

การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามุกดาหาร
Development of the 21st Century Learning Management Competency
Indicators of Teachers In Schools under the Secondary Educational Service
Area Office Mukdahan

ศิริภัสสร คนยืน¹ ทรัพย์ศิริณัฐ จันทรักษ์² วาโร เฟ่งสวัสดิ์³
Siraphatson Khonyuen Suphirun Jantarak Waro Phengsawat

บทคัดย่อ (Abstract)

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และ 2) ตรวจสอบความสอดคล้องโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้บริหารโรงเรียนและครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามุกดาหาร ปีการศึกษา 2565 จำนวน 319 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ มีความเที่ยงตรง ระหว่าง 0.60-1.00 ค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.52-0.82 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับโดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของ (Cronbach) เท่ากับ 0.97

ผลการวิจัย พบว่า

1. ตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามุกดาหาร ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก 12 องค์ประกอบย่อย 48 ตัวบ่งชี้ จำแนกได้ ดังนี้ 1) การออกแบบการเรียนรู้ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย ตัวบ่งชี้จำนวน 12 ตัวบ่งชี้ 2) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย ตัวบ่งชี้จำนวน 12 ตัวบ่งชี้ 3) การใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย ตัวบ่งชี้จำนวน 12 ตัวบ่งชี้ และ 4) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย ตัวบ่งชี้ จำนวน 12 ตัวบ่งชี้

2. โมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามุกดาหาร มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมี (Chi-square = 35.36, df = 37, P = 0.54, GFI = 0.98, AGFI = 0.96, RMSEA = 0.00, CN = 538.71) ค่า น้ำหนักองค์ประกอบทั้ง 48 ตัวบ่งชี้ มีค่าตั้งแต่ 0.53-0.67

Received: 2023-04-27 Revised: 2023-05-04 Accepted: 2023-05-08

¹ นักศึกษาปริญญาโท ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร Master Degree Student in Master of Education, Educational Administration and Development, Sakon Nakhon Rajabhat University, E-mail: Pimmynew@hotmail.com

² อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร Advisors and Fulltime Lecturer, Educational Administration and Development, Sakon Nakhon Rajabhat University. E-mail: nonsamran2011@gmail.com

³ อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร Advisors and Fulltime Lecturer, Educational Administration and Development, Sakon Nakhon Rajabhat University. E-mail: Khai_p@hotmail.com

คำสำคัญ (Keywords) : การพัฒนาตัวบ่งชี้; สมรรถนะ; สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

Abstract

The purposes of this research article were : 1) to develop competency indicators of the 21st century learning management, and 2) to examine the model congruence of developed competency indicators of the 21st century learning management. The data were collected from 319 administrators and teachers at the schools under the secondary educational service area office Mukdahan. The participants were recruited based on Stratified Random Sampling. The instrument used in the study was a 5-rating scale questionnaire with validity index between 0.60-1.00, discrimination power index between 0.52–0.82 and reliability index was at 0.97. The collected data were analyzed by a statistical software program.

The findings revealed that:

1. The competency indicators of the 21st century learning management of teachers in schools under the secondary educational service area office Mukdahan comprised four fundamental components, 12 sub-components, and 48 indicators which could be distinguished as 12 indicators 3 sub-components in instructional design, 12 indicators 3 sub-components in child center learning management, 12 indicators 3 sub-components in educational technology, and 12 indicators 3 sub-components in learning and evaluation assessment.

2. The competency structural model of the 21st century learning management of teachers in schools under the secondary educational service area office Mukdahan, was congruent with empirical data with Chi-square value = 35.36, degree of freedom (df) = 37, statistical significance (P-value) = 0.54, goodness of fit index (GFI) = 0.98, AGFI = 0.96, root mean square error of approximation (RMSEA) = 0.00 and critical N (CN) = 538.71 and the factor loading of 48 indicators between 0.53-0.67.

Keywords: development of indicators; competency;
competency of 21st century learning management

บทนำ (Introduction)

กระทรวงศึกษาธิการได้ให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษาในฐานะกลไกหลักในการพัฒนาประเทศเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างคน สร้างสังคมและสร้างชาติเป็นกลไกหลักในการพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพสามารถดำรงชีวิตร่วมกับบุคคลอื่นในสังคมได้อย่างเป็นสุขในกระแสการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลกศตวรรษที่ 21 เนื่องจากการศึกษามีบทบาทสำคัญในการสร้างความได้เปรียบของประเทศเพื่อการแข่งขันและยืนหยัดในเวทีโลกภายใต้ระบบเศรษฐกิจและสังคมที่เป็นพลวัต (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560: 1) แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 กำหนดวิสัยทัศน์ไว้ว่า คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพดำรงชีวิตอย่างมีความสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21 มีเป้าหมาย คือ มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีลักษณะและทักษะการเรียนรู้

ในศตวรรษที่ 21 เพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นพลเมืองดี มีคุณลักษณะ ทักษะและสมรรถนะ เพื่อพัฒนาสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณธรรม จริยธรรม รู้รักสามัคคี ร่วมมือผนึกกำลังสู่การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560: 76-79)

ปัจจุบันคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ของคนไทยยังอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำเมื่อพิจารณาคะแนนผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินั้นพื้นฐาน (O-NET) พบว่ามีค่าเฉลี่ยต่ำในทุกกลุ่มสาระ ผลคะแนนจากการทดสอบโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (PISA) อยู่ในระดับต่ำกว่าหลายประเทศที่มีระดับการพัฒนาใกล้เคียงกัน ปัญหาเหล่านี้เกิดจากข้อจำกัดเรื่องหลักสูตรและระบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเนื้อหาสาระและความจำมากกว่าการพัฒนาทักษะและสมรรถนะ ส่งผลให้ผู้เรียนขาดความคิดสร้างสรรค์ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560: 69-71) ส่วนด้านการสอนเน้นความรู้สามัญและทางอาชีพที่เน้นการท่องจำ และวัดผลในเรื่องเนื้อหา ไม่ได้ฝึกการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิจัยอย่างเป็นวิทยาศาสตร์ ขาดความเข้าใจ และละเลยการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ และความฉลาดทางสังคมของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนไม่ได้แสดงออกความเป็นตัวของตัวเองหรือคิดสร้างสรรค์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560: 6) สถานศึกษาในจังหวัดมุกดาหารก็พบว่ามีปัญหาด้านการจัดการเรียนรู้ดังกล่าว โดย ลิตาวรรณ เชื้อคมตา (2554: 137-138) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนรู้โรงเรียนจังหวัดมุกดาหาร ผลการวิจัยพบว่า ครูส่วนใหญ่ใช้แผนการจัดการเรียนรู้ของสำนักพิมพ์จัดจำหน่าย ครูไม่สามารถเขียนแผนการเรียนรู้ บูรณาการเข้ากับสภาพจริง ทำให้นักเรียนไม่มีการเชื่อมโยงความรู้ ครูยังเน้นรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบครูเป็นศูนย์กลาง คือ ครูจะเป็นผู้บอกความรู้ให้กับนักเรียน ครูขาดเทคนิคและไม่สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างหลากหลาย ขาดความตระหนักในกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชญานิศ ประเทพา (2554: 156) พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูไม่เป็นระบบ สื่อและเทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้อย่างไม่เหมาะสมและมีจำนวนจำกัด ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้น้อย ครูส่วนมากขาดทักษะและความมั่นใจในเรื่องการจัดการเรียนรู้ อีกทั้งขาดความตระหนักในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน

สถานศึกษาจึงเป็นหน่วยขับเคลื่อนคุณภาพการศึกษาที่สำคัญ ครูเป็นผู้ที่มีความสำคัญมากที่สุดในห้องเรียน แต่การที่ครูจะทำหน้าที่ตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอย่างสมบูรณ์จำเป็นอย่างยั้งที่ต้องมีกระบวนการยกระดับคุณภาพครูไทย เพื่อให้เป็น “ครูยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21” ได้อย่างแท้จริง (สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน, 2557: 3) ดังนั้น ครูจะต้องเป็นผู้มีสมรรถนะ (Competency) อันหมายถึง คุณลักษณะที่พึงประสงค์ทั้งในด้านความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) และคุณลักษณะ (Attributes) ที่จำเป็นในการปฏิบัติงานใดงานหนึ่ง (Job roles) ให้ประสบความสำเร็จมีผลงานได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดหรือสูงกว่า และมีความโดดเด่นกว่าคนอื่นในเชิงพฤติกรรม เช่น มากกว่าเพื่อนร่วมงานในสถานการณ์ที่หลากหลายกว่า และได้ผลงานดีกว่าคนอื่น (นันทิยา ไทยสมบูรณ์, 2562: 13-14) นอกจากนี้ ครูต้องเป็นผู้ที่รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้เป็นอย่างดี ครูต้องเปลี่ยนบทบาทจากผู้สอนมาเป็นโค้ชที่จำเป็นต้องมีวิธีการที่สามารถฝึกฝนให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้รอบด้าน สามารถบูรณาการความรู้ต่าง ๆ ที่มี ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคม สามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้โดยใช้สติปัญญา สามารถดำรงอยู่ภายในโลกความเป็นจริงได้อย่างปกติสุข (วิจารณ์ พานิช, 2556: 52) นอกจากนี้ พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์ และเพียร ยินดีสุข (2558: 12) ยังได้เสนอลักษณะของครูไทยในศตวรรษที่ 21 ไว้ว่า ครูต้องเป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรม (Ethics character) เป็นผู้ที่มีสมรรถนะด้านคอมพิวเตอร์ (Electronic person)

มีสมรรถนะด้านพัฒนาหลักสูตรรายวิชา (Curriculum competency) มีสมรรถนะด้านการจัดการเรียนการสอน (Instructional competency) มีสมรรถนะด้านการประเมินผลการเรียนรู้สู่การทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (Assessment competency) และมีสมรรถนะด้านการจัดการชั้นเรียนเพื่อสร้างบรรยากาศเชิงบวก (Classroom Management competency) ปัจจุบันนักวิชาการได้ให้ความสำคัญกับเรื่องดังกล่าว และได้ศึกษาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พบว่ามี 7 องค์ประกอบ ดังนี้ สมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ สมรรถนะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สมรรถนะการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ ผู้เรียนยุคใหม่ สมรรถนะการพัฒนาสภาพแวดล้อมและแหล่งการเรียนรู้ยุคใหม่ สมรรถนะการพัฒนาและใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา สมรรถนะการพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้และสมรรถนะการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ (จรรยา พานิชย์พลินไชย, 2559: 29-30)

ดังนั้น สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูจึงสำคัญ ครูต้องรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง ตลอดจนการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ต้องพัฒนาคนให้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและหลากหลาย ต้องวางรากฐานการศึกษาที่มั่นคงตลอดชีวิต ต้องพัฒนาตนเองไปสู่ครูในศตวรรษที่ 21 ส่งเสริมให้ศิษย์มีความคิดสร้างสรรค์ สร้างองค์ความรู้จากการหาคำตอบด้วยตนเอง สร้างศิษย์ให้มีทักษะชีวิตการทำงานตามสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ซึ่งเป็นเป้าหมายการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่มีความสอดคล้องกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และการจัดการศึกษา 4.0 ซึ่งเป็นนโยบายการพัฒนาประเทศไทยในปัจจุบัน จากการศึกษาแนวคิดของนักวิชาการที่ให้ความสำคัญกับเรื่องดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาครว่า มีองค์ประกอบอะไรบ้างและเป็นอย่างไร สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา การพัฒนาครูให้มีสมรรถนะและความพร้อมในการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนเป็นนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้การพัฒนาคุณภาพการศึกษามีความยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย (Research Objectives)

1. เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาคร
2. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาคร

สมมติฐานการวิจัย (Research Hypothesis)

โมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาคร มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

วิธีดำเนินการวิจัย (Research Methods)

การวิจัยเรื่องการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาคร ผู้วิจัยใช้รูปแบบเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยมีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ขอบเขตของการวิจัย

1.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้มีขอบเขตด้านเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 4 ด้าน ได้แก่ 1) การออกแบบการเรียนรู้ 2) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 3) การใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา และ 4) การวัดและประเมินผล การเรียนรู้

1.2 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 56 คน และครูในโรงเรียน จำนวน 998 คน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรปราการ ในปีการศึกษา 2565 รวมทั้งสิ้น จำนวน 1,054 คน รวม 30 โรงเรียน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรปราการ, 2565: 10)

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน และครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรปราการ ปีการศึกษา 2565 จำนวนทั้งสิ้น 319 คน โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามวิธีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Comrey and Lee (1992: 125) และใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น

1.3 ขอบเขตด้านพื้นที่

ผู้วิจัยใช้พื้นที่ในการวิจัย คือ โรงเรียนทั้งหมดในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรปราการ จำนวน 30 โรงเรียน

1.4 ขอบเขตด้านระยะเวลา

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการระหว่าง เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2564 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ลักษณะของแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1) การออกแบบการเรียนรู้ 2) ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 3) การใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา 4) การวัดและประเมินผล การเรียนรู้ ประกอบด้วยข้อคำถาม 48 ข้อ จำแนกออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามปลายปิด (Close-ended Question) เกี่ยวกับสถานภาพของกลุ่มตัวอย่าง เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ได้แก่ เพศและประสบการณ์ในการทำงาน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรปราการ เป็นแบบมาตราประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามรูปแบบของ (Likert's Scale)

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการส่งแบบสอบถามถึงผู้บริหารโรงเรียนและครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรปราการ ที่ได้รับคัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยทางไปรษณีย์ และเก็บแบบสอบถามคืนทางไปรษณีย์ครบทุกฉบับ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation Analysis) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ด้วยวิธีของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation)

ผลการวิจัย (Research Results)

1. ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาคร ดังแสดงในตารางที่ 1-4

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ และความโด่งของสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาครด้านการออกแบบการเรียนรู้

ลำดับที่	องค์ประกอบย่อย	$\bar{X}$	S.D.	Skew	Kur	ความเหมาะสม
องค์ประกอบหลักที่ 1 การออกแบบการเรียนรู้						
1	การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้	4.072	0.645	-0.697	1.011	มาก
2	การเลือกวิธีการจัดการเรียนรู้	3.923	0.637	-0.645	0.952	มาก
3	การเลือกสื่อและแหล่งการเรียนรู้	3.941	0.672	-0.242	-0.267	มาก
รวมเฉลี่ยด้านการออกแบบการเรียนรู้		3.978	0.593	-0.566	0.861	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาคร องค์ประกอบหลัก ด้านการออกแบบการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทั้งภาพรวมและองค์ประกอบย่อย เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.072$, S.D. = 0.6454) การเลือกสื่อและแหล่งการเรียนรู้ ($\bar{X} = 3.941$, S.D. = 0.672) และการเลือกวิธีการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 3.923$, S.D. = 0.637) เมื่อพิจารณาภาพรวมขององค์ประกอบหลัก ด้านการออกแบบการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.978$, S.D. = 0.593) และเมื่อพิจารณาความเบ้ (Skewness) จากตารางพบว่า ข้อมูลมีลักษณะเบ้ซ้าย

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ และความโด่งของสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาครด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ลำดับที่	องค์ประกอบย่อย	$\bar{X}$	S.D.	Skew	Kur	ความเหมาะสม
องค์ประกอบหลักที่ 2 การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ						
1	การสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้	4.043	0.643	-0.536	0.470	มาก
2	การเปลี่ยนบทบาทผู้สอน	3.840	0.693	-0.611	0.481	มาก
3	การสอนที่เน้นความต้องการของผู้เรียน	3.963	0.634	-0.634	1.309	มาก

ลำดับที่	องค์ประกอบย่อย	$\bar{X}$	S.D.	Skew	Kur	ความเหมาะสม
	รวมเฉลี่ยด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	3.949	0.592	-0.562	1.077	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครู ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาคร องค์ประกอบหลัก ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทั้งภาพรวมและองค์ประกอบย่อย โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ การสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.043$, S.D. = 0.643) การสอนที่เน้นความต้องการของผู้เรียน ($\bar{X} = 3.963$, S.D. = 0.634) และการเปลี่ยนบทบาทผู้สอน ($\bar{X} = 3.840$, S.D. = 0.693) เมื่อพิจารณาภาพรวมองค์ประกอบหลัก ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.949$, S.D. = 0.592) และเมื่อพิจารณาความเบ้ (Skewness) พบว่า ข้อมูลมีลักษณะเบ้ซ้าย

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ และความโด่งของสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาคร ด้านการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา

ลำดับที่	องค์ประกอบย่อย	$\bar{X}$	S.D.	Skew	Kur	ความเหมาะสม
องค์ประกอบหลักที่ 3 การใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา						
1	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้	3.685	0.668	-0.270	0.303	มาก
2	ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	3.931	0.648	-0.384	0.012	มาก
3	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาตนเองและวิชาชีพ	4.056	0.714	-0.569	0.200	มาก
รวมเฉลี่ยด้านการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา		3.891	0.608	-0.388	0.179	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาคร องค์ประกอบหลัก ด้านการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ทั้งภาพรวมและองค์ประกอบย่อย เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาตนเองและวิชาชีพ ($\bar{X} = 4.056$, S.D. = 0.714) ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ($\bar{X} = 3.931$, S.D. = 0.648) และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 3.685$, S.D. = 0.668) เมื่อพิจารณาภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.891$, S.D. = 0.608) และเมื่อพิจารณาความเบ้ (Skewness) พบว่า ข้อมูลมีลักษณะเบ้ซ้าย

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ และความโด่งของสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาคร ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ลำดับที่	องค์ประกอบย่อย	$\bar{X}$	S.D.	Skew	Kur	ความเหมาะสม
องค์ประกอบหลักที่ 4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้						
1	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง	3.969	0.650	-0.619	0.891	มาก
2	การนำผลการประเมินไปใช้ปรับปรุงการจัดการเรียนรู้	3.936	0.717	-0.578	0.656	มาก
3	การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้	3.960	0.680	-0.671	1.220	มาก
รวมเฉลี่ยด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้		3.955	0.641	-0.594	0.985	มาก

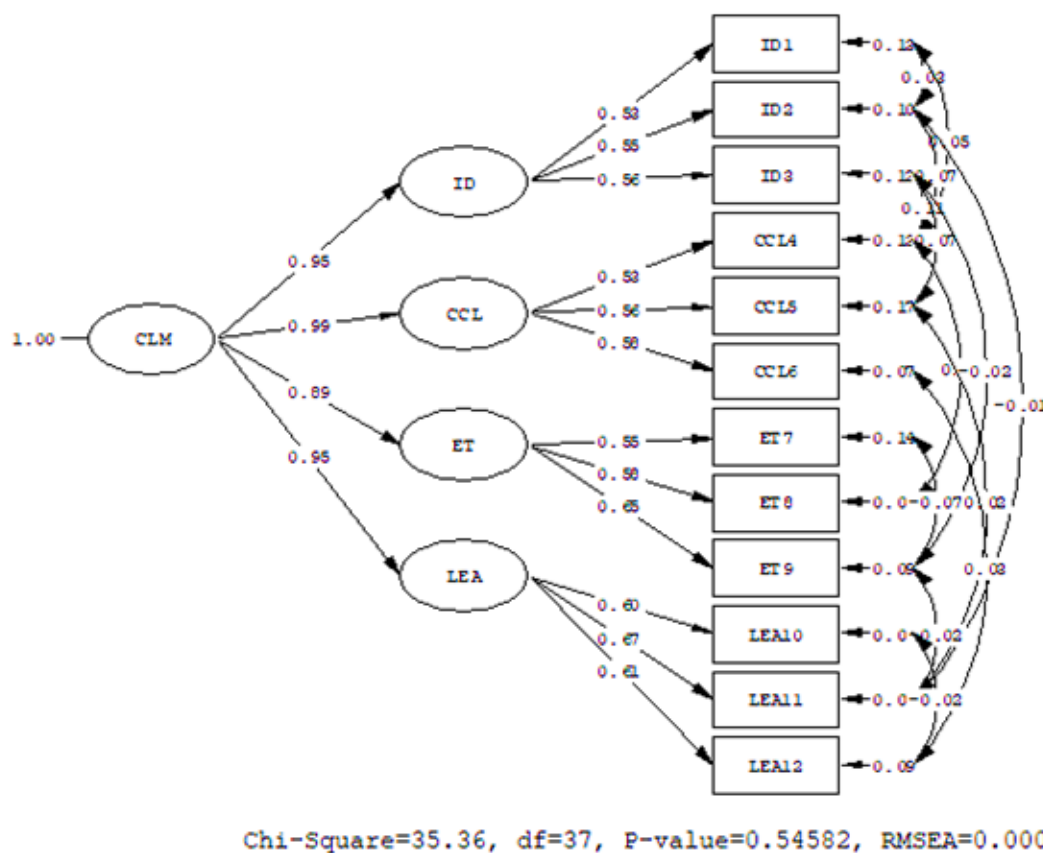
จากตารางที่ 4 พบว่า สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาภูเก็ต องค์ประกอบหลัก ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ทั้งภาพรวมและองค์ประกอบย่อย โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง ($\bar{X} = 3.969$, S.D. = 0.650) การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ ($\bar{X} = 3.960$, S.D. = 0.680) และการนำผลการประเมินไปใช้ปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 3.936$, S.D. = 0.717) เมื่อพิจารณาภาพรวมองค์ประกอบหลัก ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.955$, S.D. = 0.641) และเมื่อพิจารณาความเบ้ (Skewness) พบว่า ข้อมูล มีลักษณะเบ้ซ้าย

2. ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาภูเก็ตกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สรุปได้ ดังนี้

2.1 ผลการวิเคราะห์การสร้างสเกลองค์ประกอบสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาภูเก็ต โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ในแต่ละโมเดลมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$) ทุกค่า โมเดลมีความเหมาะสม สมสามารถนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้ ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้มีนัยสำคัญทางสถิติทุกค่า แสดงว่าตัวบ่งชี้ทั้ง 48 ตัวบ่งชี้ เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาภูเก็ต

2.2 การวิเคราะห์การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาภูเก็ต พบว่า มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมี ค่าไค-สแควร์ (Chi-Square : χ^2) มีค่าเท่ากับ 35.36 ไม่มีนัยสำคัญ ค่า df เท่ากับ 37 เมื่อพิจารณาค่า χ^2/df มีค่าเท่ากับ 0.955 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ คือ ต่ำกว่า 2 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.98 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.96 ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) เท่ากับ 0.000 และค่าดัชนีที่แสดงขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ยอมรับ

(CN) เท่ากับ 538.71 เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ และเมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของทั้ง 48 ตัวบ่งชี้ พบว่า มีค่าตั้งแต่ 0.53–0.67 จึงสรุปว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวมีความเหมาะสม



ภาพที่ 1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ของโมเดลสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาคร

อภิปรายผลการวิจัย (Research Discussion)

1. ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาคร พบว่า ตัวบ่งชี้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตัวบ่งชี้ทุกตัวมีค่าเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ คือ ค่าเฉลี่ยเท่ากับหรือมากกว่า 3.00 เพื่อคัดสรรกำหนดไว้ในโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างแสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบทั้ง 4 องค์ประกอบ ได้แก่ การออกแบบการเรียนรู้ (ID) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (CCL) การใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา (ET) และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (LEA) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จุฑาพิชญ์ ธรรมศิลป์ (2557: 19) ที่ได้ศึกษา การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 พบว่า การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มี 7 องค์ประกอบ ได้แก่ การออกแบบการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ผู้เรียนยุคใหม่ การพัฒนาสภาพแวดล้อมและแหล่งการเรียนรู้ยุคใหม่ การพัฒนาและใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา การพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ เกศกัญญา กตแก้ว (2558: 24-38) ที่ได้ศึกษา สมรรถนะของครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22

จังหวัดนครพนม พบว่า สมรรถนะของครูในศตวรรษที่ 21 โดยภาพรวม ประกอบด้วย 8 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ในเนื้อหาวิชา ด้านการสื่อสารและการใช้ภาษา ด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรมทางการศึกษา ด้านการวัดและประเมินผล ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ด้านภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม และด้านการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจาก ครูในยุคศตวรรษที่ 21 จะต้องมีความรู้ความสามารถในหลากหลายด้าน เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในยุคศตวรรษที่ 21 (สิทธิพล อาจอินทร์, 2562: 70) อีกทั้งครูหรือผู้สอนเป็นบุคคลสำคัญที่สุดที่ส่งผลต่อคุณภาพของการเรียนการสอนและคุณภาพของผู้เรียน ดังนั้น ครูจะต้องประพฤติปฏิบัติตนให้เป็นครูที่ดีมีคุณภาพ (ธราญา จิตรขญาณวิช, 2560: 149)

2. ผลการวิเคราะห์โมเดลตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามุกดาหาร พบว่า โมเดลตัวบ่งชี้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และมีนัยสำคัญทางสถิติทุกค่า แสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบหลักทั้ง 4 องค์ประกอบ คือ การออกแบบการเรียนรู้ (ID) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (CCL) การใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา (ET) และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (LEA) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามุกดาหาร เนื่องจากเป็นองค์ประกอบที่มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.99 การออกแบบการเรียนรู้ มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.95 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.95 การใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.89 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างได้ให้ความสำคัญการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเป็นอันดับแรก ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นวิธีการที่มุ่งประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน สอดคล้องกับ รักดี วงษาเนา (2560: 10) ที่ได้ศึกษา รูปแบบการพัฒนาครูเพื่อการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 21 และได้สรุปว่า การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเป็นกระบวนการสอนโดยผู้เรียนเป็นแกนกลางของการสร้างการเรียนรู้ ร่วมคิด ร่วมกระทำระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้สอนด้วยการใช้ยุทธวิธีที่หลากหลายและยืดหยุ่น คำนึงถึงความสามารถที่แตกต่างกันของผู้เรียน โดยครูผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้ร่วมวางแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นผู้กระตุ้น ส่งเสริมความคิดและอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม พัฒนาตนเองอย่างเต็มที่ สอดคล้องกับศักยภาพ ความต้องการ ความถนัดและความสนใจของผู้เรียน สอดคล้องกับ บุนหา คงราช (2560: 9) ที่ได้ศึกษา การพัฒนาแนวทางพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญสำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 2 ซึ่งได้สรุปว่า การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเป็นการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับการดำรงชีวิต เหมาะสมกับความสามารถและความสนใจของผู้เรียน โดยครูผู้สอนต้องแสวงหาแนวทางและวิธีการที่ชัดเจนมาใช้ในการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติจริงทุกขั้นตอนจนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ พบว่า ตัวบ่งชี้ทั้ง 48 ตัวบ่งชี้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากขึ้นไป ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนั้น จึงสามารถเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้ แสดงให้เห็นว่าเป็นตัวบ่งชี้องค์ประกอบย่อยที่สามารถวัดองค์ประกอบหลักได้ เนื่องจากตัวแปรมีความคลาดเคลื่อนน้อย

องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัย (Research Knowledge)

การวิจัยเรื่องการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาคร พบว่า สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีทั้งหมด 48 ตัวบ่งชี้ ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญ สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ครูในโรงเรียนสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการตรวจสอบตนเองและพัฒนาการจัดการเรียนรู้จะส่งผลให้การจัดการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะการวิจัย (Research Suggestions)

1. ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้รวมโดยใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์แล้ววิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองเป็นสำคัญ ซึ่งเป็นวิธีการที่พัฒนาตัวบ่งชี้รวมได้ดี สามารถนำวิธีการนี้ไปใช้ในการพัฒนาตัวบ่งชี้เรื่องอื่นได้

1.2 ผลการวิจัย พบว่า ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาคร ทั้ง 48 ตัวบ่งชี้ เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญ สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการตรวจสอบตนเองและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ที่สามารถแสดงถึงสมรรถนะของครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดกระทรวงศึกษาธิการได้ ดังนี้

1) การออกแบบการเรียนรู้ ควรให้ความสำคัญกับตัวบ่งชี้ ดังนี้ 1) การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ 2) การเลือกวิธีการจัดการเรียนรู้ 3) การเลือกสื่อและแหล่งการเรียนรู้

2) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ควรให้ความสำคัญกับตัวบ่งชี้ ดังนี้ 1) การสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ 2) การเปลี่ยนบทบาทผู้สอน 3) การสอนที่เน้นความต้องการของผู้เรียน การใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา ควรให้ความสำคัญกับตัวบ่งชี้ ดังนี้

1) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ 2) ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 3) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาตนเองและวิชาชีพ

2) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ควรให้ความสำคัญกับตัวบ่งชี้ ดังนี้ 1) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง 2) การนำผลการประเมินไปใช้ปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ 3) การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้

2. ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยเชิงคุณภาพเกี่ยวกับสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูในโรงเรียน เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลตัวแปรสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาคร โดยใช้แบบสอบถาม ดังนั้น หากมีการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการเชิงคุณภาพที่หลากหลายจะทำให้สามารถอธิบายสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูในโรงเรียนได้ชัดเจนอีกทางหนึ่ง

2.2 ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการสร้างแบบวัดและประเมินสมรรถนะของครูในโรงเรียน เพื่อให้ครูในโรงเรียนใช้เป็นเครื่องมือในการตรวจสอบตนเองและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ต่อไป

เอกสารอ้างอิง (References)

- เกศัญญา กตแก้ว. (2558). สมรรถนะของครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
มัธยมศึกษา เขต 22 จังหวัดนครพนม. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหาร
การศึกษา. มหาวิทยาลัยนครพนม.
- จรรยา พานิชย์ผลินไชย. (พฤษภาคม-สิงหาคม 2559). การศึกษาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
ของนิสิตระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์. สักทอง: วารสารมนุษยศาสตร์
และสังคมศาสตร์. 22(2): 25-37.
- จุฑาพิชญ์ ธรรมศิลป์. (2557). การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ ของครูในศตวรรษที่ 21.
วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา. มหาวิทยาลัยนครสวรรค์.
- ชญาณิศ ประเทพา. (2554). การพัฒนาศักยภาพครูด้านการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์
ของนักเรียนโรงเรียนชุมชนบ้านหนองแขน้อย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
มุกดาหาร. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. มหาวิทยาลัยราชภัฏ
สกลนคร.
- ธราญา จิตรชญาวนิช. (2560). การศึกษาความเป็นครูไทย. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นันทิยา ไทยสมบูรณ์. (2562). การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการสอนของครูปฐมวัยในศตวรรษที่ 21 ใน
โรงเรียน 5 จังหวัดชายแดนใต้. ปรชญาดุษฐ์บัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. มหาวิทยาลัย
บูรพา.
- บุหงา คงราช. (2560). การพัฒนาแนวทางพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญสำหรับ
สถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 2. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข. (2558). การจัดการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21. พิมพ์ครั้งที่ 2.
กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภักดี วงษาเนา. (2560). รูปแบบการพัฒนาครูเพื่อการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็น
สำคัญ ในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 21. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชายุทธศาสตร์การพัฒนากุมิภาค. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ลิตาวรรณ เชื้อคมตา. (2554). การวิจัยปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพครูในด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้น
ผู้เรียนเป็นสำคัญแบบบูรณาการโรงเรียนบ้านดัว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษามุกดาหาร. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา.
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- วิจารณ์ พานิช. (2556). การสร้างการเรียนรู้ สู่ศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสยามกัมมาจล.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามุกดาหาร. (2565). แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ.
2565. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <https://sukpaiboon.go.th/upload/20211202125809.pdf>.
สืบค้นเมื่อ 10 มกราคม 2565.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2560). การขับเคลื่อนการศึกษามัธยมศึกษาไทย 4.0 เพื่อ
การมีงานทำแห่งศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย
จำกัด.

- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). **แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579**. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน. (2557). **สรุปสาระสำคัญการประชุมวิชาการ อภิวิวัฒนาการเรียนรู้สู่จุดเปลี่ยนประเทศไทย**. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://seminar.qlf.or.th/File/DownloadFile/621>. สืบค้นเมื่อ 10 สิงหาคม 2564.
- สิทธิพล อัจฉรินทร์. (2562). **ศาสตร์ และศิลป์ การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21**. ขอนแก่น: สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- Comrey, & H.B. Lee. (1992). **A first course in factor analysis**. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.

