

ผลของการสอนโดยใช้นิทานร่วมกับแบบฝึกที่มีต่อทักษะคณิตศาสตร์การรู้ค่า จำนวน 1-5 ของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 1 ในจังหวัดตรัง

Effects of Teaching by Using Stories and Exercises on knowing Numerical Value 1 to 5 of Kindergarten 1 Students in Trang

กาญจนา โยยิ่ง*¹ และ จุฑาพร รัตนมุสิก²

Kanjana Yoying*¹ and Juthaporn Rattanamusik²

ประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้

Graduate Diploma Program in Teaching Profession, Faculty of Humanities and Social Sciences,

Southern College of Technology

*Corresponding author, e-mail: kanjana130339@gmail.com

บทคัดย่อ

ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 1 พบว่า เด็กส่วนใหญ่ไม่รู้ค่าจำนวนของตัวเลข 1-5 ซึ่งเป็นพื้นฐานการเรียนรู้ในรายวิชาคณิตศาสตร์ และการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ดังนั้น ครูผู้สอนจึงต้องหาวิธีการสอนให้นักเรียนสนใจคณิตศาสตร์ เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของเด็ก ซึ่งการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลของการสอนโดยใช้นิทานร่วมกับแบบฝึกที่มีต่อทักษะคณิตศาสตร์การรู้ค่าจำนวน 1-5 2) เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ทักษะคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการสอนโดยใช้นิทานร่วมกับแบบฝึก 3) หาค่าดัชนีประสิทธิผลทางการเรียนคณิตศาสตร์ และ 4) เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ทักษะคณิตศาสตร์กับเกณฑ์ร้อยละ 70 กลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 1/1 โรงเรียนประชาวิทยา จังหวัดตรัง จำนวน 35 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ นิทาน แบบฝึก และแบบทดสอบ ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น 0.80 สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการและผลลัพธ์ของการสอน (E1/ E2) และค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.)

ผลการวิจัย พบว่า 1) ผลของการสอนโดยใช้นิทานร่วมกับแบบฝึกที่มีต่อทักษะคณิตศาสตร์การรู้ค่าจำนวน 1-5 ของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 1 มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 84.64/81.52 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80/80 2) ผลของการสอนโดยใช้นิทานร่วมกับแบบฝึก พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 3) การทดสอบประสิทธิผลของแผนการจัดประสบการณ์ มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.69 แสดงว่า การใช้นิทานร่วมกับแบบฝึก มีประสิทธิผลตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้สูงกว่า .05 และ 4) คะแนนหลังเรียนเฉลี่ยมีค่ามากกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ดังนั้น ครูผู้สอน ควรนำวิธีการสอนโดยการเล่านิทานร่วมกับแบบฝึก เพื่อให้เด็กได้สนใจและมีทักษะทางด้านคณิตศาสตร์ และพัฒนาทักษะของเด็กปฐมวัย และควรนำผลการวิจัยไปขยายต่อให้กับโรงเรียนต่าง ๆ ได้พัฒนาเด็กต่อไป

คำสำคัญ: ทักษะคณิตศาสตร์ การรู้ค่าจำนวน 1-5 นิทาน แบบฝึก เด็กปฐมวัย

Abstract

It has indicated when teaching learning activities that most student did not know numerical value 1 to 5, which is foundation for learning mathematics and for daily use. Thus, teachers must look for interesting ways for teaching the subject and to improve their learning skills. The purposes of this research were to: 1) study effects of using stories and exercises on knowing numerical value 1 to 5, 2) compare students outcomes before and after being taught using the stories and exercises, 3) explore learning efficiency index, and 4) compare learning results with the set criterion of 70 percent. A sample of 35 kindergarten 1 students was selected through purposive sampling. Stories and exercises, tests were used as the research instruments. The reliability coefficient was 0.08. The data were analyzed by using mean, standard deviation, t-test, efficiency of the process and learning outcomes and, efficiency index.

The finding showed that: 1) the effects of teaching by using stories and exercises on knowing numerical value 1 to 5 had the efficiency results of 84.64/81.52 which was higher than the 80/80 criterion. 2) The effects of teaching using stories and exercises indicated that student had higher post-learning assessment than the pre-learning assessment ones with a statistical significance at .001 level. 3) the effectiveness of the experiential plan had an efficiency index value of 0.69, meaning that using stories and exercises had efficiency value of .05 than the set criterion and 4) the post-learning assessment mean score were higher than the set criterion of 70 percent. Hence, it was suggested that use stories and exercises to make students more interested in practicing mathematical skills and also apply the research results to other schools for further student improvement.

Keywords: Mathematical skills, Stories, Exercises, Kindergarten 1 Students.

บทนำ

การศึกษาปฐมวัยเป็นการพัฒนาเด็กตั้งแต่แรกเกิดถึง 6 ปีบริบูรณ์ อย่างเป็นทางการบนพื้นฐานการอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่สนองต่อธรรมชาติและพัฒนาการตามวัยของเด็กแต่ละคนให้เต็มตามศักยภาพภายใต้บริบทสังคมและวัฒนธรรมที่เด็กอาศัยอยู่ด้วยความรักความเอื้ออาทรและความเข้าใจของทุกคนเพื่อสร้างรากฐานคุณภาพชีวิตให้เด็กพัฒนาไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์เกิดคุณค่าต่อตนเองครอบครัวชุมชนสังคมและประเทศชาติ การส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กให้ได้รับการพัฒนาเต็มตามศักยภาพและเหมาะสมกับวัย มีความสามารถในการใช้เหตุผล สนใจและรู้จักคิด สร้างความคิดรวบยอดในเรื่องต่าง ๆ เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม ได้เกิดทักษะในการเรียนรู้ส่งผลให้เด็กได้รับการพัฒนาทางสติปัญญา ซึ่งทักษะด้านหนึ่งที่เด็กควรได้รับการส่งเสริมเพื่อการพัฒนาทางสติปัญญา คือ ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เนื่องจากคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความเกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตประจำวันของเด็ก สังเกตได้จากการเล่นและการพูดคุยของเด็กมักจะมีเรื่องคณิตศาสตร์เข้ามาเกี่ยวข้องอยู่เสมอ เช่น เอาอันที่ใหญ่ที่สุดให้หนู หนูจะเอาอันกลม ๆ นั้น อันนี้ราคา 10 บาท เป็นต้น การฝึกให้เด็กเกิดทักษะพื้นฐานในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เช่น การจัดหมวดหมู่ การเปรียบเทียบ การรู้ค่าจำนวนตัวเลข การเรียงลำดับ รูปทรงและเนื้อที่ การวัด เป็นต้น จะทำให้เด็กรู้จักคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น ค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง โดยเริ่มต้นผ่านการเล่นจากสิ่งใกล้ตัว ด้วยสิ่งที่เป็นรูปธรรม มีเหตุผล เข้าใจได้ เกิดเป็นความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่เด็กสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันและเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ในระดับต่อไป และประสบการณ์สำคัญที่ช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาของเด็กนั้น พ่อแม่หรือผู้เลี้ยงดูจำเป็นต้องสนับสนุนให้เด็กได้มีประสบการณ์ตรงด้วยการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า การเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย การสร้างความรักความผูกพันกับคนใกล้ชิด การปฏิสัมพันธ์กับผู้คนและสิ่งต่าง ๆ รอบตัว และการรู้จักใช้ภาษาสื่อความหมาย ดังนั้น การฝึกทักษะต่าง ๆ ต้องให้เด็กมีประสบการณ์สำคัญผ่านการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และการเล่น ให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากการเลียนแบบ ลองผิดลองถูก สำรวจ ทดลอง และลงมือกระทำจริง การปฏิสัมพันธ์กับวัตถุสิ่งของ บุคคล และธรรมชาติรอบตัวเด็กตามบริบทของสภาพแวดล้อม จำเป็นต้องมีการจัดประสบการณ์สำคัญแบบองค์รวมที่ยึดเด็กเป็นสำคัญ ซึ่งการส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา เป็นการสนับสนุนให้เด็กได้รับรู้และเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัวในชีวิตประจำวันผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า และการเคลื่อนไหว ได้พัฒนาการใช้ภาษาสื่อความหมายและความคิด รู้จักสังเกตคุณลักษณะต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นสี ขนาด รูปร่าง รูปทรง ผิวสัมผัส การจดจำชื่อเรียกสิ่งต่าง ๆ รอบตัว การตอบคำถามจากการคิด การเชื่อมโยงจากประสบการณ์เดิม การเรียงลำดับเหตุการณ์ การยืดหยุ่นความคิดตามวัย การจดจ่อใส่ใจ การสังเกตวัตถุหรือสิ่งของที่มีสีสันและรูปทรงที่แตกต่างกัน การฟังเสียงต่าง ๆ รอบตัว การฟังนิทานหรือเรื่องราวสั้น ๆ การพูดบอกความต้องการ เล่าเรื่องราว การสำรวจ และการทดลองอย่างง่าย ๆ การคิดวางแผนที่ไม่ซับซ้อน การตัดสินใจหรือคิดแก้ปัญหาในเรื่องที่ง่าย ๆ ด้วยตนเอง การแสดงความคิดสร้างสรรค์และการจินตนาการ เป็นต้น จะทำให้เด็กมีพัฒนาการทางสติปัญญาสูงขึ้น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

จากความสำคัญของการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามที่กล่าวมาข้างต้นนี้ ทักษะที่สำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้เด็กได้เรียนรู้และเข้าใจคณิตศาสตร์มากยิ่งขึ้น คือ ทักษะการรู้ค่าจำนวน ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานในการเรียนคณิตศาสตร์และมีประโยชน์สำหรับการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันของเด็ก หากเด็กได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ และเรียนรู้จากการใช้สื่อการสอนที่เป็นรูปธรรม เช่น นิทาน หรือชุดแบบฝึกทักษะ จะส่งผลให้เกิดกระบวนการทางความคิด และพัฒนาความสามารถด้านต่าง ๆ ตั้งแต่การรู้ค่า

จำนวน การจัดหมวดหมู่ การจำแนกเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ รวมไปถึงการหาความสัมพันธ์ เพราะนิทานช่วยพัฒนาการขั้นพื้นฐานของเด็ก นิทานช่วยกระตุ้นประสาทสัมผัสต่าง ๆ เช่น หู ตา รวมทั้งสมอง นิทานช่วยสร้างสมาธิ ความจำดีและปลูกฝังนิสัยรักการอ่าน ถือเป็นกิจกรรมกระตุ้นการเรียนรู้ของเด็กได้อย่างเพลิดเพลิน การเล่านิทานจะช่วยให้เด็กเกิดทักษะการฟัง การพูด กล้าแสดงออก ปลูกฝังความประพฤติและค่านิยมในสังคม และเปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงความคิดเห็นสร้างสรรค์ ตลอดจนช่วยปรับพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของเด็ก ซึ่งสิ่งเหล่านี้เด็กจะเรียนรู้ได้จากประสบการณ์ตรง ที่เด็กได้ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบตัวในชีวิตประจำวัน หรือการจัดกิจกรรมของคุณครูที่เล่านิทานให้เด็กฟัง ดังนั้น ในการจัดกิจกรรมจะต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับพัฒนาการของเด็ก เพื่อที่เด็กจะได้พัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพ จากเหตุผลดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาผลของการสอนโดยใช้นิทานร่วมกับแบบฝึกที่มีต่อทักษะคณิตศาสตร์การรู้ค่าจำนวน 1-5 ของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 1 เพื่อให้เด็กได้เกิดทักษะการรู้ค่าจำนวนที่เพิ่มมากขึ้นและก่อให้เกิดการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของกระบวนการและผลลัพธ์ของการสอนโดยใช้นิทานร่วมกับแบบฝึกที่มีต่อทักษะคณิตศาสตร์การรู้ค่าจำนวน 1-5 ของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 1
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ทักษะคณิตศาสตร์การรู้ค่าจำนวน 1-5 ก่อนและหลัง การสอนโดยใช้นิทานร่วมกับแบบฝึก
3. เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลทางการเรียนคณิตศาสตร์การรู้ค่าจำนวน 1-5 โดยใช้นิทานร่วมกับแบบฝึก
4. เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ทักษะคณิตศาสตร์การรู้ค่าจำนวน 1-5 โดยใช้นิทานร่วมกับแบบฝึก กับเกณฑ์ร้อยละ 70

วิธีการวิจัย

1. ขอบเขตของการวิจัย
ประชากร ได้แก่ เด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 1 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดตรัง กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 1/1 โรงเรียนประชาวิทยา จำนวน 35 คน ซึ่งเลือกโดยวิธีเจาะจง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 - 1) แผนการจัดประสบการณ์
เป็นแผนจัดประสบการณ์ เรื่องการรู้ค่าจำนวน 1-5 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักการ โดยกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้ให้ครอบคลุมตามสิ่งที่ต้องการวัด จำนวน 5 แผน แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คนพิจารณา โดยใช้ระยะเวลาในการสอน 5 สัปดาห์
 - 2) นิทานประกอบภาพสำหรับเด็กปฐมวัย เป็นสื่อนิทานประกอบภาพที่สร้างขึ้นและนำมาจากอินเทอร์เน็ต จำนวน 5 เรื่อง 5 หน่วยการเรียนรู้
 - 3) แบบฝึกคณิตศาสตร์
เป็นแบบฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วกำหนดขอบเขตของเนื้อหา และจัดทำแบบฝึกให้มีเนื้อหาที่หลากหลายและน่าสนใจ และนำแบบฝึกไปขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความเหมาะสม และปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
 - 4) แบบทดสอบ
เป็นแบบทดสอบวัดทักษะคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ โดยใช้นิทานร่วมกับแบบฝึก มีลักษณะเป็นรูปภาพพร้อมกับตัวเลข จำนวน 15 ข้อ เพื่อทดสอบทักษะการคิดและวิเคราะห์ของเด็ก โดยแบบทดสอบนี้ได้ผ่านการหาคุณภาพ ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Validity) และค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ (Index of Item Objective Congruence : IOC) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ได้ค่า IOC ทั้งฉบับเท่ากับ 0.87 และนำแบบทดสอบไปหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยการทดสอบของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน (KR-20) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.80 จากการนำคุณภาพของเครื่องมือมาประเมินผล พบว่าแบบทดสอบมีความเที่ยงตรงและมีความเชื่อมั่น สามารถนำไปใช้ในการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างได้

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

- 1) ทดสอบทักษะคณิตศาสตร์การรู้ค่าจำนวน 1-5 กับกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบเพื่อเก็บเป็นคะแนนก่อนการทดลอง (Pre-Test) จำนวน 15 ข้อ
- 2) สอนตามแผนการจัดประสบการณ์เรื่องการรู้ค่าจำนวน 1-5 ระยะเวลา 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ๆ ละ 40 นาที ในกิจกรรมเสริมประสบการณ์ โดยใช้นิทานร่วมกับให้เด็กทำแบบฝึก เพื่อพัฒนาทักษะการคิดของเด็ก
- 3) เมื่อทดลองครบทั้ง 5 สัปดาห์ จึงทดสอบทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้แบบทดสอบเดียวกันกับก่อนการทดลอง เพื่อเก็บเป็นคะแนนหลังการทดลอง (Post-test) จำนวน 15 ข้อ
- 4) ตรวจสอบสมมติฐานโดยการเปรียบเทียบข้อมูลทางสถิติก่อนและหลังเรียน
- 5) อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

- 1) วิเคราะห์หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Validity) โดยการหาค่าความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับแบบทดสอบ (IOC)
- 2) วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบ
- 3) วิเคราะห์ข้อมูลผลการเรียนรู้ทางการเรียน โดยใช้ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- 4) วิเคราะห์ข้อมูลการเปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนและหลังการใช้การสอนโดยใช้นิทาน ร่วมกับแบบฝึก โดยการทดสอบค่าที (t-test Dependent)
- 5) หาค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index: E.I.)

ผลการวิจัย

- 1) ผลการวิจัยการสอนโดยใช้นิทานร่วมกับแบบฝึกที่มีต่อทักษะคณิตศาสตร์การรู้ค่าจำนวน 1-5 ของเด็กปฐมวัย ชั้นปีที่ 1 ที่พัฒนาขึ้นตามขั้นตอนการสร้างแบบฝึก มีค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) และมีค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.64/81.52 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ร้อยละ 80/80
- 2) ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการสอนโดยใช้นิทานและแบบฝึกจากผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001
- 3) ประสิทธิภาพทางการเรียนคณิตศาสตร์การรู้ค่าจำนวน 1-5 โดยใช้นิทานร่วมกับแบบฝึกที่ได้จากการวัดด้วยกลุ่มตัวอย่าง มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.69 แสดงให้เห็นว่า การใช้นิทานร่วมกับแบบฝึก มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้สูงกว่า .05
- 4) ผลการเปรียบเทียบคะแนนหลังเรียน โดยใช้นิทานร่วมกับแบบฝึก พบว่า คะแนนหลังเรียนเฉลี่ยมีค่า มากกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70

อภิปรายผลการวิจัย

จากการสอนโดยใช้นิทานร่วมกับแบบฝึกที่มีต่อทักษะคณิตศาสตร์การรู้ค่าจำนวน 1-5 ของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 1 ผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

- 1) ประสิทธิภาพของกระบวนการและผลลัพธ์ของการสอนโดยใช้นิทานร่วมกับแบบฝึก มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.64/81.52 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80/80 ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เพราะ ผู้วิจัยได้พัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ให้แก่เด็กโดยเริ่มต้นจากสิ่งที่เป็นรูปธรรมในชีวิตประจำวัน จากสิ่งที่ยากแล้วจึงเชื่อมโยงสู่สิ่งที่ยากที่เป็นสัญลักษณ์ผ่านการเล่านิทาน และยังมีวิธีการที่หลากหลายในการเรียนรู้เพื่อให้เด็กรู้สึกมีความสุขและสนุกสนานในการเรียนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญทำให้เด็กมีทักษะทางคณิตศาสตร์ที่ดีขึ้น และให้เด็กได้ทำแบบฝึกซ้ำ ๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ จดจำ และเป็นการทบทวนอย่างสม่ำเสมอ จนเด็กเกิดทักษะคณิตศาสตร์การรู้ค่าจำนวน 1-5 ที่เป็นพื้นฐานในการพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ในระดับขั้นต่อ ๆ ไป ซึ่งสอดคล้องกับหลักในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) ที่ว่า การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย เป็นการจัดกิจกรรมในลักษณะการบูรณาการผ่านการเล่น หรือจากการลงมือกระทำจากประสบการณ์ตรงอย่างหลากหลาย จนเกิดเป็นความรู้ ทักษะ รวมทั้งเกิดการพัฒนาทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ บุชยามาศ ผึ้งหลวง (2556) ซึ่งได้ศึกษาเกี่ยวกับผลการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยผู้ปกครองผ่านชุดกิจกรรม “สนุกกับลูกกรัก” พบว่า เด็กปฐมวัยมีความสามารถด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในทุกทักษะเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ

ขวัญหทัย สมจิตต์ (2557) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการใช้กิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์การบอกค่าจำนวน 1-5 ของนักเรียนชั้นอนุบาล 1 พบว่า 1) นักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การตัดสินในการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ ตามที่กำหนดไว้จำนวน 6 คน นักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การตัดสินในการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์จำนวน 7 คน 2) ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนปฐมวัยที่เรียนด้วยกิจกรรมเกมการศึกษา พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์การบอกค่าจำนวน 1-5 มีความชอบเกมจับคู่ตัวเลขกับตัวเลขและเกมจับคู่ตัวเลขกับจำนวน จำนวน 11 คน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ มูรีะ รอกเต (2562) ที่ศึกษาเรื่องการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมคณิตศาสตร์สำหรับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 พบว่า การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมคณิตศาสตร์สำหรับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.28/82.30 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (80/80) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิราณี สุขทรัพย์ และคณะ (2562) ซึ่งศึกษาเรื่องการพัฒนาชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เรื่องการจัดประเภทและเรื่องเซตของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนทรงวิทยศึกษาศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน พบว่า การส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เรื่องการจัดประเภทและเรื่องเซตของเด็ก ได้เน้นกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้ฝึกฝนทักษะทางคณิตศาสตร์และสามารถปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง นักเรียนมีความเข้าใจในการปฏิบัติกิจกรรมเข้าใจเนื้อหาในบทเรียนมากขึ้น นักเรียนจะสนุกสนานเพลิดเพลินเรียนรู้ได้โดยไม่รู้ตัว

2) ผลการเปรียบเทียบทักษะคณิตศาสตร์ โดยการใช้นิทานร่วมกับแบบฝึก พบว่าคะแนนหลังการใช้สูงกว่าก่อนใช้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 เนื่องจากเด็กได้รับการจัดประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม เข้าใจง่าย มองภาพได้อย่างชัดเจน ทั้งยังเกิดความสนุกสนานในการเรียนรู้ผ่านการเล่านิทาน เป็นการส่งเสริมให้เด็กเกิดจินตนาการในการเรียนรู้มากขึ้น และยังเพิ่มการทำแบบฝึกซ้ำ ๆ เพื่อเป็นการทบทวน จนทำให้เด็กมีความรู้ ความเข้าใจจนเกิดเป็นทักษะคณิตศาสตร์การรู้ค่าจำนวน 1-5 ที่ดียิ่งขึ้น เพราะนิทาน หรือชุดแบบฝึกทักษะ จะส่งผลให้เกิดกระบวนการทางความคิด และพัฒนาความสามารถด้านต่าง ๆ ตั้งแต่การรู้ค่าจำนวน การจัดหมวดหมู่ การจำแนกเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ รวมไปถึงการหาความสัมพันธ์ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เด็กจะเรียนรู้ได้จากประสบการณ์ตรง ที่เด็กได้ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบตัวในชีวิตประจำวัน หรือการจัดกิจกรรมของคุณครู ดังนั้น ในการจัดกิจกรรมจะต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับพัฒนาการของเด็ก เพื่อที่เด็กจะได้พัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วันดี ภูสุวรรณ (2559) ซึ่งได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โรงเรียนอนุบาลเจริญวัย จังหวัดสมุทรปราการ โดยใช้กิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ พบว่า 1) ทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพ ในภาพรวมสูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการรู้ค่าจำนวน การเรียงลำดับการเปรียบเทียบ และการจัดหมวดหมู่ หลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพสูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในทุกด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ รอดันนิ เจาะเลาะ (2561) ที่ศึกษาเรื่อง การพัฒนาทักษะการฟังและการพูดของเด็กปฐมวัย โดยการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ที่ใช้ นิทานประกอบภาพ พบว่า คะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 เพราะกิจกรรมเสริมประสบการณ์ที่ใช้ นิทานประกอบภาพ สามารถช่วยพัฒนาทักษะการฟัง การพูดของเด็กปฐมวัยได้ เนื่องจากลำดับขั้นตอนในการจัดกิจกรรมมีความเหมาะสม ใช้สื่อ นิทานประกอบภาพที่มีประสิทธิภาพ สามารถนำมากระตุ้นและสร้างแรงจูงใจให้เด็กเกิดความสนใจในบทเรียน สนุกสนานในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกับครูผู้สอน จึงช่วยให้เด็กเกิดพัฒนาการและมีทักษะในการฟังและการพูดสูงขึ้น

3) ประสิทธิภาพทางการเรียนคณิตศาสตร์การรู้ค่าจำนวน 1-5 โดยใช้นิทานร่วมกับแบบฝึก มีค่าดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.69 แสดงให้เห็นว่าการใช้นิทานร่วมกับแบบฝึก มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้สูงกว่า .05 ทั้งนี้เพราะการสอนโดยใช้นิทานจะช่วยให้เด็กได้รับความเพลิดเพลินและเรียนรู้ได้ด้วยอย่างสนุกสนานและยังเป็นการสร้างเจตคติที่ดีเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ควรจัดในรูปแบบของกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการผ่านการเล่น เพื่อให้เด็กเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง เกิดจากความรู้ความเข้าใจ มีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ ซึ่งครูผู้สอนควรจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยคำนึงถึงความเหมาะสมและความสอดคล้องกับวุฒิภาวะของเด็ก (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ, 2553) ซึ่งเด็กปฐมวัยหากได้เรียนรู้จากการปฏิบัติ โดยการใช้สื่อจากของจริงจะส่งผลให้มีทักษะการรับรู้เชิงจำนวน เนื่องจากธรรมชาติสร้างให้สมองของเด็กมีบริเวณที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้เชิงจำนวนพัฒนาการด้านการรับรู้เชิงจำนวน และคณิตศาสตร์จึงเริ่มตั้งแต่ปฐมวัยและพัฒนาเรื่อยไปจนถึงวัยผู้ใหญ่

(สถาบันราชานุกูล กรมสุขภาพจิต, 2557) ดังนั้น การให้เด็กได้เรียนรู้คณิตศาสตร์โดยการฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอและใช้กระบวนการคิดที่ถูกต้องจะช่วยให้เด็กเกิดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ที่เกี่ยวกับความคิดรวบยอด การสังเกต จำแนก เปรียบเทียบ การจัดหมวดหมู่ การจับคู่ การเรียงลำดับและจำนวน (พรพิมล ช่วยชูวงศ์, 2555) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิสา พนมตั้ง และคณะ (2555) ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์โดยใช้นิทานคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โรงเรียนอนุบาลวิเศษศรีอำเภอยะลา จังหวัดปัตตานี: กระบวนการวิจัยปฏิบัติการรูปแบบวงจรลำดับเวลา พบว่า การพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ตามกระบวนการวิจัยปฏิบัติการในวงรอบที่ 1 ทำให้เด็กเรียนส่วนใหญ่มีพัฒนาการในเรื่องการนับ การรู้ค่าตัวเลข และการจับคู่ อยู่ในระดับดีถึงดีมาก ผลเป็นที่น่าพอใจ และในวงรอบที่ 2 โดยพัฒนาเรื่องการเปรียบเทียบและการเรียงลำดับซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่มีพัฒนาการอยู่ในระดับดีถึงดีมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของมูรีะ รอกเกตู (2562) ที่ศึกษาเรื่องการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมคณิตศาสตร์สำหรับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 พบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีค่าเท่ากับ 0.6413 แสดงว่าความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 64.13

สรุป

จากผลของการสอนโดยใช้นิทานร่วมกับแบบฝึกที่มีต่อทักษะคณิตศาสตร์การรู้ค่าจำนวน 1-5 ของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 1 พบว่า ผลของการสอนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.64/81.52 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80/80 ที่กำหนดไว้ คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.69 แสดงให้เห็นว่า การใช้ นิทานร่วมกับแบบฝึก มีประสิทธิผลตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้สูงกว่า .05 และคะแนนหลังเรียนเฉลี่ยของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 1 มีค่ามากกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ซึ่งเป็นผลมาจากการที่เด็กได้เรียนรู้จากสิ่งที่เป็นรูปธรรม นั่นก็คือ การเล่นนิทานร่วมกับแบบฝึก การฝึกฝนด้วยตนเองซ้ำ ๆ ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้และจดจำได้ดีมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้เกิดกระบวนการทางความคิด และพัฒนาความสามารถด้านการรู้ค่าจำนวน 1-5 จนเกิดเป็นทักษะที่เด็กสามารถนำมาใช้เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ในระดับชั้นต่อไป รวมไปถึงการนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันของตัวเด็กเองอีกด้วย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

- 1) ก่อนนำไปใช้ผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตรแนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์การรู้ค่าจำนวน 1-5 ของเด็กปฐมวัยให้เข้าใจชัดเจน เพื่อประยุกต์แนวคิด หลักการและทฤษฎี มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- 2) นิทานและแบบฝึกสามารถประยุกต์หรือเปลี่ยนแปลงได้ตามบริบทหรือตามความเหมาะสมของแต่ละโรงเรียน
- 3) ควรมีการดำเนินการวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

- 1) ควรมีการเก็บข้อมูลการวิจัยในการใช้นิทานและแบบฝึกแยกจากกัน เพื่อให้ทราบถึงประสิทธิภาพในการใช้เครื่องมือที่แท้จริงว่าเครื่องมือชนิดใดที่ส่งผลต่อทักษะคณิตศาสตร์การรู้ค่าจำนวน 1-5 ของเด็กปฐมวัยมากที่สุด
- 2) เลือกว่าวิธีการหรือสื่อที่จะนำมาจัดหรือพัฒนาโดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับความพร้อมวุฒิภาวะความต้องการ ความถนัด และความสนใจของเด็กในแต่ละช่วงอายุ
- 3) ควรวิจัยทักษะคณิตศาสตร์ปฐมวัยในด้านอื่น ๆ เพิ่มเติม เพื่อเป็นการพัฒนาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ให้แก่เด็กจนเกิดเป็นทักษะที่สามารถนำไปใช้ในระดับต่อไปได้

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). *กรอบมาตรฐานการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ปฐมวัย ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546*. กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2560*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์ การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- ขวัญหทัย สมจิตต์. (2557). *การใช้กิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์การบอกค่า จำนวน 1-5 ของนักเรียนชั้นอนุบาล 1* (รายงานการวิจัยชั้นเรียน). โรงเรียนบ้านหนองแม่แตง (ธรรมศาสตร์อาสา): กำแพงเพชร.

- นิสา พนมตั้ง ประวีต เอราวรรณ และไพบุลย์ บุญไชย. (2555). การพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์โดยใช้นิทานคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โรงเรียนอนุบาลวิเศษรัฐอำนวยศิลป์ จังหวัดบึงกาฬ: กระบวนการวิจัยปฏิบัติการรูปแบบวงจรลำดับเวลา. *วารสารวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 17(1), 201-209.
- บุษยามาศ ผึ้งหลวง. (2556). การส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยผู้ปกครองผ่านชุดกิจกรรม “สนุกกับลูกกรก” (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- พรพิมล ช่วยชูวงศ์. (2555). การจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และการคิดเชิงวิเคราะห์ สำหรับเด็กปฐมวัย (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา, สงขลา.
- มูรีระ รอกฤต. (2562). การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษา เพื่อเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์ สำหรับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2. *วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 2(6), 158 -170.
- รอฮันนี เจาะเลาะ. (2561). การพัฒนาทักษะการฟังและการพูดของเด็กปฐมวัย โดยการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ที่ใช้ นิทานประกอบภาพ. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา*, 13(1), 41-46
- วันดี ภูสุวรรณ์. (2559). การพัฒนาทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โรงเรียนอนุบาลเจริญวัย จังหวัดสมุทรปราการ (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี, กรุงเทพฯ.
- วิราณี สุขทรัพย์ อัญชลี ชัยรัชตกุล ปิยรัตน์ เทียงภักดิ์ และลัดดา เชียงนางาม. (2562) การพัฒนาชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เรื่องการจัดประเภทและเรื่องเซตของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนทรงวิทยศึกษาศาสตร์สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาลัยนครราชสีมา ครั้งที่ 6 “สังคมผู้สูงวัย: โอกาสและความท้าทายของอุดมศึกษา”*
- สถาบันราชานุกูล กรมสุขภาพจิต. (2557). *การเตรียมความพร้อมทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ในเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.