



ผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ในรายวิชาการจัดการฐานข้อมูล

Achievement and Satisfaction toward Project-based Learning in Database Management Course

กิตติพงศ์ เซ่งลอยเลื่อน¹ และ ร่มฉัตร ขุนทอง²

Kittiphong Sengloiluean¹ and Romchat Khuntong²

Article History

Receive: March 21, 2022

Revised: July 26, 2022

Accepted: October 17, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจากการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ คือนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาการศึกษา วิทยาลัยราชภัฏนครพนม ภาคการศึกษาที่ 1/2563 จำนวน 19 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา การจัดการฐานข้อมูล และแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ ในส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test) ผลการวิจัยพบว่าผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับมาก ($\bar{X}=4.39$, $S.D.=0.14$) และผลงานของ นักศึกษามีคุณภาพได้รับรางวัลการนำเสนอบทความวิชาการดีเด่นในงานประชุมวิชาการระดับชาติและได้รับรางวัลชนะเลิศจาก การประกวดนวัตกรรมสร้างสรรค์ งานวิจัยนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในการเรียนการสอน การจัดการเรียนการสอน ถือเป็นรูปแบบหนึ่งที่มีความน่าสนใจ เนื่องจากเป็นกระบวนการที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ ในการคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ อีกทั้งยังส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กระบวนการทำงาน เป็นทีมและแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้เป็นอย่างดี

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน ; ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ; ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ ; วิชาการจัดการฐานข้อมูล ; การเรียนการสอน

^{1,2} อาจารย์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, Lecturer, Faculty of Humanities and Social Sciences, Prince of Songkla University



ABSTRACT

The research aimed to study the learning achievement of learners who had learned with the project-based learning approach and examine the learners' satisfaction toward the aforementioned approach. The target group comprised 19 students from the Information Management Program, who had registered for the Database Management Course in Semester 1/2020. The research tools were the project-based learning plan, the Database Management Course achievement test, and the learning management satisfaction questionnaire. The mean, standard deviation (S.D.), and a t-test were applied to analyze the collected data. The results illustrated that the learners who had learned with the project-based learning approach had a higher average post-learning achievement with a statistical significance of .01. The students' satisfaction toward project-based learning was at a high level ($\bar{X}$ = 4.39, S.D. = 0.14). In addition, the results indicated that the students' quality accomplishments were proposed for the Excellent Academic Articles Award at the National Academic Conference and won the first place in the Creative Innovation Contest. This research could be applicable to other courses. The project-based learning approach is an interesting model because the learner can learn from the authentic experience, apply the knowledge, think critically, create new things, and encourage the learner to learn about teamworking and problem-solving.

Keywords : Project-based Learning Management ; Learning Achievement ; Satisfaction Toward Learning ; Database Management Course ; Teaching and Learning

บทนำ

การศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาคุณภาพของประชากรตลอดจนการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า การปรับปรุงระบบการศึกษาให้มีความทันสมัยทันต่อการเปลี่ยนแปลงจะช่วยพัฒนาคุณภาพของประชากรในประเทศให้สามารถแข่งขันกับนานาอารยประเทศได้ ดังนั้นการศึกษาทุกระดับจำเป็นต้องปฏิรูปหลักสูตรการศึกษาและวิธีการเรียนการสอนเพื่อให้สอดคล้องกับทั้งนโยบายทางการศึกษา สถานศึกษา ผู้สอนและผู้เรียนอันมีส่วนสำคัญในการพัฒนาคุณภาพของระบบการศึกษา (Khounkroo, Hanrin and Suvannagoot, 2017) ในศตวรรษที่ 21 (Khwana and Khwana, 2020) ซึ่งจะเปลี่ยนโฉมหน้าการศึกษาของโลกไปอย่างรวดเร็วเนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วและมีการแข่งขันที่สูงขึ้น โลกแห่งการเรียนรู้จึงเปิดกว้างและนำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงมากมาย อาทิ แวดวงการศึกษา ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลาตลอด 24 ชั่วโมงผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในขณะที่ในแวดวงของตลาดแรงงาน บริษัทและหน่วยงานต่างๆ ต้องการนักศึกษาที่จบมามีคุณภาพ มีความคิดสร้างสรรค์ทันยุคทันสมัย สามารถคิดวิเคราะห์ คิดค้นนวัตกรรมหรือสร้างสรรค์งานใหม่ๆ มีความเก่งทางด้านวิชาการ มีทักษะในการดำเนินชีวิตและการทำงาน พร้อมทั้งจะเปิดใจเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ อยู่ตลอดเวลา (Onjai-uea, 2019) และการจัดการเรียนการสอนในทุกระดับชั้นควรมีแนวทางในการจัดการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ทั้งนี้จะต้องให้ความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม จริยธรรม และการบูรณาการตามเหมาะสมของผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษา (Sakkirati, 2021) ดังนั้นการศึกษาจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาบุคลากรของประเทศให้มีศักยภาพ มีความรู้ความสามารถ มีความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อแข่งขันกับทั่วโลกได้อย่างยั่งยืน จากข้อมูลของกระทรวงแรงงาน แสดงให้เห็นว่าประเทศไทยกำลังประสบปัญหาขาดแคลนแรงงานที่มีฝีมือและมีทักษะ ทั้งภาคการเกษตร ภาคอุตสาหกรรม และภาคธุรกิจอื่นๆ ซึ่งเป็นสิ่งสะท้อนได้เป็นอย่างดีว่าระบบการศึกษาของไทยยังผลิตบัณฑิตได้ไม่ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน ขาดคุณภาพ ขาดฝีมือ ขาดทักษะ ขาดการคิดวิเคราะห์ และขาดความคิดสร้างสรรค์ในการคิดค้นนวัตกรรมใหม่ๆ

การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) (Mora, 2018) เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงจากการทำโครงงาน เป็นรูปแบบการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ เป็นการศึกษาค้นคว้าตามความสนใจ ความสามารถและความถนัดของผู้เรียน โดยมีผู้สอนเป็นผู้กระตุ้นและคอยให้คำปรึกษาภายใต้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีเหตุมีผล มีการคิดวิเคราะห์เป็นระบบมีขั้นตอนเพื่อให้ได้มาซึ่งผลงาน

ที่มีคุณภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Pimonekaksorn (2021) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลของการใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน วิชาธุรกิจท่องเที่ยว ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคโนโลยีสยามบริหารธุรกิจนนทบุรี ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานมีประสิทธิภาพ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และผู้เรียนมีความพึงพอใจในรูปแบบการจัดการเรียนการสอน และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Khumphai, Chengwatthanaphong, Nooplod, Rattanaudum and Pandam (2020) ได้ทำการวิจัยเรื่องรูปแบบการจัดการเรียนการสอนเรื่องเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งผ่านการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยการบูรณาการเรื่องเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งผ่านการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานมีประสิทธิภาพผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนแบบโครงการเป็นฐาน

รายวิชาการจัดการฐานข้อมูล (Database Management) เป็นรายวิชาบังคับของหลักสูตรการจัดการสารสนเทศ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี จากอดีตถึงปัจจุบันผู้วิจัยได้นำกระบวนการจัดการสอนรูปแบบต่างๆ มาใช้กับการจัดการเรียนการสอนแล้วหลายรูปแบบแต่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนและความพึงพอใจของผู้เรียนต่อรายวิชาการจัดการฐานข้อมูลยังอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง เนื่องจากรายวิชาดังกล่าวเป็นวิชาบังคับเอกที่มีความสำคัญต้องใช้ความรู้ในรายวิชานี้ไปต่อยอดในรายวิชาอื่นๆ ต่อไป เนื่องจากเนื้อหาของรายวิชามีความซับซ้อนและยากที่จะทำความเข้าใจ จึงเป็นที่มาของปัญหาที่ทั้งผู้สอนและผู้เรียนต้องช่วยกันเสนอแนะแนวทางการจัดการเรียนการสอนและการมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อให้ผลลัพธ์การเรียนรู้มีประสิทธิภาพ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น และผู้เรียนมีความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอน

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้นทำให้เกิดงานวิจัยเรื่องผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานในรายวิชาการจัดการฐานข้อมูล โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้ คือเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจากการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน โดยผู้วิจัยเลือกใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน ซึ่งสอดคล้องกับหลายงานวิจัยที่กล่าวมาแล้วข้างต้นว่า การจัดการเรียนการสอนแบบโครงการเป็นฐานมีประสิทธิภาพช่วยส่งเสริมผู้เรียนให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองในหัวข้อที่ตนเองสนใจ การสร้างสรรค์นวัตกรรมหรือโครงการใหม่ๆ ช่วยให้เข้าใจเนื้อหาที่ซับซ้อนได้ง่ายขึ้น และส่งเสริมการเรียนรู้เป็นกลุ่มมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันในระหว่างเรียน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจากการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานในรายวิชาการจัดการฐานข้อมูล ได้มีการทบทวนวรรณกรรม แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยสรุปไว้ 4 กลุ่ม คือ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ได้มีหลายงานวิจัยที่ให้นิยามความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนไว้ ได้แก่ Suvarnamani (2017) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน หมายถึง ความสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียนที่วัดได้จากกระบวนการทดสอบ ผลงาน กิจกรรมต่างๆ หรือด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น การทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน การตรวจผลงานของผู้เรียน และกิจกรรมใบงานต่างๆ เป็นต้น Chompuwiset and Chompuwiset (2020) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน หมายถึง ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ปัญหา ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะทางวิชาการ และทักษะการใช้ชีวิต ที่ได้จากการจัดการเรียนรู้ โดยสามารถวัดและประเมินผลได้โดยอาศัยเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่ผู้สอนได้ออกแบบไว้ จากความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้มีผู้กล่าวไว้จากหลายงานวิจัย (Chompuwiset and Chompuwiset, 2020 ; Suvarnamani, 2017) อาจมีความแตกต่างกันบ้างในรายละเอียดแต่โดยสรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน หมายถึง ความสามารถในการคิดวิเคราะห์แก้ปัญหา ความรู้ทางวิชาการ ทักษะในการ



ใช้ชีวิต และความรู้ที่เกิดขึ้นภายหลังจากการเรียนการสอนตามแผนการสอนและการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนซึ่งอาจเป็นผลมาจากความสามารถเฉพาะตัวของผู้เรียนที่มีความแตกต่างกัน

ความพึงพอใจของผู้เรียน

ความพึงพอใจของผู้เรียนได้มีหลายงานวิจัยได้ให้นิยามความหมายไว้ ซึ่งอาจมีรายละเอียดแตกต่างกันบ้างแต่โดยสรุป Sonmanee (2018) ความพึงพอใจของผู้เรียน หมายถึง ความรู้สึกที่ดี ทศคติที่ดี ความคิดที่ดีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ ต่อครูผู้สอน ต่อรายวิชารวมถึงสิ่งแวดล้อมต่างๆ ในการจัดการเรียนรู้ โดยได้รับแรงจูงใจทั้งในลักษณะที่เป็นนามธรรมและรูปธรรมในการจัดการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ดีกับการเรียน มีความอยากเรียน มีความสนใจต่อการเรียนการสอนมากขึ้น โดยแบ่งความพึงพอใจของผู้เรียนเป็น 6 ด้าน คือ 1) ด้านเนื้อหา 2) ด้านการจัดการเรียนการสอน 3) ด้านบุคลิกภาพของผู้สอน 4) ด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน 5) ด้านสื่อและอุปกรณ์การเรียน 6) ด้านการวัดและประเมินผล

การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) มีนักวิจัยหลายท่านได้ให้นิยามความหมายไว้ ซึ่งมีความแตกต่างกันบ้างในรายละเอียดแต่โดยสรุป การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงจากการทำโครงงาน เป็นรูปแบบการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ เป็นการศึกษาค้นคว้าตามความสนใจ ตามความสามารถ และตามความถนัดของผู้เรียน โดยมีผู้สอนเป็นผู้กระตุ้นและคอยให้คำปรึกษาภายใต้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีเหตุมีผล มีการคิดวิเคราะห์เป็นระบบมีขั้นตอนเพื่อให้ได้มาซึ่งผลงานที่มีคุณภาพ โดยสรุปกระบวนการขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ประกอบไปด้วย 6 ขั้นตอนดังนี้ 1) เลือกหัวข้อเรื่องหรือปัญหาที่จะศึกษา 2) วางแผน 3) ลงมือปฏิบัติและศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 4) เขียนรายงาน 5) นำเสนอโครงงาน 6) ประเมินผล (Dureh, 2021 ; Lateh, 2020)

การจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

โลกในศตวรรษที่ 21 มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วเพราะความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศส่งผลให้มีความเจริญก้าวหน้าของสังคมและเศรษฐกิจมากขึ้น ทำให้แต่ละประเทศต้องเร่งพัฒนาคุณภาพของประชากรให้มีความพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงและสามารถปรับตัวได้ในโลกในศตวรรษที่ 21 และสิ่งสำคัญที่จะช่วยในการพัฒนาคุณภาพของประชากรและพัฒนาประเทศได้ คือ “การศึกษา” โดยเป้าหมายของการจัดการศึกษาต้องมุ่งเน้นการสร้างคนที่มีคุณภาพ มีความรู้ มีทักษะตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบัน รวมถึงการช่วยสร้างสรรค์สังคมและพัฒนาประเทศได้อีกด้วย (Khwana and Khwana, 2020)

การจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 เป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยมุ่งพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนให้มีศักยภาพและมีความรู้ ความสามารถและมีทักษะในการพัฒนาตนเอง สามารถนำสังคมและประเทศชาติไปสู่ความสำเร็จได้ โดยทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 คือ 1) ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม เป็นตัวกำหนดความพร้อมของผู้เรียนก่อนเข้าสู่โลกของการทำงานที่มีความซับซ้อนมากขึ้นในปัจจุบัน ได้แก่ การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การสื่อสาร ความริเริ่มสร้างสรรค์งานใหม่ๆ และการสร้างนวัตกรรม 2) ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เนื่องด้วยปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของคนเราแทบตลอดเวลา การมีความรู้ เข้าใจ รู้ทันและใช้งานเทคโนโลยีได้จึงเป็นทักษะที่จำเป็นที่นักศึกษาจบใหม่ควรมีเพื่อเตรียมความพร้อมในการทำงานจริง 3) ทักษะด้านการใช้ชีวิตและการประกอบอาชีพ ในการดำรงชีวิตและการทำงานในยุคปัจจุบันให้ประสบความสำเร็จได้นั้น ผู้เรียนจะต้องพัฒนาทักษะการใช้ชีวิตที่สำคัญ ได้แก่ การสื่อสาร ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทักษะทางสังคม ความรับผิดชอบ ความยืดหยุ่นและการปรับตัวเข้ากับสังคมได้ (Mora, 2018)

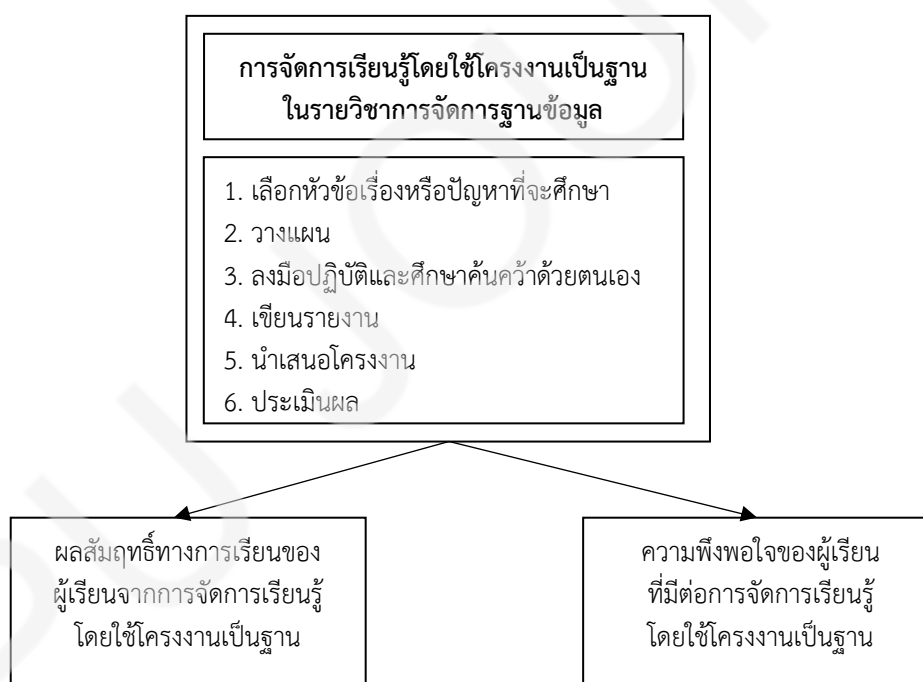
กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้น ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบกรอบแนวคิดการวิจัย เรื่องผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานในรายวิชาการจัดการฐานข้อมูล เพื่อให้เห็นถึงแนวคิดในการทำวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยได้มีการกำหนดตัวแปรต้น คือการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานในรายวิชาการจัดการฐานข้อมูล และ

มีการกำหนดตัวแปรตาม คือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจากการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน และความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

โดยการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐานในรายวิชาการจัดการฐานข้อมูล โดยมีขั้นตอนหลักๆ 6 ขั้นตอนดังนี้คือ

1. การเลือกหัวเรื่องหรือปัญหาที่จะศึกษา ผู้เรียนสามารถเลือกหัวเรื่องหรือปัญหาที่ผู้เรียนสนใจได้จากผู้ประกอบการหน่วยงาน หรือจากผู้สอน โดยผู้เรียนต้องไปศึกษาปัญหาและความต้องการจากผู้ใช้งานฐานข้อมูลโดยตรงและนำข้อมูลมานำเสนอและช่วยกันอภิปรายในชั้นเรียน
2. การวางแผนการดำเนินงาน ผู้เรียนต้องเขียนแผนการดำเนินงานตลอดทั้งโครงงานเพื่อนำเสนอและช่วยกันอภิปรายในห้องเรียน
3. การลงมือปฏิบัติและศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ผู้เรียนต้องลงมือปฏิบัติและศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยมีผู้สอนคอยให้คำปรึกษาแนะนำ และผู้เรียนต้องรายงานความก้าวหน้าเป็นระยะและช่วยกันอภิปรายในห้องเรียน
4. การเขียนรายงาน ผู้เรียนต้องเขียนรายงานสรุปขั้นตอนการทำโครงงานและผลลัพธ์ที่ได้จากโครงงาน
5. การนำเสนอโครงงาน ผู้เรียนต้องนำเสนอโครงงานต่อหน้าผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงงานเพื่อรับข้อเสนอแนะไปปรับปรุงโครงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
6. การวัดและประเมินผลโครงงาน มีการวัดและประเมิน 2 ส่วน คือ การประเมินประสิทธิภาพของโครงงานโดยผู้เชี่ยวชาญ และการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้โครงงาน ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีการดำเนินการวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายสำหรับการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาสาขาวิชาการจัดการสารสนเทศ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการจัดการฐานข้อมูล (Database Management) ภาคการศึกษาที่ 1/2563 จำนวน 19 คน เพื่อมาทดสอบหาผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจากการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบเครื่องมือวิจัยเพื่อให้ตรงกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่วางไว้ โดยแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ คือแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานของรายวิชาการจัดการฐานข้อมูล จำนวน 1 แผน รวมถึงเอกสารการสอน ใบงานและกิจกรรมต่างๆ ที่ใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ ระยะเวลาตลอดภาคการศึกษา 1/2563

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) วิชาการจัดการฐานข้อมูล เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจากการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน แบบทดสอบเป็นแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ทำการวัดดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence: IOC) (Tuntavanitch and Jindasri, 2018) และความถูกต้องทางด้านภาษา แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.60-1.00 จากนั้นนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ไปทดลองใช้ (Try out) โดยมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.45-0.81 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.25 ขึ้นไปและความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.91 โดยใช้สูตร Kuder-Richardson 20 (KR-20)

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยได้ทำการวัดดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence: IOC) (Tuntavanitch and Jindasri, 2018) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.65-1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยจะเก็บข้อมูลในภาคการศึกษาที่ 1/2563 โดยจะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจากการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการเก็บข้อมูลวิจัยใช้วิธีการเลือกกลุ่มเป้าหมายแบบเจาะจง และกลุ่มเป้าหมายยินดีให้ข้อมูลด้วยความสมัครใจ

กระบวนการเก็บข้อมูลเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจากการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยมี 5 ขั้นตอนดังนี้ คือ

1.1 ผู้วิจัยเริ่มจากการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานโดยให้กลุ่มเป้าหมายทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการจัดการฐานข้อมูล จำนวน 40 ข้อ

1.2 ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่เตรียมไว้ซึ่งมีกระบวนการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน ดังนี้คือ 1) เลือกหัวข้อเรื่องหรือปัญหาที่จะศึกษา 2) วิเคราะห์และวางแผน 3) ออกแบบและพัฒนาโครงงาน 4) เขียนรายงาน 5) นำเสนอโครงงาน 6) ประเมินผลโครงงาน

1.3 เมื่อเสร็จสิ้นการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ผู้วิจัยให้กลุ่มเป้าหมายทำการทดสอบหลังเรียน ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการจัดการฐานข้อมูล (Post-test)

1.4 นำผลการทดสอบการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) มาวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจากการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

1.5 นำเสนอ สรุปและอภิปรายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจากการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

2. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการเก็บข้อมูลวิจัยใช้วิธีการเลือกกลุ่มเป้าหมายแบบเจาะจงที่ให้ข้อมูลด้วยความสมัครใจ

กระบวนการเก็บข้อมูลเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยมี 3 ขั้นตอนดังนี้ คือ

2.1 เมื่อเสร็จสิ้นการจัดการเรียนรู้วิชาการจัดการฐานข้อมูลแบบโครงงานเป็นฐานแล้ว ผู้วิจัยให้กลุ่มเป้าหมายทำแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

2.2 นำผลการทำแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนมาวิเคราะห์ผลทางสถิติเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

2.3 นำเสนอ สรุปและอภิปรายผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งเป็น 2 ส่วน ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ตั้งไว้ คือ

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจากการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) โดยใช้สถิติค่าที (t-test) ในการวิเคราะห์ผล

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยใช้สถิติร้อยละค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยผู้วิจัยใช้เกณฑ์การแปลผลค่าคะแนน (Srisa-ard, 2017)

ผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย

1. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจากการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) ของรายวิชาการจัดการฐานข้อมูล แบบทดสอบเป็นแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ โดยให้ผู้เรียนจำนวน 19 คน ที่เรียนรายวิชาการจัดการฐานข้อมูลทำแบบทดสอบ หลังจากนั้นนำผลการทดสอบมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจากการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) โดยใช้สถิติค่าที (t-test) ในการวิเคราะห์ผล ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจากการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

ผลสัมฤทธิ์	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig
ก่อนการเรียน (Pre-test)	19	40	18.47	2.48	16.10**	.00
หลังการเรียน (Post-test)	19	40	32.63	2.61		

จากผลการวิจัย ตารางที่ 1 พบว่าผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาการจัดการฐานข้อมูลแบบโครงงานเป็นฐาน ผู้เรียนได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการจัดการเรียนรู้เฉลี่ยเท่ากับ 18.47 คะแนน มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.48 คะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดการเรียนรู้เฉลี่ยเท่ากับ 32.63 คะแนน มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.61 คะแนน และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนกับหลังการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้วิชาการจัดการฐานข้อมูลแบบโครงงานเป็นฐานมีประสิทธิภาพ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนมีพัฒนาการที่ดีขึ้น ซึ่งผลการวิจัยมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Thammawech (2021) ได้ทำวิจัยเรื่องการพัฒนาการเรียนรู้อิงการสะท้อนของแสง แบบโครงงานเป็นฐานของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการสะท้อนของแสงหลังเรียนสูงกว่า



ก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เรื่องการสะท้อนแสงแบบโครงการเป็นฐานอยู่ในระดับมาก และผลการวิจัยยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Wattanasiri, Sroimori and Cruz (2022) ได้ทำวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงการเป็นฐานที่มีผลต่อสมรรถนะและเจตคติต่อการเรียนภาษาอังกฤษของนักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ โดยผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน โดยกลุ่มเรียนดีมีสมรรถนะต่อการเรียนภาษาอังกฤษหลังใช้โครงการเป็นฐานมากกว่ากลุ่มปานกลาง และกลุ่มที่ต้องปรับปรุง และกลุ่มเรียนปานกลาง มีสมรรถนะทางการเรียนหลังใช้โครงการเป็นฐานมากกว่ากลุ่มที่ต้องปรับปรุง โดยกลุ่มเป้าหมายทุกกลุ่ม มีระดับเจตคติในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และกลุ่มเป้าหมายทุกกลุ่ม มีระดับความพึงพอใจกับการสอนแบบโครงการในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งได้แสดงรายละเอียดผลการวิจัย ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. ด้านเนื้อหาในการเรียนรู้	4.62	0.28	มากที่สุด
2. ด้านการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน	4.61	0.24	มากที่สุด
3. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน	4.20	0.38	มาก
4. ด้านสื่อและเอกสารประกอบการสอน	4.13	0.34	มาก
5. ด้านบทบาทของผู้สอน	4.17	0.32	มาก
6. ด้านการมีส่วนร่วมของผู้เรียน	4.57	0.25	มากที่สุด
7. ด้านการวัดและประเมินผล	4.42	0.28	มาก
รวม	4.39	0.14	มาก

จากผลการวิจัย ตารางที่ 2 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.39$, S.D.=0.14) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านจากผลการวิจัยพบว่า ด้านที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีทั้งหมด 3 ด้าน คือ ด้านเนื้อหาในการเรียนรู้ ($\bar{X}=4.62$, S.D.=0.28) ด้านการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน ($\bar{X}=4.61$, S.D.=0.24) และด้านการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ($\bar{X}=4.57$, S.D.=0.25) โดยด้านที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีทั้งหมด 4 ด้าน คือ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน ($\bar{X}=4.20$, S.D.=0.38) ด้านสื่อและเอกสารประกอบการสอน ($\bar{X}=4.13$, S.D.=0.34) ด้านบทบาทของผู้สอน ($\bar{X}=4.17$, S.D.=0.32) และด้านการวัดและประเมินผล ($\bar{X}=4.42$, S.D.=0.28) โดยด้านที่มีความพึงพอใจสูงสุด คือด้านเนื้อหาในการเรียนรู้ ($\bar{X}=4.62$, S.D.=0.28) และด้านที่มีความพึงพอใจน้อยสุด คือ ด้านสื่อและเอกสารประกอบการสอน ($\bar{X}=4.13$, S.D.=0.34) จากผลการวิจัยความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานในรายวิชาการจัดการฐานข้อมูล โดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้วิชาการจัดการฐานข้อมูลแบบโครงการเป็นฐานมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนมีความพึงพอใจ และตรงกับความต้องการของผู้เรียน ซึ่งผลการวิจัยมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Dureh (2021) ได้ทำวิจัยเรื่องการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานกับพัฒนาการเรียนรู้ในรายวิชาตัวแบบสถิติ ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนการสอนแบบโครงการเป็นฐานส่งผลให้พัฒนาการของผู้เรียนมีประสิทธิภาพมากขึ้นและผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบโครงการเป็นฐาน และผลการวิจัยยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Wongdee (2019) ได้ทำวิจัยเรื่องรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการทำวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครุสาขาช่างอุตสาหกรรม ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มเป้าหมายมีความสามารถในการทำวิจัยอยู่ในระดับดีมาก มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิจัยทางการศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก

เพื่อเป็นการยืนยันว่าการจัดการเรียนการสอนแบบโครงการเป็นฐานมีประสิทธิภาพ และสามารถนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้กับรายวิชาอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยที่ผ่านมามีตั้งแต่ปี 2561 ถึงปัจจุบัน ผู้วิจัยได้มีการนำการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานมาทดลองใช้กับรายวิชาการพาณิชยกรรมอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาการจัดการเนื้อหาของเว็บไซต์ และรายวิชาการจัดการฐานข้อมูล โดยผู้วิจัยได้มีการลองถูกลองผิด และปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบโครงการเป็นฐานมา

โดยตลอด และเพื่อเป็นการยืนยันว่าโครงการของนักศึกษาที่เกิดจากการจัดการเรียนการสอนมีคุณภาพเป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ผู้วิจัยได้คัดเลือกโครงการของนักศึกษาที่เกิดจากกระบวนการเรียนการสอนแบบโครงการเป็นฐานเขียนเป็นบทความเพื่อให้นักศึกษาไปนำเสนอในงานประชุมวิชาการระดับชาติ จำนวน 3 บทความ และได้รับรางวัลการนำเสนอบทความวิจัย บทความวิชาการดีเด่น จำนวน 1 บทความ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 บทความของนักศึกษาที่ได้รับการตีพิมพ์ในการประชุมทางวิชาการด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ระดับชาติ ครั้งที่ 9

บทความ	รางวัล
อารีนา แยนนา, อาณิษฐ์ กะทิงหิเล และ กิตติพงศ์ แซ่ล้อยเลื่อน. (2562). การพัฒนาเว็บไซต์ให้รองรับการแสดงผลทุกอุปกรณ์ กรณีศึกษา เว็บไซต์ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์. การประชุมทางวิชาการด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ระดับชาติ ครั้งที่ 9. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.	รางวัลการนำเสนอ บทความวิจัย บทความวิชาการ ดีเด่น
ชาด้า โต๊ะหลี, อารีนา แยนนา และ กิตติพงศ์ แซ่ล้อยเลื่อน. (2562). การพัฒนาต้นแบบเว็บไซต์ แนะนำภาพยนตร์โดยใช้เทคนิค Responsive Web Design. การประชุมทางวิชาการด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ระดับชาติ ครั้งที่ 9. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.	
มุฮัมมะฮ์ อัสรี มุฮัมหมัดฮุเซ็น, ชาริโน อีหม่าเหม และ กิตติพงศ์ แซ่ล้อยเลื่อน. (2562). การสร้างธุรกิจออนไลน์ของนักศึกษาในยุค Thailand 4.0. การประชุมทางวิชาการด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ระดับชาติ ครั้งที่ 9. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.	

ภาพบรรยากาศการส่งบทความเข้าร่วมการประชุมทางวิชาการด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ระดับชาติ ครั้งที่ 9 จำนวน 3 บทความ และได้รับการนำเสนอบทความวิจัย บทความวิชาการดีเด่น จำนวน 1 รางวัล ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ภาพบรรยากาศการส่งบทความเข้าร่วมการประชุมทางวิชาการด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ระดับชาติครั้งที่ 9

ผู้สอนได้คัดเลือกโครงการที่เกิดจากการจัดการเรียนการสอนแบบโครงการเป็นฐานจากรายวิชาต่างๆ ที่ผ่านมาเพื่อส่งโครงการของนักศึกษาเข้าประกวดโครงการ Idea สร้างสรรค์ Smart Start Idea by GSB Startup จัดโดยธนาคารออมสิน ซึ่งผลงานของนักศึกษาได้รับรางวัลชนะเลิศ รางวัลชนะเลิศอันดับสอง รางวัลชนะเลิศอันดับสาม และรางวัลชมเชย รายละเอียดดังตารางที่ 4



ตารางที่ 4 ผลงานของนักศึกษาที่ได้รับรางวัลจากโครงการประกวด Idea สร้างสรรค์ Smart Start Idea by GSB Startup ของธนาคารออมสิน

รางวัลโครงการประกวด Idea สร้างสรรค์ Smart Start Idea by GSB Startup ของธนาคารออมสิน	เงิน รางวัล
1. รางวัลชนะเลิศ (มกราคม 2563) ทีม The Winner เรื่อง นำเสนอของเล่นหรือเกมเสริมทักษะสร้างรายได้	10,000
2. รางวัลชนะเลิศ (กุมภาพันธ์ 2563) ทีม The Kumpha เรื่อง ธุรกิจสร้างสรรค์ทำได้จริงกับ Living Tech	10,000
3. รางวัลชมเชย (กุมภาพันธ์ 2563) ทีม The Winner เรื่อง ธุรกิจสร้างสรรค์ทำได้จริงกับ Living Tech	1,000
4. รางวัลชนะเลิศอันดับ 3 (พฤษภาคม 2562) ทีม The Winner เรื่อง ธุรกิจสไตลตอบโจทยวัย 60 Plus+	3,000
5. รางวัลชนะเลิศอันดับ 3 (มิถุนายน 2562) ทีม The Winner เรื่อง สร้างสรรค์ธุรกิจแปลกใหม่ใส่ใจคนรักสุขภาพ	3,000
6. รางวัลชมเชย (ธันวาคม 2562) ทีม The Winner เรื่อง ทำ Marketing Content นำเสนอผลิตภัณฑ์ธนาคารออมสิน	1,000
7. รางวัลชมเชย (สิงหาคม 2562) ทีม The Winner เรื่อง สินค้าน่าซื้อ บริการน่าใช้ โดนใจคนชอบเล่นกีฬา	1,000
8. รางวัลชมเชย (มิถุนายน 2562) ทีม The Winner เรื่อง สร้างสรรค์ธุรกิจแปลกใหม่ใส่ใจคนรักสุขภาพ	1,000
9. รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 (พฤษภาคม 2562) ทีม The Winner เรื่อง นำงานวิจัยสร้างสรรค์ธุรกิจจากห้อง สู่ ห้าง	5,000
10. รางวัลชมเชย (เมษายน 2562) ทีม The Winner เรื่อง สร้างสรรค์ธุรกิจพิชิต ASEAN	1,000
11. รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 (มีนาคม 2562) ทีม The Winner เรื่อง สร้างสรรค์โฆษณาธนาคารออมสินให้ถูกใจ GEN Z	5,000
12. รางวัลชมเชย (กุมภาพันธ์ 2562) ทีม The Winner เรื่อง สร้างธุรกิจท่องเที่ยวยุคใหม่โดยใช้เสน่ห์ชุมชน	1,000
รวมเป็นเงิน	42,000

ตัวอย่างเกียรติบัตรโครงการที่ได้รับรางวัลจากธนาคารออมสิน จำนวน 12 โครงการ รวมเงินรางวัลที่ได้จำนวน 42,000 บาท โดยโครงการหรือผลงานทุกชิ้นเกิดจากกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบโครงการเป็นฐาน ตัวอย่างเกียรติบัตร ดังภาพที่ 3 และภาพที่ 4



ภาพที่ 3 รางวัลชนะเลิศอันดับ 1 โครงการประกวด Idea สร้างสรรค์ Smart Start Idea by GSB Startup ของธนาคารออมสิน



ภาพที่ 4 รางวัลชนะเลิศอันดับ 1 โครงการประกวด Idea สร้างสรรค์ Smart Start Idea by GSB Startup
ของธนาคารออมสิน

ผู้วิจัยยังได้รับรางวัลการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2563 ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จำนวน 2 รางวัลด้วยกัน คือ 1) รางวัลการประกวดนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนในยุค Covid-19 ปีการศึกษา 2563 ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และ 2) รางวัลการจัดการเรียนการสอน ปีการศึกษา 2563 ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งเป็นรางวัลที่สามารถยืนยันได้ว่ากระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐานของผู้วิจัยมีประสิทธิภาพใช้งานได้จริง และเป็นที่ยอมรับทั้งระดับมหาวิทยาลัย และระดับชาติ

สรุปผลการวิจัย

1. ผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาการจัดการฐานข้อมูลหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่กำหนดไว้ โดยระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาการจัดการฐานข้อมูลก่อนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเฉลี่ย 18.47 คะแนน และหลังจากจัดการเรียนรู้เฉลี่ย 32.63 คะแนน

2. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.39$, $S.D.=0.14$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าผู้เรียนมีระดับความพึงพอใจด้านเนื้อหาในการเรียนรู้ ด้านการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน และด้านการมีส่วนร่วมของผู้เรียน อยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ด้านสื่อและเอกสารประกอบการสอน ด้านบทบาทของผู้สอน และด้านการวัดและประเมินผล อยู่ในระดับมาก โดยภาพรวมแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน อยู่ในระดับมาก

ดังนั้นจากผลการวิจัยเรื่องการจัดการเรียนรู้วิชาการจัดการฐานข้อมูลแบบโครงงานเป็นฐาน ส่งผลให้ผู้เรียนมีความสนใจและมีแรงจูงใจในการเรียนมากขึ้น ซึ่งเป็นไปตามหลักการจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง กล่าวคือการจัดการเรียนรู้จะต้องคำนึงถึงความต้องการและความสนใจของผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยกิจกรรมและกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานนั้นเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาและค้นคว้าหาข้อมูลด้วยตนเอง จัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน เรียนรู้วิธีการคิดวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ รู้จักการวางแผนการทำงาน มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ นวัตกรรม รวมถึงมีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น และทักษะการเข้าสังคม โดยมีผู้สอนเป็นผู้กระตุ้นและคอยให้คำปรึกษาเพื่อนำไปสู่เป้าหมายหรือผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้งระดับหลักสูตรและระดับรายวิชาที่กำหนดไว้ ผ่านกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน



ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

การใช้โครงงานเป็นฐานในการจัดการเรียนการสอน ถือเป็นรูปแบบหนึ่งที่มีความน่าสนใจและควรนำไปปรับใช้กับรายวิชาอื่นๆ เนื่องจากเป็นกระบวนการที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ อีกทั้งยังส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กระบวนการทำงานเป็นทีมและแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้เป็นอย่างดี จากผลงานของนักศึกษาที่เกิดจากการจัดการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน แสดงให้เห็นว่าผลการวิจัยเรื่องนี้มีคุณภาพ มีประโยชน์ สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับรายวิชาอื่นๆ หรือสาขาอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผลงานของนักศึกษาได้รับการยอมรับจากงานประชุมวิชาการระดับชาติ และผลงานได้รับรางวัลการประกวดนวัตกรรมในเวทีระดับชาติที่จัดโดยธนาคารออมสินอย่างต่อเนื่อง รายละเอียดดังนี้

1. นักศึกษาสามารถนำโครงงานมาเขียนเป็นบทความเพื่อนำเสนอในการประชุมทางวิชาการด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ระดับชาติ ได้จำนวน 3 บทความ และได้รับรางวัลการนำเสนอบทความวิจัย บทความวิชาการดีเด่น จำนวน 1 รางวัล
2. นักศึกษาสามารถสร้างโครงงานส่งเข้าประกวดโครงการ Idea สร้างสรรค์ Smart Start Idea by GSB Startup จัดโดยธนาคารออมสิน และได้รับรางวัล จำนวน 12 โครงงาน รวมเป็นงานรางวัล 42,000 บาท
3. ผู้วิจัยได้รับรางวัลการจัดการเรียนการสอนดีเด่น ประจำปีการศึกษา 2563 ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จำนวน 2 รางวัล

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากผลการวิจัยสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับรายวิชาอื่นๆ หรือ สาขาวิชาอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ ในการคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ อีกทั้งยังส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กระบวนการทำงานเป็นทีมและแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้เป็นอย่างดี
2. จากผลการวิจัยการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน แสดงให้เห็นว่าผลงานหรือโครงงานของนักศึกษาสามารถนำไปประยุกต์ใช้หรือต่อยอดเขียนเป็นบทความเพื่อนำเสนอในงานประชุมทางวิชาการระดับชาติ หรือนานาชาติได้ โดยผู้วิจัยได้นำผลงานของนักศึกษาไปนำเสนอในงานประชุมวิชาการระดับชาติ ได้จำนวน 3 บทความ และได้รับรางวัลการนำเสนอบทความวิจัย บทความวิชาการดีเด่น จำนวน 1 รางวัล
3. จากผลการวิจัยการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน แสดงให้เห็นว่าผลงานหรือโครงงานของนักศึกษาสามารถส่งเข้าประกวดนวัตกรรมในเวทีระดับชาติได้ เช่น ผู้วิจัยได้นำผลงานของนักศึกษาที่เกิดจากกระบวนการจัดการเรียนการสอนส่งเข้าประกวดโครงการ Idea สร้างสรรค์ Smart Start Idea by GSB Startup จัดโดยธนาคารออมสิน และได้รับรางวัล จำนวน 12 โครงงาน

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

เนื่องจากผลการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานจากหลายๆ งานวิจัยซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของผู้สอนเองว่าการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานมีประสิทธิภาพ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด ดังนั้นในอนาคตผู้สอนจะนำแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานไปประยุกต์ใช้กับรายวิชาอื่นๆ ที่ผู้วิจัยสอนอยู่นำผลการวิจัยที่ได้ไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และจะนำผลการวิจัยในครั้งนี้ไปแนะนำและถ่ายทอดให้เพื่อร่วมวิชาชีพได้นำไปประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนการสอนของสาขาอื่นๆ ต่อไป

ข้อจำกัดการวิจัย

1. ในการจัดการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐานผู้สอนควรมีความเข้าใจในกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐานเป็นอย่างดี มีการกระตุ้นผู้เรียนอยู่เป็นระยะเพื่อให้เกิดความกระตือรือร้น คอยสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน และคอยให้คำปรึกษาผู้เรียนเมื่อผู้เรียนติดปัญหา



2. กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเป็นกิจกรรมที่ต้องใช้เวลาในการคิดวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากโครงงาน รวมถึงขั้นตอนและกระบวนการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานต้องใช้เวลา ดังนั้นผู้สอนควรมีความยืดหยุ่นในเรื่องของเวลาให้มีความเหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียนเนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนมีความสามารถในการเรียนรู้และมีพื้นฐานที่ต่างกัน

3. ผู้สอนควรสร้างแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมในหลากหลายรูปแบบ เช่น คู่มือการใช้งาน หนังสือ ตำรา สื่อวิดีโอบันทึกการสอน และสื่อการเรียนการสอนออนไลน์จาก YouTube, THAIMOOC และคอร์สออนไลน์อื่นๆ ให้ผู้เรียนสามารถค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองได้ทุกที่ทุกเวลาตลอด 24 ชั่วโมง

References

- Chompuwiset, K. and Chompuwiset, P. (2020). Kānsuksā phon samrit thāngkān rian thaksa krabuānkān thāng wittayāsāt læ khwāmphungphoṇchai dōi kānchatkān rianrū duai chut kitchakam kānrianrū rūang samunphrai phunbān samrap nakrian chan matthayommasuksa pi thi song [The Study of Learning Achievement, Science Process Skills and Satisfaction by Using Learning Activities on Local Medicinal Herbs for Mathayomsuksa 2 Students]. *Social Sciences Research and Academic Journal*. 15(2),29-42.
- Dureh, N. (2021). Kānchatkān rianrū dōi chai khroṅngān pen thān kap phatthanākān kānrianrū nai rāiwichā tua bāp sathiti [The Project-Based Learning and Growth Score for Statistical Modeling Subject]. *Journal Of Education Khon Kaen University*. 44(1),65-76.
- Khounkroo, P., Hanrin, C. and Suvannagoot, R. (2017). Kānbōrihān chatkān nai satawat thī yisip 'et thī samphan kap kānchai chai nawattakam nai sathān suksā [21 Century Management Related to The Innovative Use in Schools]. *Journal of Humanities and Social Sciences Nakhon Phanom University*. 7(3),44-52.
- Khumphai, T., Chengwatthanaphong, S., Nooplod, P., Rattanaudum, P. and Pandam, S. (2020). Rūpbāp kānchatkān rian kānsōn rūang theknōlōyī 'inthoēnet khōṅg sapsing phān kānrianrū bāp khroṅg ngān pen thān [Model of Instructional Management on the Internet of Things (IoT) through Project-Based Learning]. *Journal Information*. 5(1),33-41.
- Khwana, T. and Khwana, K. (2020). Sa tem suksā phūā kānchatkān rianrū sū thaksa kānthamngān nai satawat thī yisip 'et [Stem Education For Learning Management To Work Skills In The 21 Century]. *Journal of Graduate School Sakon Nakhon Rajabhat University*. 16(73),1-12.
- Lateh, A. (2020). Kānchat kitchakam kānrianrū dōi chai khroṅngān pen thān phūā phatthana phon samrit thāngkān rian rāiwichā sathiti samrap naksuksā laksut parinyā trī wittayalai theknik Pattānī [Using Project-Based Learning to Develop Learning Achievement in Statistics Course for Bachelor Students at Pattani Technical College]. *Rajamangala University of Technology Srivijaya Research Journal*. 12(1),49-60.
- Mora, P. (2018). Kānchatkān rianrū dōi chai khroṅngān pen thān : thāng luāk nai kānchatkān suksā samrap phū rian nai satawat thī yisip 'et [Project-Based Learning: Alternatives for learning management in 21 century learners]. *Journal of Research and Curriculum Development*. 8(1),42-52.
- Onjai-uea, P. (2019). Kānsāng soēm thaksa kānrianrū rūam kan nai satawat thī yisip 'et khōṅg nisit radap parinyā trī mahāwittayalai kasetsāt [The promotion of collaborative learning skills in the 21st century of undergraduate students of Kasetsart University]. *Silpakorn University Journal*. 39(4),95-119. <https://doi.org/10.14456/SUJTHAI.2019.36>



- Pimonekaksorn, N. (2021). Phon khoṅg kanchai kanchatkaṅ rianrū bāp khroṅg ngān pen thān wichā thurakit thoṅgthiēo khoṅg nakriān radap prakāsanīyabat wichāchīp chan pī thī nung witthayaṭai theknōlōyī Sayām boṛihān thurakit Nonthaburi [Effects of Project-based Learning Management in Tourism Business of the First-year Vocational Certificate Students at Siam Business Administration Technological College Nonthaburi]. *Journal of Humanities and Social Sciences Rajapruk University*. 7(Special),31-42.
- Sakkirati, P. (2021). Maṭṭrathān fīmū rāṅngān khwāmru rāṅngān thaksa khwām chamnān lāe krabūānkān phalit thī mī phon tō kānsong ōk fēnichōe [Skill Standards of Labor Force, Knowledge of Labor Force, Skills and Expertise, and Production Process Affecting Furniture Exports]. *Journal of MCU Peace Studies*. 9(4),1553-1564.
- Sonmanee, C. (2018). Khwāmtoṅkān lāe khwāmphungphoṅchai khoṅg phū rian thī mī tō laksut lāe kānboṛihān chatkān laksut boṛihān thurakit bandit sakhā wichākān talāt khana boṛihān thurakit Mahāwitthayaṭai Rāmkhamhāṅg [The Students' Needs and Satisfaction towards Curriculum and Management on Bachelor of Business Administration Program in Marketing, Faculty of Business Administration, Ramkhamhaeng University]. *Rajapark Journal*. 12(26),32-41.
- Srisa-ard, B. (2017). *Basic Research*. Bangkok : Suweeriyasan.
- Suvarnamani, S. (2017). Patchai thī samphan kap phon samrit thāṅkān rian phasā 'Angkrit thurakit khoṅg naksuksā Thai : koṛanī suksā rāiwichā phasā 'Angkrit thurakit phūnthān nai radap mahāwitthayaṭai [Factors Related to Learning Achievement in Studying Business English of Thai Students: A Case Study of Fundamental Business English Course in University Level]. *Silpakorn University Journal*. 37(2),289-308. <https://doi.org/10.14456/SUJTHAI.2017.24>
- Thammawech, N. (2021). Kānphatthana kānrianrū rūāṅ kān sathōṅ khoṅg sāṅg doī chai khroṅgngān pen thān khoṅg naksuksā khana theknōlōyī sārasonthet mahāwitthayaṭai noṭ krungthēp [The Development of Learning on Light Reflection by Project Based Learning for Bachelor's Degree Students of Faculty of Information Technology at North Bangkok University]. *Journal of Educational Technology and Communications Faculty of Education Mahasarakham University (JETC)*. 4(10),66-77.
- Tuntavanitch, P., and Jindasri, P. (2018). Khwāmmai thīthāe chīng khoṅg khā IOC [The Real Meaning of IOC]. *Journal of Educational Measurement Mahasarakham University*. 24(2),3-12.
- Wattanasiri, N., Sroimori, P. and Cruz, C. R. (2022). Phon khoṅg kanchatkaṅ rianrū bāp chai khroṅgngān pen thān thī mī phon tō kānsuksā samatthana lāe chetakhati tō kān rian phasā 'Angkrit khoṅg naksuksā Khana Phayabānsat [The Effects of Project-Based Learning Technique Influencing the study of Competency and Attitude towards English Language Learning of Students in the Faculty of Nursing]. *Rajapark Journal*. 16(44),414-430.
- Wongdee, P. (2019). Rūpbāp kānrianrū doī chai khroṅgngān pen thān phūa songsoem khwāmsamat nai kāntham wichai nai chan rian khoṅg naksuksā khru sakhā chāṅg 'utsahakam [Activity-Based Learning Model To Enhance Learning Classroom Action Research Ability For Pre-Service Teachers Of Industrial Education]. *Journal Of Education Naresuan University*. 21(1),109-126.