

การพัฒนาแบบการเรียนรู้แบบวิกิโดยใช้กระบวนการจัดการความรู้
เพื่อส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning
ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

DEVELOPMENT OF A WIKI-BASED LEARNING MODEL USING A KNOWLEDGE
MANAGEMENT PROCESS TO PROMOTE ACTIVE LEARNING MANAGEMENT
SKILLS OF STUDENT TEACHERS

ณัฐพงษ์ โทมัน

Nattapong Tomun

สาขาวิชาเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

Department of Technical Education, Faculty of Industrial Education,

Rajamangala University of Technology Thanyaburi

Received: April 6, 2023 / Revised: August 15, 2023 / Accepted: August 23, 2023

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนรู้แบบวิกิ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning 2) พัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบวิกิแบบ Active Learning และ 3) เปรียบเทียบทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ก่อนเรียนและหลังเรียน กลุ่มเป้าหมาย คือ นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จำนวน 30 คน โดยออกแบบและพัฒนางานวิจัยของ Richey และ Klein (2007) 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การวิเคราะห์ และสังเคราะห์เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบ ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ และระยะที่ 3 การเปรียบเทียบทักษะการจัดการเรียนรู้ เครื่องมือที่ใช้ คือ กระบวนการจัดการแบบ Active Learning แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning การวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการเรียนรู้แบบวิกิแบบ Active Learning มี 4 ขั้น คือ ขั้นแสวงหาความรู้ ขั้นการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ ขั้นการเรียนรู้โดยการปฏิบัติ และขั้นนำเสนอผลงาน 2) การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบวิกิประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 รูปแบบการเรียนรู้แบบวิกิ มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก และส่วนที่ 2 รูปแบบการเรียนรู้แบบวิกิ มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และ 3) นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมีทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

คำสำคัญ: รูปแบบการเรียนรู้แบบวิกิ กระบวนการจัดการความรู้ การจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก

Abstract

The purposes of this study were (1) to analyze and synthesize documents and research studies related to wiki-based learning model using knowledge management process to promote active learning management skills, (2) to develop the wiki-based learning model, and (3) to compare management skills before and after using the wiki-based learning model. The targeted respondents were student teachers of Rajamangala University of Technology Thanyaburi using the design and development method of Richey & Klein (2007) with 3 phases, namely, Phase 1 was the model-related document analysis and synthesis phase; Phase 2 was the learning development phase; and Phase 3 was the comparison of the management of learning skills. The employed research tools were the management process of active learning, a learning achievement test, and a scale to assess active learning management skills. Research data were statistically analysed using the percentage, mean, and standard deviation. The results of this study show that (1) there are 4 steps of wiki-based active learning which are (a) knowledge seeking, (b) interactive learning, (c) practical learning, and (d) presentation of work outcomes; (2) development of wiki-based learning consists of 2 parts: the first part is the wiki-based learning model, which has quality at the high level; and the second part is the wiki-based learning model, which efficient in accordance with the pre-determined criterion; and (3) the post-learning active learning management skills of student teachers were higher than their pre-learning active learning management skills.

Keywords: Wiki-Based Active Learning, Process of Knowledge Management, Management of Active Learning

บทนำ

องค์ความรู้เป็นปัจจัยสำคัญยิ่งในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีศักยภาพ มีความสามารถในการพัฒนาตนเอง พัฒนาสังคม และประเทศให้เจริญก้าวหน้า ในปัจจุบันมีความเปลี่ยนแปลงด้านข้อมูลข่าวสาร ความรู้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งมีความรู้เกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก

วิกิพีเดีย (Wikipedia) องค์ความรู้ที่มีลักษณะเหมือนสารานุกรมออนไลน์ที่ทุกคนสามารถอ่านและปรับปรุงเพิ่มเติมเนื้อหา ทำให้เป็นสารานุกรมที่ได้รับการแก้ไข รวบรวม และดูแลรักษาจากอาสาสมัครหลายแสนคนทั่วโลก ผ่านซอฟต์แวร์ชื่อมีเดียวิกิ เน้นการทำงานแบบง่ายซึ่งผู้เขียนสามารถสร้าง

เนื้อหาบนเว็บไซต์โดยไม่จำเป็นต้องมีความรู้ในภาษาเอชทีเอ็มแอล โดยข้อมูลเขียนร่วมกันผ่านเว็บเบราว์เซอร์ ในแต่ละหน้าจะถูกเรียกว่า “หน้าวิกิ” และเนื้อหาภายในจะเชื่อมต่อกันผ่านทางไฮเปอร์ลิงก์ ส่งผลให้แต่ละวิกิสามารถทำงานผ่านระบบที่เรียบง่าย และสามารถใช้เป็นฐานข้อมูลสำหรับสืบค้นได้เป็นอย่างดี

ปัจจุบันปัญหาการจัดการเรียนรู้ของระบบการศึกษาคือ ขาดกระบวนการเรียนรู้ที่ดี สภาพการเรียนรู้การสอนโดยทั่วไปตั้งแต่ประถมศึกษาจนถึงมหาวิทยาลัย จะมีลักษณะการจัดการเรียนรู้ที่เอาวิชาเป็นที่ตั้ง ครูถ่ายทอดเนื้อหา นักเรียนท่องจำ จึงก่อให้เกิดผลเสีย เช่น ผู้เรียนคิดไม่เป็น ทำไม่เป็น และ

ปฏิสัมพันธ์กับคนอื่นและสิ่งแวดล้อมไม่เป็นทำให้การเรียนรู้ไม่เป็นบุคคลเรียนรู้ที่จะสามารถเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องได้ตลอดชีวิต

ดังนั้นผู้สอนจึงประยุกต์ใช้แนวคิดการจัดการความรู้ (Knowledge Management) มาใช้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้บนวิกิ โดยนำทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ซึ่งเป็นการเรียนการสอนที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการลงมือปฏิบัติ โดยผู้สอนต้องจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้จากการโต้ตอบ การเขียน การอ่าน การวิเคราะห์ปัญหา การสังเคราะห์ และการประเมินค่า ผู้เรียนจึงเรียนรู้ได้อย่างมีความหมาย ผู้สอนมีบทบาทอำนวยความสะดวกและจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง จนเกิดเป็นการเรียนรู้ที่มีความหมาย (Thong-on, 2018) ซึ่งสอดคล้องกับ Office of the Basic Education Commission (2017) ได้ให้ความสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยการส่งเสริมให้ครูจัดทำหน่วยการเรียนรู้ Active Learning ด้วยการคัดเลือกผลงานเพื่อเชิดชูเกียรติ จำแนกเป็นระดับดี ดีเด่น ดีเยี่ยม ซึ่งการส่งเสริมให้มีการจัดทำหน่วยการเรียนรู้ดังกล่าวจะส่งผลให้คุณครูได้นำหน่วยการเรียนรู้ที่ได้ออกแบบขึ้นนั้นไปใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

ผู้วิจัยเห็นว่าหากปรับเปลี่ยนวิธีสอนโดยประยุกต์ใช้วิกิเป็นเครื่องมือร่วมกับแนวคิดการจัดการความรู้เพื่อให้นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูได้เรียนรู้ จะช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning และนำความรู้ที่ได้ไปใช้ต่อยอดในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนของตนเองต่อไป ซึ่งการเรียนรู้นบนวิกิจะช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียนในการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น ผู้เรียนสามารถค้นคว้าหาความรู้ตอบคำถาม แก้ปัญหา สรุปความรู้ และสร้างความรู้ด้วยตนเอง ตลอดจนนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพต่อไป เพราะการเรียนรู้ที่ยั่งยืน

ไม่ใช่แค่สร้างองค์ความรู้ได้อีกต่อไปแล้ว แต่ต้องนำองค์ความรู้ไปใช้สร้างสรรค์นวัตกรรมที่มีคุณภาพได้อีกด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนรู้นบนวิกิ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้นบนวิกิ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู
3. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูก่อนเรียนและหลังเรียนบนวิกิ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้

ทบทวนวรรณกรรม

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมเนื้อหา แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาเป็นแนวทางในการศึกษา ดังนี้

Wikipedia (2019) กล่าวว่า วิกิหรือวิกิ คือลักษณะของเว็บไซต์แบบหนึ่ง ที่อนุญาตให้ผู้ใช้เพิ่มและแก้ไขเนื้อหาได้โดยง่าย ซึ่งบางครั้งไม่จำเป็นต้องมีการลงทะเบียนเพื่อแก้ไข ด้วยความง่ายในการแก้ไขและโต้ตอบ วิกิเว็บไซต์มักจะถูกนำมาใช้ในการร่วมเขียนบทความ คำว่า “วิกิ” นี้ยังสามารถหมายถึงวิกิซอฟต์แวร์ซึ่งเป็นตัวซอฟต์แวร์รองรับการทำงานระบบนี้ หรือยังสามารถหมายถึงตัวเว็บไซต์เองที่นำระบบนี้มาใช้งาน ระบบวิกิที่มีชื่อเสียงที่สุดคือวิกิพีเดีย ซึ่งวิกิจะแตกต่างจากระบบการจัดการเนื้อหาอื่น ในส่วนของการโต้ตอบ ซึ่งเห็นได้จากระบบของกระดานสนทนาออนไลน์หรือบล็อก จะอนุญาตให้ผู้อื่นโต้ตอบโดยการส่งข้อความต่อท้าย และไม่สามารถมีส่วนร่วมในส่วนของเนื้อหาหลักได้

การจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการนำความรู้ที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร โดยผ่านกระบวนการต่าง ๆ เช่น การสร้าง รวบรวม แลกเปลี่ยน และใช้ความรู้เป็นต้น (Khunla & Suttapong, 2015) มีขั้นตอนของกระบวนการจัดการความรู้ ดังนี้

1. สร้างความรู้ (Knowledge Create) หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ความต้องการของตนเอง ใช้ประสบการณ์เดิมในการสร้างความรู้ และเห็นคุณค่าของสิ่งที่เรียนรู้

2. ตามหาความรู้ (Knowledge Acquisition) หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถ เสาะแสวงหา การจัดการ และการดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้

3. แบ่งปันความรู้ (Knowledge Sharing) หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถแลกเปลี่ยน เผยแพร่ กระจาย ถ่ายโอนความรู้โดยเฉพาะความรู้โดยนัย (Tacit Knowledge)

4. เก็บสะสมความรู้ (Knowledge Storage) หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้มาเก็บไว้ อย่างเป็นระบบเพื่อความสะดวกในการนำกลับมาใช้

5. การเรียนรู้ (Learning) หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการแก้ปัญหา และสร้างสรรค์ชิ้นงานและนำเสนอเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในการทำงาน

การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการจัดการเรียนรู้ ด้วยเทคนิควิธีที่หลากหลาย โดยให้ความสำคัญกับผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการ เพื่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนและผู้เรียนด้วยกันเอง เน้นการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริงและใช้การสนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Promphasit, 2016) ซึ่งทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning มี 5 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 การแสวงหาความรู้ (Knowledge Seeking) หมายถึง กิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเองในเรื่องที่สนใจ โดยการค้นคว้า

ศึกษารวบรวมข้อมูล เป็นการสร้างความรู้สึ้อยากรู้ อยากเรียน ทำให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าและความสำคัญในสิ่งที่ศึกษา

ขั้นที่ 2 การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive Learning) หมายถึง กิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการอภิปรายกับเพื่อน ๆ เปิดโอกาสในการฝึกทักษะการสื่อสาร แลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันจนเกิดความรู้ความเข้าใจ

ขั้นที่ 3 การเรียนรู้โดยการปฏิบัติ (Practical Learning) หมายถึง การที่ผู้เรียนได้ลงมือดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตัวเอง ได้แก้ปัญหา ติความ ตอบสนองต่อประสบการณ์ของตนเองจนสามารถค้นพบความรู้ด้วยตนเอง

ขั้นที่ 4 นำเสนอผลงาน (Presentation) หมายถึง การที่ผู้เรียนได้นำข้อค้นพบจากการเรียนรู้ มาจัดทำผลงานของตนเองและร่วมกันวิเคราะห์ อภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน เพื่อสรุปความรู้ รวบรวม

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนารูปแบบงานวิจัย ออกแบบและพัฒนา (Design and Development Research) ของ Richey และ Klein (2007) มี 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 วิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนรู้บนวิกิ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้ พบว่า กระบวนการของการจัดการความรู้ที่พบมากที่สุดคือ การสร้างความรู้และการแบ่งปัน/แลกเปลี่ยน/ถ่ายโอนความรู้รองลงมาคือ การเรียนรู้ และรวบรวม/จัดเก็บความรู้ และการเสาะหา/แสวงหาความรู้ ตามลำดับ ซึ่งผลที่ได้จากการสังเคราะห์กำหนดองค์ประกอบของกระบวนการของการจัดการความรู้ 5 ขั้นตอน และองค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 องค์ประกอบกระบวนการจัดการความรู้กับองค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ แบบ Active Learning

องค์ประกอบของกระบวนการจัดการความรู้	องค์ประกอบของการเรียนรู้ แบบ Active Learning
ขั้นที่ 1 สร้างความรู้ (Knowledge Create) เป็นการวิเคราะห์ความต้องการของตนเอง (Need Analysis) ใช้ประสบการณ์เดิมในการสร้างความรู้ และเห็นคุณค่าของสิ่งที่เรียนรู้	ขั้นที่ 1 แสวงหาความรู้ เป็นกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเองในเรื่องที่สนใจ โดยการค้นคว้า ศึกษารวบรวมข้อมูล เป็นการสร้างความรู้สึกรู้สึกอยากรู้ อยากเรียน ทำให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าและความสำคัญสิ่งที่ศึกษา
ขั้นที่ 2 ตามหาความรู้ (Knowledge Acquisition) เป็นการหาแสวงหา การจัดการ และการดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้	ขั้นที่ 2 การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์เป็นกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ ไปประยุกต์ใช้ในการอภิปรายกับเพื่อน ๆ เปิดโอกาสในการฝึกทักษะการสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันจนเกิดความรู้ความเข้าใจ
ขั้นที่ 3 แบ่งปันความรู้ (Knowledge Sharing) เป็นการแลกเปลี่ยน เผยแพร่ กระจาย ถ่ายโอนความรู้ โดยเฉพาะความรู้โดยนัย (Tacit Knowledge)	ขั้นที่ 3 การเรียนรู้โดยการปฏิบัติ เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนได้ลงมือดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตัวเอง ได้แก้ปัญหา ตีความ ตอบสนองต่อประสบการณ์ของตนเองจนสามารถค้นพบความรู้ด้วยตนเอง
ขั้นที่ 4 เก็บสะสมความรู้ (Knowledge Storage) เป็นการสรุปความรู้ และนำความรู้ที่ได้มาเก็บไว้อย่างเป็นระบบเพื่อความสะดวกในการนำกลับมาใช้	ขั้นที่ 4 นำเสนองานทางวิชาการ เป็นการที่ผู้เรียนนำองค์ความรู้ทั้งหมดมานำเสนอแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับเพื่อน
ขั้นที่ 5 การเรียนรู้ (Learning) คือ การนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการแก้ปัญหา และสร้างสรรค์ชิ้นงานและนำเสนอเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในการทำงาน	

ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้บนวิกิ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงภายใน (Internal Validation) ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของต้นแบบรูปแบบการเรียนรู้บนวิกิ จำนวน 5 คน

1.2 ประชากรที่ใช้ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงภายนอก (External Validation) ได้แก่ นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูชั้นปีที่ 5 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ปีการศึกษา 2564 จำนวน 30 คน ได้มาจากกลุ่มผู้เรียนที่สนใจเข้าร่วมโครงการ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

2.1 การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
จำนวน 30 ข้อ

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 สร้างและนำเสนอต้นแบบรูปแบบการเรียนรู้บนวิกิให้ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของต้นแบบ

3.2 ผู้เชี่ยวชาญประเมินการเรียนรู้บนวิกิในด้านเนื้อหาและด้านรูปแบบการเรียนรู้บนวิกิ

3.3 นำรูปแบบการเรียนรู้การสอนที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้ (Try Out) เพื่อหาประสิทธิภาพกับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 การนำต้นแบบรูปแบบการเรียนรู้บนวิกิเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ประเมินความเหมาะสมการนำเสนอเนื้อหา ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 คน โดยใช้แบบประเมินด้านเนื้อหา และนำโปรแกรมที่พัฒนาเสร็จไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนรู้บนวิกิจำนวน 3 คน โดยใช้แบบประเมินด้านการออกแบบการเรียนรู้บนวิกิ แบบประเมินมีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

4.2 นำรูปแบบการเรียนรู้บนวิกิไปทดลองใช้ (Try Out) เพื่อหาประสิทธิภาพกับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู จำนวน 2 กลุ่ม คือ การทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-One Testing) ทดลองกับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู จำนวน 3 คน (สุ่มอย่างง่ายโดยวิธีการจับฉลาก) และการทดลองครั้งที่ 2 การทดลองแบบกลุ่มเล็ก (Small Group Testing) ทดลองกับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู จำนวน 6 คน (สุ่มอย่างง่ายโดยวิธีการจับฉลากโดยไม่ซ้ำกับนักเรียนจากการทดลองในครั้งที่ 1)

5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลการแบบประเมินต้นแบบรูปแบบการเรียนรู้บนวิกิ โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) กำหนดให้ค่าเฉลี่ยต้องมีค่าตั้งแต่ 4.00 ขึ้นไป ถือว่ามีความเหมาะสม

5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning และหาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 โดยนำคะแนนจาก

การทำภารกิจในแต่ละขั้นตอนรวมกัน มาหาค่าเฉลี่ยเพื่อหาประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และนำคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเสร็จสิ้นการเรียนรู้บนวิกิ มาหาค่าเฉลี่ยเพื่อหาประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)

ระยะที่ 3 การเปรียบเทียบทักษะการจัดการเรียนรู้ แบบ Active Learning ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูก่อนเรียนและหลังเรียนบนวิกิ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย คือ นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 30 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 วิกิพีเดีย

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ที่ผ่านการไปทดสอบ (Try Out) กับนักศึกษา ได้ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.30-0.70 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20-0.80

2.3 แบบประเมินทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning มีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 การเตรียมการก่อนการทดลอง เตรียมความพร้อมของคอมพิวเตอร์ บทเรียนบนวิกิ เอกสารประกอบการเรียนการสอน เอกสารคำสอน และเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และใช้รูปแบบการเรียนรู้บนวิกิ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ เพื่อส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่พัฒนาขึ้น

3.2 ขั้นตอนเตรียมการสอน ผู้วิจัยประเมินทักษะการจัดการเรียนรู้ โดยให้นักศึกษาทำแบบประเมินทักษะการจัดการเรียนรู้ แบบ Active Learning ด้วยตนเอง ก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้บนวิกิ

3.3 ขั้นการเรียนการสอน ให้นักศึกษาทำกิจกรรมการเรียนรู้บนวิกิ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ด้วยตนเอง ตามขั้นตอนกิจกรรมการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 สร้างความรู้ (Knowledge Create) ขั้นที่ 2 ตามหาความรู้ (Knowledge Acquisition) ขั้นที่ 3 แบ่งปันความรู้ (Knowledge Sharing) ขั้นที่ 4 เก็บสะสมความรู้ (Knowledge Storage) และขั้นที่ 5 ใช้ประโยชน์จากความรู้ (Knowledge Utilization) ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน และแบบประเมินทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วยตนเอง หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้บนวิกิเสร็จสิ้น

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 ก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้บนวิกิ ให้นักศึกษาทำแบบประเมินทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning

4.2 หลังจากดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้บนวิกิเสร็จสิ้น ให้นักศึกษาทำแบบประเมินทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ของนักศึกษาก่อนดำเนินกิจกรรมและหลังดำเนินกิจกรรม และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 วิเคราะห์แบบประเมินทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างทักษะการจัดการเรียนรู้ แบบ Active Learning ของนักศึกษาก่อนดำเนินกิจกรรมและหลังดำเนินกิจกรรม โดยใช้สถิติ t-test (Dependent Group) เนื่องจากงานวิจัยนี้ทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมาย

5.2 วิเคราะห์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาแต่ละคนมาตรวจให้คะแนนข้อใดตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน โดยมีคะแนนเต็ม 30 คะแนน

ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้บนวิกิโดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ เพื่อส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู มีผลการวิจัยดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนรู้บนวิกิ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning มีกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องเป็นผู้จัดด้วยตนเอง 4 ขั้น ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 แสวงหาความรู้ ขั้นที่ 2 การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ ขั้นที่ 3 การเรียนรู้โดยการปฏิบัติ และขั้นที่ 4 นำเสนอผลงาน และสร้างต้นแบบรูปแบบการเรียนรู้บนวิกิ โดยประยุกต์ใช้รูปแบบ ADDIE Model ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis) ขั้นการออกแบบ (Design) ขั้นการพัฒนา (Development) ขั้นการนำรูปแบบไปใช้ (Implementation) และขั้นการประเมินผล (Evaluation)

2. ผลการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้บนวิกิ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 คุณภาพของรูปแบบการเรียนรู้บนวิกิ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้ แบบ Active Learning โดยผู้เชี่ยวชาญ มีเกณฑ์การแปลผลคะแนน ดังนี้

4.51-5.00 หมายถึง เป็นความจริงมากที่สุด

3.51-4.50 หมายถึง เป็นความจริงมาก

2.51-3.50 หมายถึง ไม่น่าพอใจ

1.51-2.50 หมายถึง เป็นความจริงบางส่วน

1.00-1.50 หมายถึง ไม่เป็นความจริง

กำหนดให้ค่าเฉลี่ยต้องมีค่าตั้งแต่ 4.00 ขึ้นไป ถือว่ามีความเหมาะสม ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 คุณภาพของรูปแบบการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้ แบบ Active Learning โดยผู้เชี่ยวชาญ (N = 3)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1. วัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนการสอนมีความเหมาะสมสอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนการสอน	4.40	0.55	มาก
2. เนื้อหาวิชาที่ใช้ในกิจกรรมประกอบด้วย เนื้อหา 4 เรื่อง คือ การจัดการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ แบบ Active Learning การออกแบบการจัดการเรียนรู้ และการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ มีความเหมาะสม	4.40	0.55	มาก
3. เครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ใช้มีความเหมาะสม	4.00	1.00	มาก
4. กระบวนการเรียนการสอนประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ ขั้นเตรียมการสอนและขั้นการเรียนการสอนเหมาะสม	4.20	0.45	มาก
5. การปฏิสัมพันธ์บนเว็บมีความเหมาะสม	4.00	1.30	มาก
6. บทบาทผู้เรียนเหมาะสมกับการเรียนรู้แบบ Active Learning	4.40	0.55	มาก
7. บทบาทผู้สอนเหมาะสมกับกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning	4.20	0.84	มาก
8. ปัจจัยสนับสนุนบนเว็บของรูปแบบการเรียนการสอนมีความเหมาะสม	4.20	0.84	มาก
9. การวัดและประเมินผลของรูปแบบการเรียนรู้แบบ Active Learning มีความเหมาะสม	4.00	0.71	มาก
10. กิจกรรมที่ใช้ในขั้นเตรียมการสอนมีความเหมาะสม			
10.1 ปฐมนิเทศ/ลงทะเบียนเรียน	4.60	0.55	มากที่สุด
10.2 การประเมินทักษะจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ก่อนเรียน	4.40	0.71	มาก
11. กิจกรรมที่ใช้ในขั้นการเรียนการสอนมีความเหมาะสม			
11.1 สร้างความรู้	4.60	0.55	มากที่สุด
11.2 ตามหาความรู้	4.60	0.55	มากที่สุด
11.3 แบ่งปันความรู้	4.60	0.55	มากที่สุด
11.4 เก็บสะสมความรู้	4.40	0.89	มาก
11.5 ใช้ประโยชน์จากความรู้	4.40	0.89	มาก
12. โดยภาพรวมแล้วต้นแบบรูปแบบการเรียนรู้แบบ Active Learning มีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริง	4.40	0.55	มาก
รวมเฉลี่ย	4.31	0.71	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า โดยรวมคุณภาพของรูปแบบการเรียนรู้บนวิกิ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning มีผลการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ย 4.31

ส่วนที่ 2 ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้บนวิกิ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning นำไปทดลองใช้กับผู้เรียนที่เป็นนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (หาความเที่ยงตรงภายนอก) จำนวน 30 คน ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้บนวิกิ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning กับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู (N = 30)

จำนวนประชากร (คน)	ระหว่างเรียน			หลังเรียน			ค่าประสิทธิภาพ
	A	Σx	E_1	B	Σy	E_2	E_1/E_2
30	40	204	85.00	30	159	88.33	85.00/88.33

จากตารางที่ 3 พบว่า โดยรวมประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้บนวิกิ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เท่ากับ 85.00/88.33 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

3. ผลการเปรียบเทียบทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้เกณฑ์การแปลผลเดียวกับคุณภาพของรูปแบบการเรียนรู้บนวิกิ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบทักษะการจัดการเรียนรู้ แบบ Active Learning ก่อนเรียนและหลังเรียน (N = 30)

รายการประเมิน	ก่อนเรียน			หลังเรียน		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. ด้านการแสวงหาความรู้						
1.1 สามารถสร้างความอยากรู้ อยากเรียนโดยกระตุ้นให้ผู้เรียนเห็น คุณค่าของสิ่งที่เรียนได้	2.50	0.51	น้อย	4.80	0.41	มากที่สุด
1.2 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้น ให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เสมอ	2.60	0.50	ปานกลาง	4.77	0.50	มากที่สุด
1.3 สามารถชี้แนะให้ผู้เรียน แสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่าง รวดเร็ว แม่นยำ และจัดเก็บไว้อย่าง เป็นระบบ	2.53	0.51	ปานกลาง	4.70	0.60	มากที่สุด

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ก่อนเรียนและหลังเรียน (N = 30) (ต่อ)

รายการประเมิน	ก่อนเรียน			หลังเรียน		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1.4 สามารถรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้ามาเก็บไว้อย่างเป็นระบบเพื่อให้ง่ายต่อการนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แก่ผู้เรียน	2.53	0.51	ปานกลาง	4.80	0.41	มากที่สุด
1.5 รู้วิธีการกระตุ้นให้ผู้เรียนหาคำตอบหรือแก้ปัญหาการเรียนด้วยตนเอง	2.53	0.50	ปานกลาง	4.77	0.43	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	2.52	0.51	ปานกลาง	4.77	0.47	มากที่สุด
2. ด้านการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์						
2.1 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันจนเกิดความเข้าใจ	2.43	0.50	น้อย	4.90	0.30	มากที่สุด
2.2 กระตุ้นให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการอภิปรายกับเพื่อน ๆ	2.73	0.45	ปานกลาง	4.77	0.53	มากที่สุด
2.3 ส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกทักษะการสื่อสารในรูปแบบที่หลากหลาย	2.43	0.50	น้อย	4.77	0.43	มากที่สุด
2.4 สามารถจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ที่เอื้อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์	2.47	0.51	น้อย	4.63	0.67	มากที่สุด
2.5 ใช้เทคโนโลยีที่หลากหลายในการส่งเสริมผู้เรียนให้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน	2.53	0.51	ปานกลาง	4.80	0.48	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	2.52	0.49	ปานกลาง	4.77	0.48	มากที่สุด
3. ด้านการเรียนรู้โดยการปฏิบัติ						
3.1 สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	2.43	0.50	น้อย	4.83	0.38	มากที่สุด
3.2 สามารถเลือกใช้วิธีสอนที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองได้	2.40	0.45	น้อย	4.80	0.41	มากที่สุด

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ก่อนเรียนและหลังเรียน (N = 30) (ต่อ)

รายการประเมิน	ก่อนเรียน			หลังเรียน		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
3.3 จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจนผู้เรียนค้นพบความรู้ด้วยตนเองได้	2.43	0.50	น้อย	4.83	0.38	มากที่สุด
3.4 เป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้ที่ดีให้แก่ผู้เรียน คอยแนะนำ ให้ข้อเสนอแนะเมื่อผู้เรียนเกิดปัญหา	2.47	0.51	น้อย	4.90	0.31	มากที่สุด
3.5 กระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ประสบการณ์เดิมมาเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่เพื่อสร้างองค์ความรู้ของตนเอง	2.50	0.51	น้อย	4.73	0.52	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	2.45	0.50	น้อย	4.82	0.40	มากที่สุด
4. ด้านนำเสนอผลงาน						
4.1 ส่งเสริมให้ผู้เรียนนำข้อค้นพบจากการเรียนรู้มาจัดทำผลงานของตนเอง	2.53	0.50	ปานกลาง	4.77	0.50	มากที่สุด
4.2 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ และอภิปราย เมื่อเพื่อนนำเสนอ	2.63	0.50	ปานกลาง	4.73	0.52	มากที่สุด
4.3 มีส่วนร่วมในการส่งเสริมให้ผู้เรียนสรุปความคิดรวบยอดจากการนำเสนอผลงานได้	2.53	0.51	ปานกลาง	4.67	0.55	มากที่สุด
4.4 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินการนำเสนอผลงาน	2.60	0.50	ปานกลาง	4.87	0.43	มากที่สุด
4.5 สามารถให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงผลงานของผู้เรียนได้	2.60	0.50	ปานกลาง	4.93	0.25	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	2.58	0.50	ปานกลาง	4.79	0.45	มากที่สุด
รวมเฉลี่ยทุกรายการ	2.52	0.50	ปานกลาง	4.79	0.45	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 พบว่า ผลการเปรียบเทียบทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ก่อนเรียนและหลังเรียนบนวิกิ โดยภาพรวมก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.52 อยู่ในระดับปานกลาง และหลังเรียนมี

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.79 อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยหลังเรียนสูงสุดได้แก่ด้านการเรียนรู้โดยการปฏิบัติ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 2.45 อยู่ในระดับน้อย และค่าเฉลี่ยหลังเรียน

เท่ากับ 4.82 อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านนำเสนอผลงานมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียน เท่ากับ 2.58 อยู่ในระดับปานกลาง และค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 4.79 อยู่ในระดับมากที่สุด สรุปได้ว่านักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมีทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning หลังเรียนสูงกว่าเรียน

อภิปรายผล

1. การวิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning สังเคราะห์องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ แบบ Active Learning ตามแนวคิดของ Rueangsuwan (2010) และ Panich (2013) ได้สรุปว่า การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้เรียนต้องเป็นผู้จัดกระบวนการเรียนด้วยตนเอง 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย

ขั้นที่ 1 การแสวงหาความรู้ หมายถึง กิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเองในเรื่องที่สนใจโดยการค้นคว้า ศึกษารวบรวมข้อมูลเป็นการสร้างความรู้สึกอยากรู้ อยากเรียน ทำให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าและความสำคัญสิ่งที่ศึกษา

ขั้นที่ 2 การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ หมายถึง กิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการอภิปรายกับเพื่อน ๆ เปิดโอกาสในการฝึกทักษะการสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันจนเกิดความรู้ความเข้าใจ

ขั้นที่ 3 การเรียนรู้โดยการปฏิบัติ หมายถึง การที่ผู้เรียนได้ลงมือ ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตัวเองได้แก้ปัญหา มีความตอบสนองต่อประสบการณ์ของตนเองจนสามารถค้นพบความรู้ด้วยตนเอง

ขั้นที่ 4 นำเสนอผลงาน หมายถึง การที่ผู้เรียนได้นำข้อค้นพบจากการเรียนรู้ มาจัดทำผลงานของตนเองร่วมกันวิเคราะห์ อภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน เพื่อสรุปความคิดรวบยอด

ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการสร้างสรรคทางปัญญา (Constructivism) ที่เน้นกระบวนการเรียนรู้มากกว่าเนื้อหาวิชา ช่วยให้นักศึกษาสามารถเชื่อมโยงความรู้ หรือสร้างความรู้ให้เกิดขึ้นในตนเอง ด้วยการลงมือปฏิบัติจริงผ่านสื่อหรือกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีครูเป็นผู้แนะนำ กระตุ้นหรืออำนวยความสะดวกให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ขึ้นโดยกระบวนการคิดขั้นสูงโดยมีการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการประเมินค่าจากสิ่งที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีความหมายและนำไปใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงสร้างต้นแบบรูปแบบการเรียนรู้แบบ ADDIE Model ซึ่งเป็นรูปแบบที่ได้รับความนิยมจากนักออกแบบ ในการพัฒนาระบบการเรียน การสอนบนวิกิมากที่สุด ซึ่งพัฒนาจาก Gagne (1977) และ Na Songkhla (2007) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis) ขั้นการออกแบบ (Design) ขั้นการพัฒนา (Development) ขั้นการนำรูปแบบไปใช้ (Implementation) และขั้นการประเมินผล (Evaluation) เพื่อนำไปใช้ในระยที่ 2 ต่อไป

2. การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบ Active Learning ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ใน 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 คุณภาพของรูปแบบการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผลการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุดทั้งนี้อาจเป็นเพราะได้พัฒนารูปแบบจากแนวคิดหลักการ ทฤษฎีต่าง ๆ รวมทั้งสังเคราะห์เอกสารจากนักวิชาการทางการศึกษาหลายท่านทั้งในและต่างประเทศ ที่ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ

Active Learning จึงทำให้รูปแบบมีความน่าเชื่อถือและเหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Richey และ Klein (2007) กล่าวว่าในการสรุปสาระสำคัญของงานวิจัยเพื่อได้ต้นแบบรูปแบบการสอนที่เหมาะสม ต้องให้ความสนใจเกี่ยวกับความเที่ยงตรงของการออกแบบ ซึ่งการหาความเที่ยงตรงภายในเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้รูปแบบน่าเชื่อถือเนื่องจากการนำไปตรวจเพื่อหาจุดบกพร่องและได้รับความเห็นชอบจากผู้เชี่ยวชาญ หลังจากได้ต้นแบบรูปแบบแล้ว ผู้วิจัยได้นำเนื้อหาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ประเมินคุณภาพของรูปแบบการเรียนรู้บนวิกิ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยผู้เชี่ยวชาญ ภาพรวมมีคุณภาพในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Duangpraket et al. (2017) ศึกษาเรื่องรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบ ในชั้นประเมินผลและรูปแบบมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

ส่วนที่ 2 ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้บนวิกิ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยการนำไปทดลองใช้กับผู้เรียน ซึ่งเป็นนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จำนวน 30 คน ได้ประสิทธิภาพ 85.00/88.33 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะรูปแบบการเรียนรู้ได้สร้างขึ้นผ่านการวิเคราะห์สังเคราะห์ ตามกระบวนการ ADDIE Model มีการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นผู้วิจัยได้นำทดลองใช้กับกลุ่มทดลอง เพื่อหาประสิทธิภาพของบนเรียนบนวิกิ และผู้วิจัยได้พัฒนา แก้ไข ปรับปรุงบทเรียนแล้วนำมาทดลองใช้กับกลุ่มเล็ก ส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Jirapunyachot, 2012) ได้ศึกษา เรื่อง

การพัฒนาแบบบทเรียนออนไลน์ รายวิชาวัฒนธรรมเพื่อชีวิต สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่ารูปแบบบทเรียนดังกล่าวมีประสิทธิภาพ 90.51/91.95 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

3. การเปรียบเทียบทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ พบว่า ค่าเฉลี่ยหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน ทั้งนี้เพราะว่าผู้วิจัยมีการเตรียมความพร้อมในส่วนของการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้บนวิกิ 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 สร้างความรู้ ขั้นที่ 2 ตามหาความรู้ ขั้นที่ 3 แบ่งปันความรู้ ขั้นที่ 4 เก็บสะสมความรู้ และขั้นที่ 5 ใช้ประโยชน์จากความรู้ ส่งผลให้ผู้เรียนมีทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน นอกจากนั้นผู้เรียนได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกระดานสนทนาในบทเรียนซึ่งมีส่วนช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้จากผลงานของตนเอง และผลงานของเพื่อนและนำไปใช้ในการต่อยอดพัฒนาผลงานของตนเองให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Aksornwong (2018) ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้แบบ Active learning ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูพบว่า นักศึกษาสามารถจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ มีพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้แบบ Active learning และเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญดีขึ้น มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 23.13 และนักศึกษาสะท้อนผลเชิงบวกเกี่ยวกับตนเองในด้านความสามารถจัดการเรียนรู้แบบ Active learning ได้แก่ การสร้างสถานการณ์ปัญหา การตั้งคำถามกระตุ้นการคิด การส่งเสริมให้นักเรียนทำงานร่วมกัน การทบทวนความรู้ การสร้างความรู้ด้วยตนเอง การออกแบบกิจกรรมที่สะท้อนผลการเรียนรู้ตามตัวชี้วัด การเรียนรู้ที่มีความหมายและเชื่อมโยงกับสถานการณ์จริง

สรุปผล

ผลจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนรู้บนวิกิ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

1. การวิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนรู้บนวิกิ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้เรียนต้องเป็นผู้จัดกระบวนการเรียนด้วยตนเอง 4 ขั้น ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 แสวงหาความรู้ ขั้นที่ 2 การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ ขั้นที่ 3 การเรียนรู้โดยการปฏิบัติ และขั้นที่ 4 นำเสนอผลงานและสร้างต้นแบบรูปแบบการเรียนรู้บนวิกิโดยประยุกต์ใช้รูปแบบ ADDIE Model ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis) ขั้นการออกแบบ (Design) ขั้นการพัฒนา (Development) ขั้นการนำรูปแบบไปใช้ (Implementation) และขั้นการประเมินผล (Evaluation)

2. การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้บนวิกิ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูพบว่า รูปแบบการเรียนรู้บนวิกิ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก และประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้บนวิกิ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

3. การเปรียบเทียบทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูก่อนเรียนและหลังเรียนบนวิกิ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้พบว่า ค่าเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ครูผู้สอนต้องศึกษาเกี่ยวกับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกและทำความเข้าใจวิธีการใช้รูปแบบการเรียนรู้บนวิกิ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ก่อนนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแก่ผู้เรียน

1.2 สถาบันการศึกษาอื่น ๆ ที่นำรูปแบบการเรียนรู้บนวิกิ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ไปใช้ ควรเตรียมพร้อมในเรื่องของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้พร้อมเพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการเรียนรู้ของผู้เรียน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรประยุกต์ใช้ทักษะการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เพื่อพัฒนาทักษะในด้านอื่น ๆ ของผู้เรียนเพื่อความหลากหลาย เช่น ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นต้น

2.2 ควรมีการพัฒนาแบบการเรียนรู้บนเครือข่ายในรูปแบบอื่น ๆ เช่น ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เทคนิคการสอน ทักษะปฏิบัติ เป็นต้น เนื่องจากการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาของประเทศไทยในทุกะดับมีจุดมุ่งหมายสำคัญคือ มุ่งหมายในการพัฒนาพฤติกรรมทางการศึกษา 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย ดังนั้นสถานศึกษาจึงควรการพัฒนาแบบการเรียนรู้บนเครือข่ายที่หลากหลาย เพื่อให้ผลการปฏิบัติกิจกรรมหรือภาระงานในการเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล ทำให้นักศึกษาสามารถนำกระบวนการเรียนรู้ทั้งหลายไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

References

- Aksornwong, R. (2018). The development of learning management capabilities through active learning of teacher professional experience training students. *Eastern University of Management and Technology Journal*, 15(2), 486-498. [in Thai]
- Duangpraket, N., Susaorat, P., & Kasemnet, L. (2017). Proactive problem-based learning management model. *Journal of Education*, 18(2), 209-224. [in Thai]
- Gagne, R. M. (1977). *The conditions of learning*. Holt Rinehart and Winston.
- Jirapunyachot, P. (2012). *The Development of online learning model for subject culture for life of bachelor degree students* [Master's thesis]. Srinakharinwirot University. [in Thai]
- Khunla, N., & Suttapong, K. (2015). Knowledge management for building a successful organization. *Executive Journal*, 35(1), 133-141. [in Thai]
- Na Songkhla, J. (2007). *E-Instructional design*. Center for Textbooks and Academic Documents Faculty of Education, Chulalongkorn University. [in Thai]
- Office of the Basic Education Commission. (2017). *Operational guidelines for model schools to reduce learning time and increase learning time: Active learning*. Ministry of Education.
- Panich, W. (2013). *Creating learning for the 21st century*. S Charoen Printing Co., Ltd. [in Thai]
- Promphasit, P. (2016). *Handbook of learning management "Active Learning (AL) for Huso at KPRU"*. Faculty of Humanities and Social Sciences, Kamphaeng Phet Rajabhat University. [in Thai]
- Richey, R. C., & Klein, J. (2007). *Design and development research*. Erbaum Associates.
- Rueangsuwan, C. (2010). Active learning. *Academic Journal Faculty of Pharmacy, Chiang Mai University*, 14(11), 1-15. [in Thai]
- Thong-on, Y. (2018). Active learning: Participatory learning. *Knowledge Management Journal*, 1(1), 1-7. [in Thai]
- Wikipedia. (2019). *Wiki*. <https://en.wikipedia.org/wiki/Wiki> [in Thai]



Name and Surname: Nattapong Tomun

Highest Education: Doctor of Philosophy (Technical Pedagogic Research and Development), King Mongkut's University of Technology North Bangkok

Affiliation: Faculty of Technical Education, Rajamangala University of Technology Thanyaburi

Field of Expertise: Learning and Vocational Classroom Management and Vocational Curriculum Development