

## การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ของโรงเรียนระดับ มัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดนครพนม\*

### DEVELOPMENT OF LEARNING INNOVATION VIA ONLINE OF SECONDARY SCHOOL IN NAKHON PHANOM

ศตพล ใจสบาย, ศศิธร ล่องเลิศ, ปภังกร สายบัว, มาวิน โทแก้ว

Sataphol Jaisabai, Sasithorn Longlert, Papangkorn Saibua, Marvin Thokaew

มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาลัยสงฆ์นครพนม, ประเทศไทย

Mahachulalongkornrajavidyalaya University, Nakhonphanom Buddhist College, Thailand.

Corresponding Author, E-mail: marwinthokew@gmail.com

#### บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษากระบวนการเรียนรู้ผ่านออนไลน์ของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดนครพนม 2) พัฒนาระบบการเรียนรู้ออนไลน์ 3) พัฒนาชุดการเรียนรู้และกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์ และ 4) พัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์สำหรับผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในพื้นที่ศึกษา การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 4 โครงการย่อย ประกอบด้วย การวิจัยเชิงเอกสาร การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และการวิจัยและพัฒนา โดยใช้เครื่องมือวิจัยหลากหลาย ได้แก่ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ และการสนทนากลุ่ม ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างคือผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในเขตอำเภอธาตุพนม รวมทั้งสิ้น 114 คน

ผลการวิจัยพบว่า ระบบการเรียนรู้ออนไลน์ที่โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นนิยมใช้มากที่สุด คือ Google Site และ Google Classroom ซึ่งช่วยสนับสนุนการเรียนรู้แบบ Blended Learning และ Self-Directed Learning การพัฒนาระบบการเรียนการสอนออนไลน์สะท้อนให้เห็นความสำคัญของการจัดทำเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ การสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ ตลอดจนการวัดผลที่เหมาะสม ส่วนการพัฒนาชุดการเรียนรู้และกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์ที่ออกแบบจากบริบทท้องถิ่น พบว่ามีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และช่วยเสริมความสามารถทางภาษาอังกฤษและความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ นักเรียนยังมีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมในระดับมาก ผลการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์โดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยสูง ( $\bar{x} = 3.90$ ) แสดงให้เห็นว่านวัตกรรมออนไลน์ สามารถสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ กล่าวได้ว่า การวิจัยครั้งนี้ยืนยันว่าการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ สามารถยกระดับคุณภาพการศึกษา สอดคล้องกับบริบทของจังหวัดนครพนม และเป็นแนวทางสำคัญในการจัดการเรียนการสอนยุคดิจิทัลต่อไป

\*Received: 10 April 2025; Revised: 18 August 2025; Accepted: 22 August 2025

**คำสำคัญ:** นวัตกรรม, ชุดการเรียนรู้, กิจกรรมเชิงสร้างสรรค์, การเรียนรู้ออนไลน์

## Abstract

This research article aimed to: 1) study the online learning system of lower secondary schools in Nakhon Phanom Province, 2) develop online learning processes, 3) develop learning packages and creative activities, and 4) develop online learning innovations for lower secondary school students in the study area. The research was conducted through four sub-projects, consisting of documentary research, participatory action research, and research and development. Various research instruments were employed, including questionnaires, interviews, and focus group discussions. The sample consisted of school administrators, teachers, and lower secondary students in That Phanom District, totaling 114 participants.

The findings revealed that the most widely used online learning platforms in lower secondary schools were Google Site and Google Classroom, which effectively supported blended learning and self-directed learning. The development of online teaching and learning processes highlighted the importance of content design, learning activities, communication and interaction, as well as appropriate assessment methods. The development of learning packages and creative activities based on local contexts demonstrated higher-than-standard efficiency and significantly enhanced students' English reading comprehension and creativity. Moreover, students expressed a high level of satisfaction with the learning packages. The overall implementation of online learning innovations was found to be appropriate, with a high mean score ( $\bar{x} = 3.90$ ), indicating that online innovations can effectively support student learning. In conclusion, this study confirms that the development of online learning innovations can enhance the quality of education, align with the specific context of Nakhon Phanom Province, and serve as a crucial guideline for teaching and learning management in the digital era.

**Keyword:** Innovation, Learning Packages, Creative Activities, Online learning

## บทนำ

ในยุคปัจจุบันที่เทคโนโลยีดิจิทัลได้เข้ามามีบทบาทอย่างมากในการดำเนินชีวิต การศึกษาจึงจำเป็นต้องปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงนี้ การเรียนรู้ออนไลน์จึงเริ่มมีความสำคัญในการศึกษามา

ตั้งแต่ทศวรรษ 1990 และยิ่งทวีความสำคัญมากขึ้นจากการระบาดของโรคโควิด-19 ซึ่งส่งผลให้การจัดการศึกษาต้องปรับเปลี่ยนมาใช้ช่องทางออนไลน์อย่างต่อเนื่อง การเรียนรู้ออนไลน์ไม่ได้เป็นเพียงทางเลือกเสริม (ยีนยง ไทยใจดี, 2565) แต่ได้กลายเป็นปัจจัยหลักในการกำหนดอนาคตของการศึกษาและการทำงาน การที่ทั้งผู้เรียนและผู้สอนมีความคุ้นเคยกับการใช้เทคโนโลยีมากขึ้น ทำให้การนำการเรียนรู้ออนไลน์มาบูรณาการเข้ากับระบบการศึกษาเป็นไปอย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น

การเรียนรู้ออนไลน์มีข้อดีหลายประการสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์ปัจจุบัน ข้อดีประการแรกคือ ความยืดหยุ่นในเรื่องเวลาและตารางเรียน ซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของผู้เรียนแต่ละคนได้ ผู้เรียนสามารถปรับการเรียนรู้ให้เข้ากับความเร็วและความถนัดของตนเอง รวมถึงจัดสรรเวลาให้กับกิจกรรมอื่น ๆ ในชีวิตประจำวันได้ (ปยุณดา แจ้งพลอย, 2564) นอกจากนี้ การเรียนรู้ออนไลน์ยังช่วยเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงการศึกษา โดยลดข้อจำกัดด้านภูมิศาสตร์ และอำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียนที่ไม่สามารถเดินทางมาเรียนที่โรงเรียนได้ด้วยเหตุผลต่าง ๆ เช่น ปัญหาสุขภาพ หรือข้อจำกัดส่วนตัวอื่น ๆ แพลตฟอร์มออนไลน์ยังสามารถปรับรูปแบบการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละคนได้ และในบางครั้งสภาพแวดล้อมออนไลน์ อาจเป็นพื้นที่ที่ผู้เรียนรู้สึกสบายใจที่จะถามคำถามมากกว่า ยิ่งไปกว่านั้น การเรียนรู้ออนไลน์ยังช่วยส่งเสริมการพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 (อัครนันท คิดสม, 2564) เช่น ทักษะด้านดิจิทัล การบริหารจัดการเวลา และการมีแรงจูงใจในการเรียนรู้ด้วยตนเอง รวมถึงเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเข้าถึงหลักสูตรและกิจกรรมเสริมที่หลากหลาย ความยืดหยุ่นและการเข้าถึงนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับนักเรียนในจังหวัดนครพนม ซึ่งอาจประสบปัญหาด้านการเดินทางและมีสถานการณ์ส่วนตัวที่แตกต่างกัน โครงการ “Mobile School” ในจังหวัดนครพนม เป็นตัวอย่างของการนำการเรียนรู้ออนไลน์มาใช้เพื่อเข้าถึงเด็กที่อยู่นอกระบบการศึกษา อันเนื่องมาจากข้อจำกัดทางเศรษฐกิจและการเดินทาง อย่างไรก็ตาม สิ่งสำคัญที่ควรตระหนักคือ ประสิทธิภาพของการเรียนรู้ออนไลน์ อาจแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล และการเรียนรู้แบบพบหน้า ยังคงมีความสำคัญสำหรับผู้เรียนจำนวนมาก (พิพัฒน์พงศ์ เข้มปัญญา, 2561)

การระบาดของโรคโควิด-19 ส่งผลกระทบอย่างมากต่อการศึกษาในประเทศไทย ทำให้โรงเรียนมัธยมศึกษาทั่วประเทศต้องปรับตัวสู่การเรียนรู้ทางไกลในช่วงปี พ.ศ. 2564-2565 โดยมีการนำแพลตฟอร์มต่าง ๆ เช่น Thai digital education excellence platform, Google Classroom และ Microsoft Teams มาใช้เป็นเครื่องมือหลัก แม้ว่าการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตในครัวเรือนของไทยจะเพิ่มขึ้นอย่างมาก ผลสำรวจในปี พ.ศ. 2563 พบว่า นักเรียนระดับมัศึกษายังคงมีความกังวลเกี่ยวกับการเรียนรู้ออนไลน์ โดยเฉพาะในเรื่องการเข้าถึง การขาดปฏิสัมพันธ์ และประสิทธิภาพของเทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ชนบท งานวิจัยหลายชิ้นยังชี้ให้เห็นว่า นักเรียนไทยส่วนใหญ่ยังคงชื่นชอบการเรียนในชั้นเรียนมากกว่าการเรียนออนไลน์ อย่างไรก็ตาม ตลาดการศึกษา K-12 ในประเทศไทยมีแนวโน้มที่จะเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยการเรียนรู้ออนไลน์ถือเป็นปัจจัยสำคัญในอนาคต ปัจจุบัน

สถาบันการศึกษาในประเทศไทยกำลังทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Hybrid learning) ซึ่งเป็นการผสมผสานระหว่างการเรียนรู้ออนไลน์และการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม (ศศิวัฒน์ ตันติบุญยานนท์ ธนะวัฒน์ วรณประภา นคร ละลอกน้ำ, 2567)

แม้ว่าจังหวัดนครพนมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะมีระดับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่ต่ำกว่าภาคกลางและภาคใต้ แต่ก็มีความพยายามในการนำเทคโนโลยีออนไลน์มาใช้ในการพัฒนาการศึกษา โครงการ “Mobile School” เป็นตัวอย่างที่ชัดเจน โดยใช้แพลตฟอร์มออนไลน์ยอดนิยม เช่น Facebook, TikTok, Line และ Google Classroom เพื่อเข้าถึงเด็กที่อยู่นอกระบบโรงเรียน นอกจากนี้ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาจังหวัดนครพนม ยังได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น การมีอยู่ของโครงการริเริ่มอย่าง “Mobile School” แสดงให้เห็นถึงความเข้าใจในศักยภาพของการเรียนรู้ออนไลน์ ในการแก้ไขปัญหาทางการศึกษาในบริบทเฉพาะของจังหวัดนครพนม ในขณะที่การพัฒนา “NKP Education 4.0 Model” ถือเป็นทิศทางเชิงกลยุทธ์ที่สำคัญสำหรับการศึกษาในจังหวัดนี้ ซึ่งการทำความเข้าใจเป้าหมายและหลักการของโมเดลนี้ มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำเนินงานและการวิจัยที่เกี่ยวข้องต่อไป (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครพนม, 2563)

ด้วยเหตุนี้ คณะผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญอย่างยิ่งในการช่วยพัฒนาคุณภาพการศึกษา และส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดนครพนม ผ่านระบบออนไลน์ การพัฒนาและประเมินแนวทางการเรียนรู้ออนไลน์ใหม่ ๆ จะช่วยปรับปรุงคุณภาพการศึกษาและยกระดับผลลัพธ์การเรียนรู้

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาระบบการเรียนรู้ออนไลน์ ของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดนครพนม
- 2) เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ออนไลน์ของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดนครพนม
- 3) เพื่อพัฒนาชุดการเรียนรู้และกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์ ของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดนครพนม
- 4) เพื่อพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ ของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดนครพนม

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. รูปแบบการวิจัย

#### โครงการย่อยที่ 1

การวิจัย “การศึกษาระบบการเรียนรู้ผ่านออนไลน์ ของโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดนครพนม” เป็นงานวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary Research)

#### โครงการย่อยที่ 2

การวิจัยเรื่อง การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ ของโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดนครพนม เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR: Participatory Action Research)

#### โครงการย่อยที่ 3

การพัฒนาชุดการเรียนรู้และกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์ผ่านระบบออนไลน์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 อำเภอธาตุพนม จังหวัดนครพนม ในครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยและพัฒนา (R&D)

#### โครงการย่อยที่ 4

การวิจัย “นวัตกรรมการเรียนรู้ผ่านระบบ ออนไลน์ ของโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดนครพนม” เป็นงานวิจัยและพัฒนา R&D โดยเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) และนำมาวิเคราะห์ข้อมูล

2. **พื้นที่วิจัย** โดยพื้นที่ดำเนินการศึกษา คือ โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น อำเภอธาตุพนม จังหวัดนครพนม

### 3. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### โครงการย่อยที่ 1

บทความวิจัย วิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนการสอนของระบบการเรียนรู้ผ่านออนไลน์ จากฐานข้อมูล Nriis, Thailis ที่ดำเนินการในระหว่างปี พ.ศ. 2556-2565 จำนวน 20 เล่ม เหนือการเลือกงานวิจัยที่มีคุณภาพ โดยคัดเลือกจากบทความวิจัย วิทยานิพนธ์

#### โครงการย่อยที่ 2-4

1. **ประชากร** ได้แก่ โรงเรียนในเขตอำเภอธาตุพนม ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน และนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครพนม เขต 1 (ข้อมูลจากกลุ่มนโยบายและแผนสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครพนม เขต 1 ประจำปีการศึกษา 2566) จำนวน 6 แห่ง จำนวน 418 คน ประกอบด้วยผู้บริหารสถานศึกษาและรองผู้อำนวยการ จำนวน 26 คน และครูผู้สอน จำนวน 10 คน และนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 384 คน

2. **กลุ่มตัวอย่าง** เป็นผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน และนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครพนม เขต 1 กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตาราง

ของ Krejcie and Morgan (วาโร เฟ็งส์วส์ดี, 2551) จำนวน 418 คน แต่ผู้วิจัยจะใช้จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 114 คน โดยจำแนกจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามสถานภาพได้ ดังนี้

2.1 กลุ่มตัวอย่างผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 6 แห่ง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครพนม เขต 1 จำนวน 16 คน 3 โครงการย่อย รวมเป็น 48 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่างครูผู้สอน จำนวน 6 แห่ง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครพนม เขต 1 จำนวน 10 คน การได้มาของกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling) ซึ่งมีขั้นตอนการสุ่ม ดังนี้

1) ใช้อำเภอเป็นหน่วยสุ่ม สุ่มอย่างง่าย ใช้วิธีการจับสลาก โดยใช้เกณฑ์ร้อยละ 70 จาก 1 อำเภอ มี 6 โรงเรียน ได้แก่ 1) โรงเรียนกุศุมิวิทยาคม 2) โรงเรียนธาตุพนม 3) โรงเรียนโพนแพงพิทยาคม 4) โรงเรียนวัดบึงเหล็กในพระบรมราชานุเคราะห์ 5) โรงเรียนนาถ่อนพัฒนา และ 6) โรงเรียนอู่หม้าประชาสรรค์ ได้ 4 โรงเรียน ประกอบด้วย 1) โรงเรียนกุศุมิวิทยา 2) โรงเรียนธาตุพนม 3) โรงเรียนนาถ่อนพัฒนา และ 4) โรงเรียนอู่หม้าประชาสรรค์

2) ใช้สถานศึกษาเป็นหน่วยสุ่ม โดยการจับสลากอีกครั้งในจำนวน 4 โรงเรียน ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย ได้โรงเรียนธาตุพนม อำเภอธาตุพนม จังหวัดนครพนม มีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนธาตุพนม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 12 ห้องเรียน จำนวน 384 คน โดยจัดชั้นเรียนแบบคละความสามารถ กลุ่มตัวอย่างครูผู้สอน จำนวน 10 คน 3 โครงการย่อย รวมเป็น 30 คน

2.3 กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/12 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนธาตุพนม อำเภอธาตุพนม จังหวัดนครพนม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครพนม เขต 1 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 36 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 114 คน

#### 4. เครื่องมือการวิจัย

##### โครงการย่อยที่ 1

ศึกษาจากบทความวิจัย วิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนการสอนของระบบการเรียนรู้ผ่าน ออนไลน์ จากฐานข้อมูล Nriis, Thailis ที่ดำเนินการในระหว่างปี พ.ศ. 2556-2565 จำนวน 20 เรื่อง

##### โครงการย่อยที่ 2

แบบสัมภาษณ์เพื่อพัฒนาระบบการเรียนรู้ออนไลน์ ของโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดนครพนม

##### โครงการย่อยที่ 3 - 4

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบผสมวิธี เน้นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยเน้นการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ ซึ่งนำไปทดลองใช้กับนักเรียน

มัธยมศึกษาตอนต้น และขยายผลไปโรงเรียนในอำเภออื่น ๆ ในจังหวัดนครพนม ดังนั้น จึงมีเครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ และแบบสนทนากลุ่มเฉพาะ

### การสร้างเครื่องมือการวิจัย

กระบวนการพัฒนากลุ่มเครื่องมือวิจัยประกอบด้วย แบบวิเคราะห์เอกสาร และ แบบประเมินคุณภาพนวัตกรรม โดยมีขั้นตอนสำคัญคือ

1. ศึกษาหลักการและสร้างแบบร่าง ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างแบบร่างของเครื่องมือทั้งสองชนิด โดยเฉพาะแบบสังเคราะห์เอกสารที่อิงตามกรอบแนวคิดการพัฒนาวัตกรรมการเรียนรู้ และแบบประเมินคุณภาพที่สร้างขึ้นตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพนวัตกรรม

2. นำเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบและปรับปรุง แบบร่างของเครื่องมือทั้งสองชนิดถูกนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา เพื่อขอคำแนะนำ ปรับปรุง และแก้ไขในด้านต่างๆ เช่น โครงสร้างและความเหมาะสม

3. ประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินคุณภาพที่ปรับปรุงแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) โดยใช้สูตร Rowinelli and Hambelton ซึ่งได้ค่า IOC เท่ากับ 1 แสดงว่าเครื่องมือมีความสอดคล้องกันในเกณฑ์สูงมาก

4. ปรับปรุงแก้ไขขั้นสุดท้าย หลังจากได้รับผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญและคำนวณค่า IOC แล้ว ผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะต่างๆ มาปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือให้มีความชัดเจนและสมบูรณ์ก่อนนำไปใช้จริง

### 5. การเก็บรวบรวมข้อมูลและการปฏิบัติการวิจัย

1) นำแบบศึกษา และวิเคราะห์เอกสารที่ได้ปรับปรุงตามคำแนะนำ มาใช้ในการศึกษาเอกสาร หนังสือ ตำรา บทความ วารสารและงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์

2) สัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้บริหารสถานศึกษา และ ครู ในการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดนครพนม

3) นำเครื่องชุดกิจกรรม และนวัตกรรมใช้กับโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างเพื่อประเมินผลการใช้นวัตกรรม Google Site โดยประเมินนวัตกรรม/ประเมินผลการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์

### 6. การวิเคราะห์ข้อมูล

1) นำข้อมูลแนวคิดของนักการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ ที่ได้จากการเก็บรวบรวมมาวิเคราะห์ในตารางวิเคราะห์เนื้อหา

2) ผู้วิจัยใช้ความถี่ของข้อมูลที่แจกแจงโดยเลือกใช้แนวคิดของนักการศึกษาที่มีความถี่สูงมาใช้ในการวิจัย

3) ผู้วิจัยสังเคราะห์ข้อมูลเป็นโครงร่างองค์ประกอบและเกี่ยวกับการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ผ่านระบบ ออนไลน์

4) นำแบบประเมินที่ได้รับทั้งหมดมาวิเคราะห์สถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

5) วิเคราะห์สถิติพื้นฐานของการประเมินตามเกณฑ์ประเมินคุณภาพนวัตกรรม โดยค่าเฉลี่ย  $\bar{X}$  ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และแปลค่าเฉลี่ยเป็นระดับคุณภาพ หลังจากเก็บข้อมูลแล้วผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปข้อมูลสถิติที่ใช้ในการวิจัยค่าเฉลี่ย  $\bar{X}$  วิเคราะห์สถิติพื้นฐานของแบบประเมินคุณภาพโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แปลค่าเฉลี่ยเป็นระดับความเหมาะสม และร้อยละ

6) การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis Technique) ประกอบบริบทและประมวลผลเข้าด้วยกัน รวมทั้งใช้แนวคิดจากเอกสารและผลวิจัยที่เกี่ยวข้องมาสนับสนุนในการวิเคราะห์เพื่อให้เห็นภาพรวม และวิเคราะห์ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญจากการจัดสัมมนาของผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship) โดยมีกระบวนการดังนี้

(1) เชิญผู้เชี่ยวชาญเพื่อจัดสัมมนา โดยใช้เนื้อหาจากการสัมภาษณ์ผ่านการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis Technique)

(2) ประชุมสัมมนาของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อวิเคราะห์ข้อเสนอแนะ โดยการวิเคราะห์ความหมาย ความคิดเห็น แนวคิดหลักที่เกิดขึ้นจากการสัมภาษณ์ เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่าน และสังเคราะห์เป็นแนวคิดที่ครอบคลุม

## ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาระบบการเรียนรู้ผ่านออนไลน์ ของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดนครพนม ผลการวิจัยสรุปสาระสำคัญได้ 6 ประการ ดังนี้

1.1 ข้อมูลเบื้องต้นของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ ส่วนใหญ่เป็นรายงานการวิจัย จำนวน 20 รายการ (ร้อยละ 53.33) และตีพิมพ์ที่ในปี 2564 มากที่สุด (ร้อยละ 36.36)

1.2 วัตถุประสงค์ในการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับศึกษางานวิจัยระบบการเรียนรู้ผ่านออนไลน์ มีจำนวนมากที่สุด (ร้อยละ 36.36) รองลงมาคือเพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างผลงานวิจัยระบบการเรียนรู้ผ่านออนไลน์ (ร้อยละ 16.97) ตามลำดับ

1.3 งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ มีการใช้รูปแบบการวิจัยเชิงเอกสารมากที่สุด (ร้อยละ 53.33) รองลงมาคือการวิจัยเชิงสังเคราะห์ (ร้อยละ 36.36)

1.4 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ ประกอบด้วย รายงานการวิจัย (ร้อยละ 53.33) รองลงมา คือ วิทยานิพนธ์ (ร้อยละ 33.33) และบทความวิจัย (ร้อยละ 13.33)

1.5 เครื่องมือการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ ประกอบด้วยแบบสอบถาม แบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย และแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย

1.6 ผลที่ได้จากการวิจัยเกี่ยวกับระบบการเรียนรู้ผ่านออนไลน์ที่นิยมมากที่สุด คือ google site (ร้อยละ 90.00) และ google classroom (ร้อยละ 66.66)

## 2. การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในจังหวัดนครพนม

การเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ หรือ Online Learning เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต เป็นสื่อกลางหลักในการถ่ายทอดเนื้อหาและปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน ผู้เรียนสามารถเข้าถึงบทเรียน ทำกิจกรรม สื่อสารกับผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นได้ทุกที่ทุกเวลาที่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต องค์ประกอบสำคัญของการเรียนการสอนออนไลน์ ได้แก่ แพลตฟอร์มการเรียนรู้ ซึ่งเป็นระบบจัดการเนื้อหา กิจกรรม สื่อสาร และประเมินผล เนื้อหาบทเรียนที่ออกแบบมาสำหรับออนไลน์ อาจอยู่ในรูปแบบข้อความ รูปภาพ วิดีโอ หรือมัลติมีเดีย กิจกรรมการเรียนรู้ เช่น แบบฝึกหัด การอภิปราย การทำงานกลุ่ม หรือโครงงาน ช่องทางการสื่อสารและมีปฏิสัมพันธ์ เช่น กระดานสนทนา อีเมล หรือการประชุมออนไลน์ และวิธีการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

## 3. การพัฒนาชุดการเรียนรู้และกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์ของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดนครพนม

ผลการวิจัยพบว่า (1) ชุดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยเนื้อหา 5 ชุด เกี่ยวกับประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมท้องถิ่นของอำเภอนครพนม มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มากกว่า 0.50 ทุกรายการ (2) ชุดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ 80.59/81.57 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 (3) นักเรียนมีความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (4) นักเรียนมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังเรียน ( $\bar{x} = 22.33$ , S.D. = 2.14) สูงกว่าก่อนเรียน ( $\bar{x} = 16.47$ , S.D. = 2.86) และ (5) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.67$ )

## 4. การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในจังหวัดนครพนม

4.1 การจัดการเรียนรู้ออนไลน์เริ่มต้นหลังโควิด-19 เนื่องจากสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทำให้สถานศึกษาทั่วประเทศไม่สามารถเปิดการเรียนการสอนได้ตามปกติ กระทรวงศึกษาธิการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จึงต้องจัดการเรียนการสอนภายใต้สถานการณ์วิกฤตโควิด-19 ด้วยแนวคิด “การเรียนรู้นำการศึกษา” ผ่านการเรียนการสอนทางไกล โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่แล้วให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น การใช้ช่องทีวีดิจิทัลและการเรียนรู้เสริมผ่านโปรแกรมออนไลน์ต่างๆ การเรียนการสอนออนไลน์มีองค์ประกอบหลากหลาย การใช้การจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์จะต้องมี

การตกลงกันระหว่างครูและนักเรียนก่อนการใช้ระบบ และต้องมีการตรวจสอบและประเมินผลการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

4.2 ผลจากการประชุมกลุ่มย่อย พบว่า ความเหมาะสมของเนื้อหา เนื้อหาในระบบออนไลน์ยังไม่สอดคล้องกับบริบทของครูและนักเรียนในบางพื้นที่ โดยต้องเข้าใช้งานสะดวกในการเข้าใช้งาน การเข้าใช้งานต้องมีความสะดวกต่อการจัดการเรียนรู้ และความเหมาะสมของระบบ โดยภาพรวมระบบห้องเรียนออนไลน์ ถือว่าเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับยุคปัจจุบันที่จะอำนวยความสะดวกให้ครูและนักเรียน จึงควรพัฒนาระบบให้มีความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพมากขึ้น ผลการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ของโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า ค่าเฉลี่ยรายด้านภาพรวม เท่ากับ 3.90 อยู่ในระดับ มาก

## อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาวัตกรรมการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดนครพนม” สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

### 1. ผลการศึกษาระบบการเรียนรู้ผ่านออนไลน์ของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจังหวัดนครพนม

ประเด็นเกี่ยวกับงานวิจัยที่อยู่ในระดับดีมาก คือ ชื่อเรื่องชัดเจน มีองค์ประกอบครบถ้วน วัตถุประสงค์มีความสอดคล้องกับชื่อเรื่อง ถูกต้องตามหลักการทำวิจัย และสมมติฐานถูกต้องชัดเจน ตามหลักการทำวิจัย คิดเป็นร้อยละ 92.30 รองลงมา คือ ประเด็นเกี่ยวกับงานวิจัยที่อยู่ในระดับดี ได้แก่ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสอดคล้องกับปัญหาการวิจัย เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งภาษาไทยและต่างประเทศ มีสัดส่วนเหมาะสม ขั้นตอนการวิจัยมีความชัดเจน การเลือกกลุ่มตัวอย่างและเกณฑ์ในการคัดเลือก มีความถูกต้องเหมาะสม กระบวนการในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีความชัดเจนและเหมาะสม และการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล มีความถูกต้องชัดเจน คิดเป็นร้อยละ 65.38 รองลงมา คือ ประเด็นเกี่ยวกับงานวิจัยที่อยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ กรอบแนวคิดในการวิจัย มีความถูกต้องเหมาะสมชัดเจน เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีความทันสมัย การออกแบบการวิจัยสอดคล้องกับปัญหาการวิจัย และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีความถูกต้องเหมาะสมกับลักษณะของข้อมูล คิดเป็นร้อยละ 61.53 เป็นต้น

### 2. การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดนครพนม

การเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ หรือ ออนไลน์ Learning คือรูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดเนื้อหาและการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน โดยผู้เรียนสามารถเข้าถึงบทเรียน ทำกิจกรรม และสื่อสารกับผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นได้จากทุกที่ทุกเวลาที่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

**องค์ประกอบสำคัญของการเรียนการสอนออนไลน์** ประกอบด้วย แพลตฟอร์มการเรียนรู้ (Learning Platform) เป็นระบบที่ใช้ในการจัดการเนื้อหาบทเรียน กิจกรรมการเรียนรู้ การสื่อสาร และการวัดผลประเมินผล เนื้อหาบทเรียน (Course Content) ออกแบบมาสำหรับเรียนรู้ออนไลน์ อาจอยู่ในรูปแบบข้อความ รูปภาพ วิดีโอ หรือสื่อมัลติมีเดียอื่น ๆ กิจกรรมการเรียนรู้ (Learning Activities) เช่น แบบฝึกหัด การอภิปราย การทำงานกลุ่ม หรือการทำโครงการ การสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์ (Communication and Interaction) ช่องทางให้ผู้เรียนสื่อสารและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้น เช่น กระดานสนทนา อีเมล หรือการประชุมออนไลน์ การวัดผลและประเมินผล (Assessment) วิธีการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

**รูปแบบของการเรียนการสอนออนไลน์ ที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนออนไลน์** ต้องประกอบด้วย การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Paced Learning) ได้ตามความเร็วและความสะดวกของตนเอง การเรียนรู้แบบมีผู้สอน (Instructor-Led Learning) โดยอาจมีการบรรยายสด หรือการสอนผ่านวิดีโอ การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) ระหว่างการเรียนออนไลน์และการเรียนในชั้นเรียน

### 3. การพัฒนาชุดการเรียนรู้และกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์ของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดนครพนม

3.1 ประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้และกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์ที่พัฒนาขึ้น มีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด อาจเนื่องมาจากการพัฒนาชุดการเรียนรู้ได้ผ่านกระบวนการอย่างเป็นระบบ เริ่มจากการสำรวจความต้องการของผู้เรียน การวิเคราะห์เนื้อหาที่เหมาะสม และการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ อีกทั้งเนื้อหาที่นำมาใช้เป็นเรื่องราวในท้องถิ่นที่ใกล้ตัวผู้เรียน ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของสุชา อยู่อ่อน ที่พบว่า กิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษด้วยวิธีการสอน SQ4R ร่วมกับแพลตฟอร์มออนไลน์ ที่มีการออกแบบอย่างดีช่วยส่งเสริมความสามารถในการอ่านจับใจความของผู้เรียนให้สูงขึ้นได้ (สุชา อยู่อ่อน, 2565)

3.2 การที่นักเรียนมีความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ เพื่อความเข้าใจสูงขึ้นหลังการเรียนรู้ แสดงให้เห็นว่า การบูรณาการเนื้อหาท้องถิ่นกับการเรียนภาษาอังกฤษ ช่วยส่งเสริมการพัฒนาทักษะทางภาษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะผู้เรียนได้ฝึกใช้ภาษาในบริบทที่มีความหมายและเชื่อมโยงกับประสบการณ์จริง เนื่องจากเนื้อหาที่มีความเหมาะสม เชื่อมโยงกับชีวิต และกระตุ้นความสนใจ ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของฉนิชภัทร ฤทธิ์ละคร ที่ใช้การสอนตามแนวคิดการเรียนรู้แบบบูรณาการเนื้อหาและภาษา (CLIL) พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจหลังเรียนสูงขึ้น (ฉนิชภัทร ฤทธิ์ละคร, 2563)

3.3 ความพึงพอใจในระดับมากของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้และกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์ โดยเฉพาะด้านสื่อการเรียนรู้ผ่าน Google Site สะท้อนให้เห็นว่า การใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ตอบสนองต่อความต้องการและวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคดิจิทัล ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเกวลิน

หวังมูทิตากุล และปยุณดา แจ้งพลอย ที่พบว่า การจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษโดยใช้รูปแบบใหม่ ๆ และมีกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับสูง (เกวลิน หวังมูทิตากุล, 2565; ปยุณดา แจ้งพลอย, 2564)

#### 4. การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในจังหวัดนครพนม

การจัดการเรียนรู้ออนไลน์เริ่มต้นหลังโควิด-19 เนื่องจากสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทำให้สถานศึกษาทั่วประเทศไม่สามารถเปิดการเรียนการสอนได้ตามปกติ กระทรวงศึกษาธิการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จึงต้องจัดการเรียนการสอนภายใต้สถานการณ์วิกฤตโควิด-19 ด้วยแนวคิด “การเรียนรู้ นำการศึกษา” ผ่านการเรียนการสอนทางไกล โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่แล้วให้เกิดประโยชน์สูงสุด สอดคล้องกับทฤษฎีของ ชามมณี ได้ให้ความหมายของนวัตกรรม หมายถึง แนวคิด แนวทาง ระบบ รูปแบบ วิธีการ กระบวนการ สื่อและ เทคนิคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ซึ่งได้รับการคิดค้นและจัดทำขึ้นใหม่เพื่อช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ทางการศึกษา (ทฤษฎี ชามมณี, 2559)

การจัดการเรียนรู้ออนไลน์ ต้องมีการเตรียมตัวของผู้สอนและผู้เรียน การใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ ต้องมีการออกแบบและวางแผนอย่างดีเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ ต้องมีการบูรณาการเนื้อหาสาระต่าง ๆ เข้าด้วยกัน สอดคล้องกับ Calder & McCollum กล่าวว่า คำจำกัดความโดยทั่วไปของการเรียนรู้แบบเปิด คือการเรียนรู้อัตโนมัติ ตามความต้องการ และสถานที่ของตนเอง (Calder, J. & McCollum, A., 1998)

**ผลจากการประชุมกลุ่มย่อย** พบว่า ความเหมาะสมของเนื้อหา เนื้อหาในระบบออนไลน์ยังไม่ สอดคล้องกับบริบทของครูและนักเรียนในบางพื้นที่ โดยต้องเข้าใช้งานสะดวกในการเข้าใช้งาน การเข้าใช้งานต้องมีความสะดวกต่อการจัดการเรียนรู้ และ ความเหมาะสมของระบบ โดยภาพรวมระบบ ห้องเรียนออนไลน์ ถือว่าเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับยุคปัจจุบัน ที่จะอำนวยความสะดวกให้ครูและนักเรียน จึงควรพัฒนาระบบให้มีความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยผลการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ ของโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า ค่าเฉลี่ยรายด้านภาพรวม เท่ากับ 3.90 อยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับกำชัย ทบบัณฑิต นริศ สวัสดิ์ และเพ็ญวดี พวงใส ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อเสริมสร้างทักษะ การอ่านและการเขียนภาษาไทยของนักเรียนระดับประถมศึกษา ผลการเปรียบเทียบทักษะการอ่าน และการเขียนของนักเรียนที่เรียนด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้ เพื่อเสริมสร้างทักษะการอ่านและการเขียน ภาษาไทยของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่พัฒนาขึ้น ทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (กำชัย ทบบัณฑิต นริศ สวัสดิ์ และเพ็ญวดี พวงใส, 2560)

## สรุปผลวิจัยและข้อเสนอแนะ

### สรุปผลวิจัย

Google Site เป็นสื่อที่ตอบสนองการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม ทำให้สามารถรู้ถึงประโยชน์ของการศึกษาออนไลน์ที่มีความหลากหลาย ซึ่งกระบวนการเรียนรู้ออนไลน์ที่ครูนิยมใช้ ได้แก่ Blended Learning, Self-Directed Learning, Collaborative Learning และ Personalized Learning องค์ประกอบสำคัญ คือ แพลตฟอร์มการเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ การสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ และการประเมินผล ชุดการเรียนรู้และกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์ช่วยพัฒนาความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษและความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การเข้าใช้งานต้องมีความสะดวกง่ายต่อการจัดการเรียนรู้ และความเหมาะสมของระบบ โดยภาพรวมระบบห้องเรียนออนไลน์ ถือว่าเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับยุคปัจจุบันที่จะอำนวยความสะดวกให้ครูและนักเรียน

### ข้อเสนอแนะ

#### 1) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

รัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเร่งพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ โดยสนับสนุนงบประมาณ การวิจัยและพัฒนา รวมถึงการอบรมบุคลากร เพื่อให้ครูและนักเรียนสามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพและเข้าถึงการเรียนรู้ที่มีคุณภาพอย่างเท่าเทียม

#### 2) ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาผลระยะยาวของการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ เพื่อประเมินผลลัพธ์ เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แรงจูงใจในการเรียนรู้ และทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21

2. ควรศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ เช่น ความพร้อมของอุปกรณ์และอินเทอร์เน็ต ทักษะด้านเทคโนโลยีของครูและนักเรียน และการสนับสนุนจากผู้บริหาร เพื่อหาแนวทางส่งเสริมการใช้นวัตกรรมให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

กำชัย ทบบัณฑิต, นริศ สวัสดิ์ และเพ็ญวดี พวงใส. (2560). การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อเสริมสร้างทักษะการอ่านและการเขียนภาษาไทยของนักเรียนระดับประถมศึกษา. *จันทบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.*

เกวลิน หวังมุฑิตากุล. (2565). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษโดยใช้การสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร (CLT) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (FLIPPED CLASSROOM) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษและความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่

3. *วารสารมหาจุฬาราชวิทยาลัย*, 9(3), 470-478.

- ณิชาภัทร ฤทธิ์ละคร. (2563). การพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้การสอนตามแนวคิดการเรียนรู้แบบบูรณาการเนื้อหาและภาษา (CLIL) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. ใน *วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน*. มหาวิทยาลัยรังสิต.
- ทศนา แชมมณี. (2559). *ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปณณดา แจ่มพลอย. (2564). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. ใน *วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน)*. มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- พิพัฒน์พงศ์ เข้มปัญญา. (2561). พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตเทศบาล เมืองนครพนม. *วารสารมหาวิทยาลัยนครพนม ฉบับพิเศษการประชุมพยาบาลครั้งที่ 25*, 120-124.
- ยีนยง ไทยใจดี. (2565). การพัฒนารูปแบบการบริหารการเปลี่ยนแปลงสู่ความเป็นเลิศของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานระดับมัธยมศึกษา. *วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเวสเทิร์น มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 8(1), 47-60.
- วาโร เฟิงส์สวัสดิ์. (2551). *วิธีวิทยาการวิจัย*. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.
- ศศิวัฒน์ ตันติบุญยานนท์, ธนะวัฒน์ วรรณประภา, นคร ละลอกน้ำ. (2567). การพัฒนาระบบการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อเสริมสร้างพลังสุขภาพจิตสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. *วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร*, 12(5), 1971-1984.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครพนม. (2563). *นโยบายสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครพนม*. นครพนม: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครพนม.
- สุชา อยู่อ่อน. (2565). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษด้วยวิธีการสอน SQ4R ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านจับใจความสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ใน *วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน*. มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- อัครนันท์ คิตสม. (2564). การแบ่งแยกทางดิจิทัลในกลุ่มประเทศอาเซียนในทศวรรษ 2010. *วารสารบริหารธุรกิจเทคโนโลยีมหานคร*, 18(2), 43-67.
- Calder, J. & McCollum, A. (1998). *Open and flexible learning in vocational education and training*. London: Kogan Page.