การพัฒนาระบบพี่เลี้ยงเสมือนสำหรับมหาวิทยาลัยและโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภูมิภาคตะวันตก เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้ของครู

Development of a virtual mentoring system for universities and schools in the Western Regional Education Sandbox To strengthen teachers' ability to use digital learning technology

จรายุทธ ประทีปวรกาญจน์[1], ฐาปนีย์ ธรรมเมธา[2], อนิรุทธ์ สติมั่น[3] และ เอกนฤน บางท่าไม้[4]

Jarayut Prateepvorakan[1], Thapanee Thammetar[2], Anirut Satiman[3] and Eknarin Bangthamai[4]

สาขาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

Educational Technology, Faculty of Education, Silpakorn University, Thailand

Corresponding Author, E-mail: [1]prateepvorakan_j@su.ac.th

Received May 26, 2026; **Revised** June 28, 2026; **Accepted** June 29, 2026

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาระบบพี่เลี้ยงเสมือน และ 2) เพื่อทดลองใช้ระบบพี่เลี้ยงเสมือนสำหรับมหาวิทยาลัยและโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภูมิภาคตะวันตก เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้ของครู เป็นการวิจัยแบบผสานวิธี โดยใช้รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยและพัฒนา (R&D) ภายใต้แนวคิดระบบพี่เลี้ยงเสมือนและความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล พื้นที่วิจัย คือ โรงเรียนในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภูมิภาคตะวันตก จ.กาญจนบุรี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้วิจัยคือ ครู จำนวน 25 คน ซึ่งใช้วิธีคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sample) ผลการวิจัยพบว่า

1. ระบบนวัตกรรมพี่เลี้ยงเสมือนสำหรับมหาวิทยาลัยและโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภูมิภาคตะวันตก เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้ของครู มีผลการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับ ดีมาก ($\overline{x}$ = 4.68, S.D.0.07) มีองค์ประกอบ 5 ส่วน ได้แก่ 1) บทบาทพี่เลี้ยง 2) บทบาทผู้รับการดูแล 3) ระบบพี่เลี้ยงเสมือน 4) เครื่องมือการเรียนออนไลน์ และ 5) การประเมินผล

2. ผลการใช้ระบบพี่เลี้ยงเสมือนสำหรับมหาวิทยาลัยและโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภูมิภาคตะวันตก เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้ของครู มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

คำสำคัญ: ระบบพี่เลี้ยงเสมือน; กระบวนการพี่เลี้ยง; การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

Abstract

This Article aimed to study (1) to develop a model for Development of a virtual mentoring system and (2) to try out a model for Development of a virtual mentoring system for universities and schools in the Western Regional Education Sandbox To strengthen teachers' ability to use digital learning technology. The study used a mixed method, approach used the Research and development (R&D) methodology. The conceptual framework was based on the principles of virtual mentoring and digital technology competency. The study research was conducted in a school of the Western Regional Education Sandbox in Kanchanaburi Province. The participants included 25 teachers, selected through by purposive sample design. The research results were found as follows;

1. A virtual mentoring system for universities and schools in the Western Regional Education Sandbox To strengthen teachers' ability to use digital learning technology was evaluates at a very good level (Mean = 4.68, S.D. = 0.07). The system comprised 5 key components: (1) mentor roles, (2) mentee roles, (3) the virtual mentoring system, (4) online learning tools, and (5) assessment and evaluation.

2. The implementation of Development of a virtual mentoring system for universities and schools in the Western Regional Education Sandbox To strengthen teachers' ability to use digital learning technology has higher post–test scores compared with pre–test scores.

Keywords: Virtual Mentoring System; Mentoring Process; Digital Technology

บทนำ

ในปัจจุบันมีการใช้สื่อในลักษณะที่ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีและการสื่อสารมาใช้ในการออกแบบการสร้างและการพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนั้นการจะพัฒนาเทคโนโลยี

สารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษาให้บรรลุสู่การปฏิรูปการเรียนรู้ได้นั้น จำเป็นต้องมีการปฏิรูปคนก่อนเป็นอันดับแรก แนวคิดในการปฏิรูปครูและบุคลากรทางการศึกษาซึ่งได้กำหนดไว้ชัดเจนในหมวด 1 ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ที่เร่งจะยกฐานะครูและบุคลากรทางการศึกษาให้เป็นวิชาชีพชั้นสูง ให้มีการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้เข้าสู่มาตรฐานวิชาชีพชั้นสูงและการพัฒนาวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษาให้เป็นวิชาชีพที่ผู้เข้ามาสู่อาชีพนี้

ในการพัฒนาให้ครูมีความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมศึกษา สร้างสรรค์เรียกร้องให้มีการใช้สื่อการเรียนรู้ที่มีพลังในการสร้างการเรียนรู้และปรับวิธีการให้เป็นการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในลักษณะของการเรียนรู้ตามสภาพจริง เรียนรู้จากประสบการณ์สร้างโอกาสการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนด้วยตนเอง กระบวนการพี่เลี้ยง หรือ Mentoring ซึ่งได้รับการพัฒนาเพื่อใช้งานในองค์กรต่าง ๆ มีบทความเผยแพร่ผลดีของการนำกระบวนการพี่เลี้ยงไปใช้งานอย่างแพร่หลายต่อเนื่องมาเป็นเวลายาวนาน รวมทั้งได้รับความสนใจที่นำมาใช้แก้ปัญหาด้านการเรียนการสอนเพิ่มมากขึ้น (Jenepher Terrion, 2007, p.149) สำหรับเทคนิคกระบวนการพี่เลี้ยงนั้นเป็นการถ่ายทอดความรู้เฉพาะส่วนบุคคลผ่านสัมพันธภาพ โดยใช้การติดต่อสื่อสารเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้บุคคลทั้งสองฝ่ายจึงได้รับประโยชน์จากการพัฒนาซึ่งกันและกัน (Laura Bierema, 2002, p.224) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สป.อว.) กำหนดนโยบายวางแนวทางการดำเนินการช่วยเหลือโรงเรียนและท้องถิ่น โดยมีสถาบันอุดมศึกษาเป็นพี่เลี้ยง เพื่อมหาวิทยาลัยในแต่ละเครือข่ายกำหนดพื้นที่จังหวัด และสถานศึกษาที่จะลงไปช่วยดูแลพัฒนาการศึกษาผ่านทางประธานเครือข่ายอุดมศึกษาภูมิภาค 9 เครือข่าย เพื่อโครงการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและการพัฒนาท้องถิ่นโดยมีสถาบันอุดมศึกษาเป็นพี่เลี้ยง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการสร้างความเข้มแข็งของโรงเรียนในท้องถิ่นโดยการบูรณาการการขับเคลื่อนองค์ความรู้ วิชาการ และความเชี่ยวชาญต่าง ๆ จากสถาบันอุดมศึกษานำไปสู่การปฏิบัติจริงโครงการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและการพัฒนาท้องถิ่นโดยมีสถาบันอุดมศึกษาเป็นพี่เลี้ยง เป็นโครงการตามนโยบายกระทรวงศึกษาธิการ

อย่างไรก็ตาม มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ได้ดำเนินโครงการส่งเสริมความร่วมมือโดยดำเนินโครงการร่วมกับเครือข่ายระดับตำบลตามยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น "สานพลังเครือข่าย เสริมสร้าง แผนพัฒนา ตำบล แบบบูรณาการ มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน" โดยกำหนดวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านการวางแผนและพัฒนานวัตกรรมเพื่อสังคมให้แก่บุคลากรในจังหวัดและองค์ปกครองท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรีและจังหวัดสุพรรณบุรี สนับสนุนการจัดทำแผนพัฒนาเชิงพื้นที่พัฒนานวัตกรรมเพื่อสังคมระดับตำบลและเมืองในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี

ดังนั้น การให้คำปรึกษาทางอินเทอร์เน็ตถือเป็นสื่อการเรียนรู้ประเภทหนึ่งที่เชื่อมโยงเครือข่ายและข้อมูลต่าง ๆ เข้าไว้ด้วยกัน รวมทั้งวิวัฒนาการของการใช้ประโยชน์ของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีต่อการ

เรียนการสอนในยุคไอซีทีนี้ และข้อได้เปรียบของการมีระบบพี่เลี้ยง ผู้วิจัยได้ให้ความสนใจในการพัฒนาระบบระบบพี่เลี้ยงเสมือนทำนำเครื่องมืออินเทอร์เน็ตมารวบรวมจัดการ และนำมาใช้สนับสนุนการจัดการศึกษา การใช้ระบบพี่เลี้ยงเสมือนจะส่งเสริมพัฒนาผู้สอนด้านกระบวนการแนะนำให้คำปรึกษา โดยที่สมาชิกในกลุ่มคือพี่เลี้ยงและผู้อบรม ดังนั้นการพัฒนาระบบสถาบันอุดมศึกษาเป็นพี่เลี้ยงเสมือนด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อพัฒนาดิจิทัลของผู้สอนในโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภูมิภาคตะวันตก จะเป็นต้นแบบในการนำไปพัฒนา และส่งผลให้เกิดการพัฒนาผู้สอนที่ส่งผลต่อคุณภาพการสอนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างและตรวจสอบคุณภาพของระบบพี่เลี้ยงเสมือนสำหรับมหาวิทยาลัยและโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภูมิภาคตะวันตก

2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้ของครูด้วยระบบพี่เลี้ยงเสมือนสำหรับมหาวิทยาลัยและโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภูมิภาคตะวันตก

สมมติฐานการวิจัย

1. ระบบนวัตกรรมพี่เลี้ยงเสมือนสำหรับมหาวิทยาลัยและโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภูมิภาคตะวันตก เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้ของครู มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อยู่ในระดับดี

2. ความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบพี่เลี้ยงเสมือนสำหรับมหาวิทยาลัยและโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภูมิภาคตะวันตก เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้ของครูอยู่ในระดับมาก

การทบทวนวรรณกรรม

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีระบบพี่เลี้ยงเสมือนที่มีส่วนเกี่ยวกับครูในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภาคตะวันตกเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อประกอบการอภิปรายผลการวิจัย สรุปได้ดังนี้

แผนการศึกษาแห่งชาติ 2560 – 2579 ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัยในการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ ได้กำหนดวัตถุประสงค์ข้อ 1.4 ไว้ว่า เพื่อผลิตและพัฒนาครูผู้สอนในทุกระดับและประเภทการศึกษาให้เป็นครูที่มีคุณธรรม มีจิตวิญญาณความเป็นครู มีสมรรถนะสูง สอดคล้องกับการ

จัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และเป้าหมายของยุทธศาตร์ชาติระยะ 20 ปี และยุทธศาสตร์ประเทศไทย 4.0 (Ministry of Education, 2017, p.135)

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) กำหนดนโยบายวางแนวทางการดำเนินการช่วยเหลือโรงเรียนและท้องถิ่น โดยมีสถาบันอุดมศึกษาเป็นพี่เลี้ยงเพื่อมหาวิทยาลัยในแต่ละเครือข่ายกำหนดพื้นที่จังหวัด และสถานศึกษาที่จะลงไปช่วยดูแลพัฒนาการศึกษาผ่านทางประธานเครือข่ายอุดมศึกษาภูมิภาค 9 เครือข่าย เพื่อโครงการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและการพัฒนาท้องถิ่นโดยมีสถาบันอุดมศึกษาเป็นพี่เลี้ยง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการสร้างความเข้มแข็งของโรงเรียนในท้องถิ่นโดยการบูรณาการการขับเคลื่อนองค์ความรู้ วิชาการ และความเชี่ยวชาญต่าง ๆ จาก สถาบันอุดมศึกษานำไปสู่การปฏิบัติจริง (Mahidol University, 2017, pp. 2–5)

Shrestha (2009, pp. 21–24) กล่าวถึงการนำกระบวนการพี่เลี้ยงไปใช้ในการศึกษา พบว่านำไปใช้งานในทุกระดับการศึกษา ส่วนใหญ่นำไปใช้สนับสนุนพัฒนาด้านการเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อให้เรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน (Mullen, 2007, p.27) ซึ่งบุคคลที่เป็นพี่เลี้ยง นอกจากจะเป็นผู้เชี่ยวชาญในสถานศึกษาแล้ว ยังมีพี่เลี้ยงที่เป็นผู้เชี่ยวชาญภายนอกสถานศึกษา ที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการเพื่อช่วยพัฒนาผู้เรียน ตัวอย่างการนำไปใช้งาน เช่น โครงการที่มุ่งพัฒนานักศึกษาฝึกงาน ซึ่งพี่เลี้ยงจะเป็นบุคคลทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา เพื่อร่วมกันพัฒนานักศึกษาฝึกงาน Allen (2006, p.56) โครงการที่มุ่งพัฒนานักศึกษาปริญญาโท โดยมอบหมายให้นักศึกษาระดับปริญญาเอก ทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงให้แก่นักศึกษาระดับปริญญาโท ในการดำเนินงานจัดทำวิทยานิพนธ์ Mullen (2007, p.26) โครงการที่มุ่งพัฒนานักศึกษาใหม่ โดยมอบหมายให้นักศึกษารุ่นพี่ในการทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงให้แก่นักศึกษาใหม่ จะเห็นได้ว่าโครงการกระบวนการพี่เลี้ยงเสมือนที่กล่าวมานั้น บุคคลที่รับบทบาทพี่เลี้ยงจะเป็นบุคคลที่มีความรู้ความชำนาญ ซึ่งเป็นบุคลากรในสถานศึกษานั้น และอาจจะเป็นผู้เชี่ยวชาญภายนอกสถานศึกษาก็ย่อมได้ อย่างไรก็ดี ทุกโปรแกรมกระบวนการพี่เลี้ยงที่ตั้งขึ้นมานั้น ล้วนมีจุดประสงค์เดียวกันคือ ใช้สัมพันธภาพ (Relationship) เชื่อมโยงการทำงานระหว่างพี่เลี้ยงผู้มีความรู้และประสบการณ์มากกว่าให้มาทำหน้าที่ช่วยเหลือให้คำปรึกษาแก่ผู้รับการดูแล ซึ่งมีความรู้และประสบการณ์น้อยกว่าเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้ประสบความสำเร็จตามที่ต้องการ (O'Neill D. K., 1996, p.916) ทั้งนี้จากการศึกษางานวิจัยพบว่าบุคคลที่เป็นพี่เลี้ยง อาจไม่จำเป็นต้องอายุมากกว่า แต่ต้องมีประสบการณ์ หรือความเชี่ยวชาญในงานมากกว่า

Boonlue, S. (2007, p.45) กล่าวว่า เป็นการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนให้เสมือนการเรียนการสอนจริง โดยนำแหล่งทรัพยากรออนไลน์มาใช้ในการเรียนการสอนแบบร่วมมือ โดยปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ผู้เรียนกับผู้สอน ห้องเรียนกับสถาบันการศึกษาอื่น และกับชุมชน โดยผู้เรียนและผู้สอนจะได้รับความรู้ใหม่จากกิจกรรม การสนทนา การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อมูลผ่านทางคอมพิวเตอร์หรือโทรศัพท์

Office of the Education Council (2018, pp. 28–30) กล่าวว่า การพัฒนาแนวทางส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับครูในศตวรรษที่ 21 ได้ว่า สมรรถนะที่ครูยุคนี้ควรมี ดังนี้

1. สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน สามารถใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สารสนเทศพื้นฐานในการปฏิบัติงาน จัดเก็บ สำรอง รวบรวมข้อมูลต่างๆ และสามารถติดตั้งคอมพิวเตอร์เข้ากับอุปกรณ์ที่จำเป็น

2. สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน สามารถบูรณาการเทคโนโลยีสื่อสารสารสนเทศกับกิจกรรมในชั้นเรียนเพื่อสร้างบรรยากาศทางการเรียนที่สนับสนุนการคิดวิเคราะห์และการคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

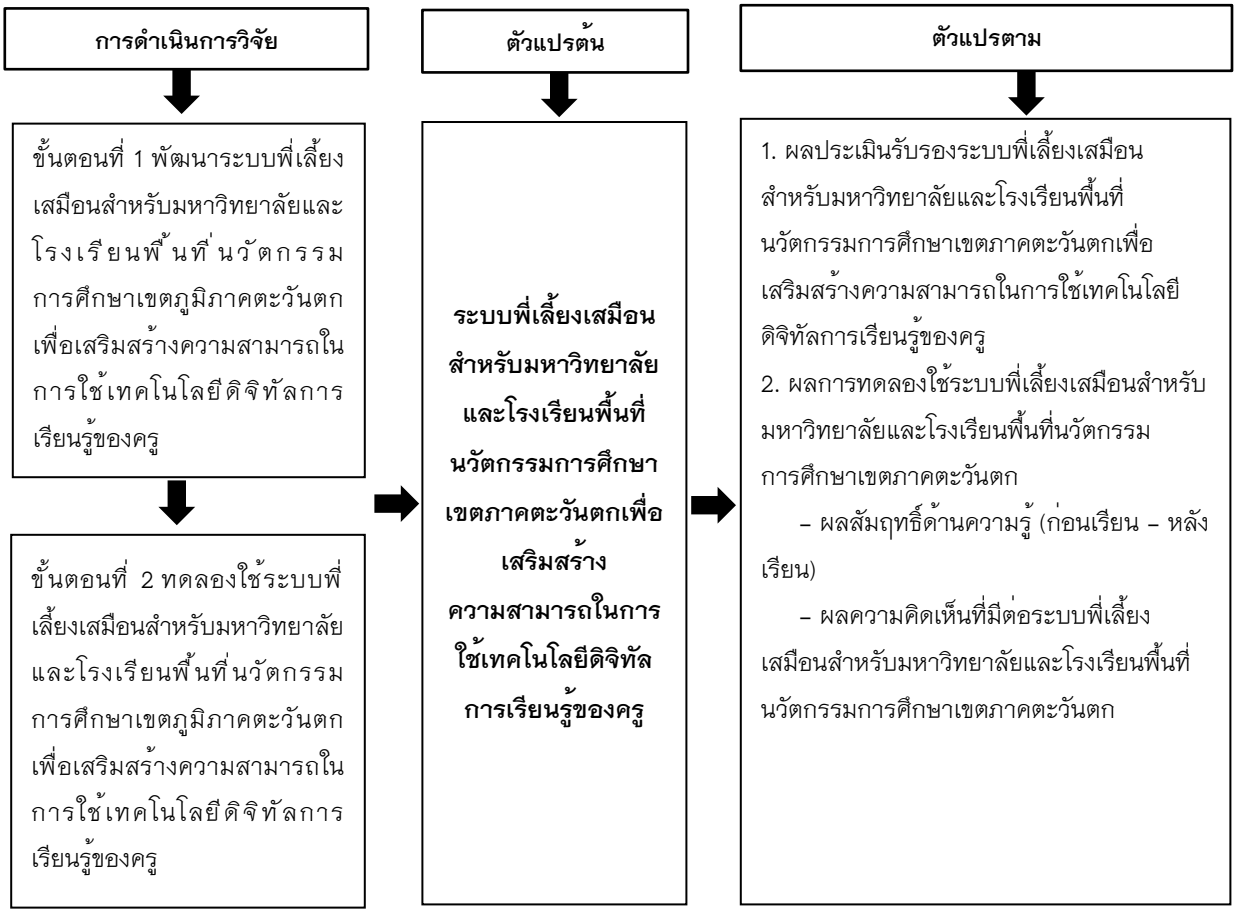
3. สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างถูกต้องตามกฎหมายมีความรู้เกี่ยวกับการใช้ข้อมูลสารสนเทศอย่างมีจริยธรรม ไม่ละเมิดผลงานผู้อื่น

4. สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาวิชาชีพและการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างต่อเนื่องสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยี

ด้วยเหตุผลดังกล่าวการวิจัยจึงมีความสำคัญและจำเป็น เพื่อเติมเต็มช่องว่างขององค์ความรู้ ผลการวิจัยที่ได้จะช่วยให้ครู ผู้บริหารสถานศึกษา หน่วยงานต้นสังกัด และผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าใจถึงระดับและปัจจัยที่สำคัญของการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการที่ส่งผลต่อการพัฒนาสู่การเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ ในโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภูมิภาคตะวันตก จ.กาญจนบุรี ซึ่งจะนำไปสู่การยกระดับคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนสังกัดเขตการศึกษา จ.กาญจนบุรี ให้สามารถตอบสนองความท้าทายในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

กรอบแนวคิดการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา ผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยแบบผสานวิธี เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and development) พื้นที่วิจัย คือ พื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภูมิภาคตะวันตก จ.กาญจนบุรี โดยมีการแบ่งขั้นตอนการวิจัยออกเป็น 2 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 พัฒนาระบบพี่เลี้ยงเสมือนสำหรับมหาวิทยาลัยและโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภูมิภาคตะวันตก เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้ของครู

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับระบบบริหารจัดการฝึกอบรมออนไลน์ กระบวนการพี่เลี้ยงเสมือน ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การพัฒนาระบบตามกรอบ System Development Life Cycle (SDLC)

2. สัมภาษณ์ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญในด้านเนื้อหาจำนวน 2 ท่าน และด้านระบบบริหารจัดการฝึกอบรมออนไลน์ จำนวน 3 ท่าน เพื่อให้ได้ข้อมูลและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาระบบ

3. สอบถามสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการครูในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภูมิภาคตะวันตก จ.กาญจนบุรี จำนวน 5 สหวิทยาเขต ได้แก่ 1) สหวิทยาเขตท่าม่วง 2) สหวิทยาเขตท่ามะกา 3) สหวิทยาบ่อพลอย 4) สหวิทยาเขตเมืองสิงห์ 5) สหวิทยาเขตแควน้อย จำนวน 196 คน

4. สังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การสัมภาษณ์ และการสอบถามสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการ สำหรับพัฒนาระบบพี่เลี้ยงเสมือนสำหรับมหาวิทยาลัยและโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภาคตะวันตกเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้ของครู

5. พัฒนาระบบพี่เลี้ยงเสมือนสำหรับมหาวิทยาลัยและโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภาคตะวันตกเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้ของครู

6. ประเมินคุณภาพระบบพี่เลี้ยงเสมือนสำหรับมหาวิทยาลัยและโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภาคตะวันตกเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้ของครู โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน

7. ออกแบบกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์ตามกระบวนการพี่เลี้ยงเสมือนร่วมกับทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับใช้เป็นขั้นตอนการฝึกอบรมเพื่อทดลองใช้ระบบพี่เลี้ยงเสมือนสำหรับมหาวิทยาลัยและโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภาคตะวันตกเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้ของครู

ขั้นตอนที่ 2 ทดลองใช้ระบบพี่เลี้ยงเสมือนสำหรับมหาวิทยาลัยและโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภูมิภาคตะวันตก เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้ของครู สามารถอธิบายขั้นตอนย่อยได้ดังนี้

1. ดำเนินการเลือกครูโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภาคตะวันตก จ.กาญจนบุรี โดยประสานงานไปยังสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากาญจนบุรี (สพม.)

2. ดำเนินการฝึกอบรม โดยใช้ระยะเวลา 5 สัปดาห์ เพื่อใช้ระบบพี่เลี้ยงเสมือนสำหรับมหาวิทยาลัยและโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภูมิภาคตะวันตก เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้ของครู

3. ศึกษาผลคะแนนเฉลี่ยการทดสอบวัดความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้ของครู

4. ศึกษาผลคะแนนผลงานการสร้างกิจกรรมของระบบพี่เลี้ยงเสมือนสำหรับมหาวิทยาลัยและโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภาคตะวันตก เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้ของครู

5. ศึกษาผลคะแนนความสามารถการใช้เทคโนโลยีของระบบพี่เลี้ยงเสมือนสำหรับมหาวิทยาลัยและโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภาคตะวันตก เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้ของครู

6. ศึกษาผลคะแนนความคิดเห็นที่มีต่อระบบพี่เลี้ยงเสมือนสำหรับมหาวิทยาลัยและโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภาคตะวันตก เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้ของครู

เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการดำเนินการทั้ง 2 ขั้นตอน ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ผลและสรุปผลการวิจัยต่อไป

ขั้นตอนดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขั้นก่อนทดลอง ผู้วิจัยได้ปฐมนิเทศ และทดสอบก่อนเรียน (Pretest) กับครูกลุ่มตัวอย่าง เป็นแบบทดสอบอัตนัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นซึ่งเป็นแบบทดสอบอัตนัยจำนวน 1 ข้อ ใช้เวลา 1 สัปดาห์

2. ขั้นทดลองผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้การเขียนเรียงความโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วย 1) ระบบพี่เลี้ยงเสมือนสำหรับมหาวิทยาลัยและโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภาคตะวันตกเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้ของครู 2) แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยระบบพี่เลี้ยงเสมือนฯ 3) ห้องเรียนออนไลน์ Digital Teaching Assistant System (DTAS) ใช้เวลา 5 สัปดาห์

3. ขั้นหลังทดลองหลังเสร็จการดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยนำแบบประเมินความสามารถการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ประเมินผลงานการสร้างแผนการเรียนรู้ และทดสอบหลังเรียน (Posttest) กับครูกลุ่มตัวอย่าง ใช้เวลา 1 สัปดาห์ จากนั้นให้พี่เลี้ยงและผู้รับการดูแล (ครู) ตอบแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อระบบเลี้ยงเสมือนสำหรับมหาวิทยาลัยและโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภาคตะวันตกเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้ของครู

ผลการวิจัย

วัตถุประสงค์ที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า ได้ระบบพี่เลี้ยงเสมือนสำหรับมหาวิทยาลัยและโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภูมิภาคตะวันตก เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้

ของครู ได้แก่ ด้านปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) บทบาทพี่เลี้ยง 2) บทบาทผู้รับการดูแล 3) ระบบพี่เลี้ยงเสมือนฯ 4) เครื่องมือสนับสนุนการเรียนออนไลน์ 5) การประเมินผล

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความเหมาะสมของระบบพี่เลี้ยงเสมือนสำหรับมหาวิทยาลัยฯ

รายการประเมิน	ผลการวิเคราะห์		
	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1. การกำหนดองค์ประกอบของระบบฯ	4.55	0.33	ดีมาก
2. องค์ประกอบของระบบฯ	4.67	0.33	ดีมาก
3. การวัดและประเมินผล	4.73	0.15	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยรวม	**4.68**	**0.07**	**ดีมาก**

จากตารางที่ 1 คะแนนประเมินความเหมาะสมของระบบพี่เลี้ยงเสมือนสำหรับมหาวิทยาลัยและโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภูมิภาคตะวันตก เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้ของครู คุณภาพของระบบในภาพรวม มีคุณภาพอยู่ในระดับ ดีมาก ($\bar{x}$= 4.68, S.D. = 0.07)

วัตถุประสงค์ที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า การทดลองใช้ระบบพี่เลี้ยงเสมือนสำหรับมหาวิทยาลัยและโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภูมิภาคตะวันตก เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้ของครู

1) ผลคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของครูในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภูมิภาคตะวันตก หลังใช้ระบบสูงกว่าก่อนใช้ระบบ ร้อยละ 10.10

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้ของครู

คะแนน	จำนวน (คน)	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	Df	t-test	Sig.
ก่อนเรียน	25	30	13.88	3.75	24	10.10*	.001
หลังเรียน	25	30	23.16	3.88			

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ผลคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของครูในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภูมิภาคตะวันตก หลังใช้ระบบสูงกว่าก่อนใช้ระบบ ร้อยละ 10.10

2) ผลความคิดเห็นที่มีต่อระบบพี่เลี้ยงเสมือนสำหรับมหาวิทยาลัยและโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภาคตะวันตก จำนวน 25 คน โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) มีเกณฑ์ประเมิน ดังนี้

4.50–5.00 หมายถึง มีความเหมาะสม ระดับมากที่สุด

3.50–4.49 หมายถึง มีความเหมาะสม ระดับมาก

2.50–3.49 หมายถึง มีความเหมาะสม ระดับปานกลาง

1.50–2.49 หมายถึง มีความเหมาะสม ระดับน้อย

1.00–1.49 หมายถึง มีความเหมาะสม ระดับน้อยที่สุด

ตารางที่ 3 ผลความคิดเห็นที่มีต่อระบบพี่เลี้ยงเสมือนสำหรับมหาวิทยาลัยและโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภาคตะวันตก

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1. ด้านการเป็นพี่เลี้ยงเสมือน	4.36	0.64	มาก
2. ด้านกระบวนการสอนของพี่เลี้ยงเสมือน	4.43	0.51	มาก
3. ด้านการนิเทศของพี่เลี้ยงเสมือน	4.32	0.60	มาก
4. ด้านประโยชน์ของพี่เลี้ยงเสมือน	4.36	0.59	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	**4.37**	**0.56**	**มาก**

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า แสดงให้เห็นว่า ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยรวมจากผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็นทั้งหมด 25 คน มีความคิดเห็นต่อระบบ อยู่ที่ระดับมาก ($\bar{x}$= 4.37, S.D.= 0.56) เมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านกระบวนการสอนของพี่เลี้ยงเสมือน อยู่ที่ระดับมาก ($\bar{X}$= 4.43, S.D.= 0.51) ด้านประโยชน์ของพี่เลี้ยงเสมือน มีความคิดเห็นอยู่ในระดับ มาก ($\bar{x}$= 4.36, S.D. = 0.59) ด้านการเป็นพี่เลี้ยงเสมือน มีความคิดเห็นอยู่ในระดับ มาก ($\bar{x}$= 4.36, S.D. = 0.64) และด้านการนิเทศของพี่เลี้ยงเสมือน มีความคิดเห็นอยู่ในระดับ มาก ($\bar{x}$= 4.36, S.D. = 0.64) ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของระบบพี่เลี้ยงเสมือนสำหรับมหาวิทยาลัยและโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภูมิภาคตะวันตก เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้ของครู องค์ประกอบของระบบพี่เลี้ยงเสมือนสำหรับมหาวิทยาลัยและโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภูมิภาคตะวันตก เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้ของครู ได้แก่ ด้านปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) บทบาทพี่เลี้ยง 2) บทบาทผู้รับการดูแล 3) ระบบพี่เลี้ยงเสมือนฯ 4) เครื่องมือสนับสนุนการเรียนออนไลน์ 5) การประเมินผล ด้านกระบวนการ (Process) ซึ่งสอดคล้องกับ Killeen (2001, p.112) ได้ทำการศึกษาทดลองใช้โปรแกรมกระบวนการพี่เลี้ยง

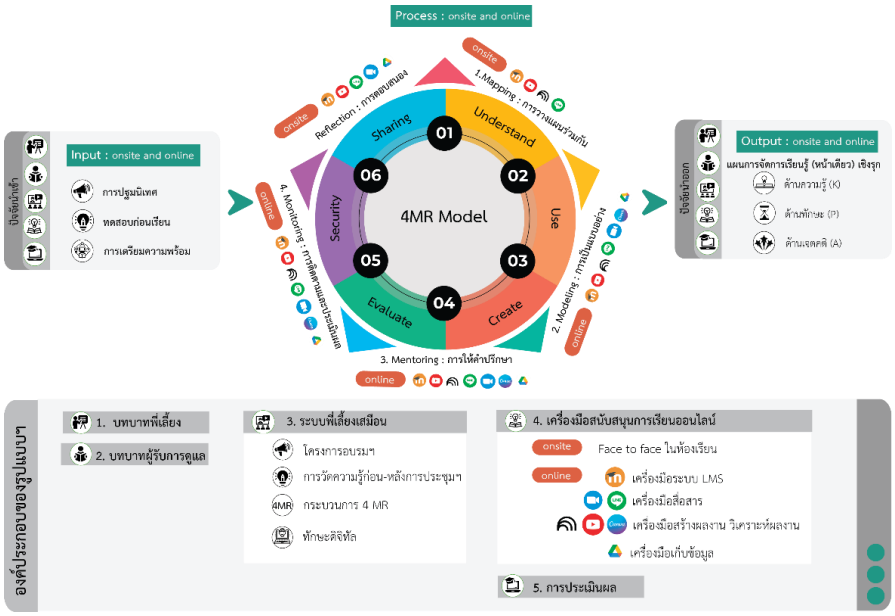
เสมือนที่มหาวิทยาลัยมิชิแกน (University of Michigan) เพื่อช่วยเหลือพัฒนาผู้เรียนเชิงวิชาการ สรุปรายงานผลส่วนหนึ่งว่าโปรแกรมกระบวนการพี่เลี้ยงเสมือนสามารถใช้พัฒนาผู้รับการดูแลได้ สามารถช่วยพัฒนาความคิดเชิงวิเคราะห์ช่วยพัฒนาด้านการบูรณาการความรู้ทางวิชาการและสร้างความคงทนในการเรียนรู้แก่ ผู้รับการดูแล และสอดคล้องกับ McGreal Rory (1997, p.5) ที่กล่าวว่า ทรัพยากรทางการเรียนรู้ (Learning Resource) เป็นส่วนที่เสนอแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ บทความ ข่าวสาร สารสนเทศ รวมทั้งเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนรายวิชานั้นๆ ส่วนประกอบของเครื่องมือสนับสนุนการเรียนออนไลน์ด้วยระบบฯ ประกอบด้วย 2 รูปแบบ คือ รูปแบบที่ 1 onsite และรูปแบบที่ 2 online ประกอบด้วย 1) เครื่องมือระบบ LMS 2) เครื่องมือสื่อสาร 3) เครื่องมือสร้างผลงาน และ วิเคราะห์ผลงาน 4) เครื่องมือเก็บข้อมูล และสอดคล้อง Thitichamroenphon (2019, p.21) ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนากระบวนการนำครูใหม่เข้าสู่วิชาชีพ โดยใช้แนวคิดการพัฒนาบทเรียนร่วมกันเป็นฐานร่วมกับการเป็นพี่เลี้ยงเพื่อเสริมสร้างความสามารถ ในการออกแบบการเรียนการสอน ประกอบด้วย การดำเนินการตามกระบวนการมี 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 การสร้างทีมงานและ ตั้งเป้าหมายร่วมกันประกอบด้วยการนำครูใหม่สร้างทีมงาน การจับคู่ครูใหม่กับพี่เลี้ยง การอบรมพี่เลี้ยงการปฐมนิเทศครูใหม่ และการตั้งเป้าหมายที่ต้องการบรรลุร่วมกัน ขั้นที่ 2 การเรียนรู้การ ออกแบบการเรียนการสอนในชั้นเรียน ประกอบด้วยวงจรการวางแผนบทเรียนและสังเกตชั้นเรียนของ พี่เลี้ยง การเรียนรู้การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ของพี่เลี้ยง การสะท้อนคิดจากการสังเกตในชั้น เรียนของพี่เลี้ยงร่วมกัน การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ของครูใหม่ การปฏิบัติการสอนและสังเกต ชั้นเรียนของครูใหม่ การสะท้อนคิดโดยครูใหม่ที่ปฏิบัติการสอนการสืบสอบผลและการสะท้อนคิดโดย พี่เลี้ยงและครูใหม่ที่สังเกตชั้นเรียน และการวิเคราะห์และปรับปรุงบทเรียน และขั้นที่ 3 การ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพในการออกแบบการเรียนการสอนและการปฏิบัติการสอน

2. ผลการทดลองใช้ระบบพี่เลี้ยงเสมือนสำหรับมหาวิทยาลัยและโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภูมิภาคตะวันตก เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้ของครู พบว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัย Yaboonwan (2021, p.242) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การประยุกต์ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนการสอนด้วยสื่ออินโฟกราฟิกส่งผลต่อการรู้ดิจิทัล ของ นักศึกษาวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร พบว่า ผลคะแนนการวัดผลการเรียนรู้หลังเข้าร่วมกิจกรรม (หลังเรียน) สูงกว่าคะแนนการทดสอบก่อนการเข้าร่วม กิจกรรม (ก่อนเรียน) ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สอดคล้องกับงานวิจัยของ Samrit (2014, p.145) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบพี่เลี้ยงเพื่อพัฒนาความสามารถใน การผลิตงานวิจัยในชั้นเรียนของอาจารย์วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ผลการศึกษา พบว่า การประเมินผล ผลการนำระบบพี่เลี้ยงไปใช้ 1 ภาคการศึกษา พบว่า ความรู้ และทัศนคติเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียนของอาจารย์ผู้รับการดูแลก่อนและ

หลังการ ทดลองแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัย Chanayotha (2021, p.105) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลโดยใช้เทคนิค think–pair–share ของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด พบว่า ผลคะแนนทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

การพัฒนาระบบพี่เลี้ยงเสมือนสำหรับมหาวิทยาลัยและโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภูมิภาคตะวันตก เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้ของครู และนำมาสร้างเป็นองค์ความรู้เกี่ยวกับการวิจัย โดยมีรูปแบบของการวิจัยดังนี้



ภาพที่ 1 องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัย

การพัฒนาระบบพี่เลี้ยงเสมือนสำหรับมหาวิทยาลัยและโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภูมิภาคตะวันตก เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้ของครู

ขั้นตอนนี้เป็นการวางแนวคิดหลักของการวิจัย โดยได้ศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการของครูในโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภูมิภาคตะวันตก แล้วจึงมาออกแบบระบบเพื่อสนับสนุนการเรียน การฝึกอบรมให้เหมาะสมต่อกลุ่มเป้าหมาย โดยผู้วิจัยมุ่งเน้นประสิทธิภาพของครู

การสร้างกลไกความร่วมมือ

เป็นการเชื่อมภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้องในโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภูมิภาคตะวันตก จ.กาญจนบุรี โดยมีมหาวิทยาลัยกาญจนาบุรี เป็นผู้มีบทบาทพี่เลี้ยง (Mentor) และ โรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภาคตะวันตก เป็นผู้มีบทบาทผู้รับการดูแล (Mentee)

การนำเสนอระบบและดำเนินกิจกรรมต้นแบบ

เป็นการทดลองระบบที่พัฒนาขึ้นจริงในพื้นที่ผ่านกิจกรรมของการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1. การเตรียมการ ประกอบด้วย 1) การเตรียมการโครงการอบรมของสถาบันอุดมศึกษา 2) พี่เลี้ยง 3) ผู้เข้ารับการดูแล และ 4) จัดกลุ่ม 2. การดำเนินการ ประกอบด้วย 1) ขั้นเริ่มต้นระบบสถาบันอุดมศึกษาเป็นพี่เลี้ยงเสมือน 2) ขั้นการเรียนรู้ดิจิทัลสำหรับครู 3) ขั้นตอบสนองย้อนกลับ (Reflection) 3. การประเมินผล ประกอบด้วย 1) การนิเทศการสอน 2) ประเมินผลคะแนนหลังการโครงการอบรม และ 3) ผลงานทักษะดิจิทัลของผู้เข้ารับการดูแล

ผลลัพธ์จากการดำเนินกิจกรรม

จากการดำเนินกิจกรรม พบว่า ผู้รับการดูแลความเข้าใจและมีทัศนคติที่ดีต่อระบบที่พัฒนาขึ้น ผู้รับการดูแลมีสมรรถนะการออกแบบแผนการเรียนรู้เชิงรุก และมีความคิดเห็นของพี่เลี้ยงทุกด้านในระดับมากที่สุด ผู้รับการดูแลเคารพและให้เกียรติพี่เลี้ยงเสมือนมากที่สุด และมีความคิดเห็นของผู้รับการดูแลทุกด้านในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ได้รับความเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนมากที่สุด

การถอดบทเรียนและสังเคราะห์องค์ความรู้

กระบวนการทั้งหมดถูกนำมาสังเคราะห์เป็นแนวทางการสร้างองค์ความรู้ใหม่ ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้ออกแบบไว้ในระบบพี่เลี้ยงเสมือนสำหรับมหาวิทยาลัยและโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภาคตะวันตก เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้ของครู ได้มุ่งเน้นให้ผู้เข้ารับการดูแลเกิดประสบการณ์จากสถานการณ์จริง สามารถลงมือปฏิบัติจริงอย่างต่อเนื่อง

สรุป

การพัฒนาระบบพี่เลี้ยงเสมือนสำหรับมหาวิทยาลัยและโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภูมิภาคตะวันตก เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้ของครู เป็นการสร้างระบบการเรียนออนไลน์ที่รวบรวมเครื่องมือที่สนับสนุนการเรียนออนไลน์ ให้แก่ครูสามารถนำไปใช้สำหรับการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้

ของครูได้ อย่างไรก็ตามการนำไปประยุกต์ใช้ในบริบทอื่น ๆ อาจจำเป็นต้องมีการปรับเครื่องมือต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายและปัจจัยแวดล้อมอื่น ๆ ด้วย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.1 การนำระบบพี่เลี้ยงเสมือนสำหรับมหาวิทยาลัยและโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภาคตะวันตก ไปใช้จะต้องมีการปรับปรุงหรือประยุกต์ระบบให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา ทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติโดยการประเมินผลตามสภาพจริงและคำนึงถึงการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เข้ารับการดูแลเป็นสำคัญ

1.2 ระบบพี่เลี้ยงเสมือนสำหรับมหาวิทยาลัยและโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภาคตะวันตก ควรมีการกำกับ ติดตามการเรียนโดยเฉพาะในระบบออนไลน์ และควรติดตามและพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของผู้เข้ารับการดูแลอย่างรอบด้านและต่อเนื่อง

1.3 ผู้ที่จะนำระบบพี่เลี้ยงเสมือนสำหรับมหาวิทยาลัยและโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเขตภาคตะวันตก จะต้องมีความเข้าใจหลักในการจัดการกิจกรรม เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้ของครู และสามารถใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพการจัดการเรียนรู้

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งผลต่อความสามารถการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อนำไปสร้างกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย

2.2 ควรมีการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ของกลุ่มตัวอย่างเดียวกัน แล้วนำผลมาเปรียบเทียบหาความสัมพันธ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็น ประโยชน์ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมแต่ละรายวิชานั้น ๆ

References

Allen, T. D. (2006). Rewarding successful mentoring. In B. R. Ragins & K. E. Kram (Eds.), *The handbook of mentoring at work: Theory, research, and practice* (pp. 53–67). SAGE Publications. https://doi.org/10.4135/9781412976619.n3

Boonlue, S. (2007). *The development of a virtual classroom model using collaborative learning to enhance knowledge construction* [Doctoral dissertation, King Mongkut's University of Technology Thonburi].

Chanayotha, P. (2021). The development of digital literacy skills using think–pair–share technique of student teachers in Mahamakut Buddhist University, Roi Et Campus. *Mahamakut Buddhist University Roi Et Campus Journal, 11*(2), 98–110.

Jenepher Terrion, J., & Leonard, D. (2007). A taxonomy of the characteristics of student peer mentors in higher education: Findings from a literature review. *Mentoring & Tutoring: Partnership in Learning, 15*(2), 149–164. https://doi.org/10.1080/13611260601086311

Killeen, J. M. (2001). *An evaluation of a virtual mentoring program for academic support in higher education* [Doctoral dissertation, University of Michigan].

Bierema, L. L. (2002). A feminist approach to mentoring. *Advances in Developing Human Resources, 4*(3), 244–255. https://doi.org/10.1177/1523422302004003002

Mahidol University. (2017). *Report on the implementation of the higher education institutions as mentors project for school and local development*. Office of the Higher Education Commission.

McGreal, R. (1997). *Networking technology for courseware delivery: The TeleEducation NB project*. TeleEducation New Brunswick.

Ministry of Education. (2017). *The national scheme of education B.E. 2560–2579 (2017–2036).* https://backoffice.onec.go.th/uploads/Book/1540–file.pdf

Mullen, C. A. (2007). *Naturally occurring mentoring relationships: A study of an alternative approach to educational change*. Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1057/9780230609075

O'Neill, D. K. (1996). Telementoring: Psychologically nurturant relationships on the Internet. *Journal of Research in Science Teaching, 33*(8), 913–921. https://doi.org/10.1002/(SICI)1098–2736(199610)33:8<913::AID–TEA5>3.0.CO;2–9

Office of the Education Council. (2018). *Guidelines for creating and promoting digital literacy for teachers*. Ministry of Education. https://backoffice.onec.go.th

Samrit, W. (2014). *The development of a mentoring system to enhance classroom research production capabilities of nursing college instructors under the Praboromarajchanok Institute, Ministry of Public Health* [Doctoral dissertation, Chulalongkorn University].

Shrestha, L. N. (2009). *Mentoring in education: A study of its application and impact on student collaborative learning* [Doctoral dissertation, ProQuest Dissertations and Theses Globa].

Thitichamroenphon, K., Treevanchai, C. & Suwanmonkha, S. (2019). Development of the induction process for novice teachers based on lesson study approach with mentoring to enhance ability in designing instruction. *Journal of Education Studies, 47*(1), 21–41. https://doi.org/10.58837/CHULA.EDUCU.47.1.2

Yaboonwan, P. (2021). Developing learning activities on digital technology applications for instruction using infographic media affecting digital literacy of student teachers, Faculty of Education, Silpakorn University. *Silpakorn Educational Research Journal, 13*(2), 235–248.