

การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้วยกิจกรรม
ศิลปะของเด็กปฐมวัย โรงเรียนอานวยวิทย์
จังหวัดสมุทรปราการ

DEVELOPMENT OF BASIC MATHEMATIC BY USING ART ACHRITIES
FOR PRE-SCHOOL CHILDREN OF AMNUAYVIDHYA SCHOOL,
SAMUTPRAKARN PROVINCE

ผู้วิจัย ปิยพร บุญยะพงศ์ไชย¹
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดิเรก สุขสุนัย²
 ดร.ศรีเรือน ลิขิตเดชาโรจน์³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ด้วยกิจกรรมศิลปะ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลโรงเรียนอานวยวิทย์ จังหวัดสมุทรปราการ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 1 ห้องเรียน รวม 30 คน โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ 4 ด้าน 1) ด้านการบอกตำแหน่งและการจำแนก 2) ด้านการนับและจำนวน 3) ด้านการรู้ค่า และ 4) ด้านการบอกเหตุผล แผนการจัดประสบการณ์ด้วยกิจกรรมศิลปะ จำนวน 10 แผน วิเคราะห์ข้อมูล โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติที่

ผลการวิจัยพบว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้วยกิจกรรมศิลปะ สำหรับนักเรียนชั้นศึกษาปีที่ 2 หลังการทดลอง นักเรียนมีการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ด้านการบอกตำแหน่งและการจำแนก ด้านการนับและจำนวน ด้านการรู้ค่า ด้านการบอกเหตุผล สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์, กิจกรรมศิลปะ

¹ นักศึกษา สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

³ ผู้อำนวยการโรงเรียนอานวยวิทย์ จังหวัดสมุทรปราการ

ABSTRACT

The aim of this research was to compare the basic mathematics skills pre-school children after using art activities enhancing plans. The sample is 30 children of anubaan 2 at 2013 academic year, Amnuayvidhya school, Samutprakarn province. The methodology used is the experimental design. The tools consist of mathematics skills test from lesson content; position and classification, counting and numeral, value perception and reasoning explanation together with arts activities lesson plans. The data is analyzed by calculating mean, standard deviation and t-test.

The result was shown that after the study, the degree of the four mathematics skills of children were higher than before with 0.5 statistically significant

Keywords : Basic mathematics skills, art activities

บทนำ

การศึกษาเป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อการพัฒนาคนในชาติ เพราะการศึกษา คือ การพัฒนาให้คนมีความรู้ที่สามารถสร้างตนให้มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมสูงขึ้น สร้างชาติให้อยู่อย่างมีความสุขและรุ่งเรืองได้ (สมเด็จพระรัตนราชสุตาฯ สยามบรมราชกุมารี, 2542 : 86) ซึ่งการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ควรต้องเริ่มตั้งแต่เด็กในวัยเริ่มแรกของชีวิต หรือที่เรียกว่า “เด็กปฐมวัย” คือ วัยตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 6 ปี จัดได้เป็นระยะที่สำคัญที่สุดของชีวิต ทั้งนี้เพราะพัฒนาการทุกๆ ด้านของมนุษย์ ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม บุคลิกภาพ โดยเฉพาะด้านสติปัญญาจะเจริญมากที่สุดในช่วงนี้ (เยาวพา เดชะคุปต์, 2542 : 12) หากไม่ได้รับการส่งเสริมให้มีการพัฒนาในช่วงวัยนี้ อาจจะมีผลให้การพัฒนาด้านต่างๆ เป็นไปอย่างเชื่องช้า ซึ่งจะกระทบต่อความเจริญเติบโตในอนาคต แต่หากเด็กได้รับการเรียนรู้

จากประสบการณ์ตรงโดยผู้ใหญ่เป็นผู้เตรียมสภาพแวดล้อมให้ และให้เด็กเรียนรู้โดยผ่านกระบวนการปฏิบัติจริง เรียนรู้จากของจริง ทดลองจริงกับสิ่งนั้นๆ เด็กจะเกิดความเข้าใจ และเกิดความคิดรวบยอด ในเรื่องที่เรียนได้ดี (สิริมา ภิญาญอนันตพงษ์, 2553 : 154) ซึ่งในช่วงอายุ 0-4 ปี จะพัฒนาได้ถึงร้อยละ 50 จะเพิ่มอีกร้อยละ 30 ในช่วงอายุ 4-8 ปี และที่เหลืออีกร้อยละ 20 จะพัฒนาระหว่างอายุ 8-17 ปี โดยประมาณ (ภรณ์ คุรุรัตน์, 2540 : 46) ดังนั้น การที่ครูจัดประสบการณ์โดยเปิดโอกาสให้เด็กได้ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ใช้ประสาทสัมผัสในการรับรู้ต่างๆ จะเป็นการช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญาให้กับเด็กได้ดี

จากแนวการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 หมวด 4 มาตรา 22 และ 24 ได้กำหนดแนวทางในการปฏิรูปการเรียนรู้โดยให้ถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดโดยมีสาระสำคัญ คือ “สถานศึกษาต้องจัดกิจกรรมและเนื้อหาสาระให้สอดคล้องกับความรู้

สนใจ ความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการคิด รวมทั้งต้องผสมผสาน สารความรู้ต่างๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน ตลอดจนปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงาม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา” (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545 : 13-15)

คณิตศาสตร์เป็นศาสตร์ที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา และมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการฝึกทักษะความรู้พื้นฐานในการดำรงชีวิต มุ่งให้ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน โดยเน้นที่กระบวนการให้เด็กเกิดความคิด ความเข้าใจ ฝึกให้เด็กรู้จักกระบวนการคิด (นภเนตร ธรรมบวร, 2544) ถ้ามองไปรอบๆ ตัวจะเห็นว่าชีวิตเราเกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์มากมาย เริ่มตั้งแต่เลขที่บ้าน ทะเบียนบ้าน ทะเบียนรถ ปฏิทิน นาฬิกา เวลา การซื้อขาย การคมนาคม และการติดต่อสื่อสาร สิ่งเหล่านี้ล้วนเกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ด้วยทั้งสิ้น (นิตยา ประพฤติกิจ, 2541 : 241) เด็กสังเกตและจดจำตำแหน่งของสิ่งของที่ต้องใช้อยู่เป็นประจำ นอกจากนี้ เด็กต้องนับจำนวน สิ่งของของใช้ ความคิดเกี่ยวกับการนับจำนวน สิ่งของว่ากลุ่มใดมีจำนวนมากกว่า กลุ่มใดน้อยกว่า เป็นต้น คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่สร้างสรรค์มนุษย์ให้เป็นผู้มีความคิดอย่างเป็นระบบและมีเหตุผล ปลูกฝังให้ผู้เรียนมีความละเอียดถี่ถ้วน รอบคอบ ช่างสังเกต มีความคิดสร้างสรรค์ ตลอดจนสามารถแก้ปัญหาต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นความรู้พื้นฐานในชีวิตประจำวันได้ (บุญทัน อยู่ชมบุญ, 2529 : 1) และจากข้อมูลผลการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ พบว่า โดยเฉลี่ยแล้วในกลุ่ม

ประสบการณ์ทักษะคณิตศาสตร์ นักเรียนทุกระดับชั้นมีผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ และต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับกลุ่มวิชาอื่น (สำนักนิเทศและพัฒนาคุณภาพการศึกษา, 2543) และจากการศึกษาปัญหาในด้านคุณภาพของผู้เรียนตามแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544) พบว่า ความรู้ความสามารถทางคณิตศาสตร์ของเด็กไทยลดลง ส่วนหนึ่งมาจากกระบวนการปลูกฝังเสริมสร้าง และการสอนยังขาดประสิทธิภาพ (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2541)

ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ครูจะต้องมีความเข้าใจเป้าหมายของการเรียนคณิตศาสตร์ เนื้อหาของคณิตศาสตร์ในระดับปฐมวัย รวมถึงเข้าใจกระบวนการและการประเมินพัฒนาการของเด็ก เพราะการจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับนี้ไม่มีหลักสูตรหรือการเรียนการสอนอย่างเป็นทางการเหมือนกับระดับประถมศึกษา การเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์จะเป็นการปูพื้นฐานที่ดี และปลูกฝังให้เด็กได้พัฒนาความคิดในการแก้ปัญหาและมีความสามารถในการคิดคำนวณ และเป็นการปลูกฝังให้เจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์เมื่อเติบโตขึ้น ถ้าเด็กได้รับการปูพื้นฐานอย่างถูกต้อง (เยาวพา เดชะคุปต์, 2542)

นอกจากนี้ Mayesky (1998 : p.317-320) ได้กล่าวว่า การส่งเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ให้กับเด็กปฐมวัยนั้น ควรให้เด็กได้เรียนรู้อย่างเป็นธรรมชาติด้วยความสนุกสนาน เพลิดเพลิน ไม่เคร่งเครียด จัดให้มีศูนย์การเรียนรู้ต่างๆ ขึ้นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ ได้แก่ ศูนย์การเคลื่อนไหว ศูนย์ภาษา และศูนย์ศิลปะ กิจกรรมสร้างสรรค์หรือกิจกรรมศิลปะ เป็นอีกกิจกรรมหนึ่งที่มีคุณค่า ช่วยส่งเสริมให้เด็ก

กล้าแสดงออกทางความคิด จินตนาการอย่างอิสระช่วยพัฒนาด้านต่างๆ และช่วยให้ดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข (อารี เกษมรติ, 2533 : 44)

การจัดประสบการณ์เพื่อให้เด็กเกิดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สามารถสอดแทรกได้ทุกกิจกรรม เมื่อมีการพูดถึงการเปรียบเทียบ การวัด การจัดประเภท และตัวเลข (นิตยา ประพฤติกิจ, 2541 : 3-4) ทำให้เด็กรับรู้เกี่ยวกับเรื่องของการจำแนกของออกเป็นหมวดหมู่ตามลักษณะหรือขนาดที่สัมพันธ์กับชีวิตประจำวันของเด็ก การรวบรวมความคิดทางคณิตศาสตร์ ควรคำนึงถึงการเรียนรู้และลำดับขั้นของการพัฒนาความคิดรวบยอดของเด็ก ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ครูควรคำนึงถึงลำดับขั้นของการพัฒนาความคิดรวบยอด และพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้ทุกครั้ง โดยจัดหาสื่อการเรียนรู้ที่เป็นจริงมากที่สุด เพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากสื่อรูปธรรมไปสู่นามธรรม ดังนี้คือ ไข่ของจริง เช่น ผลไม้ ดินสอ สำหรับให้เด็กนับเปรียบเทียบใช้รูปภาพแทนของจริง ในกรณีที่ไม่มีของจริงใช้กึ่งรูปภาพ ได้แก่ สมมติเครื่องหมายต่างๆ แทนภาพหรือจำนวน ให้เด็กได้คิด และชั้นนามธรรม เป็นขั้นของการใช้ตัวเลข และใช้เครื่องหมาย การฝึกทักษะเบื้องต้นในด้านการคำนวณโดยสร้างเสริมประสบการณ์แก่เด็กปฐมวัยในการเปรียบเทียบรูปทรงต่างๆ บอกความแตกต่างของขนาด น้ำหนัก ระยะเวลา จำนวนของสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัวเด็ก สามารถแยกหมวดหมู่ เรียงลำดับใหญ่-เล็ก หรือสูง-ต่ำ เป็นต้น ทักษะเหล่านี้จะช่วยให้เด็กพร้อมที่จะคิดคำนวณในขั้นต่อไป (วาโร เพ็งสวัสดิ์, 2542 : 72)

ในการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัยได้มีการนำสื่อวัสดุประเภทต่างๆ มาใช้ในชิ้นงาน เพื่อให้เด็กเกิดพัฒนาการและการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น สำหรับสื่อวัสดุที่นำมาใช้ในกิจกรรมนั้นจำแนกออกได้เป็น 4 ประเภท (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2526 : 112-114)

คือวัสดุที่ทำขึ้นเอง วัสดุราคาถูก วัสดุเหลือใช้ และวัสดุท้องถิ่น งานศิลปะที่สร้างสรรค์และมีคุณค่าช่วยส่งเสริมพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านร่างกาย ด้านอารมณ์ ด้านสังคม และด้านสติปัญญา เด็กสามารถใช้วัสดุ อุปกรณ์ หรือเทคนิคการวาดภาพระบายสี กิจกรรมการปั้น กิจกรรมการฉีก ตัด ปะ กิจกรรมการเล่นกับสีน้ำ และกิจกรรมการประดิษฐ์ ประกอบการประเมินตามสภาพจริงเพื่อช่วยส่งเสริมพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยได้ศึกษาปัญหาในด้านคุณภาพของผู้เรียนในเรื่องความรู้ ความสามารถทางคณิตศาสตร์ พบว่ามีอัตราคุณภาพของผู้เรียนลดลง ผู้วิจัยจึงเห็นควรว่าน่าจะมีส่วนร่วมในการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ให้กับเด็กปฐมวัย ด้วยกิจกรรมศิลปะ ซึ่งกิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เด็กได้แสดงออกทางความคิดอย่างเสรีด้วยการลงมือปฏิบัติตามความสนใจของตนกับวัสดุอุปกรณ์ที่หลากหลาย ทำให้เด็กเกิดความสนใจและสนุกสนานเพลิดเพลิน ช่วยส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ให้กับเด็กปฐมวัย โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะ ทั้งนี้เพื่อเป็นอีกแนวทางหนึ่งให้ครูได้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนทางคณิตศาสตร์ด้วยกิจกรรมศิลปะได้อย่างคุ้มค่า เหมาะสม สอดคล้องกับวัย ความต้องการ และความสนใจ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การใช้กิจกรรมศิลปะทำให้เด็กปฐมวัยมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงขึ้น

สมมติฐานในการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักเรียนในระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนอานวยวิทย อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี จำนวนทั้งสิ้น 150 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักเรียนในระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนอานวยวิทย อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี จำนวนนักเรียน 150 คน จำนวน 5 ห้องเรียน ซึ่งในแต่ละห้องได้มีการแบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม คือ เก่ง ปานกลาง และอ่อน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) โดยการสุ่มจากห้องเรียนทั้ง 5 ห้อง เป็นหน่วยสุ่มด้วยวิธีการจับฉลากได้อนุบาล 2 ห้อง 4

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ด้วยกิจกรรมศิลปะ 10 แผน

2. แบบประเมินคุณภาพเนื้อหาของแผนการจัดประสบการณ์

3. แบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ด้วยศิลปะ

4. นำแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ด้วยกิจกรรมศิลปะที่ผ่านการหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์แล้วไปดำเนินการสอนกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลอง

5. ระยะเวลาในการรวบรวมข้อมูลอยู่ระหว่างเดือนสิงหาคม-กันยายน พ.ศ.2556 รวม 8 สัปดาห์

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ มีดังนี้

1.1 การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ของแบบทดสอบที่ใช้ในการทดสอบ โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (index of item-objective congruence) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหา ร่วมกับการพิจารณาและใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเหล่านั้นเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจว่าจะคงข้อความหรือคำถามไว้หรือไม่ ค่าดัชนีจะต้องไม่ต่ำกว่า 0.5 พิจารณาคัดเลือกข้อสอบที่มีคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 0.5 ถึง 1.00

1.2 การหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ทั้งฉบับของแบบวัดผลทางการเรียนรู้สูตรคูเดอร์-ริชาร์ดสัน โดยใช้สูตร KR-20 ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบทั้งฉบับ พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92

1.3 การตรวจสอบความยาก (difficulty) ตามสัดส่วนผู้ตอบถูก ได้ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบวัดผลทางการเรียนระหว่าง 0.57–0.73

1.4 การหาค่าอำนาจจำแนก (power of discrimination) เป็นการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกความเหมาะสมของแบบทดสอบรายข้อว่าคำถามสามารถจำแนกกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อนได้จริง หรือจำแนกผู้ที่มีคุณลักษณะสูงจากผู้ที่มีคุณลักษณะต่ำได้โดยใช้ค่าสหสัมพันธ์ โดยข้อสอบแต่ละข้อถ้าทำถูกให้ 1 คะแนน และทำผิด ให้ 0 คะแนน จากผลการสอบครั้งเดียวหลังเรียน ได้ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลทางการเรียนระหว่าง 0.20–0.53

2. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน สถิติที่ใช้ทดสอบวัดความก้าวหน้าทางการเรียน เป็นการวัดความแตกต่างระหว่างคะแนนของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยการจัดกิจกรรมศิลปะกับกลุ่มทดลอง โดยการทดสอบค่าที (t-test) โดยตั้งเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ภาพรวม หลังเรียนแตกต่างจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ด้านการบอกตำแหน่งและการจำแนกหลังเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมศิลปะสูงกว่าก่อนการเรียนด้วยศิลปะ

3. ผลการเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ด้านการนับและจำนวน หลังเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมศิลปะสูงกว่าก่อนการเรียนด้วยศิลปะ

4. ผลการเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ด้านการรู้ค่า หลังเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมศิลปะสูงกว่าก่อนการเรียนด้วยศิลปะ

5. ผลการเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ด้านการบอกเหตุผล หลังเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมศิลปะสูงกว่าก่อนการเรียนด้วยศิลปะ

สรุปและอภิปรายผล

จากผลการวิจัยการพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้วยกิจกรรมศิลปะของนักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 สามารถนำไปสู่การอภิปรายผล ได้ดังนี้

ค่าเฉลี่ยทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 ที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมศิลปะหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความสามารถทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ทุกด้านมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่สูงขึ้น แสดงให้เห็นว่าการจัดประสบการณ์ด้วยกิจกรรมศิลปะช่วยส่งเสริมความสามารถทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 ให้สูงขึ้นได้ เนื่องจากเนื้อหาของแผนการจัดประสบการณ์ และการสร้างหน่วยการเรียนรู้ได้มุ่งเน้นการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ประกอบกับผู้วิจัยนำแผนการจัดประสบการณ์ที่สร้างขึ้น ปรับปรุงแก้ไขหลังจากได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ และนำไปใช้กับกลุ่ม

ตัวอย่าง ทำให้เนื้อหาของแผนการจัดประสบการณ์ มีคุณภาพ ส่งผลให้ผลการเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียนสูงขึ้น แสดงให้เห็นว่า การจัดกิจกรรมศิลปะช่วยส่งเสริมให้เด็กเกิดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์จริง จึงถือว่าเป็นวิธีการเรียนที่พัฒนาสมองได้ดี กว่าวิธีอื่น เพราะการนำกิจกรรมศิลปะมา ประกอบการจัดประสบการณ์ประจำวันถือว่าเป็นกิจกรรมที่มีความท้าทาย และมีความเหมาะสม สามารถนำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียน การสอนที่สนองการคิด การแก้ปัญหาด้วยตนเอง อีกทั้งยังสามารถช่วยฝึกทักษะการทำงาน เป็นกลุ่ม ทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถ ทั้ง 4 ด้านคือ ด้านการบอกตำแหน่งและการ จำแนก ด้านการนับและจำนวน ด้านการรู้ค่า ด้านการบอกเหตุผล ยิ่งกว่านั้น ยังทำให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้อย่างมีความสุข สนุกสนาน ไม่จำเจ ช่วยสร้างแรงจูงใจในการเรียน จึงเป็นไปตาม แนวคิดที่ว่า การพัฒนาทักษะพื้นฐานทาง คณิตศาสตร์ด้วยกิจกรรมศิลปะ เป็นวิธีการ เรียนที่พัฒนาสมองได้ดีกว่าวิธีอื่น เพราะ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยกิจกรรม ศิลปะในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน ทำให้ผู้เรียน

ได้พัฒนาความสามารถ 4 ด้าน พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และราชน มีศรี (2544 : 120) การจัดกิจกรรม ศิลปะจึงเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้ฝึกการสังเกต จำแนกเปรียบเทียบ การบอกตำแหน่ง การนับ จำนวน การบอกเหตุผล และการรู้ค่าจำนวน ด้วยตัวเอง โดยใช้วัสดุ อุปกรณ์ หรือผลงาน เป็นสื่อกลางในการเชื่อมโยงเนื้อหาสาระความรู้ ทางคณิตศาสตร์ เป็นการจัดการเรียนการสอน ตามสภาพจริง อันจะนำไปสู่การพัฒนาทักษะ คณิตศาสตร์ในตัวผู้เรียน สอดคล้องดังข้อ ค้นพบในงานวิจัยเรื่องนี้ทุกประการ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ผ่าน การจัดกิจกรรมศิลปะกับการจัดกิจกรรมใน รูปแบบอื่น
2. ควรมีการวิจัยผลของการจัดกิจกรรม ศิลปะเพื่อพัฒนาทักษะด้านอื่นๆ
3. ควรมีการวิจัยศึกษาผลการพัฒนา ครูผู้สอน เกี่ยวกับเทคนิคการสอน เพื่อส่งเสริม ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

เอกสารอ้างอิง

- คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. **คู่มือการวัดและประเมินความพร้อมในการเรียนระดับก่อนประถมศึกษา**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2534ก.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน, สำนักงานกฤษฎีกา. **นโยบายและแผนการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย (0-5 ปี) พ.ศ.2545-2549**. กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิค, 2545.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน, สำนักงานกฤษฎีกา. **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2545**. กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิค, 2545.
- บุญทัน อยู่ชมบุญ. **พฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา**. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2529.
- ภรณ์ี คุรุรัตน์ และคณะ. **การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย (3-5) ปี**. กรุงเทพฯ : เซเว่น พรินต์ติ้งกรุ๊ป, 2540.
- เยาวพา เดชะคุปต์. **กิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย**. กรุงเทพฯ : เจ้าพระยาระบบการพิมพ์, 2542.
- วาโร เพ็งสวัสดิ์. **การวิจัยทางการศึกษาปฐมวัย**. สกลนคร : โปรแกรมวิชาการวัดผลการศึกษาคณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏสกลนคร, 2542.
- วิชาการ, กรม. **คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546**. (สำหรับเด็กอายุ 3-5 ปี). กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์, 2546.
- ศึกษานิเทศ, กระทรวง. **คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย**. กรุงเทพฯ : สกสค., 2551.
- สิริมา ภิญโญนนตพงษ์. **แนวคิดสู่แนวปฏิบัติ : แนวการจัดประสบการณ์ปฐมวัยศึกษา (หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย)**. กรุงเทพฯ : ดวงกมล, 2538.
- อารี เกษมรัตน์. **ผลการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เป็นกลุ่มและกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ปกติที่มีต่อความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวดกวดขันและแบบรักทะนุถนอม**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533.
- Mayesky, Mary. **Creative activities for young children United States of America Delmar**, 1998.
- Schirmacher, Robert. **Art and Creative Development for young children**. New York : Delmar, 1988.