

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ โดยใช้วิธีการสอนแบบเรียนปนเล่น
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

The Development of a Instructional Packages about Multiplication
by Play-Way Method for Grade 2

นุรฟูฟา มะเกะ* พุมพนิต คงแสง และนัสรีเยห์ อาบู

Nurfadla Make* Phumpanit Kongsang and Nasriyah Arbu

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา อำเภอเมือง จังหวัดยะลา 95000

Faculty of Education, Yala Rajabhat University, Muang, Yala 95000, Thailand

*Corresponding author, e-mail: 406218011@yru.ac.th

(Received: December 1, 2022; Revised: December 31, 2022; Accepted: December 31, 2022)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ โดยใช้วิธีการสอนแบบเรียนปนเล่น ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ โดยใช้วิธีการสอนแบบเรียนปนเล่น และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ โดยใช้วิธีการสอนแบบเรียนปนเล่น กลุ่มตัวอย่างใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนอนุบาลระแงะ อำเภอระแงะ จังหวัดนราธิวาส จำนวน 28 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และ 3) แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (Paired sample t-test)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ชุดกิจกรรมจัดการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ โดยใช้วิธีการสอนแบบเรียนปนเล่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.44 / 82.57
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การคูณ โดยใช้วิธีการสอนแบบเรียนปนเล่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ โดยใช้วิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 2.74, S.D. = 0.44)

คำสำคัญ : ชุดกิจกรรมการเรียนรู้, วิธีการสอนแบบเรียนปนเล่น

Abstract

The purpose of this research were to 1) develop a Instructional Packages about Multiplication by Play-Way Method for Grade 2 that has the efficiency criteria at 70/70 2) compare the academic learning achievement of students in Grade 2 before and after by using Instructional Packages about Multiplication 3) investigate students' satisfaction in learning management using the Instructional packages about multiplication by play-way method. The samples of this study included 28 students in grade 2/3 at Rangae Kindergarten, Narathiwat Province in the 2022 academic year; this group was chosen using a specific selection method (purposive sampling). The instruments used in this study were 1) Instructional Packages about Multiplication by Play-Way Method 2) learning achievement tests and 3) a questionnaire on satisfaction. The statistics used for data analysis were percentage (%), mean ($\bar{X}$), standard deviation (SD), and Paired t-test.

The finding were as follows :

1. The learning management a instructional packages about multiplication by play-way method that had the efficiency criteria (E1/E2) at 80.44 / 82.57
2. The students post-treatment scores were higher than their pre-treatment scores at the 0.05 level of significance;
3. The satisfaction of students who learned with a instructional packages about multiplication by play-way method was found to be at a high level, an average and standard deviation ($\bar{X}$ = 2.74, S.D. = 0.44)

Keywords : Instructional packages, teaching of play-way method

บทนำ

การศึกษาเป็นกระบวนการที่สำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาคนให้มีคุณภาพ มีความสามารถในการปรับตัวทันต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์ การจัดการศึกษาจึงควรจัดให้มีแนวทางที่เหมาะสมกับสภาพความต้องการทางเศรษฐกิจ สังคม การเมืองและวัฒนธรรม เพื่อให้สามารถสร้างความเจริญก้าวหน้าแก่สังคมได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542) นอกจากนี้ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดจุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษาไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องกำหนด เพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (ปัทมญา วงศ์บุญ, 2550) ด้วยเหตุผลดังกล่าว ในการจัดหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งแบ่งออกเป็น 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ จึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างมาก

คณิตศาสตร์เป็นหนึ่งในกลุ่มสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ได้กำหนดไว้ โดยมีเป้าหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎี มีความสามารถในการแก้ปัญหา เชื่อมโยง ให้เหตุผล มีความคิดสร้างสรรค์ เห็นคุณค่าและตระหนักถึงความสำคัญของคณิตศาสตร์ สามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2560) การศึกษาคณิตศาสตร์จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันสมัยและสอดคล้องกับสภาพ เศรษฐกิจ สังคม และความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) ถึงแม้คณิตศาสตร์จะมีความสำคัญแต่การจัดการเรียนการสอนใน รายวิชาคณิตศาสตร์ ในปัจจุบันยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ทั้งนี้เนื่องจากเนื้อหาในรายวิชาคณิตศาสตร์มีลักษณะเป็นนามธรรมมากกว่า รูปธรรม จึงยากต่อการมองเห็นภาพ (ฤชามน ชนาเมธิตกร, 2559) จึงทำให้นักเรียนได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ดังจะเห็น จากประสบการณ์ที่ผู้วิจัยได้ปฏิบัติการสอนในรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลระแงะ ในภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2565 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาคณิตศาสตร์ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และเนื้อหาที่นักเรียนมีปัญหาากพอสมควร คือ เรื่อง การคูณ โดยนักเรียนไม่มีความหมายของการคูณ ไม่รู้วิธีการหาผลคูณอย่างง่าย เช่น การคูณของหนึ่งกับศูนย์ การคูณจำนวนหนึ่งหลักกับจำนวนหนึ่งหลัก และมีนักเรียนบางส่วนไม่สามารถหาวิธีการคำนวณได้แม้จะมีสูตรคูณแต่นักเรียนใช้สูตรคูณไม่เป็นเท่าที่ควร ในเรื่องการคูณจำนวนหนึ่งหลักกับ 10 20 30 40 50 60...90 นักเรียนพยายามหาคำตอบจากสูตรคูณซึ่งแต่ละแม่สูตรคูณจะคูณด้วยตัวเลขสูงสุด คือ 12 เมื่อหาคำตอบจากแม่สูตรคูณไม่ได้ นักเรียนจะไม่สามารถคำนวณหาคำตอบเองได้ เนื่องจากขาดเทคนิคที่จำเป็นในการคำนวณ จึงทำให้นักเรียนไม่ชอบเรียนคณิตศาสตร์โดยคิดว่าเป็นเรื่องยาก เพื่อในการคิดหาคำตอบ ไม่สนุกและไม่น่าเรียนรู้ รวมถึงการเรียนออนไลน์ในช่วงสถานการณ์ Covid-19 ในปีการศึกษาที่ผ่านมาจึงมีผลทำให้นักเรียนเกิดภาวะถดถอยทางการเรียนรู้ในรายวิชาคณิตศาสตร์

ดังนั้นครูผู้สอนควรช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาคณิตศาสตร์ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เป็นรูปธรรมเพื่อช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ง่ายขึ้น ซึ่งวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นเป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับการแก้ปัญหาในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เนื่องจากกิจกรรมการเล่นทำให้นักเรียนมีความเพลิดเพลิน มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในห้อง นอกจากนี้การเล่นยังมีความสำคัญต่อพัฒนาการทางสติปัญญาทำให้เด็กสามารถแยกแยะสิ่งต่างๆ จากสิ่งเร้าได้และขณะที่เด็กตอบสนองต่อสิ่งเร้าเขาจะสามารถรับรู้สิ่งต่างๆ ที่เข้ามาในสมอง ทำให้นักเรียนเกิดการรับรู้ความคิดรวบยอด ความคิดสร้างสรรค์ ตลอดจนทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสสร้างเสริมประสบการณ์ให้กับตัวเองมากขึ้น (เต็มสิริ เนาวรังสี, 2554) และการเล่นทำให้นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาได้ฝึกความสามารถในการรับรู้และเสริมสร้างความคิดหลายๆ ด้าน เช่น ช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ สติปัญญา รู้จักคิดหาเหตุผลแก้ปัญหาต่างๆ ได้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ฝึกการสังเกต จดจำ และรู้จักปฏิบัติตามกฎกติกาที่ตั้งไว้ (วันดี นิลพิมาย, 2551) นอกจากนี้กิจกรรมการเรียนการสอนด้วยวิธีแบบเรียนปนเล่น เป็นกระบวนการที่มุ่งเน้นการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นสำคัญ ครูเป็นผู้จัดกระบวนการเรียนรู้และเสนอประสบการณ์ให้กับนักเรียน โดยนักเรียนได้เลือกสิ่งที่จะเล่นและเรียนรู้อย่างอิสระ ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองจากประสบการณ์ในการเข้าร่วมกิจกรรม ดังนั้นการเล่นและการเรียนจึงสามารถนำผลการเรียนรู้มาเชื่อมโยงความสัมพันธ์กับเนื้อหาในบทเรียนได้เป็นอย่างดี (วิจารณ์ พานิช, 2555)

จากการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการสอนแบบเรียนปนเล่น ซึ่งช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ง่าย และสอดคล้องกับธรรมชาติของเด็ก ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ โดยใช้วิธีการสอนแบบเรียนปนเล่น เพื่อให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลระแงง อำเภอร่องแงง จังหวัดนราธิวาส มีทักษะเรื่อง การคูณ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาคณิตศาสตร์ที่ดีขึ้นในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ โดยใช้วิธีการสอนแบบเรียนปนเล่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ โดยใช้วิธีการสอนแบบเรียนปนเล่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ โดยใช้วิธีการสอนแบบเรียนปนเล่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

สมมติฐานการวิจัย

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ โดยใช้วิธีการสอนแบบเรียนปนเล่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีค่าประสิทธิภาพสูงกว่าหรือเท่ากับเกณฑ์ 70/70
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ โดยใช้วิธีการสอนแบบเรียนปนเล่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ โดยใช้วิธีการสอนแบบเรียนปนเล่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับมากที่สุด

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลระแงะ อำเภอรแงะ จังหวัดนราธิวาส สังกัดเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานราธิวาส เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 4 ห้อง รวม 90 คน
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/3 จำนวน 28 คน ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Random Sampling) เนื่องจากเป็นห้องที่อยู่ภายใต้การรับผิดชอบของผู้วิจัย
2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา
ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ โดยใช้วิธีการสอนแบบเรียนปนเล่น
ตัวแปรตาม ได้แก่ 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การคูณ 2) ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้
3. เนื้อหาที่ใช้การศึกษา
เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ เรื่อง การคูณ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
4. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา
ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ โดยใช้วิธีการสอนแบบเรียนปนเล่น จำนวน 6 แผน ซึ่งมีการตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน และผลการประเมินของแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.44)
2. ชุดการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ โดยใช้วิธีการสอนแบบเรียนปนเล่น ซึ่งมีการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ผลการประเมินคุณภาพชุดการจัดการเรียนรู้เห็นด้วยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.85$, S.D. = 0.21) จากนั้นนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไปทดลอง (Try-out) กับนักเรียนซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70 ดังนี้ 1) ทดลองใช้กับนักเรียนรายบุคคล (Individual Tryout) คณะความสามารถ จำนวน 3 คน จากการทดลองได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 71.25/73.53 การทดลอง พบว่า นักเรียนใช้เวลาในการทำชุดกิจกรรมนานกว่าที่กำหนดและขนาดของตัวอักษรเล็กเกินไป ผู้วิจัยจึงนำไปปรับปรุงแก้ไข 2) ทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มเล็ก (Small Group) คณะความสามารถ จำนวน 9 คน ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 74.98/76.00 การทดลอง พบว่า รูปภาพประกอบยังไม่ค่อยชัดเจนและมีความกำกวมซึ่งยากต่อการหาคำตอบ ผู้วิจัยจึงนำไปปรับปรุงแก้ไข 3) ทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มใหญ่ (Big Tryout) จำนวน 30 คน ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 77.04/78.81 จากการทดลอง พบว่า นักเรียนมีความสนใจ ตั้งใจและกระตือรือร้นในการทำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ จากนั้นผู้วิจัยจึงนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ โดยใช้วิธีการสอนแบบเรียนปนเล่น ที่ผ่านการทดลองมาปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การคูณ โดยใช้วิธีการสอนแบบเรียนปนเล่น แบบปรนัยชนิด 3 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยเสนอผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิชาคณิตศาสตร์ การวัดประเมินผลและการวิจัย จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (Index of item objective Congruence: IOC) และความถูกต้องทางภาษา พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าระหว่าง 0.60-1.00 จากนั้นนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาวิเคราะห์หาค่าความยาก (p) พบว่ามีค่าตั้งแต่ 0.50-0.79 ค่าอำนาจจำแนก (r) มีค่าตั้งแต่ 0.25-0.54 และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตร Kuder-Rechardson 20 (KR-20) มีค่าเท่ากับ 0.87

4. แบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ โดยใช้วิธีการสอนแบบเรียนปนเล่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 3 ระดับของ Likert ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พบว่า โดยรวมความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.44)

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลสรุปการวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ โดยใช้วิธีการสอนแบบเรียนปนเล่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 70/70

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ โดยใช้วิธีการสอนแบบเรียนปนเล่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

นักเรียน (คน)	คะแนนแบบฝึกทักษะ (ระหว่างเรียน)			คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (หลังเรียน)		
	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ร้อยละ (E_1)	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ร้อยละ (E_2)
28	80	66.55	80.44	20	16.00	82.57
$E_1 / E_2 = 80.44 / 82.57$						

จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนเฉลี่ยจากการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ โดยใช้วิธีการสอนแบบเรียนปนเล่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ทำให้นักเรียนเกิดกระบวนการในการเรียนรู้ร้อยละ 80.44 และมีประสิทธิภาพทางการเรียนรู้หลังเรียนร้อยละ 82.57 แสดงว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ โดยใช้วิธีการสอนแบบเรียนปนเล่น มีค่าประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 70/70

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ โดยใช้วิธีการสอนแบบเรียนปนเล่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ โดยใช้วิธีการสอนแบบเรียนปนเล่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

กลุ่มทดลอง	จำนวน (N)	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	S.D.	Paired t-test	Sig
ทดสอบก่อนเรียน	28	20	7.54	2.99	15.76	.000
ทดสอบหลังเรียน	28	20	16.00	3.52		

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ โดยใช้วิธีการสอนแบบเรียนปนเล่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยก่อนเรียน เท่ากับ 7.64 คะแนน และค่าเฉลี่ยหลังเรียน 16.00 คะแนน โดยผลการเรียนหลังเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ โดยใช้วิธีการสอนแบบเรียนปนเล่น สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ โดยใช้วิธีสอนแบบเรียนปนเล่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ โดยใช้วิธีสอนแบบเรียนปนเล่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ข้อที่	คำถาม	($\bar{X}$)	S.D.	แปลผล
1	การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบเรียนปนเล่นมีความน่าสนใจ	2.75	0.44	มาก
2	นักเรียนมีความสนุกสนานกับบรรยากาศการเรียน	2.89	0.31	มาก
3	นักเรียนชอบเล่นเกมในเนื้อหาที่เรียน	2.68	0.55	มาก
4	กิจกรรมการเล่นเกมนำให้นักเรียนกล้าคิดกล้าตอบ	2.79	0.42	มาก
5	นักเรียนเข้าใจเนื้อหาการคูณมากยิ่งขึ้น	2.89	0.31	มาก
6	นักเรียนมีความชอบในกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบเรียนปนเล่น	2.64	0.49	มาก
7	นักเรียนชื่นชอบในวิชาคณิตศาสตร์	2.54	0.51	มาก
8	กิจกรรมการเรียนช่วยให้นักเรียนมีความกล้าแสดงออกและมั่นใจในตัวเองมากขึ้น	2.79	0.42	มาก
9	นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มเป็นอย่างดี	2.79	0.42	มาก
10	นักเรียนได้นำความรู้เรื่อง การคูณ ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน	2.64	0.49	มาก
เฉลี่ยรวม		2.74	0.44	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ โดยใช้วิธีสอนแบบเรียนปนเล่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 2.74$ และ $S.D. = 0.44$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ โดยใช้วิธีสอนแบบเรียนปนเล่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนอนุบาลระแงะ สามารถอภิปรายผลการศึกษได้ ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ โดยใช้วิธีสอนแบบเรียนปนเล่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนอนุบาลระแงะ ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ $80.44 / 82.57$ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด เนื่องจากได้ผ่านการทดลองกับกลุ่มทดลองก่อนที่จะนำไปใช้จริง เริ่มตั้งแต่การทดลองกับรายบุคคล (จำนวน 3 คน) กลุ่มเล็ก (จำนวน 9 คน) และกลุ่มใหญ่ (จำนวน 30 คน) แล้วนำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไข จึงได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งผลการศึกษานี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ เกศตะวัน เจริญผิว (2554) การศึกษาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นในการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ $81.60/82.40$ เปรียบตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ นั่นคือ นักเรียนมีผลงานจากการจัดประสบการณ์โดยการใชชุดกิจกรรม ไคเก ไบกิจกรรม แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ถูกต้อง

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ โดยใช้วิธีสอนแบบเรียนปนเล่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนอนุบาลระแงะ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากผู้วิจัยได้พัฒนาให้นักเรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ที่คงทน มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น ส่งผลให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนสูงกว่าก่อนเรียน จึงกล่าวได้ว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ โดยใช้วิธีสอนแบบเรียนปนเล่น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นสื่อการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ ช่วยให้นักเรียนมีพัฒนาการเรียนรู้ที่ดีขึ้น และยังสอดคล้องกับสภาพความต้องการของนักเรียนอย่างแท้จริงอีกด้วย ซึ่งผลการศึกษานี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของชาญชัย ศรีไสยเพชร (2525) ได้กล่าวไว้ว่า วิธีการสอนที่ให้แก่เด็กได้เล่นได้ทำกิจกรรมควบคู่ไปกับการเรียน ตามหลักจิตวิทยาหรือหลักธรรมชาตินั้นย่อมชอบการเล่น การแสดงชอบกิจกรรมอยู่แล้ว การจัดบทเรียนให้มีกิจกรรมการเล่นย่อมจะทำให้เด็กสนุกสนานและอยากเรียนมากขึ้น อีกทั้งเทคนิคเรียนปนเล่นยังเป็วิธีการที่ช่วยให้นักเรียนสนองต่อความสนใจใคร่รู้ของตนเองและสร้างประสบการณ์ในด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของเพียเจต์ที่กล่าวว่า "คนเราสร้างความรู้จากการมีส่วนร่วมในลักษณะต้นตัว นั่นคือ คนเราสร้างความรู้ ความเชื่อจากประสบการณ์ที่ได้รับ" และสอดคล้องกับงานวิจัยของเกศตะวัน เจริญผิว (2554) ที่ได้พัฒนาชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2/1 จำนวน 25 คน ปีการศึกษา 2553 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่น เพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ หลังการจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

3. ผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ โดยใช้วิธีสอนแบบเรียนปนเล่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนอนุบาลระแงะ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามหลักการสร้างชุดการจัดการเรียนรู้ที่ดี ผ่านขั้นตอนการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญทั้งด้านรูปแบบและด้านการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ แล้วนำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับบลูม (Bloom, 1976, pp. 72-74) มีความเห็นว่าถ้าสามารถจัดให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมตามที่ตนต้องการ ก็จะสามารถได้แน่นอนว่านักเรียนทุกคนได้เตรียมใจสำหรับกิจกรรมที่ตนเองเลือกนั้นด้วยความกระตือรือร้น พร้อมทั้งความมั่นใจ เราสามารถสังเกตเห็นความแตกต่างของความพร้อมทางด้านจิตใจ ได้ชัดเจน จากการปฏิบัติของนักเรียนต่องานที่เป็นวิชาภาคบังคับกับวิชาเลือกหรือจากสิ่งนอกโรงเรียนที่นักเรียนอยากเรียน เช่น เกม ดนตรี การขับรถยนต์ หรืออะไรบางอย่างที่นักเรียนอาสาสมัครและตัดสินใจ โดยเสรีในการเรียน มีความกระตือรือร้น มีความพึงพอใจและมีความสนใจเมื่อเริ่มเรียน จะทำให้นักเรียนเรียนได้รวดเร็วและประสบความสำเร็จสูง จึงสรุปได้ว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นอยู่ในระดับมากที่สุด

เป็นเพราะผู้วิจัยได้สร้างความพึงพอใจหรือเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการสอนแบบเรียนปนเล่น เพราะถ้าผู้เรียนมีความความพึงพอใจที่จะเรียนรู้แล้วก็จะทำให้ผู้เรียนสนใจอยากเรียนรู้ซึ่งส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น

สรุปผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ โดยใช้วิธีสอนแบบเรียนปนเล่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลระแงะ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.44 / 82.57 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 70/70
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ โดยใช้วิธีสอนแบบเรียนปนเล่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลระแงะ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
3. ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ โดยใช้วิธีสอนแบบเรียนปนเล่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลระแงะ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.74$ และ $S.D. = 0.44$)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบเรียนปนเล่น ควรคำนึงถึงเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม กล่าวคือการจัดกิจกรรมตามเวลาที่กำหนด
2. เกมที่ใช้ประกอบการเรียนรู้ควรให้เด็กมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเล่นอย่างทั่วถึง
3. ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบเรียนปนเล่น ครูต้องศึกษาบทเรียนล่วงหน้าและเตรียมหาสื่ออุปกรณ์ เกมต่างๆ ให้พร้อมก่อนสอน
4. ครูผู้สอนต้องเข้าใจในวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นให้มากที่สุด

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นไปใช้กับเรื่องอื่น ๆ โดยเฉพาะช่วงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 เพราะสอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กวัยนี้ที่ชอบเล่นสนุกสนานและไม่ชอบอยู่นิ่ง
2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเรียนปนเล่น ผู้สอนควรจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้ปฏิบัติเป็นรายบุคคลและรายกลุ่มเพื่อให้นักเรียนได้ใช้ความรู้ความสามารถอย่างเต็มที่ และฝึกกระบวนการเป็นกลุ่ม ให้รู้จักช่วยเหลือผู้อื่น

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). *ความสำคัญของการศึกษา*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ครุสภาลาดพร้าว
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- เกศตะวัน เจริญผิว. (2554). *การพัฒนาชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
- ชาญชัย ศรีไสยเพชร. (2525). *ทักษะและเทคนิคการสอน*. กรุงเทพฯ : พัทธอักษร.
- เต็มสิริ เนาวรังสี. (2544). *ครูปฐมวัยกับศิลปะเด็ก*. กรุงเทพมหานคร : สถาบันราชภัฏสวนดุสิต
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 7)*. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- ปิลันญา วงศ์บุญ. (2550). *การศึกษาคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- พิสนุ พงศ์ศรี. (2553). *เทคนิควิธีการประเมินโครงการ* (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ : ด้านสุทธาการพิมพ์.
- ฤชามน ชนาเมธิตกร (2559). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และเจตคติต่อคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาตามแนวคิดของ Polya ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยบูรพา
- วันดี นิลพิมาย. (2550). การเปรียบเทียบความสามารถในการบวกและการลบจำนวนที่มีผลลัพธ์และแนวตั้งไม่เกิน 20 และความพึงพอใจในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการสอนแบบเรียนปนเล่นกับการสอนปกติ. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
- วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ : มูลนิธิสดศรี - สฤษดิ์วงศ์
- Bloom, B. S. (1976). *Human characteristics and school learning*. New York : McGraw-Hill.