

มุมมองของครูต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงการงานดิจิทัลเพื่อส่งเสริมสมรรถนะ
นวัตกรดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดสกลนคร

TEACHERS' PERSPECTIVES ON COMMUNITY-BASED AND DIGITAL PROJECT LEARNING
MANAGEMENT TO ENHANCE DIGITAL INNOVATOR COMPETENCY OF SENIOR HIGH
SCHOOL STUDENTS IN SAKON NAKHON PROVINCE

เมฆา ดีสงคราม

Meka Deesongkram

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนสกลราชวิทยานุกูล

Science and Technology Learning Area, Sakolrajwittayanukul School

E-mail: Krumakskr@gmail.com



บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มุ่งศึกษามุมมองและประสบการณ์ของครูต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงการงานดิจิทัล วิเคราะห์ปัจจัยสนับสนุนและอุปสรรค และเสนอแนวทางการพัฒนาที่เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสกลนคร ในยุคดิจิทัลที่การเรียนรู้ต้องเชื่อมโยงกับชีวิตจริงและชุมชน การจัดการเรียนรู้เชิงนวัตกรรมที่ใช้ฐานชุมชนร่วมกับโครงการงานดิจิทัลจึงมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะนวัตกรดิจิทัล สามารถคิดอย่างสร้างสรรค์ แก้ปัญหาเชิงระบบ และพัฒนานวัตกรรมที่ตอบสนองต่อความต้องการของสังคมได้อย่างแท้จริง ผู้เขียนนำเสนอ (1) แนวคิดและความสำคัญของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงการงานดิจิทัล (2) มุมมองและประสบการณ์ของครูผู้สอนต่อการจัดการเรียนรู้ในบริบทโรงเรียนมัธยมศึกษา (3) ปัจจัยสนับสนุนและอุปสรรคที่มีผลต่อการดำเนินการ (4) ผลการวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาเพื่อยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ และ (5) แนวทางการประยุกต์ใช้ผลการวิจัยเพื่อพัฒนานโยบายและการปฏิบัติในระดับสถานศึกษาและชุมชน การวิจัยใช้ระเบียบวิธีเชิงคุณภาพกับครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดสกลนคร จำนวน 12 คน โดยใช้กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) เป็นกลไกสำคัญ เครื่องมือวิจัยประกอบด้วยแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง แบบสังเกตการสอน และแบบวิเคราะห์เอกสาร

ผลการวิจัยพบว่า ครูให้ความสำคัญกับการออกแบบการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงชุมชนกับโครงการงานดิจิทัล ($\bar{X} = 4.52$) และใช้ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ที่เป็นระบบ เน้นการประเมินตามสมรรถนะและผลงานจริง ($\bar{X} = 4.67$) ปัจจัยสนับสนุนที่สำคัญคือความกระตือรือร้นของนักเรียน (ร้อยละ 100) และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านกระบวนการ PLC (ร้อยละ 91.67) ขณะที่อุปสรรคหลักคือข้อจำกัดด้านเวลา (ร้อยละ 91.67) แนวทางการพัฒนาที่เหมาะสมประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการฐานชุมชนกับโครงการงานดิจิทัล ($\bar{X} = 4.73$) ด้านเนื้อหาและกิจกรรมที่ใช้โจทย์ปัญหาจริงจากชุมชน ($\bar{X} = 4.68$) ด้านสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลที่ใช้แพลตฟอร์มออนไลน์หลากหลาย ($\bar{X} = 4.82$) และด้านการวัดและประเมินผลที่เน้นสมรรถนะและ

*Received November 3, 2025; revised December 2, 2025; accepted December 5, 2025

ผลงานจริง ($\bar{X} = 4.77$) องค์ความรู้จากบทความนี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนานโยบายการศึกษา การวางแผนพัฒนาครูและสถานศึกษา ตลอดจนสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างโรงเรียนกับชุมชน เพื่อยกระดับคุณภาพผู้เรียนสู่การเป็นนวัตกรรมดิจิทัลที่มีสมรรถนะสูงในศตวรรษที่ 21

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้ฐานชุมชน , โครงงานดิจิทัล , สมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัล ,
ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

Abstract

This research article aims to examine teachers' perspectives and experiences regarding the implementation of community-based learning combined with digital project work. It analyzes supporting and hindering factors and proposes development guidelines appropriate for secondary school contexts in Sakon Nakhon Province. In the digital era, learning must be authentically connected to real-life contexts and local communities; therefore, innovative instructional approaches that integrate community-based learning with digital projects play a crucial role in fostering students' digital innovation competencies, creative thinking, systemic problem-solving skills, and the ability to develop innovations that genuinely respond to societal needs. The study presents: (1) key concepts and the significance of community-based learning and digital project work; (2) teachers' perspectives and experiences in secondary school settings; (3) supporting factors and constraints influencing implementation; (4) developmental strategies to enhance instructional quality; and (5) implications for policy and school-community practice. A qualitative research methodology was employed with 12 upper-secondary teachers in Sakon Nakhon Province, using Professional Learning Community (PLC) processes as the core mechanism. Research instruments included semi-structured interviews, classroom observation forms, and document analysis. The findings reveal that teachers place strong emphasis on designing learning experiences that connect community contexts with digital project work ($\bar{x} = 4.52$) and on employing systematic instructional procedures with competency-based and performance-based assessment ($\bar{x} = 4.67$). Key supporting factors include students' enthusiasm (100%) and knowledge sharing through PLC processes (91.67%), whereas the major constraint is time limitation (91.67%). Appropriate developmental strategies encompass four dimensions: integrating community-based learning with digital projects ($\bar{x} = 4.73$); designing content and activities based on real community issues ($\bar{x} = 4.68$); utilizing diverse online digital tools and platforms ($\bar{x} = 4.82$); and implementing competency-based and performance-based assessment ($\bar{x} = 4.77$). The insights gained from this study can inform educational policy development, teacher and school improvement planning, and collaborative partnerships between schools and communities to enhance learners' digital innovation competencies for the 21st century.

Keywords: Community-Based Learning , Digital Projects , Digital Innovator Competency,
Professional Learning Community

บทนำ

การพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของผู้เรียนเป็นประเด็นที่ได้รับความสนใจอย่างมากในระบบการศึกษาทั่วโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคที่เทคโนโลยีดิจิทัลเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและส่งผลกระทบต่อทุกภาคส่วนของสังคม สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2562) รายงานว่า เพียงร้อยละ 36.5 ของประชากรไทยมีทักษะดิจิทัลในระดับที่สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขณะที่ระบบเศรษฐกิจดิจิทัลของประเทศต้องการแรงงานที่มีสมรรถนะด้านนี้อย่างเร่งด่วน สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Buyukozkan และ Karabulut (2021) ที่พบว่าร้อยละ 65 ขององค์กรทั่วโลกกำลังประสบปัญหาการขาดแคลนบุคลากรที่มีสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัล นอกจากนี้ การศึกษาของ Basilotta-Gómez-Pablos et al. (2022) ยังพบว่าครูและนักเรียนส่วนใหญ่มีสมรรถนะดิจิทัลในระดับต่ำ โดยเฉพาะด้านการคิดเชิงนวัตกรรมและการสร้างสรรค์เนื้อหาดิจิทัล

แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงงานดิจิทัลมีรากฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ของ Kolb (1984) ที่เน้นวงจรการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริง การสังเกตอย่างไตร่ตรอง การสร้างแนวคิดเชิงนามธรรม และการทดลองปฏิบัติ ซึ่งได้รับการพัฒนาต่อยอดโดย Genlott et al. (2019) ที่เสนอรูปแบบการบูรณาการการเรียนรู้ในห้องเรียนกับการแก้ปัญหาในชุมชนผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ Johnson และ Adams (2021) ได้พัฒนาแนวทางการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐาน (Challenge-Based Learning) ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้แบบสหวิทยาการที่ใช้องค์ความรู้หลายสาขามาผสมผสานในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างองค์ความรู้ใหม่ โดยกำหนดประเด็นท้าทายที่เกี่ยวข้องกับชุมชนและสังคม

การพัฒนาสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัล (Digital Innovator Competency) ตามกรอบแนวคิดของ Marimon-Martí et al. (2022) ประกอบด้วยความรู้ ทักษะ และเจตคติที่จำเป็นต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์และมีความรับผิดชอบ ซึ่งสอดคล้องกับกรอบสมรรถนะดิจิทัลสำหรับพลเมือง (Digital Competence Framework for Citizens: DigComp) ที่เสนอโดย Riina et al. (2022) ที่ครอบคลุมทั้งการรู้เท่าทันข้อมูลและสารสนเทศ การสื่อสารและความร่วมมือ การสร้างเนื้อหาดิจิทัล ความปลอดภัย และการแก้ปัญหา งานวิจัยของ Lee และ Kim (2022) ได้แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาวิชาชีพครูผ่านกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความมั่นใจในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของครู สอดคล้องกับงานวิจัยของ Brown et al. (2020) ที่พบว่า PLC ช่วยให้ครูมีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมกันวางแผน และพัฒนาการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา

ในบริบทของประเทศไทย วิสุทธิศักดิ์ ละเลศ และจิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์ (2022) ได้ศึกษาการพัฒนาแบบการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา พบว่าแบบการเรียนรู้ที่บูรณาการการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลกับการเรียนรู้แบบโครงงานช่วยส่งเสริมทักษะดิจิทัลของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการศึกษาของ Khonglueang et al. (2023) ที่ได้วิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียนไทยผ่านการเรียนรู้แบบโครงงาน พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัล ได้แก่ การมีส่วนร่วมของชุมชน การสนับสนุนของผู้บริหาร ความพร้อมด้านเทคโนโลยี และการพัฒนาวิชาชีพครู

อย่างไรก็ตาม แม้จะมีงานวิจัยจำนวนมากที่ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของผู้เรียน แต่ยังมีช่องว่างของการศึกษาเกี่ยวกับมุมมองและประสบการณ์ของครูต่อการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการบูรณาการฐานชุมชนกับโครงงานดิจิทัล โดยเฉพาะในบริบทของพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมและมีข้อจำกัดในการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างจังหวัดสกลนคร บทความนี้จึงมุ่งนำเสนอผลการวิจัยเชิงคุณภาพที่ศึกษามุมมองของครูในจังหวัดสกลนครจำนวน 12 คนที่มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงงานดิจิทัล โดยใช้กระบวนการ PLC ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและการพัฒนาสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัลของผู้เรียนในบริบทที่มีความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาการศึกษาของประเทศไทยตามแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (Office of the National Digital Economy and Society Commission, 2019)

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษามุมมองและประสบการณ์ของครูต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงงานดิจิทัล เพื่อส่งเสริมสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดสกลนคร
2. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยสนับสนุนและอุปสรรคในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงงานดิจิทัล
3. เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงงานดิจิทัลที่เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสกลนคร

การทบทวนวรรณกรรม

1. แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัล (Digital Innovator Competency)

สมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัลเป็นแนวคิดที่ได้รับการพัฒนาจากกรอบสมรรถนะดิจิทัลสำหรับพลเมือง (Digital Competence Framework for Citizens: DigComp) ที่เสนอโดย Riina et al. (2022) ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 5 ด้าน ได้แก่ (1) การรู้เท่าทันข้อมูลและสารสนเทศ (2) การสื่อสารและความร่วมมือ (3) การสร้างเนื้อหาดิจิทัล (4) ความปลอดภัย และ (5) การแก้ปัญหา Marimon-Martí et al. (2022) ได้ขยายแนวคิดนี้โดยเพิ่มมิติของการคิดเชิงนวัตกรรมและการสร้างสรรค์เทคโนโลยีดิจิทัล โดยเน้นความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อแก้ปัญหาและสร้างนวัตกรรม

สำนักงานคณะกรรมการการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2562) รายงานว่า เพียงร้อยละ 36.5 ของประชากรไทยมีทักษะดิจิทัลในระดับที่สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขณะที่ระบบเศรษฐกิจดิจิทัลของประเทศต้องการแรงงานที่มีสมรรถนะด้านนี้อย่างเร่งด่วน สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Buyukozkan และ Karabulut (2021) ที่พบว่าร้อยละ 65 ขององค์กรทั่วโลกกำลังประสบปัญหาการขาดแคลนบุคลากรที่มีสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัล การศึกษาของ Basilotta-Gómez-Pablos et al. (2022) ยังพบว่าครูและนักเรียนส่วนใหญ่มีสมรรถนะดิจิทัลในระดับต่ำ โดยเฉพาะด้านการคิดเชิงนวัตกรรมและการสร้างสรรค์เนื้อหาดิจิทัล

2. แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงงานดิจิทัล

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงงานดิจิทัลเป็นแนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community-Based Learning) กับการเรียนรู้แบบโครงงาน (Project-Based Learning) และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology) แนวคิดนี้มีรากฐานมาจากทฤษฎีการ

เรียนรู้ผ่านประสบการณ์ของ Kolb (1984) ที่เน้นวงจรการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริง การสังเกตอย่างไตร่ตรอง การสร้างแนวคิดเชิงนามธรรม และการทดลองปฏิบัติ

Genlott et al. (2019) ได้เสนอรูปแบบการบูรณาการการเรียนรู้ในห้องเรียนกับการแก้ปัญหาในชุมชนผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ ในขณะที่ Johnson และ Adams (2021) ได้พัฒนาแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐาน (Challenge-Based Learning) ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้แบบสหวิทยาการที่ใช้องค์ความรู้หลายสาขาวิชามารวมผสมผสานในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างองค์ความรู้ใหม่โดยกำหนดประเด็นท้าทายที่เกี่ยวข้องกับชุมชนและสังคม

3. การพัฒนาวิชาชีพครูผ่านกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

การพัฒนาวิชาชีพครูผ่านกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) เป็นแนวทางที่ได้รับการยอมรับว่ามีประสิทธิภาพในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครู Brown et al. (2020) ได้เสนอองค์ประกอบสำคัญของ PLC ที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ (1) การมีวิสัยทัศน์และค่านิยมร่วมกัน (2) ภาวะผู้นำร่วม (3) การเรียนรู้ร่วมกันและการประยุกต์ใช้ (4) การสนับสนุนสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และ (5) การมีแนวปฏิบัติส่วนบุคคลที่สอดคล้องกัน

งานวิจัยของ Lee และ Kim (2022) พบว่า การพัฒนาวิชาชีพครูผ่านกระบวนการ PLC ส่งผลเชิงบวกต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของครู โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยี การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล สอดคล้องกับงานวิจัยของ Brown et al. (2020) ที่พบว่า PLC ช่วยให้ครูมีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมกันวางแผน และพัฒนาการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา

4. การพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของผู้เรียนในบริบทของประเทศไทย

ในบริบทของประเทศไทย วิสุมศักดิ์ ละเลิศ และจิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์ (2022) ได้ศึกษาการพัฒนาแบบการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา พบว่าแบบการเรียนรู้ที่บูรณาการการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลกับการเรียนรู้แบบโครงงานช่วยส่งเสริมทักษะดิจิทัลของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การศึกษาของ Khonglueang et al. (2023) ที่ได้วิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของนักเรียนไทยผ่านการเรียนรู้แบบโครงงาน พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัล ได้แก่ (1) การมีส่วนร่วมของชุมชน (2) การสนับสนุนของผู้บริหาร (3) ความพร้อมด้านเทคโนโลยี และ (4) การพัฒนาวิชาชีพครู นอกจากนี้ ยังพบว่าบริบททางสังคมและวัฒนธรรมมีอิทธิพลต่อการจัดการเรียนรู้และการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของผู้เรียน

5. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัลในพื้นที่ชนบทและพื้นที่ห่างไกล

การศึกษาของ Ngampornchai และ Adams (2020) เกี่ยวกับการพัฒนาทักษะดิจิทัลในพื้นที่ชนบทของประเทศไทย พบว่า ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะดิจิทัล ได้แก่ (1) โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (2) การเข้าถึงอุปกรณ์ดิจิทัลของผู้เรียน (3) ทักษะและความมั่นใจของครูในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และ (4) นโยบายและการสนับสนุนจากภาครัฐ

Sarwari et al. (2021) ศึกษาการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลในพื้นที่ที่มีข้อจำกัดด้านการเข้าถึงเทคโนโลยี พบว่า การออกแบบการเรียนรู้ที่คำนึงถึงบริบทและข้อจำกัดของพื้นที่ การบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นกับเทคโนโลยีดิจิทัล และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างโรงเรียนกับชุมชน เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของผู้เรียนในพื้นที่ที่มีข้อจำกัด

6. สรุปองค์ความรู้และช่องว่างความรู้จากการทบทวนวรรณกรรม

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าการพัฒนาสมรรถนะนักตรรกะดิจิทัลของผู้เรียนมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงงานดิจิทัลเป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาสมรรถนะนักตรรกะดิจิทัล และการพัฒนาวิชาชีพครูผ่านกระบวนการ PLC มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล นอกจากนี้ ยังพบว่าปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัล ได้แก่ การมีส่วนร่วมของชุมชน การสนับสนุนของผู้บริหาร ความพร้อมด้านเทคโนโลยี และการพัฒนาวิชาชีพครู

อย่างไรก็ตาม แม้จะมีงานวิจัยจำนวนมากที่ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของผู้เรียน แต่ยังมีช่องว่างของการศึกษาในประเด็นต่อไปนี้

1) ช่องว่างเกี่ยวกับมุมมองและประสบการณ์ของครู : ขาดการศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับมุมมองและประสบการณ์ของครูต่อการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการบูรณาการฐานชุมชนกับโครงงานดิจิทัล โดยเฉพาะในบริบทของพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมและมีข้อจำกัดในการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัล

2) ช่องว่างเกี่ยวกับบริบทพื้นที่ชนบท : ขาดการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมสมรรถนะนักตรรกะดิจิทัลในบริบทของพื้นที่ชนบทที่มีข้อจำกัดด้านการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น จังหวัดสกลนคร ซึ่งมีความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม

3) ช่องว่างเกี่ยวกับกระบวนการ PLC ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล : ขาดการศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับกระบวนการและปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของการใช้ PLC ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมสมรรถนะนักตรรกะดิจิทัลในบริบทที่มีความท้าทายด้านเทคโนโลยี

งานวิจัยนี้จึงมุ่งเติมเต็มช่องว่างความรู้ดังกล่าว โดยศึกษามุมมองและประสบการณ์ของครูต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงงานดิจิทัลเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักตรรกะดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดสกลนคร ผ่านกระบวนการ PLC ซึ่งจะช่วยให้เกิดความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมสมรรถนะนักตรรกะดิจิทัลในบริบทที่มีข้อจำกัดด้านเทคโนโลยี และนำไปสู่การเสนอแนวทางการพัฒนาที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ต่อไป

7. กรอบแนวคิดในการวิจัย

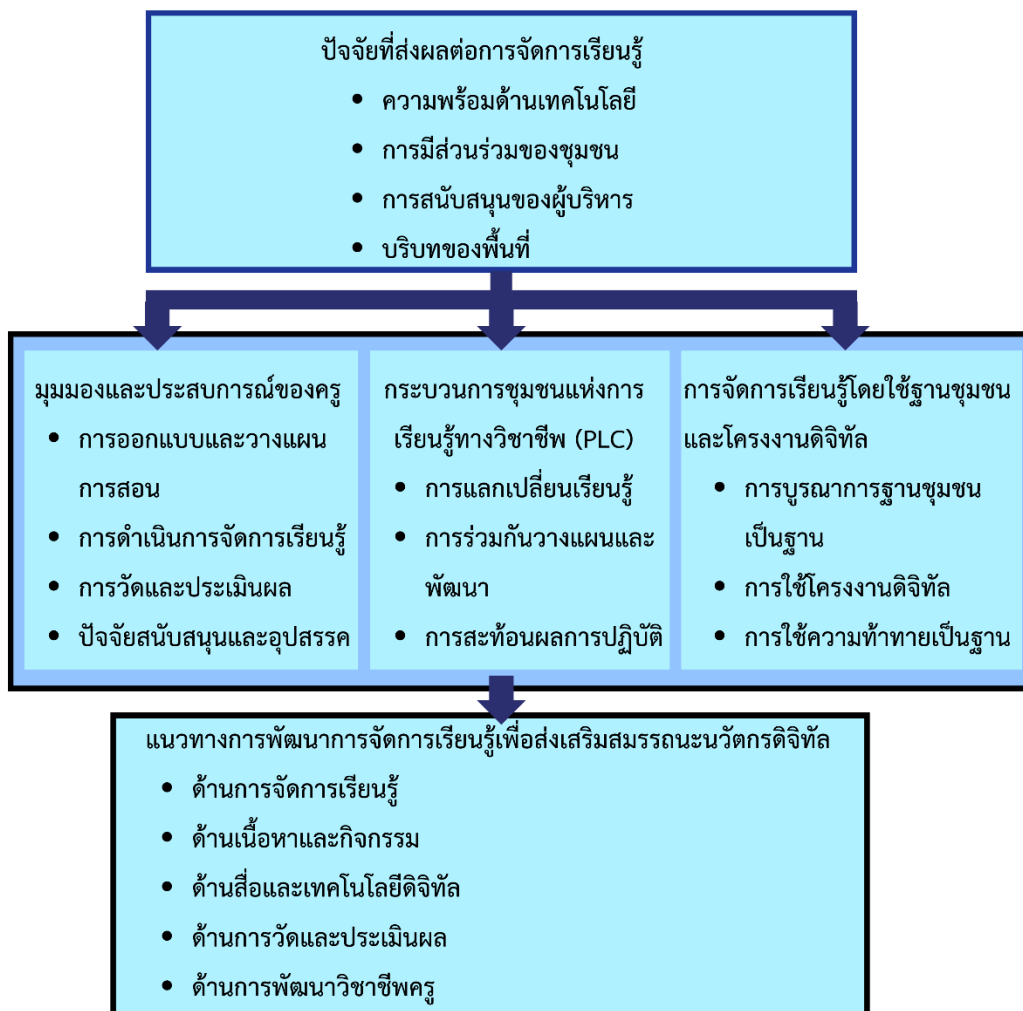
การวิจัยในครั้งนี้ได้กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยเรื่องมุมมองของครูต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงงานดิจิทัลเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักตรรกะดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดสกลนคร ซึ่งได้จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Marimon-Martí et al., 2022; Riina et al., 2022; Genlott et al., 2019; Johnson & Adams, 2021; Brown et al., 2020; Lee & Kim, 2022; วิสุทธิศักดิ์ ละเลศ และจิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์, 2022; Khonglueang et al., 2023; Ngampornchai & Adams, 2020; Sarwari et al., 2021) โดยมุ่งเน้นการวิเคราะห์มุมมองและประสบการณ์ของครูต่อการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการฐานชุมชนกับโครงงานดิจิทัล ปัจจัยสนับสนุนและอุปสรรคในการจัดการเรียนรู้ และแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

ตัวแปรหลักที่ใช้ในการวิจัยนี้ประกอบด้วย

1) ตัวแปรต้น ได้แก่ (1) มุมมองและประสบการณ์ของครูต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงงานดิจิทัล (2) ปัจจัยสนับสนุนและอุปสรรคในการจัดการเรียนรู้ และ (3) การพัฒนาวิชาชีพครูผ่านกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

2) ตัวแปรตาม ได้แก่ (1) แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงงานดิจิทัล และ (2) ประสิทธิภาพในการส่งเสริมสมรรถนะนักตรรกะดิจิทัลของนักเรียน

กรอบแนวคิดในการวิจัยนี้มุ่งวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างมุมมองและประสบการณ์ของครูกับแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ โดยศึกษาบทบาทของกระบวนการ PLC ในการพัฒนาวิชาชีพครู และวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัลของนักเรียนในบริบทของจังหวัดสกลนครที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมและมีข้อจำกัดในการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้ระเบียบวิธีในการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยใช้วิธีการศึกษาเฉพาะกรณี (Case Study) เพื่อศึกษามุมมองของครูต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงงานดิจิทัลเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดสกลนคร โดยใช้กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ในการดำเนินการวิจัย มีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดสกลนครที่มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงงานดิจิทัลไม่น้อยกว่า 2 ปี จำนวน 12 คน โดยใช้

วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) และการสุ่มแบบลูกโซ่ (Snowball Sampling) โดยผู้วิจัยมีเกณฑ์ในการเลือกผู้ให้ข้อมูล คือ (1) เป็นครูผู้สอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดสกลนคร (2) มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงงานดิจิทัลไม่น้อยกว่า 2 ปี (3) เป็นผู้ที่มีผลงานหรือได้รับการยอมรับในด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และ (4) เป็นสมาชิกในชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) สำหรับสัมภาษณ์ครูผู้สอนเกี่ยวกับมุมมองและประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงงานดิจิทัล ครอบคลุมประเด็น 4 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านการออกแบบและวางแผนการสอน (2) ด้านการดำเนินการจัดการเรียนรู้ (3) ด้านการวัดและประเมินผล และ (4) ด้านปัจจัยสนับสนุนและอุปสรรค

2) แบบสังเกตการสอน (Classroom Observation Form) สำหรับสังเกตการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูในสถานการณ์จริง เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงงานดิจิทัล

3) แบบวิเคราะห์เอกสาร (Document Analysis Form) สำหรับวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้ สื่อการสอน และผลงานของนักเรียน เพื่อศึกษาการออกแบบการจัดการเรียนรู้และผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

4) แบบบันทึกการประชุม PLC (PLC Meeting Record Form) สำหรับบันทึกการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของครูในกระบวนการ PLC

เครื่องมือวิจัยทั้งหมดผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ซึ่งมีค่าระหว่าง 0.80-1.00 และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัลและการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงงานดิจิทัล เพื่อสร้างกรอบแนวคิดในการวิจัย

2) ติดต่อประสานงานกับโรงเรียนและครูผู้ให้ข้อมูลสำคัญในจังหวัดสกลนคร เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยและขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3) จัดตั้งชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) สำหรับครูผู้ให้ข้อมูลสำคัญ และดำเนินการประชุม PLC เป็นระยะ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสะท้อนคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงงานดิจิทัล

4) สัมภาษณ์เชิงลึกรายบุคคล (In-depth Interview) กับครูผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 12 คน ใช้เวลาในการสัมภาษณ์คนละ 60-90 นาที มีการบันทึกเสียงโดยได้รับความยินยอมจากครูผู้ให้สัมภาษณ์

5) สังเกตการสอนในห้องเรียนจริง จำนวน 2 – 3 ครั้งต่อครู รวม 24 ครั้ง เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงงานดิจิทัล

6) รวบรวมและวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ สื่อการสอน และผลงานของนักเรียน

7) จัดกลุ่มสนทนา (Focus Group) กับครูผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 2 กลุ่ม ๆ ละ 6 คน เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์และถอดบทเรียนร่วมกัน

8) ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลโดยใช้การตรวจสอบสามเส้า (Triangulation) ทั้งด้านข้อมูล (Data Triangulation) ด้านวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล (Methodological Triangulation) และการตรวจสอบโดยผู้ให้ข้อมูล (Member Check)

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพตามวัตถุประสงค์การวิจัย โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และการวิเคราะห์แก่นสาระ (Thematic Analysis) มีขั้นตอนดังนี้

- 1) ถอดเทปการสัมภาษณ์แบบคำต่อคำ (Verbatim) และจัดทำบันทึกการสัมภาษณ์ (Interview Transcript)
- 2) อ่านข้อมูลทั้งหมดเพื่อทำความเข้าใจภาพรวม และจดบันทึกความคิดเบื้องต้น (Initial Notes)
- 3) จัดระเบียบข้อมูลและสร้างรหัส (Coding) เพื่อจำแนกหมวดหมู่ของข้อมูล
- 4) วิเคราะห์แก่นสาระหลัก (Main Themes) และแก่นสาระย่อย (Sub-themes) ที่ปรากฏในข้อมูล
- 5) ตีความและสร้างข้อสรุปจากข้อมูลที่ได้วิเคราะห์ โดยเชื่อมโยงกับกรอบแนวคิดและทฤษฎี

ผลการวิจัย

1. มุมมองและประสบการณ์ของครูต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงงานดิจิทัล

จากการศึกษามุมมองและประสบการณ์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดสกลนคร ต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงงานดิจิทัลเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัลของนักเรียน สามารถสรุปผลการวิจัยตามประเด็นสำคัญได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของครูต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงงานดิจิทัล

ประเด็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านการออกแบบและวางแผนการสอน			
1.1 การบูรณาการฐานชุมชนกับโครงงานดิจิทัล	4.52	0.38	มากที่สุด
1.2 การใช้โจทย์ปัญหาจริงจากชุมชน	4.48	0.42	มาก
1.3 การออกแบบประเด็นท้าทายที่สอดคล้องกับหลักสูตร	4.37	0.45	มาก
ค่าเฉลี่ยด้านการออกแบบและวางแผนการสอน	4.46	0.42	มาก
2. ด้านการดำเนินการจัดการเรียนรู้			
2.1 การจัดกิจกรรมตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบ	4.63	0.36	มากที่สุด
2.2 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	4.58	0.39	มากที่สุด
2.3 การเชื่อมโยงการเรียนรู้กับบริบทชุมชน	4.42	0.47	มาก
ค่าเฉลี่ยด้านการดำเนินการจัดการเรียนรู้	4.54	0.41	มากที่สุด
3. ด้านการวัดและประเมินผล			
3.1 การประเมินตามสมรรถนะและผลงานจริง	4.67	0.42	มากที่สุด
3.2 การประเมินโดยชุมชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	4.51	0.44	มากที่สุด
3.3 การประเมินกระบวนการและผลลัพธ์	4.45	0.46	มาก
ค่าเฉลี่ยด้านการวัดและประเมินผล	4.54	0.44	มากที่สุด
4. ด้านการใช้กระบวนการ PLC			
4.1 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนวิชาชีพ	4.73	0.32	มากที่สุด
4.2 การร่วมกันวางแผนและพัฒนาการจัดการเรียนรู้	4.65	0.38	มากที่สุด
4.3 การสะท้อนผลการปฏิบัติงาน	4.61	0.41	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยด้านการใช้กระบวนการ PLC	4.66	0.37	มากที่สุด

ค่าเฉลี่ยรวม	4.55	0.41	มากที่สุด
--------------	------	------	-----------

จากตารางที่ 1 พบว่า ครูผู้สอนมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงงานดิจิทัล โดยรวมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.41) โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ด้านการใช้กระบวนการ PLC ($\bar{X} = 4.66$) รองลงมา คือ ด้านการดำเนินการจัดการเรียนรู้ และด้านการวัดและประเมินผล ($\bar{X} = 4.54$) และด้านการออกแบบและวางแผนการสอน ($\bar{X} = 4.46$)

ด้านการออกแบบและวางแผนการสอน ครูผู้สอนให้ความสำคัญกับการบูรณาการฐานชุมชนกับโครงงานดิจิทัลมากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.38) ดังคำกล่าวของครูท่านหนึ่งที่ว่า "การวางแผนล่วงหน้าเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการจัดการเรียนรู้แบบนี้ ต้องประสานงานกับชุมชน ออกแบบประเด็นท้าทายที่สอดคล้องกับชีวิตจริงของผู้เรียนในจังหวัดสกลนคร และเตรียมเครื่องมือดิจิทัลที่เหมาะสม"

ด้านการดำเนินการจัดการเรียนรู้ ครูผู้สอนส่วนใหญ่ดำเนินการจัดกิจกรรมตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบ ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = 0.36) โดยมีขั้นตอนที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐาน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การจุดประกายความคิด (2) การตั้งคำถามสำคัญ (3) การกำหนดความท้าทาย (4) การแก้ปัญหา และ (5) การประเมินและเผยแพร่ผลงาน

ด้านการวัดและประเมินผล ครูผู้สอนเน้นการประเมินตามสมรรถนะและผลงานจริง ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.42) รวมทั้งให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการประเมินผลงานของนักเรียน ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.44)

ด้านการใช้กระบวนการ PLC ครูผู้สอนให้ความสำคัญกับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนวิชาชีพ ($\bar{X} = 4.73$, S.D. = 0.32) ซึ่งช่วยให้ครูได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ แนวคิด และเทคนิคการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงงานดิจิทัล

2. ปัจจัยสนับสนุนและอุปสรรคในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงงานดิจิทัล

ตารางที่ 2 ปัจจัยสนับสนุนและอุปสรรคในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงงานดิจิทัล

ปัจจัยสนับสนุน	ความถี่ (คน)	ร้อยละ
1. ความกระตือรือร้นของนักเรียน	12	100.00
2. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านกระบวนการ PLC	11	91.67
3. ความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีดิจิทัล	10	83.33
4. การสนับสนุนจากผู้บริหารสถานศึกษา	9	75.00
5. ความร่วมมือจากชุมชนและหน่วยงานภายนอก	8	66.67
อุปสรรคและความท้าทาย		
1. ข้อจำกัดด้านเวลา	11	91.67
2. ความแตกต่างของทักษะดิจิทัลพื้นฐานของนักเรียน	9	75.00
3. การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตในพื้นที่ห่างไกล	9	75.00
4. การวัดและประเมินผลที่ซับซ้อน	7	58.33
5. การประสานงานกับชุมชน	6	50.00

จากตารางที่ 2 พบว่า ปัจจัยสนับสนุนที่สำคัญที่สุดคือความกระตือรือร้นของนักเรียน ซึ่งครูทุกคน (ร้อยละ 100) มีความเห็นตรงกัน รองลงมาคือการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านกระบวนการ PLC (ร้อยละ 91.67) และความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (ร้อยละ 83.33)

สำหรับอุปสรรคและความท้าทาย ข้อจำกัดด้านเวลาเป็นปัญหาสำคัญที่สุด (ร้อยละ 91.67) รองลงมา คือความแตกต่างของทักษะดิจิทัลพื้นฐานของนักเรียนและการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตในพื้นที่ห่างไกล (ร้อยละ 75.00) ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญสำหรับโรงเรียนในจังหวัดสกลนครที่มีพื้นที่ห่างไกลและมีข้อจำกัดในการเข้าถึง เทคโนโลยี

3. แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงการดิจิทัล

ตารางที่ 3 แนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงการดิจิทัล

แนวทางการพัฒนา	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1. ด้านการจัดการเรียนรู้			
1.1 การบูรณาการฐานชุมชนกับโครงการดิจิทัล	4.73	0.31	มากที่สุด
1.2 การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	4.65	0.33	มากที่สุด
1.3 การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ	4.58	0.36	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยด้านการจัดการเรียนรู้	4.65	0.33	มากที่สุด
2. ด้านเนื้อหาและกิจกรรม			
2.1 การใช้โจทย์ปัญหาจริงจากชุมชน	4.68	0.35	มากที่สุด
2.2 การพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม	4.62	0.38	มากที่สุด
2.3 การออกแบบโครงการดิจิทัล	4.57	0.42	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยด้านเนื้อหาและกิจกรรม	4.62	0.38	มากที่สุด
3. ด้านสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล			
3.1 การใช้แพลตฟอร์มออนไลน์	4.82	0.27	มากที่สุด
3.2 การใช้เครื่องมือดิจิทัลในการสร้างสรรค์	4.75	0.30	มากที่สุด
3.3 การใช้สื่อมัลติมีเดีย	4.64	0.37	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยด้านสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล	4.74	0.31	มากที่สุด
4. ด้านการวัดและประเมินผล			
4.1 การประเมินตามสมรรถนะและผลงานจริง	4.77	0.29	มากที่สุด
4.2 การประเมินโดยชุมชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	4.69	0.32	มากที่สุด
4.3 การประเมินกระบวนการและผลลัพธ์	4.61	0.38	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยด้านการวัดและประเมินผล	4.69	0.33	มากที่สุด
5. ด้านการพัฒนาวิชาชีพครู			
5.1 การพัฒนาผ่านกระบวนการ PLC	4.85	0.25	มากที่สุด
5.2 การอบรมเชิงปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีดิจิทัล	4.78	0.29	มากที่สุด
5.3 การศึกษาดูงานและแลกเปลี่ยนประสบการณ์	4.71	0.32	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยด้านการพัฒนาวิชาชีพครู	4.78	0.29	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.70	0.33	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า แนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงการดิจิทัล โดยรวมมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.70$, S.D. = 0.33) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มี

ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการพัฒนาวิชาชีพครู ($\bar{X} = 4.78$, S.D. = 0.29) โดยเฉพาะการพัฒนาผ่านกระบวนการ PLC ($\bar{X} = 4.85$, S.D. = 0.25) รองลงมา คือ ด้านสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล ($\bar{X} = 4.74$, S.D. = 0.31) โดยเฉพาะการใช้แพลตฟอร์มออนไลน์ ($\bar{X} = 4.82$, S.D. = 0.27) และด้านการวัดและประเมินผล ($\bar{X} = 4.69$, S.D. = 0.33) โดยเฉพาะการประเมินตามสมรรถนะและผลงานจริง ($\bar{X} = 4.77$, S.D. = 0.29)

ครูผู้สอนมีความเห็นสอดคล้องกันว่า การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงงานดิจิทัลให้มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ทั้งโรงเรียน ชุมชน และหน่วยงานภายนอก รวมทั้งต้องมีการพัฒนาครูผู้สอนผ่านกระบวนการ PLC อย่างต่อเนื่อง

อภิปรายผล

ผลการวิจัยเกี่ยวกับมุมมองของครูต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงงานดิจิทัลเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดสกลนคร มีประเด็นสำคัญที่นำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. มุมมองและประสบการณ์ของครูต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงงานดิจิทัล

ผลการวิจัยพบว่า ครูผู้สอนมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงงานดิจิทัลโดยรวมในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะด้านการใช้กระบวนการ PLC สะท้อนให้เห็นว่าครูผู้สอนให้ความสำคัญกับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และพัฒนาวิชาชีพร่วมกัน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Brown et al. (2020) ที่เสนอว่า PLC ช่วยให้ครูมีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมกันวางแผน และพัฒนาการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การที่ครูผู้สอนให้ความสำคัญกับการบูรณาการฐานชุมชนกับโครงงานดิจิทัล สอดคล้องกับแนวคิดของ Genlott et al. (2019) ที่พบว่าการบูรณาการการเรียนรู้ในห้องเรียนกับการแก้ปัญหาในชุมชนผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ นอกจากนี้ ครูผู้สอนยังเห็นความสำคัญของการประเมินตามสมรรถนะและผลงานจริง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Arroba-Freire et al. (2022) ที่เสนอว่าการประเมินผลการเรียนรู้ด้านดิจิทัลควรมุ่งเน้นการประเมินตามสภาพจริงและการประเมินผลงานที่สะท้อนสมรรถนะของผู้เรียน

2. ปัจจัยสนับสนุนและอุปสรรคในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงงานดิจิทัล

ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยสนับสนุนที่สำคัญที่สุดคือความกระตือรือร้นของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Lucas et al. (2021) ที่พบว่าความกระตือรือร้นและความสนใจของผู้เรียนเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัล นอกจากนี้ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านกระบวนการ PLC ก็เป็นปัจจัยสนับสนุนที่สำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Lee และ Kim (2022) ที่พบว่าการพัฒนาวิชาชีพครูผ่านกระบวนการ PLC ช่วยให้ครูมีความมั่นใจในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมากขึ้น

สำหรับอุปสรรคและความท้าทาย ข้อจำกัดด้านเวลาเป็นปัญหาสำคัญที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Scherer et al. (2021) ที่พบว่าการจัดการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและเน้นการปฏิบัติจริงมักประสบปัญหาด้านเวลาที่ไม่เพียงพอ นอกจากนี้ การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตในพื้นที่ห่างไกลก็เป็นอุปสรรคสำคัญสำหรับโรงเรียนในจังหวัดสกลนคร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Gallego-Arrufat et al. (2019) ที่พบว่าการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลและอินเทอร์เน็ตที่ไม่เท่าเทียมกันเป็นอุปสรรคสำคัญในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของผู้เรียน

3. แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงงานดิจิทัล

ผลการวิจัยพบว่า แนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงงานดิจิทัลประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านเนื้อหาและกิจกรรม ด้านสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล ด้านการวัดและประเมินผล และด้านการพัฒนาวิชาชีพครู โดยด้านที่มีความสำคัญมากที่สุดคือด้านการพัฒนา

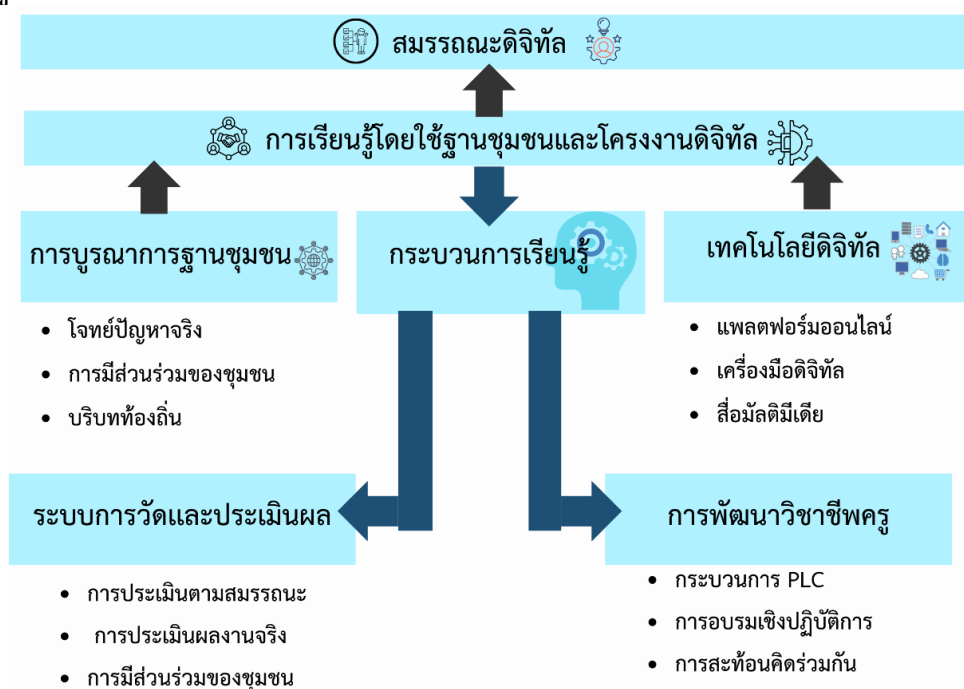
วิชาชีพครู โดยเฉพาะการพัฒนาผ่านกระบวนการ PLC ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Brown et al. (2020) ที่เสนอว่า PLC เป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาวิชาชีพครูและการพัฒนาคุณภาพการศึกษา

นอกจากนี้ ด้านสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล โดยเฉพาะการใช้แพลตฟอร์มออนไลน์ ก็เป็นแนวทางที่มีความสำคัญมาก ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Riina et al. (2022) ที่เสนอว่าการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของผู้เรียนควรมุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลายและทันสมัย เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะและความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สรุปองค์ความรู้

บทความนี้ได้ข้อค้นพบ (องค์ความรู้) เกี่ยวกับมุมมองของครูต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงการดิจิทัลเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัล ที่สำคัญ คือ รูปแบบการบูรณาการชุมชนกับเทคโนโลยีดิจิทัลผ่านกระบวนการ PLC ซึ่งเป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัลของผู้เรียนในบริบทที่มีความท้าทาย สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนมัธยมศึกษาทั่วประเทศ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีข้อจำกัดในการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัล โดยควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาวิชาชีพครูผ่านกระบวนการ PLC และการออกแบบการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงชุมชนกับเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งจะเป็นประโยชน์สำหรับผู้บริหารการศึกษา ครูผู้สอน นักวิชาการ และผู้กำหนดนโยบายในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของผู้เรียนให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมในยุคดิจิทัล

องค์ความรู้/นวัตกรรมจากการวิจัย



ภาพที่ 2 แสดงองค์ความรู้/นวัตกรรมจากการวิจัย

การวิจัยนี้ได้องค์ความรู้สำคัญเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานชุมชนและโครงงานดิจิทัล 4 ประการ ดังนี้

1) รูปแบบการบูรณาการฐานชุมชนกับโครงงานดิจิทัล ($\bar{X} = 4.52$): การออกแบบการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงประเด็นปัญหาในชุมชนกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการแก้ปัญหา ผ่านขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การจุดประกายความคิด (2) การตั้งคำถามสำคัญ (3) การกำหนดความท้าทาย (4) การแก้ปัญหา และ (5) การประเมินและเผยแพร่ผลงาน

2) กลไกการพัฒนาวิชาชีพครูผ่านกระบวนการ PLC ($\bar{X} = 4.66$): การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนวิชาชีพ ($\bar{X} = 4.73$) การร่วมกันวางแผนและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.65$) และการสะท้อนผลการปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 4.61$) ช่วยเพิ่มความมั่นใจและทักษะในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของครู

3) ระบบการวัดและประเมินผลตามสมรรถนะและผลงานจริง ($\bar{X} = 4.67$): การประเมินที่มุ่งเน้นสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัลของผู้เรียนผ่านการทำโครงงานจริง โดยให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการประเมินผลงานของนักเรียน ($\bar{X} = 4.51$)

4) ปัจจัยความสำเร็จและอุปสรรคในบริบทพื้นที่ห่างไกล: ปัจจัยสนับสนุนที่สำคัญที่สุดคือความกระตือรือร้นของนักเรียน (ร้อยละ 100) และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านกระบวนการ PLC (ร้อยละ 91.67) ส่วนอุปสรรคที่สำคัญคือข้อจำกัดด้านเวลา (ร้อยละ 91.67) และการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตในพื้นที่ห่างไกล (ร้อยละ 75.00)

การถ่ายทอดและนำไปใช้ประโยชน์

ผลการวิจัยครั้งนี้ก่อให้เกิดองค์ความรู้ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในหลายระดับ เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงนวัตกรรมโดยใช้ฐานชุมชนและโครงงานดิจิทัล ทั้งในเชิงนโยบาย การบริหารสถานศึกษา การจัดการเรียนการสอนของครู และการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยสามารถอธิบายได้ดังนี้

1) ระดับนโยบาย หน่วยงานต้นสังกัดและผู้กำหนดนโยบายด้านการศึกษา สามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดทิศทางการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของผู้เรียน โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีข้อจำกัดด้านเทคโนโลยี ผลการวิจัยเสนอให้มีการสนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีดิจิทัลในโรงเรียนและชุมชนทางไกล ส่งเสริมการพัฒนาวิชาชีพครูอย่างต่อเนื่องผ่านกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) และปรับปรุงหลักสูตรการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้ที่บูรณาการฐานชุมชนและโครงงานดิจิทัล เพื่อให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่างนโยบายระดับชาติและการปฏิบัติในระดับพื้นที่อย่างแท้จริง

2) ระดับสถานศึกษา ผู้บริหารโรงเรียนสามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนและพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา โดยการจัดตั้งและส่งเสริมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) เพื่อให้ครูได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์และแนวปฏิบัติที่ดี สนับสนุนทรัพยากร เทคโนโลยี และเวลาให้เพียงพอสำหรับการดำเนินกิจกรรมโครงงานที่เชื่อมโยงกับชุมชน ตลอดจนสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกและภาคชุมชน เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีความสอดคล้องกับบริบทของพื้นที่และความต้องการของสังคม

3) ระดับครูผู้สอน ครูสามารถนำองค์ความรู้จากผลการวิจัยไปใช้ในการออกแบบและดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการบูรณาการฐานชุมชนเข้ากับโครงงานดิจิทัล เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากสถานการณ์จริงและสร้างสรรค์นวัตกรรมที่ตอบโจทย์ปัญหาของชุมชน ครูสามารถใช้สื่อและเครื่องมือดิจิทัลที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และการสร้างผลงานนวัตกรรม

ของผู้เรียน รวมทั้งประเมินผลการเรียนรู้ตามสมรรถนะจริง โดยเปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการประเมิน และสะท้อนผล นอกจากนี้ ครูยังสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องผ่านกระบวนการ PLC เพื่อยกระดับ คุณภาพการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพและยั่งยืน

4) ระดับชุมชนและสังคม ชุมชนสามารถมีบทบาทร่วมในการพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัล โดยทำหน้าที่เป็นแหล่งเรียนรู้จริงและผู้ให้โจทย์ปัญหาแก่ผู้เรียนในการดำเนินโครงการ มีส่วนร่วมในการ ประเมินผลงานของนักเรียน รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนานวัตกรรมที่ตอบสนองต่อความต้องการของ พื้นที่ นอกจากนี้ ชุมชนยังสามารถสนับสนุนทรัพยากร ความรู้ และความร่วมมือกับโรงเรียน เพื่อร่วมกัน ขับเคลื่อนการเรียนรู้เชิงนวัตกรรมในระดับท้องถิ่น

การถ่ายทอดองค์ความรู้จากผลการวิจัยนี้สามารถดำเนินการได้ผ่านหลากหลายรูปแบบ เช่น การจัด อบรมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาคู่มือแนวทางการจัดการเรียนรู้ การสร้างเครือข่ายครูนักปฏิบัติ และการจัดเวที แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างโรงเรียนและชุมชน กลไกเหล่านี้จะช่วยให้เกิดการขยายผลและการนำองค์ความรู้ไป ใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม ส่งผลให้การจัดการเรียนรู้เชิงนวัตกรรมโดยใช้ฐานชุมชนและโครงการดิจิทัล สามารถพัฒนาและต่อยอดได้อย่างยั่งยืนในวงการศึกษาไทย

References

- Arroba-Freire, P., Castillo-Arredondo, M., Cepeda-Cobos, J., Godoy-Merchán, D., Paredes-Espinosa, F., & Acurio-Padilla, G. (2022). Using factor analysis to study digital competences in business administration students. *Applied Sciences*, 12(11), 5462. <https://doi.org/10.3390/app12115462>
- Basilotta-Gómez-Pablos, V., Matarranz, M., Casado-Aranda, L.-A., & Otto, A. (2022). Teachers' digital competencies in higher education: A systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(1), 1–16. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00312-8>
- Brown, B. D., Horn, R. S., & King, G. (2020). The effective implementation of professional learning communities. *Educational Planning*, 27(1), 5–20. https://isep.info/wp-content/uploads/2020/04/27.1.1_Implementation_PLCS.pdf
- Buyukozkan, G., & Karabulut, Y. (2021). Digital service quality factors in healthcare industry: A systematic literature review. *Journal of Enterprise Information Management*, 34(6), 1677–1702. <https://doi.org/10.1108/JEIM-07-2020-0282>
- Gallego-Arrufat, M. J., Torres-Hernández, N., & Pessoa, T. (2019). Competence of future teachers in the digital security area. *Comunicar*, 27(61), 57–67. <https://doi.org/10.3916/C61-2019-05>
- Genlott, A. A., Grönlund, Å., & Viberg, O. (2019). Disseminating digital innovation in school—Leading second-order educational change. *Education and Information Technologies*, 24(5), 3021–3039. <https://doi.org/10.1007/s10639-019-09908-0>
- Johnson, L. F., & Adams, S. (2021). *Challenge based learning: The report from the implementation project* (2nd ed.). The Digital Promise. <https://digitalpromise.org/initiative/challenge-based-learning/>

- Khonglueang, J., Meepian, A., & Panarak, S. (2023). Developing digital competencies of Thai students through project-based learning: A case study of schools in northeastern Thailand. *Journal of Education and Learning*, 12(1), 124–135.
<https://doi.org/10.5539/jel.v12n1p124>
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice-Hall.
- Lee, J., & Kim, J. (2022). The effects of a professional learning community on teachers' use of digital technology in classroom instruction. *Education and Information Technologies*, 27(3), 3871–3889. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10735-5>
- Lucas, M., Bem-Haja, P., Siddiq, F., Moreira, A., & Redecker, C. (2021). The relation between in-service teachers' digital competence and personal and contextual factors: What matters most? *Computers & Education*, 160, 104052.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104052>
- Marimon-Martí, M., Barberá-Cebolla, J., & López-Gómez, E. (2022). Digital literacy: A systematic review of the concept and its implications. *Education and Information Technologies*, 27, 13197–13224. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11199-x>
- Ngampornchai, A., & Adams, J. (2020). Digital literacy in rural Thai communities: A case study of technology access and integration. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1), 1–15. <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00214-1>
- Office of the National Digital Economy and Society Commission. (2019). *Digital development plan for economy and society*. Ministry of Digital Economy and Society.
<https://www.onde.go.th/view/1/แผนยุทธศาสตร์/TH-TH>
- Riina, V., Castañeda, S., Punie, Y., Brečko, B., Wagener, D., & Cachia, R. (2022). *DigComp 2.2: The digital competence framework for citizens*. Publications Office of the European Union.
<https://doi.org/10.2760/115376>
- Sarwari, K., Haque, A. E., & Roshid, M. M. (2021). Digital competence development in resource-constrained environments: A framework for educator support. *Journal of Educational Technology & Society*, 24(4), 166–179.
- Scherer, R., Howard, S. K., Tondeur, J., & Siddiq, F. (2021). Profiling teachers' readiness for online teaching and learning in higher education: Who's ready? *Computers in Human Behavior*, 118, 106675. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106675>
- Wisutthisak, L., & Jiraphan, S. (2022). Development of an active learning model based on project-based learning to enhance digital skills of secondary school students. *Journal of Education Naresuan University*, 24(2), 308–322.
https://so05.tci-thaijo.org/index.php/edujournal_nu/article/view/246284
- Zhou, X., & Milecka-Forrest, M. (2021). Two groups separated by a shared goal: How academic managers and lecturers have embraced the introduction of digital technologies in UK higher education. *Research in Learning Technology*, 29. <https://doi.org/10.25304/rlt.v29.2446>