

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD ของนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคสุ ราษฎร์ธานี โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง

Development of Learning Achievement in Basic AutoCAD Commands for First-Year Students in the Higher Vocational Certificate Program in the Construction Engineering Department at Suratthani Technical College using a Self-Learning Kit

เลิศพร อุดมพงษ์¹ กฤติมา นวลเสนห์² เกศินี แดงเสียน²

Lertporn Udompong¹, Krittima Nuansane² and Kasini Tanglian²

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD ก่อนและหลังใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง และศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี ที่มีต่อการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง กลุ่มตัวอย่างที่นำมาใช้โดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster random sampling) คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 จำนวน 39 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD จำนวน 4 แผน ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับดีมาก แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัย จำนวน 30 ข้อ มีค่าความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67–1.00 ค่าความยาก อยู่ระหว่าง 0.43–0.78 ค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง 0.25–0.75 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทั้งฉบับ เท่ากับ 0.88 และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบทางสถิติเปรียบเทียบกัน โดยใช้การทดสอบข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระจากกัน (t-test dependent)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี หลังเรียนโดยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

2. ความพึงพอใจในการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี พบว่า ในภาพรวม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.58, S.D. = 0.34)

คำสำคัญ: ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โปรแกรม AutoCAD

¹อาจารย์ สาขาวิชาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยดาปี, Teaching Profession TAPEE Unvers

²นักศึกษาประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยดาปี, Graduate Diploma Program in Teaching Profession TAPEE Unvers

*ผู้ติดต่อ, อีเมล: เกศินี แดงเสียน, kasinee.nnot@gmail.com

วันที่รับบทความ (Received) 15 ธันวาคม 2567 วันที่แก้ไขบทความ (Revised) 20 มีนาคม 2568 วันที่ตอบรับบทความ (Accepted) 21 มีนาคม 2568

ABSTRACT

This research aimed to compare the learning achievement in Basic AutoCAD Commands before and after using the self-learning kit and to examine the satisfaction of the first-year students in the higher vocational certificate program in the Construction Engineering Department at Surattthani Technical College. The sample group, obtained through cluster random sampling, consisted of 39 first-year students in the higher vocational certificate program in the first semester of the 2024 academic year. The research instruments included four lesson plans on Basic AutoCAD Commands, each rated at a very good quality level. A 30-item multiple-choice learning achievement test was also used, with content validity (IOC) ranging from 0.67 to 1.00, item difficulty ranging from 0.43 to 0.78, a discriminative power ranging from 0.25 to 0.75, and the reliability of 0.88. The satisfaction assessment form was also administered to evaluate the implementation of the self-learning kit. Data analysis included mean, standard deviation, and t-test for Dependent Samples.

The research results found that:

1. After the intervention, the learning achievement in Basic Commands of AutoCAD for the first-year students enrolled in the higher vocational certificate program in the Construction Engineering Department at Surattthani Technical College was higher than before, with a statistical significance level of .05.
2. The satisfaction towards teaching approach based on the self-learning kit for the first-year students in the higher vocational certificate program in the Construction Engineering Department at Surattthani Technical College found that overall, there was the highest level of satisfaction ($\bar{x} = 4.58$, S.D. = 0.34).

Keywords: Self-Learning Kit, Learning Achievement, AutoCAD Programs

ภูมิหลัง

ในสังคมยุคสมัยใหม่เป็นสังคมแห่งการเปลี่ยนแปลงที่เต็มไปด้วยข่าวสารและข้อมูลต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจของผู้คน การรับรู้ข่าวสารและข้อมูลเหล่านี้เกี่ยวข้องโดยตรงกับการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ด้วยตนเอง ในอดีตระบบการศึกษาไทยได้มุ่งให้การศึกษาก่อนการถ่ายทอดจากครูหนึ่งไปสู่คนอีกคนหนึ่งโดยใช้ความรู้ผ่านทางตำรา ครู อาจารย์ที่ทำหน้าที่ในการถ่ายทอดความรู้ ซึ่งกระบวนการเรียนดังกล่าวส่งผลให้ผู้เรียนขาดกระบวนการเรียนรู้ที่เข้มแข็ง ไม่ได้ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการคิดด้วยตนเองและการเรียนรู้ตลอดชีวิต (อัญชลี ทองเอน และไพทยา มีสัตย์, 2559) ปัจจุบันความรู้ในการใช้งานเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษาสายอาชีพถือเป็นหนึ่งในทักษะที่มีความจำเป็นเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ผู้ที่ขาดทักษะความรู้ในการใช้งานเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษา

สายอาชีพ จึงมีความเสียเปรียบและขาดโอกาสสำคัญของการใช้ชีวิตในสังคมยุคใหม่ในหลากหลายมิติ (เชมกร อนุภาพ, 2560)

การเรียนการสอนในรายวิชาการเขียนแบบงานก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์ เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาช่างก่อสร้าง ทางผู้วิจัยได้พบปัญหาในการจัดการเรียนการสอนหลายด้าน เช่น ด้านทักษะพื้นฐานในการทำงาน ทักษะในการจัดการ โดยนักศึกษาร้อยละ 60 ของห้องเรียนใช้งานคำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD และแก้ปัญหาในการทำงานด้วยโปรแกรม AutoCAD ยังไม่ดีพอ สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาช่างก่อสร้างร้อยละ 60 ยังไม่สามารถจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยตนเองได้ ดังนั้น เพื่อสนับสนุนผู้เรียนให้เกิดทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 ด้านความรู้และด้านทักษะอาชีพ กิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีมีหลายรูปแบบโดยเฉพาะการสอนที่ใช้ชุดการสอน ชุดการเรียน

การสอน ชุดสื่อประสม ชุดการเรียนรู้ และชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ล้วนแล้วแต่ให้ความสำคัญกับสื่อ (วิเชียร ชำรงโสทธิสกุล, 2560) ครูมีหน้าที่จัดอุปกรณ์ และชุดการเรียนการสอนให้ แล้วคอยรับการรายงานผลเป็นระยะ ให้คำแนะนำเมื่อมีปัญหา ชุดการเรียนการสอน แบบฝึกหัดทำให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ และสามารถศึกษาสิ่งต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง ครูจะต้องเรียนรู้วิธีการออกแบบการเรียนรู้ให้นักศึกษาเพื่อนำไปเสริมสร้างความสนใจในวิชาที่เรียน ทำให้เข้าใจเนื้อหาจากการลงมือปฏิบัติ กลายเป็นความรู้ที่ติดตัวสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการประกอบอาชีพในอนาคตได้ (ฉอง เพ็ญเจตต์, 2553)

จากความเป็นมาและความสำคัญข้างต้น ผู้วิจัยได้เล็งเห็นความสำคัญของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD นั้นเป็นสื่อการสอนที่เป็นสิ่งจำเป็นเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ โดยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง มุ่งเน้นเพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะ และกระตุ้นให้ผู้เรียนมีพัฒนาการสู่การฝึกฝนทักษะอาชีพเพื่อดำรงชีวิตประจำวัน ได้ศึกษาค้นคว้า และทบทวนด้วยตนเอง ทำให้เกิดการจดจำ เข้าใจเนื้อหาวิชา

กรอบแนวคิดของการวิจัย

ตัวแปรอิสระ

การสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมความพร้อม

- สร้างประสบการณ์
- วิเคราะห์ประสบการณ์

ขั้นที่ 2 ขั้นนำเสนอทบทวนและการสอน

ขั้นที่ 3 ขั้นการเรียนรู้และการทำกิจกรรมกลุ่ม

- การพัฒนาความคิด
- การปฏิบัติตามแนวคิดที่ได้เรียนรู้

ขั้นที่ 4 ขั้นการสร้างสรรค์ชิ้นงานของตนเอง

- วิเคราะห์ผลงานและประยุกต์ใช้

ขั้นที่ 5 ขั้นการประเมินความรู้ความสามารถรายบุคคลและตรวจสอบผลงาน

ขั้นที่ 6 ขั้นสรุปบทเรียนและประเมินผลการทำงาน

ตัวแปรตาม

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD หลังจากการใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2. ความพึงพอใจของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี ที่มีต่อการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง



ภาพประกอบ กรอบแนวคิดของการวิจัย

ได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD ยังเป็นการเตรียมความพร้อมไปสู่การดำรงชีวิตที่พึ่งพาตนเองได้ในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเรียนรู้ตามทักษะวิชาชีพต่าง ๆ และยังได้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่เหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้จริง และเป็นต้นแบบสำหรับวิชาอื่น ๆ ในการนำไปประยุกต์ใช้ เพื่อเป็นแนวทาง การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องอื่นต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี ก่อนและหลังใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี ที่มีต่อการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดรายละเอียดในการดำเนินการวิจัยไว้ 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขึ้นเตรียมความพร้อม ประกอบด้วย

- สร้างประสบการณ์ (สมองซีกขวา) ครูสร้างประสบการณ์ด้วยการกระตุ้นหรือสร้างแรงจูงใจ ให้ผู้เรียนเชื่อมโยงประสบการณ์เป็นของตนเอง

- วิเคราะห์ประสบการณ์ (สมองซีกซ้าย) ครูให้ผู้เรียนสะท้อนความคิดจากประสบการณ์และตรวจสอบประสบการณ์

ขั้นตอนที่ 2 การจัดเตรียมโครงการวิจัย โดยการศึกษาจากเอกสาร ตำรา วรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ขั้นตอนที่ 3 พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD และเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นในตอนต้นที่ 1 ได้แก่

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD จำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่

1.1 อุปกรณ์ที่ใช้ในการเขียนแบบก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์

1.2 การใช้คำสั่งพื้นฐานในการสร้างชั้นงาน

1.3 การใช้คำสั่ง Line ในการเขียนเส้นอิสระ และ การใช้คำสั่ง Dimension ในการเขียนเส้นบอกระยะ

1.4 การเขียนรูปทรงเรขาคณิต 2 มิติ

2. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD จำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD แบบปรนัย 4 ตัวเลือกรวม 30 ข้อ กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน คือ ตอบถูกได้ 1 คะแนน และตอบผิดได้ 0 คะแนน

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) 5 ระดับ ของลิเคอร์ท (Likert's Five Rating Scales) (วิชชุตา ขำประถม และชนสิทธิ์ ลิทธิสูงเนิน, 2565)

ขั้นตอนที่ 4 หาคุณภาพและประสิทธิภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยนำชุดกิจกรรม

การเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD จำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้ พร้อมนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ด้านหลักสูตรและการสอนในระดับปริญญาตรี ได้ประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้อง ด้วยดัชนีความสอดคล้องชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) เลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ≥ 0.5 ขึ้นไปปรับปรุง แก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและนำไปทดสอบ จำนวน 30 ข้อ ไปหาความยาก-ง่าย กับนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 แผนกวิชาช่างก่อสร้าง ที่เคยเรียนวิชาการเขียนแบบก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์ มาแล้ว

ขั้นตอนที่ 5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่พัฒนาขึ้นในขั้นตอนที่ 3 ไปทดลองใช้กับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 ห้อง 1 แผนกวิชาช่างก่อสร้าง จำนวน 39 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล และตรวจสอบความถูกต้อง วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 6 รายงานผลการวิจัย เป็นขั้นตอนการเสนอผล ตรวจสอบความถูกต้องจัดพิมพ์รายงานปรับปรุงแก้ไข และส่งรายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาช่างก่อสร้าง จำนวน 2 ห้อง จำนวน 80 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 ห้อง 1 แผนกวิชาช่างก่อสร้าง จำนวน 39 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster random sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการหาคุณภาพ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD

1.1 การศึกษาวิเคราะห์เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้

ด้วยตนเอง ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2567 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมก่อสร้าง สาขาวิชาช่างก่อสร้าง (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2567, หน้า 46) เรื่อง คำสั่ง พื้นฐานโปรแกรม AutoCAD ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาช่างก่อสร้าง ซึ่งประกอบด้วย ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สารสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล กิจกรรมเสนอแนะ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนท้ายบท จำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้

1.2 สร้างแบบประเมินความสอดคล้องของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD และนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาแล้วนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดมาหาค่าดัชนี ความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) เลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ≥ 0.5 ขึ้นไป ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.3 นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD ไปใช้กับนักศึกษาระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 ห้อง 1 แผนกวิชาช่างก่อสร้าง จำนวน 39 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD

2.1 ศึกษาและวิเคราะห์เอกสารเกี่ยวกับหลักสูตร การเขียนแบบก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้คำสั่งพื้นฐาน โปรแกรม AutoCAD ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาช่างก่อสร้าง สร้างแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับการทดสอบ เรื่อง คำสั่ง พื้นฐานโปรแกรม AutoCAD จำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้ ตามชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD แบบปรนัย 4 ตัวเลือก รวม 30 ข้อ กำหนดเกณฑ์ การให้คะแนน คือตอบถูกได้ 1 คะแนน และตอบผิดได้ 0 คะแนน

2.2 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD โดยใช้ชุดกิจกรรม การเรียนรู้ด้วยตนเอง จำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้ ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบและนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC)

2.3 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วัดการเรียนรู้ เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD โดยใช้ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง จำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้ ไปใช้ (Try out) เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือกับนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 แผนกวิชา ช่างก่อสร้าง จำนวน 36 คน เพื่อหาคุณภาพตรวจสอบค่า ความยาก-ง่าย ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปรนัย และตรวจสอบค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีการ ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน จากสูตร KR-20 ซึ่งแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67–1.00 ค่าความยาก อยู่ระหว่าง 0.43–0.78 ค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง 0.25–0.75 และค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทั้งฉบับ เท่ากับ 0.88

2.4 ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน และนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง นักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 ห้อง 1 แผนกวิชา ช่างก่อสร้าง จำนวน 39 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD

3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ ของนักศึกษาที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD จำนวน 20 ข้อ 4 ด้าน คือ ด้านความพึงพอใจต่อเนื้อหา ด้านความพึงพอใจต่อรูปแบบ การเรียนรู้ ด้านความพึงพอใจต่อการใช้งานโปรแกรม AutoCAD และด้านความพึงพอใจต่อเวลาและความยืดหยุ่นในการเรียนรู้ เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) 5 ระดับ ของลิเคิร์ต (Likert's Five Rating Scales) (วิชชุตา ขำประถม และชนสิทธิ์ ลิทธิ์สูงเนิน, 2565)

3.2 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อชุด กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD มีลักษณะเป็นการวัดค่าความพึงพอใจ 5 ระดับ ผู้เรียน จะแสดงความคิดเห็น มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด คะแนนที่ได้จะเป็น 5, 4, 3, 2 หรือ 1 ตามลำดับ จำนวน 20 ข้อ

3.3 การประเมินผลความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD จากคะแนนเฉลี่ยของความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อคำถามแต่ละข้อ และแปลค่าของคะแนนในข้อความเชิงบวกไปสู่ระดับความคิดเห็นที่กำหนดไว้ ดังนี้

ช่วงคะแนนเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
5	มากที่สุด
4	มาก
3	ปานกลาง
2	น้อย
1	น้อยที่สุด

3.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD ที่ปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาตรวจเรียบร้อยแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบเพื่อพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามที่มีค่าความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป แล้วปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ได้แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD เป็นแบบสอบถามที่ดี จำนวน 15 ข้อ ปรับปรุงจำนวน 5 ข้อ และเมื่อปรับปรุงแล้วนำไปใช้ จำนวน 20 ข้อ

3.5 จัดพิมพ์แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD ฉบับสมบูรณ์ จำนวน 20 ข้อ เพื่อนำไปใช้กับนักศึกษากลุ่มตัวอย่างและเก็บข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ผลต่อไป

การดำเนินการทดลองในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD โดยส่งชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD จำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้ ในระบบ Online Google Drive และ QR Code ที่สร้างไว้และใช้เครื่องมือในการวิจัยที่เตรียมไว้ ใช้เวลาศึกษาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD ตั้งแต่วันที่ 13 พฤษภาคม 2567 ถึงวันที่ 14 มิถุนายน 2567 สัปดาห์ละ 1 หน่วยการเรียนรู้ โดยนักศึกษาทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ก่อนเรียน (Pretest) เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD จำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้ จำนวน 30 ข้อ ในวันที่ 13 พฤษภาคม 2567 ใช้เวลา 1 ชั่วโมง ในระบบ Online Google Form และให้นักศึกษาทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียน (Posttest) เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD จำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้ จำนวน 30 ข้อ ในวันที่ 14 มิถุนายน 2567 ใช้เวลา 1 ชั่วโมง ในระบบ Online Google Form หลังจากทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD เสร็จแล้ว ให้นักศึกษาทำแบบสอบถามความพึงพอใจ จำนวน 20 ข้อ ในระบบ Online Google Form

2. ขั้นหลังการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติ และเขียนรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทดสอบก่อนเรียน (Pretest) กับนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง
2. จัดกลุ่มนักศึกษาเป็นกลุ่มทดลองโดยคณะนักศึกษาที่มีผลการเรียนสูง ปานกลาง ต่ำ โดยใช้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในภาคเรียนก่อนหน้านี้ คือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566
3. ดำเนินการสอนให้กับกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง จำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้ ใช้เวลา 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ จำนวน 5 สัปดาห์ ตามวันและเวลาที่กำหนด

4. เมื่อสิ้นสุดการเรียน ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียน (Posttest) ซึ่งเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชุดเดิมก่อนเรียนอีกครั้ง และทำแบบสอบถามความพึงพอใจ

5. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้สถิติเพื่อทดสอบค่าทางสถิติ ดังนี้

1. หาผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน (Pretest) และหลังเรียน (Posttest) ของนักศึกษาที่เรียนจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาช่าง

ก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียน และหลังเรียน ซึ่งจะช่วยให้เห็นถึงความสำเร็จของการเรียนรู้และการพัฒนาที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2. หาค่า t-test เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบการทดสอบสมมติฐาน เปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD ของนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี จากกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียวกัน แล้วทำข้อสอบฉบับเดียวกัน ซึ่งสถิติที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์สมมติฐานครั้งนี้ คือ t-test (Dependent) ที่มีค่าระดับนัยสำคัญ .05

3. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี ที่มีต่อการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยกับเกณฑ์การแปลความหมายตามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์

1.1 วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD ก่อนและหลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทำการทดสอบแบบศึกษากลุ่มเดียว วัดก่อนและหลังการทดลอง (One-group pretest-posttest design)

ตาราง 1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน

และหลังเรียน เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	n	Mean	S.D.	t	Sig
ก่อนเรียน	39	7.51	3.19	23.26	0.00*
หลังเรียน	39	16.13	3.16		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 1 พบว่า ผลการศึกษาการจัดการเรียนการสอนเรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD ในรายวิชาการเขียนแบบก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์ สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาช่างก่อสร้าง ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 7.51 ส่วนหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.13 เมื่อนำคะแนนมาเปรียบเทียบพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

2. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจในการสอนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.58) โดยสรุปเป็นประเด็นความพึงพอใจในแต่ละข้อได้ดังนี้

2.1 การจัดบรรยายภาคการเรียนรู้เพื่อการเรียนการสอน พบว่า อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.80)

2.2 เนื้อหาที่สอนทันสมัย พบว่า อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.40)

2.3 เนื้อหาที่สอนสามารถนำไปใช้ได้จริง พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.65)

2.4 ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ชัดเจน พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 5.00)

2.5 กิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับจุดประสงค์ พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 5.00)

2.6 ครูส่งเสริมให้นักศึกษาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.75)

2.7 กิจกรรมการเรียนสนุกและน่าสนใจ พบว่า อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.00)

2.8 ครูให้โอกาสนักศึกษาซักถามปัญหา พบว่า อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.20)

2.9 ครูใช้สื่อที่หลากหลาย พบว่า อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.30)

2.10 ครูยอมรับความคิดเห็นของนักศึกษา พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.80)

2.11 ครูให้ความสนใจกับนักศึกษาอย่างทั่วถึงขณะสอน พบว่า อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.35)

2.12 ครูส่งเสริมให้นักศึกษาค้นคว้าหาความรู้จากอินเทอร์เน็ตและแหล่งอื่น ๆ พบว่า อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.40)

2.13 ครูตั้งใจสอน ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกแก่นักศึกษา พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.55$)

2.14 ครูมีบุคลิกภาพ การแต่งกายพูดจาเหมาะสม พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 5.00$)

2.15 นักศึกษาทราบเกณฑ์การประเมินล่วงหน้า พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.95$)

2.16 ครูประเมินผลอย่างยุติธรรม พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 5.00$)

2.17 นักศึกษาเรียนอย่างมีความสุข พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 5.00$)

2.18 สภาพห้องเรียน พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 5.00$)

2.19 มีการกระตุ้นให้นักศึกษาในการแสดงความคิดเห็น ตั้งคำถามอยู่ตลอดเวลา พบว่า อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.45$)

2.20 มีการเสริมแรงนักศึกษาอย่างเหมาะสม พบว่า อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.00$)

อภิปรายผล

1. นักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม AutoCAD หลังเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สามารถอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้ เนื่องจากการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองนั้นช่วยให้นักศึกษาได้เกิดการเรียนรู้นอกห้องเรียนและเข้าใจบทเรียนได้มากขึ้น อีกทั้งยังได้แสวงหาความรู้และแบ่งปันประสบการณ์ของตนเองได้อย่างเต็มที่ ทำให้นักศึกษาเกิดการเพิ่มพูนความรู้มากกว่าการค้นคว้าความรู้จากหนังสือเรียนเพียงอย่างเดียว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิชุดา พรายรงค์ (2550) ที่พบว่าการเรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการเรียนที่ให้นักศึกษาได้ศึกษาปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองเป็นการฝึกให้นักศึกษามีความรับผิดชอบ และศึกษาค้นคว้าความรู้ได้ด้วยตนเอง ดังนั้นควรส่งเสริมให้มีการพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพราะทำให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยธิดา คงวิมล (2560) ที่ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การเขียนสะกดคำของนิสิตชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยทักษิณ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การเขียนสะกดคำมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุปราณี เสี่ยงมงาม (2560) ที่ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การผลิตวารสารวิชาการ สำหรับบุคลากร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การผลิตวารสารวิชาการ สำหรับบุคลากร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ($t = 23.760, p = .000$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักศึกษาที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.58, S.D. = 0.34$) เนื่องจากวิธีการเรียนรู้ดังกล่าวให้ความยืดหยุ่นในด้านเวลาและสถานที่ ช่วยให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ในเวลาที่ตนเองสะดวก และตามความต้องการของแต่ละบุคคล นอกจากนี้การเรียนรู้ด้วยตนเองยังช่วยส่งเสริมทักษะการค้นคว้าและการคิดวิเคราะห์จากประสบการณ์จริง นอกจากนี้ยังช่วยกระตุ้นให้นักศึกษาเป็นผู้เรียนที่มีความรับผิดชอบและมีความกระตือรือร้นในการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ บัญชา นิยมแก้ว (2540) ที่พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้สื่อหลาย ๆ อย่าง จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของครู และการเรียนรู้ของผู้เรียน ช่วยรักษาระดับความสนใจของผู้เรียนตลอดเวลา ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุปราณี เสี่ยงมงาม (2560) ที่ได้ศึกษา เรื่อง การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การผลิตวารสารวิชาการ สำหรับบุคลากร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีความคิดเห็นต่อชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การผลิตวารสารวิชาการ สำหรับบุคลากร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.43, S.D. = 0.16$)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครูผู้สอนควรกำหนดให้นักศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ในขอบเขตเนื้อหาที่ไม่น้อยเกินไปและไม่มากเกินไป และควรให้นักศึกษาได้ทำการสรุปเนื้อหาส่วนก่อนเริ่มทำกิจกรรม เพราะในการปฏิบัติจริงยังมีนักศึกษาบางส่วนที่ไม่ศึกษาเนื้อหา หรือศึกษาเนื้อหาไม่ครบถ้วนตามขอบเขตที่กำหนดไว้

2. การนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาไปใช้จริงจะช่วยให้การเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดีเนื่องจาก นักศึกษาสามารถทำความเข้าใจเนื้อหาได้ด้วยตนเอง ก่อนเข้าเรียนกับครูผู้สอน โดยสามารถนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองลงไว้ในช่องทางต่าง ๆ เช่น YouTube หรือ Google Classroom เพื่อให้นักศึกษาเข้าไปศึกษได้ด้วยตนเองได้ เนื่องจากเป็นสื่อการเรียนการสอนแบบที่เข้าใจได้ง่าย

เอกสารอ้างอิง

- เชมกร อนุภาพ. (2560). การใช้การเรียนรู้แบบพัฒนาตนเอง เพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- ฉอมก พิชัยเจต. (2553). ทฤษฎีการเรียนรู้ Constructivism. เข้าถึงได้จาก <https://www.moe.go.th>
- ปัญญา นิยมแก้ว. (2540). การพัฒนาชุดการสอน กลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ปิยธิดา คงวิมล (2560). การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องการเขียนสะกดคำของนิสิตชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยทักษิณ. วารสารศาสตร์การศึกษาและการพัฒนามนุษย์. 1(2), 46–54. เข้าถึงได้จาก <https://kuojs.lib.ku.ac.th/index.php/jehds/article/view/1073/212>
- วิชชุดา ขำประถม และชนสิทธิ์ ลิทธิ์สูงเนิน. (2565). การพัฒนาหลักสูตรภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติด้วยการจัดการเรียนรู้ในการฟัง และอ่านสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. 12(3), 104–116. เข้าถึงได้จาก <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/cjpbpu/article/view/258429>
- วิชชุดา พรายยงค์. (2550). การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง วิชา วรรณคดีไทย เรื่อง ร่ายยาวมหาเวสสันดรชาดกกัณฑ์มัทรี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนศรีอยุธยา ในพระอุปถัมภ์สมเด็จพระเจ้าภคินีเธอเจ้าฟ้าเพชรรัตนราชสุดา สิริโสภาพัณณวดี เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร. สารนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิเชียร อารังโสติสกุล. (2560). บทสะท้อนแนวคิดด้วยชุดการสอน ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ และชุดการเรียนรู้. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. 19(3), 356–369. เข้าถึงได้จาก https://so06.tci-thaijo.org/index.php/edujournal_nu/article/view/100974
- สุปรานี เสี่ยงงาม. (2560). การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องการผลิตวารสารวิชาการ สำหรับบุคลากร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2567). หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2567 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมก่อสร้าง สาขาวิชาช่างก่อสร้าง. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. เข้าถึงได้จาก <https://bsq.vec.go.th/Portals/9/Course/30/2567/30100/30106v8.pdf>
- อัญชลี ทองแถม และไพทยา มีสัจย์. (2559). การใช้ภูมิปัญญาพัฒนาความสามารถกับตนเองของนักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน วิทยาลัยครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต. วารสารสุทธิปริทัศน์. 34(111), 32–45. เข้าถึงได้จาก <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/DPUsthiparitthatJournal/article/view/247152>

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาการนำรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง มาใช้ในการสอนในรายวิชาอื่น ๆ
2. ควรมีการศึกษาการเรียนรู้แบบอิสระ (Independent) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้วิชาการเขียนแบบงานก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์