

ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21
ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี*

THE RESULTS OF PROJECT-BASED LEARNING THAT AFFECT 21st CENTURY
LEARNING SKILLS OF UNDERGRADUATE STUDENTS, PRINCE OF
SONGKLA UNIVERSITY, SURAT THANI CAMPUS

สุภาวดี สุทธิรักษ์

Supawadee Sutthirak

คณะศิลปศาสตร์และวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี สุราษฎร์ธานี ประเทศไทย

Faculty of Liberal Art and Management Sciences, Prince of Songkla University, Surat Thani Campus, Surat Thani, Thailand

Corresponding author E-mail: supawadee.su@psu.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชารัฐกิจและหลักการจัดการ และรายวิชารัฐกิจเบื้องต้นและจริยธรรมธุรกิจ จำนวน 103 ตัวอย่าง สุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่ายด้วยวิธีการจับฉลากแบบไม่ใส่คืน เครื่องมือที่ใช้สำหรับการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการสอน 2) แบบทดสอบ 3) แบบสอบถาม และ 4) แบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติ T-test และการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุ ผลการวิจัยพบว่า 1) การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานในชั้นการวางแผน การลงมือปฏิบัติ การสรุปและนำเสนอ และการประเมินผลส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 2) ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ผู้เรียนมีความพึงพอใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.278, S.D. = 0.433) ประเด็นที่ผู้เรียนให้ความพึงพอใจเป็นลำดับแรก ๆ ได้แก่ การฝึกทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะการสื่อสาร ทักษะการค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเอง มีกระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการเรียนในรายวิชาอื่น

คำสำคัญ: การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน, ทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21, นักศึกษาปริญญาตรี

Abstract

This purposes of this research were 1) Study the effect of project-based learning on 21st century learning skills of undergraduate students at Prince of Songkla University, Surat Thani Campus, 2) Compare academic achievement before and after project-based learning, and 3) Study student satisfaction in project-based learning. The sample consisted of 103 first-year undergraduate students at Prince of Songkla University, Surat Thani Campus who enrolled in the Business and Management Principles course and the Business Introduction and Business Ethics course. Simple random sampling was used by random drawing without return. The research instruments were 1) Lesson plans, 2) Tests, 3) Questionnaires, and 4) Satisfaction assessment forms. The statistics used for data analysis were percentage, mean, standard deviation, t-test, and multiple regression analysis. The research results found that 1) Project-based learning in the planning, implementation, conclusion, and presentation stages and the evaluation results significantly affected the 21st century learning skills of the students at the statistical level of 0.05. 2) The students had higher academic achievement after studying than before studying at the statistical level of .05. and 3) The students were most satisfied with the project-based learning activities (Mean = 4.278, S.D. = 0.433). The issues that the students were most satisfied with were practicing working with others, communication skills, self-research skills, having a creative thinking process, and being able to apply it to learning in other subjects.

Keywords: Project-Based Learning, 21st Century Learning Skills, Undergraduate Students

บทนำ

การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning: PBL) เป็นแนวทางการเรียนรู้แบบใหม่โดยสอนด้วยกลยุทธ์ต่าง ๆ อย่างหลากหลายที่สำคัญต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผู้เรียนสามารถขับเคลื่อนการเรียนรู้ของตนเองผ่านการสืบค้นข้อมูล การทำงานร่วมกันเพื่อค้นคว้าและออกแบบโครงการที่สะท้อนถึงความรู้ของตนเอง รวมถึงทักษะด้านเทคโนโลยีใหม่ ๆ การสื่อสารอย่างมีอาชีพ และการเป็นผู้แก้ปัญหา (Bell, S., 2010) โดยผู้สอนเป็นผู้กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการทำกิจกรรม ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตัวเอง นำไปสู่ความรู้ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติผ่านกระบวนการทำงานเป็นกลุ่มและนำไปสู่การสรุปความรู้ใหม่ มีการเขียนกระบวนการจัดทำโครงการ และได้ผลการจัดกิจกรรมที่เป็นรูปธรรม สามารถสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้และการทำงานแก่ผู้เรียน ช่วยดึงศักยภาพต่าง ๆ ที่มีอยู่ในตนเองของผู้เรียนออกมาใช้ประโยชน์ ผู้เรียนค้นคว้าและลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยความเต็มใจเรียนรู้ตามความถนัดและความสามารถของตนเอง (Bransford, J. et al., 2000); (Yolao, D., 2014) เกิดผลลัพธ์ตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่ผสมผสานระหว่างความรู้ด้านเนื้อหา ทักษะเฉพาะ และความเชี่ยวชาญ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยผู้สอนจะออกแบบการเรียนรู้และฝึกฝนให้ตนเองเป็นโค้ช (Coach) และผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ในการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน สำหรับระบบสนับสนุนที่จำเป็น เช่น

มาตรฐานและการประเมิน หลักสูตรและการสอน การพัฒนาวิชาชีพ และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้มากขึ้น (Partnership for 21st Century Skills, 2009) ทั้งนี้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานช่วยพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกัน การคิดวิเคราะห์และการคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหาที่ซับซ้อน การถ่ายทอดการเรียนรู้และทัศนคติเชิงบวกต่องานของผู้เรียน (Lee, D. et al., 2015) การสอนโดยใช้โครงงานเป็นเครื่องมือหลักในการเรียนรู้ ผู้เรียนจะได้รับโอกาสในการวิเคราะห์ปัญหาที่มีโครงสร้างและได้ลงมือปฏิบัติจริงซึ่งช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาและแก้ไขทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น กระบวนการศึกษานี้ต้องการให้ผู้เรียนทำงานให้เสร็จด้วยตนเอง สื่อสารอย่างชัดเจน เข้าร่วมกลุ่มในการทำโครงงาน และร่วมมือกันในสภาพแวดล้อมกลุ่ม (Mudinillah, A. et al., 2024) โดยผู้เรียนจะได้เรียนรู้ภายใต้บริบทที่แท้จริงและแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ที่ต้องเผชิญหน้าด้วยตนเอง (Brown, J. et al., 2017)

ผู้วิจัยจึงได้ทำการทดลองการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาให้สอดคล้องกับบริบทของรายวิชาที่เปิดสอนสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ซึ่งผู้เรียนระดับปริญญาตรีอาจไม่มีพื้นฐานทางทฤษฎีหรือประสบการณ์เชิงปฏิบัติที่จะสามารถเชื่อมโยงปัญหาและวิธีแก้ไขของกรณีศึกษากับความรู้และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องได้ ในขณะที่การเรียนรู้ด้วยการประยุกต์ใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินเป็นการส่งเสริมทักษะทางปัญญาของผู้เรียน (Mostert, M., 2007); (Charlton, B. G., 2006) ทั้งนี้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานจะช่วยพัฒนาสมรรถนะในการเรียนรู้ของผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิตด้วยการลงมือทำ สามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้และแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างสร้างสรรค์ภายใต้สถานการณ์ทางสังคมและสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง พื้นที่วิจัย คือ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากร คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา 926 - 111 ธุรกิจและหลักการจัดการ จำนวน 60 คน และ รายวิชา 926 - 112 ธุรกิจเบื้องต้นและจริยธรรมธุรกิจ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 80 คน รวม 140 คน กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามตารางสำเร็จรูปของ Krejcie & Morgan ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5% ได้จำนวน 103 ตัวอย่าง และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายโดยการจับฉลากรหัสนักศึกษาแบบไม่ใส่คืนจนครบตามจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

2.1 แผนการสอน เรื่อง การออกแบบธุรกิจ พัฒนาจากคำอธิบายรายวิชา กำหนดวัตถุประสงค์เนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการสอน และการประเมินผลการเรียน จำนวน 6 บทเรียน ได้แก่ 1) การวางแผน

2) การลงทุน 3) จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม 4) การจัดองค์กร 5) การนำ และ 6) การควบคุม ซึ่งแผนการสอนได้ผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิและได้ปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง มีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 1 แผนการสอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน

สัปดาห์ที่/เนื้อหา	กิจกรรม	โครงงาน
1/การวางแผน	- ทดสอบก่อนเรียน ข้อสอบปรนัย 50 ข้อ - กระตุ้นความสนใจให้ค้นหาธุรกิจขนาดเล็ก - ทดสอบก่อนเรียน ข้อสอบปรนัย 10 ข้อ - สอนโดยใช้ชุดการสอนเรื่อง การวางแผน	- นักศึกษาแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 5 - 7 คน - ระดมสมองหาธุรกิจขนาดเล็กและประเด็นปัญหา - สัมภาษณ์ผู้ประกอบการธุรกิจขนาดเล็ก - ทำโครงร่างของโครงงาน (นอกเวลาเรียน)
2/การวางแผน	- ทดสอบหลังเรียน ข้อสอบปรนัย 10 ข้อ	- นำเสนอโครงร่างให้ผู้สอนพิจารณาความเป็นไปได้ - วางแผน 4M - วางแผน 4P - วางแผน BMC
3/การลงทุน	- ดูคลิปวิดีโอเกี่ยวกับการลงทุน - ทดสอบก่อนเรียน ข้อสอบปรนัย 10 ข้อ - เล่นเกมส์การลงทุน - สอนโดยใช้ชุดการสอนเรื่อง การลงทุน - ทดสอบหลังเรียน ข้อสอบปรนัย 10 ข้อ	- เข้ากลุ่มร่วมกันวิเคราะห์สัดส่วนการลงทุน - การลงทุนในสินทรัพย์ต่าง ๆ
4/จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR)	- เล่าข่าวความเสียหายจากการทุจริตในภาคธุรกิจ - ทดสอบก่อนเรียน ข้อสอบปรนัย 10 ข้อ - สอนโดยใช้ชุดการสอนเรื่อง จริยธรรมและ CSR - ทดสอบหลังเรียน ข้อสอบปรนัย 10 ข้อ	- เข้ากลุ่มร่วมกันกำหนดแนวทางด้านจริยธรรมในทำธุรกิจและกิจกรรม CSR
5/การจัดองค์กร	- ดูคลิปวิดีโอเกี่ยวกับการจัดองค์กร - ทดสอบก่อนเรียน ข้อสอบปรนัย 10 ข้อ - สอนโดยใช้ชุดการสอนเรื่อง การจัดองค์กร - ทดสอบหลังเรียน ข้อสอบปรนัย 10 ข้อ	- เข้ากลุ่มร่วมกันออกแบบโครงสร้างองค์กร กำหนดชื่อตำแหน่ง หน้าที่และภาระงานของพนักงาน กำหนดค่าตอบแทนและสวัสดิการของพนักงาน
6/การนำ	- ดูคลิปวิดีโอการสัมภาษณ์ผู้นำ - ทดสอบก่อนเรียน ข้อสอบปรนัย 10 ข้อ - สอนโดยใช้ชุดการสอนเรื่อง การนำ - ทดสอบหลังเรียน ข้อสอบปรนัย 10 ข้อ	- เข้ากลุ่มร่วมกันกำหนดรูปแบบของการนำ การสั่งการ และการทำงานเป็นทีม
7/การควบคุม	- เล่าข่าวความเสียหายที่เกิดจากการควบคุม - ทดสอบก่อนเรียน ข้อสอบปรนัย 10 ข้อ - สอนโดยใช้ชุดการสอนเรื่อง การควบคุม - ทดสอบหลังเรียน ข้อสอบปรนัย 10 ข้อ	- เข้ากลุ่มร่วมกันกำหนดรูปแบบการควบคุมทางการเงิน ด้านพนักงาน และความสำเร็จในการทำงาน - จัดทำโครงงานฉบับสมบูรณ์ (นอกเวลาเรียน)
8/การควบคุม	- ทดสอบหลังเรียน ข้อสอบปรนัย 50 ข้อ	- นำเสนอหน้าชั้นเรียน - สรุปผลการจัดทำโครงงาน ชี้แจงจุดเด่นและข้อควรปรับปรุงของแต่ละกลุ่ม - ประเมินผลการนำเสนอและรายงานโครงงาน

2.2 แบบทดสอบก่อน - หลังเรียน เป็นข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก ได้แก่ 1) แบบทดสอบความรู้รวบยอด จำนวน 50 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน และ 2) แบบทดสอบท้ายบทเรียน บทเรียนละ 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน ครอบคลุมเนื้อหาตามแผนการสอน เป็นมาตราวัดแบบอัตราส่วน (Ratio Scale) ได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.80 - 1.00 ทุกข้อ

2.3 แบบสอบถามการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ประกอบด้วย การกระตุ้นความสนใจ กำหนดปัญหา การวางแผน การลงมือปฏิบัติ การสรุปและนำเสนอ และการประเมินผล จำนวน 18 ข้อ ส่วนที่ 2 ด้านทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา การสร้างสรรค์และนวัตกรรม ความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ ความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ การสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ ด้านคอมพิวเตอร์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และด้านอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ จำนวน 21 ข้อ และส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ข้อคำถามส่วนที่ 1 - 2 เป็นแบบอันตรภาคชั้น (Interval Scale) 5 ระดับ และส่วนที่ 3 เป็นคำถามปลายเปิด แบบสอบถามได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.80 - 1.00 ทุกข้อ ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่แก้ไขแล้วไปทดลองเก็บข้อมูลกับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อการหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) มีค่าเท่ากับ 0.908

2.4 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน แบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ด้านการจัดการเรียนรู้ จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ การแบ่งเวลา ความเหมาะสมของเนื้อหา ความครบถ้วนของกระบวนการธุรกิจ การจัดกิจกรรมที่หลากหลาย บรรยากาศในชั้นเรียน และการกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจ ส่วนที่ 2 ด้านผู้เรียน จำนวน 9 ข้อ ได้แก่ ทักษะการค้นคว้า ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการสื่อสาร กระบวนการคิดเชิงระบบ กระบวนการคิด เชิงสร้างสรรค์ การประยุกต์ใช้ความรู้ ความมั่นใจในตนเอง การกล้าตัดสินใจ และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม และส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ข้อคำถามส่วนที่ 1 - 2 เป็นแบบอันตรภาคชั้น (Interval Scale) 5 ระดับ และส่วนที่ 3 เป็นคำถามปลายเปิด แบบสอบถามได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.80 - 1.00 ทุกข้อ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่แก้ไขแล้วไปทดลองเก็บข้อมูลกับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อการหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) มีค่าเท่ากับ 0.852

3. การรวบรวมข้อมูล ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการจัดการเรียนการสอนระหว่างสัปดาห์ที่ 1 - 8 ของภาคเรียนที่ 1/2566 สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง โดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นขั้นตอน ดังนี้ 1) ชี้แจงวัตถุประสงค์ในการสอนแบบบูรณาการกับการวิจัย 2) ทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบความรู้รวบยอด จำนวน 50 ข้อ ตรวจข้อสอบและบันทึกคะแนนจากข้อที่ทำถูกข้อละ 1 คะแนน 3) ดำเนินการสอนตามแผนการสอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (ตารางที่ 1) 4) ทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบความรู้รวบยอด จำนวน 50 ข้อ ตรวจข้อสอบ และบันทึกคะแนนจากข้อที่ทำถูกข้อละ 1 คะแนน 5) เปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน 6) เก็บข้อมูลจากผู้เรียนด้วยแบบสอบถามการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานส่งผลต่อทักษะ



การเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 7) เก็บข้อมูลจากผู้เรียนด้วยแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน และ 8) ประมวลผลข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัย

4. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยตัวแปรอิสระ 6 ตัวแปร ได้แก่ 1) การกระตุ้นความสนใจ (PB1) 2) กำหนดปัญหา (PB2) 3) การวางแผน (PB3) 4) การลงมือปฏิบัติ (PB4) 5) การสรุปและนำเสนอ (PB5) และ 6) การประเมินผล (PB6) และตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษา (CC) ผลการตรวจสอบการแจกแจงปกติของตัวแปรด้วยวิธีความเป็นไปได้สูงสุด พบว่า ตัวแปรมีค่าความเบ้ (Skewness) อยู่ระหว่าง -2.643 ถึง -0.692 และค่าความโด่ง (Kurtosis) อยู่ระหว่าง 0.082 - 5.996 แสดงว่า ข้อมูลมีลักษณะการแจกแจงใกล้เคียงกับโค้งปกติ ส่วนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.492 - 0.758 นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5. การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ 1) วิเคราะห์ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี โดยใช้การวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression) 2) วิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (T-test) และ 3) วิเคราะห์ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน โดยใช้ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี แบ่งเป็น 3 ประเด็น ดังต่อไปนี้

ประเด็นที่ 1 ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณสมการพยากรณ์ทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษา

ลำดับที่	ตัวพยากรณ์	R	R ²	ร้อยละ
1	PB3	0.947	0.896	89.60
2	PB3, PB4	0.979	0.958	95.80
3	PB3, PB4, PB6	0.989	0.979	97.90
4	PB3, PB4, PB6, PB5	0.996	0.993	99.30

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 2 พบว่า การวางแผน (PB3) เป็นตัวแปรแรกที่เข้าสมการและสามารถอธิบายความผันแปรได้ร้อยละ 89.60 ($R^2 = 0.896$) การลงมือปฏิบัติ (PB4) เข้าสมการเป็นลำดับที่ 2 อธิบายความผันแปรได้ร้อยละ 95.80 ($R^2 = 0.958$) ส่วนการประเมินผล (PB6) เข้าสมการเป็นลำดับที่ 3 อธิบายความผันแปรได้ร้อยละ 97.90 ($R^2 = 0.979$) และการสรุปและนำเสนอ (PB5) เข้าสมการเป็นลำดับที่ 4 อธิบายความผันแปรได้ร้อยละ 99.30 ($R^2 = 0.993$) ทั้งนี้ มีผลการคัดเลือกตัวแปรอิสระเข้าสมการถดถอยตาม ตารางที่ 3

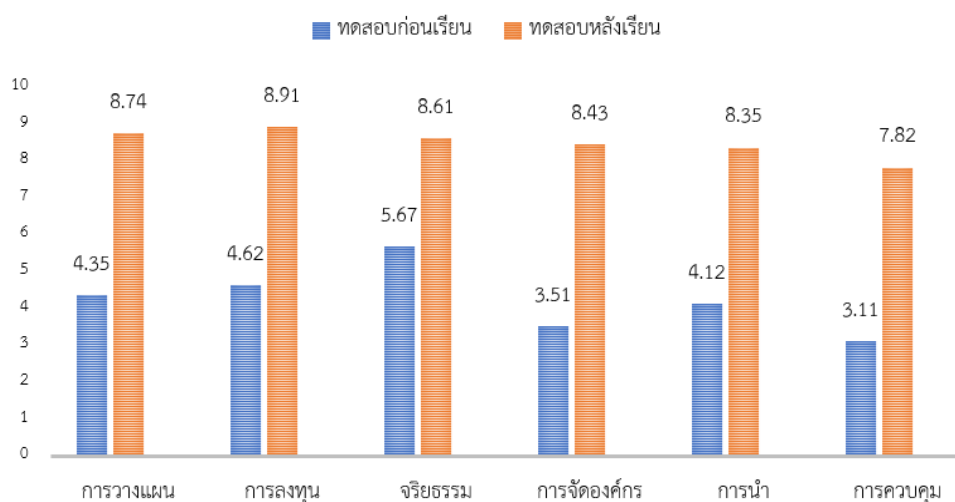
ตารางที่ 3 สมการถดถอยด้วยวิธี Stepwise Multiple Regression Analysis

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	S.E.	Beta			Tolerance	VIF
4	(Constant)	0.008	0.040		0.209	.835		
	PB3	0.465	0.013	0.528	36.168	.000	0.339	2.950
	PB4	0.233	0.012	0.243	19.970	.000	0.485	2.060
	PB6	0.145	0.009	0.192	16.942	.000	0.563	1.777
	PB5	0.155	0.011	0.182	13.933	.000	0.423	2.364

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 3 การวิเคราะห์สมการถดถอยด้วยวิธี Stepwise Multiple Regression Analysis มีสมการดังนี้ $CC = 0.008 + 0.465 (PB3) + 0.233 (PB4) + 0.145(PB6) + 0.155(PB5)$ หรือ ทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษา = $0.008 + 0.465 (\text{การวางแผน}) + 0.233 (\text{การลงมือปฏิบัติ}) + 0.145 (\text{การสรุปและนำเสนอ}) + 0.155 (\text{การประเมินผล})$ ซึ่งสรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานนั้นขั้นตอนที่ส่งผลเชิงบวกต่อทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษา ได้แก่ การวางแผน การลงมือปฏิบัติ การสรุปและนำเสนอ และการประเมินผลตามลำดับ

ประเด็นที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน พบว่า จากการประเมินด้วยแบบทดสอบท้ายบทเรียน บทเรียนละ 10 ข้อ ๆ ละ 1 คะแนน ผู้เรียนมีคะแนนก่อนเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนทั้ง 6 บทเรียน ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แผนภูมิแสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน



สำหรับการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้โครงงานเป็นฐานด้วยแบบทดสอบความรู้รวบยอด ดังตารางที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงาน

การประเมิน	คะแนนเฉลี่ย	S.D.	t	Sig
ก่อนเรียน (คะแนนเต็ม 50 คะแนน)	11.970	2.264	88.765	.000
หลังเรียน (คะแนนเต็ม 50 คะแนน)	41.048	3.135		

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน (คะแนนเฉลี่ย = 11.970, S.D. = 2.264) และหลังเรียน (คะแนนเฉลี่ย = 41.048, S.D. = 3.135) แตกต่างกัน โดยมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ประเด็นที่ 3 ความพึงพอใจของผู้เรียนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ดังตารางที่ 5 ดังนี้

ตารางที่ 5 ความพึงพอใจของผู้เรียนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน

ข้อความถาม	Mean	S.D.	แปลผล
ด้านการจัดการเรียนรู้	4.189	.530	มาก
ผู้สอนแบ่งเวลาระหว่างเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม	4.068	.703	มาก
เนื้อหาที่เหมาะสมสอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชา	4.206	.559	มาก
จัดการเรียนการสอนความครบถ้วนตามกระบวนการทางธุรกิจ	4.241	.510	มากที่สุด
การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีความหลากหลาย	4.275	.648	มากที่สุด
การสอนแบบโครงงานช่วยสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียน	4.172	.759	มาก
การสอนแบบโครงงานกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียน	4.172	.759	มาก
ด้านผู้เรียน	4.331	.414	มากที่สุด
การสอนแบบโครงงานช่วยฝึกทักษะการค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเอง	4.379	.493	มากที่สุด
การสอนแบบโครงงานส่งเสริมให้ผู้เรียนมีกระบวนการคิดเป็นระบบ	4.241	.510	มากที่สุด
การสอนแบบโครงงานส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น	4.482	.508	มากที่สุด
การสอนแบบโครงงานส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการสื่อสาร	4.448	.506	มากที่สุด
การสอนแบบโครงงานส่งเสริมให้ผู้เรียนมีกระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์	4.344	.483	มากที่สุด
การสอนแบบโครงงานสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับรายวิชาอื่นๆ ได้	4.310	.603	มากที่สุด
การสอนแบบโครงงานส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความมั่นใจในความรู้มากขึ้น	4.241	.576	มากที่สุด
การสอนแบบโครงงานส่งเสริมให้ผู้เรียนกล้าในการตัดสินใจมากขึ้น	4.275	.454	มากที่สุด
การสอนแบบโครงงานส่งเสริมให้ผู้เรียนรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	4.275	.527	มากที่สุด
ความพึงพอใจของผู้เรียนโดยเฉลี่ย	4.278	.433	มากที่สุด

จากตารางที่ 5 พบว่า ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.278 (S.D. = .433) โดยจำแนกเป็น ด้านการจัดการเรียนรู้ มีระดับความพึงพอใจของ



ผู้เรียนในระดับมากโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.189 (S.D. = .530) ซึ่งพบว่า ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีความหลากหลาย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.275 (S.D. = .648) และด้านผู้เรียนมีระดับความพึงพอใจของผู้เรียนในระดับมากที่สุด โดยเฉลี่ยเท่ากับ 4.331 (S.D. = .414) ซึ่งพบว่า ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ การสอนแบบโครงงานส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.482 (S.D. = .508)

อภิปรายผล

การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาโดยใช้โครงงานเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้ อภิปรายผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ได้ศึกษาขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน 6 ขั้นตอน ได้แก่ กระตุ้นความสนใจ กำหนดปัญหา การวางแผน การลงมือปฏิบัติ การสรุปและนำเสนอ และการประเมินผล (Tungkasamit, A., 2016) และทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ได้แก่ 1) การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา 2) การคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม 3) ความเข้าใจความต่างทางวัฒนธรรมและต่างกระบวนทัศน์ 4) ความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ 5) การสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ 6) คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และ 7) อาชีพและการเรียนรู้ (Trilling, B. & Fadel, C., 2009) ซึ่งผลการศึกษา พบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานนั้นขั้นตอนที่ส่งผลเชิงบวกต่อทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษา ได้แก่ การวางแผน การลงมือปฏิบัติ การสรุปและนำเสนอ และการประเมินผลตามลำดับ สอดคล้องกับ Na-Wichian, S. et al. ได้ศึกษาเรื่อง ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานต่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พุทธชินราช พบว่า ภายหลังเสร็จสิ้นการทดลองนักศึกษาพยาบาลมีคะแนนทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .01$) (Na-Wichian, S. et al, 2023) เช่นเดียวกับ Wongkumsin, T. & Singhwee, C. ได้วิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง พบว่า การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นการพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านความรู้และทักษะโดยผ่านการทำงาน ผู้เรียนต้องค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมและใช้ประสบการณ์ในชีวิตจริง การคิดสร้างสรรค์ในการทำงาน รวมทั้งได้เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาด้วยตนเองซึ่งเป็นการแสดงออกถึงศักยภาพจากการเรียนรู้ (Wongkumsin, T. & Singhwee, C., 2020) ดังนั้นการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานส่งผลให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 สูงขึ้น

2. ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Jendong, A. & Phusing, N. ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหน่วยการเรียนรู้ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (Jendong, A. & Phusing, N., 2022) เช่นเดียวกับ Tongkaew, P. ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะ



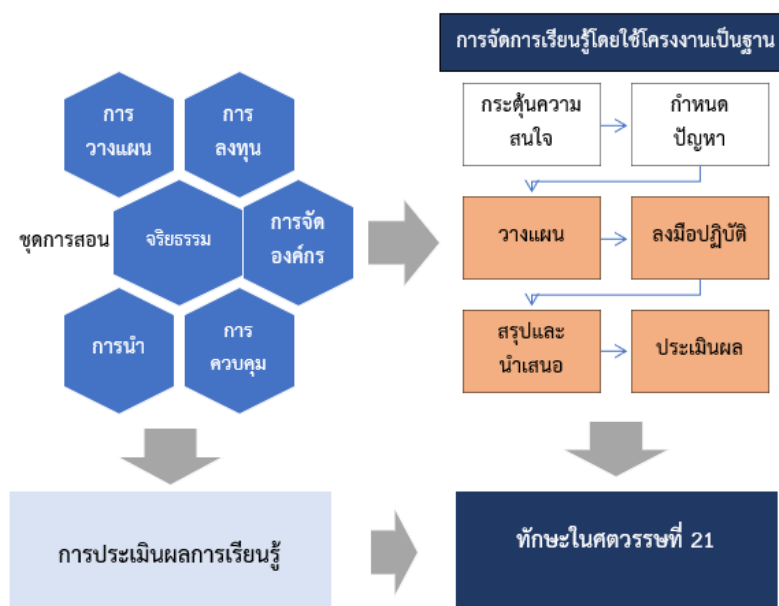
ความคิดสร้างสรรค์ในรายวิชางานช่างของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ผู้เรียนได้สืบค้นข้อมูล กำหนดประเด็นปัญหา วางแผน และออกแบบการคิดแก้ปัญหาในการทำงานร่วมกันในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน พบว่า ผลการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .00 ($p < .05$) (Tongkaew, P., 2023) ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานมีการจัดกลุ่มย่อยในการทำโครงงานและลงมือปฏิบัติจริงทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในกลุ่มส่งผลให้เกิดองค์ความรู้ด้านการจัดการธุรกิจและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่สูงขึ้น

3. ผู้เรียนมีความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานในระดับมากที่สุด ด้านการจัดการเรียนรู้มีความพึงพอใจในระดับมาก ผู้เรียนเห็นว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลายและมีความครบถ้วนตามกระบวนการทางธุรกิจ ส่วนด้านผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด โดยผู้เรียนเห็นว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานช่วยฝึกทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะการสื่อสาร การค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเอง ส่งเสริมให้นักศึกษาคิดเชิงสร้างสรรค์ มีกระบวนการคิดเป็นระบบ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับรายวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง สอดคล้องกับ Dureh, N. ได้วิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานกับพัฒนาการการเรียนรู้ในรายวิชาตัวแบบสถิติ พบว่า นักศึกษามีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยมากที่สุดด้านการสอนโดยใช้กิจกรรมหรือเกมช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนได้ และผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถามและแสดงออกในชั้นเรียน (Dureh, N., 2021) สอดคล้องกับ Muendej, S. & Kaewurai, R. ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบโครงงานร่วมกับสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก เนื่องจากมีความอิสระในการทำงาน ยกย่อง ชมเชยความคิดและผลงานของผู้เรียน ยอมรับความคิดของนักเรียนโดยไม่ตัดสินถูกผิด อีกทั้งในด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้เรียนยังได้สำรวจปัญหาและคิดหาวิธีการแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง เรียนรู้ตามความสนใจของตนเอง (Muendej, S. & Kaewurai, R., 2018) เช่นเดียวกับ Ratnuea, S. & Ramanchai, P. ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในรายวิชาโครงงานโดยการเรียนรู้ที่ใช้โครงงานเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนการสอนระดับมาก เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนแบบโครงงานเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ใช้ความสามารถและความรู้อย่างเต็มที่ ผลงานมีความสำเร็จที่ชัดเจน การทำงานเป็นแบบกลุ่มทำให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความคิด ได้เรียนรู้ช่วยเหลือกันและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ (Ratnuea, S. & Ramanchai, P., 2022) ดังนั้น การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานส่งผลให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจในการเรียนเนื่องจากเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงศักยภาพออกมาอย่างเต็มที่ ได้เรียนรู้ในทิศทางที่สนใจ สามารถใช้สื่อสังคมออนไลน์บูรณาการกับการเรียนรู้ได้อย่างสนุก และได้ทำงานเป็นกลุ่มซึ่งเปรียบเสมือนมีเพื่อนช่วยคิดช่วยทำร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้จนงานสำเร็จ



องค์ความรู้ใหม่

การใช้ชุดการสอนเรื่อง การออกแบบธุรกิจ ผ่านการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานและการประเมินผลการเรียนรู้จะช่วยพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนด้านทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่สูงขึ้น ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 องค์ความรู้ใหม่

จากภาพที่ 2 การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับหลักการจัดการธุรกิจสามารถใช้องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาทักษะของผู้เรียนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน 6 ขั้นตอน ได้แก่ การกระตุ้นความสนใจ กำหนดปัญหา วางแผน ลงมือปฏิบัติ สรุปและนำเสนอ และประเมินผล โดยใช้ชุดการสอนเรื่อง การออกแบบธุรกิจ ประกอบด้วย การวางแผน การลงทุน จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม การจัดองค์กร การนำเสนอ และการควบคุม เป็นสื่อการสอนเพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 สูงขึ้น

สรุปและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี สรุปได้ว่า 1) การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานในขั้นการวางแผน การลงมือปฏิบัติ การสรุปและนำเสนอ และการประเมินผลส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 2) ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ผู้เรียนมีความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.278, S.D. = 0.433) ทั้งนี้ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายกล่าวคือ ผลการวิจัยนี้สามารถนำไปเป็นส่วนหนึ่งของการกำหนดนโยบายการจัดการเรียนการสอนในระดับคณะวิชาสำหรับรายวิชาต่าง ๆ เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้



โครงการเป็นฐานและการออกแบบชุดการสอน เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติ ฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา การสร้างสรรค์และนวัตกรรม ความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ ความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ การสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อด้านคอมพิวเตอร์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และด้านอาชีพและทักษะการเรียนรู้ สำหรับข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยควรใช้วิธีวิจัยแบบผสมผสานวิธีเพื่อใช้ผลวิจัยเชิงคุณภาพอธิบายผลการวิจัยเชิงปริมาณให้เกิดความชัดเจนในประเด็นต่าง ๆ มากยิ่งขึ้น หรือผู้วิจัยควรศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในรายวิชาอื่น เช่น การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การเจรจาต่อรองทางธุรกิจ แผนธุรกิจ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- Bell, S. (2010). Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. The Clearing House, 83(2), 39-43.
- Bransford, J. et al. (2000). How people learn: Brain, mind, experience, and school. Washington, DC: National Academy Press.
- Brown, J. et al. (2017). Situated Cognition (Brown, Collins, & Duguid). Retrieved March 2, 2024, from <https://www.learning-theories.com/situated-cognition-brown-collins-duguid.html>
- Charlton, B. G. (2006). Lectures are such an effective teaching method because they exploit evolved human psychology to improve learning. Medical Hypotheses, 67(6), 1261-1265.
- Dureh, N. (2021). The Project-Based Learning and Growth Score for Statistical Modeling Subject. Journal of Education Khon Kaen University, 44(1), 65-76.
- Jendong, A. & Phusing, N. (2022). The Development of Project-Based Learning Management for Learning Achievement in the Learning Unit of Phenomenon of Earth and Space Technology and Creative Thinking of Prathomsuksa 6 Students. Journal of Nakhonratchasima College (Humanities and Social Sciences), 16(2), 165-180.
- Lee, D. et al. (2015). Collaboration, intragroup conflict, and social skills in project-based learning. Instructional Science, 43(5), 561-590.
- Mostert, M. (2007). Challenges of Case-Based Teaching. The Behavior Analyst Today, 8(4), 434-442.
- Mudinillah, A. et al. (2024). Optimizing Project-Based Learning in Developing 21st Century Skills: A Future Education Perspective. Qubahan Academic Journal, 4(2), 86-101.
- Muendej, S. & Kaewurai, R. (2018). Development of Project-Based Learning Model Using Social Media to Enhance Creativity for Junior High School Students. Journal of Education Naresuan University, 22(2), 182-192.
- Na-Wichian, S. et al. (2023). The Effects of a Project-based Teaching and Learning Program on Cognitive and the 21st Century Development Skills of Nursing Students in Boromarajonani

- College of Nursing, Buddhachinnaraj. The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health, 10(3), e258350.
- Partnership for 21st Century Skills. (2009). P21 framework definitions. Retrieved October 5, 2023, from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED519462.pdf>
- Ratnuea, S. & Ramanchai, P. (2022). The Development of The Learning Achievement and Satisfaction in Project Courses Using Project-Based Learning for Junior High School Students of Non-Formal and Informal Education Center. Journal of Education, Mahasarakham University, 16(2), 160-173.
- Tongkaew, P. (2023). Effect of Project-Based Learning on Learning Achievement and Creative Thinking Skill in Handcraft Subject for Mathayomsuksa 1 Students. Journal of Research for Learning Reform, 6(2), 32-46.
- Trilling, B. & Fadel, C. (2009). 21st century skills: Learning for life in our times. San Francisco: John Wiley & Sons.
- Tungkasamit, A. (2016). Social studies in ASEAN Community. Khon Kaen: Khon Kaen University Press.
- Wongkumsin, T. & Singhwee, C. (2020). Project-Based Learning for Development Self-Directed Learning. Journal of Social Sciences and Humanities, 46(1), 218-253.
- Yolao, D. (2014). A study of PBL learning management from the project to develop a knowledge package to enhance 21st century skills of children and youth: from the successful experience of Thai schools. Bangkok: Tipyawisut.