

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมบริหารสมอง เพื่อเสริมสร้างทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลเทศบาลเมืองป่าตอง

The Learning Experience by Using Brain Activity Management Set Enhance Basic Math Skills of Kindergarten Students, Year 1, Patong Municipality Kindergarten

สวรสยา สกุลทับ^{1*}
Sawanya Sakultub^{1*}

oilsawanya30@gmail.com*

ส่งบทความ 24 กรกฎาคม 2562 แก้ไขบทความ 7 สิงหาคม 2562 ตอรับตีพิมพ์ 9 สิงหาคม 2562

บทคัดย่อ

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมบริหารสมองเพื่อเสริมสร้างทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลเทศบาลเมืองป่าตอง มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมบริหารสมองให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ 3) เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนอนุบาลเทศบาลเมืองป่าตอง รวมจำนวน 32 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ 1) แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ 2) ชุดกิจกรรมบริหารสมอง 3) แบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และค่า t-test

ผลการศึกษา

1. การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมบริหารสมอง มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.44/84.68 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนด
2. ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์หลังการจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05
3. ดัชนีประสิทธิผล ของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมบริหารสมอง เท่ากับ 0.6260 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 62.60

คำสำคัญ ชุดกิจกรรมบริหารสมอง , ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

¹ ครูชำนาญการ โรงเรียนอนุบาลเทศบาลเมืองป่าตอง อำเภอกระทุ่ม จังหวัดภูเก็ต

¹ Professional Level Teacher Thessabanmuangpatong School , Krathu District , Phuket Province.

Abstract

The learning experiences using brain activity management set to enhance basic math skills of kindergarten students in year 1, Patong Municipality Kindergarten that the objective were to: 1) improve the learning experiences by using the brain management activity set to be effective according to the criteria 80/80. 2) compare the basic math skills of the kindergarten students before and after organizing the learning experiences. 3) find the effectiveness index of learning experiences management. The Sample groups include Kindergarten students, the 1st year, the 2nd semester of academic year 2015, Patong Municipality Kindergarten School, a total of 32 people were acquired by random sampling. The tools used in the study were: 1) learning experience plan. 2) brain management activity set 3) basic math skills. Test Data analysis using mean, percentage and t-test

The research found that;

1. The learning experiences using brain activity management set is as effective 85.44/84.68 which is in accordance with the 80/80 criteria set.
2. Mathematical basic skills after organizing experiences were significantly higher than before the experience arrangement at .05.
3. Effectiveness index of learning experience management using 0.6260 brains activity set showing that the student has progressively increased to 62.60 percent.

Keywords : brain activity management set , basic math skills

บทนำ

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยสำหรับเด็กอายุ 3-5 ปี เป็นการจัดการศึกษาในลักษณะของการอบรมเลี้ยงดูและให้การศึกษาเด็กจะได้รับการพัฒนาทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญา ตามวัยและความสามารถของแต่ละบุคคล จึงกำหนดจุดหมายซึ่งถือเป็นมาตรฐานคุณลักษณะพึงประสงค์ ดังนี้ ร่างกายเจริญเติบโตตามวัย และมีความสุขที่ดี กล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็กแข็งแรง ใช้ได้อย่างคล่องแคล่วและประสานสัมพันธ์กันมีสุขภาพจิตดี และมีความสุขมีคุณธรรมจริยธรรมและมีจิตใจที่ดีงาม ชื่นชมและแสดงออกทางศิลปะ ดนตรี การเคลื่อนไหวและรักการออกกำลังกาย ช่วยเหลือตนเองได้เหมาะสมกับวัย รักธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรมและความเป็นไทย อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขและปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ใช้ภาษาสื่อสารได้เหมาะสมกับวัย มีความสามารถในการคิดและการแก้ปัญหาได้เหมาะสมกับวัย มีจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ มีเจตคติที่ดีต่อ การเรียนรู้และมีทักษะในการแสวงหาความรู้(กระทรวง ศึกษาธิการ, 2553) ซึ่งการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย จะไม่จัดเป็นรายวิชาแต่จัดในรูปกิจกรรมบูรณาการ

ผ่านการเล่น เพื่อให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง เกิดการเรียนรู้ได้พัฒนาทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจสังคม และ สติปัญญา โดยการบูรณาการกิจกรรม 6 กิจกรรม คือ กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ กิจกรรมเสริมประสบการณ์ กิจกรรมสร้างสรรค์ กิจกรรมเสรี กิจกรรมกลางแจ้ง เกม การศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2553) เป้าหมายสำคัญของการศึกษาปฐมวัย คือ การพัฒนาเด็กให้สูงสุดตามศักยภาพของแต่ละบุคคล เพื่อที่จะพัฒนาเด็กให้เป็นไปตามทิศทางหรือเจตนารมณ์ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 ที่เน้นการพัฒนาคนให้คนไทยทุกคนได้รับการพัฒนาให้มีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา คุณธรรม จริยธรรม อารมณ์ มีความสามารถในการแก้ปัญหา มีทักษะในการประกอบอาชีพ มีความมั่นคงในการดำรงชีวิตอย่างมีศักดิ์ศรี และอยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข ซึ่งสอดคล้องกับ เยาวพา เตชะคุปต์ (2548) ได้ให้แนวคิดไว้ว่าการจัดการศึกษาควร เริ่มต้นในช่วงปฐมวัย ซึ่งเป็นช่วงที่สำคัญมากในการวางรากฐานบุคลิกภาพมนุษย์ และมีผลการศึกษาค้นคว้าที่สนับสนุนและบ่งชี้ว่าการพัฒนาคุณภาพของประชากร จำเป็นต้องเริ่มตั้งแต่ปฐมวัยซึ่งเด็กวัยนี้ควรได้รับการอบรมเลี้ยงดูที่ถูกต้องและเหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งตั้งแต่แรก

เกิดจนถึง 6 ปี เพราะช่วงอายุดังกล่าวเป็นช่วงวิกฤติของมนุษย์ ซึ่งควรได้รับการส่งเสริมพัฒนาการทุก ๆ ด้าน คือ ด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญา ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์เด็กเรียนรู้ตั้งแต่ก่อนเข้าสู่ระบบโรงเรียนในการทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน เช่น การเลือกของเล่น การนับของเล่น การแบ่งขนมให้เพื่อนโดยผู้ใหญ่ นับ 1-2-3 แล้วให้เด็กนับตาม เด็กจะเรียนรู้การนับโดยไม่รู้ตัว ประสบการณ์ต่างๆ เหล่านี้เป็นพื้นฐานหรือทักษะเบื้องต้น ดังนั้น การจัดประสบการณ์ เพื่อส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์ให้แก่เด็กปฐมวัย หรือขอบข่ายของหลักสูตรกำหนดขึ้นจากสิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็ก เนื้อหาสาระการเรียนรู้เด็กควรจะเรียนรู้เป็นเพียงทักษะคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานเท่านั้น ยังไม่นำไปสู่การคิดคำนวณอย่างเป็นแบบแผน ขอบข่ายหลักสูตรคณิตศาสตร์ประกอบด้วย การสังเกต การจำแนก การจับคู่ การเปรียบเทียบ ตัวเลข จำนวนมิติสัมพันธ์ ปริมาณ เวลา การรู้ความหมายเพิ่ม/ลด การจัดการเรียนการสอน ซึ่งสาระการเรียนรู้เหล่านี้ผู้สอนควรบูรณาการเชื่อมโยงสัมพันธ์กับวิชาอื่น ๆ ได้ทั้งหมดมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาเด็กให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เป็นเยาวชนที่มีคุณภาพต่อประเทศชาติต่อไป (สายพิณ อัครปัทมานนท์, 2551) ดังนั้นครูและผู้ปกครองควรตระหนักถึงความสำคัญของคณิตศาสตร์ว่า ในการเล่นและพูดคุยของเด็กนั้นมักมีเรื่องคณิตศาสตร์เข้ามาเกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันอยู่เสมอ เช่น การใช้เวลาการเรียงลำดับสิ่งที่ควรทำก่อนทำทีหลัง (นิตยา ประพฤติกิจ, 2541) โดยทั่วไปการสอนคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยนั้นมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาความคิดรวบยอดเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ เช่น การบวกหรือการเพิ่ม และการลบหรือการลด เพื่อให้เด็กปฐมวัยรู้จักและให้เด็กได้กระบวนการคิดในการหาคำตอบเพื่อให้เด็กปฐมวัย มีความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ เช่น รู้จักและเข้าใจคำศัพท์ และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ขั้นต้น เพื่อให้เด็กฝึกฝนทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานเช่น การนับ การวัด การจับคู่ การจัดประเภท และการจัดลำดับ เพื่อส่งเสริมให้เด็กได้ค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเองและส่งเสริมให้เด็กมีความรู้และอยากค้นคว้าทดลอง (สุนีย์ เพ็ญชัย, 2550)

กิจกรรมสร้างสรรค์ (ศิลปะ) เป็นกิจกรรม 1 ใน 6 กิจกรรมที่เด็กปฐมวัยจะต้องปฏิบัติในแต่ละวัน โดยกิจกรรมสร้างสรรค์เป็นกิจกรรมหนึ่งที่สามารถส่งเสริมให้เด็กเกิดกระบวนการคิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และจินตนาการ ซึ่งนอกจากจะให้เด็กฝึกการใช้ความคิด และการใช้สายตาและมือให้ประสานสัมพันธ์กันแล้ว กิจกรรม

สร้างสรรค์ยังช่วยถ่ายทอดความรู้และความรู้สึกของเด็กออกมาในรูปของงานศิลปะ เช่น การวาดภาพ การปั้น การฉีก-ปะ การพิมพ์ภาพ การร้อย การประดิษฐ์หรือวิธีการอื่นที่เด็กคิดสร้างสรรค์ผลงาน (กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2551) ผลงานของเด็กที่แสดงออกมาจะสะท้อนความสนใจ การรับรู้ และความพร้อมของเด็กแต่ละคนผ่านสื่อวัสดุที่เหมาะสม ทำให้เด็กได้มีโอกาสสังเกต และสัมผัสวัสดุอุปกรณ์ที่มีลักษณะแตกต่างกันในเรื่องของรูปร่าง รูปทรง ขนาด พื้นผิวสัมผัส น้ำหนักอ่อน - แข็งของสี ฯลฯ ซึ่งส่งเสริมให้เด็กเกิดความคิดรวบยอดและทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับรูปร่างลักษณะ รูปทรงความกว้าง ความยาว ความสูง (สูง-ต่ำ) ขนาด (เล็ก-ใหญ่) พื้นผิว (เรียบ ขรุขระ หยาบ) การนับจำนวน การรู้ค่าจำนวน การจำแนกและการเปรียบเทียบ นอกจากนี้เป็นกิจกรรมสร้างสรรค์นั้นมีคุณค่าแก่เด็กหลายประการ อาทิเช่น ทำให้เกิดการทำงานร่วมกัน ระหว่างร่างกายกับสมองที่สมบูรณ์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และจินตนาการเป็นของตนเอง เกิดความกระตือรือร้นอยากรู้ อยากเห็น ช่างสังเกตและช่างซักถาม ในเรื่องที่น่าสนใจ ช่วยฝึกกล้ามเนื้อให้มีความแข็งแรง ฝึกการประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อกับสายตา ส่งเสริมความเชื่อมั่นในตนเอง ทำให้เด็กมีโอกาสแสดงออกทางอารมณ์ รู้สึกผ่อนคลาย มีความสนุกสนานเพลิดเพลิน มีสมาธิในการทำงาน เปิดโอกาสให้เด็กทำงานตามลำพัง และทำงานร่วมกับเพื่อนเป็นกลุ่ม รู้จักปรับตัวที่จะทำงานร่วมกัน ฝึกการอดทน การรอคอย การแบ่งปัน การเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ การมีวินัยในตนเองและความเป็นระเบียบเรียบร้อย

ในฐานะที่ผู้วิจัยสอนเด็กระดับปฐมวัยมา 13 ปี จะพบปัญหาในการจัดกิจกรรมการสอนเพื่อเตรียมความพร้อมทักษะทางคณิตศาสตร์ได้พยายามหาเทคนิควิธีการต่าง ๆ มาปรับปรุงแก้ไขในการจัดกิจกรรมแต่ละครั้งตลอดมา จึงได้ทำการวิเคราะห์จากการประเมินพัฒนาการของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล ๔ (ธนวิถี) เทศบาลนครยะลา จังหวัดยะลา หลังจากการจัดกิจกรรมต่างๆ ให้เด็กตามหลักสูตรปฐมวัย พุทธศักราช 2549 เมื่อถึงปลายภาคเรียนที่ 1 และ 2 จะทำการสรุปผลพัฒนาการ ทุกด้านพร้อมทั้งบันทึกพฤติกรรมของเด็กเป็นรายบุคคล ซึ่งจากการประเมินด้านสติปัญญาของนักเรียนย้อนหลัง 3 ปี พบว่า ร้อยละ 70 ไม่ผ่านเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนดไว้และผลการประเมินภายนอกของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) ในด้านสติปัญญา พบ

ว่าอยู่ในระดับต้องปรับปรุง

ด้วยเหตุผลดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์โดยใช้กิจกรรมสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล ๔ (ธนวิถี) เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการพัฒนาการเรียนการสอนให้เหมาะสมและเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย อีกทั้งยังเป็นการพัฒนานวัตกรรมทางการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้ และจะส่งผลถึงการพัฒนาคุณภาพของการจัดการศึกษาโดยรวมต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมบริหารสมอง ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมบริหารสมอง
3. เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมบริหารสมอง

สมมติฐานการวิจัย

ทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ หลังการจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนจัดประสบการณ์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร
ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลเทศบาลเมืองป่าตอง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 6 ห้องเรียน นักเรียน 178 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/3 โรงเรียนอนุบาลเทศบาลเมืองป่าตอง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 32 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมบริหารสมอง
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การจัดประสบการณ์ หมายถึง การจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ เพื่อให้เด็กได้พัฒนาทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ซึ่งมีวิธีดำเนินการกิจกรรมมี 4 ชั้น ดังนี้

1.1 ชั้นนำ เตรียมเด็กให้พร้อมเรียนโดยจัดกิจกรรมต่างๆ เช่น การสนทนา เล่านิทาน ร้องเพลง ปริศนาคำทาย เพื่อนำเข้าสู่บทเรียน ครูบอกจุดมุ่งหมายการเรียนรู้และร่วมกันตกลงข้อปฏิบัติในการสร้างผลงานศิลปะ

1.2 ชั้นดำเนินการกิจกรรม ครูสาธิตการสร้างผลงานศิลปะและนักเรียนลงมือปฏิบัติในการสร้างผลงาน โดยอาจแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของตนเองกับเพื่อนถึงการปรับปรุงแก้ไขอย่างไร จึงจะมีความสวยงามและสมบูรณ์ตามความคิด จินตนาการของตนเองและฝึกทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์

1.3 ชั้นสรุป เด็กออกมานำเสนอผลงานของตนเอง พร้อมเล่าเรื่องประกอบด้วยความรู้สึกในการพูดหรือนำเสนอด้วยบรรยากาศที่อบอุ่น เพื่อนๆ แสดงความชื่นชมโดยการปรบมือเพื่อยอมรับ

1.4 ชั้นฝึกทักษะ เด็กทำแบบฝึกทักษะและแบบทดสอบทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์

2. กิจกรรมสร้างสรรค์ หมายถึง กิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดให้เด็กได้ปฏิบัติกิจกรรมศิลปะประเภทต่างๆ โดยใช้วัสดุและแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น ได้แก่ การวาดภาพ การพับกระดาษ การปั้นดินน้ำมัน การประดิษฐ์เศษวัสดุ การพิมพ์ภาพ การพับกระดาษ การฉีก ตัด ปะ กระดาษ โดยการสอดแทรกเนื้อหาของทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์เรื่อง การนับจำนวน การรู้ค่าจำนวน การจำแนกประเภทและการเปรียบเทียบลงในขณะที่ปฏิบัติกิจกรรม จำนวน 30 กิจกรรม ดังนี้

- 1 การฉีก ตัด ปะกระดาษเรื่อง สนุกวันลอยกระทง
- 2 การพิมพ์ภาพด้วยมือ
- 3 การประดิษฐ์ตุ๊กตาจากกระดาษแข็ง
- 4 การวาดภาพตัวเราด้วยสีเทียน
- 5 การพับสีตามจินตนาการ
- 6 การตัดปะอาหารบนจานกระดาษ
- 7 การพิมพ์ภาพจากผัก
- 8 การปะติดภาพปลา
- 9 การพับกระดาษเป็นรูปสุนัข
- 10 การปั้นรูปสัตว์
- 11 การปั้นรูปผลไม้

- 12 การปั้นปาสวยงามด้วยดินน้ำมัน
- 13 การปั้นดินน้ำมัน
- 14 การฉีก ตัด ปะ กระดาษเรื่อง ผลไม้แสน
อร่อย
- 15 การฉีก ตัด ปะ กระดาษเรื่อง หนูรัก
ในหลวง
- 16 กระจกมีเสียงเรียงลำดับ
- 17 การพิมพ์ภาพใบไม้ด้วยสีเทียน
- 18 การประดิษฐ์หินทับกระดาษ
- 19 ดินไม้แสนดี
- 20 การปั้นรูปเรขาคณิต
- 21 การปั้นรูปเรขาคณิต
- 22 การพิมพ์ภาพบนดินน้ำมัน
- 23 การฉีก ตัด ปะ กระดาษเรื่อง ครอบครัว
อบอุ่น
- 24 การฉีก ตัด ปะ กระดาษเรื่อง ทะเลแสน
สนุก
- 25 การฉีก ตัด ปะ กระดาษเรื่อง ธรรมชาติ
แสนสวย
- 26 การฉีก ตัด ปะ กระดาษเรื่อง เทียวสวน
สัตว์
- 27 การฉีก ตัด ปะ กระดาษเรื่อง สัตว์สวย
ป่างาม
- 28 การฉีก ตัด ปะ กระดาษเรื่อง โรงเรียน
ของเราอยู่
- 29 การฉีก ตัด ปะ กระดาษเรื่อง ครึ่งวงกลม
วงกลม สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม
- 30 การฉีก ตัด ปะ กระดาษเรื่อง บ้าน
แสนสุข

3. ทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ หมายถึง ความสามารถที่เป็นพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนที่จะนำไปสู่การเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่อง การนับจำนวน การรู้ค่าจำนวน การจำแนกประเภทและการเปรียบเทียบ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเฉพาะทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ในเรื่องต่อไปนี้

- 3.1 การนับจำนวน หมายถึง การนับตามลำดับ ตั้งแต่ 1- 10 หรือมากกว่านั้น
- 3.2 การรู้ค่าจำนวน หมายถึง ความเข้าใจของจำนวน 1-10
- 3.3 การจำแนกประเภท หมายถึง การแยกแยะ

และสามารถจัดเป็นประเภทของสิ่งของ และสัตว์ประเภทต่าง ๆ ได้

3.4 การเปรียบเทียบ หมายถึง ความสามารถในการเห็นความสัมพันธ์ของวัตถุสิ่งของต่าง ๆ 2 สิ่งว่ามีความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร ได้แก่ มากกว่า – น้อยกว่า ใหญ่กว่า–เล็กกว่า ใหญ่–เล็ก หนักกว่า–เบากว่า

4. ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 หมายถึง ประสิทธิภาพที่ใช้พิจารณาว่ากิจกรรมสร้างสรรค์มีประสิทธิภาพ ที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่กำหนดหรือไม่

โดยพิจารณาจากเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

80 ตัวแรก (E_1) หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการกระทำแบบทดสอบท้ายกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละกิจกรรมรวมทุกกิจกรรมการเรียนรู้

80 ตัวหลัง (E_2) หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มที่ได้จากการทำแบบทดสอบทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์หลังการเรียนรู้ครบทุกกิจกรรมการเรียนรู้

5. ดัชนีประสิทธิผล หมายถึง ค่าที่แสดงความก้าวหน้าทางการเรียนรู้จากพื้นฐานความรู้เดิมของนักเรียนหลังการจัดประสบการณ์โดยใช้กิจกรรมกิจกรรมสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/3

6. แบบทดสอบทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 หมายถึง เครื่องมือที่ใช้วัดทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ที่เรียนรู้ด้วยกิจกรรมสร้างสรรค์ เป็นแบบปรนัย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 20 ข้อ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดประสบการณ์โดยใช้กิจกรรมสร้างสรรค์ จำนวน 30 แผน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 แสดงว่าแผนการจัดประสบการณ์มีความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก

2. กิจกรรมสร้างสรรค์ จำนวน 30 กิจกรรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 หมายความว่า กิจกรรมสร้างสรรค์มีคุณภาพดีมาก

3. แบบทดสอบทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ จำนวน 20 ข้อ มีค่าสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.60 – 1.00

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ทดสอบก่อนการจัดประสบการณ์ (pre-test) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลา 2 คาบๆ ละ 30 นาที แล้วทำการเก็บข้อมูลที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ไว้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป
2. ดำเนินการทดลองโดยจัดประสบการณ์ตามแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมบริหารสมองเพื่อเสริมสร้างทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

3. เมื่อเสร็จสิ้นการทดลองทั้ง 24 แผนแล้ว ผู้ศึกษาจึงดำเนินการทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ หลังการจัดประสบการณ์ (post-test) โดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกับที่ใช้ในการทดสอบก่อนการจัดประสบการณ์
4. นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 มาตรวจให้คะแนนและไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติต่อไป

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ประสิทธิภาพของการจัดประสบการณ์โดยใช้กิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/3 ตามเกณฑ์ 80/80 ปรากฏผลดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงผลการวิเคราะห์การหาประสิทธิภาพของการจัดประสบการณ์โดยใช้กิจกรรมสร้างสรรค์ (E_1/E_2)

การจัดประสบการณ์โดยใช้กิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	\bar{X}	S.D.	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย
ประสิทธิภาพของกระบวนการ	4650	3973	128.16	5.45	85.44
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์	620	525	131.25	0.39	84.68
ประสิทธิภาพของการจัดประสบการณ์(E_1/E_2)		85.44/84.68			

จากตาราง 1 พบว่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) เท่ากับ 85.44 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 84.68 ดังนั้น การจัดประสบการณ์โดยใช้กิจกรรมสร้างสรรค์ จึงมีประสิทธิภาพ (E_1 / E_2) เท่ากับ 85.44/84.68 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์โดยใช้กิจกรรมสร้างสรรค์

ผู้วิจัยได้นำคะแนนจากการประเมินทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ ทั้งก่อนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/3 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้กิจกรรมสร้างสรรค์ มาวิเคราะห์หาค่าเปรียบเทียบ (t - test)

ตาราง 2 การทดสอบไค้ปกติคะแนนจากแบบประเมินทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/3

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
sumpost	.160	31	.043	.952	31	.178
sumpre	.162	31	.038	.943	31	.098

a Lilliefors Significance Correction

* This is a lower bound of the true significance

จากตาราง 2 แสดงว่าทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/3 ก่อนการทดลอง มีค่า Sig. of Shapiro – Wilk เท่ากับ .098 มากกว่า .05 แสดงข้อมูลมีการแจกแจงปกติ ส่วนทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/3 หลังการทดลอง มีค่า Sig. of Shapiro – Wilk เท่ากับ .178 มากกว่า .05 แสดงข้อมูลมีการแจกแจงปกติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกใช้สถิติทดสอบสมมติฐาน ค่า t – test ได้

ตาราง 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/3 ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์โดยใช้กิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/3 โดยภาพรวม

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	N	t-test	Sig.
ก่อนเรียน	20	11.81	1.38	31	11.94	.00*
หลังเรียน		16.94	1.65			

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตาราง 3 พบว่าการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/3 ที่ผ่านการจัดประสบการณ์โดยใช้กิจกรรมสร้างสรรค์ ก่อนการจัดประสบการณ์มีคะแนนเฉลี่ย 11.81 คะแนน และหลังการจัดประสบการณ์ 16.94 คะแนนตามลำดับและเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียนพบว่าคะแนนหลังเรียนของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/3 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดประสบการณ์

ตาราง 4 ผลการประเมินทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/3 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้กิจกรรมสร้างสรรค์ และค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดประสบการณ์โดยใช้กิจกรรมสร้างสรรค์

ทักษะพื้นฐาน ด้านคณิตศาสตร์	จำนวนนักเรียน	ก่อนเรียน			หลังเรียน		
		\bar{X}	S.D.	ร้อยละ	\bar{X}	S.D.	ร้อยละ
การนับจำนวน	31	3.13	0.56	62.58	4.29	0.64	85.81
การรู้ค่าจำนวน		2.97	0.55	59.75	4.35	0.84	87.10
การจำแนกประเภท		2.81	0.60	56.13	4.10	0.65	81.98
การเปรียบเทียบ		2.90	0.75	58.06	4.19	0.70	83.87
รวมเฉลี่ย		11.81	2.46	59.13	16.93	2.83	84.69
ผลรวมคะแนนจากการทดสอบ		525			366		

ดัชนีประสิทธิผลของการจัดประสบการณ์โดยใช้กิจกรรมสร้างสรรค์
เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ เท่ากับ 0.6260

จากตาราง 4 พบว่า นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/3 ปี ที่ผ่านที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้กิจกรรมสร้างสรรค์ มีค่าดัชนีประสิทธิผลภาพของการจัดประสบการณ์ เท่ากับ 0.6260 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้เพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ เท่ากับ 62.60

อภิปรายผลการวิจัย

1. การจัดประสบการณ์โดยใช้กิจกรรมกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/3 มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 85.44/84.68 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80 ที่เป็นเช่นนี้เนื่องมาจาก 1) กิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ที่พัฒนาขึ้นได้ผ่านกระบวนการขั้นตอนในการจัดทำอย่างมีระบบและวิธีการที่เหมาะสม โดยศึกษาหลักสูตร คู่มือครูเนื้อหา เทคนิคการสร้างจากเอกสารตำราที่เกี่ยวข้อง แล้วดำเนินการสร้างโดยยึดหลักการและเป้าหมายจุดมุ่งหมาย ขั้นตอนกิจกรรมการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้เด็กได้เล่นและเรียนไปพร้อม ๆ กัน โดยมีเป้าหมายเพื่อให้นักเรียนมีทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ และได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพและความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ผ่านการทดลองใช้กับนักเรียนเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของเวลาในการจัดกิจกรรม สื่อการเรียนการสอน แก๊ไขข้อบกพร่องให้เหมาะสมยิ่งขึ้น แล้วจึงนำไปทดลองจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกับกลุ่มตัวอย่าง 2) กิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ที่พัฒนาขึ้นมีกระบวนการที่ชัดเจนเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้าง ค้นพบและแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเองผ่านสื่อ อุปกรณ์ และกิจกรรมที่หลากหลายนักเรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองได้สังเกต ได้ค้นคว้า ร่วมคิดแก้ปัญหาและทำกิจกรรมร่วมกันนักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมด้วยตนเอง เกิดการเรียนรู้จากการลงมือกระทำกิจกรรมต่างๆ ซึ่งในการดำเนินกิจกรรมผู้วิจัยได้คัดเลือกกิจกรรมที่สอดคล้องกับทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ และความต้องการของเด็ก มีสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ที่ดึงดูดความสนใจ ให้เด็กมีอิสระในการคิด การกระทำ เด็กทุกคนได้รับการกระตุ้นให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมทุกครั้ง อันเป็นรูปแบบของการจัดกิจกรรมที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ จึงส่งผลให้มีทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ที่สูงขึ้น สอดคล้องกับ เยาวพา เดชะคุปต์ (2551) มีทัศนะที่สอดคล้องกันว่า ศิลปะเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้เด็กได้แสดงความสามารถและความรู้สึกนึกคิดของตนออกมาในรูปภาพหรือสิ่งของที่เด็กจะสามารถแลเห็นได้ เด็กจะใช้ศิลปะเพื่อเป็นสื่ออธิบายสิ่งที่เขาทำ เห็น รู้สึก และคิดออกมาเป็นผลงานการจัดประสบการณ์ทางศิลปะให้แก่เด็กช่วยให้เด็กมีโอกาสค้นคว้า ทดลอง และสื่อสารความคิดความรู้สึกของตน ให้ผู้อื่นและโลกที่อยู่รอบตัวเขาได้เข้าใจได้ นอกจากนี้ยังได้มีโอกาสพัฒนาความสามารถในการคิด และการใช้จินตนาการ การสังเกต และเพิ่มพูนการรับรู้ที่มีต่อตนเอง

และผู้อื่นและพัฒนาความเชื่อมั่นเกี่ยวกับตนเองในการเลือกใช้วัสดุต่างๆ ส่งเสริมให้เด็กได้พัฒนากล้ามเนื้อมือ ความสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับรูปร่าง สี และมีโอกาสพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ทักษะพื้นฐานในการอ่าน พัฒนาทักษะทางสังคม จากการแบ่งปันอุปกรณ์ที่ใช้ แบ่งหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลทำความสะอาดอุปกรณ์เหล่านั้น นอกจากนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ทศนัยน์ ปภินาหง (2555) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยด้วยการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์นอกห้องเรียน ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์นอกห้องเรียนเพื่อส่งเสริมทักษะ พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย มีประสิทธิภาพเท่ากับ 93.80/90.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ รัชณิยา นามะเสน (2558) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมคณิตศาสตร์ผ่านวัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ผลการศึกษาพบว่า คู่มือการจัดกิจกรรมคณิตศาสตร์ผ่านวัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 82.88/84.03

2. ทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์หลังการจัดประสบการณ์โดยใช้กิจกรรมกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/3 สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ที่เป็นเช่นนี้เนื่องมาจากรูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดวางแผนริเริ่ม และลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองโดยออกแบบผลงานตามความคิดจากสื่อ วัสดุอุปกรณ์ที่หลากหลายในแต่ละกิจกรรมดังที่ สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์ (2552) กล่าวว่า นักเรียนปฐมวัยโดยธรรมชาติแล้วมีความอยากรู้อยากเห็น ในสิ่งต่างๆ รอบตัว และต้องการที่จะเรียนรู้สิ่งแปลกใหม่ และที่สำคัญการเรียนรู้ของนักเรียนปฐมวัยนั้น ควรอยู่ที่ตัวนักเรียนเป็นผู้สร้างสรรค์ความรู้ขึ้นด้วยตนเอง ตลอดจนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เช่นเดียวกับ เยาวพา เดชะคุปต์ (2551) กล่าวว่า นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากการใช้ประสาทสัมผัสในการลงมือกระทำ การกระทำ จะทำให้นักเรียนค่อยๆ เกิดความคิด สร้างจินตนาการและสร้างภาพในสิ่งที่ เป็นนามธรรมได้ การกล่าวถึงการเรียนรู้ของนักเรียนปฐมวัยว่า เป็นการคิดอย่างมีระบบ นักเรียนจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อมีสิ่งเร้าเป็นรูปธรรมได้ ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ปานิตา กุดกรุง (2553) ได้

พัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์จากวัสดุธรรมชาติ ผลการวิจัยพบว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยหลังได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์จากวัสดุธรรมชาติ สูงกว่าก่อนได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์จากวัสดุธรรมชาติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ทิพาภรณ์ แก้วบรรจง (2555) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้รูปแบบกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้ ผลการวิจัย พบว่าการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรูปแบบกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้ มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยรวมและจำแนกรายทักษะมีค่าเฉลี่ยสูงขึ้นและอยู่ในระดับดี เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังการทดลองมีคะแนนความสามารถทางทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ทศนีย์ ปภินาหง (2555) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ด้วยการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์นอกห้องเรียน ผลการวิจัยพบว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ นอกห้องเรียน หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ มัญฉุณี สิมา (2557) ได้ศึกษาผลจัดประสบการณ์โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ที่มีต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์หลังจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ดัชนีประสิทธิผลของการจัดประสบการณ์โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/3 นักเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้น 0.6260 หรือคิดเป็นร้อยละ 62.60 เป็นเช่นนี้เนื่องมาจากกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ช่วยเสริมสร้างให้ทักษะคงทนโดยมีการฝึกทันทันทีหลังจากที่นักเรียนได้เรียนรู้ในเรื่องนั้นๆ แล้ว ฝึกซ้ำๆ หลายเที่ยว และเน้นเฉพาะ

เรื่องที่ต้องฝึก สอดคล้องกับผลการวิจัยของกนกภรณ์ ต่วงสุข (2558) ได้ศึกษาผลการใช้กิจกรรมสร้างสรรค์จากวัสดุเหลือใช้เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ผลการศึกษาพบว่า ดัชนีประสิทธิผลกิจกรรมสร้างสรรค์จากวัสดุเหลือใช้เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ นักเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้น 0.7130 หรือคิดเป็นร้อยละ 71.30 และสอดคล้องกับผลการวิจัยของภริษา แก้วบุตรดีสุข (2557) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์โดยวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 ผลการศึกษาพบว่า ดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์โดยวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ นักเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้น 0.5427 หรือคิดเป็นร้อยละ 54.27

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทำวิจัยครั้งนี้

1.1 ก่อนการทดลองครูควรเตรียมแผนการสอน วัสดุ อุปกรณ์ในการทำกิจกรรมให้พร้อมในขณะที่ทำกิจกรรมครูควรสอดแทรกทักษะในด้านต่าง ๆ โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้สร้างข้อตกลงร่วมกัน ให้เวลากับนักเรียนในการทำกิจกรรม ครูควรให้นักเรียนมีบทบาทในการสังเกต สนทนา ตอบคำถามเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการสร้างสรรค์ผลงาน และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลงานของตนเอง

1.2 ครูควรจัดสถานที่และสร้างบรรยากาศในการจัดกิจกรรมที่เป็นกันเอง เอื้อต่อการทำกิจกรรม และการทดสอบนักเรียน เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถาม ควรมีการยืดหยุ่นเวลาในการทำกิจกรรม

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาถึงผลของการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์สามารถพัฒนาทักษะด้านอื่นๆ เช่น ทักษะการรับรู้ ทักษะการแสวงหาความรู้ พฤติกรรมความร่วมมือ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เป็นต้น

2.2 ควรมีการศึกษาทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์จากวัสดุอื่นๆ เช่น วัสดุรีไซเคิล วัสดุท้องถิ่น เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กนกภรณ์ ด้วงสุข. (2558). รายงานผลการใช้กิจกรรมสร้างสรรค์จากวัสดุเหลือใช้เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์. : โรงเรียนอนุบาลตรัง.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : วี ที ซี คอมมิวนิเคชั่น.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2551). การเลี้ยงดูลูกเด็กวัยก่อนเรียน: 3-5 ขวบ. กรุงเทพฯ : โชติสุขการพิมพ์.
- ทัศนัยน์ ปกีนาทัง. (2555). การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ด้วยการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์นอกห้องเรียน. การศึกษาค้นคว้าอิสระการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศึกษาและการสอน, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- ทิพาภรณ์ แก้วบรรจง. (2555). การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้รูปแบบกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้. ฉะเชิงเทรา : โรงเรียนเซนต์หลุยส์.
- นิตยา ประพฤติกิจ. (2541). การพัฒนาเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู.
- ปานิตา กุดกรุง. (2553). ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์จากวัสดุธรรมชาติ. ปรินญาณินพนธ์การศึกษามหาบัณฑิตการศึกษาปฐมวัย บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ภาริษา แก้วบุตรดี. (2557). การจัดกิจกรรมสร้างสรรค์โดยวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3. : โรงเรียนอนุบาลอุตรดิตถ์
- มัญญณี ลิมา. (2557). ผลจัดประสบการณ์โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ที่มีต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย.วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต(สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย) มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม,
- เยาวพา เตชะคุปต์. (2548). การบริหารและการิเทศการศึกษาปฐมวัย. กรุงเทพมหานคร : เจ้าพระยาระบบการพิมพ์.
- _____. (2549). รายงานผลการวิจัยเรื่องความสามารถทางสติปัญญากับความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นเด็กเล็ก โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. : ภาควิชาการหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- _____. (2551). ดนตรีและกิจกรรมเข้าจังหวะสำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ: แม็คจำกัด.
- รัชณิยา นามะเสน. (2558). การจัดกิจกรรมคณิตศาสตร์ผ่านวัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. การศึกษาปฐมวัย. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สายพิณ อัครปัทมานนท์. (2551). เด็กปฐมวัยกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2553). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สิริมา ภิญโญนต์พงษ์. (2549). การวัดและประเมินแนวใหม่. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- สุนีย์ เพี้ยชัย. (2550). กิจกรรมคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ: สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.