



รูปแบบการพัฒนานวัตกรรมและนวัตกรรมทางการศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจังหวัดชัยภูมิ Educational Innovation and Innovator Development Model in schools under the Office of the Basic Education Commission, Chaiphum Province

เพียงแข ภูผายาง ^{1*}, ปณิธาน วรรณวัลย์ ², นราศักดิ์ ภูผายาง ³

Piangkae Poophayang ^{1*}, Panithan Wannawan ², Narasak Poophayang ³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และดัชนีความต้องการจำเป็นในการพัฒนานวัตกรรมและนวัตกรรมทางการศึกษา 2) พัฒนารูปแบบฯ 3) ศึกษาผลการใช้รูปแบบฯ 4) ประเมินประสิทธิผลของรูปแบบฯ ระยะ 1 ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง 368 คน ระยะที่ 2 ตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของรูปแบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 9 คน ระยะที่ 3 นำรูปแบบไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง 32 คน ระยะที่ 4 ประเมินผลรูปแบบจากผู้มีส่วนได้เสีย 12 คน เครื่องมือวิจัยคือ แบบสอบถามสภาพปัจจุบันและสภาพที่คาดหวัง แบบทดสอบ แบบประเมินพฤติกรรมความเป็นนวัตกรรม และแบบประเมินประสิทธิผล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดัชนีลำดับความต้องการจำเป็น การทดสอบค่าที่แบบกลุ่มสัมพันธ์ และค่าขนาดอิทธิพล

ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพปัจจุบันอยู่ในระดับปานกลาง สภาพที่คาดหวังอยู่ในระดับมาก และมีดัชนีความต้องการจำเป็น 2 ด้านที่ต้องได้รับการพัฒนา 2) รูปแบบฯ มี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา กระบวนการพัฒนา การวัดและประเมินผล และเงื่อนไขความสำเร็จ มีความถูกต้องและความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก 3) หลังการใช้รูปแบบพบว่าครูมีความรู้ และพฤติกรรมความเป็นนวัตกรรมสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และรูปแบบมีอิทธิพลสูงต่อการพัฒนา 4) ประสิทธิผลของรูปแบบมีความเป็นไปได้และประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : การพัฒนาครู, นวัตกรรมทางการศึกษา, นวัตกรรมทางการศึกษา, การวิจัยและพัฒนา

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

¹ Asst. Prof Dr., School of Program in Administration, Chaiphum Rajabhat University

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีปทุม

² Asst. Prof Dr, School of Program in Administration, Sripatum University

³ อาจารย์ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

³ Lecturer, School of Program in Computer -Science, Chaiphum Rajabhat University

*Corresponding author, e-mail : K.piangkae@gmail.com



ABSTRACT

This study aimed to: (1) investigate the current and desirable conditions, as well as the priority needs index (PNI) for developing educational innovation and educational innovators; (2) develop a model for such development; (3) examine the effects of implementing the model; and (4) evaluate the model's effectiveness. This research employed a research and development (R&D) approach consisting of four phases. In Phase 1, data were collected from a sample of 368 participants to examine the current and desirable conditions. In Phase 2, the model was validated for accuracy and appropriateness by nine experts. In Phase 3, the model was implemented with a sample of 32 participants. In Phase 4, the model's effectiveness was evaluated by 12 stakeholders. The research instruments included a questionnaire on current and desirable conditions, a knowledge test, an innovator behavior assessment form, and a model effectiveness evaluation form. Data were analyzed using mean, standard deviation, PNI, paired-samples t-test, and effect size.

The findings revealed that: (1) the current condition was at a moderate level, whereas the desirable condition was at a high level, with two priority needs identified for further development; (2) the developed model comprised six components—principles, objectives, content, development process, measurement and evaluation, and success conditions—and demonstrated high levels of accuracy and appropriateness; (3) after implementation, teachers' knowledge and innovator behaviors significantly increased at the .05 level, with the model showing a strong developmental effect; and (4) The model's effectiveness, in terms of feasibility and utility, was rated at the highest level.

Keywords : teacher development, educational innovation, educational innovators, research and development (R&D)



บทนำ

ในศตวรรษที่ 21 ระบบการศึกษาทั่วโลกเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วอันเป็นผลมาจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัล เศรษฐกิจฐานความรู้ และสังคมแห่งนวัตกรรม ส่งผลให้สถานศึกษาจำเป็นต้องปรับบทบาทจากผู้ถ่ายทอดความรู้ไปสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่มุ่งส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ปัญหา และความสามารถในการสร้างนวัตกรรม (OECD, 2019; UNESCO, 2021) ในบริบทดังกล่าว นวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ มิได้จำกัดเพียงการใช้สื่อหรือเทคโนโลยีใหม่เท่านั้น แต่ครอบคลุมถึง (1) นวัตกรรมด้านสื่อการเรียนรู้ เช่น สื่อดิจิทัล แพลตฟอร์มออนไลน์ หรือสื่อเชิงโต้ตอบ (2) นวัตกรรมด้านวิธีการจัดการเรียนรู้ เช่น การเรียนรู้เชิงรุก การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน หรือการเรียนรู้แบบผสมผสาน และ (3) นวัตกรรมด้านกระบวนการเรียนรู้ เช่น การออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้ การวัดและประเมินผลเชิงสมรรถนะ และการใช้ข้อมูลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ด้วยเหตุนี้ครูจึงมิได้มีบทบาทเพียงผู้สอน แต่ต้องพัฒนาไปสู่การเป็นครูนักนวัตกรรมที่สามารถบูรณาการความรู้ ทักษะดิจิทัล ความคิดสร้างสรรค์ และทักษะการออกแบบการเรียนรู้ เพื่อพัฒนานวัตกรรมที่ตอบสนองต่อความแตกต่างของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาจึงเป็นกระบวนการคิดเชิงระบบที่ผสมองค์ความรู้ ทักษะ และทัศนคติของครูเข้าด้วยกันอย่างเป็นองค์รวม (Fullan, 2016) ทั้งนี้สมรรถนะของครูในฐานะนักนวัตกรรมส่งผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนอย่างเป็นรูปธรรม โดยช่วยเพิ่มความเข้าใจเชิงลึก ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะการคิดขั้นสูง และแรงจูงใจในการเรียนรู้ ที่นำไปสู่ผลลัพธ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นและยั่งยืนในระยะยาว

แนวคิดเรื่องนวัตกรรมทางการศึกษาได้รับการอธิบายว่าเป็นกระบวนการนำแนวคิด วิธีการ หรือเครื่องมือใหม่ ๆ มาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาหรือเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ (Rogers, 2003; Stoll and others, 2016) โดยเฉพาะในบริบทของการศึกษาขั้นพื้นฐาน การสร้างนวัตกรรมจำเป็นต้องสอดคล้องกับบริบทของโรงเรียน ชุมชน และผู้เรียน (Hall & Hord, 2015) ทั้งนี้ การพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาไม่สามารถเกิดขึ้นได้โดยบังเอิญ แต่ต้องอาศัยรูปแบบการพัฒนาที่เป็นระบบ มีการกำหนดองค์ประกอบที่ชัดเจน และมีการประเมินผลที่ตรวจสอบได้ตามหลักวิชาการ รวมทั้งการระดมทรัพยากรเพื่อพัฒนานวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนการสอน (พระธีรวัฒน์ อ้นเต้ง, 2568) นอกจากนี้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ได้กำหนดนโยบายขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และการพัฒนาสมรรถนะครูด้านดิจิทัลและนวัตกรรม เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2566)

สำหรับบริบทประเทศไทย แม้จะมีนโยบายและแผนการศึกษาชาติ พ.ศ. 2560–2579 ที่มุ่งยกระดับคุณภาพผู้เรียนและพัฒนาสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 อย่างชัดเจน แต่ผลการประเมินระดับ



นานาชาติ เช่น PISA 2023 ยังสะท้อนว่าผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนไทยยังไม่บรรลุเป้าหมายตามที่คาดหวัง ประเด็นดังกล่าวชี้ให้เห็นถึงช่องว่างเชิงนโยบายสู่การปฏิบัติ (policy-practice gap) อย่างมีนัยสำคัญ กล่าวคือ แม้นโยบายจะเน้นการพัฒนาทักษะขั้นสูงและการเรียนรู้เชิงนวัตกรรม แต่การนำไปใช้ในระดับชั้นเรียนยังเผชิญข้อจำกัดหลายประการ เช่น สมรรถนะครูด้านการออกแบบการเรียนรู้เชิงนวัตกรรมยังไม่ทั่วถึง การใช้เทคโนโลยีมักอยู่ในระดับการสนับสนุนการสอนมากกว่าการเปลี่ยนแปลงกระบวนการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลยังคงเน้นความรู้เชิงเนื้อหา มากกว่าสมรรถนะ ส่งผลให้ผู้เรียนขาดโอกาสในการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงและการประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์จริง

ทั้งนี้ มีงานวิจัยที่สะท้อนให้เห็นความสำคัญของการพัฒนาความเป็นนวัตกรรมของครูอย่างต่อเนื่อง เช่น การศึกษาองค์ประกอบความเป็นครูนวัตกรรมทางการศึกษาในยุคดิจิทัลเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน (นฤมล ชลารักษ์ และคณะ, 2564) ที่ชี้ว่าครูควรมีสมรรถนะด้านการคิดสร้างสรรค์ การใช้เทคโนโลยี และการออกแบบการเรียนรู้เชิงนวัตกรรม นอกจากนี้ การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เพื่อเสริมสร้างความเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาสำหรับนักศึกษาครู (กิตติยา ปลอดแก้ว, 2567) พบว่า กระบวนการเรียนรู้เชิงรุกสามารถยกระดับสมรรถนะด้านนวัตกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขณะเดียวกัน การศึกษาความต้องการในการพัฒนารูปแบบการบริหารวิชาการเพื่อพัฒนาสมรรถนะความเป็นนวัตกรรมของครูวิทยาศาสตร์ (ศิริพร เครือทอง และคณะ, 2568) เสนอว่าการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นเป็นขั้นตอนสำคัญก่อนการออกแบบรูปแบบพัฒนา ยิ่งไปกว่านั้น ปัจจัยความสำเร็จและผลลัพธ์ในการพัฒนาวิชาชีพครู และบุคลากรทางการศึกษาแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ของครูสภา (วรลักษณ์ วิศาลักษณ์ และคณะ, 2565) ชี้ให้เห็นว่าการพัฒนาครูผ่านกระบวนการ PLC ส่งผลต่อคุณภาพการจัดการเรียนรู้และความเข้มแข็งขององค์กรอย่างมีนัยสำคัญ

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาเชิงวิพากษ์จะพบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ยังมุ่งเน้นการพัฒนาสมรรถนะครูในมิติใดมิติหนึ่ง หรือดำเนินการในลักษณะโครงการระยะสั้น ขาดการบูรณาการเชิงระบบที่เชื่อมโยงระดับนโยบาย ระดับสถานศึกษา และระดับชั้นเรียนเข้าด้วยกันอย่างเป็นรูปธรรม ส่งผลให้การพัฒนาความเป็น “ครูนวัตกรรม” ยังไม่สามารถขับเคลื่อนผลลัพธ์ผู้เรียนในระดับกว้างได้อย่างยั่งยืน ดังนั้น การพัฒนารูปแบบที่เชื่อมโยงสมรรถนะครู นวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ และผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ จึงเป็นประเด็นสำคัญที่ต้องได้รับการศึกษาและพัฒนาอย่างจริงจังต่อไป นอกจากนี้งานวิจัยข้างต้นพบว่า ครูยังขาดทักษะเชิงนวัตกรรม การออกแบบการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ และการวัดประเมินผลที่สอดคล้องกับนวัตกรรมที่พัฒนา (Darling-Hammond et al., 2017) จึงสะท้อนถึงความจำเป็นในการพัฒนารูปแบบที่เป็นรูปธรรมและนำไปใช้ได้จริงในระดับสถานศึกษาการพัฒนารูปแบบ (Model Development) ในงานวิจัยทางการศึกษาเป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น (Needs



Assessment) การสังเคราะห์องค์ความรู้ และการตรวจสอบความเหมาะสมโดยผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้รูปแบบมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ (Creswell & Creswell, 2018) รูปแบบที่มีประสิทธิภาพควรประกอบด้วยองค์ประกอบเชิงระบบ เช่น ปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) ผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome) ซึ่งช่วยให้สามารถติดตามและประเมินผลการพัฒนาได้อย่างเป็นรูปธรรม

จังหวัดชัยภูมิ มีบริบททางเศรษฐกิจและสังคมที่ส่งผลต่อโอกาสทางการศึกษาและคุณภาพผู้เรียน เมื่อพิจารณาในระดับปฏิบัติ จากการวิเคราะห์รายงานการพัฒนาศึกษาตามเป้าหมายและนโยบายการศึกษา (สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดชัยภูมิ, 2567) พบปัญหาสำคัญที่เป็นอุปสรรคต่อการขับเคลื่อนนโยบายสู่การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนอย่างเป็นรูปธรรม ได้แก่ 1) ความเหลื่อมล้ำด้านทรัพยากรและโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลระหว่างโรงเรียนเมืองและชนบท 2) สมรรถนะครูด้านการออกแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ยังไม่ทั่วถึงและขาดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง 3) การจัดการเรียนรู้อย่างเน้นเนื้อหาและการสอบมากกว่าการพัฒนาสมรรถนะและทักษะขั้นสูง 4) การใช้เทคโนโลยีในชั้นเรียนยังอยู่ในระดับสนับสนุนมากกว่าการเปลี่ยนแปลงกระบวนการเรียนรู้ และ 5) การขาดรูปแบบการพัฒนาที่บูรณาการบริบทพื้นที่กับระบบสนับสนุนในระดับสถานศึกษาและเขตพื้นที่ ภายใต้บริบทดังกล่าว โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในจังหวัดชัยภูมิจำเป็นต้องพัฒนาครูให้มีความสามารถด้านนวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพผู้เรียนและลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา การสร้างรูปแบบการพัฒนานวัตกรรมและนวัตกรรมทางการศึกษาที่สอดคล้องกับบริบทพื้นที่จึงมีความสำคัญทั้งในเชิงทฤษฎีและเชิงปฏิบัติ ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งพัฒนารูปแบบการพัฒนานวัตกรรมและนวัตกรรมทางการศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดชัยภูมิ โดยอาศัยการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นเป็นฐานและดำเนินการสร้าง ตรวจสอบ และประเมินรูปแบบอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ได้รูปแบบที่มีความเหมาะสมเป็นไปได้ และสามารถนำไปใช้จริงในการพัฒนาครูให้เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และดัชนีความต้องการจำเป็นในการพัฒนานวัตกรรมและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการพัฒนานวัตกรรมและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา
3. เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการพัฒนานวัตกรรมและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา
4. เพื่อประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการพัฒนานวัตกรรมและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา



วิธีดำเนินการวิจัย

ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง ดัชนีความต้องการจำเป็นเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนานวัตกรรมและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา

1.1 ประชากรคือครูและผู้บริหารสถานศึกษา รวมทั้งสิ้น จำนวน 8,602 คน (สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดชัยภูมิ 10 มิถุนายน 2567) กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างใช้ตารางสำเร็จรูป (Krejcie and Morgan, 1978 อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด, 2560) ทำการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิโดยใช้เขตพื้นที่การศึกษาเป็นชั้นในการแบ่ง(strata) จากนั้นสุ่มอย่างง่ายโดยโรงเรียนหน่วยการสุ่ม ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 368 คน

1.2 เครื่องมือวิจัยและคุณภาพเครื่องมือ คือแบบสอบถามสภาพปัจจุบัน และสภาพที่คาดหวัง เป็นแบบมาตรวัด 5 ระดับ จำนวน 30 ข้อ ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน มีค่าความตรงเชิงเนื้อหาตั้งแต่ 0.80 - 1.00 วิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกรายข้อโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม(ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน , 2561: 72) จากการทดลองใช้เครื่องมือกับตัวอย่าง จำนวน 30 คน โดยมีค่าวิกฤติที่ 0.361 ($n = 30, df = 28$) ซึ่งได้ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของเครื่องมือวิจัยในครั้งนี้ คือแบบสอบถามสภาพปัจจุบันมีค่าตั้งแต่ 0.488 - 0.886 สภาพที่คาดหวังมีค่าตั้งแต่ 0.363 - 0.784 ผ่านเกณฑ์ทุกข้อ ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับโดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา(Alpha Coefficient) ตามวิธีของ Cronbach โดยกำหนดค่าความเชื่อมั่น ตั้งแต่ 0.75 ขึ้นไป (บุญชม ศรีสะอาด, 2560: 117) ในการวิจัยครั้งนี้ แบบสอบถามสภาพปัจจุบันมีค่า 0.972 สภาพที่คาดหวังมีค่า 0.955 แสดงว่าแบบสอบถามมีความเชื่อมั่นในระดับสูง

1.3 สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล 1) ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Mean, SD) 2) สถิติที่ใช้การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น (Modified Priority Needs Index : PNI_{Modified} อ้างถึงใน สุวิมล ว่องวาณิช, 2562)

ระยะที่ 2 เพื่อพัฒนารูปแบบการพัฒนานวัตกรรมและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา

2.1 ร่างรูปแบบโดยนำผลการวิเคราะห์การจัดลำดับของความต้องการจำเป็นต่อการพัฒนานวัตกรรมและนวัตกรรมทางการศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นผลการวิจัยที่ผ่านมาก่อนหน้านี้มาสร้างตามองค์ประกอบของรูปแบบและคู่มือการพัฒนา

2.2 เครื่องมือแบบประเมินความถูกต้องและเหมาะสมเป็นแบบมาตรวัด 5 ระดับ ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน มีค่าความตรงเชิงเนื้อหา 0.67 - 1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมินอยู่ในระดับสูง (ICC = 0.93)

2.3 รูปแบบฯ ได้รับการประเมินความถูกต้องและเหมาะสมโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 9 คน ประเมินก่อนนำไปทดลองใช้

ระยะที่ 3 ศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบ (Implementation Phase) ออกแบบการทดลองแบบกลุ่มเดียววัดก่อน-หลังการพัฒนา มีจุดมุ่งหมายในการพัฒนาครูนวัตกรรม โดยมีรายละเอียด ดังนี้



3.1 กลุ่มเป้าหมายได้แก่ ครูในโรงเรียนที่เป็นอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการวิจัย โดยคัดเลือกตัวแทนกลุ่มจากชั้นภูมิของตัวอย่างในระยะเวลาที่ 1 สังกัดเขตพื้นที่ทางการศึกษาละ 1 โรงเรียนเป็นกลุ่มตัวอย่างในการพัฒนา รวม 4 โรงเรียน โรงเรียนละ 8 คน รวมทั้งสิ้น 32 คน นอกจากนั้นยังมีเกณฑ์การคัดกรองคัดเข้าและออก (inclusion /exclusion criteria) การยินยอมเข้าร่วมโครงการโดยสมัครใจ (recruitment) โดยส่งหนังสือขออนุญาตจากหน่วยงาน ติดต่อครูผ่านผู้บริหารโรงเรียน และให้สิทธิถอนตัวได้ตลอดเวลาตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

3.2 ใช้รูปแบบฯ และคู่มือที่พัฒนาขึ้นเป็นเครื่องมือหลักในการดำเนินงาน

3.3 เครื่องมือวิจัยและคุณภาพเครื่องมือ 1) แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจด้านนวัตกรรมทางการศึกษา วัดผลก่อนและหลังการพัฒนา (Pre-Post Test) โดยใช้แบบทดสอบปรนัยแบบถูก-ผิด จำนวน 40 ข้อ ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มีค่าความตรงเชิงเนื้อหาตั้งแต่ 0.67- 1.00 และค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบปรนัยมีค่า 0.36 อยู่ในระดับดี 2) แบบประเมินพฤติกรรมครูแบบรูปrik ตามองค์ประกอบ 5 ด้าน มีค่าความตรงเชิงเนื้อหาอยู่ในระดับเหมาะสม (IOC = 0.67-1.00) และมีค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมินอยู่ในระดับสูง (ICC = 0.87) สะท้อนว่าแบบประเมินมีคุณภาพเพียงพอสำหรับการประเมินความเป็นนวัตกรรมของครู 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของครูที่เข้าร่วมโครงการเป็นแบบมาตรวัด 5 ระดับ มีค่าความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นที่ระดับ 0.973

3.4 สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล 1) ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Mean, SD) 2) ใช้การทดสอบค่าที่แบบกลุ่มสัมพันธ์ (Paired Samples t-test) เพื่อเปรียบเทียบก่อน-หลังการพัฒนา 3) หาค่า Cohen's d เป็นสถิติที่ใช้วัดขนาดอิทธิพล (Effect Size) ของความแตกต่างระหว่างการวัดก่อนและหลังการทดลองซึ่งแสดงถึงความแรงของผลที่เกิดจากการจัดกิจกรรมหรือการทดลอง โดยไม่ขึ้นอยู่กับจำนวนตัวอย่าง (Cohen, 1988)

ระยะที่ 4 ประเมินประสิทธิผลรูปแบบการพัฒนานวัตกรรมและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา

4.1 จัดเตรียมแบบประเมินรูปแบบฯ ซึ่งตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน มีค่าความตรงเชิงเนื้อหา 0.67 – 1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมินอยู่ในระดับสูง (ICC = .87)

4.2 หลังการทดลองใช้ได้นำรูปแบบฯ ให้ผู้มีส่วนได้เสียประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการพัฒนานวัตกรรมและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา เพื่อการนำไปใช้ขยายผลต่อไป โดยประเมินความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความเป็นประโยชน์ ตามลำดับ โดยผู้มีส่วนได้เสียในกระบวนการพัฒนาหรือจากระยะการทดลองนวัตกรรม จากกลุ่มตัวอย่าง 4 โรงเรียน โรงเรียนละ 3 คน แบ่งเป็นผู้บริหาร 4 คน ฝ่ายวิชาการ/ผู้นิเทศครูในโครงการ 4 คน และตัวแทนครูที่เข้าร่วมโครงการ 4 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 12 คน



ผลการวิจัย

ระยะที่ 1 ผลการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง ดัชนีความต้องการจำเป็นในการพัฒนา นวัตกรรมและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา

ตารางที่ 1 แสดงผลการประเมินสภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง ดัชนีความต้องการจำเป็นในการพัฒนา นวัตกรรมทางการศึกษา

ประเภทของนวัตกรรม	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่คาดหวัง			PNI	อันดับ
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ		
1. นวัตกรรมด้านหลักสูตร	3.40	0.47	ปานกลาง	3.90	0.62	มาก	0.13	5
2. นวัตกรรมด้านการจัดการเรียนการสอน	2.95	0.42	ปานกลาง	4.50	0.58	มาก	0.34	1
3. นวัตกรรมด้านสื่อและเทคโนโลยีการเรียนรู้	3.46	0.44	ปานกลาง	4.46	0.62	มาก	0.23	3
4. นวัตกรรมด้านการวัดและประเมินผล	3.13	0.46	ปานกลาง	4.58	0.52	มากที่สุด	0.32	2
5. นวัตกรรมด้านการบริหารจัดการศึกษา	3.33	0.48	ปานกลาง	4.03	0.66	มาก	0.18	4
ภาพรวม	3.25	0.35	ปานกลาง	4.30	0.36	มาก	0.24	-

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินสภาพปัจจุบันและสภาพที่คาดหวังเกี่ยวกับนวัตกรรมทางการศึกษา พบว่า โดยภาพรวมสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.25$, S.D. = 0.35) ขณะที่สภาพที่คาดหวังอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.30$, S.D. = 0.36) และมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น (PNI) เท่ากับ 0.24 สะท้อนให้เห็นว่ามีช่องว่างระหว่างสภาพปัจจุบันกับสภาพที่คาดหวังในระดับปานกลางแต่เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุดคือ นวัตกรรมด้านการจัดการเรียนการสอน (PNI = 0.34) รองลงมาคือ นวัตกรรมด้านการวัดและประเมินผล (PNI = 0.32) ซึ่งจัดเป็นลำดับที่ 1 และ 2 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าทั้งสองด้านเป็นประเด็นที่มีช่องว่างระหว่างสภาพปัจจุบันกับสภาพที่คาดหวังมากที่สุด และอยู่ในเกณฑ์ที่ควรได้รับการพัฒนา

ระยะที่ 2 ผลการสร้างและตรวจสอบรูปแบบการพัฒนานวัตกรรมและนวัตกรรมทางการศึกษา

การวิจัยระยะที่ 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนานวัตกรรมและนวัตกรรมทางการศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดชัยภูมิ โดยดำเนินการ 2 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การสร้างร่างรูปแบบและคู่มือการใช้รูปแบบฯ และ (2) การตรวจสอบความถูกต้อง และความเหมาะสมของรูปแบบฯ โดยผู้ทรงคุณวุฒิก่อนนำไปใช้



2.1 ผลการสร้างร่างรูปแบบและคู่มือการใช้รูปแบบ

ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น (PNI Modified) จากระยะก่อนหน้า ซึ่งพบว่า นวัตกรรมด้านการจัดการเรียนการสอน และนวัตกรรมด้านการวัดและประเมินผล มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงเป็นลำดับที่ 1 และ 2 มาใช้เป็นฐานในการออกแบบโครงสร้างรูปแบบ รูปแบบที่พัฒนาขึ้น มีลักษณะเป็นระบบเชิงวงจร ภายใต้แนวคิด Input–Process–Output–Outcome (IPOO) ควบคู่กับวงจรคุณภาพ PDCA ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก ดังนี้ 1) ปัจจัยนำเข้า (Input) ได้แก่ นโยบายและวิสัยทัศน์ด้านนวัตกรรม ทรัพยากรและเทคโนโลยีสนับสนุน และสมรรถนะพื้นฐานของครูด้านการออกแบบการเรียนรู้และการประเมินผล 2) กระบวนการพัฒนา (Process) ได้แก่ การพัฒนาศักยภาพครูผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการ การใช้กระบวนการออกแบบเชิงความคิด (Design Thinking) การดำเนินงานผ่านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) และการนิเทศแบบ Coaching เพื่อพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้และเครื่องมือประเมินเชิงสมรรถนะ 3) ผลผลิต (Output) ได้แก่ นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมด้านการวัดและประเมินผล และครูที่มีสมรรถนะนวัตกรรม และ 4) ผลลัพธ์ (Outcome) ได้แก่ คุณภาพผู้เรียนที่สูงขึ้น วัฒนธรรมองค์กรแห่งนวัตกรรม และการยกระดับคุณภาพการศึกษาอย่างยั่งยืน

จากองค์ประกอบดังกล่าว ผู้วิจัยได้จัดทำคู่มือการใช้รูปแบบฯ ประกอบด้วย หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ของรูปแบบฯ โครงสร้างและขั้นตอนการดำเนินงาน แนวทางการประเมินผล ตลอดจนเกณฑ์ความสำเร็จของการพัฒนา เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในสถานศึกษาได้อย่างเป็นระบบและเป็นรูปธรรม

2.2 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงฉบับสมบูรณ์ของรูปแบบฯ ได้นำร่างรูปแบบและคู่มือการใช้รูปแบบเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 คน ก่อนนำไปทดลองใช้ ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษาด้านหลักสูตรและการสอน และด้านการวัดและประเมินผล เพื่อประเมินความถูกต้อง ความเหมาะสมตามองค์ประกอบรูปแบบฯ ดังนี้ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) กิจกรรมการพัฒนา 4) เครื่องมือ/วิธีการพัฒนา 5) การประเมินผล และ 6) เงื่อนไขความสำเร็จ ตามลำดับ

ตารางที่ 2 แสดงผลการประเมินรูปแบบการพัฒนานวัตกรรมและนวัตกรรมทางการศึกษา

องค์ประกอบของคู่มือตามรูปแบบการพัฒนา นวัตกรรมและนวัตกรรมทางการศึกษา	ด้านความถูกต้อง			ด้านความเหมาะสม		
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
1. หลักการ	4.56	0.53	มากที่สุด	4.44	0.73	มาก
2. วัตถุประสงค์	4.67	0.50	มากที่สุด	4.56	0.53	มากที่สุด
3. เนื้อหา						
หน่วยที่ 1 นวัตกรรมด้านการจัดการเรียนการสอน	4.33	0.50	มาก	4.56	0.53	มากที่สุด
หน่วยที่ 2 นวัตกรรมด้านการวัดและประเมินผล	3.78	0.44	มากที่สุด	4.67	0.50	มากที่สุด



องค์ประกอบของคู่มือตามรูปแบบการพัฒนา นวัตกรรมและนวัตกรรมทางการศึกษา	ด้านความถูกต้อง			ด้านความเหมาะสม		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
หน่วยที่ 3 สมรรถนะครูนวัตกรรม	4.56	0.53	มากที่สุด	4.22	0.83	มาก
4. วิธีการพัฒนา/กระบวนการ						
4.1 การอบรมเชิงปฏิบัติการ	4.78	0.44	มากที่สุด	4.44	0.53	มาก
4.2 กระบวนการออกแบบเชิงความคิด	4.22	0.83	มาก	4.78	0.44	มากที่สุด
4.3 กิจกรรมนิเทศและการโค้ช	4.33	0.71	มาก	4.67	0.71	มากที่สุด
4.4 ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ(PLC)	4.44	0.53	มาก	4.33	0.71	มาก
5. การวัดและประเมินผล						
5.1 ผลผลิตนวัตกรรมจัดการการเรียนรู้	4.22	0.83	มาก	4.22	0.83	มาก
5.2 ผลผลิตนวัตกรรมด้านการวัดและประเมินผล	4.56	0.53	มากที่สุด	4.56	0.53	มากที่สุด
5.3 การประเมินครูที่มีสมรรถนะนวัตกรรม	4.33	0.71	มาก	4.78	0.44	มากที่สุด
6. เงื่อนไขความสำเร็จ						
6.1 นโยบายและวิสัยทัศน์ด้านนวัตกรรมของโรงเรียน	4.11	0.78	มาก	4.56	0.73	มากที่สุด
6.2 ทรัพยากรและเทคโนโลยีสนับสนุน	4.44	0.73	มาก	4.44	0.73	มาก
6.3 สมรรถนะพื้นฐานของครู	4.56	0.53	มากที่สุด	4.22	0.83	มาก
ภาพรวม	4.39	0.22	มาก	4.50	0.30	มาก

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินรูปแบบฯ ก่อนนำไปใช้ พบว่าด้านความถูกต้องอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.39$, S.D.=0.22) และความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.50$, S.D.=0.30)

ระยะที่ 3 ผลการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนานวัตกรรมและนวัตกรรมทางการศึกษา มีดังนี้

3.1) ด้านความรู้ความเข้าใจต่อนวัตกรรมจัดการเรียนรู้และการวัดและประเมินผล

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติทดสอบที และระดับนัยสำคัญทางสถิติของการทดสอบเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการหลังพัฒนา จำนวน 32 คน

การทดสอบ (40 คะแนน)	$\bar{X}$	S.D.	Paired Differences		t	Sig.(1-tailed)
			$\bar{D}$	S.D. _D		
ก่อนการพัฒนา	34.81	3.18	3.56	2.35	8.56*	.0000
หลังการพัฒนา	38.38	1.24				

* มีระดับนัยสำคัญที่ .05

จากตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังพัฒนา พบว่า คะแนนหลังพัฒนา ($\bar{X}=38.38$, S.D. = 1.24) สูงกว่าก่อนพัฒนา ($\bar{X}=34.81$, S.D. = 3.18) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t(31)=8.56$, $p<.001$) และมีขนาดอิทธิพลอยู่ในระดับสูงมาก (Cohen's $d=1.52$) แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้มีผลต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างชัดเจนทั้งในเชิงสถิติและเชิงปฏิบัติ



3.2) การตรวจสอบผลงานด้านการพัฒนานวัตกรรมของครู 32 คน เกณฑ์ผ่านร้อยละ 80

ตารางที่ 3 แสดงผลการตรวจสอบผลงานด้านการพัฒนานวัตกรรมของครู

องค์ประกอบของนวัตกรรมทางการศึกษา	ก่อนการพัฒนา			
	จำนวน	มีผลงาน	ร้อยละ	ผลการประเมินตามเกณฑ์
1. นวัตกรรมด้านการจัดการเรียนการสอน	32	32	100.00	ผ่าน
2. นวัตกรรมด้านการวัดและประเมินผล	32	28	87.50	ผ่าน
ภาพรวม			93.75	ผ่าน

จากตารางที่ 3 แสดงผลการตรวจสอบผลงานด้านการพัฒนานวัตกรรมของครู จำนวน 32 คน โดยกำหนดเกณฑ์ผ่านร้อยละ 80 พบว่าด้านนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอน มีครูผ่านเกณฑ์จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 แสดงให้เห็นว่าครูทุกคนสามารถพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด สะท้อนถึงศักยภาพของครูในการออกแบบและพัฒนากระบวนการเรียนรู้เชิงนวัตกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้านนวัตกรรมการวัดและประเมินผล มีครูผ่านเกณฑ์จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 87.50 แม้จะมีครูบางส่วนที่ยังไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจากพัฒนาแล้วยังไม่นำไปใช้จริงในห้องเรียน จำนวน 4 คน ซึ่งยังไม่ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด แต่ภาพรวมยังถือว่าอยู่ในระดับสูงและผ่านเกณฑ์ที่กำหนดแสดงให้เห็นว่าครูส่วนใหญ่สามารถพัฒนาเครื่องมือและกระบวนการประเมินผลเชิงนวัตกรรมได้อย่างเหมาะสม เมื่อพิจารณาภาพรวมทั้งสองด้าน พบว่าครูมีผลงานผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 93.75 ซึ่งอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนด สะท้อนว่าการดำเนินการพัฒนานวัตกรรมสามารถเสริมสร้างศักยภาพครูในการสร้างผลงานนวัตกรรมได้อย่างเป็นรูปธรรม

3.3) แสดงผลการประเมินครูด้านนวัตกรรมทางการศึกษาโดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบรูบริก

ตารางที่ 3 ผลการประเมินพฤติกรรมความเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาก่อนการพัฒนาและหลังการพัฒนา

องค์ประกอบของนวัตกรรมทางการศึกษา	ก่อนการพัฒนา		หลังการพัฒนา		Mean			
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	Diff	t	df	P-Value
1. วิสัยทัศน์เชิงนวัตกรรม	3.53	0.51	3.88	0.55	0.34	2.78*	31	.009
2. ความคิดสร้างสรรค์และทักษะการแก้ปัญหา	3.09	0.73	3.72	0.58	0.63	4.25*	31	.000
3. ทักษะการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม	3.25	0.51	3.81	0.59	0.56	4.19*	31	.000
4. ทักษะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้	3.16	0.45	3.72	0.58	0.56	5.64*	31	.000
5. การทำงานเป็นทีมและการสร้างเครือข่าย	3.16	0.63	3.84	0.63	0.69	4.34*	31	.000
ภาพรวม	3.24	0.40	3.79	0.34	0.56	6.85*	31	.000

* มีระดับนัยสำคัญที่ .05



จากตารางที่ 3 คะแนนพฤติกรรมความเป็นนวัตกรรมของครูก่อนการพัฒนา ($\bar{X} = 3.24$, $SD = 0.40$) หลังการพัฒนา ($\bar{X} = 3.79$, $SD = 0.34$) หลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนพัฒนายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 6.85$, $p < .001$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ทุกองค์ประกอบมีคะแนนหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยด้านที่มีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุดคือการทำงานเป็นทีม และเครือข่าย (Mean Diff = 0.69) รองลงมาคือ ความคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา (Mean Diff = 0.63) เมื่อคำนวณขนาดอิทธิพลพบว่าอยู่ในระดับสูงมาก (Cohen's $d = 1.21$) แสดงให้เห็นว่ารูปแบบหรือโปรแกรมการพัฒนามีผลต่อการยกระดับพฤติกรรมความเป็นนวัตกรรมของครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.4) ด้านความพึงพอใจของครูที่เข้าร่วมการพัฒนาจากรูปแบบและกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดขึ้น

ตารางที่ 4 ผลการประเมินความพึงพอใจของครูที่เข้าร่วมการพัฒนาต่อรูปแบบและกิจกรรมการเรียนรู้

ที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1	วัตถุประสงค์ของรูปแบบมีความชัดเจน	4.25	0.67	มาก
2	ขั้นตอนการดำเนินงานมีความเป็นระบบและเข้าใจง่าย	4.34	0.90	มาก
3	เนื้อหาสอดคล้องกับบริบทการปฏิบัติงานจริง	4.19	0.74	มาก
4	กิจกรรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้	4.31	0.86	มาก
5	รูปแบบช่วยพัฒนาความสามารถในการสร้างนวัตกรรมการสอน	4.19	0.74	มาก
6	สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้จริง	4.56	0.56	มากที่สุด
7	ระบบนิเทศ กำกับ และให้ข้อเสนอแนะมีประสิทธิภาพ	4.38	0.55	มาก
8	การโค้ชช่วยเสริมสร้างความมั่นใจในการพัฒนานวัตกรรม	4.47	0.67	มาก
9	รูปแบบมีคุณค่าและเหมาะสมต่อการขยายผล	4.28	0.73	มาก
10	ความพึงพอใจโดยรวมต่อรูปแบบการพัฒนา	4.53	0.67	มากที่สุด
ภาพรวม		4.35	0.63	มาก

จากตารางที่ 4 ผลการประเมินของครูที่เข้าร่วมการพัฒนาต่อรูปแบบและกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า มีความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.35$, $S.D. = 0.63$) เมื่อพิจารณารายด้าน สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้จริง ($\bar{X} = 4.56$, $S.D. = 0.56$) ความพึงพอใจโดยรวมต่อรูปแบบการพัฒนา ($\bar{X} = 4.53$, $S.D. = 0.67$) อยู่ในระดับมากที่สุด

ระยะที่ 4 การประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการพัฒนานวัตกรรมและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา

หลังการทดลองใช้ได้นำรูปแบบฯ ให้ผู้มีส่วนได้เสียประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการพัฒนานวัตกรรมและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา เพื่อการนำไปใช้ขยายผลต่อไป โดยประเมินความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความเป็นประโยชน์ ตามลำดับ



ตารางที่ 5 ผลการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการพัฒนานวัตกรรมและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา

องค์ประกอบหลัก ของรูปแบบ	ความถูกต้อง			ความเหมาะสม			ความเป็นไปได้			ความมีประโยชน์		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. หลักการ	4.58	0.52	มากที่สุด	4.33	0.78	มาก	4.25	0.75	มาก	4.83	0.39	มากที่สุด
2. วัตถุประสงค์	4.67	0.49	มากที่สุด	4.25	0.75	มาก	4.50	0.67	มาก	4.33	0.78	มาก
3. เนื้อหาในการพัฒนา	4.58	0.52	มากที่สุด	4.50	0.52	มาก	4.58	0.67	มากที่สุด	4.50	0.67	มาก
4. วิธีการพัฒนา	4.08	0.67	มาก	4.33	0.78	มาก	4.67	0.65	มากที่สุด	4.83	0.39	มากที่สุด
5. การวัดและประเมินผล	4.75	0.45	มากที่สุด	4.58	0.52	มากที่สุด	4.58	0.52	มากที่สุด	4.83	0.39	มากที่สุด
6. เงื่อนไขความสำเร็จ	4.33	0.78	มาก	4.58	0.52	มากที่สุด	4.58	0.52	มากที่สุด	4.58	0.67	มากที่สุด
ภาพรวม	4.50	0.34	มาก	4.43	0.32	มาก	4.53	0.35	มากที่สุด	4.65	0.31	มากที่สุด

ตารางที่ 5 แสดงผลการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการพัฒนานวัตกรรมและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา พบว่า ความถูกต้อง ($\bar{X} = 4.50$, S.D. =0.34) และความเหมาะสม ($\bar{X} = 4.43$, S.D. =0.32) อยู่ในระดับมาก ส่วนความเป็นไปได้ ($\bar{X} = 4.53$, S.D. =0.35) และความมีประโยชน์ ($\bar{X} = 4.65$, S.D. =0.31) อยู่ในระดับมากที่สุด สะท้อนว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความถูกต้อง เหมาะสม สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง และก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา

อภิปรายผล

1. การศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และความต้องการจำเป็น

ผลการวิจัยระยะที่ 1 พบว่า สภาพปัจจุบันของการพัฒนานวัตกรรมและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจังหวัดชัยภูมิ อยู่ในระดับปานกลาง ขณะที่สภาพที่คาดหวังอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด เมื่อนำมาวิเคราะห์ค่าดัชนีความต้องการจำเป็น (PNI Modified) มีค่าเป็นบวกในทุกด้าน มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น (PNI) เท่ากับ 0.24 สะท้อนให้เห็นว่ามีช่องว่างระหว่างสภาพปัจจุบันกับสภาพที่คาดหวังในระดับปานกลางแต่เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุดคือ นวัตกรรมด้านการจัดการเรียนการสอน (PNI = 0.34) รองลงมาคือ นวัตกรรมด้านการวัดและประเมินผล (PNI = 0.32) ซึ่งจัดเป็นลำดับที่ 1 และ 2 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าทั้งสองด้านเป็นประเด็นที่มีช่องว่างระหว่างสภาพปัจจุบันกับสภาพที่คาดหวังมากที่สุด และอยู่ในเกณฑ์ที่ควรได้รับการพัฒนาทั้งนี้เนื่องมาจากนวัตกรรมทั้ง 2 ด้านนี้เกี่ยวข้องกับบทบาทหน้าที่ของครูโดยตรงที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ค่าดัชนีดังกล่าวสะท้อนช่องว่างระหว่างสภาพจริงกับความคาดหวังของครูในความต้องการพัฒนา ผลดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดการวิจัยประเมินความต้องการจำเป็นของสุวิมล ว่องวานิช (2562) ที่มุ่งจัดลำดับความสำคัญของปัญหาเพื่อการตัดสินใจเชิงนโยบายอย่างมีเหตุผล นอกจากนี้ Kenaphoom (2024) อธิบายว่าการยอมรับนวัตกรรมในองค์กรมักเผชิญอุปสรรคจากทัศนคติ



ทักษะ และบริบทองค์กร ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยที่พบว่าครูยังขาดความเชี่ยวชาญเชิงระบบในการออกแบบนวัตกรรม

นอกจากนี้ผลการศึกษายังสอดคล้องกับรายงานของ OECD (2019) และ UNESCO (2021) ที่ระบุว่าแม้ระบบการศึกษาทั่วโลกตระหนักถึงความสำคัญของนวัตกรรม แต่ระดับการปฏิบัติจริงในโรงเรียนยังไม่สอดคล้องกับเป้าหมายเชิงนโยบาย ขณะเดียวกัน Darling-Hammond et al. (2017) พบว่าการพัฒนาครูที่ไม่ต่อเนื่องและไม่เชื่อมโยงกับบริบทโรงเรียน ทำให้ผลลัพธ์เชิงนวัตกรรมไม่ยั่งยืน จึงยืนยันว่าการนำค่าดัชนีความต้องการจำเป็นลำดับต้นไปใช้เป็นฐานในการพัฒนารูปแบบครั้งนี้มีความเหมาะสมและมีหลักฐานเชิงประจักษ์รองรับ ครูมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านการสร้างนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ในระดับสูง โดยเฉพาะด้านการออกแบบกิจกรรมที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เน้นการวิเคราะห์ช่องว่างระหว่างสภาพที่เป็นจริงกับสภาพที่คาดหวัง เพื่อกำหนดทิศทางการพัฒนาอย่างมีหลักฐานเชิงประจักษ์ นอกจากนี้ ผลดังกล่าวยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ กิตติยา ปลอดแก้ว (2567) ที่พบว่าการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมสามารถเสริมสร้างสมรรถนะความเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาได้อย่างมีนัยสำคัญ และสอดคล้องกับ ขนิษฐา ม่วงศรีจันทร์ และคณะ (2566) ที่เสนอว่าการบริหารเพื่อพัฒนาคุณลักษณะความเป็นนวัตกรรมต้องเริ่มจากการกำหนดทิศทางและระบบสนับสนุนที่ชัดเจน รวมถึง นฤมล ชลารักษ์ และคณะ (2564) ที่ชี้ให้เห็นองค์ประกอบของครูนวัตกรรมในยุคดิจิทัลต้องมีทั้งความรู้ ทักษะ และทัศนคติด้านนวัตกรรม

2. การพัฒนารูปแบบการพัฒนานวัตกรรมและนวัตกรรมทางการศึกษา

ผลการวิจัยระยะที่ 2 ผลการวิจัยระยะที่ 2 พบว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีองค์ประกอบเชิงระบบที่ชัดเจน ครอบคลุมปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ผลผลิต และผลลัพธ์ และผ่านการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้จากผู้ทรงคุณวุฒิในระดับมากถึงมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจาก รูปแบบได้รับการออกแบบตามแนวคิดเชิงระบบที่เชื่อมโยงองค์ประกอบอย่างสอดคล้องและเป็นลำดับขั้น อีกทั้งพัฒนามาฐานการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในบริบทจริง จึงสะท้อนปัญหาและความต้องการได้อย่างแท้จริง รวมทั้งมีการบูรณาการทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และผ่านการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ทำให้รูปแบบมีความครอบคลุม เหมาะสม และสามารถนำไปใช้ได้จริงในระดับสูง ผลดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนารูปแบบเชิงระบบของ Caffarella and Daffron (2013) ที่เสนอว่ารูปแบบการพัฒนานวัตกรรมควรมีขั้นตอนที่เป็นลำดับ มีความเชื่อมโยงภายใน และสามารถตรวจสอบได้ Hall and Hord (2015) อธิบายเพิ่มเติมว่าการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาจะประสบความสำเร็จเมื่อมีการออกแบบกระบวนการพัฒนาอย่างเป็นระบบและคำนึงถึงปัจจัยบริบทองค์กร ในมิติของนวัตกรรม Fullan (2016) ชี้ว่าการเปลี่ยนแปลงเชิงนวัตกรรมต้องอาศัยทั้งโครงสร้างสนับสนุนและวัฒนธรรมองค์กรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ซึ่งปรากฏในองค์ประกอบของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ขณะเดียวกันกรอบแนวคิดการแพร่กระจายนวัตกรรมของ Laisema & Bangthamai



(2025) สนับสนุนว่ารูปแบบที่มีขั้นตอนชัดเจนและมีคู่มือกำกับ จะช่วยลดความไม่แน่นอนและเพิ่มโอกาสการยอมรับนวัตกรรม ผลการประเมินความเหมาะสมโดยผู้ทรงคุณวุฒิยังสอดคล้องกับแนวทางการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ตามหลักที่เสนอว่าผู้ใช้ผู้เชี่ยวชาญหลายคนช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือของรูปแบบและเครื่องมือ ดังนั้น รูปแบบที่พัฒนาขึ้นจึงมีความเที่ยงตรงทั้งเชิงทฤษฎีและเชิงปฏิบัติ จะเห็นได้ว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ การสร้างความตระหนัก การเสริมสร้างความรู้และทักษะ การปฏิบัติจริง การนิเทศและโค้ช และการสะท้อนผล ซึ่งเป็นไปตามหลักการวิจัยและพัฒนาที่บุญชม ศรีสะอาด (2560) อธิบายว่า รูปแบบที่ดีต้องมีโครงสร้างชัดเจนและตรวจสอบได้เชิงประจักษ์

ผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด สะท้อนว่ารูปแบบมีความสอดคล้องกับบริบทสถานศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของกิตติศักดิ์ พงษ์สระและคณะ (2568) ที่ระบุว่าการบริหารสู่โรงเรียนนวัตกรรมต้องอาศัยระบบสนับสนุนและกระบวนการพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอน รวมทั้งสอดคล้องกับ สถาพร เข้มพันธ์ และชัชจรีญา ไบลี (2565) ที่พบว่าปัจจัยการบริหารมีอิทธิพลต่อการเป็นองค์กรนวัตกรรมของสถานศึกษา ในมิติการพัฒนาศักยภาพบุคลากร ผลการวิจัยยังสนับสนุนแนวคิดของวสันต์ สุทธาวาส และคณะ (2559) ที่เสนอว่าวิธีพัฒนาศักยภาพความเป็นนวัตกรรมต้องเน้นกระบวนการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ (experiential learning) และการทำงานร่วมกัน

3. การทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาองค์กรและนวัตกรรมทางการศึกษา

ผลการวิจัยระยะที่ 3 พบว่า หลังการพัฒนาครูมีพฤติกรรมความเป็นนวัตกรรมสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีขนาดอิทธิพล (Effect Size) อยู่ในระดับสูง ผลการวิจัยที่พบว่าความรู้และพฤติกรรมความเป็นนวัตกรรมของครูเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ อาจอธิบายได้จากลักษณะของรูปแบบที่เน้นการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติจริง การมีส่วนร่วม และการสะท้อนผลอย่างต่อเนื่อง ซึ่งแตกต่างจากการพัฒนาวิชาชีพครูในรูปแบบเดิมที่มักเน้นการถ่ายทอดความรู้เป็นหลัก รูปแบบที่พัฒนาขึ้นจึงเอื้อต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งในระดับความรู้และพฤติกรรมอย่างลึกซึ้ง อย่างไรก็ตาม ค่าขนาดอิทธิพลที่อยู่ในระดับสูงมาก ($d > 1.00$) ควรได้รับการตีความอย่างระมัดระวัง แม้ว่าจะสะท้อนถึงความสำคัญเชิงปฏิบัติในระดับสูง แต่ก็อาจได้รับอิทธิพลจากปัจจัยด้านบริบท เช่น ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ค่อนข้างจำกัด แรงจูงใจของผู้เข้าร่วม หรือการใช้รูปแบบการทดลองแบบกลุ่มเดียวก่อน-หลัง ดังนั้น ผลการวิจัยจึงควรถูกตีความในลักษณะบ่งชี้แนวโน้มมากกว่าการสรุปเชิงเหตุผลอย่างเด็ดขาด นอกจากนี้ แม้ว่ารูปแบบจะมีความสอดคล้องกับแนวคิดเชิงระบบและทฤษฎีนวัตกรรม แต่ประสิทธิผลของรูปแบบอาจแตกต่างกันไปตามบริบทของสถานศึกษา โดยเฉพาะในกรณีที่มีองค์กษาระบบสนับสนุนหรือภาวะผู้นำที่เอื้อต่อการเปลี่ยนแปลง จึงสะท้อนให้เห็นว่าความพร้อมขององค์กรและบริบทแวดล้อมเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จของการนำรูปแบบไปใช้สะท้อนว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นส่งผลเชิงบวกต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่าง



ชัดเจน ทั้งนี้เนื่องมาจากรูปแบบเน้นการพัฒนาผ่านการปฏิบัติจริง การมีส่วนร่วม และการสะท้อนผลอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับการออกแบบกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับบริบทการสอนจริง และสนับสนุนการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ทำให้ครูเกิดความเข้าใจเชิงลึก สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ และพัฒนาเป็นพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมได้อย่างเป็นรูปธรรม ผลดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาวิชาชีพครูอย่างมีประสิทธิภาพของ Darling-Hammond et al. (2017) ที่ระบุว่า การพัฒนาที่เน้นการปฏิบัติจริง การสะท้อนผล และการมีส่วนร่วมเชิงรุก จะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างมีนัยสำคัญ Desimone (2009) ยังเสนอว่าองค์ประกอบสำคัญของการพัฒนาครูที่มีผลต่อผลลัพธ์ คือ ความเข้มข้น ระยะเวลา และความสอดคล้องกับบริบท ซึ่งสอดคล้องกับกระบวนการในรูปแบบที่พัฒนาขึ้น

นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรมที่มีขนาดอิทธิพลสูงยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Hattie (2009) ที่อธิบายว่าเมื่อค่าขนาดอิทธิพลมากกว่า 0.80 ถือว่าเป็นผลกระทบที่สูงมากในบริบททางการศึกษา และสะท้อนถึงประสิทธิผลของการแทรกแซงทางวิชาการ นอกจากนี้ผลดังกล่าวยังสอดคล้องกับ ศิริพร เครือทอง และคณะ (2568) ที่พบว่าการพัฒนาแบบการบริหารวิชาการสามารถยกระดับสมรรถนะความเป็นนวัตกรรมของครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับอาทิตย์ ชาวคำ และคณะ (2566) ที่ชี้ว่าการจัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ช่วยพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน ขณะเดียวกันแนวคิด Experiential Learning ของ Jumini (2023) สนับสนุนว่าการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติจริงและการสะท้อนผล จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรมที่ยั่งยืน เมื่อพิจารณาในภาพรวม ผลการวิจัยทั้งสามระยะจึงแสดงให้เห็นกระบวนการพัฒนาที่มีลำดับขั้นตอนชัดเจน เริ่มจากการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น การสร้างและตรวจสอบรูปแบบอย่างเป็นระบบ และการทดลองใช้เพื่อพิสูจน์ประสิทธิผลเชิงประจักษ์ สอดคล้องกับหลักการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาของ Whewell & Caldwell (2025) และยืนยันว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นสามารถยกระดับความเป็นนวัตกรรมของครูได้อย่างมีนัยสำคัญทั้งในเชิงสถิติและเชิงปฏิบัติ ผลการประเมินความพึงพอใจของครูที่เข้าร่วมการพัฒนาพบว่าอยู่ในระดับมาก สะท้อนถึงความเหมาะสมของเนื้อหา กระบวนการ และระบบสนับสนุน ส่วน Rubia-Avi (2023) เสนอให้มีเชิงกลยุทธ์เพื่อพัฒนานวัตกรรมของสถานศึกษาของความเป็นนวัตกรรมของครู ทั้งนี้มีความสอดคล้องกับรูปแบบเปิดโอกาสให้ครูมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง ซึ่งสอดคล้องกับ วรลักษณ์ วิศาลักษณ์ และคณะ (2565) ที่ระบุว่าชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) มีส่วนสำคัญต่อความสำเร็จในการพัฒนาวิชาชีพครู นอกจากนี้ แนวคิดเชิงนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2566) ที่มุ่งเน้นการยกระดับคุณภาพผู้เรียนผ่านนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ ยังสะท้อนความสอดคล้องระหว่างรูปแบบที่พัฒนากับทิศทางการพัฒนาการศึกษาของประเทศ



4. การประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการพัฒนานวัตกรรมและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา

ผลการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการพัฒนานวัตกรรมและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา พบว่า ความถูกต้อง และความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ส่วนความเป็นไปได้ และความมีประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด สะท้อนว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความถูกต้อง เหมาะสม สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง และก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา ทั้งนี้เนื่องจาก รูปแบบได้รับการพัฒนาอย่างเป็นระบบ บนฐานการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น และผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ ประกอบกับมีโครงสร้าง และกระบวนการที่ชัดเจน สอดคล้องกับบริบทการปฏิบัติงานจริงของครู จึงเอื้อต่อการนำไปใช้ได้จริงและก่อให้เกิดประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรมต่อการพัฒนาครูและการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา ผลดังกล่าว สอดคล้องกับแนวคิดการประเมินคุณภาพรูปแบบของ Stufflebeam and Zhang (2017) ในกรอบ CIPP Model ที่เน้นความถูกต้อง (Accuracy) ความเหมาะสม (Propriety) ความเป็นไปได้ (Feasibility) และ ความมีประโยชน์ (Utility) เป็นเกณฑ์หลักในการพิจารณาประสิทธิผลของนวัตกรรมทางการศึกษา เมื่อพิจารณารายองค์ประกอบ พบว่า ด้านการวัดและประเมินผล และวิธีการพัฒนา ได้รับคะแนน ความมีประโยชน์และความเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.83) แสดงให้เห็นว่าผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่า กระบวนการดำเนินงานสามารถนำไปปฏิบัติได้จริงและก่อให้เกิดผลเชิงประจักษ์ สอดคล้องกับแนวคิดของ Hall and Hord (2015) ที่ระบุว่ารูปแบบการเปลี่ยนแปลงที่มีขั้นตอนชัดเจนและมีระบบติดตามประเมินผล จะเพิ่มโอกาสความสำเร็จในการนำไปใช้ในองค์กรการศึกษา

ในด้านความถูกต้องที่อยู่ในระดับมาก สะท้อนว่ารูปแบบมีความสอดคล้องกับหลักการและทฤษฎีทางวิชาการ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Creswell and Creswell (2018) ที่ระบุว่า การพัฒนานวัตกรรมในงานวิจัยเชิงพัฒนาต้องมีการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้มั่นใจว่ารูปแบบมี ฐานทฤษฎีรองรับอย่างเหมาะสม ขณะเดียวกันคะแนนด้านวัตถุประสงค์และเนื้อหาในการพัฒนาอยู่ใน ระดับมากที่สุด สะท้อนถึงความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) ขององค์ประกอบต่าง ๆ ภายใน รูปแบบ แม้ว่าด้านความเหมาะสมจะอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.43$) แต่ยังถือว่าอยู่ในเกณฑ์สูง แสดงให้ เห็นว่ารูปแบบมีความสอดคล้องกับบริบทสถานศึกษาโดยรวม สอดคล้องกับแนวคิดของ Basister & Bacongus (2025) ที่ชี้ว่าการเปลี่ยนแปลงนวัตกรรมทางการศึกษาต้องคำนึงถึงบริบทองค์กรและ วัฒนธรรมโรงเรียน นอกจากนี้แนวคิดของ วิภา ชัยสวัสดิ์ และ คณะ (2567) ยังเสนอว่านวัตกรรมของครู เกิดจากครูมีความมุ่งมั่นในการหาแนวทางการสอน ดังนั้นหากรูปแบบการพัฒนานวัตกรรมและพัฒนานวัต กรรมทางการศึกษาที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพในระดับสูง ทั้งในด้านความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความมีประโยชน์ ตามเกณฑ์การประเมินนวัตกรรมทางการศึกษาระดับสากล สะท้อนว่ารูปแบบ มีศักยภาพในการนำไปใช้จริงในสถานศึกษา และสามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนาครูสู่ความเป็นนวัตกรรมได้ อย่างมีประสิทธิภาพ



ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและการนำไปใช้

1) จากการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบที่มีความถูกต้อง เหมาะสมในระดับมาก ความเป็นไปได้ต่อการนำไปใช้และความเป็นประโยชน์มากที่สุด ดังนั้นโรงเรียนหรือหน่วยงานทางการศึกษาควรนำรูปแบบการพัฒนานวัตกรรมและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาไปประยุกต์ใช้หรือเป็นส่วนหนึ่งของแผนพัฒนาครูหรือบุคลากรทางการศึกษา

2) จากการประเมินผลการทดลองใช้รูปแบบพบว่า ปัจจัยความสำเร็จของครูนวัตกรรมคือการมีกิจกรรมนิเทศและการโค้ช รวมถึงชุมชนทางวิชาชีพ (PLC) ควบคุมประเมินผลอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น แนวทางหรือวิธีการดังกล่าวถือเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามรูปแบบ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรออกแบบการวิจัยแบบกึ่งทดลอง(Quasi-Experimental) หรือ การวิจัยเชิงทดลอง (Experimental) เพื่อยืนยันประสิทธิผลของรูปแบบในระดับที่มีความเข้มแข็งเชิงระเบียบวิธีมากยิ่งขึ้น

2) ควรขยายการศึกษาผลลัพธ์ไปยังผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน และวัฒนธรรมองค์กรที่ส่งผลต่อการพัฒนานวัตกรรมและนวัตกรรมทางการศึกษา หรือศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความเป็นนวัตกรรมทางการศึกษา

เอกสารอ้างอิง

- กิตติยา ปลอดแก้ว. (2567). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะความเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาสำหรับนักศึกษาครู. *วารสารสหสาขาวิชาการและการวิจัย*, 4(1), 835–850. <https://doi.org/10.60027/iarj.2024.274101>
- กิตติศักดิ์ พงษ์สระ, เถลิณพันธ์ มีชัย, และ ชัยวัฒน์ ประสงค์สร้าง. (2568). การบริหารสถานศึกษาสู่การเป็นโรงเรียนนวัตกรรม. *วารสารรัชต์ภาควัย*, 19(62), 431–443. <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/RJPJ/article/view/275873>
- ชนิษฐา ม่วงศรีจันทร์, ฉลอง ชาตรุประชีวิน, และ สติพร เขาวนชัย. (2566). รูปแบบการบริหารเพื่อพัฒนาคุณลักษณะความเป็นนวัตกรรมของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา. *วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร*, 11(2), 531–543. <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/journal-peace/article/view/254721>
- จิรนนท์ มณีรัตน์, ชัยวิชิต เขียวชนะ, และ ศจีมาจ ณ วิเชียร. (2567). รูปแบบนวัตกรรมการพัฒนา



- สมรรถนะความเป็นนวัตกรของสถานศึกษา สังกัดสถาบันอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร ด้วยระบบบริหารที่มุ่งเน้นการแสดงผลข้อมูลเชิงบริหารแดชบอร์ด. *วารสารราชพฤกษ์*, 22(3), 207–221.
<https://so05.tci-thaijo.org/index.php/Ratchaphruekjournal/article/view/274667>
- ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน. (2561). *การประยุกต์ใช้ SPSS วิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย* (พิมพ์ครั้งที่ 8). ตักสิลาการพิมพ์.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น*. สุวีริยาสาส์น.
- นฤมล ชลารักษ์, สมศักดิ์ อินตะสิงห์, นงลักษณ์ อัคราภรณ์, และ สุพรรณิ เงินยวง. (2564). องค์ประกอบความเป็นครูนวัตกรทางการศึกษาในยุคดิจิทัลเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน. *วารสารการพัฒนาชุมชนและสังคม*. <https://doi.org/10.14456/rcmrj.2021.247707>
- พระธีรวัฒน์ อันเตง. (2568). แนวทางวิธีวิทยาการวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับบริบทอุดมศึกษา 2580. *วารสารนวัตกรรมการวิจัยเพื่อสังคม*, 1(7), 15–31.
<https://so13.tci-thaijo.org/index.php/JRI/article/view/2080>
- วิภา ชัยสวัสดิ์ และ ทิพวรรณ วรรณภักดี ภูมิพันธ์. (2567) การพัฒนานวัตกรและสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยใช้การจัดการเรียนรู้โครงงานเป็นฐานบูรณาการกับแหล่งการเรียนรู้ท้องถิ่นในชุมชน. *วารสารชุมชนวิจัยและพัฒนาสังคม*, 18(1), 128–146. 10.14456/nrru-rdi.2024.8
- วรลักษณ์ วิศาลักษณ์, มิสุก ปรียาภรณ์, และ วงศาแก้วหิรัญ ธีรนนท์. (2565). ปัจจัยความสำเร็จและผลลัพธ์ในการพัฒนาวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษาแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูสภา. *วารสารปัญญาวิวัฒน์*, 14(2), 245–258. <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/pimjournal/article/view/250929>
- วสันต์ สุทธาวาส, ธีระวัฒน์ จันทิก และพิทักษ์ศิริวงศ์. (2559). วิธีพัฒนาศักยภาพความเป็นนวัตกรการศึกษา. *Veridian E-Journal, Silpakorn University (Humanities, Social Sciences and Arts)*, 9(1), 748–767. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/view/56882>
- ศิริพร เครือทอง, อรุษา ปุณยบุรณะ และทัศนิน วรรณเกตุศิริ. (2568). ความต้องการในการพัฒนารูปแบบการบริหารวิชาการเพื่อพัฒนาสมรรถนะความเป็นนวัตกรของครูวิทยาศาสตร์. *วารสารการศึกษาและนวัตกรรม*, 27(2), 228–242.
<https://doi.org/10.71185/jeiejournals.v27i2.279742>
- สถาพร เข้มพันธ์, และ ชัชกรียา ไบลี. (2565). ปัจจัยการบริหารที่ส่งผลต่อการเป็นองค์กรนวัตกรของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย. *วารสารบริหารและนิเทศการศึกษา*, 13(2), 135–147. <https://so20.tci-thaijo.org/index.php/JAD/article/view/140>
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2566). *นโยบายและจุดเน้นการพัฒนาคุณภาพการศึกษา*



ขั้นพื้นฐาน ปีงบประมาณ 2566.

สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดชัยภูมิ. (2567, 10 มิถุนายน). *ประกาศผลการดำเนินงานโครงการพัฒนา*

คุณภาพการศึกษา ปีงบประมาณ 2567. <https://www.xxx.go.th/xxx>

สุวิมล ว่องวานิช. (2562). *การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น* (พิมพ์ครั้งที่ 4). สำนักพิมพ์แห่ง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อาทิตย์ ชวคำ, และ ศิริวรรณ วณิชวัฒนวรชัย. (2566). นวัตกรรมการเรียนรู้วรรณคดีเชิงสร้างสรรค์เพื่อ

ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. *วารสารครู*

ศาสตร์ ราชภัฏเชียงใหม่, 2(3), 15–30. [https://so07.tci-](https://so07.tci-thaijo.org/index.php/cmredujo/article/view/3497)

[thaijo.org/index.php/cmredujo/article/view/3497](https://so07.tci-thaijo.org/index.php/cmredujo/article/view/3497)

Basister, M. P., Petersson, J., & Baconguis, R. D. T. (2025). Educational innovations for an inclusive learning environment: Insights from teacher collaboration through lesson study. *Frontiers in Education*. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1610749>

Caffarella, R. S., & Daffron, S. R. (2013). *Planning programs for adult learners* (3rd ed.).

Jossey-Bass.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.).

Lawrence Erlbaum Associates.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). Sage.

Darling-Hammond, L., Flook, L., Cook-Huffman, V., Barron, B., & Osher, D. (2017).

Implications for educational practice of the science of learning and development.

Applied Developmental Science, 21(2), 1–44.

<https://doi.org/10.1080/10888691.2017.1398640>

Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice-Hall.

Hall, G. E., & Hord, S. M. (2015). *Implementing change: Patterns, principles, and potholes* (4th ed.). Pearson.

Fullan, M. (2016). *The new meaning of educational change* (5th ed.). Teachers College



Press.

- Jumini, J. (2023). Development of teacher innovativeness instruments in the face of educational innovation. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 8(2), 247–256. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v8i2.523>
- Kenaphoom, S. (2024). Innovations in education: Pathways to 21st century learning. *Asian Journal of Humanities and Social Innovation*, 1(2), 46–57. <https://www.ajhsi-journal.org/vol1/issue2/kenaphoom>
- Laisema, S., & Bangthamai, E. (2025). Integrating open educational resources with design thinking: An instructional design model for enhancing innovator competencies. *International Journal of Information and Education Technology*, 15(5), 1072–1083. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2025.15.5.2311>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2019). *Trends shaping education 2019*. OECD Publishing. <https://www.oecd.org/education/trends-shaping-education/>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2023). *Measuring innovation in education 2023: Tools and methods for data-driven action and improvement*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/a7167546-en>
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.
- Rubia-Avi, B. (2023). The research of educational innovation: Perspective and strategies. *Education Sciences*, 13(1), Article 26. <https://doi.org/10.3390/educsci13010026>
- Stoll, L., Bolam, R., McMahon, A., Wallace, M., & Thomas, S. (2016). Professional learning communities: A review of the literature. *Journal of Educational Change*, 10(2), 221–258. <https://doi.org/10.1007/s10833-009-9118-1>
- Stufflebeam, D. L., & Zhang, G. (2017). *The CIPP evaluation model: How to evaluate for improvement and accountability*. The Guilford Press.
- UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707>
- Whewell, E., & Caldwell, H. (2025). Innovation in teacher education practices. *Education Sciences*, 15(11), Article 1554. <https://doi.org/10.3390/educsci15111554>