

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์งานคอมพิวเตอร์
โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองสำหรับ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนซางตาครู้สคอนแวนท์

A STUDY OF WORK COMPETENCY IN COMPUTER ACHIEVEMENT AND
CREATIVITY THROUGH CONSTRUCTIONISM THEORY INSTRUCTIONAL
MODEL FOR PRATHOMSUKSA 4 AT SANTA CRUZ CONVENT SCHOOL

¹ปิยะนนท์ พิมพ์ประสงค์, ²กาญจนา สุทธิเนียม และ ³อารีวรรณ เอี่ยมสะอาด

¹Piyanon Pimprasong, ²Kanchana Suttineam and ³Areewan lam-saard

¹มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา, ประเทศไทย

¹Bansomdejchaopraya Rajabhat University, Thailand

¹piyanon.bsru@gmail.com

Received: September 22,2023; **Revised** :November 2, 2023; **Accepted** :December 31,2023

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการจัดการเรียนรู้งานคอมพิวเตอร์โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และ 2) เพื่อศึกษาความคิดสร้างสรรค์ทางการเรียนจากการจัดการเรียนรู้งานคอมพิวเตอร์โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 โรงเรียนซางตาครู้ส คอนแวนท์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 37 คน ซึ่งได้มาด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ 2) แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และการวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียน ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์งานคอมพิวเตอร์โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง สำหรับนักเรียนชั้น

¹ นักศึกษา สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

³ รองศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ความคิดสร้างสรรค์งานคอมพิวเตอร์โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 อยู่ในระดับดี ร้อยละ 70.27

คำสำคัญ : ความคิดสร้างสรรค์, ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

Abstract

The purposes of this research were 1) To compare the learning effectiveness of computer-based learning using the self-directed learning theory for Prathomsuksa 4 students, and 2) To study the creativity in learning from computer-based learning using the self-directed learning theory for Prathomsuksa 4 students. The research sample consisted of 37 students from Prathomsuksa 4, Section 2, Santa Cruz Convent School, Thonburi District, Bangkok, who were studying in the first semester of the academic year 2022. The sampling method used was cluster sampling, with classrooms as the sampling units. The research utilized the following tools: Learning management plan, Data collection instruments, including Learning effectiveness assessment Creativity assessment. The statistical analysis included difficulty index, discrimination power, and pre-test and post-test analyses. The findings were revealed that were. 1) The ability of analytical thinking after learning by activity-based learning was higher than before the experiment at significance level .05 2) The students' satisfaction towards learning by activity-based learning was generally found at the 'High' level.

Keywords: Creativity, Constructionism Theory

บทนำ

การศึกษาเป็นพื้นฐานของการพัฒนามนุษย์ให้มีความรู้ความสามารถ เพื่อนำความรู้ที่ได้รับมาพัฒนาตนเองและสังคมให้เกิดความเจริญก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น การศึกษาจึงเป็นกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตที่จำเป็นสำหรับทุกคนในการดำรงชีวิต (ทิตนา แชนมณี, 2560) จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่มุ่งหวังให้มีการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานที่สอดคล้องกับสภาพความเปลี่ยนแปลง เศรษฐกิจ สังคมและความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการ เป็นการสร้างกลยุทธ์ใหม่ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้สามารถตอบสนองความต้องการของบุคคล และสังคมไทย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับ

นโยบายของกระทรวงศึกษาธิการในการพัฒนาเยาวชนของชาติเข้าสู่โลกยุคศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งส่งเสริมผู้เรียนให้มีคุณธรรม รักความเป็นไทย มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ รวมทั้งทักษะด้านเทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกได้อย่างสันติสุข ดังนั้นกระบวนการจัดการศึกษาจึงต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนตามธรรมชาติ และเต็มตามศักยภาพของตน โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้และเกิดความใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) เป็นกลุ่มสาระที่เน้นการเชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ โดยใช้กระบวนการในการสืบเสาะหาความรู้และแก้ปัญหาที่หลากหลาย ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ทุกขั้นตอน มีการทำกิจกรรมด้วยการลงมือปฏิบัติจริงอย่างหลากหลายและเหมาะสม และเพิ่มรายวิชาเทคโนโลยี วิทยาการคำนวณ เป็นรายวิชาพื้นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งสอดคล้องกับสาระที่ 4 ของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ผู้เรียนต้องมีความเข้าใจ และใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทันและมีจริยธรรม ซึ่งเป็นการเรียนการสอนที่เน้นการลงมือปฏิบัติด้วยการใช้โปรแกรมทางด้านงานคอมพิวเตอร์ซึ่งต้องใช้ทักษะและเรียนรู้กระบวนการต่าง ๆ ของโปรแกรมค่อนข้างมาก (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

ปัจจุบัน โรงเรียนช่างเทคนิคสุโขทัยมีนโยบายให้ผู้สอนพัฒนาผู้เรียนให้มีความคิดสร้างสรรค์และสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง แต่จากการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมา ปรากฏว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ ในรายวิชาเทคโนโลยีวิทยาการคำนวณอยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง และผู้วิจัยได้สังเกตบรรยากาศการเรียนรู้ของผู้เรียน พบว่าหลังจากดำเนินการสอนเสร็จสิ้น และจากการตรวจชิ้นงานของนักเรียน นักเรียนส่วนมากสร้างชิ้นงานได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้โดยเฉพาะด้านความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นทักษะความคิดที่สำคัญและจำเป็นสำหรับทุกคนโดยเฉพาะในโลกศตวรรษที่ 21 (โรงเรียนช่างเทคนิคสุโขทัย, 2565) ซึ่งการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจตามรูปแบบการเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนสามารถทำงานได้ตามเป้าหมายที่ตั้ง ต้องมีการหมั่นศึกษาและฝึกฝนวิธีการใช้เครื่องมือของโปรแกรม เนื่องจากในโปรแกรมจะมีเครื่องมือต่าง ๆ มากมาย ขึ้นอยู่กับประเภทของงานที่สร้าง เมื่อผู้เรียนฝึกใช้จนเกิดความชำนาญ ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้และมีความมั่นใจในการใช้งานโปรแกรม อีกทั้งยังเป็นการสร้างกระบวนการเรียนรู้ ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกฝน ทำให้เกิดทักษะซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของงานภาคปฏิบัติ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) ซึ่งจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นตามลำดับ

ผู้วิจัยได้ศึกษาจากหนังสือ ตำรา บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองให้เกิดผลสัมฤทธิ์ที่สูงขึ้น จึงพบว่ารูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructionism) ที่เน้นให้ผู้เรียนแสวงหาและค้นพบความรู้ด้วยตนเอง เป็นแนวทางหนึ่งที่พัฒนาผู้เรียนได้

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจจะศึกษาเรื่อง “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์งานคอมพิวเตอร์โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนช่างตากอรรค์คอนแวนท์” เพื่อพัฒนาผู้เรียนในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองสูงขึ้นและสอดคล้องกับนโยบายของโรงเรียน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการจัดการเรียนรู้งานคอมพิวเตอร์โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
2. เพื่อศึกษาความคิดสร้างสรรค์ทางการเรียนจากการจัดการเรียนรู้งานคอมพิวเตอร์โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้งานคอมพิวเตอร์โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งผู้วิจัยมีวิธีดำเนินการวิจัยตามรายละเอียด ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรของการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 - 4/4 โรงเรียนช่างตากอรรค์คอนแวนท์ แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 จำนวน 37 คน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 จำนวน 37 คน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/3 จำนวน 19 คน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/4 จำนวน 19 คน รวมทั้งสิ้น 112 คน ซึ่งเป็นนักเรียนคละความสามารถ เก่ง ปานกลาง และอ่อน

กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 โรงเรียนช่างตากอรรค์ คอนแวนท์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 37 คน ซึ่งได้มาด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ประเภทประกอบด้วย 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ 2) แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 หาค่าดัชนีความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้และแบบทดสอบ (Index of Item Objective Congruence: IOC)

3.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องงานคอมพิวเตอร์ ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเรื่อง การจัดการเรียนรู้งานคอมพิวเตอร์โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สรุปผลดังต่อไปนี้

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการจัดการเรียนรู้งานคอมพิวเตอร์โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องงานคอมพิวเตอร์ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องงานคอมพิวเตอร์	n	\bar{X}	S.D.	t	df	Sig.
ก่อนเรียน	37	16.16	2.40	9.38	36	0.00
หลังเรียน	37	21.05	2.71			

จากตารางที่ 1 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องงานคอมพิวเตอร์ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ระหว่างก่อนเรียน ($X = 16.16$) และหลังเรียน ($X = 21.05$) มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกัน โดยผลสัมฤทธิ์หลังเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียน

2. ความคิดสร้างสรรค์ทางการเรียนจากการจัดการเรียนรู้งานคอมพิวเตอร์โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แสดงดังตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 จำนวนร้อยละความคิดสร้างสรรค์การสร้างงานคอมพิวเตอร์โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้
ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ผลการประเมินระดับความคิดสร้างสรรค์การสร้างงานคอมพิวเตอร์	n	ร้อยละ
ดีเยี่ยม	7	18.92
ดี	26	70.27
ปานกลาง	4	10.81
น้อย	-	-
น้อยที่สุด	-	-
ภาพรวม	37	81.35

จากตารางที่ 2 พบว่า ความคิดสร้างสรรค์การสร้างงานคอมพิวเตอร์โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้
ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระดับที่มี
ความสามารถสูงสุด คือระดับดี (15 - 17 คะแนน) ร้อยละ 70.27 ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมินที่ตั้งไว้

อภิปรายผล

ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์งานคอมพิวเตอร์โดยใช้
รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐาน ผู้วิจัยได้
จัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง สำหรับ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน
โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และเพื่อศึกษาความคิดสร้างสรรค์
งานคอมพิวเตอร์โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง แสดงให้เห็นว่า
การจัดการเรียนรู้รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง
(Constructionism) สามารถช่วยให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองซึ่งกระตุ้นผู้เรียน
ให้เกิดแรงจูงใจและความตั้งใจผู้เรียนสามารถสร้างสิ่งที่เรียกว่า องค์ความรู้ด้วยตนเอง เพื่อ
พัฒนาการเรียนของผู้เรียนไปในเชิงบวกและได้นำไปสร้างชิ้นงานโดยอาศัยสื่อและเทคโนโลยีที่
เหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของชามาต ดิษฐเจริญ (2557) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาความคิด
สร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยจัดการเรียนรู้แบบ
โครงงานตามแนวคอนสตรัคชันนิซึม ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมพัฒนาหุ่นยนต์ประยุกต์
ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานตามแนวคอนสตรัคชันนิซึม มี
คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการเขียนโปรแกรมพัฒนาหุ่นยนต์ประยุกต์ คิดเป็นร้อยละ
81.44 ของคะแนนเต็มและมีจำนวนนักเรียนผ่านตามเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 90 ของจำนวนนักเรียน
ทั้งหมด โดยนักเรียนกลุ่มเป้าหมายสามารถสร้างโครงงานหุ่นยนต์ตามความสนใจ เพื่อประเมิน
ความคิดสร้างสรรค์ได้ อิศราพร สารปริง (2556) ศึกษาเรื่อง ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย

สอน เรื่อง ทฤษฎีคอมพิวเตอร์พื้นฐานโดยการใช้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า 1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ทฤษฎีคอมพิวเตอร์พื้นฐานโดยการใช้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 83.94/84.26 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ 2. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ทฤษฎีคอมพิวเตอร์พื้นฐานโดยการใช้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ทฤษฎีคอมพิวเตอร์พื้นฐานโดยการใช้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีดัชนีประสิทธิผลมีค่าเท่ากับ 0.55 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 55 ชูิตาพรรณน บุญมี (2557) ศึกษาเรื่อง การสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง โปรแกรมสร้างงานกราฟิกโดยทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน ผลการวิจัยพบว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง โปรแกรมสร้างงานกราฟิกโดยใช้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยการสร้างสรรค์ชิ้นงานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้งหมด 5 ชุด มีประสิทธิภาพ 85.50/89.25 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องโปรแกรมสร้างงานกราฟิกโดยใช้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยการสร้างสรรค์ชิ้นงานอยู่ในระดับมากที่สุด พรวัติ มีเชื้อ (2561) ศึกษาเรื่องการศึกษาประสิทธิภาพและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบทเรียนบนเครือข่ายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโดยใช้ด้วยทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบัวหลวงวิทยาคม ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการต่อประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_1/E_2) เท่ากับ 85.03/87.13 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดัชนีประสิทธิผลมีค่าเป็น 0.7304 และความพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด แสดงให้เห็นว่าการใช้บทเรียนบนเครือข่ายที่มีการจัดการเรียนรู้ด้วยทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองเป็นรูปแบบหนึ่งของการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมสำหรับนักเรียน

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุม สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- ขามาศ ดิษฐเจริญ. (2557). การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานตามแนวคอนสตรัคชันนิซึมในรายวิชาการเขียนโปรแกรมพัฒนาหุ่นยนต์ประยุกต์. *วารสารปัญญาภิวัฒน์*. 205-216.

- ทีศนา แคมณี. (2560). รูปแบบการเรียนรู้การสอนทางเลือกที่หลากหลาย. (พิมพ์ครั้งที่ 9).
กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มาเรียม นิลพันธ์. (2553). วิธีวิจัยทางการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 5). นครปฐม : โรงพิมพ์
มหาวิทยาลัยศิลปากร
- พรวดี มีเชื้อ. (2561). ผลของการใช้บทเรียนบนเครือข่ายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการ
สื่อสารโดยใช้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 5. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
- อิศราพร สารปริง. 2556. ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน เรื่องทฤษฎีคอมพิวเตอร์
พื้นฐานโดยใช้ ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง สำหรับ นักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 2. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์