

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบเรียนปนเล่น
เพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี
THE DEVELOPMENT OF LEARNING ACTIVITY PACKAGE
BY USING PLAY WAY METHOD TO DEVELOP MATH SKILLS
FOR EARLY CHILDHOOD IN CHANTHABURI PROVINCE

วราลี ธนอมชาติ*¹ เกศินี ศิริสุนทรไพบุลย์² และญาณิศา บุญพิมพ์³

Waralee Thanomchat*¹ Kesinee Sirisoonthornpaibul² and Yanisa Boonpim³

*¹⁻³สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ คณาจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

*¹⁻³Early Childhood Education, Faculty of Education, Rambhai Barni Rajabhat University

*ผู้พิมพ์หลัก e-mail: waralee.t@rbru.ac.th

Received: July,15 2025

Revised: July,25 2025

Accepted: July,25 2025

Similarity Index: 15.02%

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรีให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบทักษะทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ เด็กปฐมวัยที่มีอายุ 5-6 ปี ของโรงเรียนวัดดอนตาล (ธรรมราชราษฎร์สงเคราะห์) จำนวน 25 คน ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ 2) แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติร้อยละ (%)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วย (1) ชื่อกิจกรรม (2) คำชี้แจง (3) จุดประสงค์การเรียนรู้ (4) กิจกรรมการเรียนรู้ และ (5) แบบทดสอบ/แบบประเมินความพึงพอใจ มีประสิทธิภาพ 83.96/85.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้ 2) ผลการเรียนรู้พบว่า หลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีคะแนนสูงกว่าก่อนการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ 3) ผลการจัดลำดับความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบเรียนปนเล่น พบว่า กิจกรรมที่ได้รับความพึงพอใจเป็นลำดับที่ 1 ของแต่ละชุดกิจกรรม ได้แก่ Hula Hoop Game Using Balls, Shapes Puzzle, Math Challenge 3 : What size am I ?, Which One Holds More (Water)?, Build the Correct Way และ Explorers 1 : I went hiking

คำสำคัญ: ชุดกิจกรรมการเรียนรู้, วิธีสอนแบบเรียนปนเล่น, ทักษะทางคณิตศาสตร์

Abstract

The purposes of this research were to: 1) develop and determine the efficiency of a learning activity package using the play-way method to enhance the mathematical skills of early childhood learners in Chanthaburi Province, aiming to meet the 80/80 efficiency criterion; 2) compare mathematical skills before and after the intervention; and 3) study the learners' satisfaction with the package. The sample consisted of 25 children, aged 5-6 years, from Wat Don Tan School, obtained through simple random sampling. The research instruments included: 1) the learning activity package, 2) a learning achievement test, and 3) satisfaction evaluation forms. Data were analyzed using percentages, mean, and standard deviation.

The research findings were as follows: 1) the efficiency of the learning activity package was 83.96/85.00, which exceeded the 80/80 criterion; 2) the post-test scores were significantly higher than the pre-test scores, indicating improved mathematical skills; and 3) the learners expressed the highest level of satisfaction with activities such as the Hula Hoop Game Using Balls, Shapes Puzzle, Math Challenge 3 : What size am I ?, Which One Holds More (Water)?, Build the Correct Way, and Explorers 1 : I went hiking.

Keywords: Learning Activity Package, Play Way Method, Math Skills

บทนำ

การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ผ่านการศึกษาเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองของประเทศ โดยเฉพาะคณิตศาสตร์ที่เป็นศาสตร์แห่งการเรียนรู้และเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการทำ ความเข้าใจศาสตร์อื่น ๆ ทั้งในเชิงนามธรรมและรูปธรรม (คณาจารย์มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย, 2553) คณิตศาสตร์มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล ช่วยให้มนุษย์สามารถแก้ปัญหา ทางวิทยาศาสตร์ และเป็นรากฐานสำคัญของความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี นอกจากนี้ คณิตศาสตร์ยังเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน ช่วยพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา ตลอดจนส่งเสริม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ในการเป็นคนช่างสังเกต รู้จักคิดอย่างมีวิจารณญาณ และสามารถถ่ายทอดความคิด ออกมาได้อย่างเป็นระเบียบ ชัดเจน และรัดกุม (ภัทรวดี หาดแก้ว, 2554)

ทักษะทางคณิตศาสตร์เป็นการพัฒนาที่เป็นแบบแผนผ่านการจัดประสบการณ์ที่ส่งเสริมความรู้ พื้นฐานด้านการสังเกต การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ การวัด การจำแนกประเภท และการนับ เพื่อสร้าง ความเข้าใจผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า (ชมพูนุท จันทรางกูร, 2549) ซึ่งถือเป็นการเตรียมความพร้อมที่เป็น

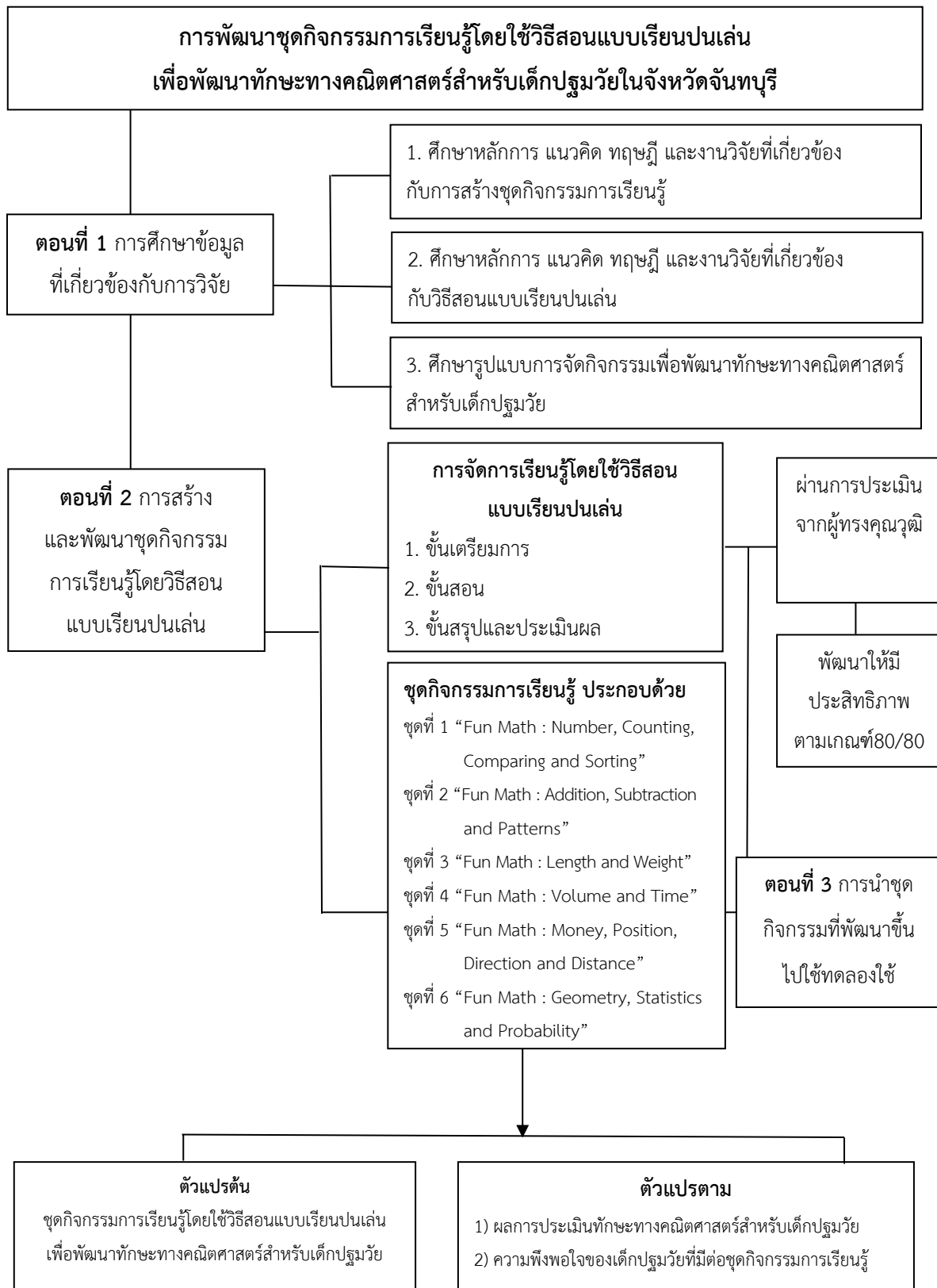
เสมือนบันไดขั้นแรกก่อนที่เด็กจะเริ่มเรียนรู้เรื่องตัวเลขและการคำนวณ การได้รับประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์อย่างสม่ำเสมอจึงเป็นการปลูกฝังให้เด็กเป็นผู้มีเหตุผล มีความคิดพิจารณาไตร่ตรอง และรู้จักแสวงหาความรู้อย่างสม่ำเสมอ ซึ่งเป็นคุณลักษณะสำคัญที่ช่วยให้ดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข (กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2551) เพื่อให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยได้นำวิธีสอนแบบเรียนปนเล่น (Play Way Method) มาประยุกต์ใช้เพื่อเปลี่ยนธรรมชาติการเล่นของเด็กให้เป็นโอกาสในการเรียนรู้ที่สนุกสนาน ภายใต้การดูแลของครู (วิราภรณ์ ปนาทกุล, 2551) โดยใช้เพลง เกม และกิจกรรมการแข่งขันเป็นตัวกระตุ้นความต้องการเรียนรู้ (รัชนิวรรณ คำเฉลียว, 2543) ซึ่งสอดคล้องกับแนวทาง การเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติ (Active Learning) ที่เน้นให้เด็กปฏิบัติด้วยตนเองจนเกิดเป็นความรู้ที่คงทนและสามารถประยุกต์ใช้ได้จริง (อัจฉรา ชิวพันธ์, 2550) ทั้งนี้ เพื่อให้การจัดการเรียนรู้บรรลุผลสูงสุด ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ จึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยสนับสนุนการปฏิรูปการศึกษา โดยทำหน้าที่เป็นคู่มือให้ผู้สอนจัดกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สุนีย์ เหมะประสิทธิ์, 2543) ซึ่งเป็นสื่อประสมที่วางแผนอย่างเป็นระบบ มีความยืดหยุ่น และตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้อย่างรวดเร็วและชัดเจน

จากความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบเรียนปนเล่น เพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี โดยเน้นการจัดกิจกรรมที่ผสมผสานการเล่นควบคู่ไปกับการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ การเล่นเกม การแสดงท่าทางประกอบบทบาทสมมติ และการร้องเพลง เพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนานและลดความตึงเครียด ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้โดยไม่รู้ตัวจากการเล่นที่มีความหมาย โดยมีการสอดแทรกเนื้อหาบทเรียนอย่างเป็นระบบ พร้อมทั้งมีผู้สอนทำหน้าที่กระตุ้นและแนะแนวทางที่ถูกต้อง ซึ่งผลการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นแนวทางให้ครูปฐมวัย นักศึกษาสาขาริชาการศึกษาศาสตร์ และบุคลากรทางการศึกษาใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ให้แก่เด็กปฐมวัยต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบเรียนปนเล่น เพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบการดำเนินการวิจัยที่ใช้ในการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้

การดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

1.1 ประชากร คือ เด็กปฐมวัยที่มีอายุระหว่าง 5-6 ปีที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 3 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจันทบุรี

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กปฐมวัยที่มีอายุระหว่าง 5-6 ปีที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 3 ได้จากการเลือกโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม สุ่มได้โรงเรียนวัดดอนตาล (ธรรมราษฎร์สงเคราะห์) จำนวน 25 คน

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรต้น คือ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบเรียนปนเล่น

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

1) ผลการประเมินทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

2) ความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อการจัดการเรียนรู้

3. เนื้อหา

เนื้อหาในการวิจัย ผู้วิจัยใช้สาระที่ควรเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ในระดับปฐมวัยที่สอดคล้องกับสาระที่ควรเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. 2560 ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) (2563) โดยแบ่งออกเป็น 3 หัวข้อ ได้แก่

3.1 จำนวนและพีชคณิต ประกอบด้วย 1) จำนวนและการดำเนินการ (จำนวน ตัวเลข การเปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวน อันดับที่ การรวม การแยก) และ 2) แบบรูปและความสัมพันธ์

3.2 การวัดและเรขาคณิต ประกอบด้วย 1) ความยาว 2) น้ำหนัก 3) ปริมาตร 4) เวลา 5) เงิน 6) ตำแหน่ง ทิศทาง ระยะทาง และ 7) เรขาคณิตสามมิติ และรูปเรขาคณิตสองมิติ

3.3 สถิติและความน่าจะเป็น ประกอบด้วย การเก็บรวบรวมข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล

4. วิธีดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการทดลองครั้งนี้ใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี เป็นการวิจัยโดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลองเพื่อเปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นกับเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ทดลองกับเด็กปฐมวัยในโรงเรียนวัดดอนตาล (ธรรมราษฎร์สงเคราะห์) ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 25 คน ในการทดลองมีลำดับขั้นตอนในการทดลองดังนี้

1. จัดเตรียมสื่ออุปกรณ์ที่ต้องใช้ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ครบถ้วน เพื่อความสะดวกในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ตรงตามวัตถุประสงค์

2. ก่อนการทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยทำการประเมินทักษะทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย (Pre-Test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้

3. ดำเนินการทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบเรียนปนเล่น ในขณะที่ทำการทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยคอยให้คำแนะนำ ชี้แนะ และช่วยเหลือเด็กปฐมวัย ซึ่งแต่ละชุดกิจกรรมการเรียนรู้ใช้เวลาสัปดาห์ละ 2 วัน วันละ 90 นาที รวมทั้งสิ้น 6 สัปดาห์ โดยแต่ละกิจกรรมมีขั้นตอนดังนี้

1) ขั้นเตรียมการ เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนเตรียมการสอน เตรียมสื่อการสอน และเตรียมสภาพแวดล้อมที่สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

2) ขั้นสอน เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบเรียนปนเล่น ประกอบด้วย (1) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน โดยผู้สอนเตรียมเกม / เพลง / คำคล้องจอง เป็นต้น ในการนำเข้าสู่บทเรียน (2) ขั้นสอน ผู้สอนดำเนินการตามแผนการจัดการจัดกิจกรรมโดยแบ่งกลุ่มเพื่อปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ และ (3) ขั้นสรุป ผู้สอนสนทนา อภิปรายผลงาน และแลกเปลี่ยนความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรมแต่ละกิจกรรม

3) ขั้นสรุปและประเมินผล ผู้สอนประเมินผลการเรียนรู้จากการสังเกตพฤติกรรมและแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้

4. หลังจากที่ได้เด็กปฐมวัยทำกิจกรรมเสร็จสิ้นในแต่ละชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) ชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียน จนครบทุกชุดกิจกรรมการเรียนรู้

5. หลังจากที่ได้เด็กปฐมวัยทำกิจกรรมการเรียนรู้เสร็จสิ้นทุกชุดกิจกรรมการเรียนรู้แล้ว ผู้วิจัยทำการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ จำนวน 20 ข้อ ทดสอบหลัง (Post-test) การใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

5. เครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ในการวิจัยทั้งหมดได้ถูกส่งให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินและผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญในระดับที่เชื่อถือได้ ซึ่งผู้วิจัยได้มีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือดังนี้

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี ผลการประเมินคุณภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้ $\bar{X} = 4.57$, S.D. = 0.34 แล้วดำเนินการหาประสิทธิภาพแบบรายบุคคล (Individual Tryout) กับเด็กปฐมวัยที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 กลุ่มรวมทั้งสิ้น 9 คน ได้ค่าประสิทธิภาพคือ 80.13/81.33 ดำเนินการหาประสิทธิภาพกลุ่มเล็ก (Small Group Tryout) กับเด็กปฐมวัยที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 กลุ่ม กลุ่มละ 3 คน รวมทั้งหมด 15 คน ได้ค่าประสิทธิภาพคือ 82.80/82.00 และดำเนินการทดลองภาคสนาม (Field Tryout) กับเด็กปฐมวัยที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน ได้ค่าประสิทธิภาพคือ 84.00/86.67 พบว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีข้อบกพร่องในด้านการใช้ภาษาในการอธิบายกติกาและข้อตกลงในการเล่นให้ชัดเจนขึ้น ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงเรียบร้อยแล้วก่อนนำไปทดลองในขั้นต่อไป

6. การวิเคราะห์ข้อมูล ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยมีวิธีดำเนินการประเมินผลการเรียนรู้ดังนี้

6.1 การประเมินผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ

6.2 ประเมินผลทักษะทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยเปรียบเทียบคะแนนจากแบบทดสอบผลการเรียนรู้ทักษะทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

6.3 ประเมินความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้แบบประเมินที่สร้างขึ้น ในการประเมินความพึงพอใจแล้วนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี โดยนำเสนอข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบเรียนปนเล่น เพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

จากการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มี 2 ขั้นตอน ได้แก่ การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ และการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี ประกอบด้วย 6 ชุดกิจกรรม ได้แก่

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 Fun Math : Number, Counting, Comparing and Sorting

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 Fun Math : Addition, Subtraction and Patterns

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 Fun Math : Length and Weight

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 Fun Math : Volume and Time

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 5 Fun Math : Money, Position, Direction and Distance

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 6 Fun Math : Geometry, Statistics and Probability

องค์ประกอบของแต่ละชุดกิจกรรมประกอบด้วย 1) ชื่อกิจกรรม 2) คำชี้แจง 3) จุดประสงค์ 4) กิจกรรมการเรียนรู้/ใบกิจกรรม 5) แบบทดสอบก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้

2. การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้

การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรีกับกลุ่มตัวอย่าง ได้ค่าประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่าง

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ประสิทธิภาพ
กระบวนการ (E_1)	120	100.72	2.61	83.96
ผลลัพธ์ (E_2)	20	17.00	1.50	85.00

N=25

จากตารางที่ 1 การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ผลคะแนนระหว่างเรียน (E_1) มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 83.96 และผลคะแนนหลังเรียน (E_2) มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 85.00 แสดงให้เห็นว่า การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรีมีประสิทธิภาพ 83.96/85.00 ซึ่งตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนด

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

จากการทำแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ มี 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนผลการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	คะแนนเต็ม	ร้อยละ	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
ก่อนใช้ชุดกิจกรรม	20	66.40	13.28	1.25
หลังใช้ชุดกิจกรรม	20	85.00	17.00	1.50

N=25

จากตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนผลการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า คะแนนผลการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยสูงกว่าก่อนการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ คิดเป็นร้อยละ 85.00 และก่อนการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คิดเป็นร้อยละ 66.40

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้

จากการศึกษาความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ซึ่งมีรายละเอียด ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

กิจกรรมการเรียนรู้	ผลการจัดลำดับความพึงพอใจ ของเด็กปฐมวัย
ชุดกิจกรรมที่ 1 “Fun Math : Number, Counting, Comparing and Sorting”	
1) Hula Hoop Game Using Balls	1
2) Counting Ladybird Spots	2
3) Sorting Buttons by Size	4
4) Jumping Rabbit	3
ชุดกิจกรรมที่ 2 “Fun Math : Addition, Subtraction and Patterns”	
1) Addition Game for Kid	3
2) Subtraction Game for Kid	2
3) Five Sets of Column Bead Boxes	4
4) Shapes Puzzle	1
ชุดกิจกรรมที่ 3 “Fun Math : Length and Weight”	
1) How Tall am I ?	2
2) Math Challenge 1 : Heavy and Light	4
3) Math Challenge 2 : Heavier or Lighter	3
4) Math Challenge 3 : What size am I?	1
ชุดกิจกรรมที่ 4 “Fun Math : Volume and Time”	
1) Exploring Volume	2
2) Which One Holds More (Water)?	1
3) Day and Night 1	3
4) Day and Night 2	4
ชุดกิจกรรมที่ 5 “Fun Math : Money, Position, Direction and Distance”	
1) Sorting Coins in the Sand	2
2) What is the Next BATH Up?	3

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย (ต่อ)

กิจกรรมการเรียนรู้	ผลการจัดลำดับความพึงพอใจ ของเด็กปฐมวัย
Positional Words Activities	4
Build the Correct Way	1
ชุดกิจกรรมที่ 6 “Fun Math : Geometry, Statistics and Probability”	
1) Shape Buffet	2
2) Shape Bingo	4
3) Explorers 1 : I went hiking	1
4) Explorers 2 : I went to the zoo	3

จากตารางที่ 3 การศึกษาผลการจัดลำดับความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อชุดกิจกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบเรียนปนเล่น พบว่า กิจกรรมที่ได้รับความพึงพอใจเป็นลำดับที่ 1 ของแต่ละชุดกิจกรรม ได้แก่ Hula Hoop Game Using Balls, Shapes Puzzle, Math Challenge 3 : What size am I?, Which One Holds More (Water)?, Build the Correct Way และ Explorers 1 : I went hiking

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี ผู้วิจัยสามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเรียนปนเล่น

ผลการศึกษาพบว่าชุดกิจกรรมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงถึง 83.96/85.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้ ข้อค้นพบนี้สะท้อนให้เห็นว่านวัตกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเหมาะสมทั้งในเชิงโครงสร้างเนื้อหาและกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยมีปัจจัยสำคัญมาจากกระบวนการพัฒนาที่มีระบบ (Systematic Design) เริ่มจากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานอย่างถี่ถ้วน ผสานกับการออกแบบองค์ประกอบที่ครบถ้วน ได้แก่ ชื่อกิจกรรม คำชี้แจง จุดประสงค์ ขั้นตอนการจัดกิจกรรม และการประเมินผล ซึ่งสอดคล้องกับหลักการของทิสนา แคมมณี (2543) และชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2545, 2551) ที่เน้นย้ำว่าชุดกิจกรรมที่มีประสิทธิภาพต้องมุ่งเน้นคุณภาพเนื้อหาที่สอดคล้องกับพัฒนาการของผู้เรียนเป็นสำคัญ ความสำเร็จในมิตินี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้ผ่านการเล่น (Play-based Learning) โดย Wood (2013) และ NAEYC (n.d.) ที่ระบุว่าประสบการณ์ตรงและความสนุกสนานเป็นหัวใจสำคัญที่ช่วยส่งเสริมทักษะพื้นฐานของเด็กปฐมวัยอย่างมีความหมาย นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้ประยุกต์ใช้ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget (1962). โดยเฉพาะในขั้นก่อนปฏิบัติการทางความคิด (Pre-operational stage)

ที่เน้นว่าเด็กเรียนรู้ได้ดีที่สุดผ่านการลงมือปฏิบัติ (Active Learning) ผสานกับแนวคิดเขตพัฒนาการใกล้เคียง (ZPD) ของ Vygotsky (1978) ที่ให้ความสำคัญกับการชี้แนะ (Guided Play) และการปฏิสัมพันธ์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกาญจนา ทับผดุง และสุภาวดี สัตยาภรณ์ (2556) รวมถึงวิราณี สุขทรัพย์ และคณะ (2562) ที่ยืนยันว่าชุดกิจกรรมที่ออกแบบตามหลักพัฒนาการและเน้นความสนุกสนาน จะส่งผลเชิงบวกต่อทั้งผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจของผู้เรียนในระดับสูง

2. ประสิทธิภาพของการสอนแบบเรียนปนเล่นต่อทักษะทางคณิตศาสตร์

การเปรียบเทียบทักษะทางคณิตศาสตร์พบว่า คะแนนหลังเรียน (ร้อยละ 85.00) สูงกว่าก่อนเรียน (ร้อยละ 66.40) อย่างมีนัยสำคัญ ผลลัพธ์ที่ก้าวกระโดดนี้อธิบายได้ว่าการสอนแบบ "เรียนปนเล่น" ช่วยเปลี่ยนบรรยากาศการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เคยมองว่าเป็นนามธรรมและเข้าใจยาก ให้กลายเป็นรูปธรรมที่จับต้องได้และสนุกสนาน การที่เด็กได้มีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้นในกิจกรรมที่สอดคล้องกับบริบทของตนเอง ทำให้การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างเป็นธรรมชาติและยั่งยืนมากกว่าการสอนแบบบรรยายเพียงอย่างเดียว บทบาทของครูในฐานะผู้ออกแบบและผู้ชี้แนะ (Scaffolding) ตามแนวคิดของพิมพ์พร ครอบครอง (2559) และสมหวัง วิทยาปัญญานนท์ (2546) ถือเป็นตัวแปรสำคัญที่ช่วยให้เด็กก้าวข้ามขีดจำกัดทางทักษะได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังเป็นไปในทิศทางเดียวกับงานวิจัยของสิริวรรณ ภูมิ (2662) และเกศตะวัน เจริญผิว (2554) ที่ยืนยันร่วมกันว่าการจัดประสบการณ์แบบเรียนปนเล่นไม่เพียงแต่ยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางคณิตศาสตร์ แต่ยังกระตุ้นให้เด็กมีทัศนคติที่ดี มีความสนใจ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างโดดเด่น จึงนับเป็นแนวทางที่ทรงประสิทธิภาพในการปูพื้นฐานทักษะทางคณิตศาสตร์ให้แก่เด็กปฐมวัยเพื่อการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นสืบไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครูสามารถนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นไปปรับใช้เพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยได้
2. ครูควรศึกษาคู่มือการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยให้เข้าใจก่อนการนำไปใช้ เตรียมสื่อ อุปกรณ์ให้พร้อม และทำความเข้าใจเกี่ยวกับความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์และทำความเข้าใจกับกิจกรรมทุกขั้นตอน

ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ไปทดลองใช้กับผู้เรียนในระดับอื่น ๆ เพื่อให้ได้ข้อสรุปของการวิจัยในวงกว้าง
2. สามารถบูรณาการการจัดกิจกรรมโดยใช้วิธีสอนแบบเรียนปนเล่นไปประยุกต์ใช้กับวิธีการสอนอื่น ๆ เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ให้มีความหลากหลายยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- NAEYC. (n.d.). **Developmentally Appropriate Practice in Early Childhood Programs Serving Children from Birth through Age 8**. Washington DC: NAEYC.
- Piaget, J. (1962). **Play, Dreams and Imitation in Childhood**. New York: Norton.
- Vygotsky, L. S. (1978). **Mind in society : the development of higher psychological processes**. Cambridge: Harvard University Press.
- Wood, E. (2013). **Play, Learning and the Early Childhood Curriculum**. (2nd ed.). London: SAGE Publications.
- กาญจนา ทับผดุง และสุภาวดี สัตยาภรณ์. (2556). การพัฒนาชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การสังเกต การจำแนก และการเปรียบเทียบ โดยใช้เกมการศึกษาสำหรับนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์. **วารสารวิชาการเครือข่ายบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ**, 3(4), 15-26.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2551). **รูปแบบการเรียนการสอนปฐมวัยศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: มิตรสัมพันธ์กราฟิค.
- เกศตะวัน เจริญผิว. (2554). **การพัฒนาชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2**. บุรีรัมย์: มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- คณาจารย์มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย. (2553). **คณิตศาสตร์เบื้องต้น**. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย.
- ชมพูนุท จันทรางกูร. (2549). **ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมประกอบอาหารประเภทขนมไทย**. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2545). **นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2551). **ประมวลสาระชุดวิชาพัฒนาหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอนหน่วยที่ 14**. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ทิตนา แคมมณี. (2543). **ชุดกิจกรรมการเรียนการสอนและการฝึกทักษะกระบวนการกลุ่มชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิมพ์พร ครอบครอง. (2559). **ผลการใช้วิธีการสอนแบบเรียนปนเล่น กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกและการลบจำนวน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1**. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ภัทรวิดี หาดแก้ว. (2554). **คู่มือการจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาวิทยากรแกนนำวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีปฐมวัย**. กรุงเทพมหานคร: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- รัชนิวรรณ์ คำเฉลียว. (2543). **การจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีเรียนปนเล่นในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2**. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- วิราณี สุขทรัพย์ และคณะ. (2562). รายงานวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เรื่องการจัดประเภท และเรื่องเซตของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนทรงวิทยศึกษ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน. นครราชสีมา: วิทยาลัยนครราชสีมา.
- วิราภรณ์ ปนาทกุล. (2551). การละเล่นของเด็กไทยกับการเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2563). กรอบการเรียนรู้และแนวทางการจัดประสบการณ์การเรียนรู้บูรณาการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ ในระดับปฐมวัยตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560. กรุงเทพมหานคร: โกลโกพริน.
- สมหวัง วิทยาปัญญานนท์. (2546). เพลินเล่นเรียนแนวคิดใหม่แห่งการเรียนรู้. ค้นเมื่อวันที่ 6 เมษายน 2567, จาก: <http://www.budmgt.com/budman/bm01/plearn.html>.
- สิริวรรณ ภูมิ. (2562). การพัฒนาชุดฝึกทักษะการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้วิธีการสอนแบบเรียนปนเล่น. ค้นเมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2567, จาก: http://ppao-mpk.ac.th/workteacher-detail_8257.
- สุนีย์ เหมาะประสิทธิ์. (2543). การพัฒนาชุดการเรียนการสอนเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อัจฉรา ชิวพันธ์. (2550). คู่มือการสอนภาษาไทยกิจกรรมการเล่นประกอบการสอน. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.