

การพัฒนาชุดการสอนโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ วิชางานเครื่องยนต์ แก๊สโซลีน สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1

The Development of Instructional Packages using Cooperative Learning Gasoline Engine Work Course of Level 1 Vocational Certificate Students

ฤทธิพรชัย สารรัตน์¹

Ritthiphonchai Sararat¹

¹วิทยาลัยเทคโนโลยีพิษณุพิษณุ

¹ Phichitpitchaya Technological College

Corresponding Author's Email: johnny1207414@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) หาประสิทธิภาพชุดการสอนโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือวิชา
งานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน และ3) ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนด้วยชุดการสอนที่
ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 วิทยาลัย
เทคโนโลยีพิษณุพิษณุ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 25 คน ได้จากการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) ชุดการสอนวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียน มีค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.30 - 0.74 มีค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.27 - 0.70 และค่า
ความเชื่อมั่น 0.86 3) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การหาประสิทธิภาพ E1/E2 และการทดสอบค่าที แบบไม่อิสระ

ผลการวิจัย พบว่า 1.ชุดการสอนโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน
ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 84.60/81.86 2.ผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ของ
นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
.01 3.นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 มีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้
การเรียนรู้แบบร่วมมือวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: ชุดการสอน, การเรียนรู้แบบร่วมมือ, วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน

Abstract

The purposes of this research were to 1) the efficiency of gasoline engine work
course instructional package effective as the 80/80 2) comparison of learning achievement
between before and after learning and 3) to study the satisfaction of instructional

packages using cooperative learning gasoline engine work course. The sample group consisted of 1st year vocational certificate students Phichitpitchaya Technological College semester 1, academic year 2024, 25 students by classes were chosen cluster random sampling. The instruments using for the research included 1) gasoline engine work course instructional package 2) learning achievement evaluation model with the difficulty during 0.30 - 0.74 the discrimination during 0.27 - 0.70 and confidence for 0.86 3) the satisfaction questionnaire. The statistics for data analysis comprised mean, standard deviation, percentage, E1/E2 and t-test for dependent samples

The results of this research found that :1. The instructional packages using the cooperative learning of gasoline engine work course of the level 1 vocational certificate students has efficiency according the criteria of 84.60/81.86 2. The learning achievement of learning with the teaching set using the cooperative learning in the subject of gasoline engine work course of the level 1 vocational certificate students after studying is higher than before studying at a statistical significance level of .01. 3. The first year vocational certificate students have with learning with the teaching set using the cooperative learning of gasoline engine work course high level of satisfaction.

Keywords: instructional package, cooperative learning, gasoline engine work course

บทนำ

ท่ามกลางกระแสโลกยุคศตวรรษที่ 21 ที่มีความไม่แน่นอนซับซ้อนและเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งด้านเศรษฐกิจ การศึกษา วัฒนธรรม เทคโนโลยีนำมาสู่การเร่งพัฒนาประเทศให้มีความเจริญก้าวหน้า หัวใจสำคัญในการพัฒนาประเทศให้มีความก้าวหน้าทันต่อการเปลี่ยนแปลงก็คือ การพัฒนาคนที่มีศักยภาพ สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 (ฉบับที่ 2) แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2545 มาตรา 20 การจัดการอาชีวศึกษา การฝึกอบรมวิชาชีพ ให้จัดในสถานศึกษาของรัฐ สถานศึกษาของเอกชน สถานประกอบการ หรือโดยความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับสถานประกอบการ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการอาชีวศึกษาและกฎหมายที่เกี่ยวข้องและมาตรา 28 หลักสูตรการศึกษาระดับต่าง ๆ รวมทั้งหลักสูตรการศึกษาสำหรับบุคคล ให้จัดตามความเหมาะสมของแต่ละระดับ โดยมุ่งพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคลให้เหมาะสมแก่วัยและศักยภาพสาระของหลักสูตร ทั้งที่เป็นวิชาการ และวิชาชีพ ต้องมุ่งพัฒนาคนให้มีความสมดุล ทั้งด้านความรู้ ความคิด ความสามารถ ความดีงาม และ ความรับผิดชอบต่อสังคมสำหรับหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา นอกจากคุณลักษณะในวรรคหนึ่งและวรรคสองแล้วยังมีความมุ่งหมายเฉพาะที่จะพัฒนาวิชาการ วิชาชีพชั้นสูง การค้นคว้าวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้และพัฒนาสังคม

จากรายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน วิทยาลัยเทคโนโลยีพิษณุพิชญ์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 พบว่า มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ในปีการศึกษา 2566 และปีการศึกษา 2567 ที่ผ่านมา คิดเป็นร้อยละ 72.46 และร้อยละ 73.55 ตามลำดับ ซึ่งยังไม่ถึงเกณฑ์ร้อยละ 80 ตามที่เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพของวิทยาลัยตั้งไว้ เนื่องจากในวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน มีความความซับซ้อนผู้เรียน ต้องเข้าใจในทฤษฎีแล้วจึงลงมือปฏิบัติและลงมือเสาะแสวงหาความรู้ เพื่อนำมาประมวลหาคำตอบหรือข้อสรุปด้วยตนเองและนักเรียนส่วนใหญ่มีส่วนร่วมกับการเรียนการสอนน้อย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญ และวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ตอบสนองความแตกต่าง ระหว่างบุคคล เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนยังไม่ถึงเกณฑ์ (วิทยาลัยเทคโนโลยีพิษณุพิชญ์, 2567) การศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการใช้ ชุดการสอนซึ่งเป็นสื่อการสอน ที่เป็นชุดของสื่อประสมที่จัดขึ้นสำหรับหน่วยการเรียนรู้ตามหัวข้อเนื้อหาและประกอบการ ของแต่ละหน่วยที่ต้องการจะให้ผู้เรียนได้รับ โดยจัดไว้เป็นชุดๆ บรรจุในซอง กล่องหรือ กระเป๋า แล้วแต่ผู้สร้างจะทำขึ้นในการสร้างชุดการสอนนี้จะใช้วิธีระบบ เป็นระบบหลักสำคัญด้วย จึงทำให้มั่นใจได้ว่าชุดการสอนจะสามารถช่วยผู้เรียนได้รับความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังช่วยให้ผู้สอนเกิดความมั่นใจพร้อมที่จะสอนด้วย (ศิวพร คุณภาพดีเลิศ และพิทยา คุณโอภาส, 2554) สอดคล้องกับงานวิจัยของธีรภัทร์ สุขสบาย (2561) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดการสอน รายวิชาการสอนการเขียนภาษาไทย สำหรับนิสิตปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ผลการวิจัยพบว่าได้ชุดการสอน มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 81.00/ 81.94 ผู้เรียน มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีผลความพึงพอใจมากที่สุด

จากแนวคิดและสภาพปัญหา ผู้วิจัยจึงสนใจทำการศึกษาการพัฒนาชุดการสอนโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่1 เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ในวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในบทเรียนนั้น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและให้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดในหลักสูตรรายวิชาได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอนวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนวิชางานเครื่องยนต์แก๊ส โซลีน โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนด้วยชุดการสอนวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ

สมมติฐานของการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

1.ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคโนโลยีพิชญพิชญ์ ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 2 ห้อง นักเรียน 53 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคโนโลยีพิชญพิชญ์ ชั้นปีที่ 1 สาขาช่างยนต์ ปีการศึกษา 2568 จำนวน 1 ห้องเรียน รวมทั้งหมด 25 คน จากวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม จัดห้องเรียนแบบคละความสามารถ

2.เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย ได้แก่

2.1 ชุดการสอนวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน จำนวน 6 ชุด ทดลอง แบบรายบุคคล (1:1) ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 78.13/77.76การทดลองแบบกลุ่มเล็ก(1:3)ได้ค่าประสิทธิภาพได้เท่ากับ 78.50/82.66

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบรายข้อกับจุดประสงค์การเรียนรู้ คำนวนค่า IOC (Index of Item-Objective Congruence) ของข้อสอบรายข้อ มีค่า IOC ระหว่าง 0.67 – 1.00 ค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.40- 0.76 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.38 - 0.74 และหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ โดยใช้วิธีของ Kuder-Richardson จากสูตร KR-20 (บุญชม ศรีสะอาด, 2560) ค่าความเชื่อมั่น 0.86

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดการสอนวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือ ประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ คำนวนค่า IOC (Index of Item-Objective Congruence) มีค่า IOC ระหว่าง 0.67 – 1.00

3.การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเองตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการปฐมนิเทศเพื่อตกลงและทำความเข้าใจกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ก่อนที่จะใช้ชุดการสอนวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือและทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน (Pre-test)

3.2 ทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ปฏิบัติชุดการสอนวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ตามลำดับ จนครบจำนวน 6 ชุด

3.3 ทดสอบหลังเรียน (Post test) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง เมื่อสิ้นสุดการทดลองจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ จำนวน 30 ข้อ

3.4 นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ

4.การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

4.1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ ตามเกณฑ์ 80/80 หาประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)

4.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีนโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ t-test แบบไม่อิสระ (t-test for Dependent Samples)

4.3 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 5E เสริมด้วยสื่อประสมกับเกณฑ์ร้อยละ 75

4.4 วิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำค่าเฉลี่ยมาแปลความหมาย

ผลการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาชุดการสอนโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 สรุปผลการวิจัย ดังนี้

1. นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 84.60 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ของชุดการสอนโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน มีค่าเท่ากับ 81.86 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.60/81.86 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 มีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

อภิปรายผล

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาชุดการสอนโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 อภิปรายผล ดังนี้

1. นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 84.60 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) ของชุดการสอนโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน มีค่าเท่ากับ 81.86 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.60/81.86 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจาก ชุดการสอนโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือวิชาเครื่องยนต์แก๊สโซลีน มีกระบวนการจัดทำตามขั้นตอน อย่างเป็นระบบ มีวิธีการที่เหมาะสม โดยได้ศึกษาหลักสูตร คำอธิบายรายวิชา การจัดทำชุดการสอนจากตำราที่เกี่ยวข้องและดำเนินการสร้าง แล้วได้ผ่านการตรวจสอบและประเมินความสอดคล้อง ความถูกต้อง จากผู้เชี่ยวชาญและได้นำเครื่องมือที่สร้างไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มที่ทำการศึกษาศึกษาเพื่อปรับปรุงให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ก่อนนำไปใช้จริง จนส่งผลให้ได้เครื่องมือที่มีคุณภาพจึงทำให้การเรียนน่าสนใจ ไม่น่าเบื่อ นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม เช่นการปฏิบัติกิจกรรม การนำเสนองาน และการสรุปการทำกิจกรรมซึ่งได้จัดกลุ่มคละกันระหว่างนักเรียนที่เรียนเก่ง ปานกลางและอ่อน เพื่อให้นักเรียนที่เรียนอ่อนเกิดกำลังใจในการทำงานเป็นการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เสริมแรงกระตุ้นให้นักเรียนมีกำลังใจในการเรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางการเรียนโดยมีการช่วยเหลือเกื้อกูลกันระหว่างนักเรียนที่เรียนเก่งและนักเรียนที่เรียนอ่อน สอดคล้องกับงานวิจัยของ อีรภัทร์ สุขสบาย (2561) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดการสอน รายวิชาการสอน การเขียนภาษาไทย สำหรับนิสิตปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ผลการวิจัยพบว่า ชุดการสอน จำนวน 2 หน่วย มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 81.00/ 81.94

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้เนื่องจาก การจัดการเรียนการสอนที่ใช้ชุดการสอนที่ผ่านการตรวจสอบและประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งมีการทดลองนำไปใช้ก่อนนำมาสอนจริง จึงทำให้ได้ชุดการสอนที่มีประสิทธิภาพ จึงส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อน เรียน นอกจากนี้ชุดการสอนที่สร้างขึ้นเป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่นักเรียนสามารถนำไปฝึกฝนและทบทวนได้ตลอดเวลา เนื่องจากมีสื่อที่หลากหลายรวมทั้งการจัดกลุ่มแบบร่วมมือ เป็นการจัดแบบคละความสามารถ มีการช่วยเหลือกัน ร่วมมือกันทำงานซักถามในสิ่งที่ไม่เข้าใจและพยายามที่จะพัฒนาตนเองเพราะความสำเร็จของกลุ่มขึ้นอยู่กับความสำเร็จของสมาชิกอีกทั้งช่วยสร้างความพร้อมและความมั่นใจแก่ผู้สอน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชาญยุทธ ทองประพันธ์ (2562) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการเรียนด้วยชุดการสอนและวิธีปกติของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 วิชางานฝึกฝีมือ 1 ผลการวิจัยพบว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีปกติและกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยชุดการสอนวิชางานฝึกฝีมือ 1 หลังเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 มีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้แสดงว่า เพราะ

เนื้อหาของชุดการสอนมีกิจกรรมการเรียนการสอน ที่มีความหลากหลายน่าสนใจ เข้าใจง่าย รูปแบบสวยงาม มีสื่อการเรียนที่หลากหลาย มีกิจกรรมที่เป็นกลุ่ม ทำให้บรรยากาศในการเรียนเปลี่ยนไป ผู้เรียนเกิดความสุข กระตือรือร้น มีความมั่นใจมากขึ้นเพราะมีการช่วยเหลือกัน ร่วมกันคิดและร่วมกันปฏิบัติ ทำให้เกิดพฤติกรรมการอยู่ร่วมกันแบบมีความสุข และส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น ทำให้เกิดความพึงพอใจในการเรียนครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ สื่อการเรียนการสอนสอดคล้องกับเนื้อหาที่เรียนการเรียนการสอนน่าสนใจ ครูมีสื่อในการจูงใจให้นักเรียนอยากเรียนรู้ สื่อการเรียนการสอนเหมาะสมกับผู้เรียน การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้มีความสุข สอดคล้องกับงานวิจัยของสาวตรี พิพิฑกุล (2559) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์เรื่องการออกแบบการเรียนรู้แบบออนไลน์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่องการออกแบบการเรียนรู้แบบออนไลน์ อยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการวิจัยแสดงถึงประสิทธิภาพของการพัฒนาชุดการสอนโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ทั้งในด้านประสิทธิภาพชุดการสอนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความพึงพอใจในการเรียน ดังนั้นครูผู้สอนควรนำไปใช้ในการเรียนการสอนกลุ่มหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาอุตสาหกรรม ในหน่วยการเรียนรู้อื่นๆ หรือชั้นอื่นๆเพิ่มเติม

1.2 ชุดการสอนโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ครูควรวัดผลหลังเรียนแต่ละเนื้อหา ผู้สอนต้องสะท้อนหรือแจ้งผลให้ผู้เรียนทราบถึงความก้าวหน้าทางการเรียน หรือข้อบกพร่องและใช้กิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรชุดการสอนไปพัฒนาการเรียนการสอนในกลุ่มหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม โดยเลือกเนื้อหาที่เป็นปัญหาในการเรียนรู้เรื่องอื่นในระดับอื่นๆ หรือในรายวิชาอื่นๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น

2.2 ควรมีการเปรียบเทียบการสอนระหว่างการใช้ชุดการสอนโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน โดยใช้วิธีการการเรียนรู้ Jigsaw และ TGT ในเนื้อหาด้านทฤษฎีเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในรายวิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน กับเนื้อหาเรื่องอื่น

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 (ฉบับที่ 2) แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุม สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

- ชาญยุทธ ทองประพันธ์. (2562). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการเรียนด้วยชุดการสอน และวิธีปกติของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 วิชางานฝีมือ 1. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.
- บุญชม ศรีสะอาด (2560). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ : สุริยาสาน.
- ธีรภัทร์ สุขสบาย. (2561). การพัฒนาชุดการสอนรายวิชาการสอนการเรียนรู้ภาษาไทยสำหรับนิสิตปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. วารสารบัณฑิตวิทยาลัยพิษณุพนธ์. 13(2). 15-21.
- วิทยาลัยเทคโนโลยีพิษณุพนธ์.(2567). ผลการปฏิบัติงานของวิทยาลัย.วิทยาลัยเทคโนโลยีพิษณุพนธ์.สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.อุดรธานี.
- ศิวพร คุณภาพดีเลิศ และพิทยา คุณโอภาส. (2554).การพัฒนาชุดการสอนคณิตศาสตร์ รายวิชา MAT 200 คณิตศาสตร์ธุรกิจ เรื่อง สมการและการแยกตัวประกอบ.ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต.มหาวิทยาลัยรังสิต.
- สาวิตรี พิพิธกุล. (2560).แนวโน้มความต้องการบัณฑิตสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์. ชัยภูมิ: มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ.