้เกิดการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีและการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันระหว่างสมาชิกทุกคนในกลุ่ม และ 5) การจัดกิจกรรมที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกัน ร่วมมือกันทำงานกลุ่มตามบทบาทที่ตนเองต้องรับผิดชอบภายใต้เป้าหมายเดียวกัน ซึ่งแนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับ แนวคิดของทิตินา แคมมณี (2559) ที่ว่าเรียนรู้แบบร่วมมือ คือ การเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อย โดยมีสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกันประมาณ 3-6 คน ช่วยกันเรียนรู้เพื่อนำไปสู่ เป้าหมายของกลุ่ม และวัชรรา เล่าเรียนดี (2554) ที่สรุปว่า การปฏิบัติงานกลุ่มหรือกระบวนการกลุ่ม เป็นองค์ประกอบที่สำคัญองค์ประกอบหนึ่งของการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน กระบวนการจะปรากฏเมื่อสมาชิกกลุ่มร่วมกันอภิปรายจนบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย โดยที่สมาชิกกลุ่มทุกคนมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ดังนั้นสมาชิกกลุ่มทุกคนต้องมีความรับผิดชอบต่อผลสำเร็จของกลุ่ม มีการร่วมมือร่วมใจกันปฏิบัติงานโดยไม่เอาเปรียบซึ่งกันและกัน ดังนั้นครูต้องพยายามทำให้นักเรียนเข้าใจและยอมรับว่าความพยายามของตนให้ผลดีต่อตนเองและต่อสมาชิกกลุ่มทุกคน การยอมรับและการพึ่งพาอาศัยทางบวกจะช่วยสร้างความผูกพันในภาระหน้าที่ต่อความสำเร็จของกลุ่ม เช่นเดียวกับความสำเร็จของตนเอง ซึ่งเป็นหัวใจของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ด้านการใช้เทคโนโลยีเป็นฐานการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยแนวทางการพัฒนา ดังนี้ 1) การจัดการเรียนรู้เพื่อการพัฒนานวัตกรรม และสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยการใช้เทคโนโลยี 2) การพัฒนาครูด้านการใช้เทคโนโลยีเป็นฐานการจัดการเรียนรู้ 3) การจัดการเรียนรู้ด้านทักษะเทคโนโลยีดิจิทัลให้กับผู้เรียน 4) การปฏิบัติตนอย่างมีจริยธรรมตามครรลองของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัล 5) การจัดการรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการแสวงหาความรู้ผ่านเทคโนโลยีของผู้เรียน และ 6) การจัดการรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการออกแบบและสร้างนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีของผู้เรียน สอดคล้องกับ Kay (2010) ที่กล่าวสรุปไว้ว่า ปัจจุบันโลกกำลังเปลี่ยนแปลง อันเนื่องมาจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล ความรู้ และนวัตกรรม ผู้ที่มีความรู้และทักษะในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและสามารถ



ปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ใหม่ๆ ได้เท่าทันที่จะประสบความสำเร็จได้ และบุญพนธ์ พูลสวัสดิ์ (2561) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้ในยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งครูและนักเรียนจะต้องมีความรู้ความสามารถในการจัดการและใช้ประโยชน์จากสารสนเทศต่าง ๆ ทั้งบนสื่อออนไลน์และออฟไลน์ มีความเข้าใจ การทำงานพื้นฐานของเครื่องมือดิจิทัล ค้นหาความรู้ใหม่อยู่เสมอ สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีกับกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ใช้ไอซีทีสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับกาลเทศะ และ International Society for Technology in Education (ISTE. 2007) ที่กล่าวถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารว่ามีความสำคัญในการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เช่น ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม โดยที่นักเรียนสามารถแสดงความคิดสร้างสรรค์ผลิตความรู้ และพัฒนานวัตกรรมที่เป็นผลิตผลและกระบวนการโดยใช้เทคโนโลยี ด้วยการประยุกต์ใช้ความรู้ที่มีเพื่อสร้างแนวคิดใหม่ ผลิตงานใหม่ หรือกระบวนการใหม่ สร้างงานที่เป็นต้นแบบเพื่อสื่อถึงตัวตนหรือกลุ่ม ใช้โมเดลและการจำลองเพื่อสำรวจระบบและปัญหาที่ซับซ้อน หาแนวโน้มและคาดการณ์ความเป็นไปได้ และครูและผู้เรียนความเชี่ยวชาญในการค้นคว้าหาข้อมูล โดยนักเรียนสามารถใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อรวบรวม ประเมินและใช้ข้อมูลด้วยการวางแผนยุทธศาสตร์เพื่อเป็นแนวทางในการสืบค้น ค้นหาจัดระเบียบ วิเคราะห์ประเมิน สังเคราะห์ และใช้ข้อมูลอย่างมีจริยธรรม จากแหล่งข้อมูลและสื่อต่าง ๆ ประเมินและคัดเลือกแหล่งข้อมูลและเครื่องมือดิจิทัลตามความเหมาะสมกับภารกิจนั้น ๆ ประมวลข้อมูลและรายงานผล และศิริวรรณ ฉัตรณีนุจรเจริญ และ วรางคณา ทองนพคุณ (2556) ที่สรุปว่าในส่วนของครูนั้นต้องมีความรู้ด้านเทคโนโลยีที่สามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอน รวมไปถึงข่าวสารข้อมูลต่าง ๆ โปรแกรมประยุกต์ที่เป็นประโยชน์ในการเรียนการสอน สื่อภาพและเสียง วิดีทัศน์ ข่าวและประเด็นที่เป็นที่สนใจ เป็นต้น เทคโนโลยีที่ครูสามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงแนวคิด มีจำนวนมาก และครูสามารถเลือกใช้ได้ตามความถนัดหรือความสนใจ

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการวิจัยสภาพปัจจุบันการพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ที่สรุปว่าการมุ่งเน้นการประเมินเพื่อการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ดังนั้นสถานศึกษาควรให้ความสำคัญในการมุ่งเน้นการประเมินเพื่อการเรียนรู้ โดยอาจกำหนดเป็น แผนปฏิบัติการหรือจุดเน้นที่สำคัญของสถานศึกษา รวมทั้งการพัฒนาครูในด้านนี้เป็นการเฉพาะ

1.2 จากผลการวิจัยสภาพที่พึงประสงค์การพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ที่สรุปว่าการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือมีค่าเฉลี่ย



ต่ำสุด สถานศึกษาจึงให้ความสำคัญในการจัดการเรียนรู้ ที่เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ร่วมมือกันระหว่างครูผู้สอน และนักเรียน

1.3 จากผลการวิจัยความต้องการจำเป็นการพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม การมุ่งเน้นการประเมินเพื่อการเรียนรู้ มีความต้องการจำเป็นการพัฒนาสูงสุด หน่วยงานทางการศึกษา สถานศึกษา หรือผู้บริหารสถานศึกษาควรนำไปกำหนดเป็นนโยบายหรือยุทธศาสตร์ในการพัฒนาครู รวมทั้งสร้างความแรงบันดาลใจ กระตุ้นหรือส่งเสริมให้ครูได้มีการพัฒนาการมุ่งเน้นการประเมินเพื่อการเรียนรู้ เพื่อนำมาสู่การปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ให้มีคุณภาพ และประสิทธิภาพต่อไป

## 2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 จากผลการศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการจำเป็นการพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ที่สรุปว่าการมุ่งเน้นการประเมินเพื่อการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด จึงควรมีการวิจัยเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาครูด้านการมุ่งเน้นการประเมินเพื่อการเรียนรู้

2.2 จากผลการศึกษาสภาพที่พึงประสงค์การพัฒนาครูเพื่อส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ที่สรุปว่าการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด สถานศึกษาจึงให้ความสำคัญในการจัดการเรียนรู้ ที่เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ร่วมมือกันระหว่างครูผู้สอน และนักเรียน จึงควรมีการวิจัยแนวทางการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

## เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น. (2563). **แผนพัฒนาการศึกษาท้องถิ่น (พ.ศ. 2561-2565)**. นนทบุรี: กลุ่มงานยุทธศาสตร์การพัฒนาการจัดการศึกษาท้องถิ่น กรมการปกครองส่วนท้องถิ่น.
- ฉัตรชัย หวังมีจมี และองอาจ นัยพัฒน์. (2560). สมรรถนะของครูไทยในศตวรรษที่ 21: ปรับการเรียน เปลี่ยนสมรรถนะ. **วารสารสถาบันเสริมการศึกษาและทรัพยากรมนุษย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์**, 12(2), 47-63.
- ทิตนา แคมมณี. (2555). **ศาสตร์การสอน**. (พิมพ์ครั้งที่ 16). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตนา แคมมณี. (2559). **ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**. (พิมพ์ครั้งที่ 20). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญญพนต์ พูลสวัสดิ์. (2561). **Digital Education การศึกษาในโลกดิจิทัลกับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21**. สืบค้นเมื่อ 21 มกราคม 2565 จาก <http://www.digitalagemag.com/digital-Education>
- บุญชม ศรีสะอาด. (2556). **การวิจัยเบื้องต้น**. (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

- ฟาฏินา วงศ์เลขา. (2558). **การจัดการเรียนการสอนในโลกยุคดิจิทัล**. สืบค้นเมื่อ 14 มกราคม 2565 จาก <http://www.moe.go.th/moe/th/news/detail.php?NewsID=43633&Key=hotnew>
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และเพยาว์ ยินดีสุข. (2558). **การจัดการเรียนรู้แนวในศตวรรษที่ 21**. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพฑูรย์ สินลารัตน์. (2560). **การศึกษา 4.0 เป็นยิ่งกว่าการศึกษา**. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- วัชร เล่าเรียนดี. (2554). **รูปแบบและกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด**. นครปฐม: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). **วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- ศิริวรรณ ฉัตรมณีรุ่งเจริญ และวรางคณา ทองนพคุณ. (2556). **ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ความท้าทายในอนาคต 21st Century Skills: The Challenges Ahead**. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2557). **รายงานการวิจัยแนวทางการพัฒนาการศึกษาไทยกับการเตรียมความพร้อมศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ : สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2562). **มาตรฐานการศึกษาของชาติพ.ศ. 2561**. กรุงเทพฯ: 21 เซ็นจูรี.
- สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย. (2561). **แนวทางการดำเนินงานโรงเรียนมาตรฐานสากล**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สุวิมล ว่องวาณิช. (2558). **การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- International Society for Technology in Education (ISTE). (2007). **Preparing Teachers to Use Technology**. U.S Department of Education's Preparing : PBS Teacher Line.
- Kay, K. (2018). **21st century skills: Why they matter, what they are, and how we get there**. In Bellanca, J., & Brandt, R. (Eds.), 21st century skills: Rethinking how
- Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). **Determining Sample Size for Research Activities**. Educational and Psychological Measurement.