

ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจเรื่องแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยการใช้
กิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่
3 โรงเรียนบ้านยางโทน จังหวัดลพบุรี

A STUDY OF LEARNING ARIHEVEMENT AND THE SATISFACTION ON PROBLEM
SOLIVING OF MATHMATICS BY USE LEARNING ACTIVITIES CONSTRUCTIVIST
THEORY FOR PRIMARY GRADE 3 BANGYANGTONE SCHOOL LOPBURI

กัญญารัตน์ เกื่อนคำ^{1*} วรณูช แหยมแสง²

¹ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ประเทศไทย

² คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ประเทศไทย

* ผู้รับผิดชอบบทความ

Kanyarat Thankum ^{1*} Worranuch Yamsang ²

¹ Mathematics Education, Faculty of Education Ramkhamhaeng University , Thailand

² Faculty of Education Ramkhamhaeng University Bangkok Thailand

* Corresponding author:thankum945@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้แนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ให้มีประสิทธิภาพ 80/80 (2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้แนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน(3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้แนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้ ได้มาโดยบังเอิญจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2564 ภาคเรียนที่ 2 โดยกำหนดไว้ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านยางโทน ในทุกปีการศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ ภาคเรียนที่ 2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(Standard Deviation) และสถิติทดสอบ t – test dependent เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ (1)แผนการจัดการเรียนรู้ (2) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ (3)แบบวัดความพึงพอใจ

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ (1) ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการใช้กิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 89.54/84.61ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหา โดยการใช้กิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 (3) ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติ

วิสต์ โดยรวมมีค่าเฉลี่ย 4.25 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.59 แสดงว่านักเรียนมีความพึงพอใจใน ระดับ มาก

คำสำคัญ : แนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ,ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ,ความพึงพอใจ

ABSTRACT

The objectives of this research (1) to develops learning activities for selected Primary Grade 3 students on problem solving of mathematics using constructivist theory designed to satisfy the set efficiency standard of 80/80 (2) . It also compares the academic achievement of these students in mathematics on problem solving of mathematics prior to the commencement and after the completion of the study (3) determine the levels of student satisfaction with the learning activities.

The sample group used in this research Utilizing the accidental sampling consisting of 13 students in Primary Grade 3 at Bangyangtone School Lopburi who are currently studying in the second semester of the academic year 2021. The statistics that use for analysis data, there are Mean, Standard deviation, and T- test dependent. The tools in this research are (1) lesson plan (2) achievement tests and (3) the questionnaires on learning satisfaction.

Findings are as follows (1) The efficiency of learning activities using constructivist theory on problem solving of 2athematics for the students was at 89.54/84.61, thereby surpassing the set efficiency standard of 80/80. (2) The academic achievement of the students in mathematics on problem solving of 2athematics using the learning activities after the completion of the study was higher than prior to its commencement at the statistically significant level of .05. (3) The overall satisfaction with the learning activities was at a high level. When considered in each aspect, it was found that the average was 4.25

Keywords : Constructivist Theory , Learning Achievement , Satisfied

บทนำ

การศึกษาในประเทศไทย ปัจจุบันเริ่มมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงทางด้านต่าง ๆ ทั้งด้านรูปแบบการจัดการเรียนรู้และในด้านของการจัดทำสื่อที่ใช้จัดการเรียนรู้ รูปแบบจัดการเรียนการสอนจึงเป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะช่วยในการสนับสนุนให้เกิดคุณภาพแก่ตัวผู้เรียนโดยเนื้อหาวิชาที่เราต้องเรียนก็มีส่วนช่วยในการพัฒนาทักษะและกระบวนการต่าง ๆ โดยเฉพาะวิชาที่สำคัญ อย่างวิชาคณิตศาสตร์ ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ในการดำเนินชีวิต เช่นการซื้อขายสินค้า การนำไปใช้เพื่อการศึกษาต่อ และวิชาคณิตศาสตร์นั้นยังเป็นวิชารากฐานของแทบจะทุกวิชามีการประยุกต์ใช้วิชาคณิตศาสตร์รวมไปถึงการนำวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการสอบวัดผลระดับชาติอีกด้วย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560, หน้า 1)

กล่าวได้ว่าคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่สำคัญต่อการพัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียนให้เกิดทักษะต่าง ๆ เช่น การเกิดความคิดสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีเหตุผล การคิดเป็นระบบ มีเหตุผล รวมไปถึงการการเกิดทักษะด้านการวิเคราะห์ แยกแยะ สิ่งของหรือสิ่งของที่ไม่เป็นรูปธรรม เกิดการคาดคะเนรูปแบบต่าง ๆ และสามารถจำลองการเกิดขึ้นตอนต่อไปได้โดยความรู้ส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นจากการเรียนมักเกิดการการลงมือทำจากตัวผู้เรียนเอง

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 กล่าวไว้ว่าการจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่านักเรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่านักเรียนมีความสำคัญที่สุด เมื่อเรียนจบสามารถนำมาประยุกต์ใช้หรือสามารถนำมาแข่งขันวัดผลกับผู้อื่นได้ จึงเป็นที่สังเกตเห็นว่านักเรียนส่วนใหญ่ใช้หลักสูตรการเรียนเดียวกัน และมีข้อกำหนดบังคับในเกณฑ์ทักษะที่ต้องได้รับหลังจากศึกษาจบแต่ละระดับชั้นเหมือนกัน จึงทำให้เกิดการจัดลำดับวัดผลการเรียนในระดับชั้นเรียน ระดับเขตพื้นที่ รวมไปถึงระดับชาติ เป็นปัญหาสำหรับนักเรียนส่วนมากคือเรื่องการแก้โจทย์ปัญหาจากการตรวจสอบแบบฝึกหัดและจากการสังเกตพบว่านักเรียนส่วนใหญ่แก้โจทย์ปัญหาไม่ค่อยได้

จากการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านยางโทน ในปีการศึกษา 2563 พบว่านักเรียนมีผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เฉลี่ยร้อยละ 60 ซึ่งต่ำกว่าเป้าหมาย (ข้อมูลจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี เขต 2) กำหนดคือร้อยละ 65 ในวิชาพื้นฐานและจากการสำรวจเบื้องต้นพบว่าเนื้อหาที่

เป็นปัญหาสำหรับนักเรียนส่วนมากคือเรื่องการแก้โจทย์ปัญหาจากการตรวจสอบแบบฝึกหัดและจากการสังเกตพบว่านักเรียนส่วนใหญ่แก้โจทย์ปัญหาไม่ค่อยได้เนื่องจากหลากหลายสาเหตุ โดยเฉพาะความไม่เข้าใจในการวิเคราะห์ และการแก้โจทย์ปัญหาได้ไม่ถี่พอ รวมไปถึงรูปแบบการเรียนที่ไม่ค่อยเอื้อต่อการเรียนในบางครั้ง

ผู้วิจัยจึงได้ศึกษารูปแบบการสอนที่เน้นกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาซึ่งมีผู้สนใจศึกษาและทำการวิจัยไว้เช่น สมศรี คงวงศ์ (2542) และได้เสนอรูปแบบ การสอนการแก้โจทย์ปัญหาตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์และการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ 5 ขั้นตอนดังนี้ 1 ขั้นนำเป็นการแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และทบทวนเนื้อหาเดิม 2 ขั้นสอนประกอบด้วยการสร้างมโนคติด้วยตนเองการดำเนินกิจกรรมโต้ตรงในทุกระดับ 3 ขั้นหลักการต่างๆที่ได้เรียนไปแล้ว 4 ขั้นศึกษากลุ่มย่อยเป็นการศึกษาในกลุ่มย่อยโดยใช้บัตรงานบัตรทำให้ผู้เรียนไม่มีความสนใจที่จะรับการเรียนรู้

กิจกรรม 5 ขั้นพัฒนาและนำไปใช้เป็นการนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ดังนั้นผู้วิจัยจึงศึกษาทฤษฎีและวิธีการสอนที่น่าสนใจคือการสอนตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์และได้พัฒนาเป็นกิจกรรมการเรียนการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ซึ่งเป็นกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ความขัดแย้งทางปัญญาซึ่งเกิดจากการที่นักเรียนได้เผชิญปัญหาที่เกิดจากการที่นักเรียนได้เผชิญกับสถานการณ์ที่เป็นปัญหาทำให้เกิดการพิจารณาโต้ตรงและนำไปสู่การสร้างโครงสร้างทางปัญญาซึ่งประกอบด้วย 3 ขั้นได้แก่ขั้นสร้างความขัดแย้งทางปัญญาขั้นการโต้ตรงและทำนุสร้างโครงสร้างทางปัญญาใหม่กิจกรรมดังกล่าวจะนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนให้สูงขึ้นได้หรือไม่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยไว้ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้แนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ให้มีประสิทธิภาพ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้แนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้แนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์

สมมติฐานของการวิจัย

1. กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพตาม เกณฑ์ 80/80
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์เรื่องการบวกลบคูณหารระคนตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนการแก้โจทย์ปัญหาตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์มีความพึงพอใจในระดับมาก

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ทุกปีการศึกษา โรงเรียนบ้านยางโทน ตำบลยางโทน อำเภอหนองม่วง จังหวัดลพบุรีสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรีเขต 2 จำนวน 1 ห้อง

กลุ่มตัวอย่าง

เนื่องจากประชากร คือนักเรียนโรงเรียนบ้านยางโทน ทุกปีการศึกษาดังนั้น กลุ่มตัวอย่างจึงได้มาโดยบังเอิญเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2564 ภาคเรียนที่ 2 โรงเรียนบ้านยางโทน จำนวน 13 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้นคือกิจกรรมการเรียนการสอนเรื่องการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์

ตัวแปรตามในการวิจัยครั้งนี้มี 3 ตัวแปรคือ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

ความพึงพอใจที่มีต่อการสอนเรื่องแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎี

คอนสตรัคติวิสต์

ประโยชน์ที่จะได้รับ

1. ได้แนวทางการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและรูปแบบกิจกรรมการเรียนการสอนการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์
2. ได้แนวทางในการช่วยให้นักเรียนสนใจเรียนวิชาคณิตมากขึ้นจากกิจกรรมการเรียนการสอนการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เพื่อนำไปสู่ความพึงพอใจที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์

วิธีการดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการทำการวิจัยครั้งนี้ มี 3 ชนิดได้แก่

1. แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาการบวกลบคูณหารระคนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์จำนวน 5 แผน ซึ่งประกอบด้วยขั้นนำ ขั้นสอนตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ และขั้นสรุป ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ ได้ผลดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ (IOC) อยู่ที่ 1.00
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนเรื่องการแก้โจทย์ปัญหาการบวกลบคูณหารระคนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ชนิดปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 18 ข้อ ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ ได้ผลดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ (IOC) อยู่ที่ 1.00 ซึ่งแบบทดสอบมีค่าความยากง่ายรายข้ออยู่ระหว่าง 0.31 - 0.81 ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ที่ 0.26 - 0.81 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับมีค่า 0.876
3. แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ 10 ข้อ ได้ผลดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ (IOC) อยู่ที่ 1.00

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ตามขั้นตอนดังนี้

1. ประมุขนิเทศนักเรียน ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ จากนั้นทำการทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง
2. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามเทคนิคทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นจำนวน 5 แผน แผนละ 2 คาบ รวม 10 คาบเรียน โดยเริ่มทดลองเดือนกุมภาพันธ์ 2565 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โดยมีการเก็บคะแนนทุกครั้งที่จบแผนการจัดการเรียนรู้ จะมีการเก็บคะแนน 5 ครั้ง ครั้งละ 5 คะแนน รวมคะแนนเก็บระหว่างเรียน 25 คะแนน
3. ทำการทดสอบหลังเรียนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. หาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยการหาประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหา โดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สถิติ $t - test$ (Dependent sample $t - test$) กำหนดค่าสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05

3. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำค่าเฉลี่ยไปเทียบกับเกณฑ์

ผลการวิจัย

1. หาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ปรากฏดังตาราง 1

ตาราง 1

ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ประสิทธิภาพ	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	ค่าประสิทธิภาพ
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)	20	22.38	1.33	89.54
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_2)	18	15.38	0.97	84.61
ประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนการสอน(E_1/E_2)เท่ากับ 89.54/84.61				

จากตาราง 1 พบว่า ประสิทธิภาพการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 89.54/84.61 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้

2.เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหา ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน มีรายละเอียดดังตาราง 2

ตาราง 2

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน	\bar{X}	S.D.	df	t	Sig
ก่อนเรียน	13	5.54	1.76	12	11.268*	0.000
หลังเรียน	13	13.69	2.02			

*มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหา ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 1.76 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 2.02

3. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ มีรายละเอียดดังตาราง 3

ตาราง 3

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ข้อ	รายการ	ระดับความพึงพอใจ		แปลความหมาย
		\bar{X}	S.D.	
1	การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ทำให้การเรียนรู้คณิตศาสตร์น่าสนใจมากขึ้น	4.07	0.82	มาก
2	การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ช่วยส่งเสริมการพบความรู้ด้วยตนเอง	4.31	0.82	มาก
3	เวลาครูสอนนักเรียนมีการเปิดโอกาสให้มีอิสระทางความคิด	4.31	0.82	มาก
4	รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ มีความน่าสนใจ เข้าใจง่าย ชัดเจน	4.31	0.99	มาก
5	ผู้สอนสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ที่ดีไม่ตึงเครียด	4.08	0.91	มาก
6	ผู้สอนมีความรู้ด้านเนื้อหาดี	4.31	0.82	มาก
7	นักเรียนชอบการอภิปรายเนื้อหา สรุปสาระสำคัญด้วยตนเองมากน้อยในระดับใด	4.23	0.69	มาก
8	เนื้อหาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้เหมาะสมกับความรู้ความสามารถของผู้เรียน	4.46	0.63	มาก
9	ครูให้เวลาในการจัดกิจกรรมได้อย่างเหมาะสมอยู่ในระดับใด	4.38	0.73	มาก
10	การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ทำให้ผู้เรียนมีโอกาส แลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน	4.08	0.72	มาก
	รวมเฉลี่ย	4.25	0.59	มาก

จากตาราง 3 แสดงว่าความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่น้อยที่สุดเท่ากับ 4.07 คือ การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ทำให้การเรียนรู้คณิตศาสตร์น่าสนใจมากขึ้น เพราะ รูปแบบการสอนยังคงเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่แปลกใหม่สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ส่วนค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่สูงที่สุดเท่ากับ 4.46 คือ เนื้อหาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้เหมาะสมกับความรู้ความสามารถของ ผู้เรียน โดยเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59 แสดงว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งตรงกับที่กำหนดไว้

สรุปการวิจัย

จากการวิจัย สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการใช้กิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 89.54/84.61 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหา โดยการใช้กิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่น้อยที่สุดเท่ากับ 4.07 คือ การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ทำให้การเรียนรู้คณิตศาสตร์น่าสนใจมากขึ้น เพราะ รูปแบบการสอนยังคงเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่แปลกใหม่สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ส่วนค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่สูงที่สุดเท่ากับ 4.46 คือ เนื้อหาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้เหมาะสมกับความรู้ความสามารถของ ผู้เรียน ที่มีต่อการจัดกิจกรรมตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยรวมมีค่าเฉลี่ย 4.25 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.59 แสดงว่านักเรียนมีความพึงพอใจใน ระดับมาก

อภิปรายผล

สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการใช้กิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 89.54/84.61 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ หมายความว่านักเรียนได้คะแนนจากการวัดระหว่างเรียน จากการทำกิจกรรมกลุ่ม และใบกิจกรรมทำยบของนักเรียน ตามแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 5 แผน คิดเป็นร้อยละ 89.54 และคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนของพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ผลการวิจัยพบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 82.37/81.17 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 นักเรียนทุกคนรวมกันคิดเป็นร้อยละ 84.61 แสดงว่าผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหา โดยการใช้กิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านยางโทน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งใจและเทคนิคการเรียนการสอนตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์มีความเหมาะสมและช่วยในการพัฒนาความรู้ความสามารถใน เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนได้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่ากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาเป็นการจัดกิจกรรมที่เน้นให้นักเรียนได้เผชิญกับปัญหา ได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ได้รับประสบการณ์ตรงและได้ อภิปรายหรือแสดงความคิดเห็นทั้งเป็นรายบุคคลและเป็นรายกลุ่มทั้งที่ขัดแย้งกับความเชื่อหรือประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ซึ่งทำให้ผู้เรียนเกิดความตื่นเต้น สนุกสนานและได้ประสบการณ์ใหม่ๆในการเรียน โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ

จักรพงษ์ ตรียุทธ์ (2561:บทคัดย่อ) เป็นการศึกษาเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎี การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เรื่อง เส้นขนานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยมุ่งเน้นพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ผลการวิจัยพบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 82.37/81.17 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 และสอดคล้องกับ พรรณิกา สิทธิแก้ว (2560: บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง “ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง โดยมุ่งเน้นผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ผลการวิจัยพบว่า กิจกรรมการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 88.21/80.63 ซึ่ง เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาโดยการใช้อีกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาจากค่าสถิติ ทดสอบ t-test มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ สามารถช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยนักเรียนได้ลงมือทำกิจกรรมเองในทุกๆการเรียนรู้โดยมีครูคอยช่วยเหลือให้คำแนะนำจึงทำให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานในการเรียนรู้และชื่นชอบเนื้อหาที่เรียนไปโดยอัตโนมัติ โดยกิจกรรมการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นได้เพราะการใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์คือเน้นให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิดด้วยตนเองโดยเชื่อมโยงความรู้เดิมกับประสบการณ์ใหม่โดยการวิจัยในครั้งนี้ประสบความสำเร็จเพราะนักเรียนชื่นชอบทั้งรูปแบบการสอนและเทคนิคการนำมาถ่ายทอดของครูผู้สอนที่คอยเป็นเหมือนไกด์นำทางที่ดีจึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังของนักเรียนออกมาอยู่ในระดับที่ดีและตรงตามที่คุณวิจัยตั้งสมมติฐานไว้ โดยไปสอดคล้องการงานวิจัยของ สิทธิกร สุมาลี(2558: บทคัดย่อ) ได้พัฒนาการเรียนรู้อัตนศึกษาทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง รายวิชาคณิตศาสตร์เรื่องการแยกตัวประกอบ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสารสาสน์วิเทศราชพฤกษ์ ซึ่งผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

3. จากการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่น้อยที่สุดเท่ากับ 4.07 คือ การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ทำให้การเรียนรู้คณิตศาสตร์น่าสนใจมากขึ้น เพราะ รูปแบบการสอนยังดูเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่แปลกใหม่สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ส่วนค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่สูงที่สุดเท่ากับ 4.46 คือ เนื้อหาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้เหมาะสมกับความรู้ความสามารถของ ผู้เรียน แสดงให้เห็นว่านักเรียนยังไม่เคยพบกับเนื้อหาเรื่องใดมาก่อนมักจะให้ความสนใจเป็นพิเศษ ซึ่งทำให้การเรียนรู้ของนักเรียนเป็นไปอย่างตื่นตัวและทำท่าย ซึ่งทำให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตรงตามเทคนิคการสอนโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยรวมค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.59 แสดงว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สามารถประเมินผลได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยการใช้อีกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เป็นการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการทั้งหลักสูตร เนื้อหาสาระ กระบวนการเรียนรู้และคุณธรรมจริยธรรมเข้าด้วยกัน เพื่อให้สอดคล้องกับการใช้ชีวิตประจำวันที่ต้องใช้ทักษะในกระบวนการคิดและทักษะด้านต่าง ๆ ที่หลากหลายซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรรณิกา สิทธิแก้ว (2560:บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหงมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการเตรียมความพร้อม และศึกษารูปแบบและวิธีการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ให้เข้าใจและครบถ้วนทุกองค์ประกอบ เพื่อนำไปใช้แล้วทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

2. ครูผู้สอนระดับชั้นอื่น ๆ สามารถปรับแผนการจัดการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนกับนักเรียนได้

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ, (2560), ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ,กรุงเทพมหานคร,โรงพิมพ์ชุมนุม สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กระทรวงศึกษาธิการ,(2542), พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542, กรุงเทพฯ, บริษัทสยามสปอร์ตซินดิเคท จำกัด.

นพพร แหยมแสง, (2556) , พฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ 1 (พิมพ์ครั้งที่ 2) , กรุงเทพมหานคร, สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

จักรพงษ์ ตรียุทธ์, (2561) , การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เรื่อง เส้นขนาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2, วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สำนักงานทดสอบและประเมินผลทางการศึกษา ประกาศผล NT ป.3 ปีการศึกษา 2563 ค้นหาเมื่อเดือน มีนาคม พ.ศ 2564

<http://180.180.244.48/NT/Examweb/FrprintAnnounceExams.aspx?gradeCode=P3>

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี เขต 2,(2564) ข้อมูล SAR ประจำปี 2563 โรงเรียนบ้านยางโพน อำเภอนองม่วง จังหวัดลพบุรี