

การมีส่วนร่วมและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้รูปแบบการเรียนการสอน
แบบบูรณาการเชิงรุก เพื่อการมีส่วนร่วมกับชุมชนเกษตร
บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต*

Participation and Learning Achievement by Using Integrative Active Learning
Model for the Participation with Agricultural Communities on the Internet

¹ศตพล กัลยา, ²จันทร์จิรา นันตา, ³วิวัฒน์ มีสุวรรณ, ⁴พิชญภา ยวงสร้อย และ ⁵ประเจต อำนาง
¹Satapol Kunlaya, ²Junjira Nunta, ³Wiwat Meesuwan, ⁴Pichayapha Yuangsoi
And ⁵Prajate Umnat

^{1,2,5}มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ

^{3,4}สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

^{1,2,5}Maejo University-Phrae Campus, Thailand.

^{3,4}Department of Educational, Technology and Communication,
Faculty of Education, Naresuan University, Thailand.

¹Corresponding Author's Email: satapol@maejo.mju.ac.th



บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก เพื่อการมีส่วนร่วมกับชุมชนเกษตรบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม กลุ่มเป้าหมายนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 73 คนที่เรียนวิชาพื้นฐานเกษตร โดยสร้างบทเรียนแล้วนำไปจัดกระบวนการเรียนการสอนและการจัดกิจกรรมเชิงรุกกับกลุ่มเป้าหมาย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ แบบประเมินผลการเรียนและการประเมินชิ้นงานของนักศึกษา

จากการศึกษาพบว่า 1) ด้านการมีส่วนร่วมทางการเรียน พบว่าผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างผู้สอน ผู้เรียน ผู้มีความรู้ด้านเกษตร (ชุมชนเกษตร) จนนำไปสู่ทักษะการคิดวิเคราะห์เพื่อแก้ไขปัญหาและทำชิ้นงานของตนเองได้สำเร็จ และ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่าผลคะแนนหลังจากการเรียนบทเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน อยู่ในระดับดีมาก และเปรียบเทียบผลการเรียนก่อนและหลังของผู้เรียน คะแนนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การมีส่วนร่วม; ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน; การเรียนรู้เชิงรุก; ชุมชนเกษตร

Abstract

This research aimed to study participation and learning achievement by using integrative active learning model for the participation with agricultural communities on the

*Received March 3, 2022; Revised December 17, 2023; Accepted December 18, 2023

internet. This participatory action research was conducted with 73 undergraduate students who enrolled in Basic Agriculture Course. After the instructional model was developed, the teaching and learning processes were implemented by applying proactive learning. The research instruments included a learning evaluation form and an assignment evaluation form.

The research findings were as follows: 1) students learning participation. It was found that students participated in exchanging knowledge with the instructors, students as well as agricultural specialists (agricultural communities) that led to analytical thinking skill for problem solving and assignment completion, 2) students' learning achievement after participating in the developed instructional model was at an excellent level. The pre-and post-test results showed that students' learning achievement was higher after participating in the instructional model with a statistical significance of .05.

Keywords: Participation; Learning Achievement; Active Learning; Agricultural Communities

บทนำ

การจัดการศึกษาในปัจจุบันต้องปรับเปลี่ยน โดยมุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในศตวรรษ ที่ 21 เพื่อให้ได้ทั้งความรู้และทักษะที่จำเป็นต้องใช้ในการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ และการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศท่ามกลางกระแสแห่งการเปลี่ยนแปลง (Office of the Education Council, 2018) การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งของการศึกษา โดยเฉพาะด้านการเรียนรู้สิ่งที่ต้องการรู้ โดยการค้นหาข้อมูลซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต และการนำไปสู่เรียนรู้ตลอดชีวิต การนำวิธีการเรียนการสอนประยุกต์กับสื่อการสอนรูปแบบใหม่เป็นสิ่งจำเป็น เป็นสิ่งที่สามารถนำมาผสมผสานให้เกิดรูปแบบการเรียนรู้ใหม่ๆ โดยการทำให้เป็นรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อให้เกิดการบูรณาการใหม่ สำหรับผู้เรียนเพื่อที่จะช่วยให้เกิดการส่งเสริมการเรียนรู้ (Pinit, and Anmanatrakul, 2015)

ปัจจุบันอินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีศักยภาพในการสื่อสารสูง และรวดเร็ว ผู้ใช้สามารถส่งและรับข้อมูลถึงกันได้หลายรูปแบบ ทั้งที่เป็นข้อความ ภาพนิ่งภาพเคลื่อนไหว หรือแม้กระทั่งเสียง ด้วยความสามารถของอินเทอร์เน็ตจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญในการเรียนการสอนปัจจุบัน (Rattanapian, 1999) บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเริ่มมีความสำคัญมากขึ้นเรื่อยๆ จนสามารถทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่ ไม่จำกัดอยู่แต่ในห้องเรียนเท่านั้น นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้เป็นรายบุคคล และการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตอบสนองคุณลักษณะใฝ่รู้ ใฝ่เรียนและพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียน

การจัดการเรียนรู้ยุคไทยแลนด์ 4.0 มุ่งหวังให้ผู้เรียนแต่ละคนกระตือรือร้น และคิดค้นหาความรู้และคำตอบอยู่ตลอดเวลา การเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นอีกวิธีการที่ทำให้ผู้เรียนสามารถเกิดกระบวนการเรียนรู้และ การจัดการเรียนรู้แบบ Active learning เป็นการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติ หรือ การลงมือทำซึ่ง “ความรู้” ที่เกิดขึ้นก็เป็นความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ จากกระบวนการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จุดเด่นของการจัดการเรียนการสอนเชิงรุกนี้คือ การมีปฏิสัมพันธ์กัน สร้างบรรยากาศให้ในห้องเรียน โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับครูสอน และถือเป็นการจัดการเรียนรู้ประเภทหนึ่งที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน

มีคุณลักษณะสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบัน จะเป็นผลทำให้ผู้เรียนและผู้สอนค้นพบความรู้ใหม่ มุ่งหวังให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้จากความสนใจรายบุคคลและจากการรวมตัวของผู้เรียนที่มีแรงผลักดัน (Pornsima, 2016; Sinlarat, 2016; Banchusuwan, 2018)

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม การศึกษาด้านการเกษตรองค์ความรู้ต่างๆ ในปัจจุบันมีมากมาย ทั้งในหลักสูตรสถาบันการศึกษาและการอบรมระยะสั้น สถาบันการศึกษาที่มีการเรียนการสอนด้านเกษตร ในประเทศไทยมีหลายแห่งด้วยกัน เนื้อหาและรายวิชาด้านการเกษตรจะเป็นการสอนแบบบรรยายและปฏิบัติ เพื่อให้ให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากการลงปฏิบัติ สภาพการเรียนการสอนในปัจจุบัน อาจารย์ผู้สอนมีการใช้เทคนิค หรือวิธีการให้นักศึกษามีส่วนร่วมกับชุมชน ผู้สอนด้านการเกษตรมีการปรับเปลี่ยนการเรียนการสอน โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทำงานค้นคว้าหาข้อมูลจากชุมชน ในสถานการณ์ปัจจุบันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส โควิณายังคงมีอยู่ในประเทศไทย กระบวนการจัดการเรียนการสอนจึงมีการปรับเปลี่ยนเป็นแบบเผชิญหน้า ผสมผสานกับแบบออนไลน์ในการค้นคว้าหาความรู้ของนักศึกษาในปัจจุบันค้นคว้าจากสื่อและแหล่งค้นคว้า ทางอินเทอร์เน็ต ยังขาดสื่อ ศูนย์กลาง หรือรูปแบบการเรียนการสอนที่ทำให้ผู้เรียนและชุมชนเกษตรกร ผู้มีความรู้และประสบการณ์ในการปฏิบัติจริง มีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมกันนอกเหนือจากเวลาที่ลงพื้นที่ ได้ การศึกษาด้านเกษตรในปัจจุบันจำเป็นต้องมีการปรับตัว รูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุกเปิดโอกาส ให้นักศึกษาได้เรียนรู้ร่วมกับเกษตรกรแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ก็จะทำให้ได้รับความรู้ที่ชัดเจน ยิ่งขึ้นและเกิดทักษะและกระบวนการคิด การเรียนรู้จากการปฏิบัติและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ของนักศึกษาอันจะทำให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้อย่างแท้จริง

จากเหตุผลดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษารูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งผลให้เกิดการมีส่วนร่วม และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการเกษตรในบทความฉบับนี้ จึงได้นำเสนอผลการใช้รูปแบบการเรียน การสอนที่บูรณาการระหว่างการสอนเผชิญหน้าและออนไลน์ และการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ซึ่งในที่นี้จะเรียกว่า การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุกที่จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียน ผู้สอน และผู้สนใจด้านการเกษตร มีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันจนเกิดเป็นชุมชนเกษตรกรบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และการใช้ รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุกที่จะช่วยให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้มากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมทางการเรียนจากรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก เพื่อการ มีส่วนร่วมกับชุมชนเกษตรกรบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก เพื่อการ มีส่วนร่วมกับชุมชนเกษตรกรบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ผู้วิจัยทำการสร้างบทเรียนโดยใช้รูปแบบ การเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก เพื่อการมีส่วนร่วมกับชุมชนเกษตรกรบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยมี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ปัจจัยนำเข้า (Input) 2) กระบวนการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก (Process) 3) ผลผลิต (Output) 4) กลไกควบคุมหรือการป้องกัน (Control) และ 5) ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) และการจัดกิจกรรมตามรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุก 6 รูปแบบ ดังต่อไปนี้

1. การจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ เพื่อนำไปสู่ความรู้ความเข้าใจที่เน้นปฏิบัติ หรือเน้นการฝึกทักษะ ใช้จัดการเรียนการสอนเป็นกลุ่ม โดยผู้สอนวางแผนจัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ กระตุ้นให้ผู้เรียนสะท้อนความคิด อภิปรายสิ่งที่ได้รับจากสถานการณ์

2. การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning) ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดด้วยการศึกษาปัญหาที่สมมุติขึ้นจากความจริง แล้วผู้สอนกับผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาเสนอวิธีแก้ปัญหา โดยผู้สอนมีบทบาทให้คำแนะนำแก่ผู้เรียน ขณะลงมือแก้ปัญหา สุดท้ายเมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการแก้ปัญหาผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปผล การแก้ปัญหา และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ถึงสิ่งที่ได้จากการลงมือแก้ปัญหา

3. การสอนที่เน้นทักษะกระบวนการคิด (Thinking Based Learning) ผู้สอนใช้เทคนิค วิธีการกระตุ้นให้ผู้เรียน คิดเป็นลำดับขั้นแล้วขยายความคิดต่อเนื่องจากความคิดเดิม พิจารณาแยกแยะอย่างรอบด้าน ด้วยให้เหตุผลและเชื่อมโยงกับความรู้เดิมที่มีจนสามารถสร้างสิ่งใหม่หรือตัดสินใจประเมินหาข้อสรุปแล้วนำไปแก้ปัญหาอย่างมีหลักการ

4. การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิด (Think-Pair Share) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนคิดเกี่ยวกับประเด็นที่กำหนด จากนั้นให้แลกเปลี่ยนความคิดกับเพื่อนคนอื่นๆ ผ่านกระดานสนทนาออนไลน์

5. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning group) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยการมอบหมายชิ้นงานฝึกปฏิบัติ

6. การเรียนรู้แบบทบทวนโดยผู้เรียน (Student-led review sessions) เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทบทวนความรู้และพิจารณาข้อสงสัยต่างๆ ในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ โดยผู้สอนจะคอยช่วยเหลือกรณีที่มีปัญหา

หลังจากสร้างบทเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก เพื่อการมีส่วนร่วมกับชุมชนเกษตรบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแล้วนำไปจัดกระบวนการเรียนการสอนและการจัดกิจกรรมเชิงรุก กับกลุ่มเป้าหมายเพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก เพื่อการมีส่วนร่วมกับชุมชนเกษตรบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตผู้วิจัยได้ศึกษา 2 ด้านด้วยกันได้แก่ 1) การมีส่วนร่วม และ 2) ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียนที่ได้ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาพื้นฐานด้านการเกษตร (Basic of Agriculture) ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 73 คน

1. การศึกษาการมีส่วนร่วมทางการเรียนจากรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก เพื่อการมีส่วนร่วมกับชุมชนเกษตรบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

การวิจัยในขั้นตอนนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมทางการเรียนจากรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก เพื่อการมีส่วนร่วมกับชุมชนเกษตรบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1. รูปแบบการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก เพื่อการมีส่วนร่วมกับชุมชนเกษตรบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยมีขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาเครื่องมือวิจัยดังนี้

1.1 วิเคราะห์กลุ่มผู้เรียน หลักสูตร เนื้อหา วัตถุประสงค์การเรียนรู้ ออกแบบสร้าง ผังงาน และโครงสร้างของรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก ศึกษาทฤษฎีและหลักการออกแบบบทเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สังเคราะห์เครื่องมือให้มีความสอดคล้องกับแผนการเรียนการสอนตรงตามวัตถุประสงค์ของบทเรียน

1.2 การศึกษารูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุกของผู้เรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและการวัดผลจากชิ้นงานโดยมอบหมายให้ผู้เรียนได้ทดลองปฏิบัติ

1.3 วิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพชิ้นงานโดยใช้สถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการอธิบายข้อมูลที่ได้จากคะแนนคุณภาพชิ้นงาน

1.4 นำข้อมูลที่ได้มาออกแบบใบงานเพื่อให้นักศึกษาปฏิบัติจริง การศึกษารูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุกของนักศึกษาที่เรียนจากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและการวัดผลจากชิ้นงานโดยมอบหมายให้นักศึกษาได้ทดลองปฏิบัติ แบ่งจำนวน 10 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน โดยให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติจริง ตามขั้นตอนการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจและทักษะการปฏิบัติของนักศึกษา ซึ่งประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Phase) 2) ขั้นปฏิบัติ (Associative Phase) และ 3) ขั้นชำนาญ (Autonomous Phase) หลังจากเสร็จสิ้นการเรียนภาคทฤษฎีจำนวน 2 บทเรียน ได้แก่ 1) การป้องกันกำจัดวัชพืชในพืชป่า และ 2) การกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน ให้นักศึกษาทดสอบภาคปฏิบัติโดยถ่ายทำวิดีโอประกอบการปฏิบัติ เรื่อง การป้องกันศัตรูพืชในพืชแต่ละชนิด ซึ่งแต่ละกลุ่มจะได้ทดลองฝึกปฏิบัติจากพืชกลุ่มละชนิด

1.5 ให้ผู้สอนประเมิน โดยใช้แบบวัดประเมินผลชิ้นงาน ซึ่งใช้เกณฑ์การประเมินมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

1.6 ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนจากร่องรอยการทำงานผ่านระบบจัดการการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก เพื่อการมีส่วนร่วมกับชุมชนเกษตรบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

การวิจัยในขั้นตอนนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังการเรียนตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก เพื่อการมีส่วนร่วมกับชุมชนเกษตรบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยมีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. รูปแบบการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก เพื่อการมีส่วนร่วมกับชุมชนเกษตรบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยมีขั้นตอนการออกแบบและพัฒนา ดังนี้

1.1 วิเคราะห์กลุ่มผู้เรียน หลักสูตร เนื้อหา วัตถุประสงค์การเรียนรู้ ออกแบบสร้าง ผังงาน และโครงสร้างของรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก ศึกษาทฤษฎีและหลักการออกแบบบทเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สังเคราะห์เครื่องมือให้มีความสอดคล้องกับแผนการเรียนการสอนตรงตามวัตถุประสงค์ของบทเรียน

1.2 นำข้อมูลที่ได้มาออกแบบรูปแบบการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก เพื่อการมีส่วนร่วมกับชุมชนเกษตรบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1.3 สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนต่อการเรียนตามรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก เพื่อการมีส่วนร่วมกับชุมชนเกษตรบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาข้อคำถามที่เหมาะสมกับรูปแบบการเรียนการสอน โดยแบ่งคำถามในการประเมินออกเป็น 5 ส่วน คือ

1) ข้อมูลทั่วไป และพฤติกรรมการใช้งานบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2) ความคิดเห็นของผู้เรียนต่อความเหมาะสมของขั้นตอนการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก เพื่อการมีส่วนร่วมกับชุมชนเกษตรบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3) ความคิดเห็นของผู้เรียนต่อบทเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ใช้ร่วมกับรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก เพื่อการมีส่วนร่วมกับชุมชนเกษตรบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

4) แบบประเมินตนเองผู้เรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก เพื่อการมีส่วนร่วมกับชุมชนเกษตรบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

5) ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก เพื่อการมีส่วนร่วมกับชุมชนเกษตรบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1.4 ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของสื่อในรูปแบบการเรียนการสอน และรูปแบบการเรียนการสอน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาหรือการเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จำนวน 3 คน จากนั้นจึงปรับปรุงแก้ไขระบบจัดการเรียนรู้เพิ่มเติมตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2. แผนการจัดการเรียนรู้ นำเสนอกิจกรรมการเรียนรู้โดยมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือดังนี้

2.1 ศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบกิจกรรมการสอนในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก เพื่อการมีส่วนร่วมกับชุมชนเกษตรบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2.2 ปรึกษากับอาจารย์ผู้สอนประจำรายวิชาเกี่ยวกับรายละเอียดของเนื้อหา กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยกำหนดวัตถุประสงค์ บทบาทผู้เรียน กิจกรรมการสอนให้ ครอบคลุมเนื้อหาและขั้นตอนต่างๆ

2.3 จากการวิเคราะห์เนื้อหา และกระบวนการจัดการเรียนรู้ จึงจำกัดในการทดลอง ใช้รูปแบบเป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ โดยผู้วิจัยออกแบบแผนการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก เพื่อการมีส่วนร่วมกับชุมชนเกษตรบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาพื้นฐานด้านการเกษตร (Basic of Agriculture)

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

3.1 กำหนดจุดมุ่งหมายในการทดสอบ ซึ่งผู้วิจัยต้องการสร้างแบบทดสอบวัด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับประเมินผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของผู้เรียน

3.2 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแบบทดสอบวัด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

3.3 พัฒนาร่างแบบทดสอบหลังเรียน โดยแบบวัดมีลักษณะเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ โดยถ้าตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน สร้างแบบวัดจำนวน 20 ข้อ ให้สอดคล้องกับตารางวิเคราะห์เนื้อหาที่ต้องการวัด

3.4 ปรับปรุงแก้ไขแบบวัดตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วจึงคัดเลือกข้อสอบมา ใช้ 20 ข้อ

3.5 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับผู้เรียนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มที่จะศึกษา ครั้งที่ 1 จำนวน 3 คน ครั้งที่ 2 จำนวน 8 คน ปรับปรุงแก้ไข

3.6 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่วิเคราะห์คุณภาพแล้วไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในการทดลองต่อไปกับกลุ่มเป้าหมายจริง จำนวน 73 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการสอนจะเป็นแบบวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Design) ซึ่งเป็นแบบแผนการวิจัยกลุ่มเดียว มีการทดสอบหลังเรียน (One Group Posttest Only Design) โดยทดลองกับนักศึกษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 73 คน โดยมีขั้นตอนการดำเนินการทดลอง ดังนี้

1. ก่อนทดลองเตรียมความพร้อมของสถานที่และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการทดลอง

2. ในสัปดาห์ที่ 1 ขั้นตอนนี้ดำเนินการกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุกบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยจัดกิจกรรมปฐมนิเทศอาจารย์ผู้สอน และผู้เรียน แนะนำการเรียน กระบวนการเรียนรู้

ในรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก เพื่อการมีส่วนร่วมกับชุมชนเกษตรบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้วยการประเมินจากผู้เกี่ยวข้องที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

3. ผู้สอนจัดกระบวนการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น รวมระยะเวลา 6 สัปดาห์ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 ในสัปดาห์ที่ 1 ผู้เรียนศึกษากระบวนการเรียนรู้และการใช้เครื่องมือบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และทำแบบทดสอบก่อนเรียน

3.2 ในสัปดาห์ที่ 2-5 ผู้สอนดำเนินการสอนตามขั้นตอนของรูปแบบฯ ในทุกๆ สัปดาห์ ดังต่อไปนี้

3.2.1 ผู้เรียนเข้าไปศึกษารูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามหัวข้อที่ผู้สอนกำหนดให้

3.2.2 ผู้เรียนสรุปประเด็นความรู้ที่ได้ศึกษาจากรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยเชื่อมโยงกับปัญหาที่อาจารย์ตั้งขึ้นลงในระบบจัดการการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3.2.3 ผู้เรียนที่ศึกษาใบงานเรื่องเดียวกันระดมสมองเพื่อสรุปประเด็น ความรู้ที่ได้จากใบงานร่วมกันลงในระบบจัดการการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3.2.4 ผู้เรียนทุกคนเข้าไปศึกษาใบงานกลุ่มอื่นๆ

3.2.5 ผู้เรียนเขียนสะท้อนคิดจากสิ่งที่ได้ศึกษาประจำสัปดาห์ และคำถามในประเด็นที่สงสัยผ่านระบบจัดการการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3.2.6 ผู้สอนประเมินผลงานผู้เรียนด้วยแบบประเมิน

4. ในสัปดาห์ที่ 6 ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนโดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายข้อมูลทั่วไป
2. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างหลังเรียน
3. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การทดสอบที (T-test) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลการเรียนของผู้เรียนก่อนและหลังเรียน เปรียบเทียบแบบจับคู่ (Pair-sample T-test)

ผลการวิจัย

วัตถุประสงค์ที่ 1 การศึกษาการมีส่วนร่วมทางการเรียนจากรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก เพื่อการมีส่วนร่วมกับชุมชนเกษตรบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

การศึกษามีส่วนร่วมทางการเรียนจากรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก ของนักศึกษาที่เรียนจากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและการวัดผลจากชิ้นงานโดยมอบหมายให้นักศึกษาได้ทดลองปฏิบัติ แบ่งจำนวน 10 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน โดยให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติจริงตามขั้นตอนการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจและทักษะการปฏิบัติของนักศึกษา ซึ่งประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Phase) 2) ขั้นปฏิบัติ (Associative Phase) และ 3) ขั้นชำนาญ (Autonomous Phase) หลังจากเสร็จสิ้นการเรียนภาคทฤษฎีจำนวน 2 บทเรียนได้แก่ 1) การป้องกันกำจัดวัชพืชในพืชป่าและ 2) การกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน ให้นักศึกษาทดสอบภาคปฏิบัติโดยถ่ายทำวิดีโอประกอบการปฏิบัติ เรื่อง การป้องกันศัตรูพืชในพืชแต่ละชนิด ซึ่งแต่ละกลุ่มจะได้ทดลองฝึกปฏิบัติจากพืช

กลุ่มละชนิด แล้วให้ผู้สอนประเมิน โดยใช้แบบวัดประเมินผลชิ้นงาน ผลการประเมินชิ้นงานอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 16.23$, S.D. = 3.10)

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยของคะแนนของนักศึกษาที่เรียนจากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาพื้นฐานเกษตร

ผู้เรียน	จำนวน	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	S.D.
กลุ่มตัวอย่าง	10	20	16.23	3.10

วัตถุประสงค์ที่ 2 การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก เพื่อการมีส่วนร่วมกับชุมชนเกษตรบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

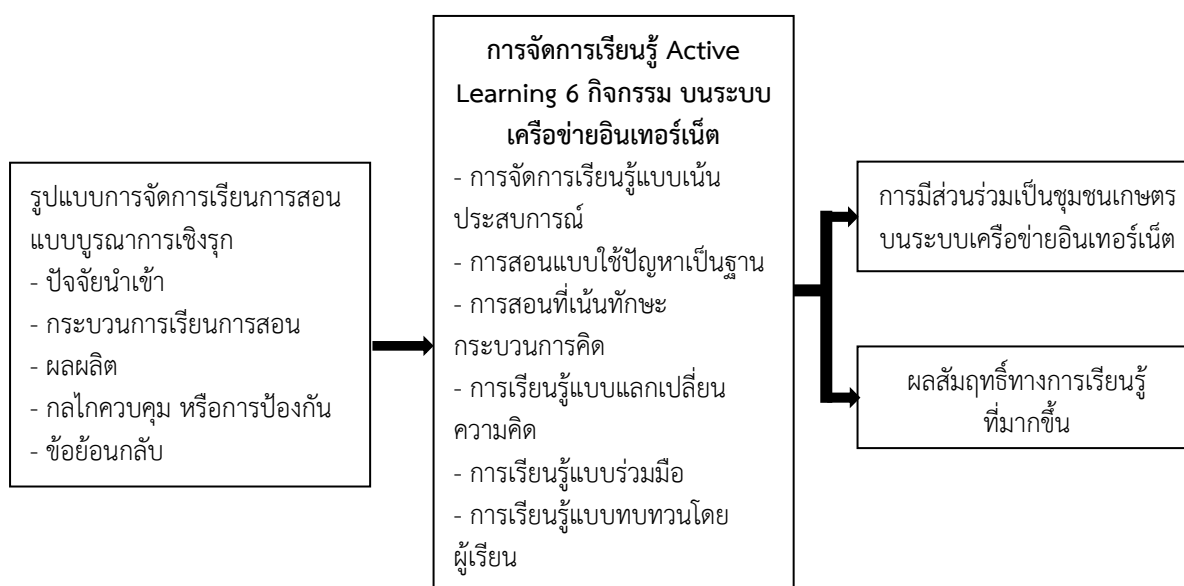
ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียนจากการทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนพบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เพิ่มขึ้นหลังจากผ่านกระบวนการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 บทเรียนการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก เพื่อการมีส่วนร่วมกับ ชุมชนเกษตรบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมและสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกับเพื่อนภายในกลุ่มและเพื่อนต่างกลุ่ม หรือผู้สอน ผู้รู้ผ่านกระดานสนทนาได้ จากการประเมินของนักศึกษา ผลการศึกษาพบว่า กิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการในภาพรวมเกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 18.16 โดยอันดับแรก กิจกรรมการเรียนเชิงรุก บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตส่งเสริมให้นักศึกษามีผลลัพธ์การเรียนรู้ ในระดับมากที่สุด รองลงมา กิจกรรมการเรียนเชิงรุกบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มเพิ่มขึ้น กิจกรรมการเรียนเชิงรุกบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้นักศึกษาส่งงานที่ได้รับมอบหมายอย่างครบถ้วน กิจกรรมการเรียนเชิงรุกบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตส่งเสริมให้นักศึกษาใช้ระยะเวลาในการเข้าใช้ระบบจัดการเรียนรู้มากขึ้น ส่งเสริมให้นักศึกษามีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน บนระบบจัดการเรียนรู้ ส่งเสริมให้นักศึกษามีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนในระบบจัดการเรียนรู้และกิจกรรมการสะท้อนคิดบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระบบการสนทนางานกลุ่มชุมชนบนไลน์กลุ่มแสดงความคิดเห็น ช่วยให้ผู้เรียนทำงานและส่งงานได้อย่างสะดวก การแสดงความคิดเห็น ชักถามข้อสงสัย ช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำงานบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้อย่างสะดวกขึ้น และสุดท้าย กิจกรรมการเรียนเชิงรุกบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพิ่มความถี่ในการเข้าใช้ระบบจัดการเรียนรู้ ตามลำดับ

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนผลการเรียนรู้จากการเรียนบทเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุกเพื่อการมีส่วนร่วมกับชุมชนเกษตรบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ค่าเฉลี่ยคะแนน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$ (n=73)	S.D.	d	$s\bar{d}$	t-test	p-value
ก่อนเรียน	20	9.71	3.21	3.30	0.39	-21.85	0.000*
หลังเรียน	20	18.16	2.40				

*sig. < 0.05

องค์ความรู้ใหม่



Picture 1: Integrative Active Learning Model for the Participation with Agricultural Communities on the Internet

ผลจากการศึกษาครั้งนี้ รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก ทำให้เกิดการมีส่วนร่วมกับชุมชนเกษตรบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นต้นแบบในการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามทักษะในศตวรรษที่ 21 และการจัดการเรียนรู้ยุคไทยแลนด์ 4.0 เกิดผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาการมีส่วนร่วมทางการเรียนจากรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก เพื่อการมีส่วนร่วมกับชุมชนเกษตรบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและการวัดผลจากชิ้นงานโดยมอบหมายให้นักศึกษาได้ทดลองปฏิบัติแล้วให้ผู้สอนประเมิน โดยใช้แบบวัดประเมินผลชิ้นงาน ผลการประเมินชิ้นงานอยู่ในระดับดีมาก การมีส่วนร่วมทางการเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จากการสังเกตการณ์พฤติกรรมของผู้เรียนพบว่า ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนความรู้จากการเรียนผ่านผู้สอน การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองในบทเรียนและการลงมือปฏิบัติทำชิ้นงานตามโจทย์ที่ได้รับมอบหมายจนนำไปสู่ทักษะการคิดวิเคราะห์เพื่อแก้ไขปัญหาและทำชิ้นงานของตนเองได้สำเร็จ สอดคล้อง Vinitasatitkun, and Yaemkwanyuen (2022) กล่าวว่า แนวทางการจัดการเรียนการสอนที่เป็นเลิศในศตวรรษที่ 21 ผ่านการเรียนรู้เชิงรุกเป็นการออกแบบการจัดการเรียนการสอนของผู้สอนเพื่อขยายขอบเขตความรู้จากการเปิดโอกาสให้ผู้เรียน เสนอสิ่งที่ผู้เรียนสนใจอย่างแท้จริง ผ่านวิธีการหรือการออกแบบการจัดการเรียนการสอนที่มีการกำหนด อย่างเป็นขั้นตอน ประกอบด้วย การกำหนดเป้าหมายในสิ่งที่ผู้เรียนจะต้องทำ การวางแผน การลงมือ ปฏิบัติ การสะท้อนความรู้ ภายใต การคิด การวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การมีส่วนร่วม ผู้เรียนจะเกิดประสบการณ์ และผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ที่ดียิ่งขึ้นและ Onthanee (2019) ศึกษาผลการใช้การจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการทำงานและอาชีพสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาผลการวิจัย พบว่า 1) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมมีสมรรถนะการทำงานและอาชีพหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 และ 2) ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เข้าร่วมในการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก เพื่อการมีส่วนร่วมกับชุมชนเกษตรบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียนจากการทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนพบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เพิ่มขึ้นหลังจากผ่านกระบวนการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ กิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการในภาพรวมเกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับมากที่สุด โดยอันดับแรก กิจกรรมการเรียนเชิงรุกบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตส่งเสริมให้นักศึกษามีผลลัพธ์การเรียนรู้ ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ Ramrit, and Sawadram (2021) ศึกษาการใช้ Google Classroom กับการมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนเพื่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการสร้างกราฟิกเวกเตอร์ พบว่า ผู้เรียนหรือนักศึกษามีพัฒนาการของการเรียนรู้ระหว่างเรียนได้ดีขึ้นนอกจากเวลาเรียนและยังสามารถกลับไปทบทวนบทเรียนย้อนหลังด้วยตนเอง เมื่อมีการประเมินช่วงหลังเรียนพบว่าการประเมินด้วยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น และ Srinoun, Thanapongpichat, Buncherd, and TansilaLearning (2021) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เมื่อมีการจัดการเรียนรู้แบบใฝ่รู้แบบสืบเสาะหาความรู้และการให้ข้อมูลแบบป้อนกลับนั้นมีค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงกว่าการจัดการเรียนการสอนแบบบรรยายและกรณีศึกษาแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าเมื่อมีการจัดการเรียนรู้แบบใฝ่รู้แบบสืบเสาะ หาความรู้สามารถทำให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจในการเรียนการสอนรายวิชาดังกล่าวเพิ่มมากขึ้น และ สอดคล้องกับ Dueanchaeng (2021) ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุก ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือโดยรูปแบบซี.ไอ.อาร์.ซี.พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุกร่วมกับการ เรียนแบบร่วมมือโดยรูปแบบซี.ไอ.อาร์.ซี. สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนตามรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก เพื่อการมีส่วนร่วมกับชุมชนเกษตรบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กระบวนการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก ในทุกขั้นตอนทั้งขั้นเตรียมการ ขั้นการสอน ขั้นประเมินและขั้นสรุปบทเรียนมีความสำคัญมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัย Surapanyo (2022) ที่พบว่า กิจกรรมการเรียน การสอนจัดว่าเป็นส่วนที่มีความสำคัญสำหรับการเรียนการสอนออนไลน์เชิงรุกสำหรับนิสิตครูเพราะผู้สอน และผู้เรียนจะต้องดำเนินกิจกรรมร่วมกันในชั้นเรียนที่ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นสร้างความสนใจ ขั้นเชื่อมโยงความรู้ขั้นบรรยาย ขั้นสร้างองค์ความรู้ขั้นอภิปรายร่วมกัน และขั้นสรุปบทเรียน

ผลการวิจัยดังกล่าว เป็นข้อมูลที่สนับสนุนว่า การเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้นให้มีประสิทธิภาพในการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการมีส่วนร่วมของชุมชนเกษตร ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การออกแบบระบบการเรียนการสอน มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน ผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับผู้เรียน และสามารถเชื่อมโยงไป ยังแหล่งความรู้อื่นๆ ได้ บทเรียนยังสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล และส่งเสริมความร่วมมือ กระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ทำให้นักศึกษาสามารถที่เรียนรู้จากสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน โดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ คนที่เรียนเก่งจะ ช่วยเหลือคนที่เรียนอ่อนกว่า สอดคล้องกับ Balkcom (1992) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้ร่วมกัน เป็นกลยุทธ์ในการสอนที่ประสบความสำเร็จในลักษณะของกลุ่ม ผู้เรียนแต่ละคนจะมีระดับ ความสามารถที่แตกต่างกัน โดยใช้กิจกรรมที่หลากหลายในการเรียนรู้และเพิ่มความเข้าใจในเนื้อหา สมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่จะมีหน้าที่รับผิดชอบในการเรียนรู้เท่านั้น แต่ยังจะต้องช่วยถ่ายทอดการ เรียนรู้ไปยังเพื่อนในกลุ่มด้วย และ Susaorat

(2013) กล่าวว่าการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ กระบวนการกลุ่ม จะก่อให้เกิดความสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน ได้สูงสุดเพราะเป็นการศึกษาจากประสบการณ์จริง โดยที่ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติ ตลอดจนมีปฏิสัมพันธ์ ร่วมกับคนอื่น ๆ ทำให้การเรียนรู้ต่างๆ เติบโตด้วยความสนุกสนานมีชีวิตชีวาเป็นผลให้ผู้เรียนซาบซึ้งและจดจำ ได้นาน ตลอดจนสามารถฝึกนิสัยให้สามารถเข้าสังคม และทำงานร่วมกับคนอื่นได้ดี

สรุป

การศึกษาการมีส่วนร่วมทางการเรียนจากรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก ของนักศึกษาที่เรียนจากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและการวัดผลจากชิ้นงานโดยมอบหมายให้นักศึกษา ได้ทดลองปฏิบัติ แบ่งจำนวน 10 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน โดยให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติจริงตามขั้นตอนการเรียน การสอนเพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจและทักษะการปฏิบัติของนักศึกษา ซึ่งประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Phase) 2) ขั้นปฏิบัติ (Associative Phase) และ 3) ขั้นชำนาญ (Autonomous Phase) หลังจากเสร็จสิ้นการเรียนภาคทฤษฎีจำนวน 2 บทเรียนได้แก่ 1) การป้องกันกำจัด วัชพืชในพืชป่าและ 2) การกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน ให้นักศึกษาทดสอบภาคปฏิบัติโดยถ่ายทำวิดีโอทำวีดิทัศน์ ประกอบการปฏิบัติ เรื่อง การป้องกันศัตรูพืชในพืชแต่ละชนิด ซึ่งแต่ละกลุ่มจะได้ทดลองฝึกปฏิบัติจากพืช กลุ่มละชนิด แล้วให้ผู้สอนประเมิน โดยใช้แบบวัดประเมินผลชิ้นงาน ผลการประเมินชิ้นงานอยู่ในระดับดีมาก

การมีส่วนร่วมทางการเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จากการสังเกตการณ์พฤติกรรม ของผู้เรียนพบว่า ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนความรู้จากการเรียนผ่านผู้สอน การศึกษาค้นคว้า ด้วยตนเองในบทเรียนและการลงมือปฏิบัติทำชิ้นงานตามโจทย์ที่ได้รับมอบหมาย ได้แก่ การป้องกันกำจัด วัชพืชในพืชผัก และการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ซึ่งเป็นเนื้อหาในรายวิชาพื้นฐานการเกษตร ในกระดาน สนทนาแต่ละกลุ่มจะมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นปัญหา วิธีการจัดการแก้ไขปัญหา ทั้งระหว่างผู้สอน ผู้เรียน ผู้มีความรู้ด้านการเกษตร (ชุมชนเกษตร) จนนำไปสู่ทักษะการคิดวิเคราะห์เพื่อแก้ไขปัญหาและทำชิ้นงาน ของตนเองได้สำเร็จ

ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียนจากการทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนพบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนที่เพิ่มขึ้นหลังจากผ่านกระบวนการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ บทเรียนการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก เพื่อการมีส่วนร่วมกับ ชุมชนเกษตรบนระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมและสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกับเพื่อน ภายในกลุ่มและเพื่อนต่างกลุ่ม หรือผู้สอน ผู้รู้ผ่านกระดานสนทนาได้ จากการประเมินของนักศึกษา ผลการศึกษาพบว่า กิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการในภาพรวมเกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับ มากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

ในการทำวิจัยเรื่องการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก เพื่อการมีส่วนร่วมกับ ชุมชนเกษตรบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1.1 ความคิดเห็นของนักศึกษาต่อผลลัพธ์ของกิจกรรมการเรียนเชิงรุกบนระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต พบว่า กิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการในภาพรวมเกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับ มากที่สุด ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ควรคำนึงถึงการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน กิจกรรมการทำงานร่วมกันเพื่อเพิ่มการมีปฏิสัมพันธ์ ผู้เรียนมีการพูดคุยกับ

เพื่อนร่วมชั้น เป็นการสร้างการร่วมมือ และมีการพึ่งพาซึ่งกันและกัน กิจกรรมที่มีความหลากหลายและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนได้ลงมือปฏิบัติ และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จะทำให้เกิดการสะท้อนคิดและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

1.2 จากผลการวิจัย กระบวนการเรียนการสอนแบบบูรณาการเชิงรุก ในทุกขั้นตอน ทั้งขั้นเตรียมการ ขั้นการสอน ขั้นประเมินและขั้นสรุปบทเรียนมีความสำคัญมากที่สุด โดยเฉพาะขั้นการสอน เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนเห็นว่ามีค่าที่สุด โดยเฉพาะขั้นเตรียมความพร้อมทั้งผู้เรียน ผู้สอน ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และระดมสมอง รองลงมาคือขั้นสรุปบทเรียนซึ่งเป็นสิ่งที่สะท้อนคิดแก่ผู้เรียน ดังนั้นบทบาทของผู้สอนในการเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จะต้องเป็นผู้ที่ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนต่างๆ แล้วจะต้องเพิ่มบทบาทของตัวเองให้มากขึ้นโดยการกระตุ้น และหนุนเสริมพลังความคิดให้กับผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ให้ความใส่ใจ ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์จากการเรียนการสอนให้มากที่สุด

1.3 ในการวิจัยครั้งนี้ ผลการประเมินการมีส่วนร่วมกับชุมชนเกษตรบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อยู่ใน ระดับดี ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจึงควรเพิ่มการจัดกิจกรรมการทำงานร่วมกันเพื่อการให้การเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีความน่าสนใจมากขึ้น นอกจากนั้น กิจกรรมต่างๆ จะเป็นส่วนที่กระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจที่จะเรียนไปจนครบเนื้อหาในรายวิชา

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการเรียนแบบแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระหว่างโรงเรียน สถาบัน มหาวิทยาลัย หรือหน่วยงานต่างๆ เพื่อเป็นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

2.2 ควรศึกษาเปรียบเทียบรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกกับการเรียนการสอนในศาสตร์ด้านอื่นนอกจากด้านการเกษตร

2.3 ควรมีการศึกษาประสิทธิภาพ และพฤติกรรมผู้เรียนที่เกิดจากรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ที่ส่งผลกระทบต่อตัวแปร ด้านต่างๆ เช่น ด้านความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านการออกแบบ ด้านการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นต้น

References

- Balkcom, S. (1992). *Cooperative Learning. Education Research Consumer Guide 1*. Retrieved November 19, 2022, from <http://www.ed.gov/pubs/OR/ConsumerGuides/Cooplear.html>
- Banchusuwan, P. (2018). Active Learning Techniques Raising up the Understanding of Comparative Politics and Democracy. *Electronic Journal of Open and Distance Innovative Learning*, 8(1), 166-190.
- Dueanchaeng, S. (2021). Development of Learning Achievement in the Thai Language Subject by Using Active Learning together with Cooperative Integrated Reading and Composition. *Journal of Educational Studies*, 15(2), 185-200.
- Office of the Education Council. (2018). *State of Thai Education in 2016/2017*. Bangkok: Office of the Education Council.

- Onthanee, A. (2019). The Effectiveness of Participatory Learning to Promote Occupational Competency for Secondary School Students. *Journal of Education Naresuan University*, 23(2), 336-350.
- Pinit, P., & Anmanatrakul, A. (2015). *Learning Management Contemplative Education Process Intellectual Studies in Academic Writing*. Bangkok: Charansanitwong Printing.
- Pornsima, D. (2016). *Thai Teachers 4.0. Ministry of Education*. Retrieved November 19, 2022, from <http://www.moe.go.th/moe/th/news/detail.php?NewsID>
- Ramrit, T., & Sawadram, C. (2021). Using Google Classroom via Class Management Participation for Learning Achievement of Vector Graphics. *Journal of Humanities & Social Sciences*, 19(3), 161-178.
- Rattanapian, W. (1999). Teaching and Learning Through the Web: A New Alternative to Thai Educational Technology. *Journal of Education Studies*, 27(3), 29-33.
- Sinlarat, P. (2016). *Will Raise the Quality of Basic Education in Bangkok*. Bangkok: Mac Education.
- Srinoun, K., Thanapongpichat, S., Buncherd, H., & Tansila, N. (2021). Achievement and Engagement Behavior using Active Learning in Clinical Hematology Course. *Journal of Education and Innovative Learning*, 1(1), 37-44.
- Surapanyo, C. (2022). Online Active Learning and Teaching for Teacher Education. *Ratchaphruek Journal*, 20(1), 1-13.
- Susaorat, P. (2013). *Thinking Development*. Bangkok: 9119 Technic Printing Limited Partnership.
- Vinitasatitkun, P., & Yaemkwanyuen, C. (2022). Active Learning: Guidelines for Best Practice in the 21st Century. *Journal of Educational Innovation and Research*, 6(3), 921-933.