

การศึกษาความต้องการจำเป็นต่อการพัฒนาครูเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 ด้วยการกระบวนการออกแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน The Study of Teacher Development Needs for Enhancing the Capacity of 21st Century Learning Instructional Skill in Flipped classroom

นราศักดิ์ ภูผายาง^{1*}, เทิดศักดิ์ สุพันธ์², เพียงแข ภูผายาง³

Narasak Poophayang ^{1*}, Terdsak Suphandee ², Piangkae Poophayang ³

¹อาจารย์ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

¹ Lecturer, School of Program in Computer -Science, Chaiyaphum Rajabhat University

²อาจารย์ประจำ สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

² Lecturer, School of Program in Research and Evaluation, Chaiyaphum Rajabhat University

³อาจารย์ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

³ Lecturer, School of Program in Administration, Chaiyaphum Rajabhat University

^{1*}Corresponding author, e-mail : K.piangkhae@gmail.com

(Received: 11 August 2023, Revised: 1 May 2024, Accepted: 4 May 2024)

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้เป็นผลการวิจัยระยะที่ 1 ของโครงการวิจัย โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพที่คาดหวัง สภาพที่เป็นจริง และความต้องการจำเป็น 2) เพื่อศึกษาแนวทางการเตรียมความพร้อมของสถานศึกษาและแนวทางการพัฒนาครูเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้วยการกระบวนการออกแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน กลุ่มตัวอย่างคือครูและผู้บริหารในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาชัยภูมิ จำนวน 380 คน โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ เครื่องมือวิจัยใช้แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีค่าความตรงเชิงเนื้อหา 0.80 – 1.00 ค่าอำนาจจำแนกมีค่าตั้งแต่ .429 - .829 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับมีค่า .921 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าดัชนีการวัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นแบบปรับปรุง และการหาแนวทางการเตรียมความพร้อมของสถานศึกษาและการพัฒนาครู ด้วยเทคนิคการสนทนากลุ่ม โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 คน ผลการวิจัยพบว่า 1.สภาพที่คาดหวังอยู่ในระดับมาก (\bar{x} = 4.46, S.D. = 0.32) ส่วนสภาพที่เป็นจริง อยู่ในระดับปานกลาง (\bar{x} = 2.57, S.D. = 0.35) เมื่อพิจารณาค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (PNI_{modified}) โดยภาพรวมมีเท่ากับ 0.74 และเมื่อจัดลำดับความต้องการจำเป็น พบว่า ลำดับความจำเป็นสูงสุดคือด้านการเตรียมสื่อการเรียนรู้และการเผยแพร่ (PNI_{modified} = 0.76) 2. ข้อเสนอแนะมีดังนี้ 1) โรงเรียนควรเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับการใช้ข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบอินเทอร์เน็ต 2) พัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการโรงเรียน ข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบอินเทอร์เน็ต 3) การยกระดับคุณภาพครู

ด้านการจัดการเรียนรู้ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต และ 4) การนิเทศ กำกับและติดตามขั้นตอนที่สำคัญในการพัฒนาครูตามกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน

คำสำคัญ : การประเมินความต้องการจำเป็น; ครู ; การจัดการเรียนรู้; ห้องเรียนกลับด้าน

ABSTRACT

This research paper is the result of the first phase of the research project with the objectives of 1) to study the current and desirable situations and 2) to assess the need for the development of Teacher Development for Enhancing the Capacity of 21st Century Learning Instructional Skill in Flipped classroom in schools under the Secondary Educational Service Area Office Chaiyaphum. The sample group consisted of 380 teachers and administrators by using stratified random sampling. The research tool uses a 5-level rating scale questionnaire with content validity values ranging from 0.80 - 1.00, discriminatory power values ranging from .429 - .829, and the reliability value of the questionnaire was .921. Statistics used in data analysis include: mean, standard deviation and adjusted prioritization index ($PNI_{modified}$) and recommendations from group discussion techniques by 9 experts The results revealed that 1) The expected conditions were at a high level ($= 4.46$, S.D. = 0.32), while the actual conditions were at a moderate level ($= 2.57$, S.D. = 0.35). When considering the overall need priority index ($PNI_{modified}$), it was equal to 0.74. When ranking the needs, it was found that the highest priority was in the area of learning media preparation and dissemination ($PNI_{modified} = 0.76$). 2) The recommendations found that schools should proceed as follows: 1) Prepare to support the use of information via the Internet system, 2) Develop the efficiency of school management and information via the Internet system, 3) Improve the quality of teachers in the area of learning management via the Internet system, and 4) Supervise, direct, and monitor important steps in teacher development according to the flipped classroom learning process.

Keywords: Needs assessment; teachers; Instruction; flipped classroom

บทนำ

ในโลกยุคดิจิทัลที่เทคโนโลยีกำลังเปลี่ยนแปลงทุกด้านของชีวิตมนุษย์ การจัดการเรียนรู้ก็ได้รับผลกระทบอย่างมากจากการพัฒนาเทคโนโลยีที่มีการเติบโตอย่างรวดเร็ว การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอนจึงกลายเป็นปัจจัยสำคัญในการยกระดับคุณภาพการศึกษาในทุกๆ ระดับ ตั้งแต่การศึกษาขั้นพื้นฐานจนถึงการศึกษาระดับสูง เทคโนโลยีทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในรูปแบบการเรียนรู้ทั้งในแง่ของวิธีการและเครื่องมือที่ใช้ ซึ่งช่วยส่งเสริมการพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการคิดวิเคราะห์ การทำงานร่วมกัน และการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ (Anderson & Dill, 2000) การใช้เทคโนโลยีในกระบวนการเรียนการสอนไม่เพียงแต่ทำให้การเรียนรู้มีความหลากหลายและเข้าถึงง่ายขึ้น แต่ยังเปิดโอกาสให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ในลักษณะที่เป็นส่วนตัวมากยิ่งขึ้น ผ่านการปรับการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับความสามารถและความสนใจของแต่ละคน ด้วยแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัล นักเรียนสามารถเลือกเรียนรู้ในหัวข้อที่สนใจจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และทำให้เกิดการเรียนรู้แบบเชื่อมโยงที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Brown & Duguid, 2000)

การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่เปลี่ยนแปลงวิธีการเรียนรู้แบบดั้งเดิม โดยการให้นักเรียนศึกษาหรือทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาในบ้านผ่านสื่อดิจิทัล เช่น วิดีโอการสอน หรือแหล่งข้อมูลออนไลน์ต่าง ๆ ก่อนที่จะเข้าเรียนในห้องเรียนจริง การเรียนรู้ในห้องเรียนจะมุ่งเน้นการทำกิจกรรมที่ส่งเสริมการประยุกต์ใช้ความรู้และการอภิปรายร่วมกัน (Bergmann & Sams, 2012) ซึ่งทำให้การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านเป็นวิธีที่มีความสำคัญในยุคปัจจุบันที่เน้นการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากการเรียนรู้ในห้องเรียนจะไม่เป็นการฟังบรรยายเพียงอย่างเดียว แต่จะเป็นการร่วมมือในการแก้ปัญหาหรือสร้างความเข้าใจร่วมกันผ่านกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การทำงานกลุ่ม การอภิปราย หรือการแก้ปัญหาจากสถานการณ์จริง (Johnson et al., 2014) ซึ่งทำให้การเรียนรู้มีความลึกซึ้งมากขึ้นและสามารถเชื่อมโยงกับประสบการณ์จริงของนักเรียน นอกจากนี้ การเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านยังสามารถช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความถนัดของตัวเอง เพราะการศึกษาผ่านสื่อดิจิทัลในบ้านทำให้นักเรียนสามารถย้อนกลับไปทบทวนเนื้อหาหรือเรียนรู้ซ้ำได้ตลอดเวลา ซึ่งช่วยลดความเครียดในการเรียนและเพิ่มโอกาสในการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคล (Bishop & Verleger, 2013) การใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้อย่างทำให้นักเรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ซึ่งช่วยกระตุ้นความสนใจและความตั้งใจในการเรียนรู้อีกด้วย การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านยังช่วยให้ครูสามารถมีเวลามากขึ้นในการสอนที่เน้นการสร้างความเข้าใจและการพัฒนาทักษะที่สำคัญของนักเรียน ซึ่งไม่เพียงแต่จะช่วยเพิ่มความรู้ทางวิชาการ แต่ยังเสริมสร้างทักษะทางสังคมและทักษะการคิดวิเคราะห์ (Gannod et al., 2008) ด้วยการเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอนจากการบรรยายมาเป็นการทำกิจกรรมร่วมกัน ทำให้ห้องเรียนกลับด้านเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการพัฒนาองค์ความรู้และทักษะในศตวรรษที่ 21 การจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) ได้รับความนิยมน้อยกว่าหลายเนื่องจาก

เป็นวิธีการที่ช่วยให้การเรียนรู้ของนักเรียนมีประสิทธิภาพและมีส่วนร่วมมากขึ้น รูปแบบการสอนนี้เน้นให้นักเรียนศึกษาบทเรียนจากสื่อดิจิทัลหรือแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ที่บ้านก่อนที่จะมีกิจกรรมในห้องเรียน เช่น การอภิปราย การทำงานกลุ่ม หรือการแก้ปัญหา ซึ่งช่วยให้นักเรียนมีเวลามากขึ้นในการประยุกต์ใช้ความรู้และพัฒนาทักษะต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ (Bergmann & Sams, 2012)

ในบริบทของโรงเรียนมัธยมในจังหวัดชัยภูมิ การนำการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านมาใช้มีความสำคัญและจำเป็นมากขึ้น เนื่องจากปัจจุบันโรงเรียนในพื้นที่ชนบทและต่างจังหวัดมักเผชิญกับข้อจำกัดทางด้านทรัพยากรการศึกษาที่ไม่เพียงพอ เช่น ขาดแคลนอุปกรณ์การเรียนหรือสื่อ การสอนที่ทันสมัย การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอนจึงช่วยเปิดโอกาสให้นักเรียนสามารถเรียนรู้จากแหล่งข้อมูลออนไลน์ต่าง ๆ ที่สามารถเข้าถึงได้จากที่บ้าน ผ่านสมาร์ทโฟนหรือคอมพิวเตอร์ (ปัญจรัตน์ ศุภรานนท์, 2566; ปกิตตา ปานเกษม, 2565; ฐาปณีย์ โลพินดุง, 2560) การเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านสามารถช่วยแก้ไขปัญหาค่าความไม่เสมอภาคในการเรียนรู้ในโรงเรียนที่มีทรัพยากรจำกัด เพราะนักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาผ่านวิดีโอหรือแหล่งข้อมูลที่ครูจัดเตรียมให้ที่บ้าน และสามารถทบทวนหรือเรียนรู้ซ้ำได้ตามความสะดวก ซึ่งช่วยเพิ่มโอกาสในการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับความสามารถของนักเรียนแต่ละคน (Bishop & Verleger, 2013) นอกจากนี้ การใช้ห้องเรียนกลับด้านยังช่วยให้ครูมีเวลามากขึ้นในการทำกิจกรรมในห้องเรียนที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ การทำงานร่วมกัน และการแก้ปัญหานักเรียน ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ในจังหวัดชัยภูมิ ซึ่งมีโรงเรียนหลายแห่งที่ยังขาดแคลนอุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัย การจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านจึงเป็นทางเลือกที่เหมาะสมในการเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้ของนักเรียน โดยไม่ต้องพึ่งพาการบรรยายในห้องเรียนอย่างเดียว นอกจากนี้ยังสามารถช่วยลดภาระงานของครูในการบรรยายเนื้อหาหลักสูตรที่อาจใช้เวลานาน ซึ่งสามารถนำเวลานั้นไปพัฒนาทักษะอื่น ๆ ของนักเรียนได้ (Johnson et al., 2014) การจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านจึงไม่เพียงแต่เป็นการพัฒนาแผนการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับยุคดิจิทัล แต่ยังเป็นวิธีที่สามารถช่วยให้การศึกษาของนักเรียนในจังหวัดชัยภูมิเติบโตได้อย่างมีคุณภาพและยั่งยืน

จากความสำคัญดังกล่าวข้างต้น โรงเรียนที่ยังดำเนินการอยู่มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับการพัฒนาโดยใช้เทคโนโลยีในยุคปัจจุบันเข้ามามีบทบาทสำคัญในการจัดการศึกษา ทั้งในด้านการบริหารจัดการในสถานศึกษา การใช้เทคโนโลยีในกิจกรรมการเรียนการสอนของครู ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในภายนอกตลอดจนการให้บริการหนังสือแบบเรียน และอุปกรณ์ การเรียนการสอน ดังนั้นการวิจัยในชั้นตอนสำรวจปัญหาและแนวทางการเตรียมความพร้อมของสถานศึกษาและแนวทางการพัฒนาครูเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้วยการกระบวนการออกแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านในครั้งนี้ จะทำให้โรงเรียนในจังหวัดชัยภูมินำสารสนเทศที่ได้ไปประยุกต์ใช้เพื่อประโยชน์ต่อสถานศึกษาและผู้เรียนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1) เพื่อศึกษาสภาพที่คาดหวัง สภาพที่เป็นจริง และความต้องการจำเป็นต่อการพัฒนาครูเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้วยการกระบวนการออกแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน

2) เพื่อศึกษาแนวทางการเตรียมความพร้อมของสถานศึกษาและแนวทางการพัฒนาครูเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้วยการกระบวนการออกแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้วยการกระบวนการออกแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิจัยเชิงสำรวจ

เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ในระยะแรกนี้เป็นการสำรวจปัญหาและประเมินความต้องการจำเป็นในองค์ประกอบของกระบวนการออกแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน เครื่องมือวิจัย คือแบบสอบถามโดยสำรวจความคิดเห็นจากผู้บริหารและครูผู้สอน ตามระเบียบวิธีการวิจัย ดังนี้

ก ก ก ก ก ก 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาชัยภูมิ ประจำปีการศึกษา 2564 จาก 37 โรงเรียน แบ่งเป็น ผู้บริหารสถานศึกษาจำนวน 83 คน ครูผู้สอน จำนวน 1,658 คน รวมจำนวน 1,741 คน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาชัยภูมิ ,2567: 4)

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาชัยภูมิ ปีการศึกษา 2567 จำนวน 380 คน ดำเนินการตามลำดับดังต่อไปนี้

1) กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างใช้ตารางสำเร็จรูปของ Krejcie and Morgan (1978 อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด, 2554: 43)

2) แบ่งชั้นภูมิ (Stratified random sampling) โดยใช้ตำแหน่งการทำงานและขนาดของสถานศึกษาเป็นชั้นในการแบ่ง(strata) จากนั้นสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม ดังข้อมูลปรากฏใน ตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามสถานภาพและขนาดสถานศึกษา

ขนาด สถานศึกษา	ประชากร(คน)		รวม	กลุ่มตัวอย่าง(คน)		รวม
	ผู้บริหาร	ครูผู้สอน		ผู้บริหาร	ครูผู้สอน	
เล็ก	17	286	303	14	54	68
กลาง	42	572	614	34	108	142
ใหญ่	24	800	824	19	151	170
รวม	83	1,658	1,741	67	313	380

3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาในครั้งนี้ คือแบบสอบถาม ผู้ศึกษาได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

3.1 แบบสอบถามมีขั้นตอน ดังนี้

- 1) ศึกษาเอกสาร หนังสือ ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยและสร้างแบบสอบถาม
- 2) กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยวัตถุประสงค์การวิจัยและสร้างแบบสอบถามฉบับร่างที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ
- 3) นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความตรงของเนื้อหา โครงสร้าง หลักวิชาและภาษาที่ใช้ แล้วนำมาปรับปรุง ตามคำแนะนำ
- 4) นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน มาตรวจพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ของคำถามแต่ละข้อ โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item-objective congruence : IOC) ซึ่งค่าที่กำหนดคือ ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป (ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน , 2561: 50) ซึ่งศึกษาครั้งนี้ได้ค่า IOC มีค่าตั้งแต่ 0.80 -1.00
- 5) นำข้อคำถามไปปรับปรุงตามที่ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะ และจัดทำเป็นแบบสอบถาม
- 6) นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาคุณภาพเครื่องมือ

6.1) หาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามเป็นรายข้อโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item total Correlation) วิธีการนี้ Assume ว่าคะแนนรวม (Total) สามารถจำแนกกลุ่มคนที่มีความแตกต่างตามสิ่งที่เราต้องการวัดได้ ดังนั้นหากข้อความหรือข้อคำถามใดมีความสัมพันธ์กับคะแนนรวม อย่างมีนัยสำคัญแล้ว ก็ถือว่าข้อความหรือข้อความหรือข้อคำถามนั้นสามารถจำแนกได้เช่นกัน จากการทดลองใช้เครื่องมือกับตัวอย่าง จำนวน 30 คน โดยมีค่าวิกฤติที่ .361 จากตาราง

วิกฤติของ Pearson (ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน , 2561: 72) ซึ่งได้ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของเครื่องมือวิจัยในครั้งนี้ มีค่าตั้งแต่ .429 - .829

6.2) วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยวิธีการหาค่า สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของ Cronbach โดยกำหนดค่าความเชื่อมั่น ตั้งแต่ .75 ขึ้นไป (บุญชม ศรีสะอาด, 2560: 117) ในการวิจัยครั้งนี้ แบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .921

7) จัดพิมพ์เป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยขอหนังสือจาก มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ไปยัง ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาชัยภูมิ เพื่อขอความอนุเคราะห์ส่งแบบสอบถามในการวิจัยไปยังกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน

2) ผู้วิจัยนำหนังสือจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาชัยภูมิ ถึงผู้อำนวยการสถานศึกษา เพื่อขอความอนุเคราะห์และความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามทาง ไปรษณีย์ พร้อมส่งแบบสอบถามคืนตามที่เจ้าหน้าที่พร้อมติดแสตมป์ถึงผู้ศึกษา เพื่อความสะดวก ในการส่งแบบสอบถามคืน และแบบสอบถามบางส่วนผู้วิจัยไปส่งและติดต่อขอรับคืนด้วยตนเอง

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถามโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยแบ่งออกเป็น

1) การวิเคราะห์ข้อมูลข้อคำถามเกี่ยวกับสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบัน และสภาพที่คาดหวังต่อการพัฒนาครูเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้วยการกระบวนการออกแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านโดยใช้วิธีประมวลผลทางสถิติเชิงพรรณนา นำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ และนำเสนอข้อมูลโดยการแสดง ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นโดยนำ ข้อมูลผลการศึกษาสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์มาหาค่าดัชนีความต้องการจำเป็นโดยใช้สูตร Modified Priority Needs Index (PNI_{modified}) เพื่อจัดลำดับความต้องการจำเป็น

ขั้นตอนที่ 2 การหาแนวทางเพื่อการเตรียมความพร้อมของสถานศึกษาและการพัฒนาครู
เพื่อต่อบัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ขั้นตอนนี้ใช้เทคนิคการสนทนากลุ่ม เครื่องมือวิจัย คือ แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม ผู้เชี่ยวชาญ รวมจำนวน 9 คน มีเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังนี้

1. มีความเต็มใจในการเข้าร่วมกิจกรรม
2. เป็นตัวแทนจากผู้ส่วนได้เสีย 4 กลุ่ม รวม 9 คน ได้แก่ ครู ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหารหน่วยงานทางการศึกษาและหรือศึกษานิเทศก์ และนักวิชาการ

2.1 ครูประจำการเป็นตัวแทนมาจากโรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก จำนวน 3 คน มีวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ และดำรงตำแหน่งมาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี

2.2 ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 2 คน มีวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ และดำรงตำแหน่งมาแล้ว ไม่น้อยกว่า 3 ปี

2.3 ผู้บริหารหน่วยงานทางการศึกษาและหรือศึกษานิเทศก์ผู้เกี่ยวข้องด้านนโยบาย จำนวน 2 คน มีวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ และดำรงตำแหน่งมาแล้ว ไม่น้อยกว่า 3 ปี

2.4 นักวิชาการในสถาบันอุดมศึกษา จำนวน 2 คน มีตำแหน่งทางวิชาการ ไม่ต่ำกว่าผู้ช่วย ศาสตราจารย์ และดำรงตำแหน่งมาแล้ว ไม่น้อยกว่า 3 ปี

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นและจัดลำดับความสำคัญในองค์ประกอบของรูปแบบการพัฒนา ครูเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้วยการกระบวนการออกแบบการเรียนรู้แบบ ห้องเรียนกลับด้าน ปรากฏดัง ตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นและจัดลำดับความสำคัญขององค์ประกอบที่ 1 ด้านการวางแผนการสอน

องค์ประกอบ	สภาพที่คาดหวัง			สภาพที่เป็นจริง			PNI	ลำดับ
	\bar{x}	S.D	แปลผล	\bar{x}	S.D	แปลผล		
ขั้นตอนที่ 1 วางแผนการสอน								
1. กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการให้นักเรียนเตรียมความรู้ก่อนเข้าห้องเรียน	4.29	.76	มาก	2.40	1.0	น้อย	.79	1
2. เลือกเนื้อหาที่เหมาะสมและสามารถนำมาเรียนรู้ได้ด้วยสื่อต่าง ๆ เช่น วิดีโอการสอน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เว็บไซต์ เอกสาร หรือคำแนะนำผ่านออนไลน์	4.58	.65	มากที่สุด	2.81	.63	ปานกลาง	.63	3
3. สร้างแผนการสอนที่ระบุการเรียนรู้และกิจกรรมที่นักเรียนจะทำในชั้นเรียน	4.51	.64	มากที่สุด	2.61	.73	ปานกลาง	.73	2
รวม	4.45	.51	มาก	2.60	.55	ปานกลาง	.71	

จากตารางที่ 2 เมื่อพิจารณาองค์ประกอบของการกระบวนการออกแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน องค์ประกอบที่ 1 ด้านการวางแผนการสอน พบว่า สภาพที่คาดหวังอยู่ในระดับ มาก ($\bar{x} = 4.45$, S.D. = 0.51) ส่วนสภาพที่เป็นจริง อยู่ในระดับ ปานกลาง ($\bar{x} = 2.60$, S.D. = 0.55) เมื่อพิจารณาค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (PNI_{modified}) โดยภาพรวมมีเท่ากับ 0.71 และเมื่อจัดลำดับความต้องการจำเป็น พบว่า ลำดับความจำเป็นสูงสุดคือการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการให้นักเรียนเตรียมความรู้ก่อนเข้าห้องเรียน (PNI_{modified} = 0.79) รองลงมาคือ การสร้างแผนการสอนที่ระบุการเรียนรู้และกิจกรรมที่นักเรียนจะทำในชั้นเรียน (PNI_{modified} = 0.73)

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นและจัดลำดับความสำคัญขององค์ประกอบที่ 2 การเตรียมสื่อการเรียนรู้ และการเผยแพร่

องค์ประกอบ	สภาพที่คาดหวัง			สภาพที่เป็นจริง			PNI	ลำดับ
	\bar{x}	S.D.	แปลผล	\bar{x}	S.D.	แปลผล		
ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมสื่อการเรียนรู้ และการเผยแพร่								
1. สร้างคลิปวิดีโอการสอนหรือสื่อการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับแผนการสอน	4.55	.62	มากที่สุด	2.58	.76	ปานกลาง	.76	2
2. ตรวจสอบและแก้ไขสื่อการเรียนรู้เพื่อให้มีคุณภาพสูงและเข้าใจง่ายต่อนักเรียน	4.49	.67	มาก	2.69	.69	ปานกลาง	.67	3
3. เผยแพร่สื่อการเรียนรู้ให้นักเรียนเข้าถึงผ่านช่องทางที่กำหนด เช่น เว็บไซต์การเรียนรู้ หรือแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์	4.62	.62	มากที่สุด	2.49	.77	น้อย	.86	1
รวม	4.55	.45	มากที่สุด	2.58	.53	ปานกลาง	.76	

จากตารางที่ 3 เมื่อพิจารณาองค์ประกอบของการกระบวนการออกแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน องค์ประกอบที่ 2 ด้านเตรียมสื่อการเรียนรู้ และการเผยแพร่พบว่า สภาพที่คาดหวังอยู่ในระดับ มาก ($\bar{x} = 4.55$, S.D. = 0.45) ส่วนสภาพที่เป็นจริง อยู่ในระดับ ปานกลาง ($\bar{x} = 2.58$, S.D. = 0.53) เมื่อ

พิจารณาค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (PNImodified) โดยภาพรวมมีเท่ากับ 0.76 ดังนั้น เมื่อจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น พบว่า ลำดับความจำเป็นสูงสุดคือเผยแพร่สื่อการเรียนรู้ให้นักเรียนเข้าถึงผ่านช่องทางที่กำหนด เช่น เว็บไซต์การเรียนรู้ หรือแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ (PNImodified = 0.86) รองลงมาคือ การสร้างคลิปวิดีโอการสอนหรือสื่อการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับแผนการสอน (PNImodified = 0.76)

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นและจัดลำดับความสำคัญขององค์ประกอบที่ 3 การเรียนในห้องเรียน

องค์ประกอบ	สภาพที่คาดหวัง			สภาพที่เป็นจริง			PNI	ลำดับ
	\bar{x}	S.D	แปลผล	\bar{x}	S.D	แปลผล		
ขั้นตอนที่ 3 การเรียนในห้องเรียน								
1. ในชั้นเรียนนักเรียนจะมีโอกาสในการฝึกปฏิบัติและใช้ความรู้ที่ได้ศึกษามาในการแก้ไขปัญหา การทดลอง หรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่เรียนมาในช่วงการศึกษาแล้ว	4.40	.73	มาก	2.53	.75	ปานกลาง	.74	1
2. ครูจะสนับสนุนและให้คำแนะนำเพิ่มเติมตามความจำเป็น เพื่อช่วยให้นักเรียนเข้าใจและเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.44	.71	มาก	2.60	.69	ปานกลาง	.71	2
รวม	4.42	.56	มาก	2.56	.60	ปานกลาง	.73	

จากตารางที่ 4 เมื่อพิจารณาองค์ประกอบของการกระบวนการออกแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน องค์ประกอบที่ 3 ด้านการเรียนในห้องเรียน พบว่า สภาพที่คาดหวังอยู่ในระดับ มาก (\bar{x} = 4.42, S.D. = 0.56) ส่วนสภาพที่เป็นจริง อยู่ในระดับ ปานกลาง (\bar{x} = 2.56, S.D. = 0.60) เมื่อพิจารณาค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (PNImodified) โดยภาพรวมมีเท่ากับ 0.73 ดังนั้น เมื่อจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น พบว่า ลำดับความจำเป็นสูงสุดคือ ในชั้นเรียนนักเรียนจะมีโอกาสในการฝึกปฏิบัติและใช้

ความรู้ที่ได้ศึกษามาในการแก้ไขปัญหา การทดลอง หรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่เรียนมาในช่วงการศึกษาแล้ว (PNI_{modified} = 0.74)

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นและจัดลำดับความสำคัญขององค์ประกอบที่ 4 การศึกษาเสริมที่บ้าน

องค์ประกอบ	สภาพที่คาดหวัง			สภาพที่เป็นจริง			PNI	ลำดับ
	\bar{x}	S.D	แปลผล	\bar{x}	S.D	แปลผล		
ขั้นตอนที่ 4 การศึกษาเสริมที่บ้าน								
1. หลังจากการเรียนในห้องเรียนสิ้นสุดลง นักเรียนจะต้องฝึกฝนและเข้าใจเนื้อหาเพิ่มเติมด้วยตนเองที่บ้าน	4.39	.71	มาก	2.54	.79	ปานกลาง	.73	2
2. นักเรียนสามารถใช้เวลาในการศึกษาข้อมูลเพิ่มเติม เขียนสรุป แก้ไขแบบฝึกหัด หรือเตรียมตัวสำหรับการทดสอบ	4.42	.72	มาก	2.54	.70	ปานกลาง	.74	1
รวม	4.41	.53	มาก	2.53	.57	ปานกลาง	.74	

จากตารางที่ 5 เมื่อพิจารณาองค์ประกอบของการกระบวนการออกแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน องค์ประกอบที่ 4 ด้านการศึกษาเสริมที่บ้าน พบว่า สภาพที่คาดหวังอยู่ในระดับ มาก (\bar{x} = 4.41, S.D. = 0.53) ส่วนสภาพที่เป็นจริง อยู่ในระดับ ปานกลาง (\bar{x} = 2.53, S.D. = 0.57) เมื่อพิจารณาค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (PNI_{modified}) โดยภาพรวมมีเท่ากับ 0.74 ดังนั้น เมื่อจัดลำดับความต้องการจำเป็น พบว่า ลำดับความจำเป็นสูงสุดคือ นักเรียนสามารถใช้เวลาในการศึกษาข้อมูลเพิ่มเติม เขียนสรุป แก้ไขแบบฝึกหัด หรือเตรียมตัวสำหรับการทดสอบ (PNI_{modified} = 0.74)

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นและจัดลำดับความสำคัญภาพรวม

องค์ประกอบ	สภาพที่คาดหวัง			สภาพที่เป็นจริง			PNI	ลำดับ	ควรนำไปพัฒนา
	\bar{x}	S.D	แปลผล	\bar{x}	S.D	แปลผล			
1. ด้านการวางแผนการสอน	4.45	.51	มาก	2.60	.55	ปานกลาง	.71	4	
2. ด้านการเตรียมสื่อการเรียนรู้และการเผยแพร่	4.55	.45	ปานกลาง	2.58	.53	ปานกลาง	.76	1	✓
3. ด้านการจัดการเรียนในห้องเรียน	4.42	.56	มาก	2.56	.60	ปานกลาง	.73	3	
4. ด้านการศึกษาเสริมที่บ้าน	4.41	.53	มาก	2.53	.57	ปานกลาง	.74	2	✓
รวม	4.46	.32	มาก	2.57	.35	ปานกลาง	.74		

จากตารางที่ 6 เมื่อพิจารณาองค์ประกอบของกระบวนการออกแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านโดยภาพรวมทุกด้าน พบว่า สภาพที่คาดหวังอยู่ในระดับ มาก ($\bar{x} = 4.46$, S.D. = 0.32) ส่วนสภาพที่เป็นจริง อยู่ในระดับ ปานกลาง ($\bar{x} = 2.57$, S.D. = 0.35) เมื่อพิจารณาค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (PNI_{modified}) โดยภาพรวมมีเท่ากับ 0.74 และเมื่อจัดลำดับความต้องการจำเป็น พบว่า ลำดับความจำเป็นสูงสุดคือด้านการเตรียมสื่อการเรียนรู้และการเผยแพร่ (PNI_{modified} = 0.76) รองลงมาคือ การจัดการศึกษาเสริมที่บ้าน (PNI_{modified} = 0.74)

2. ผลการวิเคราะห์แนวทางการเตรียมความพร้อมของสถานศึกษาและและแนวทางการพัฒนาครูเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้วยการกระบวนการออกแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน

1. สถานศึกษาควรมีการเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับการใช้ข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบอินเทอร์เน็ต
2. สถานศึกษาควรพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการโรงเรียน ข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยเฉพาะด้านการเรียนการสอน

3. ผู้บริหารสถานศึกษาควรวางแผนการยกระดับคุณภาพครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านเป็นแนวทางในการกระบวนการจัดการเรียนรู้ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต
4. ผู้บริหารสถานศึกษาควรจัดระบบการนิเทศ กำกับและติดตามขั้นตอนที่สำคัญในการพัฒนาครูตามกระบวนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 4 ขั้นตอน ได้แก่ การวางแผนการสอน การเตรียมสื่อการเรียนรู้ และการเผยแพร่ การจัดการเรียนในห้องเรียน และการส่งงานเพื่อให้นักเรียนศึกษาเพิ่มเติมที่บ้าน
5. ควรมอบรางวัลหรือเกียรติบัตรให้กับครูผู้สอนที่สามารถปฏิบัติการสอนด้วยการกระบวนการออกแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน และรวมการวางแผนพัฒนาวิทยฐานะของครูไปพร้อมกัน

อภิปรายผล

1. จากผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 โดยภาพรวม พบว่า สภาพที่คาดหวังอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.46$, S.D. = 0.32) ส่วนสภาพที่เป็นจริง อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.57$, S.D. = 0.35) เมื่อพิจารณาค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$) โดยภาพรวมมีเท่ากับ 0.74 และเมื่อจัดลำดับความต้องการจำเป็น พบว่า ลำดับความจำเป็นสูงสุดคือด้านการเตรียมสื่อการเรียนรู้และการเผยแพร่ ($PNI_{modified} = 0.76$) ทั้งนี้เนื่อง ด้านการเตรียมสื่อการเรียนรู้และการเผยแพร่ นั้นมีความสำคัญคือ ส่งเสริมประสิทธิภาพการเรียนรู้การเตรียมสื่อการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้นและสามารถเชื่อมโยงความรู้กับประสบการณ์จริงได้ดีขึ้น (Mayer, 2021) การใช้สื่อที่เหมาะสมช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียนและเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ที่หลากหลาย (Reigeluth & An, 2020) นอกจากนี้ยังสนับสนุนความแตกต่างระหว่างบุคคลผู้เรียนแต่ละคนมีสไตล์การเรียนรู้ที่แตกต่างกัน การใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายสามารถช่วยตอบสนองความต้องการของนักเรียนที่มีวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน เช่น ผู้เรียนที่เรียนรู้ได้ดีจากภาพ (visual learners) หรือจากเสียง (auditory learners) (Fleming & Baume, 2019) อีกทั้ง เพิ่มแรงจูงใจและความสนใจของนักเรียนสื่อการเรียนรู้ที่น่าสนใจสามารถช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้และทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนมากขึ้น การใช้เทคโนโลยีและสื่อดิจิทัล เช่น วิดีโอ อินโฟกราฟิก และสื่ออินเทอร์เน็ตแอกทีฟ สามารถทำให้นักเรียนมีความดึงดูดและน่าติดตามมากขึ้น (Clark & Mayer, 2016) รวมทั้งอำนวยความสะดวกในการสอนของครูสื่อการเรียนรู้ช่วยให้ครูสามารถถ่ายทอดความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นระบบ ลดเวลาที่ใช้ในการอธิบายซ้ำ และช่วยให้การสอนมีความเป็นมาตรฐานมากขึ้น (Gagne, Wager, Golas, & Keller, 2019) นอกจากนี้ การจัดทำเอกสารประกอบการสอนยังช่วยให้สามารถนำไปเผยแพร่และแบ่งปันกับเพื่อนร่วมวิชาชีพได้

2. แนวทางการเตรียมความพร้อมของสถานศึกษาและการพัฒนาครูเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้วยการกระบวนการออกแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านสามารถอภิปรายความสำคัญได้ ดังนี้

การเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับการใช้ข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ผู้บริหารควรมีความรู้ ความสามารถ มีเจตคติที่ดีต่อการพัฒนาโรงเรียนด้านดิจิทัล หรือเทคโนโลยีในการบริหารจัดการสถานศึกษา ทั้งนี้เนื่องมาจากการบริหารสถานศึกษาที่มีประสิทธิผลจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับการใช้ข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบอินเทอร์เน็ต และนำข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบอินเทอร์เน็ตมาพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการในโรงเรียนและพัฒนาคุณภาพผู้เรียน สอดคล้องกับแนวคิดของจิณฉัตร ปะโคทัง (2565) เสนอว่าผู้บริหารมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง การมีภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี หรือภาวะผู้นำดิจิทัล และนำเทคโนโลยีมาใช้ในสถานศึกษาจะทำให้มีความสะดวก รวดเร็ว บริหารจัดการสารสนเทศในโรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Jones (2017) และ Rukspollmuang (2016) ที่เสนอให้ใช้นวัตกรรมเป็นของทางการขับเคลื่อนองค์กร การเตรียมการเพื่อรองรับการเรียนรู้แบบออนไลน์ และการเรียนรู้ตลอดชีวิตปัจจุบันการศึกษาออนไลน์มีบทบาทสำคัญมากขึ้น นอกจากนี้ แนวทางการพัฒนาครูเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้วยการกระบวนการออกแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน มีความจำเป็นต้องพัฒนาสมรรถนะหรือการยกระดับคุณภาพครูด้านการจัดการเรียนรู้ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต มีการนิเทศ กำกับและติดตามขั้นตอนที่สำคัญในการพัฒนาครูตามกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านทั้ง 4 ขั้นตอน ได้แก่ การวางแผนการสอน การเตรียมสื่อการเรียนรู้และการเผยแพร่ การจัดการเรียนในห้องเรียน และการสั่งงานเพื่อให้นักเรียนศึกษาเพิ่มเติมที่บ้าน โดยวางแผนการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดเตรียมสื่อการเรียนรู้ให้สามารถใช้งานได้ในรูปแบบดิจิทัล เช่น e-Learning, Learning Management System (LMS) และแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงความรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา (Bonk & Graham, 2020) รวมทั้ง สนับสนุนการประเมินผลการเรียนรู้สื่อการเรียนรู้สามารถใช้เป็นเครื่องมือประเมินผลนักเรียนผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น แบบทดสอบออนไลน์ แบบฝึกหัด หรือเกมการเรียนรู้ ซึ่งช่วยให้ครูสามารถวัดผลการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างเป็นระบบ (Anderson & Krathwohl, 2001) นอกจากนี้ การใช้เทคโนโลยียังสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนของครู โดยสามารถใช้เครื่องมือดิจิทัลในการติดตามและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างแม่นยำ ซึ่งช่วยให้ครูสามารถปรับการสอนให้เหมาะสมกับความต้องการของนักเรียนแต่ละคนได้ดียิ่งขึ้น (Zhao, 2003) การใช้สื่อดิจิทัลและแอปพลิเคชันต่าง ๆ ยังช่วยกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ในลักษณะที่เป็นการสื่อสารสองทางระหว่างครูและนักเรียน สร้างความเข้าใจที่ดีขึ้นในเนื้อหาวิชาและส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ การนำเทคโนโลยีมาใช้ในห้องเรียนยังสามารถส่งเสริมการเรียนรู้ที่สร้างสรรค์ และทำให้นักเรียนมีโอกาสพัฒนาความคิดสร้างสรรค์จากการใช้เครื่องมือดิจิทัลในกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การสร้างสรรค์งานเขียน การออกแบบสื่อ หรือการสร้างโปรเจกต์ต่าง ๆ ซึ่งช่วยเสริมทักษะทางเทคโนโลยีที่จำเป็นสำหรับการทำงานในอนาคต (Bawden & Robinson, 2009) การใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนจึงไม่เพียงแต่เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้เท่านั้น แต่ยังเป็นการเตรียมความพร้อมให้นักเรียนสามารถเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในโลกที่มีความท้าทายและไม่แน่นอน การศึกษาในยุคดิจิทัลจึงไม่สามารถหลีกเลี่ยงการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้ เทคโนโลยีจึงเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เกิดการ

พัฒนาการเรียนการสอนที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ ซึ่งไม่เพียงแต่ช่วยเสริมทักษะของนักเรียนในด้านต่าง ๆ แต่ยังสร้างโอกาสในการเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่นและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการของผู้เรียนในแต่ละคน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้ประโยชน์

1.1) สถานศึกษาควรเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับการใช้ข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบอินเทอร์เน็ต และนำข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบอินเทอร์เน็ตมาพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการในสถานศึกษาและพัฒนาคุณภาพผู้เรียน

1.2) การยกระดับคุณภาพครู พิจารณาจากค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นในองค์ประกอบย่อย พบว่า ลำดับความจำเป็นสูงสุดคือด้านการเตรียมสื่อการเรียนรู้และการเผยแพร่ ดังนั้นสถานศึกษาควรให้การสนับสนุนและพัฒนา รองลงมาคือ การดำเนินการการศึกษาเสริมที่บ้านของนักเรียน ควรมีแนวทางการช่วยเหลือผู้เรียนผ่านความร่วมมือกับผู้ปกครอง พร้อมทั้งควรมีการนิเทศ กำกับและติดตาม

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1) ควรมีการวิจัยเชิงสำรวจโรงเรียนที่มีแนวปฏิบัติที่ดีด้านการบริหารจัดการสถานศึกษาโดยใช้อินเทอร์เน็ตหรือเทคโนโลยีเป็นฐานที่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน และควรศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลการดำเนินงานจำแนกตามขนาดของโรงเรียน

2.2) ควรมีการวิจัยเชิงปฏิบัติการพัฒนาครูเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะกระบวนการออกแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ด้วยโปรแกรมพัฒนาในแต่ละขั้นตอนย่อยทั้ง 4 ขั้นตอนเพื่อศึกษาประสิทธิผลของกระบวนการพัฒนาให้เห็นเชิงประจักษ์

องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัย

จากข้อค้นพบจากการวิจัย คือกระบวนการออกแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านโดยภาพรวมทุกด้าน พบว่า สภาพที่คาดหวังอยู่ในระดับมาก ส่วนสภาพที่เป็นจริงอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งแสดงให้เห็นว่ายังมีความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบดังกล่าวในสถานศึกษา เมื่อพิจารณาค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นในองค์ประกอบย่อย พบว่า ลำดับความจำเป็นสูงสุดคือด้านการเตรียมสื่อการเรียนรู้และการเผยแพร่ของครู รองลงมาคือ การดำเนินการการศึกษาเสริมที่บ้านของนักเรียน

เอกสารอ้างอิง

- จินฉนวนรัตน์ ประโคทัง. (2565). *ภาวะผู้นำยุคดิจิทัล* (พิมพ์ครั้งที่ 2). สมศักดิ์การพิมพ์.
- ฐาปณีย์ โลพันธ์. (2560). *การพัฒนากระบวนการบริหารโรงเรียนตามแนวคิดกิจการเพื่อสังคม*. ดุษฎีนิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต ภาคศึกษานโยบาย การจัดการ และความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน. (2561). *การประยุกต์ใช้ SPSS วิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย* (พิมพ์ครั้งที่ 8). ตักสิลาการพิมพ์.
- ธีระ รุญเจริญ. (2550). *ความเป็นมืออาชีพในการจัดการและบริหารการศึกษายุคปฏิรูปการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 2). ข้าวฟ่าง.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 10). สุวีริยาสาส์น.
- ปกิตตา ปานเกษม. (2565). *การบริหารจัดการสถานศึกษาขนาดเล็กที่ดำรงอยู่ได้ด้วยตนเอง (Stand Alone) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2*. วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.
- ปัญจรัศม์ ศุภรานนท์. (2566). อนาคตภาพการจัดการศึกษาโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2566 - 2575). *วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ศรีนครินทร์ วิโรฒ*, 24(2), 153-166.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman.
- Bawden, D., & Robinson, L. (2009). The dark side of information: Overload, anxiety, and other paradoxes and challenges. *Journal of Information Science*, 35(3), 180-191. <https://doi.org/10.1177/0165551508095787>
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. International Society for Technology in Education.
- Bishop, J. L., & Verleger, M. A. (2013). The flipped classroom: A survey of the research. *Proceedings of the ASEE Annual Conference & Exposition*, 1-18.
- Brown, J. S., & Duguid, P. (2000). *The social life of information*. Harvard Business School Press.
- Bonk, C. J., & Graham, C. R. (2020). *The handbook of blended learning: Global perspectives, local designs*. John Wiley & Sons.
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). *E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning* (4th ed.). John Wiley & Sons.
- Fleming, N. D., & Baume, D. (2019). Learning styles again: VARKing up the right tree!. *Educational Developments*, 20(3), 4-7.

- Gagne, R. M., Wager, W. W., Golas, K. C., & Keller, J. M. (2019). *Principles of instructional design* (5th ed.). Cengage Learning.
- Gannod, G. C., Burge, J. E., & Helmick, M. T. (2008). Using the inverted classroom to teach software engineering. *Proceedings of the 30th International Conference on Software Engineering*, 777-786. <https://doi.org/10.1145/1368088.1368203>
- Greenhow, C., Robelia, B., & Hughes, J. E. (2009). Learning, teaching, and scholarship in a digital age: Web 2.0 and classroom research: What path should we take now?. *Educational Researcher*, 38(4), 246–259.
- Hrastinski, S. (2008). Asynchronous and synchronous e-learning. *Educause Quarterly*, 31(4), 51–55.
- Intarat, K. (2021). Digital skills scenario of the workforce to promote digital economy in Thailand under & post COVID-19 pandemic. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, 10, 116–127.
- Johnson, L., Adams Becker, S., & Cummins, M. (2014). *NMC Horizon Report: 2014 Higher Education Edition*. The New Media Consortium.
- Jones, C., & Pimdee, P. (2017). Innovative ideas: Thailand 4.0 and the fourth industrial revolution. *Asian International Journal of Social Sciences*, 17(1), 4–35.
- Kirschner, P. A., & van Merriënboer, J. J. (2013). Do learners really know best? Urban legends in education. *Educational Psychologist*, 48(3), 169–183.
- Mayer, R. E. (2021). *Multimedia learning* (3rd ed.). Cambridge University Press.
- Reigeluth, C. M., & An, Y. (2020). *Merging the instructional design process with learner-centered theory: The holistic 4D model*. Routledge.
- Ruchiwit, M., Patchotasingh, M., & Phanphairoj, K. (2019). Strategies for creating innovators in Thailand's higher education. *Journal of Medical Education and Curricular Development*, 6, 1-10.
- Rukspollmuang, C. (2016). Adoption of technology in the ASEAN region: Education as a key driver for digital Thailand. In *Selected Papers from the Asian Education Technology Conference*. (9-21). Siam University, Thailand.
- Zhao, Y. (2003). What teachers should know about technology: Perspectives and practices. *Journal of Teacher Education*, 54(6), 415-429. <https://doi.org/10.1177/0022487103259384>