

การพัฒนาชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่น เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2

The Developing of Activities Set by Play and Learn Teaching for Developing Basic Mathematics Skills
for Kindergarten 2 Students

เกศตะวัน เจริญผิว รองศาสตราจารย์มาลินี จุโฑปะมา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประดอง กาญจนการุณ
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอน แบบเรียนปนเล่นในการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ด้วยชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่น 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้ชุดกิจกรรม โดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2/1 จำนวน 25 คน ปีการศึกษา 2553 ของโรงเรียนบ้านหูก้านบ อำเภอปะคำ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 โดย การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) การทดลองใช้แบบแผนการวิจัยแบบ One Group Pre – Test Post – Test Design เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นในการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ จำนวน 30 ข้อ ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่น 0.9136 และแบบสัมภาษณ์ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ t – test Dependent ผลการวิจัยพบว่า

1. ชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นในการพัฒนาทักษะพื้นฐาน ทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ 81.60/82.67
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 หลังการจัดประสบการณ์ สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้ชุดกิจกรรมวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : ชุดกิจกรรมวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่น, ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

ABSTRACT

This research aims are to: 1) to develop a set of activities by play and learn teaching in the development of basic skills in mathematics for Kindergarten 2 students with a require efficiency of 80/80. 2) to compare the academic achievement of basic skills in mathematics for Kindergarten 2 students before and after the experience with a set of activities by play and learn teaching. 3) to study the satisfaction of the students on

the set of activities by play and learn teaching to develop basic skills in mathematics. The sample consisted of 25 kindergarten 2 students attending Ban Hoo Thumnop School under the Office of Buriram Educational Service Area Zone 3 in the second semester of the academic year 2010, obtained using the purposive sampling technique. Experience has been organized by activity sets by play and learn teaching to basic mathematical skills. The period of duration was 6 weeks, 5 days a week for 30 minutes. Trial research schemes One Group Pre - Test Post - Test Design. Tools used in this research. Set of activities by play and learn teaching in the development of basic mathematical skills. The research created. The achievement test of basic skills in mathematics with 30 items, with the reliability of 0.9136. And interview assessment of student satisfaction with the activities set by play and learn to the basic mathematical skills. The statistics methods used in this study were means, percentage, standard deviation and dependent sample.

The results of the study have show that :

- 1) set of activities by play and learn teaching students in the development of basic mathematics skills for Kindergarten 2 students with a require efficiency of 81.60/82.67.
- 2) The achievement by the set of activities by play and learn teaching students to develop basic skills in mathematics for Kindergarten 2 students after the Experiences higher than before. Statistically significant at the .01 level.
- 3) Satisfaction of students on using a method of play and learn teaching activities to develop basic skills in mathematics at a high level.

Keyword (s) : Set of Activities by Play and Learn Teaching, Basic Skills in Mathematics

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการศึกษาระดับปฐมวัย เป็นการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับแรกเพื่อวางรากฐานชีวิตให้เด็กไทยได้เจริญเติบโตอย่างสมบูรณ์ มีพัฒนาการสมวัยอย่างสมดุลทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา บนพื้นฐานความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคลโดยใช้กิจกรรมกระตุ้นและส่งเสริมพัฒนาการของสมองอย่างเต็มที่ รวมทั้งการเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับที่สูงขึ้น อันจะนำไปสู่ความเป็นบุคคลที่มีคุณภาพของประเทศชาติต่อไป และการศึกษาปฐมวัยยังมุ่งเน้นการพัฒนาเด็กบนพื้นฐานการอบรมเลี้ยงดูและส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่สนองต่อธรรมชาติและพัฒนาการของเด็กแต่ละบุคคลภายใต้บริบททางวัฒนธรรม อารยธรรม และวิถีชีวิตทางสังคม ซึ่งมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกัน (สำนักวิชาการและพัฒนามาตรฐานการศึกษา. 2546 :1)

ในการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยควรได้ส่งเสริมพัฒนาอย่างสมดุลทุกด้าน ร่างกายและสมองของเด็กที่กำลังเติบโต เด็กต้องการความรัก ความเอาใจใส่ ดูแลอย่างใกล้ชิดมีโอกาสเรียนรู้จากการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า ได้สำรวจ เล่น ทดลอง ค้นพบด้วยตนเองมีโอกาสคิดแก้ปัญหา เลือกลง ตัดสินใจ ใช้ภาษาสื่อความหมาย คิดริเริ่มสร้างสรรค์ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข การปลูกฝังหรือการพัฒนาการคิดสำหรับเด็กปฐมวัยต้องริเริ่มตั้งแต่เด็กเข้าสู่สถานศึกษา เพราะเด็กวัยนี้มีธรรมชาติของการอยากรู้อยากเห็นสูงอยู่แล้ว ถ้าได้รับการกระตุ้นส่งเสริมตั้งแต่เริ่มต้น ก็จะเป็นการช่วยพัฒนาศักยภาพทางความคิด ที่มีอยู่ในตัวให้ก้าวหน้าถึงขีดสูงสุดอันเป็นเป้าหมายของการพัฒนาความสามารถในการคิด ซึ่งทักษะทางคณิตศาสตร์มีส่วนช่วยสร้างคุณลักษณะพิเศษนี้ให้เกิดในตัวเด็ก ทำให้เป็นคนช่าง

สังเกตคิดอะไรอย่างมีเหตุผลแสดงความคิดเห็นเป็นระบบมีเหตุผล มีความละเอียดรอบคอบ และมีปฏิภาณไหวพริบ อันเป็นฐานต่อยอดทางการคิดวิเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ ซึ่งสามารถนำไปใช้ในอนาคตได้ (คณิง สายแก้ว. 2542 : 1) ซึ่งคณิตศาสตร์ยังเป็นวิชาสำคัญที่เป็นพื้นฐานชีวิตช่วยพัฒนาให้เราสามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้ และสามารถอยู่ร่วมกับคนอื่นได้อย่างมีความสุขด้วยความสำคัญและความจำเป็นของวิชาคณิตศาสตร์นี้เองทำให้วิชานี้ถูกกำหนดให้เป็นวิชาหลักในการเรียนรู้ในหลักสูตรการศึกษาตลอดมา ซึ่งหลักสูตรนั้นมุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดคำนวณ สามารถนำ คณิตศาสตร์ไปใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้ (ฟาฏินา วงศ์เลขา. 2551 : 90) อีกทั้งการเรียนคณิตศาสตร์เป็นกระบวนการที่ซับซ้อน รวบรวมการรับรู้ ความคิดเห็น ความจำ และการตัดสินใจเข้าด้วยกัน โดยคณิตศาสตร์อาศัยการคิดแบบนามธรรม จึงมิใช่การเรียนแบบท่องจำ สำหรับเด็กปฐมวัยนั้นคณิตศาสตร์เป็นสิ่งแวดล้อมรอบตัวที่เด็กต้องพบและใช้ในในชีวิตประจำวันโดยหลีกเลี่ยงไม่ได้ เช่น การนับจำนวน การเปรียบเทียบ การโยงความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ การเรียนรู้คณิตศาสตร์จากประสบการณ์ตรงทำให้สามารถพัฒนาสู่การแก้ปัญหาในอนาคตต่อไปได้ (นภาพร พรหมจันทร์. 2550 : 246) และทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เป็นทักษะที่เกิดจากประสบการณ์และการเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวเด็ก โดยการสังเกต การเปรียบเทียบ การจำแนกประเภท การเรียงลำดับ การวัด การบอกตำแหน่ง และการนับ ซึ่งเป็นทักษะที่สามารถเรียนรู้ได้โดยการกระทำ เด็กมีความละเอียดถี่ถ้วน รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล และรู้จักการคิดแก้ปัญหา เพื่อเป็นพื้นฐานในการเตรียมความพร้อมที่จะเรียนคณิตศาสตร์ในระดับที่สูงขึ้นไป (นิตยา บรรณประสิทธิ์. 2543 : 28)

จากผลการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษาโดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพทางการศึกษา หลังจากทีสถานศึกษาใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน มาระยะหนึ่ง พบว่า มาตรฐานด้านผู้เรียน มาตรฐานที่ 4 คือ ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์ อยู่ในระดับปรับปรุงเสียเป็นส่วนใหญ่ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. 2549 : 1) และ ในการจัดประสบการณ์ระดับปฐมวัยในปัจจุบัน พบว่ายังไม่ได้มีการจัดประสบการณ์เพื่อสอนให้เด็กมีทักษะทางคณิตศาสตร์โดยตรงเป็นเพียงการบูรณาการกิจกรรมเพื่อสอดแทรกทักษะ ทางคณิตศาสตร์บ้างเท่านั้น แต่ยังไม่ได้ใช้ชุดกิจกรรมที่พัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์โดยตรง ซึ่งชุดกิจกรรมจะเป็นการบูรณาการเรียนและการเล่นอย่างมีจุดมุ่งหมายโดยการจัดกิจกรรม ในช่วงของกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์จากการเล่นที่เด็ก ได้สังเกต เปรียบเทียบ จัดกลุ่ม และสรุปประเด็น แล้วอภิปราย สนทนา เพื่อให้เกิดกระบวนการทางคณิตศาสตร์และยังช่วยพัฒนาพฤติกรรมการเรียนรู้ให้เด็กฝึกทักษะการฟัง การคิด การโต้ตอบ การแก้ปัญหา การคิดตามเรื่องราว แลกเปลี่ยน ความคิดเห็น การตัดสินใจร่วมกับบุคคลอื่น และการทำงานร่วมกัน ซึ่งเป็นกระบวนการที่สำคัญสำหรับการเรียนรู้ในอนาคต การนำชุดกิจกรรม มาใช้ในการเรียนการสอนที่ผ่านมายังไม่แพร่หลายจะพบเฉพาะในการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์เท่านั้น แต่ปัจจุบันความสนใจในการนำชุดกิจกรรมมาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนมีมากขึ้น จะเห็นได้จากพระราชบัญญัติการศึกษา และหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ค้นคว้า ศึกษาด้วยตนเอง โดยครูเป็นเพียงผู้จัดประสบการณ์และคอยช่วยเหลือ ดังนั้นการสร้างชุดกิจกรรมจึงมีความสำคัญมากขึ้นทำให้ผู้เรียน ได้มีแนวทางการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ในปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนในระดับชั้นอนุบาล มุ่งให้เด็กมีพัฒนาการที่เหมาะสมกับความสามารถ และความแตกต่างระหว่างบุคคลตามมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 โดยครูผู้สอนมีความสำคัญต่อการจัดกิจกรรมพัฒนาเด็ก และเป็นผู้อำนวยการความสะอาดในการจัดสภาพแวดล้อมประสบการณ์สำคัญ กิจกรรมส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็ก เพื่อส่งเสริมพัฒนาการ ทุกด้านทั้งด้านร่างกาย อารมณ์จิตใจ สังคมและสติปัญญา ดังนั้นการพัฒนาารูปแบบการสอนจึงเป็นเครื่องมือที่จะช่วยพัฒนาการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบระเบียบตามหลักปรัชญาทฤษฎี หลักการ แนวคิดหรือความเชื่อ ต่าง ๆ โดยมีการจัดกระบวนการหรือขั้นตอนในการจัด การเรียนการสอน โดยอาศัยวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่าง ๆ ที่สามารถช่วยให้สภาพการเรียนรู้ การสอนนั้นเป็นไปตามทฤษฎี หลักการแนวคิด

ที่ยึดถือและได้รับการพิสูจน์ ทดสอบหรือยอมรับว่ามีประสิทธิภาพสามารถใช้เป็นแบบแผนในการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์ของรูปแบบนั้น ๆ (ทิตานา แชมมณี. 2546 : 3-4) ดังนั้นในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูผู้สอนต้องมีเทคนิคและวิธีการสอน อีกทั้งกิจกรรมต่าง ๆ หลากหลายวิธี โดยพิจารณาคัดเลือกกิจกรรมการเรียนรู้ที่เห็นว่าจะก่อให้เกิดประสบการณ์ และการเรียนรู้แก่ผู้เรียนให้มากที่สุด และมีความสอดคล้องกับธรรมชาติรวมถึงความต้องการของนักเรียน ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาให้ผู้เรียนเก่ง ดี มีความสุขโดยคำนึงถึงความสอดคล้องดังที่กล่าวมาแล้ววิธีหนึ่ง ได้แก่ กิจกรรมการเรียนรู้ปนเล่น เนื่องจากกิจกรรมนี้สามารถสนองต่อธรรมชาติของเด็กที่สนใจการเล่นเพราะขณะที่เด็กเล่นนั้นเด็กได้ตอบสนอง ความสนใจใคร่รู้ของตน เป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง กิจกรรมการเล่นประกอบการเล่น การสอน ซึ่งการเล่นจัดเป็นสิ่งจำเป็นที่จะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ได้ดีขึ้น และเป็นแรงจูงใจให้นักเรียนเห็นคุณค่าเกิดความเข้าใจในบทเรียนได้ดีขึ้นการเล่นของเด็กเป็นการแสดงออกถึงความสามารถในการใช้ร่างกาย ความคิด ภาษา การแสดงออกทางอารมณ์และการสัมพันธ์กับผู้อื่น เป็นการใช้เวลาว่างส่วนเกินของเด็ก (อัญญา ชิวพันธ์. 2546 : 4) ด้วยเหตุผลที่กิจกรรมการเล่นประกอบการเล่นช่วยฝึกทักษะให้ดียิ่งขึ้น เมื่อนำมาใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับเนื้อหาตลอดจนคำนึงถึงความสามารถและประสบการณ์เดิมของเด็ก กิจกรรมการเรียนรู้ปนเล่น รวมไปถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่นำไปจัดให้กับเด็กแล้วทำให้เด็กเกิดความสุขสนุกสนาน ไม่เบื่อหน่าย ช่วยลดความเครียดทางอารมณ์และส่งเสริมความเจริญงอกงามให้เด็กในทุก ๆ ด้าน ตลอดจนช่วยส่งเสริมความเข้าใจอันดีต่อการอยู่ร่วมกัน การร่วมมือช่วยเหลือซึ่งกันและกันในสังคมได้เป็นอย่างดีเพราะการเล่นนั้นเป็นสิ่งสำคัญสำหรับเด็กมาก ทั้งนี้เพราะการเล่นเป็นวิธีการที่เด็กตอบสนองความสนใจใคร่รู้ของตนเองและสร้างประสบการณ์ในด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาให้กับตนเอง ในขณะที่เด็กกำลังเล่นนั้นก็แสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ที่เป็นความสามารถส่วนรวมที่มีอยู่ในตัวออกมา เช่น ความสามารถในการใช้ร่างกาย ความสามารถในการใช้ภาษา การแสดงออกทางอารมณ์ และความสัมพันธ์กับผู้อื่น จึงกล่าวได้ว่า การเล่นคือการทำงานในชีวิตของเด็กและเป็นกิจกรรมที่เด็กทุกคนจะต้องทำ

จากแนวคิดและสภาพปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาชุดกิจกรรมวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมให้เหมาะสมกับธรรมชาติของเด็กปฐมวัยและพัฒนาการทางสติปัญญามากยิ่งขึ้น และชุดกิจกรรมนี้จะช่วยให้ครูทราบถึงแนวทางการเตรียมความพร้อมด้านคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 เพื่อช่วยในการจัดประสบการณ์หรือการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องและเหมาะสมกับเด็กแต่ละคน แต่กลุ่มได้อย่างเหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นในการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์โดยใช้ชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่น
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่มีต่อการใช้ชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

วิธีการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียน ชาย-หญิง อายุ 5 - 6 ปีที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวน 50 คน ของโรงเรียนบ้านหูก้านบ อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3

2. กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2/1 จำนวน 25 คน ปีการศึกษา 2553 ของโรงเรียนบ้านหูก้านบ อำเภอปะคำ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 ได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ดังนี้

1. ชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ทั้งสิ้นจำนวน 30 ชุด

2. แผนการจัดประสบการณ์สำหรับชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวน 30 แผน

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวน 6 ชุด ชุดละ 5 ข้อ

4. แบบสัมภาษณ์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวน 10 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ เป็นเด็กชาย - เด็กหญิง อายุระหว่าง 5-6 ปี จำนวน 25 คน เป็นเด็กชาย 18 คน เด็กหญิง 7 คน ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ของโรงเรียนบ้านหูก้านบ อำเภอปะคำ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 โดยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหูก้านบ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3

2. จัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ด้วยชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์จำนวน 30 แผน ชั้นอนุบาลปีที่ 2/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ของโรงเรียนบ้านหูก้านบ อำเภอปะคำ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3

3. ทำการทดสอบก่อนการจัดประสบการณ์ชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 (Pre – Test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่สร้างขึ้น จำนวน 30 ข้อ

4. ดำเนินการทดลองตามขั้นตอนการใช้ชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวน 30 ชุด

5. เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังการใช้ชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาล ปีที่ 2 (Post – Test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ชุดเดิม

6. บันทึกการสัมภาษณ์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดประสบการณ์ด้วยชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 80/80 วิเคราะห์โดยการหาประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดประสบการณ์จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้วยชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยใช้สถิติ t -test (Dependent Samples) กำหนดค่าสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05

3. ศึกษาระดับความพึงพอใจของเด็กที่มีต่อชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) แล้วนำค่าเฉลี่ยมาแปลความหมาย

อภิปรายและสรุปผล

สรุปผลการวิจัย

1. ชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นในการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ 81.60/82.40
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาล ปีที่ 2 หลังการใช้ชุดกิจกรรม สูงกว่าก่อนการใช้ชุดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่มีต่อการใช้ชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยรวมอยู่ในระดับมาก

อภิปรายผล

การพัฒนาชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นในการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหูกานบ อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การศึกษาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นในการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.60/82.40 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ นั่นคือ นักเรียนมีผลงานจากการจัดประสบการณ์โดยใช้ชุดกิจกรรม ได้แก่ ใบกิจกรรม แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ถูกต้อง ที่เป็นเช่นนี้เพราะว่า ชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นได้รับการตรวจสอบปรับปรุงแก้ไข จากผู้เชี่ยวชาญและได้ดำเนินการเป็นขั้นตอนอย่างเป็นระบบและวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา สารการเรียนรู้จากการศึกษาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 คู่มือการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย ศึกษาเนื้อหาเรื่องการประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ชั้นอนุบาลปีที่ 2 และศึกษาเอกสารการจัดการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผลจนเข้าใจ แล้วนำมาสร้างชุดกิจกรรม ก่อนจะไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้ทำการทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ได้มีการปรับกิจกรรมให้เหมาะสมกับเวลา หลังจากนั้นได้นำมารับการตรวจสอบปรับปรุงแก้ไขและผ่านการประเมินคุณภาพและความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน แล้วจึงนำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างต่อไป ผลการศึกษาดังกล่าวจะเห็นได้ว่าการจัดประสบการณ์โดยใช้ชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นในการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ทำให้นักเรียนมีทักษะ

พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่สูงขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากนักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกันทั้งเป็นกลุ่มและรายบุคคล ได้ความรู้ที่แปลกใหม่ และไม่มีอันตราย ซึ่งทำให้นักเรียนได้รับความรู้และพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ไปพร้อม ๆ กัน มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันทำให้เกิดการเรียนรู้มีความสุข และเป็นการเรียนรู้ที่ถาวร ส่งผลให้การจัดการประสบการณ์การเรียนรู้ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ รัตนา มั่นคง (2547 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า ชุดกิจกรรมการเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 สามารถส่งเสริมให้นักเรียนมีความพร้อมทางคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนการใช้ชุดกิจกรรม และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของเบญจพร เหา (2552 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เรื่องจำนวนตัวเลขสำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 พบว่า ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน นักเรียนเกิดการเรียนรู้ทางทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์หลังการใช้ชุดกิจกรรมสูงขึ้น อีกทั้งการพัฒนาชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาล ปีที่ 2 เป็นการจัดการประสบการณ์ที่มีความหลากหลายของกิจกรรมและการมีส่วนร่วมในกิจกรรม จึงสามารถทำให้นักเรียนเกิดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักการ ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546

2. การศึกษาด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการประสบการณ์โดยใช้ชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดการจัดการประสบการณ์สูงกว่าก่อนการจัดการจัดการประสบการณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าการจัดการประสบการณ์ โดยใช้ชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ช่วยให้นักเรียนมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงขึ้น ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจาก ชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาล ปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สามารถพัฒนาความรู้ด้านเนื้อหาสาระการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของรัชวีวรรณ คำเฉลียว (2543 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีเรียนปนเล่นในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนหลังจากการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองโดยใช้วิธีเรียนปนเล่นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับงานวิจัยของอรพินท์ ติระตระกูลเสรี (2549 : 63) ได้ศึกษาการใช้เกมการศึกษาที่มีต่อทักษะทางคณิตศาสตร์ด้านการเรียงลำดับของเด็กปฐมวัย -พบว่า นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการจัดการกิจกรรมเกมการศึกษาทักษะทางคณิตศาสตร์ด้านการเรียงลำดับ มีคะแนนทักษะทางคณิตศาสตร์หลังการทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ไม่ได้รับการจัดการกิจกรรมเกมการศึกษาทักษะทางคณิตศาสตร์ด้านการเรียงลำดับ และนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการจัดการกิจกรรมเกมการศึกษาทักษะทางคณิตศาสตร์ด้านการเรียงลำดับ มีคะแนนทักษะทางคณิตศาสตร์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งจากลักษณะของชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นที่พัฒนาขึ้น ส่งเสริมทักษะการคิดและทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และนักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงทุกขั้นตอน จึงส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น

3. การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่มีต่อการใช้ชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.72 ซึ่งมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ผลการวิจัยปรากฏเช่นนี้เนื่องจาก ผู้วิจัยได้จัดการประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีกระบวนการที่ทำให้ให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ เปิดโอกาสให้เด็กมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ความสนุกสนานที่นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริง และทราบความก้าวหน้าของตนเอง ได้รับการเสริมแรงจากการชมเชย ส่งผลให้นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนสูงขึ้น มีความพึงพอใจในกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ รัชวีวรรณ คำเฉลียว (2543 : บทคัดย่อ) ที่ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีเรียนปนเล่น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับพรทิพย์ มาลัยลอย (2545 : บทคัดย่อ) ที่ผลการศึกษาพบว่า เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

จากผลการวิจัยทั้งหมดที่กล่าวมา สรุปได้ว่าการจัดประสบการณ์ด้วยชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมที่จะนำมาใช้ประกอบ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพราะสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักเรียนทำให้มีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น โดยนักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกันทั้งเป็นกลุ่มและรายบุคคล ได้ลงมือปฏิบัติจริงทุกขั้นตอน ได้ความรู้ที่แปลกใหม่ ซึ่งทำให้นักเรียนได้รับความรู้และพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ไปพร้อม ๆ กัน การเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และได้รับการเสริมแรงจากการชมเชย ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยความสุข และเป็นการเรียนรู้ ที่ถาวรส่งผลให้การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด จึงเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการจัดประสบการณ์ให้กับนักเรียนต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

จากการพัฒนาชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นในการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ดังนี้

1. ในการจัดการประสบการณ์ ครูผู้สอนต้องศึกษาคู่มืออย่างละเอียดมีการทดลองใช้สื่อก่อนรวมถึงเตรียมความพร้อมด้านสื่อ อุปกรณ์ ตัวครู นักเรียน เพื่อให้เกิดความมั่นใจและความพร้อมในการจัดประสบการณ์
2. ในการจัดประสบการณ์ด้วยชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับชั้นอนุบาลปีที่ 2 เป็นการเรียนรู้ที่นักเรียนสามารถเรียนรู้ผ่านการเล่นทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม แต่ถ้านักเรียนมีปัญหาหรือข้อสงสัย นักเรียนสามารถสอบถามครูได้ และครูต้องคอยดูแลการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียนอย่างใกล้ชิด
3. ในการจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นในแต่ละแผนการจัดการประสบการณ์มีกิจกรรมที่หลากหลาย อาจยืดหยุ่นเวลาได้ตามความเหมาะสม ถ้าต้องการให้การจัดประสบการณ์เป็นไปตามเวลาที่กำหนดไว้ผู้สอนอาจเลือกกิจกรรมการเรียนรู้ให้น้อยลงเหมาะสมกับเวลาแต่ยังคงความหลากหลายของกิจกรรมไว้
4. ระหว่างดำเนินการจัดประสบการณ์ ครูควรปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมในด้าน ความซื่อสัตย์ การช่วยเหลือแบ่งปัน และการยอมรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน
5. ผู้บริหาร ผู้ปกครอง และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาปฐมวัย ควรให้การสนับสนุนให้ครูผู้สอนได้นำการจัดประสบการณ์โดยใช้ชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นไปเผยแพร่ให้ครูผู้สอนปฐมวัยไปจัดกิจกรรมการสอนอย่างแพร่หลาย

ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลที่เกิดจากการจัดประสบการณ์ด้วยชุดกิจกรรม โดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์กับวิธีการสอนแบบอื่น ๆ ในเนื้อหาเดียวกัน
2. ควรมีการศึกษาความคงทนในการจัดประสบการณ์ด้วยชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
3. ควรมีการศึกษาผลที่เกิดจากการจัดประสบการณ์ด้วยชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นเพื่อพัฒนาทักษะด้านอื่น ๆ เช่น การคิด อารมณ์ จิตใจและคุณธรรมจริยธรรม การพัฒนาภาษา การส่งเสริมจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ เป็นต้น

4. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมโดยวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นในระดับชั้นอื่น ๆ

เอกสารอ้างอิง

- คณิง สายแก้ว. (2542). รายงานการวิจัย เรื่อง การสร้างแบบทดสอบวัดความพร้อมทางการเรียนคณิตศาสตร์ สำหรับเด็กปฐมวัย. สุรินทร์: สำนักวิจัยและบริการวิชาการ คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏสุรินทร์.
- ทิตนา แชมมณี (2546). รูปแบบการเรียนการสอน : ทางเลือกที่หลากหลาย. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- นภาพร พรหมจันทร์. (2550). ผลการใช้เกมการศึกษาที่คัดสรร ต่อการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย.วิทยานิพนธ์ : ค.ม. (สาขาหลักสูตรและการสอน). อุตรธานี : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรธานี. ค้นเมื่อ 9 มกราคม 2553 จาก <http://tdc.thailis.or.th/tdc/browse.php?option>.
- นิตยา บรรณประสิทธิ์. (2543). **ครูปฐมวัยกับการจัดกิจกรรมเกษตร = Pre – School And Gardening Activities.** บุรีรัมย์ : คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- เบญจพร เหวา. (2552). การพัฒนาชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เรื่องจำนวนตัวเลข สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2. กาญจนบุรี : โรงเรียนบ้านหนองใหญ่ อำเภอหนองปรือ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาญจนบุรี เขต 4. ค้นเมื่อ 10 พฤษภาคม 2553 จาก www.thai-school.net/view_activities.php?ID=76119&word=yes.
- พรทิพย์ มาลัยลอย. (2546). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องรูปเรขาคณิต โดยวิธีสอนแบบเล่นปนเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ : ค.ม. (สาขาหลักสูตรและการสอน). ชลบุรี : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา, อุดรธานี.
- ฟาฏินา วงศ์เลขา. (2551, มกราคม-มีนาคม). "สนามสื่อการเรียนรู้, แบบฝึกเพื่อพัฒนาทักษะ การคิดเลขเร็ว," วิชาการ. 11 (1) : 90.
- รัชนิวรรณ์ คำเฉลียว. (2543). การจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีเรียนปนเล่น ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ : ศศ.ม. (สาขาหลักสูตรและการสอน). เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, อุดรธานี.
- รัตนา มั่นคง. (2547). การสร้างชุดกิจกรรมการเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ : ค.ม. (สาขาหลักสูตรและการสอนทั่วไป). อุตรดิตถ์ : บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันราชภัฏอุตรดิตถ์.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2546). **คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 (สำหรับเด็กอายุ 3-5 ปี)** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2549). **แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- อรพินท์ ติระตระกูลเสรี. (2549). การใช้เกมการศึกษาที่มีต่อทักษะทางคณิตศาสตร์ด้านการเรียงลำดับของเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ : ศศ.ม. (สาขาปฐมวัยศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ค้นเมื่อ 3 มกราคม 2553 จาก <http://tdc.thailis.or.th/tdc/browse.php?option>.
- อัจฉรา ชีวพันธ์. (2546). ศิลปะการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยระดับประถมศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : เมนพับลิชชิง.