

# รูปแบบการเรียนการสอนโดยการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองสำหรับผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี

## The Constructionism Learning and Teaching Model to Enhance Self-directed Learning Characteristics for High Vocational Certificate Learners of Lopburi Technical College

ฤดี ปุสสลานนท์

Ruedee Pussalanon

แผนกวิชาสามัญสัมพันธ์ วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี จังหวัดลพบุรี 15000

Department Common Relations, Lopburi Technical College, Lopburi 15000

Corresponding Author: E-mail: nongdee8@gmail.com

Received: 2 Aug. 2024; Revised: 30 Aug. 2024; Accepted: 3 Sep. 2024

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาหลักการ ทฤษฎี สภาพปัจจุบันและความต้องการในการเรียนรู้ 2) สร้างรูปแบบ 3) ทดลองใช้รูปแบบ และ 4) ประเมินผลการใช้รูปแบบ การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา มี 4 ตอน ตอนที่ 1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์งานธุรกิจและบริการ (30000-1308) ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 ทุกสาขาวิชา จำนวน 326 คน กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 177 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางเครจซี่และมอร์แกน และทำการสุ่มอย่างง่าย ตอนที่ 2 ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ประเมินคุณภาพของรูปแบบ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ และผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ประเมินคุณภาพของคู่มือการใช้รูปแบบ ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง ตอนที่ 3 และ 4 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษา ปวส. ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน จำนวน 36 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้วิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แบบรายงาน แบบสอบถาม แบบประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริง แบบประเมินคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเอง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ประสิทธิภาพตามเกณฑ์  $E_1/E_2$  และการทดสอบค่า t

ผลการวิจัยพบว่า 1) หลักการและทฤษฎีได้นำมาวิเคราะห์เพื่อสร้างรูปแบบ ผลของสภาพปัจจุบันภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ความต้องการในการเรียนรู้ภาพรวมอยู่ในระดับมาก 2) ผลการสร้างรูปแบบมี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์ ผลตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ผลการทดสอบ

ประสิทธิภาพแผนการจัดการเรียนรู้ ตามเกณฑ์  $E_1/E_2$  ประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 3) ผลการทดลองใช้คะแนน หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ 4) ประเมินผลการใช้รูปแบบ 4.1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตลอดภาคเรียนผู้เรียนมีระดับผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีมากขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 88.89 เป็นไปตามสมมติฐาน 4.2) ความพึงพอใจของผู้เรียนอยู่ในระดับมาก 4.3) ผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงอยู่ในระดับมากที่สุด และ 4.4) การเรียนรู้แบบนําตนเองอยู่ในระดับมากที่สุด

**คำสำคัญ:** รูปแบบการเรียนการสอน การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้แบบนําตนเอง

## Abstract

The purposes of this research were to: 1) study the principles, theories, current conditions, and desirable learning and teaching, 2) develop the model, 3) implement the model, and 4) evaluate the model implementation. This research and development consisted of 4 steps as follows. The first step dealt with the research population of 326 high vocational certificate students registering in Science for Business and Services Subject (30000-1308) in the semester 1/2023. The samples were 177 students determined using Krejcie and Morgan Table and simple random sampling method. The second step dealt with the 5 experts, derived by purposive sampling, who validated the model quality on the lesson plan and the assessment. The third step and the fourth step dealt with 36 high vocational certificate students in the Department of Management Logistic and Supply Chain obtained by purposive sampling. The research tools included lesson plan, pretest and posttest, a report form, questionnaires, authentic assessment and self-directed learning assessment. The data were analyzed by percentage, average, standard deviation, efficiency analysis  $E_1:E_2$ , and t-test.

The research showed that 1) the principles and theories were analyzed to create the model was at the moderate level in overall. The current condition was moderate while the desirable learning and teaching was at the high level. 2) The model consisted of 3 components, i.e., input, process, and output. The results from the evaluation of the model quality was at the high level. The efficiency of the learning plan on  $E_1:E_2$  was higher than the set criterion at 80/80. 3) The results of the model implementation showed that the scores of the students after learning were higher than those before learning at statistically significant difference. 4) The evaluation of the model implementation were as follows: 4.1) the summative achievement of learners was higher than the criteria at 88.89 percent followed the hypothesis; 4.2) the results of learners' satisfaction was in overall at the high level; 4.3) the results of the authentic assessment of the learners was in overall at the highest level. Finally, 4.4) the results of self-directed learning assessment of the learners in overall was at the highest level.

**Keywords:** Learning and Teaching Model, Constructionism, Self-directed Learning

## 1. บทนำ

การศึกษาในภาพรวมด้านวิทยาศาสตร์ของประเทศ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาต่าง ๆ เน้นการประเมินสมรรถนะของนักเรียนเกี่ยวกับการใช้ความรู้ และทักษะในชีวิตจริง สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี [1] รายงานผลการประเมินของประเทศไทย พบว่า ผู้เรียนไทยมีคะแนนเฉลี่ยด้านวิทยาศาสตร์ลดลง สะท้อนให้เห็นว่าอาจส่งผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศได้ ซึ่งการจะแก้ไขปัญหาได้นั้น ควรเริ่มจากพัฒนาส่งเสริมความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ในระดับสูงขึ้นไป โดยการพัฒนาผู้สอนให้มีสมรรถนะ ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อเสริมสร้างให้นักเรียนมีทักษะในการนำความรู้ไปใช้ใน ชีวิตจริง สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา [2] กล่าวว่าผู้สอนวิทยาศาสตร์เป็นปัจจัยสำคัญที่จะนำไปสู่ความสำเร็จของการปฏิรูปการสอนวิทยาศาสตร์ ดังนั้นเมื่อผู้สอนพัฒนาตนเองให้เป็นผู้สอนที่มีคุณภาพจึงเป็นเรื่องที่จำเป็นและสำคัญมาก ดังจะเห็นได้จากการวิจัยต่าง ๆ ได้มีการมุ่งยกระดับการจัดการเรียนรู้ ดังที่ลัทธวรธรรม [3] กล่าวว่า การเรียนรู้โดยการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง มีความสำคัญในการช่วยยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของผู้เรียน ในการสร้างมโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ พัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะกระบวนการคิดขั้นสูง การคิดวิเคราะห์การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดสร้างสรรค์ การทำงานร่วมกับผู้อื่น และส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน ดังนั้นผู้สอนควรพัฒนาตนเองในการจัดการเรียนรู้ใช้เทคนิคกลวิธีจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจอยากเรียนรู้ เช่น การจัดการเรียนรู้เชิงรุก ลดบทบาทการให้ความรู้ของผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีจัดระบบการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

วิทยาลัยเทคนิคพลพบุรี สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 2 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีภารกิจจัดการอาชีวศึกษาตามแผนพัฒนาการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2560-2579 ภายใต้พระราชบัญญัติอาชีวศึกษา รวมทั้งนโยบายและจุดเน้นการปฏิรูปราชการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จัดการเรียนการสอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

(ปวช.) ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และระดับเทคโนโลยี (ทล.บ.) มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ ตรงตามมาตรฐานฝีมือ และมีคุณธรรม จากข้อมูล การประเมินการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีต่อผู้สอนของงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรม วิทยาลัยเทคนิคพลพบุรี [4] พบว่า ผู้สอนใช้วิธีการสอนแบบบรรยายขาดเทคนิคการสอนที่หลากหลาย ซึ่งไม่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนขาดทักษะ ในการคิดวิเคราะห์ จดจำ และขาดคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเอง

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยในฐานะผู้สอนวิชาหมวดแกนกลาง วิชาวิทยาศาสตร์งานธุรกิจและบริการ (30000-1308) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2563 พิจารณาแนวทางคิดค้นและปรับเปลี่ยนพัฒนาการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อมุ่งสมรรถนะผู้เรียน โดยนำรูปแบบการเรียนการสอนแบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเอง สำหรับผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคพลพบุรี โดยใช้หลักการเรียนรู้ตามทฤษฎีสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง หลักการเรียนการสอนเชิงรุก หลักการเรียนรู้จากประสบการณ์ หลักการใช้เทคโนโลยี ในการรู้จักแสวงหาคำตอบจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ด้วยตนเอง หลักการเรียนรู้แบบนำตนเองและทฤษฎีระบบมาประกอบการเรียนรู้ เพื่อการปรับปรุงแก้ไขให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งนำไปเป็นแบบอย่างการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้มีมาตรฐานต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาหลักการ ทฤษฎี สภาพปัจจุบันและความต้องการในการเรียนรู้โดยการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเอง สำหรับผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคพลพบุรี

2.2 เพื่อสร้างรูปแบบการเรียนการสอนโดยการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะการเรียนรู้

แบบนำตนเอง สำหรับผู้เรียนระดับประกาศนียบัตร  
วิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

2.3 เพื่อทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนโดยการ  
สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะการ  
เรียนรู้แบบนำตนเอง สำหรับผู้เรียนระดับประกาศนียบัตร  
วิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

2.4 เพื่อประเมินผลการใช้รูปแบบการเรียนการ  
สอนโดยการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เพื่อส่งเสริม  
คุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเอง สำหรับผู้เรียนระดับ  
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

### 3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 สภาพปัจจุบันและความต้องการในการเรียนรู้โดย  
การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง อยู่ในระดับปานกลาง

3.2 คุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนโดยการ  
สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

1) ความเหมาะสมและความสอดคล้องของรูปแบบ  
อยู่ในระดับมาก

2) ความเหมาะสมและความสอดคล้องของ  
แผนการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก

3) ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ มี  
ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

3.3 ทดลองใช้รูปแบบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน  
เรียนและหลังเรียนด้วยการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ใน  
รายวิชาวิทยาศาสตร์งานธุรกิจและบริการ (30000-1308)  
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3.4 รูปแบบการเรียนรู้อยู่ด้วยการสร้างองค์ความรู้ด้วย  
ตนเอง สามารถพัฒนาผู้เรียนร้อยละ 80 ของผู้เรียน  
ทั้งหมด ให้มีระดับผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ขึ้นไป

### 4. วิธีการดำเนินการวิจัย

4.1 การวิจัยเรื่อง รูปแบบการเรียนการสอนโดยการ  
สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะการ  
เรียนรู้แบบนำตนเอง สำหรับผู้เรียนระดับประกาศนียบัตร  
วิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี เป็นการวิจัยและ  
พัฒนา (Research and Development) กำหนดเป็น  
4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ศึกษาหลักการ ทฤษฎี สภาพปัจจุบัน  
และความต้องการในการเรียนรู้โดยการสร้างองค์ความรู้  
ด้วยตนเอง ผู้วิจัยได้ศึกษาและสังเคราะห์ แนวคิด หลัก  
การเรียนรู้ตามทฤษฎีสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง หลัก  
การเรียนการสอนเชิงรุก หลักการเรียนรู้จากประสบการณ์  
หลักการใช้เทคโนโลยี และทฤษฎีระบบ

ตอนที่ 2 สร้างรูปแบบการเรียนการสอนโดย  
การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ดำเนินการดังนี้ 1) การ  
สังเคราะห์ หลักการ ทฤษฎี โดยนำข้อมูลจากตอนที่ 1  
มาสรุปเพื่อประกอบการยกกร่างรูปแบบ 2) สร้างรูปแบบ  
การเรียนการสอนโดยการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และ  
ตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบ ด้านความเหมาะสมและ  
ความสอดคล้องของรูปแบบ 3) จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้  
ประเมินความเหมาะสม ความสอดคล้อง และการหา  
ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ทดลองใช้ครั้งที่ 1  
กับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ที่ลง  
ทะเบียนเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์งานธุรกิจและบริการ  
(30000-1308) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน  
3 คน แบบรายบุคคล (One to One Tryout) ทดลองใช้  
ครั้งที่ 2 กับกลุ่มทดลองกลุ่มย่อย (Small Group Tryout)  
จำนวน 6 คน ทดลองใช้ครั้งที่ 3 กับกลุ่มทดลองกลุ่มใหญ่  
(Field Tryout) จำนวน 30 คน 4) จัดทำคู่มือการใช้  
รูปแบบและประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้อง  
ของคู่มือการใช้รูปแบบ

ตอนที่ 3 ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน  
โดยการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ตามแผนการจัดการ  
เรียนรู้ โดยดำเนินการทดลองใช้กับนักศึกษาระดับ  
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาการจัดการ  
โลจิสติกส์และซัพพลายเชน ในรายวิชาวิทยาศาสตร์งาน  
ธุรกิจและบริการ (30000-1308) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา  
2566 ใช้แบบแผนการวิจัย (Pre-experimental Design)  
แบบกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (One  
Group Pretest-Posttest Design)

ตอนที่ 4 ประเมินผลการใช้รูปแบบ ดังนี้ 1) รายงาน  
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนตลอดภาคเรียน  
เพื่อแสดงผลคะแนนของผู้เรียนตลอดภาคเรียน สามารถ  
พัฒนาผู้เรียนร้อยละ 80 ของผู้เรียนทั้งหมด ให้มีระดับ

ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีมากขึ้นไป 2) ความพึงพอใจของผู้เรียนมีต่อรูปแบบ 3) ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียนตามสภาพจริง 4) ผลการประเมินคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองของผู้เรียน

4.2 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ตอนที่ 1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ งานธุรกิจและบริการ (30000-1308) ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 ทุกสาขาวิชา ของวิทยาลัยเทคนิคพยุหะ จำนวน 326 คน กลุ่มตัวอย่างจำนวน 177 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางเครจซี่และมอร์แกน และทำการสุ่มอย่างง่าย ตอนที่ 2 ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ ประเมินคุณภาพของรูปแบบ ประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ และประเมินคุณภาพของคู่มือการใช้รูปแบบรวม 15 คน (ประเภทละ 5 คน) ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง ตอนที่ 3 และตอนที่ 4 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้เรียนระดับ ปวส. ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์และซัพพลายเชน จำนวน 36 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจงโดยเป็นผู้เรียนที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา วิทยาศาสตร์งานธุรกิจและบริการ (30000-1308) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 11 ฉบับ ดังนี้

ตอนที่ 1 เครื่องมือ ฉบับที่ 1 แบบวิเคราะห์เอกสาร หลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ฉบับที่ 2 แบบสอบถามสภาพปัจจุบันและความต้องการในการเรียนรู้

ตอนที่ 2 เครื่องมือฉบับที่ 3 แบบสังเคราะห์เอกสาร ฉบับที่ 4 แบบประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องขององค์ประกอบของรูปแบบ ฉบับที่ 5 แบบประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ ฉบับที่ 6 แบบประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของคู่มือการใช้รูปแบบ

ตอนที่ 3 เครื่องมือฉบับที่ 7 แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ในรายวิชา วิทยาศาสตร์งานธุรกิจและบริการ (30000-1308)

ตอนที่ 4 เครื่องมือฉบับที่ 8 แบบรายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนตลอดภาคเรียน ฉบับที่ 9 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนมีต่อรูปแบบ

ฉบับที่ 10 แบบประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนตามสภาพจริง ฉบับที่ 11 แบบประเมินคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเอง

4.4 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ ดำเนินการ ดังนี้

ตอนที่ 1 ศึกษาหลักการ ทฤษฎี สภาพปัจจุบันและความต้องการ เครื่องมือฉบับที่ 1 แบบวิเคราะห์เอกสาร หลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ฉบับที่ 2 แบบสอบถามสภาพปัจจุบันและความต้องการในการเรียนรู้ ศึกษา หลักการ สร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับการเรียนรู้โดยการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง นำแบบสอบถามเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อประเมินความตรงเชิงเนื้อหา นำผลการประเมินความตรงเชิงเนื้อหามาคำนวณ หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และพิจารณาเลือกข้อรายการที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 พบว่าทุกรายการใช้ได้โดยมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80 ถึง 1.00 นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ กับผู้เรียนของวิทยาลัย การอาชีพชัยบาดาล จำนวน 30 คน ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกัน นำข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามมาคำนวณ ค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาค ได้ค่าความเชื่อมั่น ฉบับที่ 2 = 0.942

ตอนที่ 2 สร้างรูปแบบ เครื่องมือฉบับที่ 3 แบบสังเคราะห์เอกสาร ฉบับที่ 4 แบบประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องขององค์ประกอบของรูปแบบ ฉบับที่ 5 แบบประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ ฉบับที่ 6 แบบประเมินความเหมาะสม ความสอดคล้องของคู่มือการใช้รูปแบบ ผู้วิจัยศึกษาค้นคว้า กำหนดขอบข่ายการสร้างแบบประเมิน ดำเนินการสร้างแบบประเมินให้สอดคล้องกับตรวจสอบยืนยันนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ข้อคำถามมีดัชนี IOC อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 ปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง

ตอนที่ 3 ทดลองใช้รูปแบบ เครื่องมือฉบับที่ 7 แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ศึกษาแนวทางการสร้างแบบทดสอบ วิเคราะห์ เนื้อหา วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม นำเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ข้อคำถามมีดัชนี IOC อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 นำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ทดลองใช้ กับนักศึกษาของวิทยาลัยการอาชีพชัยบาดาล

จำนวน 30 คน ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกัน นำผลมาวิเคราะห์หาค่าความยาก ( $p$ ) และค่าอำนาจจำแนก ( $r$ ) คัดเลือกข้อทดสอบที่มีความยาก ระหว่าง 0.20-0.80 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป คัดเลือกข้อสอบจำนวน 50 ข้อเหลือจำนวน 40 ข้อ หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ตามวิธีการของคูเดอริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) โดยใช้สูตร KR-20 ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.934

ตอนที่ 4 ประเมินผลการใช้รูปแบบ เครื่องมือ ฉบับที่ 8 แบบรายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ตลอดภาคเรียน จัดทำแบบรายงานนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ข้อคำถามมีดัชนี IOC อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 ปรับปรุงแบบรายงานก่อนนำไปใช้จริง ฉบับที่ 9 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนมีต่อรูปแบบ ศึกษาหลักการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวัด ศึกษาค้นคว้าและวิเคราะห์แนวคิด หลักการสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับการเรียนรู้และการประเมินตามสภาพจริง ฉบับที่ 11 แบบประเมินคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองของผู้เรียน ศึกษาค้นคว้าและวิเคราะห์แนวคิด หลักการสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบนำตนเองของผู้เรียน นำแบบสอบถาม ฉบับที่ 9 ฉบับที่ 10 และฉบับที่ 11 เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อประเมินความตรงเชิงเนื้อหา นำผลการประเมินความตรงเชิงเนื้อหามาคำนวณ หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และพิจารณาเลือกข้อรายการที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 พบว่าทุกรายการใช้ได้โดยมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80 ถึง 1.00

**ตารางที่ 1** สรุปค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสภาพปัจจุบันและความต้องการในการเรียนรู้ ( $n = 177$ )

รายการ	สภาพปัจจุบัน			ความต้องการ			ลำดับ
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	
1. ด้านปัจจัยนำเข้า	3.21	.20	ปานกลาง	3.86	.16	มาก	2
2. ด้านกระบวนการ	3.37	.18	มาก	3.94	.18	มาก	3
3. ด้านผลลัพธ์	3.31	.29	ปานกลาง	4.36	.10	มาก	1
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>3.30</b>	<b>.22</b>	<b>ปานกลาง</b>	<b>4.05</b>	<b>.15</b>	<b>มาก</b>	

นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ กับผู้เรียนของวิทยาลัยการอาชีพชัยบาดาล จำนวน 30 คน ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกัน นำข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามมาคำนวณค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาค ได้ค่าความเชื่อมั่น ฉบับที่ 9 = 0.827 ฉบับที่ 10 = 0.873 และฉบับที่ 11 = 0.835

4.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองทุกฉบับ ได้รับคืนครบคิดเป็นร้อยละ 100

4.6 การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลที่เกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละ วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์เนื้อหา และเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้วยค่า  $t$ -test Dependent และการวิเคราะห์ประสิทธิภาพตามเกณฑ์  $E_1/E_2$

## 5. ผลการวิจัย

5.1 ตอนที่ 1 ผลการศึกษาหลักการ สภาพปัจจุบันและความต้องการ มีรายละเอียดดังนี้

1) ผลการศึกษาหลักการ ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับ การเรียนรู้โดยการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ประกอบด้วย ทฤษฎีสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง หลักการเรียนการสอนเชิงรุก หลักการเรียนรู้จากประสบการณ์ หลักการใช้เทคโนโลยี หลักการเรียนรู้แบบนำตนเอง และทฤษฎีระบบ (System Approach)

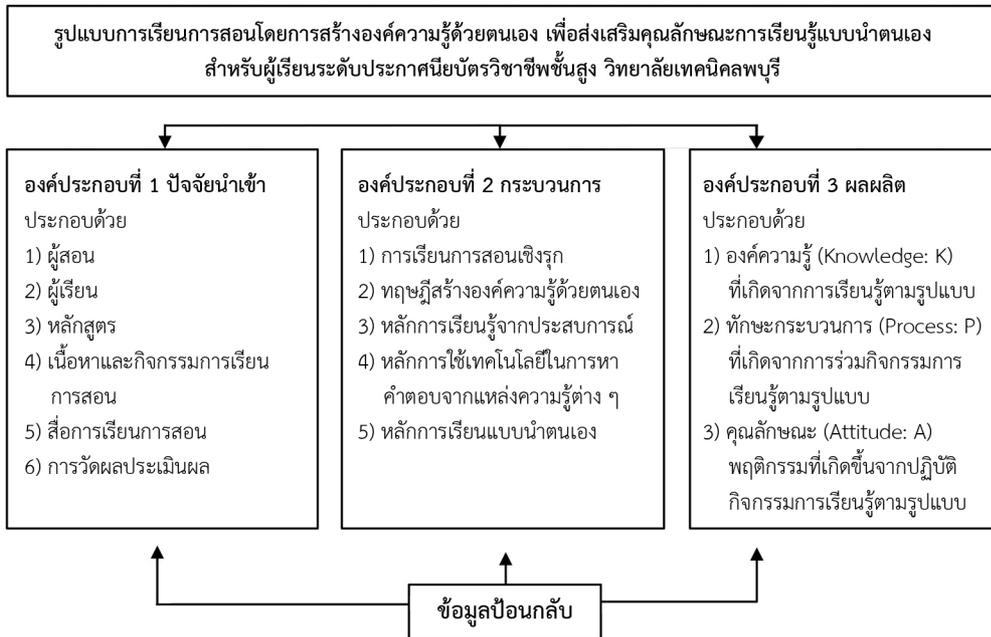
2) ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการในการเรียนรู้ ดังตารางที่ 1

จากตารางที่ 1 สรุปภาพรวมผลการประเมินสภาพปัจจุบัน โดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.30$ , S.D. = .22) และความต้องการในการเรียนรู้โดยรวม อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.05$ , S.D. = .15)

5.2 ตอนที่ 2 ผลการสร้างรูปแบบการเรียนการสอน โดยการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะ

การเรียนรู้แบบนำตนเอง สำหรับผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

1) ผลการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนโดยการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 รูปแบบการเรียนการสอนโดยการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

2) ผลการประเมินด้านความเหมาะสมและความสอดคล้องของรูปแบบ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สรุปค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของรูปแบบ (n = 5)

รายการ	ความเหมาะสม			ความสอดคล้อง		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. องค์ประกอบที่ 1 ปัจจัยนำเข้า	4.10	.43	มาก	4.33	.24	มาก
2. องค์ประกอบที่ 2 กระบวนการ	3.93	.46	มาก	4.08	.53	มาก
3. องค์ประกอบที่ 3 ผลผลิต	3.88	.41	มาก	4.40	.55	มาก
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>3.97</b>	<b>.43</b>	<b>มาก</b>	<b>4.27</b>	<b>.44</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบ สรุปได้ว่าภาพรวมด้านความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

( $\bar{X} = 3.97$ , S.D. = .43) ด้านความสอดคล้องอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.27$ , S.D. = .44)

3) จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ประเมินความเหมาะสมความสอดคล้องและการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

3.1) ผลการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยเนื้อหารายวิชา 9 หน่วย แต่ละหน่วย แสดงจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดผลประเมินผล และบันทึกหลังสอน

3.2) ผลการประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ ความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.08, S.D. = .34$ ) และความสอดคล้องอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.58, S.D. = .26$ )

3.3) ผลการทดสอบประสิทธิภาพของแผนการ

จัดการเรียนรู้ ตามเกณฑ์ 80/80 พบว่า ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ การทดลองครั้งที่ 1 มีประสิทธิภาพ 81.40/87.80 การทดลองครั้งที่ 2 มีประสิทธิภาพ 82.40/88.20 การทดลองครั้งที่ 3 มีประสิทธิภาพ 82.00/88.00 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดทุกครั้ง

4) การจัดทำคู่มือการใช้รูปแบบและประเมินความเหมาะสมความสอดคล้องของคู่มือการใช้รูปแบบ พบว่า คู่มือการใช้รูปแบบ ประกอบด้วย 5 ส่วน ความเหมาะสมโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.34, S.D. = .64$ ) และความสอดคล้องอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.30, S.D. = .51$ )

5.3 ตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนโดยการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการทดลองวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน (n = 36)

คะแนนกลุ่มทดลอง	n	$\bar{X}$	S.D.	t*	Sig.
ก่อนการเรียนรู้	36	19.67	0.48	298.97	.00
หลังการเรียนรู้	36	38.50	0.51		

\*p < .05

จากตารางที่ 3 ผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 19.67 และ 38.50 ตามลำดับเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

5.4 ตอนที่ 4 ประเมินผลการใช้รูปแบบ รายละเอียด ดังนี้

1) รายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

ตลอดภาคเรียน สามารถพัฒนาผู้เรียนร้อยละ 80 ของผู้เรียนทั้งหมด ให้มีระดับผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีมากขึ้นไป พบว่า ผู้เรียนร้อยละ 88.89 ของผู้เรียนทั้งหมด มีระดับผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีมาก สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

2) ความพึงพอใจของผู้เรียนมีต่อรูปแบบ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 สรุปค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความพึงพอใจของผู้เรียนมีต่อรูปแบบ (n = 36)

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	ลำดับที่
องค์ประกอบที่ 1 ปัจจัยนำเข้า (Input)	4.00	.12	มาก	2
องค์ประกอบที่ 2 กระบวนการ (Process)	3.94	.16	มาก	3
องค์ประกอบที่ 3 ผลลัพธ์ (Output)	4.39	.16	มาก	1
ค่าเฉลี่ยรวม	4.11	.15	มาก	

จากตารางที่ 4 สรุปความพึงพอใจของผู้เรียนมีต่อรูปแบบการเรียนการสอนโดยการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.11, S.D. = .15$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบที่อยู่ในระดับมาก

สามอันดับแรก ได้แก่ องค์ประกอบที่ 3 ด้านผลลัพธ์ อยู่ในระดับมาก ลำดับสอง องค์ประกอบที่ 1 ด้านปัจจัยนำเข้า อยู่ในระดับมาก ลำดับสาม ด้านองค์ประกอบที่ 2 กระบวนการ อยู่ในระดับมาก ตามลำดับ

3) ผลการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามสภาพจริง ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 สรุปผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนตามสภาพจริง ประเมินรายบุคคล (n = 36)

รายการประเมิน	ผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง (คน)					$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ	แปลผล
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				
ส่วนที่ 1 ประเมินองค์ความรู้	28	8	0	0	0	4.77	.36	77.78	มากที่สุด
ส่วนที่ 2 ประเมินทักษะกระบวนการ	29	7	0	0	0	4.81	.40	80.56	มากที่สุด
ส่วนที่ 3 ประเมินคุณลักษณะ	29	7	0	0	0	4.81	.40	80.55	มากที่สุด
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	29	7	0	0	0	4.80	.39	80.56	มากที่สุด

จากตารางที่ 5 พบว่า สรุปผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนตามสภาพจริง ภาพรวม มีผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนตามสภาพจริง อยู่ในระดับมากที่สุดจำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 80.56 และอยู่ในระดับมากจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 19.44

4) ผลการประเมินคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองของผู้เรียน เปรียบเทียบผลการประเมิน โดยครูผู้สอนเป็นผู้ประเมินและผู้เรียนเป็นผู้ประเมินตนเอง ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 สรุปผลการประเมินคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองของผู้เรียน ประเมินรายบุคคล (n = 36)

รายการประเมิน		ครูผู้สอนประเมิน				ผู้เรียนประเมินตนเอง				แปลผล
		มากที่สุด	มาก	$\bar{X}$	S.D.	มากที่สุด	มาก	$\bar{X}$	S.D.	
1. การวิเคราะห์ความต้องการในการเรียนรู้	จำนวน	29	7	4.81	.38	29	7	4.81	.38	มากที่สุด
	ร้อยละ	80.56	19.44			80.56	19.44			
2. การกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้	จำนวน	28	8	4.78	.42	28	8	4.78	.42	มากที่สุด
	ร้อยละ	77.78	22.22			77.78	22.22			
3. การวางแผนการเรียนรู้	จำนวน	29	7	4.81	.38	28	8	4.78	.42	มากที่สุด
	ร้อยละ	80.56	19.44			77.78	22.22			
4. การดำเนินการเรียนรู้จากแหล่งวิทยาการ	จำนวน	28	8	4.78	.42	28	8	4.78	.42	มากที่สุด
	ร้อยละ	77.78	22.22			77.78	22.22			
5. การประเมินผล	จำนวน	28	8	4.78	.42	29	7	4.81	.38	มากที่สุด
	ร้อยละ	77.78	22.22			80.56	19.44			
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	จำนวน	28	8	4.78	.42	28	8	4.78	.42	มากที่สุด
	ร้อยละ	77.78	22.22			77.78	22.22			

จากตารางที่ 6 สรุปผลการประเมินคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเอง พบว่า ครูผู้สอนเป็นผู้ประเมิน อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยคะแนนร้อยละ 77.78 ( $\bar{X} = 4.78$ ) สำหรับผู้เรียนเป็นผู้ประเมินตนเอง อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยคะแนนร้อยละ 77.78 ( $\bar{X} = 4.78$ ) สรุปได้ว่าการประเมินคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองของผู้เรียน โดยครูผู้สอนและผู้เรียนเป็นผู้ประเมิน ผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นเดียวกัน

## 6. สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

### 6.1 สรุปผลและอภิปรายผล

ตอนที่ 1 การศึกษาหลักการ ทฤษฎี สภาพปัจจุบันและความต้องการในการเรียนรู้โดยการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง หลักการ ทฤษฎี ประกอบด้วย ทฤษฎีสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง หลักการเรียนการสอนเชิงรุก หลักการเรียนรู้จากประสบการณ์ หลักการใช้เทคโนโลยี หลักการเรียนรู้แบบนำตนเอง และทฤษฎีระบบสอดคล้องกับงานวิจัยของซาฮิน [5] ได้ศึกษาหลักการออกแบบการเรียนการสอนทักษะการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 พบว่าการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อแก้ปัญหาใหม่ของโลกใหม่คือ ทักษะสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะการคิดและการแก้ปัญหา และทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการชี้นำตนเอง ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการในการเรียนรู้ พบว่า สภาพปัจจุบันโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และความต้องการในการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก ที่เป็นเช่นนี้เพราะผู้เรียนพบแต่การสอนในแบบเดิม ๆ ไม่เกิดความกระตือรือร้น และมีความต้องการให้ผู้สอนเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้โดยเฉพาะวิชาวิทยาศาสตร์ ผู้สอนต้องใช้เทคนิคกลวิธีการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจอยากเรียนรู้ สอดคล้องกับเรวดีและคณะ [6] ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง ของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการประยุกต์ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึ่มสู่การเรียนรู้ด้วยกระบวนการวิจัย พบว่า ผู้เรียนมีความต้องการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองมากที่สุด คือการเตรียมความพร้อมของตนเอง

ตอนที่ 2 สร้างรูปแบบประเมินความเหมาะสม

และความสอดคล้องของรูปแบบ การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ประเมินความเหมาะสม ความสอดคล้อง และการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ การจัดทำคู่มือการใช้รูปแบบ ประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของคู่มือการใช้รูปแบบ ผลการสร้างรูปแบบประกอบด้วย องค์กรประกอบที่ 1 ปัจจัยนำเข้า องค์กรประกอบที่ 2 กระบวนการ องค์กรประกอบที่ 3 ผลผลิต สอดคล้องกับงานวิจัยของสรพวงค์ และคณะ [7] ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน รายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี พบว่า รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน มี 4 องค์กรประกอบหลัก 1) ปัจจัยนำเข้า 2) กระบวนการ 3) ผลลัพธ์ และ 4) ข้อมูลย้อนกลับ และผลการประเมินความเหมาะสมความสอดคล้องของภาพรวมอยู่ในระดับมาก ที่เป็นเช่นนี้เพราะ รูปแบบที่กำหนดขึ้นมีความชัดเจน สอดคล้องกับกันตภา และคณะ [8] ได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบเน้นประสบการณ์ตามสภาพจริง เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนแบบเน้นประสบการณ์ตามสภาพจริง เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้เรียนมีความเหมาะสมระดับมาก สามารถนำไปใช้ได้

แผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 9 หน่วย การประเมิน ความเหมาะสมและความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ พบว่า ภาพรวมความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และความสอดคล้องภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด การทดสอบประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ตามเกณฑ์ 80/80 พบว่า การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ที่เป็นเช่นนี้เพราะ การดำเนินการจัดทำแผนมีการศึกษา ค้นคว้าและจัดกิจกรรมอย่างเหมาะสม สอดคล้องกับภัทรวรรณ [3] ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เซต ด้วย

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง การประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ พบว่า ภาพรวมความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และความสอดคล้องภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับพรรณา และนพพร [9] วิจัยเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิซิมชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิซิม ตามแผนการจัดการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 สำหรับการจัดทำคู่มือการใช้รูปแบบและการประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของคู่มือการใช้รูปแบบ พบว่า คู่มือการใช้รูปแบบสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้ สอดคล้องกับแนวคิดของเรวดี [10] วิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ SMILE เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม รายวิชาวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ ผลการวิจัยพบว่า คู่มือการใช้รูปแบบ โดยภาพรวมมีความเหมาะสมและความสอดคล้องอยู่ในระดับมาก

ตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้รูปแบบ ใช้แบบแผนการวิจัย แบบกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง คะแนนหลังการเรียนรู้อีกสูงกว่าก่อนการเรียนรู้อีกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่เป็นเช่นนี้เพราะ ผู้เรียน มีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ผู้สอนตั้งไว้ ส่งผลถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สอดคล้องกับลัดดาวรรณ และปาริชาติ [11] พบว่า ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบนำตนเอง เรื่อง หน่วยของสิ่งมีชีวิตมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 81.80/80.51 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตอนที่ 4 ผลการประเมินผลการใช้รูปแบบดังนี้

1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตลอดภาคเรียนผู้เรียนมีระดับ

ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีมากขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 88.89 เป็นไปตามสมมติฐาน ที่เป็นเช่นนี้เพราะผู้เรียนเข้าใจเข้าใจถึงสิ่งที่เรียนและเข้าใจบทเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้หรือประสบการณ์เดิมกับการเรียนรู้ใหม่ สอดคล้องกับจักรพงษ์ [12] พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับผู้เรียน ที่เรียนรู้ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 2) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบ อยู่ในระดับมาก ที่เป็นเช่นนี้เพราะผู้เรียนได้รับการเรียนรู้แบบใหม่ มีความอิสระทางความคิด ครูผู้สอนมีความพร้อมในการให้คำชี้แนะ สอดคล้องกับกันตภา และคณะ [8] ได้ศึกษารูปแบบการเรียนการสอนแบบเน้นประสบการณ์ตามสภาพจริงเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า กลุ่มทดลอง มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน ในระดับมาก 3 ด้าน คือ ด้านบรรยากาศ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้และด้านประโยชน์ที่ได้รับ 3) ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน ตามสภาพจริง อยู่ในระดับมากที่สุดที่เป็นเช่นนี้เพราะ ผู้เรียนได้มีการเตรียมตัวโดยมีครูผู้สอนให้ข้อชี้แนะ ทั้งในด้านการประเมินองค์ความรู้ ประเมินทักษะกระบวนการ ประเมินคุณลักษณะ สอดคล้องกับมินต้า [13] ได้ทำการศึกษา เรื่อง การประเมินผลตามสภาพจริง ในวิชากายภาพ พบว่า ครูใช้เทคนิคการประเมินผลตามสภาพจริง การประเมินตนเอง การตรวจสอบรายการเพื่อนเป็นผู้สังเกต ยอมรับว่าการใช้การประเมินผลตามสภาพจริงช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างมาก 4) คุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองของผู้เรียนผู้สอนเป็นผู้ประเมินและผู้เรียนประเมินตนเอง พบว่าภาพรวมคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองอยู่ในระดับมากที่สุด ที่เป็นเช่นนี้เพราะได้มีการกำหนดคุณลักษณะที่ต้องการประเมินอย่างชัดเจน ได้แก่ การวิเคราะห์ความต้องการในการเรียนรู้ กำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ วางแผนการเรียนรู้ ดำเนินการเรียนรู้ จากแหล่งวิทยาการและการประเมินผล สอดคล้องกับงานวิจัยเขมกร [14] วิจัยเรื่อง การใช้การเรียนรู้แบบนำตนเองเพื่อพัฒนา การเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัย พบว่า ผลการเรียนรู้

แบบนำตนเองโดยผู้เรียนเป็นผู้ประเมินตนเองและผู้สอนเป็นผู้ประเมินอยู่ในระดับดีกับดี ตามลำดับ

## 6.2 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1) สถานศึกษาควรส่งเสริมให้ครูผู้สอนได้มีการปรับวิธีการเรียนการสอนให้ทันสมัยทันกับการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันและจัดให้มีการนิเทศติดตามประเมินผลการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

2) สนับสนุนให้ครูผู้สอนใช้กระบวนการเรียนรู้ชุมชนวิชาชีพ (PLC) เพื่อวางแผนและเตรียมจัดทำกิจกรรมเพื่อนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปใช้ให้มีประสิทธิภาพ

3) สนับสนุนให้มีการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เน้นการประเมินตนเองประเมินตามสภาพจริง ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักในการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการศึกษาระบบการเรียนการสอนโดยการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ในรายวิชาที่มีลักษณะการเรียนการสอนที่ต้องลงมือปฏิบัติหรือมุ่งเน้นทักษะด้านวิชาชีพ

2) ควรมีการศึกษาประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนหรือเทคนิคอื่น ๆ ที่สามารถเพิ่มสมรรถนะผู้เรียนด้านนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา

กรุงเทพมหานคร.

- [4] วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี. (2565). ข้อมูลการประเมินการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีต่อผู้สอน ปีการศึกษา 2565. ลพบุรี: งานวิจัยและพัฒนานวัตกรรม วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี.
- [5] Sahin, M. C. (2009). Instructional Design Principles for 21<sup>st</sup> Century Learning Skills. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 1(1), 1464-1468.
- [6] เรวดี จันทร์ศรีมิชิต, สมโภชน์ อเนกสุข, และพงศเทพ จิระโร. (2558). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการประยุกต์ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซิมสู่การเรียนรู้ด้วยกระบวนการวิจัย. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*, 26(3), 14-27.
- [7] สรพงศ์ สุขเกษม, ทิพรรัตน์ สิทธิวงศ์, และประหยัด จิระวรพงศ์. (2562). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน รายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี. *วารสารคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์*, 21(4). 317-328.
- [8] กันตภา สุธธิอาจ, ไพฑูรย์ สีนลารัตน์, และไสว พักขาว. (2561). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบเน้นประสบการณ์ตามสภาพจริง เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. *วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์*, 12(3), 1-15.
- [9] พรรณิกา สิทธิแก้ว, และนพพร แหยมแสง. (2564). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิซิม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์*, 23(2), 232-244.
- [10] เรวดี เพ็ญศรี. (2565). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ SMILE เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม รายวิชาวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ. *สุโขทัย: โรงเรียนศรีสำโรงชนูปถัมภ์*.
- [11] ลัดดาพรรณ นนนาภา, และปรีชิตี ประเสริฐสังข์. (2566). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบนำตนเองสำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสาร*

## เอกสารอ้างอิง

- [1] สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2566). ผลการประเมิน PISA 2022. กรุงเทพมหานคร: สถาบันส่งเสริมการสอน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- [2] สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2558). สถานภาพการผลิตและพัฒนาครูในประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: พริกหวานกราฟฟิค.
- [3] ลัทธวรรณ ต้นสกุล. (2564). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. *วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ มหาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง*,

- วิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ, 17(1), 66-77.
- [12] จักรพงษ์ ตรียุทธ์. (2561). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เรื่องเส้นขนานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง, กรุงเทพมหานคร.
- [13] Mintah, J. K. (2003). Authentic Assessment in Physical Education: Prevalence of Use and Perceived Impact on Students' Self-Concept, Motivation, and Skill Achievement. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 7(3), 161-174.
- [14] เขมกร อนุภาพ. (2560). การใช้การเรียนรู้นำตนเองเพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน วิทยาลัยครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต, กรุงเทพมหานคร.