

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบสตอรีไลน์
เรื่อง การวัดความยาว ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
Effects of Organizing Learning Activities by Using Story Line Method
on Measuring Length of Prathomsuksa Three Students

จิรวดี รอดสุด, ชนิศวรา เลิศอมรพงษ์ และ ต๋องตา สมใจเพ็ง
Jirawadee Rodsut, Chanisvara Lertamornpong and Tongta Somchaipeng
หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
Master of Education Program, Kasetsart University

Received: June 11, 2018

Revised: July 20, 2018

Accepted: July 24, 2018

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การวัดความยาว โดยใช้วิธีการสอนแบบสตอรีไลน์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสารอด กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวนนักเรียน 20 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย (1) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การวัดความยาว โดยใช้วิธีการสอนแบบสตอรีไลน์ จำนวน 10 แผน (2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การวัดความยาว (3) แบบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การวัดความยาว การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน one sample t – test และการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อจัดระดับความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ตารางและการบรรยาย ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การวัดความยาว โดยใช้วิธีการสอนแบบสตอรีไลน์ หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยได้คะแนนเฉลี่ย 19.55 คิดเป็นร้อยละ 65.17 และนักเรียนมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์หลังการเรียน เรื่อง การวัดความยาว โดยใช้วิธีการสอนแบบสตอรีไลน์ อยู่ในระดับดี โดยได้คะแนนเฉลี่ย 7.15 คิดเป็นร้อยละ 71.50

คำสำคัญ: วิธีการสอนแบบสตอรีไลน์, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์, ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา, การวัดความยาว

Abstract

The purposes of this research were to study the mathematics learning achievements and ability in mathematical word problem solving on measuring length by using story line method with Prathomsuksa three students. The sample size was 20 students of one classroom at Wat Sarod school, Bangkok in the second semester of the academic year 2017 who were selected by cluster random sampling. The instruments in data collection consisted of (1) 10 lesson plans by using story line

method on the measuring length (2) mathematics learning achievement test on measuring length and (3) ability evaluation forms in solving mathematical word problem on measuring length. Percentage, mean, standard deviation, and t-test were used for analyzing data and presented by tables with their corresponding description. The research results showed that the mathematics learning achievement of students on measuring length by using story line method after learning was higher than 60% at the .05 level of significance and a mean score was 19.55 or 65.17%. The students had ability in the mathematical word problems solving on measuring length at the “good” level and a mean score was 7.15 or 71.50%.

Keywords: story line method, mathematics learning achievement, ability in mathematics word solving problem, measuring length



บทนำ

คณิตศาสตร์ มาจากคำว่า คณิต (การนับและการคำนวณ) และศาสตร์ (ความรู้หรือการศึกษา) มีความหมายว่า การศึกษาหรือวิชาที่เกี่ยวกับการคำนวณ และมีความหมายในภาพรวม คือ วิชาที่เกี่ยวกับความคิดรวบยอด มีโครงสร้างแสดงความเป็นเหตุเป็นผลต่อกัน ใช้สัญลักษณ์ในการสื่อความหมาย การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์จึงมีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหาและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม และยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทาง ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและศาสตร์อื่นๆ คณิตศาสตร์จึงเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) เมื่อพิจารณาถึงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่ได้กำหนดให้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้หลัก ดังนั้นในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์จึงมุ่งเน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้สิ่งต่างๆ อย่างมีความหมาย ด้วยความเข้าใจ ผิดผวนจนเกิดทักษะความคล่องแคล่ว แม่นยำ รวดเร็ว พัฒนาความคิดอย่างมีเหตุผล เกิดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

ถึงแม้ว่าวิชาคณิตศาสตร์จะเป็นวิชาที่มีความ

สำคัญ แต่สภาพปัจจุบันการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร พิจารณาได้จากการศึกษาผลการทดสอบความสามารถพื้นฐานของผู้เรียนระดับชาติ (National Test--NT) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2560 พบว่า ผลการทดสอบความสามารถด้านคำนวณระดับประเทศ มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 37.75 ซึ่งต่ำกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนเต็ม และเมื่อพิจารณาโครงสร้างข้อสอบ พบว่า มาตรฐานการเรียนรู้สาระที่ 2 การวัด การใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ หรือทักษะการคิดคำนวณเพื่อตัดสินใจเลือกแนวทางปฏิบัติหรือหาคำตอบจากสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวันเกี่ยวกับความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์เรื่อง การวัด ตามขอบข่ายสิ่งเร้า ซึ่งข้อสอบเป็นแบบเลือกตอบจำนวน 8 ข้อ และแสดงวิธีทำจำนวน 1 ข้อ พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนเต็มเช่นกัน จากสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยซึ่งมีหน้าที่จัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 จึงได้ทำการวิเคราะห์ปัญหาการเรียนการสอนตั้งแต่ปีการศึกษา 2559 พบว่าเหตุที่ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ด้านการวัดอยู่ในเกณฑ์ต่ำ เพราะว่า ผู้เรียนขาดพื้นฐานที่สำคัญเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ จึงทำให้มีความไม่ชอบเรียน ไม่มีความสนใจ บวกกับการสอนของครูเป็นการสอนที่เน้นการอธิบายเพียงอย่างเดียว ผู้เรียนขาดการลงมือปฏิบัติ และขาดการเรียนรู้จากของจริง ทำให้ผู้เรียนไม่

เกิดองค์ความรู้ไม่มีความเข้าใจในเนื้อหาอย่างถ่องแท้ เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียนรู้เนื่องจากไม่มีสิ่งดึงดูดใจ ซึ่งสอดคล้องกับ เตือน เปลี่ยนจิต (2559) ที่กล่าวว่า “การจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์นั้นผู้เรียนไม่เข้าใจในเนื้อหาที่ครูสอน เนื่องจากผู้เรียนมีพื้นฐานไม่ดี ด้วยเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น จึงทำให้ผู้เรียนไม่เข้าใจเนื้อหา วิชาคณิตศาสตร์ และในระหว่างการจัดการเรียนรู้ ผู้เรียนไม่สนใจในการเรียนจึงทำให้เกิดความเบื่อหน่าย และทำให้ไม่ชอบวิชาคณิตศาสตร์ ไม่เห็นความสำคัญที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ และในสาระการวัดนั้น ผู้เรียนจะมีปัญหาเรื่องการเปลี่ยนหน่วย เพราะผู้เรียนไม่เข้าใจวิธีการเปลี่ยนหน่วย เช่น จากเซนติเมตรเป็นเมตร และไม่สามารถเลือกเครื่องมือที่เหมาะสมกับการวัด การจัดการเรียนรู้ครูจะเน้นแต่เนื้อหา ขาดการปฏิบัติจริง ไม่มีกิจกรรม เครื่องมือ และอุปกรณ์การวัดไม่เพียงพอกับผู้เรียน”

จากการศึกษาแนวทางการจัดการเรียนการสอนโดยวิธีการสอนและงานวิจัยต่างๆ ผู้วิจัยพบว่าวิธีการสอนแบบสตอรีไลน์เป็นหนึ่งในวิธีสอนที่เป็นนวัตกรรม การบูรณาการหลักสูตรและการเรียนการสอนที่ได้รับความนิยมอย่างมากในทวีปยุโรป ผู้สร้างและพัฒนาวัตกรรมคือ Steve Bell และ Sallie Harkness มหาวิทยาลัยสแตร์โคลด์ วิทยาเขตจอร์แดนฮิลล์ ประเทศสกอตแลนด์ ซึ่งวิธีการสอนแบบสตอรีไลน์เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยมีหลักการสอนที่เล่าผูกเรื่องแต่ละตอนให้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง และเรียงลำดับเหตุการณ์หรือเรียกว่าการกำหนดเส้นทางการเดินเรื่อง และใช้คำถามหลัก เป็นตัวนำสู่การให้นักเรียนทำกิจกรรมอย่างหลากหลายเพื่อสร้างความรู้ด้วยตัวเอง ซึ่งจะส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกการคิด การเชื่อมโยง รู้จักการนำเสนอสื่อสาร รู้จักการแก้ปัญหา และเกิดการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 นี้ (พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และเพาว์ ยินดีสุข, 2544) สำหรับสาระการเรียนรู้ เรื่อง การวัดความยาว เป็นเนื้อหาคณิตศาสตร์ที่เชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน ในระดับประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้เรียนอยู่ในวัยเด็กมีลักษณะการชอบฟังเรื่องเล่า ดังนั้นการนำเสนอสถานการณ์ต่างๆ ที่อยู่ใกล้ตัวผู้เรียน มาร้อยเรียงเป็นเรื่องต่อเนื่อง ประกอบการถามตอบสู่โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์จะทำให้นักเรียนได้คิดและติดตามเป็นลำดับ

ขั้นร่วมกับการสอนการแก้ปัญหาของ Polya จะสามารถช่วยดึงดูดความสนใจของผู้เรียนและทำให้การสอนออกมาอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

จากที่ได้กล่าวมา ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจใช้วิธีการสอนแบบสตอรีไลน์มาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การวัดความยาว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา อีกทั้งเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การวัดความยาว ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการสอนแบบสตอรีไลน์
2. ศึกษาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การวัดความยาว ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการสอนแบบสตอรีไลน์

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

วิธีการสอนแบบสตอรีไลน์เป็นการสอนวิธีหนึ่งที่ฝึกให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับชีวิตจริง ใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ ไตร่ตรอง รวมทั้งกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อจะเป็นแนวทางในการตัดสินใจว่าควรทำไม่ควรทำ ควรเชื่อ ไม่ควรเชื่อ อันจะนำไปสู่การตัดสินใจ การแก้ปัญหาตลอดจนการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สิ่งดีสิ่งที่เป็นประโยชน์ เป็นการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง เน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียนเอง ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้คุณค่าและสร้างผลงานได้ และผลการเรียนรู้จะมีความคงทนเป็นการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง วิธีดังกล่าวเป็นผลการค้นพบของ Steve Bell และ Sally Hardness นักการศึกษาชาวสกอตแลนด์ ซึ่ง Steve Bell เรียกว่า การจัดการเรียนรู้ที่เป็นสตอรีไลน์ (story line approach) และยังเรียกว่า วิธีสตอรีไลน์ (story line method)

วิธีการสอนแบบสตอรีไลน์ เป็นวิธีที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยมีการผูกเรื่องแต่ละตอนให้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง และเรียง

ลำดับเหตุการณ์ หรือ ที่เรียกว่า กำหนดเส้นทางการเดินเรื่อง โดยใช้คำถามหลักเป็นตัวนำสู่การทำกิจกรรมอย่างหลากหลาย ที่ฝึกให้นักเรียนได้คิด และลงมือปฏิบัติจนผู้

เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยเป็นการเรียนตามสภาพจริงที่มีการบูรณาการระหว่างวิชา เพื่อเป้าหมายพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การวัดความยาว ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการสอนแบบสตอรี่ไลน์ หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60
2. ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การวัดความยาว ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการสอนแบบสตอรี่ไลน์ อยู่ในระดับดี

การแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การวัดความยาว มาวิเคราะห์ผล แปลผล และสรุปผลการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ผู้วิจัยดำเนินการสอน เรื่อง การวัดความยาว โดยใช้วิธีการสอนแบบสตอรี่ไลน์ ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนเอง เป็นเวลาจำนวน 10 คาบ คาบละ 1 ชั่วโมง
2. เมื่อดำเนินการจัดการสอนครบตามแผนการจัดการเรียนรู้แล้ว ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การวัดความยาว มาทำการทดสอบหลังเรียน (post-test) กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีลักษณะเป็นข้อสอบปรนัย จำนวน 15 ข้อ เติมคำตอบจำนวน 5 ข้อ และแสดงวิธีทำ จำนวน 2 ข้อ ใช้เวลาในการทดสอบ 1 ชั่วโมง และทำแบบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การวัดความยาว ซึ่งมีลักษณะเป็นข้อสอบอัตนัย จำนวน 2 ข้อ ใช้เวลาในการทดสอบ 30 นาที
3. เมื่อดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเสร็จสิ้นลงแล้ว ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และวัดความสามารถใน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสารอด กรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสารอด กรุงเทพมหานคร ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 1 ห้องเรียน นักเรียนจำนวน 20 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (cluster random sampling) จากจำนวนห้องเรียนทั้งหมด 2 ห้อง มีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 41 คน ซึ่งทางโรงเรียนได้จัดนักเรียนของแต่ละห้องเรียนแบบคละความสามารถทางการเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การวัดความยาว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการสอนแบบสตอรี่ไลน์ จำนวน 10 แผน
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การวัดความยาว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การวัดความยาว โดยใช้

เป็นแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ (ข้อละ 1 คะแนน) เติมคำตอบ จำนวน 5 ข้อ (ข้อละ 1 คะแนน) และแสดงวิธีทำ จำนวน 2 ข้อ (ข้อละ 5 คะแนน) รวม 30 คะแนน โดยใช้เวลาในการทดสอบ 1 ชั่วโมง โดยมีค่า IOC เท่ากับ 1.0 ค่าดัชนีความยาก (p) เฉลี่ยอยู่ที่ 0.50 และค่าดัชนีอำนาจจำแนก (r) เฉลี่ยอยู่ที่ 0.37

3. แบบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การวัดความยาว มีลักษณะเป็นโจทย์ปัญหาให้นักเรียนแสดงวิธีทำอย่างละเอียดเป็นขั้นตอนเพื่อหาคำตอบ เป็นแบบอัตนัย จำนวน 2 ข้อ ข้อละ 5 คะแนน คะแนนรวม 10 คะแนน โดยใช้เวลาในการทดสอบ 30 นาที โดยมีค่า IOC เท่ากับ 1.0

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การวัดความยาว โดยใช้เวลาสอน 10 คาบ คาบละ 1 ชั่วโมง

2. เมื่อสอนครบตามแผนการจัดการเรียนรู้แล้ว ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การวัดความยาว มาทำการทดสอบหลังเรียน (post – test) กับกลุ่มตัวอย่างใช้เวลาทดสอบ 1 ชั่วโมง และทำแบบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การวัดความยาว ใช้เวลาทดสอบ 30 นาที

3. ตรวจให้คะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ นำผลคะแนนจากการตรวจสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ไปวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s)

2. การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างกับเกณฑ์ร้อยละ 60 ใช้ one sample t-test

3. ข้อมูลที่ได้จากแบบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การวัดความยาว โดยพิจารณาในภาพรวมซึ่งมีคะแนนเต็ม 10 คะแนน คือ

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 8.00 – 10.00 หมายถึง นักเรียนมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในระดับดีมาก

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 7.00 – 7.99 หมายถึง นักเรียนมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในระดับดี

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 6.00 – 6.99 หมายถึง นักเรียนมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในระดับปานกลาง

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 5.00 – 5.99 หมายถึง นักเรียนมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในระดับน้อย

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 0.00 – 4.99 หมายถึง นักเรียนมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในระดับที่ต้องปรับปรุง

ผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การวัดความยาว ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการสอนแบบสตอรี่ไลน์

หลังจากนำแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การวัดความยาว โดยใช้วิธีการสอนแบบสตอรี่ไลน์ ไปใช้ในการดำเนินการสอนกับนักเรียน จำนวน 10 คาบแล้ว ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งได้ผลดังนี้

ตาราง 1

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง เรื่อง การวัดความยาว โดยใช้วิธีการสอนแบบสตอรี่ไลน์กับเกณฑ์ร้อยละ 60 (ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็น 18 คะแนน)

คะแนน	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	sig
หลังเรียน	20	19.55	65.17	4.37	20.004	.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การวัดความยาว โดยใช้วิธีการสอนแบบสตอรี่ไลน์ หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยได้คะแนนเฉลี่ย 19.55 คิดเป็นร้อยละ 65.17 ของคะแนนเต็ม เมื่อพิจารณาในส่วนของการเขียนตอนที่ 2 และ ตอนที่ 3 ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ พบว่า นักเรียนมีปัญหาเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหา โดยคำตอบที่นักเรียนได้มาไม่ถูกต้อง ทั้งนี้เป็นเพราะความผิดพลาดด้านการคำนวณ รวมไปถึงขาดความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของหน่วยการวัด

ตาราง 2

ผลการวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง เรื่อง การวัดความยาว โดยใช้วิธีการสอนแบบสตอรี่ไลน์ โดยพิจารณาในภาพรวม (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)

คะแนน	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
หลังเรียน	20	7.15	71.50	1.69

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การวัดความยาว โดยใช้วิธีการสอนแบบสตอรี่ไลน์ อยู่ในระดับดี โดยได้คะแนนเฉลี่ย 7.15 คิดเป็นร้อยละ 71.50 ของคะแนนเต็ม และเมื่อพิจารณาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนใน 4 ขั้นตอน พบว่า ขั้นตอนที่ 1 ขั้นทำความเข้าใจปัญหา และขั้นตอนที่ 2 ขั้นวางแผนแก้ปัญหา นักเรียนส่วนใหญ่ทำได้ดีและถูกต้อง แต่ขั้นตอนที่ 3 ขั้นดำเนินการตามแผน ยังพบข้อผิดพลาดของนักเรียนในการคำนวณ เนื่องจากการวัดความยาว ต้องใช้ความรู้เรื่องความสัมพันธ์ของหน่วยมาเกี่ยวข้อง ถ้านักเรียนยังไม่เข้าใจเรื่องความสัมพันธ์ของหน่วยดีพอจะทำให้เกิดข้อผิดพลาดได้และขั้นตอนที่ 4 ขั้นตรวจสอบคำตอบ เป็นขั้นที่

ตอนที่ 2 ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การวัดความยาว ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการสอนแบบสตอรี่ไลน์

หลังจากนำแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การวัดความยาว โดยใช้วิธีการสอนแบบสตอรี่ไลน์ ไปใช้ในการดำเนินการสอนกับนักเรียน จำนวน 10 คาบแล้ว ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน โดยเป็นโจทย์ปัญหาให้นักเรียนแสดงวิธีทำอย่างละเอียดเพื่อหาคำตอบ เป็นแบบอัตนัย จำนวน 2 ข้อ เพื่อวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ซึ่งได้ผลดังนี้

ตรวจสอบความสมเหตุสมผลและความถูกต้องของคำตอบที่ได้ ซึ่งนักเรียนบางคนไม่เข้าใจเกี่ยวกับการคิดแบบย้อนกลับในการตรวจสอบคำตอบ เช่น นักเรียนใช้วิธีการบวกในการหาคำตอบ ดังนั้นในขั้นตรวจสอบคำตอบนักเรียนต้องใช้วิธีการลบ ซึ่งสิ่งที่พบคือถ้านักเรียนยังไม่เข้าใจในขั้นตอนที่ 3 ขั้นดำเนินการตามแผน นักเรียนก็จะเกิดความสับสนและไม่เข้าใจ จึงทำให้นักเรียนบางคนไม่ให้ความสนใจกับขั้นตอนนี้และเลือกที่จะไม่ทำ

การอภิปรายผล

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การวัดความยาว โดยใช้วิธีการสอนแบบสตอรี่ไลน์ ผลการวิจัย

พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 โดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 19.55 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 65.17 ของคะแนนเต็ม ซึ่งสอดคล้องตามสมมติฐานข้อที่ 1 ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบสตอรี่ไลน์เป็นการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนฟังเพื่อเกิดความคิดและเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น ได้มีส่วนร่วมในการถามตอบและลงมือปฏิบัติในชั้นเรียน โดยผู้วิจัยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยการเล่าเรื่องราวสถานการณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตที่ร้อยเรียงกันเป็นตอนๆ และในทุกตอนผู้วิจัยจะมีคำถามปิดท้ายเพื่อให้นักเรียนได้คิดหาคำตอบ และด้วยความอยากรู้อยากเห็นของนักเรียนว่าคำตอบนั้นจะเป็นอย่างไร ผู้วิจัยสังเกตนักเรียนให้ความสนใจฟังเรื่องเล่าทุกครั้งเพื่อให้ตนเองเกิดความเข้าใจให้มากที่สุดและย้อนกลับไปตอบคำถามที่ถามไปตอนต้นเรื่องได้อย่างถูกต้อง ตัวอย่างสถานการณ์ที่ผู้วิจัยนำมาใช้เป็นสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้ในชีวิตจริง เช่น สถานการณ์ในร้านขายเฟอร์นิเจอร์ สถานการณ์การจัดห้องนอน และบางกิจกรรมเน้นให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เช่น การวัดความยาวเป็นเซนติเมตร และ มิลลิเมตร นักเรียนจะได้ทำการวัดสิ่งของจากของจริง โดยใช้เครื่อง

มือการวัดความยาว เช่น ไม้บรรทัด มาวัดสิ่งของด้วยมือของนักเรียน จนนักเรียนสามารถเกิดองค์ความรู้ด้วยตนเองจากการลงมือทำ พร้อมกับการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนและผู้วิจัยในประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตในเรื่อง การวัดความยาว และให้ความสนใจในการร่วมทำกิจกรรมระหว่างเรียนเป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับ Steve Bell (1998) ที่ได้กล่าวว่าการสอนโดยใช้วิธีการสอนแบบสตอรี่ไลน์เหมาะสำหรับเด็กประถมศึกษามากกว่าชั้นมัธยมศึกษา และการสอนโดยใช้วิธีการสอนแบบสตอรี่ไลน์ได้พัฒนารูปแบบ

วิธีการสอนจนสามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ทุกระดับชั้น ซึ่งเป็นการสอนโดยการดำเนินเรื่องให้เรียงร้อยต่อกันไป และสอดคล้องกับ นิรมลพรหมทัตตานนท์ (2559) ที่กล่าวว่าจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการสอนแบบสตอรี่ไลน์ เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ทำให้ให้นักเรียนเกิดคำถามและได้คิดหาคำตอบด้วยตนเองผ่านกิจกรรมการเรียนการสอน ทำให้การเรียนการสอนมีความน่าสนใจ เกิดความสนุกสนาน ไม่น่าเบื่อ และสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายยิ่งขึ้น



ภาพ 2 ภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบสตอรี่ไลน์ เรื่อง การวัดความยาว

2. การศึกษาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การวัดความยาว โดยใช้วิธีการสอนแบบสตอรี่ไลน์ ผลการวิจัยพบว่า หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ นักเรียนมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับดี โดยได้คะแนนเฉลี่ย 7.15 คิดเป็นร้อยละ 71.50 ของคะแนนเต็ม ซึ่งสอดคล้องตามสมมติฐานข้อที่ 2 ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการใช้วิธีการสอนแบบสตอรี่ไลน์มีส่วนช่วยให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยเฉพาะในขั้นทำความเข้าใจปัญหาและขึ้นวางแผนแก้ปัญหา โดยนักเรียนส่วนใหญ่ทำได้ดีและถูกต้อง เพราะวิธีการสอนแบบสตอรี่ไลน์จะเน้นการเชื่อมโยงความรู้เหตุการณ์จากสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวันมาเข้าสู่ในรูปของโจทย์ปัญหา ทำให้นักเรียนสามารถทำความเข้าใจโจทย์ได้ง่าย อีกทั้งมีการตั้งคำถามนำของครูที่มีส่วนช่วยในการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดทักษะกระบวนการคิด ซึ่งการใช้คำถามนี้จะเป็นตัวเชื่อมโยงเรื่องราวความเป็นไปที่จะให้นักเรียนสามารถค้นพบคำตอบนั้นได้ ส่วนในขั้นดำเนินการตามแผนและขึ้นตรวจสอบคำตอบยังพบข้อผิดพลาดของนักเรียนอยู่

จากการที่ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสอนแบบสตอรี่ไลน์ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหาการวัดความยาว ได้วิเคราะห์ความสามารถในการแก้ปัญหาโจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นทำความเข้าใจปัญหา ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่สามารถวิเคราะห์โจทย์ปัญหาได้อย่างถูกต้อง นักเรียนทราบว่าโจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง และโจทย์ต้องการให้หาคำตอบของอะไร แต่ก็ยังมีนักเรียนบางคนที่ยื่นคำตอบไม่ครบถ้วนหรือเขียนไม่ถูกต้อง ซึ่งนักเรียนที่ตอบไม่ได้นั้นปัญหาเกิดจากนักเรียนคนนั้นมีปัญหาเรื่องการอ่าน คือ อ่านหนังสือไม่คล่อง และมีบางคำอ่านไม่ออกจึงทำให้วิเคราะห์โจทย์ไม่ได้ โดยครูพยายามให้นักเรียนฝึกสะกดและค่อยๆ อ่านโจทย์จนจบ ถ้าอ่านรอบแรกแล้วยังไม่เข้าใจให้ลองอ่านรอบที่สองอีกครั้ง โดยครูพยายามพูดเสริมแรงให้นักเรียนมีกำลังใจในการที่จะพยายามอ่าน และมีการแนะนำเพิ่มเติมให้กับนักเรียนที่เขียนคำตอบไม่ครบถ้วน โดยเฉพาะในส่วนที่โจทย์กำหนดมาให้ต้องเขียนให้ครบถ้วนว่าโจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง

ขั้นที่ 2 ขึ้นวางแผนแก้ปัญหา ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่สามารถบอกได้ว่าโจทย์ข้อนั้นควรใช้วิธีการใดในการหาคำตอบ ซึ่งในเนื้อหาการวัดความยาว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โจทย์ปัญหาการวัดจะมีแค่การบวกกับการลบ ดังนั้นจึงทำให้อ่านโจทย์แล้วสามารถแปลผลได้แค่ 2 วิธี ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่สามารถวิเคราะห์วิธีการได้ว่าควรใช้วิธีใด แต่จะมีแค่ส่วนน้อยเท่านั้นที่ใช้วิธีผิด ทั้งนี้เป็นเพราะวิเคราะห์โจทย์ในขั้นที่ 1 ผิด จึงทำให้สับสนและผิดพลาดได้ โดยครูจะต้องให้คำแนะนำในการพิจารณาโจทย์ว่าโจทย์ในลักษณะแบบไหนบ้างที่เป็นการบวก โจทย์แบบไหนเป็นการลบ โดยมีการยกตัวอย่างที่หลากหลาย และมีการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถามข้อสงสัย ซึ่งการใช้วิธีการสอนแบบสตอรี่ไลน์มีส่วนช่วยให้นักเรียนประสบความสำเร็จในขั้นตอนนี้เป็นอย่างมาก เพราะนอกจากจะเป็นวิธีการสอนที่เน้นการเล่าเรื่องให้มีความสนุกสนานแล้ว สิ่งที่สำคัญคือการใช้คำถามเป็นตัวนำในการเล่าเรื่อง ทำให้นักเรียนได้มีการคิดตามจนเกิดความเข้าใจ จนสามารถวิเคราะห์โจทย์ได้ว่าควรใช้วิธีการใดในการแก้โจทย์ปัญหาในข้อนั้นๆ

ขั้นที่ 3 ขึ้นดำเนินการตามแผน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่จะผิดขั้นตอนนี้ค่อนข้างมาก เพราะเป็นขั้นตอนของการคำนวณ ซึ่งโจทย์ปัญหาการวัดความยาว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โจทย์ในข้อๆ หนึ่งจะมีสองหน่วย เช่น หน่วยเมตร กับ หน่วยเซนติเมตร หรือ หน่วยเซนติเมตร กับ หน่วยมิลลิเมตร ซึ่งนักเรียนจะต้องมีพื้นฐานและความแม่นยำเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของหน่วยต่างๆ โดยเฉพาะโจทย์ปัญหาการลบ ที่มีหน่วยที่เล็กของตัวตั้งน้อยกว่าตัวลบ ซึ่งจะต้องมีการกระจายจากหน่วยที่ใหญ่กว่า เช่น 5 เมตร 27 เซนติเมตร ลบกับ 3 เมตร 49 เซนติเมตร จะเห็นว่าในหน่วยเซนติเมตร 27 เซนติเมตร ลบกับ 49 เซนติเมตร ไม่ได้ ต้องมีการกระจายจากหน่วยเมตรเพื่อให้หน่วยเซนติเมตรมีค่ามากกว่าตัวลบจึงสามารถลบกันได้ ซึ่งนักเรียนจะผิดค่อนข้างมาก เพราะ นักเรียนกระจายค่าไม่ถูกต้อง กล่าวคือนักเรียนใช้ความสัมพันธ์ของหน่วยการวัดที่ผิด ครูควรมีการชี้แนะและเน้นย้ำการใช้ความสัมพันธ์ของหน่วยการวัดเข้ามาเกี่ยวข้อง จากเหตุการณ์ดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยต้องมีการยกตัวอย่างหลายๆ ตัวอย่างจนนักเรียนเกิดความเข้าใจ สำหรับโจทย์ปัญหาที่ใช้การดำเนินการบวกนั้นสิ่งที่

นักเรียนทำไม่ค่อยได้คือการเปลี่ยนหน่วยจากหน่วยเล็กไปเป็นหน่วยใหญ่ เช่น 3 เมตร 49 เซนติเมตร บวกกับ 4 เมตร 76 เซนติเมตร เมื่อพิจารณาในหน่วยเซนติเมตร 49 เซนติเมตร บวก 76 เซนติเมตร ได้ 125 เซนติเมตร ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่มีการบวกจำนวนได้ถูกต้อง ซึ่งจะเห็นว่าผลลัพธ์ที่ได้สามารถเปลี่ยนเป็นหน่วยใหญ่ได้ แต่นักเรียนเปลี่ยนหน่วยผิด ครูควรชี้แนะโดยให้นักเรียนสังเกตคำตอบที่ได้ว่าสามารถเปลี่ยนหน่วยได้หรือไม่ ถ้าเปลี่ยนได้ให้นักเรียนสังเกตความสัมพันธ์ของหน่วยนั้นว่าจะเปลี่ยนหน่วยได้เป็นเท่าไร โดยครูยกตัวอย่างประกอบที่หลากหลายและเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถามข้อสงสัย ซึ่งสอดคล้องกับ เฉลิมศรี ทองแสง (2538) ที่ว่า ครูควรนำตัวอย่างมาประกอบการอธิบาย เพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจที่ถูกต้อง รวดเร็ว และช่วยให้การอธิบายมีความชัดเจนยิ่งขึ้น นอกจากนี้เรื่องความสัมพันธ์ของหน่วยแล้ว ครูควรพูดเน้นย้ำให้นักเรียนมีความรอบคอบในการคำนวณ และมีการตรวจทานวิธีคิดอีกครั้ง เพื่อความแม่นยำ

ขั้นที่ 4 ขั้นตรวจสอบคำตอบ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนบางคนแสดงวิธีการตรวจคำตอบไม่ครบถ้วน อาจเป็นเพราะด้วยเวลาที่ใช้ไปกับขั้นตอนอื่น ๆ ก่อนหน้านั้นมากเกินไป จึงทำให้ไม่มีเวลาในการทำขั้นตอนนี้ และมีบางคนไม่ค่อยให้ความสนใจกับขั้นตอนนี้ เพราะมีบางคนไม่เขียนคำตอบในข้อนี้เลย ครูควรมีการแนะนำและชี้แนะให้นักเรียนรู้จักการบริหารเวลาในการทำไม่ควรถ่ายเวลาไปกับขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งมากเกินไป และควรพูดให้นักเรียนเข้าใจว่าขั้นตอนทุกขั้นตอนในการแก้โจทย์ปัญหาทุกขั้นตอนมีความสำคัญ และต้องหมั่นฝึกฝนทำบ่อยๆ ซึ่งสอดคล้องกับ เจษฎา รัตนบรรเทิง (2557) สุวิมล โคตรสมบัติและชนิศรา เลิศอมรพงษ์ (2558) ที่กล่าวว่า ครูต้องให้นักเรียนหมั่นฝึกฝนแก้โจทย์ปัญหาอยู่เป็นประจำ จะทำให้นักเรียนมีทักษะและสามารถที่จะทำแบบทดสอบได้ทันเวลาที่ครูกำหนด โดยทุกๆ ขั้นตอนที่นักเรียนทำสิ่งที่ต้องเน้น คือ ความรอบคอบและความสมเหตุสมผลของคำตอบ และควรฝึกการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างนักเรียนด้วยกันหรือแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างนักเรียนและครู ทำให้นักเรียนเกิดทักษะการแก้ปัญหาที่ดีและสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้

ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการ

สอนแบบสตอรี่ไลน์ เรื่อง การวัดความยาว ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้กล่าวมาทั้งหมด พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบสตอรี่ไลน์สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในวิชาหรือสาระการเรียนรู้ที่ต้องการพัฒนาทางด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีผลการเรียนดียิ่งขึ้นต่อไป จึงส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับดี โดยได้คะแนนเฉลี่ย 7.15 คิดเป็นร้อยละ 71.50 ของคะแนนเต็ม ซึ่งสอดคล้องกับ สาวิตรี เบาจิตต์ (2547) ที่ได้ทำการศึกษาค้นคว้าการใช้วิธีการสอนแบบสตอรี่ไลน์เพื่อพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบสตอรี่ไลน์ มีคะแนนกระบวนการแก้ปัญหาเฉลี่ยร้อยละ 64.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ร้อยละ 60

ข้อเสนอแนะ

1. ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบสตอรี่ไลน์ ครูผู้สอนควรเลือกเนื้อหาคณิตศาสตร์ที่สามารถนำมาสร้างเป็นสถานการณ์ที่น่าสนใจและเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของนักเรียนได้โดยผ่านบทละครและตัวละครที่นักเรียนคุ้นเคย ทั้งนี้เนื้อหาและปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่นักเรียนมักเกิดความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนบ่อยๆ ควรนำมาใช้สร้างเรื่องราวให้สอดคล้องกับชีวิตประจำวันของนักเรียนเพื่อให้นักเรียนเข้าใจได้ถูกต้องและยั่งยืนต่อไป

2. ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบสตอรี่ไลน์ ต้องใช้เวลาในการดำเนินกิจกรรมค่อนข้างนาน เช่น การแนะนำตัวละคร การเล่าเรื่อง ครูผู้สอนจึงควรมีการวางแผนจัดสรรเวลาให้ดี นอกจากนี้ควรมีการใช้สื่อการเรียนรู้เข้ามาช่วยในการสอนให้เหมาะสม เพื่อประหยัดเวลาในการสอน และให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้เข้าใจยิ่งขึ้น

3. ในการเขียนสตอรี่ไลน์ เรื่อง การวัดความยาว ครูผู้สอนควรเขียนเนื้อเรื่องที่เชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน มีการร้อยเรียงสถานการณ์ต่างๆ ที่นักเรียนสามารถเข้าใจได้ง่าย พร้อมทั้งควรคำนึงถึงความสมเหตุสมผลของเนื้อหา



References

- Baojit, S. (2004). *Use of story teaching method for developing problem solving process of Prathomsuksa three students at Ban Huay Tom school, Lamphun province*. Master of Education Thesis, Chiang Mai University. (in Thai)
- Dechakhupt, P., & Yindeesuk, P. (2001). *Teaching environment education use of story teaching method*. Bangkok: The Master Group Management. (in Thai)
- Khotsombat, S., & Lertamornpong, C. (2015). The study of ability in solving word problems and mathematics learning achievement on inequalities of Mathayomsuksa three students by using SSCS model. *Kasetsart Educational Review*, 30(3), 120-130. (in Thai)
- Ministry of Education. (2008). *Indicators and core subject Mathematics based on basic education curriculum 2008*. Bangkok: Printing Agriculture Cooperatives of Thailand. (in Thai)
- Peanjud, D. (2016). *A study of learning achievement and attitudes toward Mathematics for measuring length and weight of grade two students with multi-media*. Master of Education Thesis, Srinakharinwirot University. (in Thai)
- Pomtasnanon, N. (2016). *Effects of instruction social studies in religion and culture for Prathomsuksa two students using the storyline method*. Master of Education Thesis, Srinakharinwirot University. (in Thai)
- Rattanabunterng, C. (2014). *The study of mathematics learning achievement and word problem solving ability of Mathayomsuksa two students on quadratic equation with one variable by using heuristics problem solving at Samutsakornburana school, Changwat Samutsakorn*. Master of Education Thesis, Kasetsart University. (in Thai)
- Steve, B. (1998). Using story for environmental studies. *Chulalongkorn Educational Review*, 8(1), 64-81.
- Thongsang, C. (1995). *Skills and techniques taught* (2nd ed.). Lopburi: Thephsatri Rajabhat Institute. (in Thai)

