

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการจัดการขายโดยใช้โครงการเป็นฐานการเรียนรู้
ผ่านระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ SISA e-Learning ของนักศึกษาประกาศนียบัตร
วิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1 สาขาการตลาด ระบบทวิภาคี

วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (อี.เทค)

สุมิตรา ยาประดิษฐ์¹ ไพเราะ ราชสมบุญ² สุวิทย์ สลามเต๊ะ³ ศิริพร พรหมนา⁴ และ พัชรินทร์ แก้วมาเมือง⁵
^{1,2,3,4}อาจารย์ประจำ คณะศึกษาศาสตร์และศิลปศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ
นักวิชาการอิสระ⁵

ACADEMIC ACHIEVEMENT DEVELOPMENT OF SALES MANAGEMENT COURSE
LESSONS USING PROJECT BASED LEARNING THROUGH THE SISA E-LEARNING
OF THE FIRST-YEAR STUDENTS IN HIGH VOCATIONAL CERTIFICATE (HIGH
VOC.CERT.) IN MARKETING PROGRAM IN BILATERAL SYSTEM, EASTERN
TECHNOLOGICAL COLLEGE (E.TECH)

Sumitra Yapradit¹, Phairoh Rachsomboon², Suwit Salamteh³, Siriporn Prommana³ and
Patcharin Kaewmamuang⁵

^{1,2,3,4}Lecturer of School of Education and Liberal Arts, Suvarnabhumi Institute of Technology, Thailand

⁵Independent Scholar

E-mail address: drnannie06@gmail.com

วันที่รับบทความ (Received) 30 มีนาคม 2564

วันที่ได้รับบทความฉบับแก้ไข (Revised) 30 พฤษภาคม 2564

วันที่ตอบรับบทความ (Accepted) 10 มิถุนายน 2564

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีจุดประสงค์ 1) เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนวิชาการจัดการขายที่สอนโดยใช้โครงการเป็นฐานการเรียนรู้ผ่านระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ SISA e-Learning ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในวิชาการจัดการขายโดยใช้โครงการเป็นฐานการเรียนรู้ผ่านระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ SISA e-Learning ก่อนเรียนและหลังเรียน และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนวิชาการจัดการขาย โดยใช้โครงการเป็นฐานการเรียนรู้ผ่านระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ SISA e-Learning กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในวิจัยเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาการตลาด ที่มีคะแนนสอบกลางภาควิชาการจัดการขายต่ำกว่า 24 คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดที่ร้อยละ 60 จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน ทดลองใช้ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 โดยใช้เวลาดทดลองสัปดาห์ละ 4 คาบ คาบละ 50 นาที รวมทั้งสิ้น 5 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้วิชาการจัดการขาย โดยใช้โครงงานเป็นฐานการเรียนรู้ 2) แบบทดสอบออนไลน์ก่อนเรียนและหลังเรียน 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานการเรียนรู้ และการเข้าเรียนออนไลน์ผ่านระบบ SISA e-Learning สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที่กรณีข้อมูลไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test dependent sample)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของบทเรียนวิชาการจัดการขายที่สอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานการเรียนรู้ผ่านระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ SISA e-Learning มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.38/82.07 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ 2) นักศึกษาที่ได้รับการสอนวิชาการจัดการขายโดยใช้โครงงานเป็นฐานการเรียนรู้ผ่านระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ SISA e-Learning มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 22.81 มีค่า S.D. เท่ากับ 3.60 ค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 49.24 มีค่า S.D. เท่ากับ 4.97 มีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาการจัดการขายโดยใช้โครงงานเป็นฐานการเรียนรู้ผ่านระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ SISA e-Learning มีค่าเฉลี่ย 4.44 อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ กิจกรรมโครงงานเป็นฐานการเรียนรู้ SISA e-Learning

Abstract

The objectives of this research were 1) to determine the efficiency of Sales Management lessons taught by Project Based Learning through the SISA e-Learning to achieve the efficiency criteria of 80/80, 2) to compare the academic achievement of the first year students in Sales Management Course using Project Based Learning through the SISA e-Learning between pretest and posttest periods, and 3) to study the satisfaction of the first year students towards the instruction of Sales Management by Project Based Learning through the SISA e-Learning. The sample was the first-year students in Marketing Program that obtained less than 24 points of a mid-term score of Sales Management Course under a required criteria at 60 percent of full score of 40 points. The trial was conducted in semester 1, academic year 2020, using 4 sessions of 50 minutes per week, totaling 5 weeks. The research instruments consisted of 1) Sales Management learning management plan by Project Based Learning, 2) Online pretest and posttest, and 3) Student satisfaction questionnaire on Project Based Learning and the SISA e-Learning. Data were analyzed using statistics including mean, standard deviation, and t-test dependent sample.

The results of this research indicated that 1) the efficiency of Sales Management lessons taught by Project Based Learning through the SISA e-Learning met the efficiency criteria was 81.38/82.07 in average base on the standard of 80/80, 2) students taught by Project Based Learning through the SISA e-Learning had higher mean posttest score than mean pretest score with a statistical significance level of .01, and 3) students' satisfaction with the Sales Management lessons taught by Project Based Learning through the SISA e-Learning the average of 4.44 was at the highest level.

Keywords: The Development of Learning Achievement, Project Based Learning, SISA e-Learning

บทนำ

การศึกษาถือว่าเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาคนให้มีศักยภาพที่จะนำประเทศไทยไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน และพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเรียนการสอนในระดับอาชีวศึกษาซึ่งเป็นกระบวนการผลิตและพัฒนากำลังคน แรงงานระดับฝีมือ และระดับเทคนิคที่มีลักษณะเฉพาะสัมพันธ์อย่างชัดเจนกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม ดังนั้น การเรียนการสอนในระดับอาชีวศึกษาต้องสามารถทำให้ผู้เรียน มีความรู้ มีทักษะทางวิชาชีพ และสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับในการเรียนประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2561)

การจัดการเรียนการสอนของระบบทวิภาคของวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (อี.เทค) เป็นการจัดการเรียนการสอนเพื่อสนองต่อความต้องการของผู้ประกอบการที่ต้องการให้บุคลากรในองค์กร มีความรู้ มีทักษะที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานได้จริง โดยการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมานั้นผู้วิจัยพบว่า ผู้เรียนขาดทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ ไม่สามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้ไปสู่การปฏิบัติได้ ขาดความกระตือรือร้นในการค้นหาความรู้ด้วยตนเอง ไม่กล้าแสดงความคิดเห็นและไม่สามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าต่าง ๆ ได้ (ไพเราะ ราชสมบูรณ์, 2559) จากปัญหาดังกล่าวจึงทำให้ผู้วิจัยพยายามหาแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลต่อผู้เรียนให้มากที่สุด โดยค้นพบว่าการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน เป็นวิธีการสอนวิธีหนึ่งซึ่งช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถคิดเป็นทำเป็นรู้จักการแก้ปัญหาด้วยการปฏิบัติ โดยใช้วิธีการเรียนรู้ทางปัญญา (intellectual strategy) ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้โดยการผสมผสานการวิจัยและการสร้างสรรค์โครงงานโดยรวบรวมทักษะใหม่ๆ ด้านเทคโนโลยี การสื่อสารกับผู้เชี่ยวชาญ และการฝึกการแก้ปัญหาต่างๆ ที่สะท้อนถึงความรู้ของผู้เรียน สอดคล้องกับยุทธศาสตร์แผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 12 ที่เน้นการเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ พัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม โดยมีเป้าหมายสำคัญ 5 ด้าน ได้แก่ การเข้าถึง ความเท่าเทียม คุณภาพประสิทธิภาพ และตอบโจทย์บริบทที่เปลี่ยนแปลง (สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ,

2560) ประกอบกับช่วงปลายปี พ.ศ. 2562 เกิดการระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่หรือไวรัสโควิด-19 ส่งผลกระทบต่อคนทั่วโลกและประเทศไทยโดยเฉพาะระบบการจัดการเรียนการสอนเพราะไม่สามารถจัดการเรียนการสอนได้ตามปกติ จึงทำให้วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (อี.เทค) ต้องเร่งพัฒนาระบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์ให้มีประสิทธิภาพเทียบเท่ากับการเข้าเรียนในชั้นเรียนตามปกติ โดยวิทยาลัยฯ ได้ทำความร่วมมือกับบริษัท อีสเทิร์น อินเทอร์เน็ต เอ็ดดูเคชั่น(ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเป็นองค์กรที่มีความเชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบการบริหารจัดการภายในสถานศึกษาด้วยระบบสารสนเทศในการพัฒนาโปรแกรมระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ SISA e-Learning เพื่อไม่ให้เกิดการหยุดชะงักของการเรียนการสอนในช่วงวิกฤติการณ์การระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่หรือไวรัสโควิด-19 เกิดการหยุดชะงัก

จากสถานการณ์ดังกล่าว คณะผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลของการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบ SISA e-Learning เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ในการพัฒนา ปรับปรุง ระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบ SISA e-Learning ให้มีประสิทธิภาพให้มากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนวิชาการจัดการขายที่สอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานการเรียนรู้ผ่านระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ SISA e-Learning ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในวิชาการจัดการขาย โดยใช้โครงงานเป็นฐานการเรียนรู้ผ่านระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ SISA e-Learning ก่อนเรียนและหลังเรียน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนวิชาการจัดการขาย โดยใช้โครงงานเป็นฐานการเรียนรู้ผ่านระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ SISA e-Learning

สมมุติฐานในการวิจัย

1. บทเรียนวิชาการจัดการขายที่สอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานการเรียนรู้ผ่านระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ SISA e-Learning มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาการจัดการขาย โดยใช้โครงงานเป็นฐานการเรียนรู้ผ่านระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ SISA e-Learning หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาการจัดการขาย โดยใช้โครงงานเป็นฐานการเรียนรู้ผ่านระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ SISA e-Learning อยู่ในระดับมาก

การทบทวนวรรณกรรม

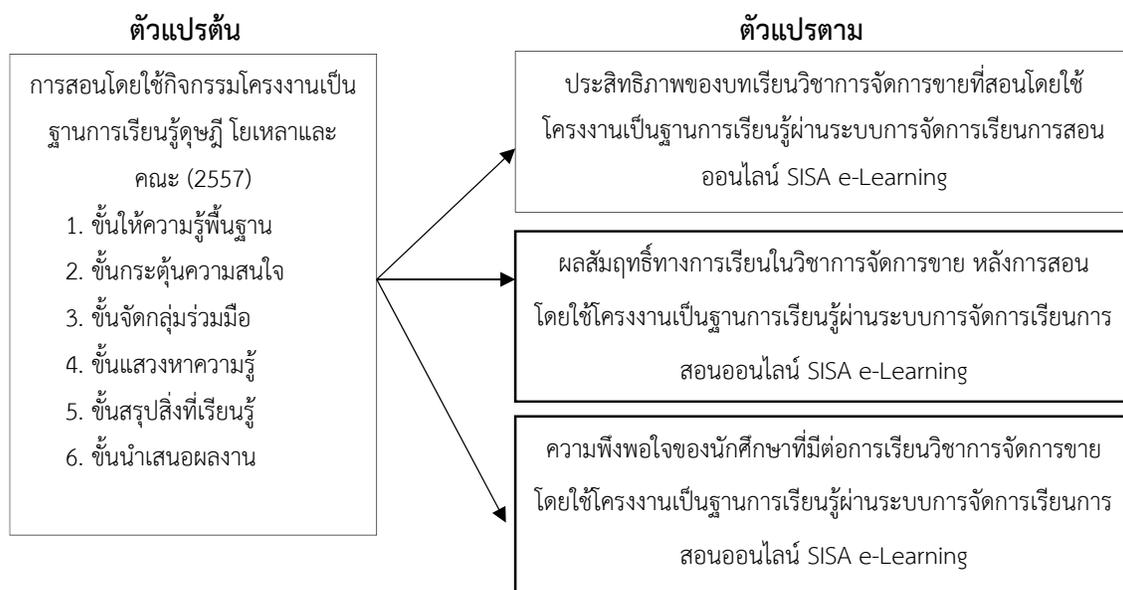
การสอนโดยใช้กิจกรรมโครงงานเป็นฐานการเรียนรู้

การจัดการสอนแบบโครงงานเป็นฐานเป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การเรียนรู้ โดยกำหนดให้ผู้เรียนนั้นต้องมีส่วนร่วมในโครงงานที่ผู้เรียนนั้นสนใจศึกษา โดยมีครูเป็นผู้กระตุ้นทางความคิด แนะนำ และให้คำปรึกษา และเมื่อผู้เรียนได้ค้นพบคำตอบตามหัวข้อที่ตนเองสนใจศึกษาได้แล้ว จึงนำผลสรุปที่ได้เหล่านั้นเขียนเป็นรายงานและนำเสนอผลงาน โดยทิตินา แคมมณี (2548 : 139) กล่าวว่า การจัดสภาพการณ์ของการเรียนการสอน โดยให้ผู้เรียนได้ร่วมกันเลือกทำโครงงานที่ตนสนใจโดยร่วมกันสำรวจ สังเกต และกำหนดเรื่องที่ตนสนใจ วางแผนในการทำโครงงานร่วมกัน ศึกษาหาข้อมูลความรู้ที่จำเป็น และลงมือปฏิบัติงานตามแผนงานที่วางไว้จนได้ข้อค้นพบหรือส่งประดิษฐ์ใหม่แล้วจึงเขียนรายงานและนำเสนอต่อสาธารณชน เก็บข้อมูล แล้วนำผลงานและประสบการณ์ทั้งหมดมาอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็น และสรุปผลการเรียนรู้ที่ได้รับจากประสบการณ์ที่ได้รับทั้งหมด โดยการสอนแบบโครงงานเป็นฐานมีขั้นตอนหรือกระบวนการที่หลากหลาย แตกต่างกันไปโดยการทบทวนวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกแนวคิดของดุซงกี โยเลลา และคณะ (2557) มาใช้ในการวิจัย ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอน 6 ขั้น ดังนี้

1. **ขั้นให้ความรู้พื้นฐาน** โดยผู้สอนต้องดำเนินการก่อนการทำโครงงาน เนื่องจากการทำโครงงานมีรูปแบบชัดเจนผู้เรียนจึงควรได้รับความรู้เกี่ยวกับโครงงานไว้เป็นฐานเพื่อใช้ในการปฏิบัติจริงได้
2. **ขั้นกระตุ้นความสนใจ** โดยผู้สอนควรเตรียมกิจกรรมที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียนในการทำโครงงานร่วมกัน โดยกิจกรรมนั้นเป็นกิจกรรมที่ผู้สอนกำหนด หรือเป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนสนใจทำ
3. **ขั้นจัดกลุ่มร่วมมือ** โดยผู้สอนแบ่งกลุ่มในการแสวงหาความรู้ ใช้กระบวนการกลุ่มในการวางแผน ทำกิจกรรมระดมความคิด แล้วแบ่งหน้าที่หลังจากได้ทราบหัวข้อที่ผู้เรียนต้องเรียนรู้แล้ว
4. **ขั้นแสวงหาความรู้** เป็นการแสวงหาความรู้เกี่ยวกับแนวทางการดำเนินโครงงาน ลงมือปฏิบัติหน้าที่ของตนตามข้อตกลงร่วมกัน ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมร่วมกัน โดยขอคำปรึกษาจากผู้สอน เมื่อเกิดปัญหาหรือข้อสงสัย ผู้เรียนร่วมกันทำรายงานสรุปรายงานโครงงาน
5. **ขั้นสรุปสิ่งที่เรียนรู้** โดยผู้สอนตั้งคำถามให้ผู้เรียนนำไปสู่การสรุปการเรียนรู้ และ
6. **ขั้นนำเสนอผลงาน** โดยผู้สอนออกแบบกิจกรรม จัดสรรเวลาให้ผู้เรียนนำเสนอผลการเรียนรู้และผลงานแก่เพื่อนร่วมชั้น หรือให้ผู้อื่นได้ชม

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงงาน พบว่า การเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมโครงงานเป็นฐานการเรียนรู้สามารถช่วยให้นักศึกษาสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง และโครงงานยังช่วยให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยได้กำหนดกรอบแนวคิดของการวิจัย ดังนี้



ระเบียบวิธีวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการจัดการขายโดยใช้โครงงานเป็นฐานการเรียนรู้ผ่านระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ SISA e-Learning ของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1 สาขาการตลาด ระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก(อี.เทค) โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการวิจัยที่จะนำเสนอตามลำดับ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1 สาขาการตลาด ระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (อี.เทค) ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการจัดการขาย จำนวน 294 คน กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการจัดการขาย และมีคะแนนสอบกลางภาคต่ำกว่า 24 คะแนนจำนวนทั้งหมด 94 คน ตามเกณฑ์ที่กำหนดที่ร้อยละ 60 จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน

2. เครื่องมือและวิธีการสร้างเครื่องมือในการวิจัย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้วิชาการจัดการขายโดยใช้โครงการเป็นฐานการเรียนรู้ จำนวน 3 แผน

2.1.1 ศึกษาหลักสูตร มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และหนังสือแบบเรียน วิชาการจัดการขาย ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1 เพื่อกำหนดจุดมุ่งหมาย กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานการเรียนรู้ การวัดผล และสื่อการสอน

2.1.2 ศึกษาขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐานการเรียนรู้และจัดทำแผนการเรียนรู้ วิชาการจัดการขาย ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1 จำนวน 3 แผน ใช้เวลา 3 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 คาบ ประกอบไปด้วย

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 การกำหนดจำนวนพนักงานขาย

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 การกำหนดเขตการขาย

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 การกำหนดโควตาขาย

2.1.3 นำแผนการจัดการเรียนรู้วิชาการจัดการขายโดยใช้โครงการเป็นฐานการเรียนรู้ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 3 แผน นำเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบและทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2.1.4 ศึกษาทฤษฎี และวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิเคราะห์เนื้อหา และวัตถุประสงค์การเรียนรู้

2.1.5 สร้างแบบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการจัดการขาย เป็นแบบปรนัย 5 ตัวเลือก จำนวน 100 ข้อ

2.1.6 นำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประเมินความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ และปรับปรุงแบบทดสอบตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2.1.7 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1 จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่ นักศึกษากลุ่มตัวอย่าง และนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความยากง่ายระหว่าง 0.2-0.8 และมีอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.02-1.00 ได้ข้อคำถาม จำนวน 60 ข้อ

2.1.8 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทั้งฉบับโดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder-Richardson และทำการปรับปรุงแบบทดสอบก่อนนำไปใช้จริง

2.2 การสร้างแบบสอบถาม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในส่วนนี้ เป็นแบบสอบถามแบบ 3 ส่วน เพื่อใช้วัดความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนวิชาการจัดการขายโดยใช้โครงการเป็นฐานการเรียนรู้ผ่านระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ SISA e-Learning ของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1 สาขาการตลาด ระบบทวิภาคี วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (อี.เทค) ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลได้แก่ เพศ อายุ บริษัทที่นักศึกษาสังกัดอยู่

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนวิชาการจัดการขายจำนวน 23 ข้อ โดยแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

5 หมายถึง	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
4 หมายถึง	ระดับความพึงพอใจมาก
3 หมายถึง	ระดับความพึงพอใจปานกลาง
2 หมายถึง	ระดับความพึงพอใจน้อย
1 หมายถึง	ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

ส่วนที่ 3 เป็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

2.2.1 นำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2.2.2 นำผลที่ได้จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน ไปคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence : IOC) จากผลการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องของเนื้อหาและความถูกต้องมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ .96

2.2.3 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักศึกษา ระดับชั้นปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายจำนวน 30 คน โดยค่าเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนวิชาการจัดการขายมีค่าเท่ากับ .98

2.2.4 นำแบบสอบถามที่ได้ผ่านการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นจัดทำเป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาวิจัย

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 การทดลองครั้งนี้ ใช้เวลาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 ตลอดทั้งภาคเรียน

3.2 ผู้วิจัยแนะนำการเข้าใช้ระบบ SISA e-Learning ผ่านโปรแกรม Stream Live ให้แก่นักศึกษาจำนวน 94 คนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย โดยชี้แจงแนะนำเกี่ยวกับบทบาท หน้าที่ ลักษณะการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมโครงการ

3.3 ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบออนไลน์ก่อนเรียนผ่านโปรแกรม SISA e-Learning โดยโปรแกรมจะทำการ Random ข้อคำถามโดยนักศึกษาจะได้คำถามในแต่ละข้อไม่ตรงกัน และให้เวลาในการทำข้อสอบเพียงคนละ 60 นาที แล้วเก็บข้อมูลที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นต่อไป

3.4 ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนระหว่างการทดลองโดยอาจารย์ และนักศึกษากิปราย ร่วมกันในเรื่องวิชาที่จะเรียนตามความสนใจของนักเรียนผ่านระบบ SISA e-Learning โดยขณะที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนผู้วิจัยได้ทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของนักศึกษา โดยในการจัดการเรียนการสอนวิชาการจัดการขายโดยใช้โครงการเป็นฐานการเรียนรู้ มีขั้นตอนการสอน 6 ขั้นตอน ตามแนวคิดของ (ดุขฎิโยเทลาและคณะ, 2557) ดังนี้

1. ขั้นให้ความรู้พื้นฐาน ผู้สอนได้อธิบายถึงรูปแบบ ขั้นตอนการเรียนแบบใช้โครงการฐานการเรียนรู้ให้นักศึกษาได้รับความรู้ และสามารถนำไปปฏิบัติในการนำเสนอผลงานในชั้นเรียน

2. ขั้นกระตุ้นความสนใจ ผู้สอนใช้สถานการณ์กระตุ้นให้นักศึกษามีความอยากรู้ อยากรเรียน ตามหัวข้อเรื่องที่จะสอน โดยการใช้กิจกรรมโครงการเป็นฐานการเรียนรู้

3. ขั้นจัดกลุ่มร่วมมือ ผู้สอนได้ให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มกลุ่มละ 7-8 คน ได้ 12 กลุ่ม โดยให้นักศึกษาแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบทุกคนในกลุ่มตามความถนัดของนักศึกษาแต่ละคน และให้นักศึกษาเลือกหัวข้อที่จะศึกษาตามที่แต่ละกลุ่มสนใจที่จะศึกษา

4. ชั้นแสวงหาความรู้ ผู้สอนได้กระตุ้นทางความคิดให้นักศึกษาเห็นความสำคัญของหัวข้อ รายงานที่แต่ละกลุ่มได้รับมอบหมาย พร้อมกับแนะนำแหล่งแสวงหาความรู้และการนำปัญหาและเหตุการณ์ ต่างๆ ที่นักศึกษาพบในการทำงานมาใช้เป็นโจทย์ในการแก้ปัญหา

5. ชั้นสรุปสิ่งที่เรียนรู้ ผู้สอนได้ตั้งคำถามในแต่ละหัวข้อที่นักศึกษาได้รับ เพื่อสรุปผลของ การศึกษา

6. ชั้นนำเสนอผลงาน ผู้สอนได้จับสลากเพื่อเรียงลำดับการนำเสนอผลงาน ผ่านโปรแกรม Live Stream ของ SISA e-Learning และเมื่อนักศึกษานำเสนอผลงานครบทุกกลุ่มผู้สอนได้ทำการสรุปเนื้อหา และผลการเรียนรู้ร่วมกับนักศึกษา

3.5 ทดสอบหลังการเรียนวิชาการจัดการขายด้วยแบบทดสอบชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อน เรียนกับกลุ่มตัวอย่าง

3.6 สอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนวิชาการจัดการขายโดยใช้โครงงานเป็น ฐานการเรียนรู้ และการเข้าเรียนออนไลน์ผ่านระบบ SISA e-learning

3.7 สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาและประเมินผลการเรียนรู้จากใบงานที่ผู้เรียนทำส่ง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

4.1 การหาประสิทธิภาพของบทเรียน ใช้สูตร E_1/E_2

4.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใช้การวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D) และการทดสอบค่าที่แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test dependant)

4.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนวิชาการจัดการขาย โดยการหา ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

5. ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนการจัดการขายโดยใช้โครงงานเป็นฐานการเรียนรู้ ของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ตามสมมติฐาน สรุปได้ ดังนี้

ตารางที่ 1 รายงานสรุปผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนการจัดการขายโดยใช้โครงงานเป็นฐานการเรียนรู้ ผ่านระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ SISA e-Learning ของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1 จำนวน 94 คน ได้ผลดังตารางที่ 1

N	คะแนนก่อนเรียน			คะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน		
	คะแนนเต็ม	\bar{X}	E_1	คะแนนเต็ม	\bar{X}	E_2
94	40	32.65	81.38	60	49.24	82.07

จากตารางที่ 1 การหาประสิทธิภาพของบทเรียนการจัดการขายโดยใช้โครงงานเป็นฐานการเรียนรู้ผ่านระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ SISA e-Learning ของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1 พบว่าคะแนนก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 32.65 คิดเป็นร้อยละ 81.67 และคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 49.24 คิดเป็นร้อยละ 82.67 แสดงให้เห็นว่าผลการพัฒนาบทเรียนการจัดการขายโดยใช้โครงงานการเรียนรู้ผ่านระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ SISA e-Learning ของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 จึงเป็นไปตามสมมติฐาน

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในวิชาการจัดการขายโดยใช้โครงงานเป็นฐานการเรียนรู้ผ่านระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ SISA e-Learning ได้ผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในวิชาการจัดการขายโดยใช้โครงงานเป็นฐานการเรียนรู้ผ่านระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ SISA e-Learning จำนวน 94 คน

กลุ่มทดลอง	N	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	94	60	22.81	3.60	42.40	.000
หลังเรียน	94	60	49.24	4.97		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 2 พบว่านักศึกษาที่ได้รับการสอนในวิชาการจัดการขายโดยใช้กิจกรรมโครงงานเป็นฐานการเรียนรู้ผ่านระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ SISA e-Learning ในการวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน (\bar{X} = 22.81, S.D. = 3.60) หลังจากทีนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในวิชาการจัดการขายโดยใช้โครงงานเป็นฐานการเรียนรู้ผ่านระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ SISA e-Learning แล้วทำการวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนนักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น (\bar{X} = 49.24, S.D. = 4.97) และจากการทดสอบค่า t-test ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน เท่ากับ 42.40 ซึ่งคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการจัดการขาย ที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมโครงงานเป็นฐานการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนวิชาการจัดการขาย โดยใช้โครงงานเป็นฐานการเรียนรู้ผ่านระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ SISA e-Learning ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนวิชาการจัดการขาย โดยใช้
 โครงการเป็นฐานการเรียนรู้ผ่านระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ SISA e-Learning จำนวน 94 คน

ข้อ	หัวข้อ	\bar{X}	S.D	ความหมาย
ความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนวิชาการจัดการขาย โดยใช้โครงการเป็นฐานการเรียนรู้ผ่านระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ SISA e-Learning				
1) ชั้นให้ความรู้พื้นฐาน				
1.	ผู้สอนได้ให้ความรู้เกี่ยวกับการทำโครงการแก่นักศึกษา	4.46	.58	มาก
2.	ผู้สอนได้แจ้งรูปแบบการทำโครงการให้นักศึกษาทราบอย่างชัดเจน	4.36	.54	มาก
3.	ผู้สอนได้อธิบายขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานให้นักศึกษาทราบอย่างชัดเจน	4.38	.57	มาก
4.	ผู้สอนได้แจ้งเกณฑ์การประเมินผลงานและการให้คะแนนให้นักศึกษาทราบอย่างชัดเจน	4.46	.56	มาก
5.	ผู้สอนมีส่วนร่วมในการช่วยนักศึกษาวางแผนการทำโครงการ	4.40	.59	มาก
	รวม	4.41	.36	มาก
2) ชั้นกระตุ้นความสนใจ				
6.	ผู้สอนได้กระตุ้นทางความคิดให้แก่ผู้เรียนในการทำโครงการ	4.51	.56	มากที่สุด
7.	ผู้สอนได้เปิดโอกาสให้นักศึกษาเลือกหัวข้อทำโครงการตามที่ตนสนใจ	4.66	.47	มากที่สุด
8.	ผู้สอนมีเทคนิคการสอนและกิจกรรมที่สามารถทำให้ผู้เรียนสนใจในการทำโครงการ	4.69	.48	มากที่สุด
	รวม	4.62	.33	มากที่สุด
3) ชั้นจัดกลุ่มร่วมมือ				
9.	ผู้สอนได้ให้นักศึกษาทุกคนมีส่วนร่วมในการทำโครงการตามความถนัดของแต่ละบุคคล	4.62	.53	มากที่สุด
10.	ผู้สอนมีส่วนร่วมในการช่วยนักศึกษาวางแผนการทำโครงการ	4.28	.66	มาก
	รวม	4.45	.51	มาก
4) ชั้นแสวงหาความรู้				
11.	ผู้สอนได้แนะนำแหล่งค้นหาความรู้แก่นักศึกษา	4.21	.67	มาก
12.	ผู้สอนช่วยให้ข้อแนะนำและแก้ไขปัญหาต่างๆระหว่างนักศึกษาทำโครงการ	4.64	.52	มากที่สุด
13.	ผู้สอนให้ความใส่ใจ ดูแล ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาระหว่างทำโครงการ	4.68	.53	มากที่สุด
	รวม	4.51	.39	มากที่สุด
5) ชั้นสรุปสิ่งที่เรียนรู้				
14.	ผู้สอนใช้การตั้งคำถามเพื่อให้นักศึกษาสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการทำโครงการ	4.44	.69	มาก
15.	ผู้สอนมีส่วนร่วมช่วยให้นักศึกษาสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการทำโครงการ	4.54	.63	มากที่สุด
	รวม	4.49	.57	มาก

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนวิชาการจัดการขาย โดยใช้โปรแกรมเป็นฐานการเรียนรู้ผ่านระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ SISA e-Learning จำนวน 94 คน (ต่อ)

ข้อ	หัวข้อ	\bar{X}	S.D	ความหมาย
ความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนวิชาการจัดการขาย โดยใช้โปรแกรมเป็นฐานการเรียนรู้ผ่านระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ SISA e-Learning				
6) ชี้นำเสนอผลงาน				
16.	ผู้สอนออกแบบโครงงานมีความเหมาะสม	4.37	.65	มาก
17.	ระยะเวลาที่ผู้สอนให้เวลาแก่นักศึกษาในการนำเสนอผลงานมีความเหมาะสม	4.22	.76	มาก
18.	นักศึกษาได้รับความรู้เพิ่มขึ้นจากการเรียนรู้โดยการทำโครงงาน	4.53	.63	มากที่สุด
	รวม	4.49	.57	มาก
ความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่มีต่อระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ SISA e-Learning				
เนื้อหาบทเรียน - สื่อการเรียนรู้				
19.	รูปภาพ กราฟิกที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.44	.68	มาก
20.	ความชัดเจนของเสียงผู้สอน	4.51	.65	มากที่สุด
21.	รูปแบบ ขนาด สีของตัวอักษร และพื้นหลังของบทเรียนโดยภาพรวม	4.40	.66	มาก
	รวม	4.45	.45	มาก
การให้บริการระบบการเรียนการสอนและการสอบออนไลน์				
22.	การเข้าใช้งานของระบบ ง่าย ไม่ยุ่งยาก ชับซ้อน	4.44	.63	มาก
23.	การให้บริการของเจ้าหน้าที่เมื่อเกิดปัญหาการใช้งานแก้ไขได้รวดเร็ว	4.02	.67	มาก
	รวม	4.23	.49	มาก
	รวมค่าเฉลี่ยทั้งหมด	4.44	.21	มาก

จากตารางที่ 3 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนวิชาการจัดการขาย โดยใช้โปรแกรมเป็นฐานการเรียนรู้ผ่านระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ SISA e-Learning จำนวน 94 คน โดยในภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากด้วยค่า (\bar{X} = 4.44, S.D. = .21) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า หัวข้อที่นักศึกษาที่มีความพึงพอใจมากที่สุด 3 อันดับแรกคือ 1) ผู้สอนมีเทคนิคการสอนและกิจกรรมที่สามารถทำให้ผู้เรียนสนใจในการทำโครงงาน (\bar{X} = 4.69, S.D. = .48) 2) ผู้สอนให้ความใส่ใจ ดูแล ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาระหว่างทำโครงงาน (\bar{X} = 4.68, S.D. = .53) และ 3) ผู้สอนได้เปิดโอกาสให้นักศึกษาเลือกหัวข้อทำโครงการตามที่ตนสนใจ (\bar{X} = 4.66, S.D. = .47) ตามลำดับ และหาพิจารณาตามขั้นตอนการสอนพบว่า ขั้นตอนที่นักศึกษาที่มีความพึงพอใจมากที่สุด 3 อันดับแรกได้แก่ 1) ชั้นกระตุ้นความสนใจ (\bar{X} = 4.62, S.D. = .33) 2) ชั้นแสวงหาความรู้ (\bar{X} = 4.51, S.D. = .39) และ 3) ชั้นสรุปสิ่งที่เรียนรู้ (\bar{X} = 4.49, S.D. = .57) ตามลำดับ

สรุปและอภิปรายผล

1. บทเรียนวิชาการจัดการขายที่สอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานการเรียนรู้ผ่านระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ SISA e-Learning มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า บทเรียนวิชาการจัดการขายที่สอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมานั้น ผู้วิจัยได้ออกแบบโดยมุ่งเน้นการจัดประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนโดยตรงและเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือค้นคว้าเพื่อสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองตลอดจนมุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนได้วางแผนการทำงาน การแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ร่วมกับเพื่อนในชั้นเรียน และการนำเสนอผลงานอย่างถูกต้องเหมาะสมส่งผลให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับ (สมาน สีนุช, 2561) ที่ได้วิจัยเรื่องการพัฒนาการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานวิชาการบัญชีชั้นกลาง 2 เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 1 สาขาวิชาการบัญชีวิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี พบว่าการพัฒนาการเรียนรู้อย่างเป็นฐาน วิชาการบัญชีชั้นกลาง 2 เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 1 สาขาวิชาการบัญชีมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์โดยเฉลี่ยเท่ากับ 80.93/80.85 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในรายวิชาการจัดการขาย โดยใช้กิจกรรมโครงงานเป็นฐานการเรียนรู้ผ่านระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ SISA e-Learning หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อาจเป็นเพราะว่าการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมโครงงานเป็นฐานการเรียนรู้ นั้น ทำให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าเรียนรู้ในสิ่งที่ตนเองสนใจ จนค้นพบคำตอบในสิ่งที่ตนเองสงสัย และได้นำองค์ความรู้ที่ตนได้ค้นพบมาถ่ายทอดให้ผู้อื่นได้เข้าใจได้ สอดคล้องกับ (ทีศนา แคมมณี, 2548) ที่ระบุว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมเป็นฐานการเรียนรู้ นั้น สร้างความรู้ที่เป็นรูปธรรมแก่ผู้เรียนโดยอาศัยพลังความรู้ของตัวผู้เรียนเอง และเมื่อผู้เรียนสร้างสิ่งใดสิ่งหนึ่งขึ้นมา ก็จะเป็นเสมือนเป็นการสร้างความรู้ขึ้นในตัวเอง ซึ่งความรู้ที่สร้างขึ้นเอง มีความหมายต่อผู้เรียนมาก เพราะจะเป็นความรู้ที่อยู่คงทน ไม่ลืมง่าย ขณะเดียวกันสามารถถ่ายทอดให้ผู้อื่นเข้าใจความคิดของตนเองได้ดี นอกจากนั้นความรู้ที่สร้างขึ้นเองนี้ยังเป็นฐานให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ใหม่ต่อไปอย่างไม่มีที่สิ้นสุด นอกจากนี้ ในการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์นั้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ (ไพเราะ ราชสมบูรณ์, 2559) ที่ได้พัฒนาระบบบริหารการจัดการเรียนการสอนระบบทวิภาคีสอนเสริมด้วยสื่อออนไลน์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชนขึ้นโดยพบว่า การนำเทคโนโลยีทางการศึกษามาพัฒนาระบบการเรียนการสอนช่วยให้ผู้เรียนมีช่องทางในการเรียนเพิ่มมากขึ้น และสามารถช่วยให้ผู้เรียนสามารถผ่านเกณฑ์ตามที่ระบุในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 โดยมีจำนวนผู้ผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของผู้เรียนที่เป็นนักศึกษาทวิภาคีทั้งหมด และยังสอดคล้องกับ (ศิริพล แสนบุญส่ง, 2560) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐานผ่านสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนคลาวด์คอมพิวเตอร์ เพื่อส่งเสริมผลงานสร้างสรรค์และทักษะการทำงานร่วมกันเป็นทีมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างน้อยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนวิชาการจัดการขาย โดยใช้โครงการเป็นฐานการเรียนรู้ผ่านระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ SISA e-Learning อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.44 อาจเป็นเพราะว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงการเป็นฐานการเรียนรู้เป็นการนำกิจกรรมต่างๆ มาบูรณาการกับบทเรียนทำให้การเรียนการสอนมีความน่าสนใจ สนุกสนาน และยังให้ผู้เรียนได้ศึกษาเรียนรู้ ค้นคว้า หาคำตอบเพื่อสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และยังทำให้ผู้เรียนเกิดการลงมือปฏิบัติแก้ไขปัญหาต่าง ๆ จนประสบความสำเร็จ สอดคล้องกับงานวิจัยของ (รังศิมา ชูเทียน และทศพร แสงสว่าง, 2559) ที่ได้พัฒนาการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงการเป็นฐานการเรียนรู้สามารถทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.47 ทั้งนี้เป็นเพราะว่านักเรียนได้เรียนรู้กิจกรรมที่ทางบทเรียนจัดกิจกรรมไว้ ทำให้ผู้เรียนมีความพอใจต่อการสอนเนื่องจากการสอนให้ทั้งความรู้และความเพลิดเพลิน รวมทั้งช่วยให้รู้จักคิดและปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอน และผู้เรียนได้เรียนตามเนื้อหาที่ผู้เรียนต้องการ ได้ลงมือปฏิบัติ มีผลแสดงความก้าวหน้าทางการเรียนเป็นระยะ ๆ ทำทนายให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ และเมื่อผู้เรียนใช้ความพยายามถึงระดับหนึ่งจะได้ความสำเร็จทันที

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงการเป็นฐานการเรียนรู้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับนักเรียนนักศึกษาทุกระดับชั้น โดยผู้สอนต้องปรับกิจกรรมให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการเรียนในแต่ละบทและแต่ละวิชา

2. การจัดการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ต่าง ๆ นั้น หากผู้เรียนขาดความพร้อมในเรื่องของอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ระบบอินเทอร์เน็ต การขาดทักษะในการสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต จะส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนในระบบออนไลน์ได้ ดังนั้น ควรให้นักศึกษาเตรียมความพร้อมในการใช้งานผ่านระบบอินเทอร์เน็ตและทักษะต่าง ๆ ก่อนเข้าเรียน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบอื่นๆ ที่ทำการเรียนการสอนผ่านการเรียนการสอนแบบ e-Learning

เอกสารอ้างอิง

- ดุขฎิ โยเหลา และคณะ. (2557). การศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบ PBL ที่ได้จากโครงการสร้างชุดความรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของเด็กและเยาวชน: จากประสบการณ์ความสำเร็จของโรงเรียนไทย. กรุงเทพฯ: ทิพยวิสุทธี.
- ทีศนา แคมมณี. (2548). ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพเราะ ราชสมบูรณ์. (2559). การพัฒนาระบบบริหารการจัดการเรียนการสอนระบบทวิภาคี สอนเสริมด้วยสื่อออนไลน์วิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชน. (ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษาและภาวะผู้นำ). มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น, กรุงเทพฯ.
- รังศิมา ชูเทียน และ ทศพร แสงสว่าง. (2559). การพัฒนาการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 4(1), 19-30.
- ศิริพล แสนบุญส่ง. (2560). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐานผ่าน สิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนคลาวด์คอมพิวเตอร์เพื่อส่งเสริมผลงานสร้างสรรค์และทักษะ การทำงานร่วมกันเป็นทีมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี. (วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา). บัณฑิตวิทยาลัย). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ.
- สมาน สีนุช. (2561). การพัฒนาการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานวิชาการบัญชีชั้นกลาง 2 เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 1 สาขาวิชาการบัญชีวิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี. (30 มีนาคม 2564) สืบค้นจาก <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/IVCJournal/article/download/246493/166987>.
- สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2561). มาตรฐานการอาชีวศึกษา. (30 มีนาคม 2564) สืบค้นจาก <http://inded.rmutsv.ac.th/qa/sites/inded.rmutsv.ac.th.qa/files/3MOE-VEC%202561.pdf>
- สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). แผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564). ม.ป.ท.