

ผลการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานที่เน้นประสบการณ์
ของนักศึกษาต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาการบัญชีธุรกิจเกษตร
**Effects of Project-Based Learning Management that Prioritizes
Student Experience on Learning Achievement in the Agribusiness
Accounting Course**

บุญทริกา ไจกระจำง^{1*}

สมนึก เลิศแก้ว¹

คณะศิลปศาสตร์และวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี¹

สุรพล ฐิติชนากุล²

คณะนวัตกรรมเกษตร ประมงและอาหาร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี²

*e-mail: buntarika.j@psu.ac.th

Buntarika Jaikrajang¹

Somnuk Lirdkaew¹

Faculty of Liberal Arts and Management Sciences, Prince of Songkla University,

Surat Thani Campus¹

Suraphon Thitithanakul²

Faculty of Innovative Agriculture, Fisheries and Food, Prince of Songkla University,

Surat Thani Campus²

Received: January 31, 2024, Revised: April 26, 2024, Accepted: May 8, 2024

บทคัดย่อ

การจัดการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐานเป็นวิธีการสอนที่ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดอย่างเป็นระบบและรู้จักการแก้ไขปัญหา งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียนในรายวิชาการบัญชีธุรกิจเกษตรที่จัดการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐานที่เน้นประสบการณ์เพื่อพัฒนาทักษะวิชาชีพและทักษะพลเมืองในศตวรรษที่ 21 ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ผู้ลงทะเบียนเรียน 35 คน ใช้วิธีการวิจัยเชิงทดลองแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง โดยมีคำถามวิจัยว่า พื้นฐานอาชีพครอบครัวด้านเกษตรกรรมมีผลต่อระดับความพึงพอใจและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในการเรียนรายวิชาการบัญชีธุรกิจเกษตรที่จัดการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐานหรือไม่ อย่างไร

ผลการศึกษา พบว่า สองในสามของผู้เรียนมีพื้นฐานอาชีพของครอบครัวด้านเกษตรกรรม โครงการที่นักศึกษาเลือกทำกระจายไปในกลุ่มการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ การรับซื้อผลผลิตทางการเกษตร และธุรกิจอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ผู้เรียนมีระดับความพึงพอใจต่อการสอนบรรยายและเอกสารประกอบการบรรยายสูงกว่าผู้ที่ครอบครัวไม่ได้ประกอบอาชีพ

เกษตรกรรมในหัวข้อมาตรฐานการบัญชีเกษตรกรรม (ค่าเฉลี่ย 3.28 และ 2.90) ($t=-2.568$, $p=.017$) เช่นเดียวกันกับระดับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (ค่าเฉลี่ย 3.24 และ 2.94) ($t=-2.328$, $p=.031$) ตามลำดับด้านผลสัมฤทธิ์ในการเรียนผู้เรียนมีผลการทดสอบหลังเรียน (ค่าเฉลี่ย 32.29) สูงกว่าก่อนเรียน (ค่าเฉลี่ย 27.59) ($t=4.656$, $p=.000$) มีระดับคะแนนรวมเฉลี่ย 82.1 อยู่ในเกณฑ์ดีเยี่ยม และประเมินตนเองว่า มีระดับการพัฒนาทักษะพลเมืองศตวรรษที่ 21 ในระดับพัฒนามากมีค่าเฉลี่ยทุกด้านเท่ากับ 3.09-3.50 จาก 4 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินตนเองพบว่า ผู้เรียนที่ครอบครัวมีพื้นฐานอาชีพด้านเกษตรกรรม (ค่าเฉลี่ย 3.24) ประเมินตนเองว่า มีระดับการพัฒนาสูงกว่าผู้เรียนที่ครอบครัวไม่มีอาชีพด้านเกษตรกรรม (ค่าเฉลี่ย 2.94) ($t=-3.752$, $p=.001$) ผลการศึกษาสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการสอนให้สอดคล้องกับพื้นฐานความรู้ของผู้เรียน

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน การบัญชีธุรกิจเกษตร ทักษะพลเมืองศตวรรษที่ 21

Abstract

Project-based Learning (PBL) is a form of active learning that will promote students' thinking and problem solving. The research aimed to examine learners' satisfaction and learning achievement in the Agribusiness course through project-based learning management. The course stresses the importance of developing students' professional skills as well as other important skills for citizens of the 21st century. This study was conducted during the 2nd semester of academic year 2024 with 35 students. A one-group pretest-posttest in the experimental design was implemented. The research questions were used to elicit information concerning whether the agricultural background of family influences their satisfaction level and academic achievement.

Results showed that two-thirds of all students are from families involved in agricultural work (AW) while others were not (non-agricultural work: NAW). Various agricultural projects were chosen by these students including crop and animal husbandry, agricultural produce purchasing, and other related businesses. The AW students' satisfaction level for lecture topics was higher than the NAW students, i.e. on Thai (Agricultural) Accounting Standard (TAS) (mean=3.28 and 2.90; respectively, $t=-2.568$, $p=0.017$). Similarly, the project-based learning method seemed to fulfill higher satisfaction level for the AW students than the NAW students (mean=3.24 and 2.94; respectively, $t=-2.328$, $p=0.031$), respectively. The posttest score (mean=32.29) was higher than pretest one (mean=27.59) ($t=4.656$, $p=.000$). The students' academic achievement score was in an excellent range, the overall average score was 82.1 from 100. Learners' self-assessment for the 21st century skills was at the high-developed level in all dimensions, with the score between 3.09-3.50 from 4. The AW students (mean=3.24) assessed themselves higher than the other group in terms of the development for the 21st century skills (mean=2.94, $t=-3.752$, $p=.001$). The findings could provide insights for teachers to find suitable teaching methods in accordance with students' knowledge and backgrounds.

Keywords: Project-based Learning (PBL); Management Agribusiness Accounting; The 21st Century Skills

บทนำ

การเรียนรู้ คือ การเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรมและความคิดที่ค่อนข้างถาวรจากประสบการณ์ของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง (Ormrod, 1998) และการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพนั้น คือ การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริง โดยทั่วไปในงานวิจัยด้านศึกษาศาสตร์ทฤษฎีการเรียนรู้ที่นิยมกล่าวถึงมี 5 ทฤษฎี คือ (1) การเรียนรู้ตามทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) ที่เชื่อว่า

การเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง ซึ่งนิยมนำมาใช้เป็นหลักการสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สองหรือภาษาต่างประเทศ (Wichadee, 2011) (2) การเรียนรู้ตามทฤษฎี Cooperative and Collaborative Learning ที่เน้นการทำงานร่วมกัน เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และเรียนรู้ทักษะการปรับตัวเพื่อให้เข้ากับสังคมและเพื่อนร่วมงานซึ่งมีความใกล้เคียงกับ (3) การเรียนการสอนแบบ Active Learning ที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและปฏิบัติสัมพันธ์ในการเรียนการสอน (Bonwell, & Eison, 1991) (4) การเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning Theory) (Kolb, 1984) ที่มีกระบวนการเรียนรู้สอดคล้องกับ (5) ทฤษฎี Constructivism ที่กล่าวว่า ผู้เรียนจะสร้างความรู้ในเรื่องต่าง ๆ ผ่านการลงมือทำ

สำหรับทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ของ Kolb (1984) ได้มีการนำมาใช้สำหรับการวิจัยในชั้นเรียนของนักการศึกษาหลายท่าน เช่น Ratchadawisitthakul (2004); Issarapreda (2004); Panmanee (2003) และคนอื่น ๆ ตามทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ผู้เรียนแต่ละคนจะเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ อย่างเป็นกระบวนการที่ดำเนินเป็นวงจรการเรียนรู้ที่แบ่งออกเป็น 4 ขั้น คือ ประสบการณ์รูปธรรม (Concrete Experience) การไตร่ตรอง (Reflective Observation) การสรุปเป็นหลักการนามธรรม (Abstract Conceptualization) และการทดลองปฏิบัติจริง (Active Experiment) กระบวนการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์จะมีพื้นฐานจากแนวคิดเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลที่ตามธรรมชาติแล้วบุคคลจะมีความแตกต่างตามการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบตัว ส่งผลให้มีกระบวนการรับรู้ที่แตกต่างกันและมีการแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้ที่แตกต่างกันไปด้วย ดังนั้น ขึ้นในวงจรการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ของผู้เรียนแต่ละคนจะเริ่มต้นขึ้นแต่ละขั้นต่างกันตามพื้นฐานประสบการณ์จริงของชีวิต

ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์มีความเหมาะสมสำหรับการนำมาประยุกต์ใช้ในการวิจัยในชั้นเรียนเนื่องจากเป็น Action Research ที่ต้องอธิบายความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการเรียนรู้ในศาสตร์แต่ละด้านของนักเรียนต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในศาสตร์ในบริบทต่าง ๆ ที่ได้รับผลจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องรอบตัวของผู้เรียน โดยเนื้อหาที่เรียนเป็นสถานการณ์ปัญหาจริงที่ส่งผลกระทบต่อผู้เรียนได้ประสบ และด้านระบบสนับสนุนการศึกษาที่เน้นในการจัดหลักสูตรและการสอนในรูปแบบสหวิทยาการที่ใช้การเรียนรู้จากปัญหาและพัฒนาทักษะการคิดที่สูงขึ้น และสนับสนุนให้ผู้เรียนเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติในรูปแบบโครงการ (Project-based Learning) เป็นต้น (Tantirajanawong, 2017)

รายวิชาการบัญชีธุรกิจเกษตร เป็นรายวิชาใหม่ที่เปิดสอนเป็นรายวิชาชีพเลือก ดังนั้นผู้เรียนที่เลือกลงทะเบียนเรียนวิชานี้ด้วยความสนใจและมีความสนใจด้านเนื้อหาวิชาที่จะเป็นประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพในอนาคต และจากการสำรวจข้อมูลเบื้องต้น พบว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนเกือบทั้งหมดมีครอบครัวมีพื้นฐานอาชีพทางด้านการเกษตร ผู้สอนจึงได้ทดลองออกแบบการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของผู้เรียนตามทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ผ่านรูปแบบการสอนที่ใช้โครงงานเป็นฐาน ซึ่งสอดคล้องกับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (ทักษะ 3Rs และ 7Cs) (Panich, 2009) โดยผู้สอนจะเป็นผู้ออกแบบการเรียนรู้โดยจะเป็น โค้ช (Coach) และผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) และใช้ชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (Professional Learning Communities: PLC) ที่มีในท้องถิ่นรอบตัวของผู้เรียนเป็นตัวช่วยในการจัดการเรียนรู้ ดังนั้น ผู้สอนจึงมีคำถามวิจัยว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานที่เน้นประสบการณ์จะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาการบัญชีธุรกิจเกษตรของผู้เรียนหรือไม่อย่างไร และพื้นฐานอาชีพของครอบครัวทางด้านการเกษตรกรรมจะมีผลต่อระดับความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานที่เน้นประสบการณ์ของผู้เรียนหรือไม่อย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานจากประสบการณ์ของผู้เรียนในรายวิชาการบัญชีธุรกิจเกษตร

2. ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานจากประสบการณ์ของผู้เรียนในรายวิชาการบัญชีธุรกิจเกษตร

ทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดทฤษฎี

- ทฤษฎีการเรียนรู้

จากความหมายของการเรียนรู้ที่นำเสนอโดย Ommrod (1998) ว่าการเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรมและความคิดที่ค่อนข้างถาวรจากประสบการณ์ของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง และเพื่อให้การจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพผู้เรียนต้องเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริง จากการทบทวนวรรณกรรมทฤษฎีการเรียนรู้ในงานวิจัยด้านศึกษาศาสตร์แบ่งออกเป็น 5 ทฤษฎีการเรียนรู้ ดังนี้

(1) การเรียนรู้ตามทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) ที่เชื่อว่า การเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนองระหว่างผู้สอนและผู้เรียน การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีพฤติกรรมนิยมเป็นที่นิยมสำหรับการจัดการเรียนรู้ด้านศึกษาศาสตร์โดยเฉพาะหลักการสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สองหรือภาษาต่างประเทศ (Wichadee, 2011)

(2) การเรียนรู้ตามทฤษฎี Cooperative and Collaborative Learning หรือกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจ ที่เน้นการทำงานร่วมกัน เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และเรียนรู้ทักษะการปรับตัวเพื่อให้เข้ากับสังคมและเพื่อนร่วมงาน การเรียนรู้แบบนี้มีแนวคิดจากการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจ (Cooperative Learning) ใช้ในการเรียนการสอนโดยเฉพาะรายวิชาด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ Kirdtam (2002) ได้สรุปไว้ว่า กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจอย่างมีประสิทธิภาพมีแนวคิดหลัก 5 ประการ คือ การจัดกลุ่ม (Teams) ความมุ่งมั่น (Will) ทักษะทางสังคม (Social Skills) กฎพื้นฐาน 4 ข้อ และรูปแบบกิจกรรม (Structures)

(3) การเรียนการสอนแบบ Active Learning ที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและปฏิสัมพันธ์ในการเรียนการสอน (Bonwell, & Eison, 1991) การเรียนรู้แบบ Active Learning มีความใกล้เคียงกับการเรียนรู้ตามทฤษฎี Cooperative and Collaborative Learning ที่เน้นการบูรณาการการเรียนรู้ในรายวิชาซึ่งก่อให้เกิดการเรียนรู้บรรลุตามเป้าประสงค์ของรายวิชา

(4) การเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning Theory) (Kolb, 1984) เป็นทฤษฎีการจัดการเรียนรู้ที่นำมาใช้ในการวิจัยในชั้นเรียนของนักการศึกษาในประเทศไทย ตามทฤษฎีนี้เน้นการจัดการเรียนการสอนให้เกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์อย่างเป็นระบบ แบ่งวงจรการเรียนรู้เป็น 4 ขั้น คือ ประสบการณ์รูปธรรม (Concrete Experience) การไตร่ตรอง (Reflective Observation) การสรุปเป็นหลักการนามธรรม (Abstract Conceptualization) และการทดลองปฏิบัติจริง (Active Experiment) กระบวนการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์จะมีพื้นฐานจากแนวคิดเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลที่ตามธรรมชาติแล้ว บุคคลจะมีความแตกต่างตามการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบตัว ส่งผลให้มีกระบวนการรับรู้ที่ต่างกันและมีการแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ต่างกันไปด้วย ดังนั้นขั้นในแต่ละวงจรการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ของผู้เรียนแต่ละคนจะเริ่มต้นขั้นแต่ละขั้นต่างกันตามพื้นฐานประสบการณ์จริงของชีวิต ซึ่งการเรียนรู้จากประสบการณ์เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางโดยใช้กิจกรรมหรืออาชีพของคนในชุมชนที่ผู้เรียนอาศัยอยู่เป็นแหล่งความรู้ โดยให้ผู้เรียนได้สัมผัสและสถานการณ์จริงจากชุมชน (Kirdtam, 2002)

5) การเรียนรู้ตามทฤษฎี Constructivism ที่กล่าวว่า ผู้เรียนจะสร้างความรู้ในเรื่องต่าง ๆ ผ่านการลงมือทำ ดังนั้นการเรียนการสอนมีลักษณะที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และการเรียนการสอนมุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้ที่ต่อเนื่องจากความรู้ซึ่งแตกต่างกัน และเน้นบทบาท ของแรงจูงใจจากภายในของผู้เรียน ผู้เรียนมีทักษะในการตรวจสอบและควบคุมการเรียนของ

ตนเอง ผลสัมฤทธิ์ของการเรียนจะอยู่ที่รายบุคคลมีการวัดผลที่หลากหลายทั้งเกณฑ์วัดเชิงปริมาณ การวัดในระหว่างกระบวนการเรียนรู้ และการวัดเชิงคุณภาพ

- การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน

การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (PBL) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการใช้ปัญหาจริงเป็นการเรียนรู้และวิธีการแสวงหาความรู้จากการปฏิบัติจริง (Learning by Doing) เป็นแนวคิดที่นำเสนอโดย John Dewey โดยเชื่อว่า การเริ่มกระบวนการจากการเรียนรู้และลงมือ สามารถกระทำโดยผู้เรียน โดยเชื่อมโยงความรู้เดิมหรือประสบการณ์เดิมกับความรู้ใหม่โดยมีการบูรณาการณได้อย่างเหมาะสม จะเห็นได้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานมีความใกล้เคียงกับการจัดการเรียนรู้ตามประสบการณ์ที่นำเสนอของ Kolb (1984) ที่เน้นการเรียนรู้จากประสบการณ์จริงของผู้เรียน พัฒนาทักษะในการนำความรู้ไปแก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่าง ๆ มีการค้นคว้าและมีการมอบหมายงานเป็นกลุ่ม มีการระดมสมอง พัฒนาทักษะทางอารมณ์ การทำงานร่วมกับผู้อื่นและภาวะผู้นำ รวมถึงกระตุ้นให้ผู้เรียนนำศักยภาพและความสามารถตามประสบการณ์มาแก้ปัญหาได้อย่างเต็มที่

การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานมีการนำไปใช้ในการเรียนด้านวิทยาศาสตร์อย่างแพร่หลายเนื่องจากกระบวนการทั้ง 5 ขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเป็นลำดับการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ แต่ก็สามารถนำมาใช้ในการศึกษาด้านสังคมศาสตร์ได้เช่นกัน โดยสรุปจากขั้นตอนทั้ง 5 ที่นำเสนอมาข้างต้นในเชิงสังคมศาสตร์ การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองจากการเลือกในสิ่งที่สนใจตามประเด็นปัญหาวิจัยเชิงสังคมศาสตร์ ตามความถนัดและความสามารถของตนเอง โดยใช้ความรู้และประสบการณ์ที่ได้เรียนมาประยุกต์ในการปฏิบัติซึ่งผู้เรียนจะเป็นผู้ดำเนินการทุกขั้นตอนของการเรียนรู้ตั้งแต่การวางแผนการเรียนรู้ การออกแบบการเรียนรู้ การสร้างสรรค์ประยุกต์ใช้ผลผลิตที่เป็นระบบ ได้ลงมือปฏิบัติจริง และการประเมินผลงาน (Khamanee, 2008) เช่นเดียวกับการเรียนรู้ในศาสตร์ด้านอื่น

แนวคิดทักษะการเรียนรู้ในโลกศตวรรษที่ 21

จากข้อมูลของ Partnership for 21st Century Skills (cited in Tantirajanawong, 2017) การจัดการเรียนการสอนในยุคปัจจุบันต้องสร้างผู้เรียนให้มีคุณลักษณะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ที่มีการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีและเจริญก้าวหน้าในทุกภาคส่วน การเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรธรรมชาติและโครงสร้างประชากรและสังคม การจัดการศึกษาให้ผู้เรียนเป็นพลเมืองโลกในศตวรรษที่ 21 เป็นผู้ที่ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมสามารถดำรงชีวิตได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ทักษะที่มีการกล่าวถึงมี 2 ด้าน คือ ความรู้ความสามารถ และด้านสมรรถนะหรือทักษะ หรือที่เรียกว่าหลัก 3Rs และ 7Cs โดย Panich (2009) ได้ให้ความหมายในแต่ละทักษะดังนี้

- 3Rs ย่อมาจาก Reading (อ่านออก) (W)Riting (เขียนได้) และ (A)rithmetics (คิดเลขเป็น) และ - 7Cs ย่อมาจาก 1) Critical Thinking and Problem Solving (ทักษะด้านการคิด อย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา) 2) Creativity and Innovation (ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม) 3) Cross-cultural Understanding (ทักษะความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์) 4) Collaboration, Teamwork and Leadership (ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ) 5) Communications, Information and Media Literacy (ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ) 6) Computing and ICT Literacy (ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร) และ 7) Career and Learning Skills (ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้)

และมีหนังสือบางเล่มได้เพิ่มเติม 8) Change (ทักษะการเปลี่ยนแปลง) และ 2Ls คือ Learning Skills (ทักษะการเรียนรู้) และ Leadership (ภาวะผู้นำ) ซึ่งทักษะส่วนที่เพิ่มเติมนี้เป็นการแยกออกมาจากทักษะในข้อ 1) และข้อ 4) ตามลำดับ

โดยสรุปการเรียนรู้ตามทฤษฎีต่าง ๆ และแนวคิดผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนักการศึกษาได้ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้ความสนใจในกระบวนการถ่ายทอดผ่านกิจกรรมทั้งที่เป็น Active Learning และ Passive Learning เพื่อพัฒนาทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ดังนั้น กิจกรรมที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้ คือ การทำกิจกรรมกลุ่มที่มีการใช้โครงงานเป็นฐานที่เน้นหัวข้อจากประสบการณ์จริงที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในชั้นเรียนในต่างประเทศด้านการประยุกต์ใช้การจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์มีจำนวนมาก เช่น Bauerie, & Park (2012); Austin, & Rust (2015); Melia, Krishnan, & Melia (2015) ได้ทดลองใช้ Science With Practice ในการทำกิจกรรมสำหรับนักศึกษาสาขาเกษตรกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการวางแผนโดยให้ทำงานร่วมกับเจ้าหน้าที่ฟาร์ม ห้องปฏิบัติการและหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง พบว่า นักศึกษามีความรับผิดชอบมากขึ้นและสามารถประยุกต์ความรู้ที่ได้รับจากการทำงานได้ ในขณะที่เจ้าหน้าที่ต่าง ๆ ในคณะได้มีการปรับบทบาทจากเจ้าหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงแก่นักศึกษา Bauerie, & Park (2012) ศึกษาการใช้การจัดการเรียนรู้ในรายวิชาพืชสวนเพื่อทดสอบ Knowledge Retention ของนักศึกษา พบว่า นักศึกษาที่ไปดูงานหลาย ๆ ครั้งรวมถึงกิจกรรมที่ไม่เป็นทางการ เช่น การทดสอบปิ่นต้นไม้หรือการใช้เครื่องจักรทางเกษตรจะมีความสามารถในการปฏิบัติได้ดีกว่าผู้เรียนที่ทำแบบฝึกงานหรืองานมอบหมายส่งเพียงอย่างเดียว Melia, Krishnan, & Melia (2015) พบว่า ความคาดหวังที่ไม่ตรงกันระหว่างบัณฑิตหลักสูตรบัญชีที่สำเร็จการศึกษาและผู้ประกอบการทำให้มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอนเป็นแบบ Work Integrated Learning (WIL) แต่พบปัญหาในการดำเนินการที่หลากหลายทั้งจากผู้เรียนและผู้ประกอบการ จึงปรับเป็นการผนวกกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะของนักบัญชีในกิจกรรม Active Learning และการเรียนรู้จากประสบการณ์ตามสถานการณ์จริงของผู้เรียนแทน จากตัวอย่างงานวิจัยด้านการจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่พบทวนแสดงให้เห็นผลเชิงบวกต่อทักษะและการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างชัดเจน

สำหรับด้านการวิจัยในชั้นเรียนทั้งในประเทศไทยส่วนใหญ่มุ่งเน้นไปในด้านครุศาสตร์หรือศึกษาศาสตร์ โดยเฉพาะการสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษทั้งในระดับมหาวิทยาลัยและระดับมัธยม (Chuamuangphan, 2017; Inthakaew, Naiyapat, & Chansem, 2017; Thaweejan, 2014) นอกจากนี้ นักการศึกษาบางท่านได้ทดสอบเทคนิคการสอนวิธีต่าง ๆ และใช้ในกลุ่มผู้เรียนที่มีลักษณะแตกต่างกัน เช่น Sasipin (2015) นำเสนอการใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD Khamduang, & Thianpermpool (2019) ทดสอบการสอนไวยากรณ์ภาษาอังกฤษตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ Chayanuwat, & Quaid (2014) ทดสอบการเรียนการสอนโดยใช้ตัวแบบ CIPP ในหลักสูตรระยะสั้นการปรับพื้นฐานภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 ในช่วงเรียนปรับพื้นฐาน

งานวิจัยในชั้นเรียนด้านการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน (PBL) โดยการใช้การเรียนรู้จากประสบการณ์มีไม่มากนัก Wichadee (2011) ได้แนะนำว่า เป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลที่ต้องอาศัยการวิเคราะห์ลักษณะผู้เรียนตามทฤษฎีการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ในรูปแบบต่าง ๆ จะเป็นประโยชน์ต่อการสอนและผู้เรียนพึงพอใจและมีแรงจูงใจในการเรียนมากขึ้นและจะนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น Yimyam et al., (2015) พบว่า การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ผสมผสานการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วมตั้งแต่การร่วมค้นหาคำปัญหา ร่วมวางแผน ร่วมทดลองใช้และร่วมประเมินผล จะสร้างความพึงพอใจของผู้เรียนและเป็นการสอนแบบเผชิญหน้าตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนทั้งด้านรูปแบบการเรียน รูปแบบการคิดความสนใจ และความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน น่าจะเป็นวิธีการหนึ่งที่ช่วยพัฒนาทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 Chuamuangphan (2017) ได้ทดลองใช้เทคนิคการสอนแบบสถานการณ์จริงกับการประยุกต์ใช้มาตรฐานการบัญชีฉบับที่ 41 เกษตรกรรม พบว่า การเรียนโดยใช้สถานการณ์จริงทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น

นอกจากนี้การจัดการเรียนการสอนอาจมีการบูรณาการกับแหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นฐานในการจัดทำโครงงาน Intaya (2019) นักศึกษามีความเข้าใจในกิจกรรมการจัดในระดับคะแนนดีมาก ผู้สอนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรม และนักศึกษามีความสุขกับการใช้เวลาในแหล่งเรียนรู้ ในระดับบัณฑิตศึกษา Wongkumsin, & Singhwee (2020) พบว่าการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานในระดับบัณฑิตศึกษาด้านจิตวิทยาสามารถพัฒนาการเรียนรู้ด้านการนำตนเองในประเด็นการจัดการตนเอง ด้านการตรวจสอบตนเอง และด้านการเปลี่ยนแปลงตนเอง

จากการทบทวนวรรณกรรมในอดีตข้างต้น พบว่า แม้จะมีการทำวิจัยในชั้นเรียนแต่สำหรับรายวิชาด้านบัญชีแต่การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ยังมีน้อยและไม่เคยมีการใช้ในรายวิชาการบัญชีธุรกิจเกษตร ดังนั้นงานวิจัย เรื่อง ผลการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานที่เน้นประสบการณ์จริงของนักศึกษาต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาการบัญชีธุรกิจเกษตร จึงช่วยสะท้อนแนวทางการจัดการเรียนการสอนรูปแบบที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียน และเพื่อทดสอบว่า ปัจจัยด้านประสบการณ์พื้นฐานครอบคลุมส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนหรือไม่อย่างไร

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest-Posttest Design) มีการประเมินผลก่อนการเรียนรู้ (Pre-test) และหลังการเรียนรู้ (Post-test) เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในรายวิชา 931-118 การบัญชีธุรกิจเกษตร จากการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง (Experiential Learning Theory) นำมาดัดแปลงในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน (PBL) เน้นการใช้ประสบการณ์การทำการเกษตรของครอบครัวมาเป็นฐานปัญหาในการศึกษา ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมดมีพื้นฐานครอบครัวที่ประกอบอาชีพทางด้านเกษตรกรรมหรือเกี่ยวข้องกับการแปรรูปสินค้าเกษตร เช่น ปลูกปาล์ม น้ำมัน ขางพารา แปรรูปสินค้าเกษตร เป็นต้น

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนทั้งหมด 35 คน เป็นนักศึกษาคณะศิลปศาสตร์และวิทยาการจัดการ หลักสูตรบัญชีบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 ลงทะเบียนเรียนเป็นวิชาชีพเลือกในภาคการศึกษาที่ 2/2565

เครื่องมือการวิจัย

ผู้วิจัยมีวิธีการดำเนินการวิจัยภายใต้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ในรายวิชาการบัญชีธุรกิจเกษตร (Agribusiness Accounting) โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 3 เครื่องมือ ประกอบด้วย

- 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานที่บูรณาการการเรียนรู้จากประสบการณ์
- 2) แบบประเมินความรู้ก่อนและหลังเรียน และ
- 3) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ มีรายละเอียดและการพัฒนาดังนี้

การสร้างและหาประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้จากประสบการณ์ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีด้านการเรียนรู้ การพัฒนาการเรียนรู้และวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนตามทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ และได้พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยดังนี้

1) แผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์

อาจารย์ผู้สอนในรายวิชา มี 3 คน มาจากหลักสูตรบัญชีบัณฑิต 2 คน และหลักสูตรเทคโนโลยีการเกษตร 1 คน เพื่อบรรยายเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการทำการเกษตรและการทำธุรกิจเกษตรและบรรยายเนื้อหาและการทำกิจกรรมด้านการบัญชีธุรกิจเกษตร และมีการมอบหมายงานให้นักศึกษา สามารถแสดงรายละเอียดการบรรยายและการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์มีรายละเอียด ดังนี้

ช่วงที่ 1 สัปดาห์ที่ 1-6 ขึ้นนำเข้าสู่บทเรียนและแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ ประกอบด้วย ผู้สอนแนะนำรูปแบบการสอน บรรยายความรู้ภาคทฤษฎีธุรกิจเกษตรและมาตรฐานการบัญชีเกษตรกรรมและธุรกิจเกษตร และได้ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) เพื่อวัดระดับความรู้ด้านการบัญชีธุรกิจเกษตรก่อนประยุกต์ใช้การเรียนรู้จากประสบการณ์จริง

ช่วงที่ 2 สัปดาห์ที่ 7-10 ขึ้นทำกิจกรรมกลุ่ม ผู้เรียนแต่ละคนจะได้รับฟังการบรรยายเนื้อหา และแต่ละกลุ่มได้รับมอบหมายให้คัดเลือกธุรกิจเกษตรจริงที่ได้ปฏิบัติของครอบครัวหรือในท้องถิ่นโดยจัดทำในรูปแบบโครงงานเป็นฐาน (PBL) รวบรวมข้อมูลในประเด็นปัญหาตามรายละเอียดที่ได้เรียนรู้มาแล้วในสัปดาห์ที่ 1-6 เช่น รูปแบบการทำการเกษตร และการทำธุรกิจ การจดบันทึกข้อมูลรายได้และค่าใช้จ่าย การนำข้อมูลรายได้และค่าใช้จ่ายไปใช้ประโยชน์

ช่วงที่ 3 สัปดาห์ที่ 11-13 ขึ้นตรวจสอบข้อมูลและส่งรายงานความก้าวหน้า ในขั้นนี้เพื่อตรวจสอบความก้าวหน้า การทำกิจกรรมว่า ผู้เรียนแต่ละกลุ่มรวบรวมข้อมูลตรงตามวัตถุประสงค์ครบถ้วนตามที่มอบหมายแล้วหรือไม่

ช่วงที่ 4 สัปดาห์ที่ 14-15 ขึ้นสรุปผลและวัดและประเมินผล ผู้เรียนแต่ละกลุ่มส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ แต่ละกลุ่มร่วมรับฟังข้อสรุปสถานการณ์การทำการเกษตรจริงของครอบครัว ร่วมอภิปรายเสนอแนะการนำความรู้ด้านการบัญชีธุรกิจเกษตรที่เรียนมา ช่วยรวบรวม บันทึกบัญชีและสรุปผลการดำเนินงานให้ออกมาเป็นรูปแบบการบันทึกข้อมูลรายได้ที่ต้องสอดคล้องตามมาตรฐานการบัญชีเกษตรกรรม และนำเสนอรายงานทางการเงินที่เกษตรกรสามารถนำไปใช้ประโยชน์ประกอบการตัดสินใจและยื่นกู้ยืมเงินในสถาบันการเงินที่สนับสนุนการให้สินเชื่อแก่กิจการเจ้าของคนเดียวหรือวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่มีการจัดทำบัญชีถูกต้องตามมาตรฐานการบัญชีที่รับรองโดยทั่วไป และทดสอบหลังเรียน (Post-test)

ผู้วิจัยได้ให้ผู้เชี่ยวชาญในหลักสูตรการจัดการธุรกิจ และหลักสูตรบัญชีบัณฑิตจำนวน 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้อง ถูกต้องของหลักการ โครงสร้างคำถามและเนื้อหาตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของรายวิชา และรูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้ฯ วัดค่าความสอดคล้อง (IOC) ปรับปรุง แผนการจัดการกิจกรรมให้ถูกต้องเหมาะสมตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ มีค่า IOC เท่ากับ 1.0

2) แบบสอบถามศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน

แบบสอบถามมีวัตถุประสงค์เพื่อทราบความคิดเห็นของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานครอบครัวของผู้เรียน ส่วนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานด้านความรู้และผลการเรียนในอดีต และส่วนที่ 3 ระดับความคิดเห็นของผู้เรียน 3 ด้าน คือ ระดับการพัฒนาทักษะพลเมืองในศตวรรษที่ 21 ระดับความพึงพอใจต่อการสอนบรรยายและเอกสารประกอบการสอน และระดับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน วัดโดยคำถามแบบประเมินค่า (Rating Scale) แบ่งออกเป็น 4 ระดับ ตั้งแต่ 1-4 คะแนน (น้อยที่สุด-มากที่สุด)

แบบประเมินระดับความพึงพอใจของผู้เรียนใช้วัดความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนในมุมมองของผู้เรียน พัฒนาโดยปรับปรุงจากงานวิจัยในอดีต นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์จากหลักสูตรการจัดการธุรกิจ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องตามหลักการวัดและประเมินระดับความพึงพอใจ เพื่อนำไปประเมินเกณฑ์ความสอดคล้อง (IOC) และมีค่า IOC เท่ากับ 1.0

การเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูล โดยมีวิธีการดังนี้

1) ก่อนการทดลองได้ชี้แจงการเรียนรู้แบบการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning Method) ให้ผู้เรียนทุกคนทราบ

2) สอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้กำหนดขึ้นและให้ทำแบบทดสอบก่อนเรียน

3) ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้จากประสบการณ์โดยการมอบหมายให้ผู้เรียนทำงานกลุ่มรวบรวมข้อมูลธุรกิจเกษตรของครอบครัวหรือชุมชนท้องถิ่น เพื่อทราบข้อมูลการทำเกษตร/ธุรกิจเกษตรจริง ผู้สอนติดตามความก้าวหน้าของงานสรุปผลพร้อมอภิปรายร่วมแนวทางการจัดทำข้อมูลและบันทึกบัญชีที่สอดคล้องกับมาตรฐานการบัญชีที่รับรองโดยทั่วไป มอบหมายให้แต่ละกลุ่มปฏิบัติจริงและจัดทำรายงานทางการเงินที่สอดคล้องตามมาตรฐานการบัญชีแสดงผลการดำเนินงานและฐานะการเงินของเกษตรกร

4) ดำเนินการทดสอบหลังเรียน

5) นำข้อมูลทั้งหมดตลอดภาคการศึกษามาประเมินตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังนี้

ระดับ	ความหมาย	ช่วง
คะแนน		คะแนน
A	ดีเยี่ยม	80-100
B+	ดีมาก	75-79
B	ดี	70-74
C+	ดีพอใช้	65-69
C	พอใช้	60-64
D+	อ่อน	55-59
D	อ่อนมาก	50-54
E	ตก	0-49

3) แบบประเมินความรู้ก่อนและหลังการเรียนรู้จากทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์

แบ่งชุดคำถามออกเป็น 3 ชุดคำถาม คือ ความรู้พื้นฐานด้านการเกษตรและธุรกิจเกษตร 9 ข้อ ความรู้ด้านระบบบัญชีและมาตรฐานการบัญชีเกษตรกรรม 29 ข้อ และความรู้ด้านการเงินและการใช้ข้อมูลบัญชีเพื่อการตัดสินใจ 12 ข้อ รวมข้อคำถาม 50 ข้อ ตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของรายวิชา

ผู้วิจัยได้ออกแบบประเมินให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาวิชา นำแบบประเมินที่สร้างแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดประเมินผล และผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์จากหลักสูตรการจัดการธุรกิจและหลักสูตรบัญชีบัณฑิต เพื่อตรวจสอบความถูกต้องตามหลักการวัดและประเมินผลและความตรงตามเนื้อหาและโครงสร้าง (Content Validity) ระหว่างข้อสอบแต่ละข้อกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ความเหมาะสมของจำนวนข้อและระยะเวลา และความเป็นปรนัยของข้อคำถาม การตรวจให้คะแนน เพื่อนำไปประเมินเกณฑ์ความสอดคล้อง (IOC) และนำไปใช้ทดสอบก่อนและหลังเรียนกับผู้เรียน

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยอาศัยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS โดยจะนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามประเภทสถิติ ได้แก่ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบของค่าสถิติเบื้องต้นต่าง ๆ เช่น ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นต้น และใช้สถิติเชิงอนุมานสำหรับการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียน ก่อนและหลังการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์โดยใช้การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย t-test

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ข้อมูลทั่วไปผู้เรียน

รายวิชามีนักศึกษาลงทะเบียนเรียน 35 คน เปิดเป็นวิชาชีพเลือกควบคู่กับรายวิชาชีพเลือกอื่นของหลักสูตรเพศหญิง 34 คนและเพศชาย 1 คน มีภูมิลำเนาอยู่ในภาคใต้ทั้งหมดอายุเฉลี่ย 21 ปี มีเกรดเฉลี่ยสะสม 3.53 มากกว่าร้อยละ 70 มีครอบครัวที่มีอาชีพเกษตรกรรม และเกือบทั้งหมดมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับดีถึงดีเยี่ยม (ร้อยละ 91.4) สอดคล้องกับเกรด A ที่นักศึกษาส่วนใหญ่ได้รับ (24 คนหรือร้อยละ 68.6) ค่าเฉลี่ยคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเท่ากับ 27.6 และ 32.3 คะแนน ตามลำดับ

โครงการ

ผู้เรียนจัดทำโครงการ 12 หัวข้อหรือ 12 กลุ่ม แต่ละกลุ่มมีจำนวนสมาชิก 2-4 คน แบ่งประเภทโครงการตามลักษณะกิจกรรมทางการเกษตร 5 ประเภท คือ

- การปลูกผัก/ไม้ผลและเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจ 6 กลุ่ม
- การปลูกไม้ดอกไม้ประดับ 1 กลุ่ม
- พ่อค้าคนกลางรับซื้อผลผลิตทางการเกษตร 3 กลุ่ม
- ขยายปัจจัยการผลิตประเภทอาหารสัตว์และอุปกรณ์ทางการเกษตร 1 กลุ่ม และ
- การแปรรูปแช่แข็งอาหารทะเล 1 กลุ่ม

จากจำนวนกิจการที่นักศึกษาเลือกทำโครงการเกือบทั้งหมดเป็นกิจการเจ้าของคนเดียวตั้งอยู่ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี รองลงมา คือ นครศรีธรรมราช กระบี่ และลำพูน ตามลำดับ และมีเพียง 1 สถานประกอบการที่เป็นบริษัทจำกัดและต้องปฏิบัติตามกฏบัตรตามมาตรฐานการบัญชีฉบับที่ 41 เกษตรกรรม ดังนั้นระบบบัญชีและการให้คำแนะนำจึงเป็นรายละเอียดพื้นฐานของรายวิชาการบัญชีขั้นต้นและไม่เกินความรู้ความสามารถด้านบัญชีของผู้เรียน

ผลการประเมินตนเองระดับการพัฒนาทักษะพลเมืองศตวรรษที่ 21

เมื่อแบ่งทักษะพลเมืองศตวรรษที่ 21 ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่ม 3Rs ด้านความรู้ความสามารถ (3Rs: Reading, (W)riting, (A)rithmetics) และกลุ่ม 7Cs คือ กลุ่มสมรรถนะหรือทักษะ และให้ผู้เรียนประเมินตนเองในสิ่งที่คิดว่าพัฒนาเฉพาะกลุ่มสมรรถนะหรือทักษะ (7Cs) ผ่านการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (PBL) พบว่า ผู้เรียนคิดเห็นว่าการรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบใช้โครงงานเป็นฐานทำให้ตนเองมีการพัฒนาทักษะพลเมืองในศตวรรษที่ 21 ในระดับมากในทุก ๆ ด้าน (ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.09-3.50) ทักษะที่คิดว่าได้รับการพัฒนามากที่สุด คือ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information and Media Literacy) ซึ่งในที่นี้ขอรวมทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) ด้วย ได้แก่ ด้านการรู้จักช่องทางสื่อสารที่เหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 3.50) การรู้จักแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า (ค่าเฉลี่ย 3.25) และการใช้การคิดวิเคราะห์ปัญหาและข้อมูลที่ได้รับ (จากการลงพื้นที่สัมภาษณ์ผู้ประกอบการ) (ค่าเฉลี่ย 3.28) ตามลำดับ

ทักษะความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership) มีค่าเฉลี่ยระดับการพัฒนาระหว่าง 3.03-3.28 ได้แก่ การสร้างทักษะการทำงานเป็นทีม (ค่าเฉลี่ย 3.28) ความเข้าใจเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม (ค่าเฉลี่ย 3.19) ทำให้ตนเองมีภาวะผู้นำ ค่าเฉลี่ย 3.03 ตามลำดับ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) ได้แก่ การรู้จักปัญหาเฉพาะหน้า (ค่าเฉลี่ย 3.25) ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมและกระบวนทัศน์ (Cross-cultural Understanding) ได้แก่ เข้าใจแนวปฏิบัติการบัญชีของผู้ไม่รู้บัญชี (ค่าเฉลี่ย 3.16) และทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning Skills) ได้แก่ สามารถนำความรู้ที่เรียนไปปรับใช้จริง (ค่าเฉลี่ย 3.25) และการใช้ความรู้บัญชีไปแก้ปัญหาของสถานประกอบการ (ค่าเฉลี่ย 3.09) ตามลำดับ

ผลการประเมินตนเองของผู้เรียนเป็นไปในทางเดียวกันกับผลการศึกษาของ Yimyam et al., (2015) ที่พบว่า การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่มีรูปแบบการสอนหลากหลายให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะทักษะการอ่าน การใช้สื่อสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน และการทำรายงานกลุ่มทำให้เกิดทักษะ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระดับการพัฒนาทักษะพลเมืองในศตวรรษที่ 21 (ตารางที่ 1) พบว่า ผู้เรียนที่ ครอบครัวยังมีอาชีพเกษตรกร (ค่าเฉลี่ย 3.24) ประเมินตนเองว่า มีระดับการพัฒนาด้านสมรรถนะหรือทักษะต่าง ๆ ตามที่ สำรสูงกว่าผู้เรียนที่ครอบครัวไม่มีอาชีพเกษตรกร (ค่าเฉลี่ย 2.94) ($t=-3.752, p=.001$) ทั้งนี้ เนื่องจากผู้เรียนมี พื้นฐานความรู้ด้านการเกษตรจากการประกอบอาชีพของครอบครัวแตกต่างกัน ทำให้ประเมินตนเองว่า มีระดับการพัฒนา ทักษะต่าง ๆ ต่างกันไปด้วย ผลการศึกษาสอดคล้องกับ Wichadee (2011) ที่ได้เสนอว่า ความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้สอน ต้องวิเคราะห์ลักษณะผู้เรียน การจัดการเรียนการสอนแบบโครงการจากประสบการณ์ในรายวิชาทำให้ผู้เรียนที่มีพื้นฐานอาชีพ ครอบครัวยังมีการเกษตรมีแรงจูงใจในการเรียน การได้ลงพื้นที่สัมผัสกับข้อมูลจากผู้ประกอบการในท้องถิ่นซึ่งเป็น สถานการณ์จริงทำให้ผู้เรียนคิดเห็นว่า ตนเองมีความรู้มากขึ้นเป็นไปในทางเดียวกับผลการศึกษาของ Chuamuangphan (2017)

ตารางที่ 1 ระดับการพัฒนาทักษะพลเมืองศตวรรษที่ 21 ที่ได้รับการทำโครงการ

ทักษะพลเมืองศตวรรษที่ 21	ค่าเฉลี่ย	ระดับการพัฒนา		
ค่าเฉลี่ยทุกด้าน 3.22 (0.40) Cronbach's Alpha 0.862	(ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน)	มากที่สุด (4)	มาก (3)	น้อย (2)
ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการแก้ปัญหา				
รู้จักแก้ปัญหาเฉพาะหน้า	3.25 (0.58)	11 (34.4)	19 (59.4)	2 (6.3)
ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ				
สร้างทักษะการทำงานเป็นทีม	3.28 (0.52)	10 (31.3)	21 (65.6)	1 (3.1)
เข้าอกเข้าใจเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม	3.19 (0.59)	9 (28.1)	20 (57.1)	3 (9.4)
ทำให้ตนเองมีภาวะผู้นำ	3.03 (0.65)	7 (21.9)	19 (59.4)	6 (18.8)
ทักษะการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ				
ได้ใช้การคิดวิเคราะห์ปัญหาหรือข้อมูลที่ได้รับ	3.28 (0.52)	10 (31.3)	21 (65.6)	1 (3.1)
รู้จักใช้ช่องทางสื่อสารที่เหมาะสม	3.50 (0.57)	17 (53.1)	14 (43.8)	1 (3.1)
มีการติดต่อรู้จักกันในท้องถิ่น	3.19 (0.59)	9 (28.1)	20 (62.5)	3 (9.4)
ทักษะเข้าใจความต่างวัฒนธรรมและกระบวนทัศน์				
เข้าใจแนวปฏิบัติการทำบุญของผู้ไม่รู้จัก	3.16 (0.68)	10 (31.3)	17 (53.1)	5 (15.6)
ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้				
สามารถนำความรู้ที่เรียนไปปรับใช้จริง	3.25 (0.62)	11 (34.4)	18 (56.3)	3 (9.4)
ใช้ความรู้ไปแก้ปัญหาของผู้ประกอบการ	3.09 (0.64)	8 (25.0)	19 (59.4)	5 (15.6)

เนื่องจากรายวิชาการบัญชีธุรกิจเกษตรเปิดสอนในช่วงที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้จัดรูปแบบการสอนออนไลน์ เท่านั้นจากการระบาดของเชื้อโควิด 19 ผู้สอนได้ผสมผสานระหว่างการสอนบรรยายในสัปดาห์ที่ 1-6 และการจัดการเรียน การสอนแบบโครงการเป็นฐาน ซึ่งให้ผู้เรียนเริ่มทำกิจกรรมโครงการจากประสบการณ์จริงของสถานประกอบการใน

ท้องถิ่นตั้งแต่สัปดาห์ที่ 7-15 ควบคู่กับการเรียนบรรยายเนื้อหาส่วนที่เหลือ ผลการประเมินระดับความพึงพอใจในวิธีการสอนในส่วนของการสอนบรรยายและเอกสารประกอบการบรรยาย มีดังนี้

ในภาพรวมผู้เรียนมีระดับความพึงพอใจต่อการสอนบรรยายในแต่ละหัวข้อในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.90) และเมื่อแบ่งตามบทเรียนที่สอน 3 ส่วน คือ 1) ความรู้พื้นฐานด้านการเกษตร 2) ความรู้ด้านการบัญชีธุรกิจเกษตร และ 3) การบริหารเงินสดและการใช้ข้อมูลต้นทุนเพื่อการบริหารและตั้งราคา พบว่า ผู้เรียนมีระดับความพอใจในเนื้อหาความรู้พื้นฐานมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 3.09 รองลงมา คือ ด้านการบริหารเงินสดและการใช้ข้อมูลต้นทุนเพื่อการบริหารและตั้งราคา ค่าเฉลี่ย 2.92 และเนื้อหาด้านการบัญชีธุรกิจเกษตร ค่าเฉลี่ย 2.90 ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเนื่องจากเนื้อหาความรู้พื้นฐานเป็นสิ่งที่ใกล้ตัวในขณะที่ด้านการทำบัญชีตามมาตรฐานการบัญชีฉบับที่ 41 เกษตรกรรม เป็นเนื้อหาใหม่ที่ต้องเรียนทำให้ต้องเรียนรู้มากขึ้น (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ระดับความพึงพอใจต่อการสอนบรรยายและเอกสารประกอบการบรรยาย

	ค่าเฉลี่ย	ระดับความพอใจ		
	(ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	มากที่สุด (4)	มาก (3)	น้อย (2)
การสอนบรรยาย (Cronbach's Alpha 0.827)	2.90 (0.97)			
1) ความรู้พื้นฐานการเกษตร	3.09 (0.64)	8 (25.0)	19 (59.4)	5 (15.6)
2) ความรู้ด้านการบัญชีธุรกิจเกษตร	2.89 (1.00)			
ประเภทและรูปแบบธุรกิจเกษตร	3.13 (0.66)	9 (28.1)	18 (56.3)	5 (15.6)
ระบบบัญชี ผู้ที่เกี่ยวข้องในการทำบัญชีและเอกสารประกอบการลงบัญชี	3.19 (0.64)	10 (31.3)	18 (56.3)	4 (12.5)
การบันทึกบัญชีตามมาตรฐานการบัญชีฉบับที่ 41 เกษตรกรรม	3.28 (0.58)	11 (34.4)	19 (59.4)	2 (6.3)
การสรุปผลการดำเนินงาน	3.13 (0.61)	8 (25.0)	20 (62.5)	4 (12.5)
3) การบริหารเงินสดและการใช้ข้อมูลต้นทุนเพื่อการบริหารและตั้งราคา 2.92 (0.99)				
เงินสดและการควบคุมเงินสด	3.13 (0.55)	7 (21.9)	22 (68.8)	3 (9.4)
การจัดหาแหล่งเงินทุนและการได้รับความช่วยเหลือจากภาครัฐ	3.19 (0.54)	8 (25.0)	22 (68.8)	2 (6.3)
การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนและการตั้งราคา	3.22 (0.49)	8 (25.0)	23 (71.9)	1 (3.1)
เนื้อหาทั้งหมดที่เรียนในหัวข้อนี้	3.25 (0.57)	10 (31.3)	20 (62.5)	2 (6.3)
เอกสารประกอบการบรรยาย	2.90 (0.97)			
ความรู้พื้นฐานการเกษตร	3.16 (0.63)	9 (28.1)	19 (59.4)	4 (12.5)
การบัญชีสำหรับธุรกิจเกษตร	3.00 (0.57)	5 (15.6)	22 (68.8)	5 (15.6)
การบริหารเงินสดและการใช้ข้อมูลต้นทุนเพื่อจัดการธุรกิจเกษตร	3.38 (0.49)	12 (37.5)	20 (52.5)	

ความพึงพอใจเนื้อหาและเอกสารประกอบการสอน

ในขณะที่เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความพึงพอใจระหว่างผู้เรียนที่มีและไม่มีพื้นฐานอาชีพของครอบครัวด้านเกษตรกรรม (ตารางที่ 3) พบว่า ในหัวข้อการบัญชีเกษตรกรรมผู้เรียนที่ครอบครัวมีอาชีพเกษตรกร (ค่าเฉลี่ย 3.28) ประเมินตนเองว่า มีระดับความพอใจในการเรียนเนื้อหาบทเรียนนี้สูงกว่าผู้เรียนที่ครอบครัวไม่ได้เป็นเกษตรกร

(ค่าเฉลี่ย 2.90) ($t=-2.568$, $p=.017$) และหัวข้อการบริหารเงินสดและการใช้ข้อมูลต้นทุนเพื่อการบริหารและตั้งราคา ผู้เรียนที่ครอบครัวยังชีพเกษตรกรกรรม (ค่าเฉลี่ย 3.33) ประเมินตนเองว่า มีระดับความพอใจในการเรียนเนื้อหาบทเรียนนี้สูงกว่าผู้เรียนที่ครอบครัวยังชีพไม่ได้มีอาชีพเกษตรกรกรรมเช่นกัน (ค่าเฉลี่ย 2.90) ($t=-3.011$, $p=.005$) ทั้งนี้อาจสรุปได้ว่า พื้นฐานอาชีพของครอบครัวยังชีพส่งผลต่อระดับความเข้าใจในเนื้อหาและความสนใจในการเรียนของผู้เรียน สอดคล้องกับผลการศึกษาทางด้านการใช้ทฤษฎีการจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์ของนักวิจัยทั้งในและต่างประเทศ พบว่า การได้ทดลองปฏิบัติจะพัฒนาทักษะการวางแผน การทำงานร่วมกัน มีความรับผิดชอบมากขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Baucerie, & Park (2012) Chuamuangphan (2017); Wongkumsin, & Singhwee (2020) เป็นต้น

และผลการศึกษาที่ยังสะท้อนกลับไปยังการจัดการเรียนรู้ที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลที่ต้องมีการวิเคราะห์ลักษณะผู้เรียนตามทฤษฎีการเรียนรู้ (Wichadee, 2011) ดังนั้น จึงเป็นไปได้ว่า ผู้เรียนที่มีพื้นฐานอาชีพครอบครัวด้านเกษตรกรรมจะมีความพร้อมด้านความเข้าใจด้านระบบการเงินและการบัญชีที่มีการปฏิบัติมาแล้วบางส่วน ในขณะที่ผู้ที่ครอบครัวยังชีพไม่มีพื้นฐานอาชีพด้านเกษตรกรรมต้องใช้แหล่งเรียนรู้จากหนังสือ สื่อออนไลน์ต่าง ๆ หรือการรับรู้จากผู้สอนเป็นหลักและอาจมีความเข้าใจเฉพาะในทางทฤษฎีได้เห็นจากการปฏิบัติจริง จึงมีความพอใจในเนื้อหาที่เรียนต่ำกว่าผู้เรียนที่ครอบครัวยังชีพมีพื้นฐานอาชีพด้านเกษตรกรรม

ด้านเอกสารประกอบการบรรยายซึ่งอาจารย์แต่ละท่านใช้ประกอบด้วยไฟล์นำเสนอ การใช้วิดีโอสื่อการสอนออนไลน์ MOOC การควิดีโอจากสื่อออนไลน์อื่นที่เผยแพร่ และให้ลงมือปฏิบัติจริงในการทำโครงการซึ่งเป็นการนำความรู้ทุกหัวข้อไปประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติ (ตารางที่ 3) พบว่า ผู้เรียนมีระดับความพอใจในระดับมากที่สุด 3 หัวข้อ ค่าเฉลี่ย 3.16, 3.00 และ 3.38 ตามลำดับและระดับความพอใจไม่แตกต่างกันระหว่างผู้เรียนที่ครอบครัวยังชีพไม่มีและมีพื้นฐานอาชีพด้านเกษตรกรรม อาจเนื่องจากรูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ที่ผู้สอนต้องมีสื่อการสอนที่หลากหลาย เป็นการปฏิบัติตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยฯ ที่ให้จัดสัดส่วนการบูรณาการการสอนบรรยายร่วมกับการจัดกิจกรรมหรือปฏิบัติในรูปแบบอื่นไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของชั่วโมงสอน ส่งผลให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนเกิดความพึงพอใจในรูปแบบการสอนและสื่อการสอนต่าง ๆ ที่นำเสนอไปด้วยซึ่งเป็นผลสะท้อนจากผู้สอนไม่ได้สอนบรรยายเพียงอย่างเดียว

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความพึงพอใจเนื้อหาและเอกสารประกอบการสอน

	ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		ค่าสถิติ t
	N1	N2	
เนื้อหา			
ความรู้พื้นฐานด้านการเกษตร	2.90 (0.57)	3.18 (0.66)	-1.232
การบัญชีธุรกิจเกษตร	2.90 (0.34)	3.28 (0.48)	-2.568*
การบริหารเงินสดและการใช้ข้อมูลต้นทุนเพื่อการบริหารและตั้งราคา	2.90 (0.17)	3.33 (0.43)	-3.011**
เอกสารประกอบการบรรยาย	3.00 (0.31)	3.26 (0.36)	-2.061

* $p \leq .05$, ** $p \leq .01$ N1 ไม่มีพื้นฐานอาชีพครอบครัวด้านเกษตรกรรม 10 คน N2 มีพื้นฐานอาชีพครอบครัวด้านเกษตรกรรม 22 คน

ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน

ผลการศึกษา พบว่า ทุกขั้นตอนผู้เรียนมีระดับความพึงพอใจในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 2.96, 2.77 และ 2.87 ตามลำดับ และเมื่อสำรวจระดับความพึงพอใจในแต่ละขั้น พบว่า ในขั้นที่ 1 การหาหัวข้อโครงงานผู้เรียนมองว่า มีความพอใจในกระบวนการร่วมกันฝึกคิดวิเคราะห์ปัญหาในหัวข้อที่เลือกมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 3.31) และในขั้นที่ 2 การลงพื้นที่และเก็บข้อมูลมีความพอใจในความร่วมมือที่ได้รับจากผู้ประกอบการมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 3.13) และในขั้นที่ 3 การส่งรายงาน

ความก้าวหน้าและนำเสนอรายงานฉบับสมบูรณ์ ผู้เรียนมีความพึงพอใจในการนำเสนอความคืบหน้าและการได้รับคำแนะนำไปปรับใช้ และความพึงพอใจในภาพรวมของรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 3.28)

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระดับความพึงพอใจการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน พบว่า ผู้เรียนที่ครอบครัวยุติพื้นฐานอาชีพด้านเกษตรกรรม (ค่าเฉลี่ย 3.24) มีระดับความพอใจในรูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานมากกว่าผู้เรียนที่ครอบครัวยุติไม่มีพื้นฐานอาชีพด้านเกษตรกรรม (ค่าเฉลี่ย 2.94) ($t=-2.328$, $p=0.031$) ทั้งนี้เนื่องจากความแตกต่างของความพร้อมและการยอมรับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนของผู้เรียนที่มีพื้นฐานอาชีพของครอบครัวต่างกัน

ผลการศึกษาข้างต้นสอดคล้องกับที่ได้ศึกษาของ Intaya (2019) ที่พบว่า หากผู้เรียนร่วมทำกิจกรรมโดยใช้แหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นฐาน โดยลดชั่วโมงการเรียนในห้องเรียนลงแต่ทำกิจกรรมมากขึ้นจะทำให้ผู้เรียนมีความสุข ไม่เครียด ซึ่งจากงานวิจัยของรายวิชาการบัญชีธุรกิจเกษตรผู้เรียนเกือบทั้งหมดมีความพึงพอใจต่อการเรียนในรูปแบบโครงงานในระดับมาก ผลการศึกษาดังกล่าวและเป็นไปตามสมมติฐานของการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ที่กล่าวไว้จากนักวิจัยหลายท่านตามที่ได้กล่าวมาแล้ว (Wichadee, 2011; Chuamuangphan, 2017); Wongkumsin, & Singhwee (2020) กล่าวว่า คุณค่าของการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน คือ การสร้างทักษะการเรียนรู้ ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะทางอารมณ์ และทักษะการสื่อสารหรือการนำเสนอแก่ผู้เรียน

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน

	ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		ค่าสถิติ t
	N1	N2	
การจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน	2.94 (0.33)	3.24 (0.36)	-2.328*

* $p \leq .05$ N1 ไม่มีพื้นฐานอาชีพครอบครัวด้านเกษตรกรรม 10 คน N2 มีพื้นฐานอาชีพครอบครัวด้านเกษตรกรรม 22 คน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน

จากการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) และคะแนนทดสอบหลังเรียน (Post-test) จำนวน 50 ข้อ โดยใช้ข้อสอบชุดเดียวกัน การทดสอบก่อนเรียนทดสอบในสัปดาห์ที่ 1 และการทดสอบหลังเรียนจัดสอบในสัปดาห์ที่ 16 หลังที่ได้นำเสนอเล่มรายงานของโครงงานเรียบร้อยแล้ว พบว่า คะแนนสอบหลังเรียน (Post-test) มีการเพิ่มขึ้น (ค่าเฉลี่ย 32.29) จากคะแนนสอบก่อนเรียน (ค่าเฉลี่ย 27.59) ($t=4.656$, $p=.000$) ผลการวิเคราะห์สอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาที่มีการรวมคะแนนจากการทำโครงงาน คะแนนการมีส่วนร่วมในกิจกรรมในการบรรยาย และคะแนนทดสอบก่อน/หลังเรียน พบว่า จากคะแนนรวม 100 คะแนน ผู้เรียนเกือบทั้งหมดมีระดับคะแนนมากกว่า 70 คะแนนหรืออยู่ในระดับมาก และมีค่าเฉลี่ย 82.1 จากคะแนนผลการทดสอบหลังเรียนที่เพิ่มขึ้นหลังทำกิจกรรมการสอนต่าง ๆ ของรายวิชาสอดคล้องกับผลการศึกษาของนักการศึกษาหลายท่านที่ได้ทดสอบการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เช่น Wichadee (2011) Chuamuangphan (2017); Wongkumsin, & Singhwee (2020) การทำโครงงานทำให้ผู้เรียนมีการพัฒนาตนเองตามขั้นลำดับการทำโครงงาน ทำให้เกิดภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม และมีทักษะการสื่อสาร รวมถึงการแก้ไขปัญหาในท้องถิ่น ในหัวข้อที่ศึกษาทำให้กระบวนการคิดวิเคราะห์แก้ปัญหาต่าง ๆ มีตัวอย่างที่ชัดเจนมากขึ้น ซึ่งเป็นการพัฒนาทักษะพลเมืองศตวรรษที่ 21 ที่ได้รับจากการทำโครงงาน

สรุป

การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานระหว่างการบรรยาย การจัดกิจกรรมในห้องเรียนและนอกชั้นเรียน และการทำโครงงานจากประสบการณ์ รวมถึงการสื่อสารการสอนที่มีความหลากหลายทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจและมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนในเกณฑ์ดีมาก ผู้เรียนมีความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ควบคู่กับการจัดการเรียนรู้โดยใช้

โครงการเป็นฐาน นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานได้พัฒนาทักษะพลเมืองศตวรรษที่ 21 ด้านความรู้ 3Rs จากผลการวัดประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ และพัฒนาด้านทักษะ 7Cs โดยเฉพาะในกลุ่มทักษะด้านความคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา และทักษะการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ เนื่องจากผู้เรียนเกือบทั้งหมดมีความคิดเห็นไปในทางเดียวกัน คือ ผู้ประกอบการมีเวลาจำกัดและรู้จักช่องทางการสื่อสารเฉพาะบางช่องทาง ดังนั้น การลงพื้นที่แต่ละครั้งผู้เรียนจะมีการร่วมประชุมวางแผนกัน กำหนดข้อคำถามให้ครอบคลุมเนื้อหาที่เรียนและตรงตามหัวข้อที่สุด คำถามต้องชัดเจนตรงประเด็น สื่อสารเนื้อหาด้วยภาษาเข้าใจง่าย

ข้อเสนอแนะ

การวัดและประเมินผลจากการส่งรายงานความก้าวหน้าโครงการต้องมีการแจ้งวันที่ต้องส่งเป็นระยะ ๆ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนกระตือรือร้นในการติดตามข้อมูลที่ได้รับจากผู้ประกอบการ งานวิจัยในอนาคตควรเพิ่มตัวแปรด้านข้อมูลพื้นฐานด้านครอบครัวผู้เรียน และขยายขอบเขตไปเป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ เช่น สัมภาษณ์ติดตามการพัฒนาความรู้ด้านบัญชีของผู้ประกอบการหลังได้รับคำปรึกษาว่าสามารถนำไปใช้ได้จริง และมีประโยชน์ต่อการทำธุรกิจหรือไม่อย่างไร เป็นต้น

ด้านกระบวนการวัดและประเมินผลงานวิจัยในอนาคตอาจใช้การวัดและประเมินจากผู้ประกอบการร่วมด้วยเพื่อเห็นผลสะท้อนความคิดจากผู้ประกอบการจากการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงการเป็นฐานจากผู้มีส่วนได้เสียโดยตรง

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากกองทุนวิจัยวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ประจำปีงบประมาณ 2565 รหัสโครงการ LAM6503016S

References

- Austin, M.J., & Rust, D.Z. (2015). Developing an experiential learning program: milestones and challenges. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 27(1), 143-153.
- Bauerie, T., & Park, T. (2012). Experiential learning enhances student knowledge retention in the plant sciences. *Hort Technology*, 22(5), 715-178.
- Bonwell, C., & Eison, J. (1991). *Active Learning: Creating Excitement in the Classroom* AEHE-ERIC Higher Education. Report No.1. Washington, D.C. Jossey-Bass.
- Chayanuwat, A., & Quaid, P. (2014). *Using the CIPP Model to Determine the Appropriate English Curriculum for Learners: A Case Study of the Coffee, tea, me and English Course* (Final Report) . Walailak University, Thailand. [in Thai]
- Chuamuangphan, O. (2017). The analysis of causal factors affecting sustainable growth of listed companies on the stock exchange of Thailand. *Journal of Accountancy and Management*, 9(4), 133-146. [in Thai]
- Intaya, Y. (2019). Result of integrating academic services with instruction and research in the CI 3508 course: a case of “moderate class, more knowledge” activity development based on local wisdom and learning resources. *Journal of Graduate Research*, 10(2), 131-152. [in Thai]
- Inthakaew, A., Naiyapat, O., & Chansem, A. (2017). A study of English language learning styles of Thai university students: a mixed methods research. *Research Methodology and Cognitive Science*, 15(1), 36-53. [in Thai]
- Issarapreda, P. (2004). *Education Psychology* (5th ed) . Mahasarakham Faculty of Education, Mahasarakham University Press. [in Thai]

- Khamanee, T. (2008). *Teaching Styles: Various Directions* (7th ed.). Chulalongkorn University Press. [in Thai]
- Khamduang, P., & Thianpermpool, P. (2019). Teaching English grammar according to constructivist theory for first year students in the faculty of engineering and industrial technology, Silpakorn University. *Rajapark Journal*, 13(31), 179-194. [in Thai]
- Kirdtam, C. (2002). *Facilitating Student-Centered Learning Technique*. Bangkok. Thai Wattanapanit Press. [in Thai]
- Kolb, D.A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, NJ. Prentice Hall.
- Melia, A., Krishnan, S., & Melia, V. (2015). *School of Accounting. RMIT, Australia*. Retrieved September 11, 2020, from, <http://mams.rmit.edu.au/awzd4ymtl0ht.pdf>.
- Ormrod, J.E. (1998). *Education Psychology: Developing Learners* (2nd Ed.) Upper Saddle River, NJ. Prentice Hall.
- Panich. W. (2009). *Study of Knowledge About Desirable Characteristics of Thai People*. Bangkok: Office of the Education Council. [in Thai]
- Panmanee, A. (2003). *Creative Psychology of Teaching and Learning*. Bangkok. Yai Mai Press. [in Thai]
- Ratchadawisitthakul, K. (2004). *Development of Teaching and Learning that Responds to the English Language Learning Styles of Undergraduate Students, Dhurakij Pundit University* (Doctoral Dissertation), Kasetsart University. [in Thai]
- Sasipin, S. (2015). A study of the academic achievement of special education students. Chiang Mai Rajabhat University In the behavior management course (SPE 3201) by organizing cooperative learning using STAD techniques. *The Golden Teak: Humanity and Social Science Journal*, 21(3), 32-40. [in Thai]
- Tantirajanawong, S. (2017). Direction of education in the 21st century. *Veridian E-journal*, 10(2), 2843-2853. [in Thai]
- Wichadee, S. (2011). Learners' learning styles: the perspectives from the theory of experiential learning. *Executive Journal*, 31(1), 175-184. [in Thai]
- Wongkumsin, T., & Singhwee, C. (2020). Project-based learning for development self-directed learning. *Journal of Social Sciences & Humanity*, 46(1), 218-253. [in Thai]
- Yimyam, S., Charuwatcharapaniskul, U., Chareonsant, J., Indarangkura Na Ayutthaya, A., Xuto, P., & Chaloumsuk, N. (2015). Developing on blended learning for developing the 21st Century learning skills. *Nursing Journal*, 42(Supplement), 129-140. [in Thai]