

การพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์แบบบูรณาการการเรียน
กับการทำงาน โดยการเรียนรู้แบบร่วมกันเพื่อส่งเสริมทักษะการทำงาน
เป็นทีมของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง*

DEVELOPMENT OF WORK INTEGRATED LEARNING ONLINE TO
ENHANCE TEAMWORK SKILLS USING COLLABORATIVE LEARNING
FOR DIPLOMA PROGRAM'S STUDENTS

ปวีณา เครือจันท๊ะ, Paveena Kruachanta

กิตติยา ปลอดแก้ว, Kittiya Plodkaew

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

Lampang Rajabhat University

E-mail : paveena221991@gmail.com



บทคัดย่อ

บทความนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างและหาประสิทธิภาพของเว็บไซต์การเรียนการสอนออนไลน์แบบบูรณาการการเรียนกับการทำงานโดยการเรียนรู้แบบร่วมกันสำหรับนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และ 2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการทำงานเป็นทีมก่อนและหลังการเรียนด้วยเว็บไซต์การจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบบูรณาการการเรียนกับการทำงานโดยการเรียนรู้แบบร่วมกันของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปีที่ 1 สาขางานยานยนต์ (กลุ่มงานสี กลุ่มยานยนต์ไฟฟ้า และกลุ่มเทคนิคยานยนต์) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 วิทยาลัยเทคนิคลำปาง อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จำนวน 60 คน ได้มาด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เว็บไซต์การเรียนการสอนออนไลน์แบบบูรณาการการเรียนกับการทำงานโดยการเรียนรู้แบบร่วมกัน แบบประเมินคุณภาพสื่อแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินทักษะการทำงานเป็นทีม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

* Received 8 November 2021; Revised 13 December 2021; Accepted 17 December 2021

ผลการวิจัยพบว่า 1) เว็บไซต์การเรียนการสอนออนไลน์แบบบูรณาการการเรียนกับการทำงานโดยการเรียนรู้แบบร่วมกันสำหรับนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงมีคุณภาพในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.79 และมีประสิทธิภาพ แบบหนึ่งต่อหนึ่ง เท่ากับ 80.83/82.50 และแบบภาคสนาม เท่ากับ 80.88/82.75 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 2) นักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่เรียนเว็บไซต์การเรียนการสอนออนไลน์แบบบูรณาการการเรียนกับการทำงานโดยการเรียนรู้แบบร่วมกัน มีทักษะการทำงานเป็นทีมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

คำสำคัญ : การเรียนการสอนออนไลน์แบบบูรณาการการเรียนกับการทำงาน, การเรียนรู้แบบร่วมกัน, ทักษะการทำงานเป็นทีม

Abstract

The objectives this article aimed 1) to create and find the efficiency of website for work integrated learning by collaborative learning for diploma program students to by the standard criteria of 80/80 and 2) to compare the teamwork skills between before and after using website for Integrated learning by collaborative learning approach. The samples employed in this research study were the sixty first-year diploma students, majoring in the Automotive department; Automotive color major, Electrical Automotive major, and Technical Automotive major of Lampang Technical College in the second semester of 2020 academic year. The sample were selected by cluster random sampling. The research tools were the website for work integrated learning by collaborative learning, media quality assessment form, achievement test, and teamwork skill assessment form. The statistics utilized for the data analysis were percentage, mean, standard deviation.

The results were as follows; 1) Website for work integrated learning by collaborative learning had the quality was at 4.79 as the highest level and the effectiveness of individual tryout was at 80.83/82.50 and field tryout was at 80.88/82.75. These were all based on the determined criteria. 2) The post-study teamwork skill of the diploma students, instructed through the website for work integrated learning by collaborative learning was higher than the pre-study's.

Keywords : Work Integrated Learning Online, Collaborative Learning, Teamwork Skills

บทนำ

การศึกษาได้มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมากในศตวรรษที่ 21 เครื่องมือเพื่อแสวงหาความรู้มีความสำคัญมากกว่าเนื้อหา ความรู้ ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การสื่อสารทำให้ผู้เรียนสามารถค้นหาความรู้ได้ด้วยตนเองจากแหล่งต่าง ๆ มากมาย ตลอดเวลาที่ต้องการทำให้ห้องเรียนมีความเป็นอยู่การสอนเปลี่ยนพฤติกรรมทางธรรมชาติของมนุษย์ในการที่จะช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ การสอนยังเปลี่ยนกระบวนการที่ทำหน้าที่เป็นเครื่องมือช่วยให้คนมีประสบการณ์ที่ดีมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น การดำรงชีพได้อย่างราบรื่นเป็นประโยชน์แก่ตนเองและส่วนรวม ซึ่งถือว่าเป็นจุดหมายสูงสุดของการศึกษา (กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์, 2546, น. 99)

การเรียนการสอนออนไลน์ เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มีการออกแบบการเรียนการสอนไว้อย่างเป็นระบบ มีการกำหนดวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายการจัดการเรียนการสอนไว้อย่างชัดเจน การจัดการเรียนการสอนตามหลักทฤษฎีทางการศึกษา หลักการเรียนรู้และจิตวิทยาการศึกษา การถ่ายทอดความรู้ การนำเสนอเนื้อหา การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และถ่ายทอดกลยุทธ์การสอนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือ ซึ่งในปัจจุบันเน้นไปที่การใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จึงทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงและเรียนรู้โดยไม่จำกัดสถานที่และเวลา เนื้อหาบทเรียนจะอยู่ในรูปแบบสื่อผสมอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Multimedia) ซึ่งออกแบบไว้ในลักษณะซอฟต์แวร์รายวิชา (Courseware) ประกอบด้วยสื่อผสมได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง (กฤษณา สิกขมาน, 2554 อ้างถึงใน ญัฎฐรัตน์ ขจัดภัย, 2559, น. 48) ดังนั้น สิ่งที่สำคัญ คือ ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับบทเรียนและผู้สอนได้

ในปัจจุบันและอนาคตประเทศไทยมีแนวโน้มนโยบายอย่างชัดเจนในการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการเรียนกับการทำงาน (Work-Integrated Learning : WIL) ทั้งในระดับอาชีวศึกษา และอุดมศึกษาโดยบรรจุไว้ในแนวนโยบายและแผนงานทุกระดับ ตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560 - 2564 ด้วยการส่งเสริมการทำงานร่วมกันอย่างใกล้ชิดระหว่างสถาบันการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม ทั้งด้านการพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมและเตรียมความพร้อมของบุคลากรที่จะเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรม โดยผ่านระบบการศึกษาทวิภาคีและสหกิจศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และสำนักงานกฤษฎีกา, 2559, น. 1) แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2574 มีจุดมุ่งหมายหนึ่งที่สำคัญ คือ การศึกษาเพื่อการทำงานทำและสร้างงานได้มีเป้าหมายให้สถาบันการศึกษาจัดการศึกษารูปแบบทวิภาคี/สหกิจศึกษา/หลักสูตรโรงเรียนโรงงานตามมาตรฐานที่กำหนดเพิ่มขึ้น การจัดการเรียนการสอนทวิภาคี การบูรณาการเรียนรู้ออกไป

การทำงานร่วมกับสถานประกอบการ นอกจากนี้ คำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี แถลงต่อสภานิติบัญญัติแห่งชาติในวันศุกร์ที่ 12 กันยายน พ.ศ. 2557 ด้านการศึกษาและเรียนรู้มุ่งเน้นการพัฒนาคนทุกช่วงวัยโดยส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อให้สามารถมีความรู้และทักษะใหม่ที่สามารถประกอบอาชีพได้หลากหลาย ตามแนวโน้มการจ้างงานในอนาคต (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2541, น. 16-21) จุดเน้นเชิงนโยบายของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ นายธีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์ ข้อมูล ณ วันที่ 2 มีนาคม 2560 ด้านการผลิต พัฒนากำลังคน และสร้างความสามารถในการแข่งขัน มุ่งเน้นการผลิตกำลังคนรองรับ New S - Curve โดยสานพลังประชารัฐด้านการศึกษา และจัดการศึกษาทวิภาคีอีกรูปแบบหนึ่ง โดยใช้สถานการณ์จริงจากสถานประกอบการและชุมชน “ปรับโรงงาน เป็นโรงเรียน” โดยมุ่งเน้นให้นักเรียนนักศึกษาได้ฝึกทักษะฝีมือควบคู่กับการฝึกทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น (สารโรจน์ ขอบจวนเตียว, 2564, น. 4) เพื่อให้มีสมรรถนะที่เป็นไปตามความต้องการของสถานประกอบการ

การเรียนรู้แบบร่วมกันถือเป็นการเรียนแบบตื่นตัว (Active Learning) ที่ให้ประโยชน์หลายอย่างแก่ผู้เรียน ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนและมีส่วนรับผิดชอบต่อการเรียนของตนเอง การเรียนการสอนได้ให้ความสนใจกับแนวคิดการเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งพัฒนามาจากปรัชญาของการสร้างความรู้โดยกระบวนการทางสังคมว่า สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ได้ (Oxford, 1997, pp. 443-456) การเรียนรู้ร่วมกันนับเป็นการเรียนรู้ที่มีกิจกรรมการแลกเปลี่ยนความคิดในกลุ่มเล็กไม่ใช่การเพิ่มความน่าสนใจของผู้มีส่วนร่วม แต่จะสนับสนุนการคิดวิเคราะห์การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียน เป็นโอกาสที่จะปลูกฝังให้เกิดการอภิปรายกันมีความรับผิดชอบกับการเรียนรู้ของตนเอง (Johnson and Johnson, 1986, pp. 265-278) ด้วยบทบาทและปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียนจะมีลักษณะที่สร้างขึ้นร่วมกัน เรียนรู้ร่วมกัน เปลี่ยนแปลงและพัฒนาร่วมกัน (Wiersma, 1991, pp. 198-199) ด้วยพื้นฐานแนวความคิดว่า ผู้สอนไม่ได้เป็นเพียงแหล่งความรู้แหล่งเดียว ไม่มีทางเป็นไปได้ว่าผู้สอนคนเดียวจะรู้ทุกสิ่งทุกอย่าง นอกจากนั้น แนวคิดการเรียนรู้ร่วมกันเป็นวิธีการที่จะพัฒนาห้องเรียนให้เต็มไปด้วยผู้เรียนที่มีความกระตือรือร้นและมีปฏิสัมพันธ์กันมากขึ้น ให้ผู้เรียนใช้ความคิดและรู้จักไตร่ตรองความคิดของตน ส่งผลให้เกิดทักษะการทำงานเป็นทีม ซึ่งเป็นทักษะหนึ่งที่มีความสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ครูผู้สอนควรที่จะส่งเสริมด้านการเรียนการสอนในการทำงานเป็นทีมเพื่อที่จะทำให้ผู้เรียนมีการสื่อสารหรือยอมรับความคิดเห็นของเพื่อนสมาชิกในกลุ่มเดียวกัน จึงจะทำให้การทำงานเป็นทีมบรรลุเป้าหมายที่ได้วางแผนไว้ ปัจจุบันการทำงานเป็นทีมเป็นสิ่งสำคัญในโลกยุคข่าวสาร การทำงานเป็นทีมได้เข้ามามีบทบาทเป็นอย่างมากเพราะจะทำให้งานมีประสิทธิภาพและประสบความสำเร็จกว่าการทำงานคนเดียว (ประภาภรณ์ พลเยี่ยม, 2560, น. 1) เนื่องจากทุกคนมีความสามารถ แต่ความสามารถของ

ทุกคนมีจำกัด การนำความสามารถของทุกคนมารวมกันจึงเกิดผลงานมากขึ้นและงานบางอย่างต้องการความคิดที่ริเริ่มสร้างสรรค์ ทักษะการทำงานเป็นทีม ด้วยการคิดร่วมกันจึงทำให้งานออกมาสำเร็จ

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบบูรณาการกับสถานประกอบการโดยการเรียนรู้แบบร่วมกันสำหรับนักศึกษา ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โดยมุ่งหวังเพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานเป็นทีม ช่วยแก้ปัญหาในเรื่องของการทำงานร่วมกันของนักศึกษา อีกทั้ง ยังสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมอันจะเป็นแนวทางการจัดการศึกษาให้ดำเนินไปอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของเว็บไซต์การเรียนการสอนออนไลน์แบบบูรณาการ การเรียนกับการทำงานโดยการเรียนรู้แบบร่วมกันสำหรับนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูงให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการทำงานเป็นทีมก่อนและหลังการเรียนด้วยเว็บไซต์ การจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบบูรณาการการเรียนกับการทำงานโดยการเรียนรู้แบบร่วมกัน ของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบของการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์แบบบูรณาการการเรียนกับการทำงานโดยการเรียนรู้แบบร่วมกันเพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานเป็นทีมของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research)

แบบแผนการทดลอง แบบแผนที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ คือ One-Group Pretest-Posttest Design ดังนี้ (รัตนะ บัวสนธ์, 2551, น. 65)



สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

O₁ คือ การทดสอบระหว่างการทดลอง (Pretest)

X คือ การเรียนการสอนออนไลน์แบบบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานโดยการเรียนรู้แบบร่วมกันสำหรับนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

O₂ คือ การทดสอบหลังการทดลอง (Posttest)

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 1 สาขางานยานยนต์ วิทยาลัยเทคนิคลำปาง อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ปีการศึกษา 2563 จำนวน 60 คน (กลุ่มงานสี กลุ่มยานยนต์ไฟฟ้า และกลุ่มเทคนิคยานยนต์) ด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

3. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้นำรูปแบบ ADDIE Model มาประยุกต์ใช้ตามขั้นตอน ดังนี้

1) ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis)

ศึกษาวัตถุประสงค์ มาตรฐานรายวิชาการฝึกอาชีพร่วมกับสถานประกอบการ โดยเลือกเนื้อหาตามที่กรมอาชีวศึกษามีนโยบาย ศึกษาตัวอย่างของเว็บไซต์ ศึกษาเนื้อหาและหลักเกณฑ์ในการสร้างแบบประเมินคุณภาพสื่อ ศึกษาเนื้อหาและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ศึกษาเนื้อหาและหลักเกณฑ์ในการสร้างแบบประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมจากแหล่งต่าง ๆ ได้แก่ อินเทอร์เน็ต หนังสือ คู่มือ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2) ขั้นการออกแบบ (Design)

ออกแบบเว็บไซต์ที่มีความเหมาะสมกับผู้เรียน สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สร้างแบบประเมินทักษะการทำงานเป็นทีม ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนออนไลน์แบบบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานโดยการเรียนรู้แบบร่วมกันเพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานเป็นทีมบนเว็บไซต์ นำเสนอดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางการออกแบบกิจกรรมเว็บไซต์การเรียนการสอนออนไลน์แบบบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานโดยการเรียนรู้แบบร่วมกันเพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานเป็นทีม

ครั้งที่	กิจกรรม	การเรียนรู้ร่วมกัน	การทำงานเป็นทีม	เครื่องมือ
1	ผู้วิจัยแจ้งวัตถุประสงค์ และ รายละเอียดของเว็บไซต์	การนำเสนอ สถานการณ์	กำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนและมีเป้าหมายร่วมกัน	Line Video เว็บไซต์
2	ผู้วิจัยให้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการเข้าใช้งานเว็บไซต์	การประชุมวางแผนสร้างข้อตกลงร่วมกัน	มีการติดต่อสื่อสารที่ชัดเจน	Line Video เว็บไซต์
3	กลุ่มตัวอย่างประเมินแบบทักษะการทำงานเป็นทีมก่อนเรียน	การอภิปรายและสรุปผล	ดำเนินการอย่างราบรื่น	แบบประเมิน
4	กรอกรายละเอียดองค์ประกอบต่างๆ ที่อยู่บนเว็บไซต์ คือ ข้อมูลส่วนตัว สถานที่ฝึกงาน และรายงานบันทึกการฝึกงาน	นำเสนอผลงาน	เปิดเผยต่อกันและการเผชิญหน้าเพื่อแก้ปัญหาาร่วมกัน	เว็บไซต์ Line Video สมุดฝึกงาน
5	ศึกษาความรู้ภาษาอังกฤษ เรื่อง เครื่องมือช่าง	การร่วมมือกันระดมสมอง	ให้ความร่วมมือและใช้ความขัดแย้งในทางสร้างสรรค์	เว็บไซต์ สื่อการเรียนรู้
6	ทำแบบทดสอบระหว่างเรียน	การอภิปรายและสรุปผล	ดำเนินการอย่างราบรื่น	Google Form
7	ศึกษาความรู้ภาษาอังกฤษ เรื่อง เครื่องมือช่าง	การร่วมมือกันระดมสมอง	ให้ความร่วมมือและใช้ความขัดแย้งในทางสร้างสรรค์	เว็บไซต์ สื่อการเรียนรู้
8	ทำแบบทดสอบหลังเรียน	การร่วมมือกันระดมสมอง	สมาชิกแต่ละคนเข้าใจและปฏิบัติตามบทบาทของตนเอง	แบบประเมิน Line Group
9	กลุ่มตัวอย่างแชร์ประสบการณ์จากการฝึกงานลงในเว็บไซต์	นำเสนอผลงาน	สนับสนุนและไว้วางใจต่อกัน	เว็บไซต์
10	กลุ่มตัวอย่างประเมินแบบทักษะการทำงานเป็นทีมหลังเรียน	การอภิปรายและสรุปผล	ดำเนินการอย่างราบรื่น	แบบประเมิน

3) ขั้นการพัฒนา (Development)

3.1) นำเว็บไซต์การเรียนการสอนออนไลน์แบบบูรณาการการเรียนกับการทำงานโดยการเรียนรู้แบบร่วมกันที่สร้างขึ้น เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเว็บไซต์ ซึ่งได้ค่าคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.79 จากนั้นนำเว็บไซต์ไปทดลองใช้กับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคลำปาง อำเภอมือง จังหวัดลำปาง ปีการศึกษา 2563 โดยได้ทำการทดลอง จำนวน 2 ครั้ง ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

ครั้งที่ 1 การทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง นักศึกษา จำนวน 3 คน โดยเลือกจากนักศึกษา เก่ง ปานกลาง อ่อน ซึ่งเป็นนักศึกษาที่มีบริบทใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง ทำการทดลองเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของกิจกรรม จากนั้นหาค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 ซึ่งได้ค่าประสิทธิภาพ 80.83/82.50 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จากนั้นปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องก่อนนำไปใช้กับกลุ่มทดลองแบบต่อไป

ครั้งที่ 2 การทดลองแบบภาคสนาม กับนักศึกษา จำนวน 17 คน ซึ่งเป็นนักศึกษาที่มีบริบทใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง ทำการทดลองเพื่อตรวจสอบว่าเว็บไซต์ที่สร้างขึ้นมีความเหมาะสมของกิจกรรม จากนั้นหาค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 ได้ค่าประสิทธิภาพ 80.88/82.75 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จากนั้นทำการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องอีกครั้งเพื่อนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

3.2) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้น เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และหาค่าความสอดคล้อง (IOC) ของข้อคำถามและตัวเลือก และเลือกข้อคำถามจากแบบทดสอบที่มีดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (IOC) ตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป ซึ่งได้ข้อคำถามทั้งหมด 40 ข้อ เพื่อนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

3.3) นำแบบประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมที่สร้างขึ้น เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่านเพื่อตรวจสอบหาค่าความสอดคล้อง (IOC) ของรายการประเมินแล้วปรับปรุงแก้ไข เลือกรายการประเมินที่มีค่าดัชนีสอดคล้องตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป ซึ่งได้รายการประเมินทั้งหมด 20 ข้อ เพื่อนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

4) ขั้นนำนวัตกรรมไปใช้ (Implementation)

นำเครื่องมือทั้งหมด ประกอบด้วย เว็บไซต์การเรียนการสอนออนไลน์แบบบูรณาการการเรียนกับการทำงานโดยการเรียนรู้แบบร่วมกัน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมที่สมบูรณ์ไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 1 สาขางานยานยนต์ วิทยาลัยเทคนิคลำปาง อำเภอมือง จังหวัดลำปาง ปีการศึกษา 2563 จำนวน 60 คน

5) ขั้นตอนการประเมินผล (Evaluation)

ให้นักศึกษาทำแบบประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยเว็บไซต์การเรียนการสอนออนไลน์แบบบูรณาการการเรียนกับการทำงานโดยการเรียนรู้แบบร่วมกัน จำนวน 20 ข้อ จากนั้นนำคะแนนทั้งหมดมาวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อเปรียบเทียบทักษะการทำงานเป็นทีมก่อนเรียนและหลังเรียน

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1) ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยให้กลุ่มตัวอย่าง ศึกษาและเรียนรู้กิจกรรมด้วยเว็บไซต์การเรียนการสอนออนไลน์แบบบูรณาการการเรียนกับการทำงานโดยการเรียนรู้แบบร่วมกัน เพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานเป็นทีม จำนวน 10 ครั้ง (ดังตารางที่ 1)

2) นำข้อมูลมาวิเคราะห์และหาสถิติ

2.1) นำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนมาหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2.2) นำคะแนนที่ได้จากการทำแบบประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยเว็บไซต์การจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบบูรณาการการเรียนกับการทำงานโดยการเรียนรู้แบบร่วมกันมาวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบทักษะการทำงานเป็นทีม

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1) การวิเคราะห์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของเว็บไซต์การเรียนการสอนออนไลน์แบบบูรณาการการเรียนกับการทำงานโดยการเรียนรู้แบบร่วมกัน ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมผลการประเมินคุณภาพเว็บไซต์ จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน และนำคะแนนจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนและการทำแบบทดสอบหลังเรียน มาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2) การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบทักษะการทำงานเป็นทีมของของนักศึกษา ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ด้วยการเรียนรู้ก่อนและหลังการเรียนเว็บไซต์การเรียนการสอนออนไลน์แบบบูรณาการการเรียนกับการทำงานโดยการเรียนรู้แบบร่วมกัน ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมคะแนนจากการทำแบบประเมินทักษะก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลและเปรียบเทียบทักษะการทำงานเป็นทีม โดยใช้การหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ผลการวิจัย

1. ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของเว็บไซต์การเรียนการสอนออนไลน์แบบบูรณาการการเรียนกับการทำงานโดยการเรียนรู้แบบร่วมกันสำหรับนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงมีประสิทธิภาพ

1.1 ผลการหาคุณภาพของเว็บไซต์การเรียนการสอนออนไลน์แบบบูรณาการการเรียนกับการทำงานโดยการเรียนรู้แบบร่วมกัน จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน โดยภาพรวมมีคุณภาพในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.79 เมื่อพิจารณาแต่ละด้าน พบว่า ด้านสื่ออยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 รองลงมา คือ ด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.76 และด้านการวัดและประเมินผล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.61 ตามลำดับ

1.2 ผลการหาประสิทธิภาพของเว็บไซต์การเรียนการสอนออนไลน์แบบบูรณาการการเรียนกับการทำงานโดยการเรียนรู้แบบร่วมกันสำหรับนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงให้มีประสิทธิภาพ แบบหนึ่งต่อหนึ่ง เท่ากับ 80.83/82.50 และแบบภาคสนาม เท่ากับ 80.88/82.75 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. ผลการเปรียบเทียบทักษะการทำงานเป็นทีมก่อนและหลังเรียนด้วยเว็บไซต์การเรียนการสอนออนไลน์แบบบูรณาการการเรียนกับการทำงานโดยการเรียนรู้แบบร่วมกันของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงพบว่า มีทักษะการทำงานเป็นทีมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของเว็บไซต์การเรียนการสอนออนไลน์แบบบูรณาการการเรียนกับการทำงานโดยการเรียนรู้แบบร่วมกันสำหรับนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงมีประสิทธิภาพ

ผลการหาคุณภาพของเว็บไซต์การเรียนการสอนออนไลน์แบบบูรณาการการเรียนกับการทำงานโดยการเรียนรู้แบบร่วมกัน จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน โดยภาพรวมมีคุณภาพในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.79 และผลการหาประสิทธิภาพแบบหนึ่งต่อหนึ่ง เท่ากับ 80.83/82.50 และแบบภาคสนาม เท่ากับ 80.88/82.75 ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธัญญลักษณ์ วจนะวิศิษฐ์ (2553, น. 18) ที่ได้หาประสิทธิภาพของบทเรียนบนระบบเครือข่ายรายวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา เรื่องระบบโครงกระดูกร่างกาย โดยมีวัตถุประสงค์ในการวิจัย 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนบนระบบเครือข่ายเรื่องระบบโครงกระดูกร่างกายรายวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา สำหรับ

นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนบนระบบเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาในการเรียนการสอนด้วยบทเรียนบนระบบเครือข่าย เรื่อง ระบบโครงกระดูกร่างกาย โดยสามารถสรุปผลการวิจัยปรากฏว่า บทเรียนบนระบบเครือข่ายที่ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ E_1/E_2 81.20/81.15 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ คือ 80/80 โดยผู้เรียนได้ทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียนได้คะแนนเฉลี่ย 81.20 ทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ 81.15 ผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนของกลุ่มตัวอย่างมีค่าสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน และวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลต่อบทเรียนบนระบบเครือข่ายที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ

2. ผลการเปรียบเทียบทักษะการทำงานเป็นทีมก่อนและหลังเรียนด้วยเว็บไซต์การเรียนการสอนออนไลน์แบบบูรณาการการเรียนกับการทำงานโดยการเรียนรู้แบบร่วมกันของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พบว่ามีทักษะการทำงานเป็นทีมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ผู้วิจัยได้นำกิจกรรมการเรียนรู้ในเว็บไซต์การเรียนการสอนออนไลน์แบบบูรณาการการเรียนกับการทำงานโดยการเรียนรู้แบบร่วมกัน ทำให้นักศึกษาได้ฝึกการทำงานในลักษณะแบบกลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนและแสดงความคิดเห็นร่วมกัน รับผิดชอบการทำงานอย่างเป็นขั้นตอน ซึ่งการเรียนรู้ดังกล่าวนี้ มีผลทำให้นักศึกษาสามารถพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม ผู้วิจัยได้สังเคราะห์และนำมาใช้ในการสร้างแบบประเมินทักษะการทำงานเป็นทีม 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) กำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนและมีเป้าหมายร่วมกัน 2) มีการติดต่อสื่อสารที่ชัดเจน 3) เปิดเผยมต่อกันและการเผชิญหน้าเพื่อแก้ปัญหาร่วมกัน 4) สมาชิกแต่ละคนเข้าใจและปฏิบัติตามบทบาทของตนเอง 5) สนับสนุนและไว้วางใจต่อกัน 6) ให้ความร่วมมือและใช้ความขัดแย้งในทางสร้างสรรค์ 7) ดำเนินการอย่างราบรื่น ซึ่งเป็นขั้นตอนที่มีลำดับต่อเนื่องกันอย่างสมเหตุสมผล สอดคล้องกับ ทิศนา ขัมมณี (2554) กล่าวว่า การเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อย โดยมีสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกันประมาณ 3-6 คน ช่วยกันเรียนรู้เพื่อไปสู่เป้าหมายของกลุ่ม โดยผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน ผู้วิจัยจึงได้สังเคราะห์ขั้นตอนการเรียนรู้ร่วมกัน มีทั้งหมด 5 ขั้นตอน คือ 1) การนำเสนอสถานการณ์ 2) การประชุมวางแผนสร้างข้อตกลงร่วมกัน 3) การร่วมมือกันระดมสมอง 4) นำเสนอผลงาน 5) การอภิปรายและสรุปผล ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ญทกวี ศิริรัตน์ (2552, น. 32-40) ที่ศึกษาผลการจัดการเรียนการสอนแบบทีมในรายวิชาการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 1 ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเรียนการสอนแบบทีม ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความพึงพอใจในการเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาล

ศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนุตรดิตถ์ปีการศึกษา 2552 จำนวน 86 ราย ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ใช้การเรียนแบบทีมรายวิชาการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 1 หลังการเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการเรียนแบบทีมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 การวิจัยครั้งนี้ พบว่า การใช้การเรียนแบบทีมในรายวิชาการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ มีผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มมากขึ้น และใส่ใจต่อการเรียนและพึงพอใจต่อการเรียนแบบทีม การเรียนแบบทีมจะช่วยให้การจัดการเรียนการสอนที่มีผู้สอนมีจำนวนน้อย มีผู้เรียนจำนวนมากมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.1 ก่อนดำเนินการกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยควรตรวจสอบความพร้อมในด้านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และเครื่องมือสื่อสารของนักศึกษา ก่อนว่ามีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีคุณภาพ เพื่อที่จะสามารถใช้งานเว็บไซต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 ผู้วิจัยควรปรับแบบทดสอบให้มีความง่ายเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยเพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานเป็นทีมในเนื้อหาอื่น ๆ ในรายวิชาต่าง ๆ เนื่องจากทักษะการทำงานเป็นทีม เป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ควรได้รับการส่งเสริมและพัฒนาอย่างต่อเนื่องในทุก ๆ เนื้อหาวิชาต่อไป

2.2 ควรมีการวิจัยเกี่ยวเว็บไซต์เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในด้านการบูรณาการเรียนกับการทำงาน เพื่อส่งเสริมแนวทางของการศึกษาของผู้เรียน เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษามีความพร้อมในการทำงานเมื่อสำเร็จการศึกษา

เอกสารอ้างอิง

- กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์. (2546). “ประสิทธิภาพบทเรียน CAI”. เทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา. สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 10(1), 99.
- ณัฏฐวรรณ์ ขจัดภัย. (2559). การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ รายวิชาการออกแบบ ภายใน 1 รหัสวิชา 554251. วารสารชุมชนวิจัย. 10(2), 41-50.
- ทิศนา ขम्मณี. (2554). ศาสตร์การสอน. กรุงเทพฯ. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 8, กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- ประภาภรณ์ พลเยี่ยม. (2560). การพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมโดยการจัดการเรียนรู้ แบบจิ๊กซอว์ร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- รัตนะ บัวสนธ์. (2551). การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการศึกษา. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- สาโรจน์ ขอจ่วนเตี้ยว. (2564). การพัฒนารูปแบบการบริหารสถานศึกษาอาชีวศึกษาประเภทช่างอุตสาหกรรม ภายใต้นโยบายประเทศไทย 4.0 (รายงานการวิจัย). กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2559). “แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบเอ็ด พ.ศ. 2555-2559”. เรียกใช้เมื่อ 4 มิถุนายน 2563จาก http://www.nesdb.go.th/download/article/article_20160323112431.pdf.
- สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2541). แนวปฏิบัติการดำเนินการฝึกงานอาชีวศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.
- Johnson, R. T. and Johnson, D. W. (1986). Action Research : Cooperative Learning in the Science Classroom. Science and Children.
- Oxford, R. (1997). Cooperative Learning, Collaborative Learning and Interaction Three Communicative Stands in the Language Classroom. The Modern Language Journal, Volume 81.
- Wiersma, W. (1991). Research method in education : an Introduction. USA: Allyn and Bacon.

