

เยาวภา สารเทพ. (2563) การพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 (อายุ 5-6 ปี) โรงเรียนเทศบาล ๕ เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการสอน 2) เพื่อพัฒนารูปแบบการสอน 3) เพื่อทดลองใช้รูปแบบการสอน และ 4) เพื่อตรวจสอบรูปแบบการสอน ดังนั้น หาประสิทธิภาพของรูปแบบการสอนตามเกณฑ์ เปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการสอน ศึกษาเจตคติที่มีต่อการใช้รูปแบบการสอน ศึกษาความพึงพอใจกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2/2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนเทศบาล ๕ เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 40 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง โดยมีแผนการวิจัยแบบวิจัยกลุ่มเดียว (One-Group Pretest-Posttest Design)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบสอบถามความต้องการจำเป็นพื้นฐานของผู้ปกครอง เด็กและครู 2) แบบสัมภาษณ์การสนทนากลุ่ม โดยครูผู้สอนระดับอนุบาล หัวหน้างานวิชาการ และผู้บริหารสถานศึกษา 3) คู่มือการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนจำนวน 30 แผน ใช้เวลาเรียนสัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 40 นาที 4) แบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ 5) แบบสอบถามวัดเจตคติซึ่งเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ และ 6) แบบสอบถามความพึงพอใจเป็นแบบมาตราประมาณค่า 3 ระดับ โดยผู้วิจัยได้ศึกษาความต้องการจำเป็นพื้นฐานจากผู้ปกครอง ด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็ก ความคิดเห็นด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กและการสังเกตพฤติกรรมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยครูผู้สอน ทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ จำนวน 30 ข้อ ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 (อายุ 5-6 ปี) ที่สร้างขึ้น ทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบสมมติฐานใช้การทดสอบที่แบบไม่อิสระ สถิติที่ใช้หาคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่ การหาค่าความตรงตามสูตรของ IOC การหาค่าความเที่ยงตามสูตรอัลฟา และ KR-20 การหาค่าความยากง่าย และ ค่าอำนาจจำแนกตามสูตร (p) อัตนัยและ (r) อัตนัย สถิติการหาคุณภาพนวัตกรรมการหาค่า  $E_1/E_2$

ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

1. ผลการสำรวจความต้องการจำเป็นพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 (อายุ 5-6 ปี) โรงเรียนเทศบาล ๕ เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งใช้แบบสอบถามความต้องการจำเป็น

พื้นฐานเกี่ยวกับการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยผู้ปกครอง เด็ก และครู และการสนทนากลุ่ม โดยใช้แบบสัมภาษณ์ครูผู้สอนระดับอนุบาล หัวหน้างานวิชาการ และผู้บริหารสถานศึกษา ดังนี้

1.1 จากผลการสำรวจซึ่งเป็นข้อมูลเชิงปริมาณด้านความต้องการจำเป็นพื้นฐาน โดยใช้แบบสอบถามในภาพรวมพบว่า ความต้องการจำเป็นพื้นฐานทั้ง 3 กลุ่มอยู่ในระดับมาก คือ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.67 ทุกกลุ่มมีความต้องการระดับมาก กลุ่มที่มีความต้องการมากที่สุด คือ กลุ่มเด็กมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 รองลงมาคือกลุ่มครู ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.08 และกลุ่มผู้ปกครอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.07 ตามลำดับ ดังนั้นทุกกลุ่มจึงมีค่าเฉลี่ยในระดับที่มีความต้องการมาซึ่งผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนดไว้เท่ากับ 3.50 สรุปได้ว่าผู้ปกครอง เด็กและครู มีความเห็นว่าความสามารถด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 (อายุ 5-6 ปี) เป็นเรื่องที่ต้องการ และจำเป็นต้องส่งเสริมให้เด็กมีความสามารถด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์อย่างยั่งยืนต่อไป

1.2 จากผลการสำรวจซึ่งเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพด้านความต้องการจำเป็นพื้นฐาน โดยใช้แบบสัมภาษณ์การสนทนากลุ่ม มีความคิดเห็นว่า เด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 (อายุ 5-6 ปี) มีความสามารถด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในระดับต่ำ ไม่เข้าใจเกี่ยวกับเรื่องจำนวน สัญลักษณ์และตัวเลข ไม่สามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง ไม่มีปฏิสัมพันธ์ในรูปแบบกระบวนการกลุ่ม ไม่รู้จักการเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ เห็นว่ามีความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องได้รับการส่งเสริม จึงได้จัดทำการใช้รูปแบบการสอน นำมาเป็นแนวทางในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของเด็กอนุบาล ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 และสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อส่งเสริมให้เด็กอนุบาลได้มีประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเหมาะสมกับวัย

2. ผลการพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 (อายุ 5-6 ปี) ปรากฏผลดังนี้

2.1 รูปแบบการสอนเป็นแนวทางที่สร้างขึ้นจาก ทฤษฎี แนวคิดและหลักการ ได้นำความรู้มาปรับปรุงประยุกต์ใช้ในการกำหนดโครงสร้างรูปแบบการสอน โดยนำทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจท์ (Piaget) ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์ (Bruner) ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของไวทสกี้ (Vygotsky) แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการสอนแบบไฮสโคป (High Scope) แนวคิดที่เกี่ยวกับรูปแบบการสอนตามทฤษฎีการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของดีนีส (Dienes's Theory of Mathematics Learning) และแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการสอนตามหลักการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ซึ่งทฤษฎี แนวคิด และหลักการดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันสามารถนำมาสร้างให้เป็นรูปแบบการสอนได้ ทั้งนี้รูปแบบการสอน เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 (อายุ 5-6 ปี) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ขั้นการกระตุ้นความสนใจ ขั้นการลงมือปฏิบัติ และขั้นการสรุปและนำไปใช้

2.2 ผลการพิจารณาความสอดคล้องของรูปแบบการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 (อายุ 5-6 ปี) ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.87 ความสอดคล้องรายข้ออยู่ในค่าเฉลี่ย 0.80 – 1.00

3. ผลการทดลองใช้รูปแบบการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 (อายุ 5-6 ปี) มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ โดยได้นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม คือ การทดลองใช้รายบุคคล การทดลองใช้แบบกลุ่มย่อย และการทดลองใช้แบบภาคสนาม ซึ่งได้ค่าประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ทั้ง 3 กลุ่ม

4. ผลการตรวจสอบรูปแบบการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 (อายุ 5-6 ปี) สรุปได้ดังนี้

4.1 ผลการประสิทธิภาพของรูปแบบการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 (อายุ 5-6 ปี) พบว่าประสิทธิภาพของรูปแบบการสอนมีผลคะแนนประเมินระหว่างกิจกรรมแต่ละหน่วย ( $E_1$ ) ได้ค่าประสิทธิภาพ 81.63 และผลคะแนนทดสอบหลังเรียน ( $E_2$ ) ได้ค่าประสิทธิภาพ 83.08 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ คือ 81.63/83.08 ซึ่งแสดงว่ารูปแบบการสอน ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

4.2 ผลการเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 (อายุ 5-6 ปี) พบว่ารูปแบบการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 (อายุ 5-6 ปี) โรงเรียนเทศบาล ๕ เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนโดยค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 24.92 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.41 และ ค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 14.30 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.09 และเมื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการสอน พบว่าทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์หลังเรียนด้วยรูปแบบการสอน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

4.3 ผลการศึกษาเจตคติของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 (อายุ 5-6 ปี) ที่มีต่อใช้รูปแบบการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ จากผลการสำรวจข้อมูลพื้นฐานของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2/2 (อายุ 5-6 ปี) โรงเรียนเทศบาล ๕ เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี พบว่ามีเด็กชายจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 45 และมีเด็กหญิงจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 55 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.56 หากพิจารณารายประเด็น พบว่า เจตคติด้านการใช้สื่อ ประเด็นที่ 3 อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49 รองลงมา เจตคติด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ประเด็นที่ 2 อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.60 และ เจตคติด้านวิธีสอน ประเด็นที่ 1 อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59

4.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 (อายุ 5-6 ปี) ที่มีต่อรูปแบบการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.86 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51 หากพิจารณารายประเด็น พบว่า ความพึงพอใจต่อรูปแบบการสอนประเด็นที่ 1 อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.87 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49 รองลงมา ความพึงพอใจต่อการใช้ประโยชน์ ประเด็นที่ 3 อยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.86 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52 รองลงมา ความพึงพอใจ ต่อกระบวนการเรียนรู้ประเด็นที่ 2 อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.84 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52