

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาลวัดละหาร

The Learning Experiences by Using Creative Arts Activity Sets to Promote
Basic Math Skills of Preschool Children for Kindergarten Year 2
in Watlahan Municipality School.

แสงดาว แชลู^{1*}

Sangdao Chaeloo^{1*}

Fon_Kannika30@hotmail.com*

ส่งบทความ 27 กรกฎาคม 2562 แก้ไขบทความ 5 สิงหาคม 2562 ตอบรับตีพิมพ์ 6 สิงหาคม 2562

บทคัดย่อ

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาลวัดละหาร ในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ และ 3) ศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2/3 ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนเทศบาลวัดละหาร จำนวน 25 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ 2) ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ และ 3) แบบประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวน 50 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า t-test แบบ Dependent Samples

ผลการวิจัยพบว่า

1. การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 94.73/87.92 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80
2. ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยหลังการจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

¹ ครูชำนาญการ โรงเรียนเทศบาลวัดละหาร อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี

¹ Professional Level Teachers Thessabanwatlahan School , Bangbuathong District , Nonthaburi Province.

3. ดัชนีประสิทธิผลของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 เฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 0.7260 แสดงว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 72.60

คำสำคัญ ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ , ทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ , เด็กปฐมวัย

Abstract

The learning experiences by using creative arts activity sets to promote basic math skills of preschool children for Kindergarten Year 2 in Watlahan Municipality School to purpose of this were to: 1) develop learning experiences by using creative art activities to be effective according to criteria 80/80. 2) compare basic math skills of preschool children Before and after organizing learning experiences by using creative art activity packages and 3) studying the effectiveness index of learning experience management by using creative art activity sets. The sample group used in this research was the kindergarten students 2/3 who were studying in the second semester of the academic year 2016, Watlahan Municipality School, number 25, which was obtained by cluster random sampling. Research tools were : 1) learning experience management plan by using creative art activity package 2) creative art activity set and 3) basic skills assessment the science of early childhood 2nd kindergarten , 50 items. Statistics used in data analysis were percentage, mean, standard deviation and t-test. Dependent Samples.

The research found that

1. Organizing learning experiences by using creative arts activity sets to promote basic math skills of preschool children. Kindergarten Year 2 is 94.73 / 87.92 which is higher than the criteria set 80/80

2. Basic math skills of preschool children 2nd year kindergarten that has been organized by using creative art activities to promote basic math skills of preschool children. Kindergarten Year 2 has an average score after the experience management is higher than before the experience arrangement with statistical significance at .05 level.

3. The effectiveness index of learning experience management by using creative arts activity sets to promote basic math skills of early childhood Kindergarten Year 2, the overall average is 0.7260, indicating that students have an average of 72.60 percent increase in learning progress.

Keywords : creative arts activity sets , basic math skills , Kindergarten

บทนำ

การจัดการศึกษาปฐมวัย มีความสำคัญอย่างยิ่งในการวางรากฐานของชีวิต ดังนั้นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในช่วงแรกของชีวิตจึงมีอิทธิพลต่อการเตรียมความพร้อมสำหรับการพัฒนาเด็กในขั้นต่อไปอีกทั้งการปลูกฝังให้เด็กมีเจตคติที่ดีต่อการรับรู้การเรียนรู้และสามารถแสวงหาความรู้ แล้วนำมาใช้ในสถานการณ์ที่ต้องการได้อย่างเหมาะสมการจัดการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยจึงต้องดำเนินการให้ตอบสนองธรรมชาติและความต้องการของเด็กอย่างเหมาะสมเพื่อกระตุ้นให้เด็กแต่ละคนมีพัฒนาการครบทุกด้านอย่างสมบูรณ์ (นพรัตน์ นามบุญมี. 2556)

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ช่วยคาดการณ์วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหา และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและศาสตร์อื่นๆ คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551) และการใช้ชีวิตประจำวันในปัจจุบันคงปฏิเสธการไม่เกี่ยวข้องกับตัวเลขหรือคณิตศาสตร์ไม่ได้ เพราะในทุกวันนี้เราจะต้องเกี่ยวข้องกับตัวเลข ดังนั้นคณิตศาสตร์จึงมีความสำคัญต่อชีวิตประจำวันของมนุษย์เป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นกิจกรรมง่ายๆ เช่น การดูเวลา การกำหนดรายรับรายจ่ายในครอบครัว แม้กระทั่งความเจริญทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในโลกปัจจุบันเจริญขึ้นเพราะการคิดค้นทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งต้องอาศัยความรู้ทางวิทยาศาสตร์ดังกล่าวของ คาร์ล ฟรีดริช เกาส์ (Carl Friedrich Gauss) ซึ่งเป็นนักคณิตศาสตร์ชาวเยอรมันที่มีชื่อเสียงในคริสต์ศตวรรษที่ 19 ว่า “คณิตศาสตร์เป็นราชินีของวิทยาศาสตร์ และเลขคณิตเป็นราชินีของคณิตศาสตร์” นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังช่วยพัฒนาให้แต่ละบุคคลเป็นคนที่มีบุคลิกเป็นพลเมืองดีเพราะคณิตศาสตร์ช่วยเสริมสร้างความมีเหตุผล ความเป็นคนช่างคิด ช่างริเริ่มสร้างสรรค์ มีระบบระเบียบในการคิด มีการวางแผนในการทำงาน มีความสามารถในการตัดสินใจ มีความรับผิดชอบต่อกิจการงานที่ได้รับมอบหมาย ตลอดจนมีลักษณะความเป็นผู้นำในสังคม (สมพร ตอยยี่ปี. 2554)

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยสำหรับเด็กอายุ 3-5 ปี เป็นการจัดการศึกษาในลักษณะของการอบรมเลี้ยงดู และให้การศึกษาคือได้รับการพัฒนาการทั้งร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา ตามวัยและความสามารถของแต่ละบุคคล จึงกำหนดจุดหมายซึ่งถือเป็นมาตรฐานคุณลักษณะพึงประสงค์ ดังนี้ ร่างกายเจริญเติบโตตามวัย และมีสุขนิสัยที่ดี กล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็กแข็งแรง ใช้ได้อย่างคล่องแคล่วและประสานสัมพันธ์กัน มีสุขภาพจิตดี และมีความสุข มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจิตใจที่ดีงาม ชื่นชมและแสดงออกทางศิลปะ ดนตรี การเคลื่อนไหว และรักการออกกำลังกาย ช่วยเหลือตนเองได้อย่างเหมาะสมกับวัย รักธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรมและความเป็นไทย อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขและปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม ในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ใช้ภาษาสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับวัยมีความสามารถในการคิดและการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมกับวัยมีความสามารถในการคิดและการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมกับวัย มีจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ และมีทักษะในการแสวงหาความรู้ (กรมวิชาการ.2546) ซึ่งการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยนั้น จะต้องจัดในรูปแบบกิจกรรมบูรณาการผ่านการเล่นเพื่อให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง เกิดการเรียนรู้ได้พัฒนาทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญา โดยการบูรณาการกิจกรรม 6 กิจกรรม คือ กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ กิจกรรมเสริมประสบการณ์ กิจกรรมสร้างสรรค์ กิจกรรมเสรี กิจกรรมกลางแจ้ง เกมการศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2547) เป้าหมายสำคัญของการศึกษาปฐมวัย คือ การพัฒนาเด็กให้สูงสุดตามศักยภาพของแต่ละบุคคล เพื่อที่จะพัฒนาเด็กให้เป็นไปตามทิศทางหรือเจตนารมณ์ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ที่เน้นการพัฒนาคน โดยการให้คนไทยทุกคนได้รับการพัฒนาให้มีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา คุณธรรม จริยธรรม อารมณ์ มีความสามารถในการแก้ปัญหา มีทักษะในการประกอบอาชีพ มีความมั่นคงในการดำรงชีวิตอย่างมีศักดิ์ศรีและอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายและวัตถุประสงค์ ได้ให้แนวคิดไว้ว่าการจัดการศึกษาควรเริ่มต้นในช่วงปฐมวัย ซึ่งเป็นช่วงที่สำคัญมากในการวางรากฐานบุคลิกภาพมนุษย์ และมีผลการศึกษาค้นคว้าที่สนับสนุนและบ่งชี้ว่าการพัฒนาคุณภาพของประชากรจำเป็นต้องเริ่ม

ตั้งแต่ปฐมวัยซึ่งเด็กวัยนี้ควรได้รับการอบรมเลี้ยงดูที่ถูกต้องและเหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งตั้งแต่แรกเกิดถึง 6 ปี เพราะช่วงอายุดังกล่าวเป็นช่วงวิกฤติของมนุษย์ ซึ่งควรได้รับการส่งเสริมพัฒนาการทุก ๆ ด้าน คือ ด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญา (สมพร ตอยยิปี. 2554)

การจัดประสบการณ์ด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยเป็นการเรียนรู้ด้วยการสร้างเสริมประสบการณ์เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานสำหรับเด็กอายุ 6 ขวบ ซึ่งต่างจากคณิตศาสตร์ของผู้ใหญ่ คณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยเป็นความเข้าใจจำนวน การปฏิบัติเกี่ยวกับจำนวน หน้าที่และความสัมพันธ์ของจำนวน ความเป็นไปได้ และการวัดทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยจะเน้นไปที่การจำแนกสิ่งต่างๆ การเปรียบเทียบ และการเรียนรู้สัญลักษณ์ของคณิตศาสตร์ ซึ่งเด็กจะเรียนรู้ได้จากกิจกรรมปฏิบัติ (กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2551) การจัดกิจกรรมจึงควรจัดในลักษณะ “การเล่นปนเรียน” เพื่อพัฒนาทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญาไปพร้อม ๆ กัน เด็กจะเกิดความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์จากการรู้จักตัดสินใจ ซึ่งเป็นทักษะเบื้องต้นในการใช้เหตุผล โดยการทำกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวัน เช่น การเลือกของเล่น การนับของเล่น การเลือกเครื่องแต่งกาย การเลือกว่าจะแบ่งขนมให้น้องจะแบ่งให้น้องเท่าไร การตัดสินใจว่าจะวางของเล่นเอาไว้ตรงไหน และเมื่อเด็กหัดขี่รถจักรยานเขาจะรู้จักกะประมาณพื้นที่ การซื้อขนมจะทำให้เด็กรู้จักการใช้เงิน การนับ 1, 2, 3 จะยังไม่มีมีความหมายสำหรับเด็กจนเมื่อเขาตัวเลขเหล่านี้ไปใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆ เช่น การซื้อขนม การซื้อของ (เยาวพา เดชะคุปต์. 2554) กิจกรรมที่เน้นการคิดอย่างมีเหตุผล เช่น การจัดของใส่กล่อง การจำแนกประเภทไปไม้หรือสิ่งของ (กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2551)

การเรียนรู้คณิตศาสตร์ของเด็กจะเริ่มจากการสัมผัส และการกระทำด้วยการจัดสื่อคณิตศาสตร์เป็นชุด เช่น ชุดแท่งกระบอกประกอบด้วยกระบอกยาวขนาดต่างๆ จำนวน 10 แท่ง สำหรับการเรียนนับชุดกระดาดทรายใช้สำหรับสัมผัส นับจำนวน จับคู่ และชุดลูกบิดสำหรับเรียนเลขจำนวนมากถึงหลักร้อย การฝึกหัดให้เด็กจำได้ไม่ใช่ว่าให้เด็กทำการบ้านหรือฝึกคิดเลขซ้ำๆ แต่ควรเป็นการให้เด็กจำทางอ้อมจากประสบการณ์ในชีวิตประจำวันหรือการเล่น เกม เด็กจะสนุกและไม่เบื่อลักษณะเช่นนี้เป็นการฝึกให้เด็กคิดคล่องและสนุกกับเลข การใช้สถานการณ์ในชีวิตประจำวันของเด็กจะเป็นฐานในการจัดกิจกรรมการ

เรียนรู้โดยกิจกรรมการเรียนรู้จะต้องมีการวางแผนอย่างดีจากครู ด้วยการให้เด็กมีโอกาสค้นคว้า แก้ปัญหา และพัฒนาความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์จากกิจกรรมการเรียนรู้ที่ครูจัดขึ้น ซึ่งต้องสอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กที่แต่ละอายุจะมีความสามารถเฉพาะวัย การเข้าถึงพัฒนาการจะทำให้สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับเด็กได้ เพราะพัฒนาการทางคณิตศาสตร์ของเด็กอายุ 3 - 6 ขวบจะมีความแตกต่างกัน โดยเฉพาะด้านทางคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับเด็กจะนำไปพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้ตามวัยได้อย่างเต็มศักยภาพในโอกาสต่อไป (กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2551)

จากรายงานการประเมินพัฒนาการของนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2559 พบว่าพัฒนาการด้านสติปัญญาของนักเรียนในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีผลการประเมินอยู่ในระดับพอใช้ เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า โดยส่วนใหญ่เด็กจะขาดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เช่น ด้านการนับจำนวน ด้านการรู้ค่าตัวเลข ด้านการจับคู่ ด้านการจัดประเภท และด้านการเรียงลำดับ (โรงเรียนเทศบาลวัดละหาร. 2559)

ความคิดสร้างสรรค์เป็นความถนัดของสมองซีกขวาของมนุษย์ในเรื่องของความรู้สึกสัมผัสต่าง ๆ ซึ่งสมองซีกซ้ายจะถนัดในเรื่องเหตุผล สมองซีกซ้ายจะทำหน้าที่ควบคุมเกี่ยวกับด้านภาษา ตัวเลข การวิเคราะห์ ความคิดในเชิงตรรกวิทยา สมองซีกขวาทำหน้าที่เกี่ยวกับด้านความคิดที่เป็นรูปร่าง ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และจินตนาการ

กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์มีประโยชน์ต่อเด็กปฐมวัยโดยครอบคลุมพัฒนาการเด็กทั้ง 4 ด้านส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกายเด็กได้พัฒนากล้ามเนื้อเล็ก ส่งเสริมพัฒนาการด้านอารมณ์เด็กมีโอกาสนับและสร้างสรรค์สิ่งสวยงาม ส่งเสริมพัฒนาการด้านสังคมเป็นประสบการณ์ให้เด็กเรียนรู้ทางสังคม ด้วยการเล่นและทำงานร่วมกับผู้อื่นมีการวางแผน ตัดสินใจเลือกและลงมือปฏิบัติการเรียนรู้ที่ก่อออยที่จะใช้อุปกรณ์ร่วมกับผู้อื่น การรู้จักแบ่งปันวัสดุ ส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญาเกี่ยวกับการรับรู้และการแสดงความรู้ผ่านสื่อ วัสดุ และผลงาน ซึ่งส่งเสริมให้เด็กเกิดความคิดรวบยอดและทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวกับรูปร่างลักษณะรูปทรงความกว้างความยาวความสูงขนาด (เล็ก-ใหญ่) พื้นผิว (เรียบขรุขระหยาบ) จากการมีประสบการณ์กับสื่อที่เป็นวัสดุที่มีอยู่รอบตัวเป็นการเรียนรู้โดยการใช้ความรู้สึกสัมผัสกับสิ่งที่เป็วัสดุ (กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2547)

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยเห็นความสำคัญและสนใจที่จะศึกษาการจัดประสบการณ์โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ เพื่อนำมาพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ในเรื่องของการนับจำนวน การรู้ค่าตัวเลข การจับคู่ การจัดประเภท และการเรียงลำดับ ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวเป็นกิจกรรมที่สร้างความสุข ความเพลิดเพลินให้กับเด็ก ช่วยให้เด็กปฐมวัยมีประสบการณ์ตรงในการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์
3. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

สมมติฐานของการวิจัย

เด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ หลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ สูงกว่าก่อนได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนเทศบาลวัดละหาร จำนวน 5 ห้อง ได้แก่ อนุบาลปีที่ 2/1 จำนวน 25 คน อนุบาลปีที่ 2/2 จำนวน 25 คน อนุบาลปีที่ 2/3 จำนวน 25 คน อนุบาลปีที่ 2/4 จำนวน 25 คน และอนุบาลปีที่ 2/5 จำนวน 25 คนรวมประชากรทั้งสิ้น 125 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2/3 ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนเทศบาลวัดละหาร จำนวน 25 คน โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม และแต่ละห้องเรียนเด็กมีความสามารถคละกัน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

ตัวแปรที่ต้องการศึกษา

ตัวแปรต้น (Independent Variable) ได้แก่ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่ ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ หมายถึง การจัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์และการจัดสภาพแวดล้อมทั้งภายนอกและภายในห้องเรียนให้กับเด็กปฐมวัย โดยให้ได้รับประสบการณ์ตรงจากการเล่น การลงมือปฏิบัติ ซึ่งจะทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี และเพื่อส่งเสริมพัฒนาการให้ครบทุกด้านทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา โดยมีไม่มุ่งจะให้อ่านเขียนได้ดังเช่นในระดับประถมศึกษาแต่เป็นการปูพื้นฐานหรือพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ได้ดี และเพื่อส่งเสริมพัฒนาการให้ครบทุกด้านทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา โดยมีไม่มุ่งจะให้อ่านเขียนได้ดังเช่นระดับประถมศึกษาแต่เป็นการปูพื้นฐานหรือพัฒนาการทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ เช่น ทักษะในการสังเกตโดยผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า

2. ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ หมายถึง สื่อการจัดประสบการณ์ชนิดหนึ่งที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อที่จะส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ในด้านการนับจำนวน การรู้ค่าตัวเลข การจับคู่ การจัดประเภท และด้านการเรียงลำดับ โดยมีทั้งหมด 8 หน่วยการเรียนรู้ แต่ละหน่วยการเรียนรู้มี 5 กิจกรรม มีทั้งหมด 40 กิจกรรม

3. การจัดประสบการณ์โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ หมายถึง การจัดประสบการณ์เรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย ตามแผนการจัดประสบการณ์โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เป็นสื่อของสิ่งที่เรียนรู้ ที่ส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้านการนับจำนวน การรู้ค่าตัวเลข การจับคู่ การจัดประเภท และด้านการเรียงลำดับ ซึ่งมีขั้นตอนสำคัญของการจัดกิจกรรม 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 กระตุ้นการเรียนรู้เป็นขั้นตอนระหว่างเด็กและครูร่วมกันร้องเพลงพร้อมทำท่าทางประกอบจังหวะเพลง เพื่อกระตุ้นให้เด็กมีความสนใจที่จะร่วมกิจกรรม

ขั้นที่ 2 กรองส้อมโนทัศน์ เป็นขั้นตอนระหว่างเด็ก และครูแบ่งกลุ่มเพื่อความสะดวกในการประกอบกิจกรรม

ขั้นที่ 3 นำสู่งานศิลปะ เป็นขั้นตอนระหว่างเด็ก และครูทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกันตามจุดประสงค์การเรียนรู้

ขั้นที่ 4 สรุปสาระที่เรียนรู้ เป็นขั้นตอนระหว่าง เด็กและครูร่วมกันสรุปเกี่ยวโยงเนื้อหาศิลปะกับสาระ คณิตศาสตร์ในกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกัน

4. ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ หมายถึง ความสามารถพื้นฐานของเด็กปฐมวัยทางด้านคณิตศาสตร์ เป็นความเข้าใจเกี่ยวกับจำนวน การปฏิบัติเกี่ยวกับจำนวน หน้าที่ และความสัมพันธ์ของจำนวนความเป็นไปได้ และการวัดคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยจะเน้นการจำแนกสิ่งต่าง ๆ การเปรียบเทียบ และการเรียนรู้สัญลักษณ์ของคณิตศาสตร์ ซึ่งเด็กจะเรียนรู้ได้จากกิจกรรมปฏิบัติการ แล้วค่อย ๆ พัฒนาถึงกระบวนการคิดแบบคณิตศาสตร์อย่างถูกต้อง โดยการวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ 5 ด้าน คือ

1) การนับจำนวน หมายถึง ความสามารถในการนับตัวเลขตามลำดับจาก 1-20

2) การรู้ค่าตัวเลข หมายถึง ความสามารถในการบอกความหมายหรือค่าของตัวเลข 1-10

3) การจับคู่ หมายถึง ความสามารถในการจัดสิ่งของคู่กัน สิ่งที่มีเหมือนกันสิ่งที่มีความสัมพันธ์กัน

4) การจัดประเภท หมายถึง ความสามารถในการจัดหมวดหมู่ของวัตถุ สิ่งของตามคุณลักษณะ หรือคุณสมบัติบางประการ เช่น สี รูปร่าง ขนาด ประเภท และประโยชน์ เหมือนกัน

5) การเรียงลำดับ หมายถึง ความสามารถในการเรียงวัตถุสิ่งของต่าง ๆ ตามจำนวน ขนาด ความสูง ความยาว ความหนา

5. ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 หมายถึง เกณฑ์คุณภาพของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ตามสัดส่วน ดังนี้

80 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของเด็กทุกคนที่ได้จากการประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน ซึ่งได้ค่าเฉลี่ยร้อยละ 80 ขึ้นไป

80 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของเด็กทุกคนที่ได้จากการประเมินทักษะพื้นฐานทาง

คณิตศาสตร์หลังเรียน ได้ค่าเฉลี่ยร้อยละ 80 ขึ้นไป

6. ดัชนีประสิทธิผล หมายถึง ค่าแสดงความก้าวหน้าในการเรียนของเด็กปฐมวัยหลังจากที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยเปรียบเทียบคะแนนจากการทดสอบก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.54 หมายความว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

2. ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.80-1.00

3. แบบประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวน ด้านละ 10 ข้อ รวมทั้งหมด 50 ข้อ มีค่าความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.80 - 1.00

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประเมินก่อนทดลอง (Pretest) โดยใช้แบบประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 5 ชุด ชุดละ 10 ข้อ รวม 50 ข้อ กับเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง แล้วบันทึกคะแนนเก็บไว้เปรียบเทียบกับคะแนนหลังการทดลอง (Posttest)

2. ทดลองจัดประสบการณ์โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาลวัดละหาร ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ใช้เวลาในการสอน 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 ครั้ง รวมทั้งสิ้น 40 ครั้ง ใช้เวลาครั้งละ 30 นาที ในช่วงกิจกรรมสร้างสรรค์ ทั้งนี้การจัดประสบการณ์แต่ละครั้ง ผู้วิจัยจะเปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า เด็กทุกคนจะได้ค้นคว้าและสืบค้นสิ่งต่างๆ ได้ลงมือกระทำ ฝึกปฏิบัติการด้วยตนเองตามขั้นตอนการจัดประสบการณ์ที่กำหนด ในระหว่างการจัดกิจกรรมแต่ละครั้ง ผู้วิจัยจะทำการบันทึกคะแนนพฤติกรรมของเด็กระหว่างปฏิบัติการ

3. ประเมินหลังการทดลอง (Posttest) โดยใช้แบบประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นชุดเดียว

กับแบบประเมินที่ใช้ก่อนการทดลอง แล้วบันทึกคะแนนไว้ ฐานทางคณิตศาสตร์ ไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีทางสถิติ เปรียบเทียบกับคะแนนก่อนการทดลอง เพื่อทดสอบสมมติฐาน

4. นำข้อมูลที่ได้จากการประเมินความพร้อม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2

รายการประเมิน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)	120	113.68	2.67	94.73
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)	50	43.96	2.26	87.92
ประสิทธิภาพของกิจกรรมเกมการศึกษา (E_1 / E_2) เท่ากับ 94.73/87.92				

จากตารางที่ 1 พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) เท่ากับ 94.73 และ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 87.92 ดังนั้น ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ (E_1 / E_2) เท่ากับ 94.73/87.92 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 สามารถนำไปใช้ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความพร้อมพื้นฐานด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการทดสอบการแจกแจงแบบปกติ (Test of Normality) จากการทำแบบประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2

Test of Normality			
	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
ก่อนเรียน	.896	25	.015
หลังเรียน	.903	25	.022

a. Lilliefors Significance Correction

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนก่อนเรียนมีค่า Sig. ของ Shapiro-Wilk = .015 คะแนนหลังเรียนมีค่า Shapiro-Wilk = .022 เป็นการแจกแจงแบบปกติ ซึ่งถ้าพิจารณาจากจุดบนกราฟไม่ค้อยแบบจากเส้น คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนมีการแจกแจงแบบปกติที่ระดับ .05 ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกใช้สถิติทดสอบค่าที (t-test) เป็นการทดสอบสถิติใช้เปรียบเทียบค่าวิกฤตเพื่อทราบค่าความมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

คะแนน	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	($\bar{X}$)	S.D.	t-test
ก่อนจัดประสบการณ์	25	50	27.96	2.72	22.26*
หลังจัดประสบการณ์	25	50	43.96	2.26	

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ พบว่า เด็กระดับปฐมวัย ที่ได้รับจัดการจัดประสบการณ์โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ มีคะแนนเฉลี่ยหลังจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนจัดประสบการณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

n	คะแนนเต็ม	คะแนน		ร้อยละ		E.I.
		ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน	
25	50	699	1099	55.92	87.92	0.7260

จากตารางที่ 10 พบว่า ดัชนีประสิทธิผลของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ เฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 0.7260 แสดงว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 72.60

อภิปรายผล

1. ประสิทธิภาพของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 94.73/87.92 ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนอีกกิจกรรมหนึ่งใน 6 กิจกรรมหลักที่เด็กปฐมวัยควรจะได้รับประสบการณ์ ได้แก่ กิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะ กิจกรรมสร้างสรรค์ กิจกรรมเสรีและเล่นตามมุม กิจกรรมเสริมประสบการณ์ กิจกรรมกลางแจ้ง และกิจกรรมเกมการศึกษา ซึ่งชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ที่ส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นประกอบด้วยสาระสำคัญ จุดประสงค์การ

เรียนรู้ สาระการเรียนรู้ ประกอบด้วย สาระที่ควรเรียนรู้ และประสบการณ์สำคัญ ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับพัฒนาเด็กทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญา ช่วยให้เด็กเกิดทักษะที่สำคัญสำหรับการสร้างองค์ความรู้ โดยให้เด็กปฏิสัมพันธ์กับวัตถุ สิ่งของ บุคคลต่าง ที่รอบตัว รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ไปพร้อมกันด้วย กิจกรรมการเรียนรู้ มีขั้นนำ ขั้นสอนและขั้นสรุป คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องการเน้น สื่อและแหล่งการเรียนรู้ การประเมินพัฒนาการ(กระทรวงศึกษาธิการ. 2546) ซึ่งผู้ศึกษาได้นำสื่อจากเศษวัสดุเหลือใช้และเศษวัสดุจากธรรมชาติ ที่มีในโรงเรียนหรือ ชุมชนที่เด็กอยู่อาศัย มาพัฒนาเป็นชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ โดยผ่านกระบวนการและขั้นตอนในการจัดทำอย่างมีระบบ และ วิธีการที่เหมาะสม โดยศึกษาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 คู่มือ

ครู เนื้อหาเกี่ยวกับคณิตศาสตร์เทคนิคการสร้าง จากเอกสารตำราที่เกี่ยวข้อง แล้วดำเนินการสร้างโดยยึดหลักการและเป้าหมาย จุดมุ่งหมายของหลักสูตร เพื่อให้เด็กได้พัฒนาความคิดรวบยอด สังเกต จำแนก เปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับเหตุการณ์แก้ปัญหา จึงควรจัดให้เด็กได้เล่นเกมการศึกษาที่เหมาะสมกับวัยอย่างหลากหลาย ฝึกการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและในการทำกิจกรรมทั้งที่เป็นกลุ่มย่อย กลุ่มใหญ่ หรือรายบุคคล (กระทรวงศึกษาธิการ. 2546) ในการสร้างแผนการจัดประสบการณ์นี้ ผู้ศึกษามีผู้เชี่ยวชาญคอยตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของเกมทุกขั้นตอน กิจกรรมการเรียนการสอนมุ่งเน้นให้เด็กได้ปฏิบัติจริง และได้เรียนรู้ไปพร้อมๆ กัน เด็กได้เรียนรู้อย่างอิสระ ได้ใช้ประสาทสัมผัสในการเล่น การเล่นจึงเป็นสิ่งสำคัญมากสำหรับเด็ก เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญสอดคล้องกับงานวิจัยของกรรณธร น้อยนันทา (2558) ที่เน้นให้เด็กสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ที่让孩子ได้เรียนรู้ด้วยการกระทำ การจัดกิจกรรมที่หลากหลายทำให้เด็กตื่นตัวและอยากร่วมกิจกรรมอย่างเห็นได้ชัด เด็กเรียนด้วยความสนุกสนาน เพลิดเพลิน ไม่เบื่อหน่าย เป็นการสนองตอบธรรมชาติและความต้องการของเด็ก เปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงความรู้และความสามารถให้ผู้อื่นรับรู้ เด็กได้ฝึกหัดคิด ฝึกหัดทำสิ่งต่างๆ จากการเล่น การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ และเด็กได้ปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง จะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้อย่างไม่รู้ตัว เป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้สามารถดำรงชีวิตประจำวันได้อย่างมีคุณภาพและมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ. 2546) สอดคล้องกับงานวิจัยของจันทร์ขาว กันทะสอน (2558) พบว่า ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ผู้รายงานสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.38/87.50 สมใจ เด็ดแก้ว (2558) พบว่า ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยกระดาษ เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย สำหรับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนบ้านตากวน ที่ผู้รายงานพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.19/83.94

2. ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์มีคะแนนเฉลี่ยหลังการจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการจัด

ประสบการณ์โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ทำให้เกิดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์คือ มีพัฒนาการด้านการนับจำนวน ด้านการรู้ค่าตัวเลข ด้านการจับคู่ ด้านการจัดประเภท และด้านการเรียงลำดับ เป็นกิจกรรมที่让孩子ใช้ประสาทสัมผัสในการทำกิจกรรมตามความคิด และจินตนาการ เด็กจะทำกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเองอย่างสนุกสนาน และแผนการจัดประสบการณ์ที่สร้างขึ้นโดยผ่านการสร้างตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบและวิธีการเขียนแผนการจัดประสบการณ์ที่เหมาะสม โดยศึกษาจากหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 แนวการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย ตลอดจนการวิเคราะห์สาระการเรียนรู้และประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญาและการพัฒนาความพร้อมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การนับ การรู้ค่าตัวเลข การจับคู่ การจัดประเภทและการเรียงลำดับ นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามแนวคิดของสิริพรรณ ตันติรัตน์ไพศาล (2545) กำหนดแนวทางการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย ไว้ ดังนี้ 1) จัดเนื้อหาและหลักสูตร เน้นให้เด็กมีโอกาสจัดกระทำกับวัตถุ (Manipulation) เพราะเด็กในวัยนี้จะเรียนรู้โดยอาศัยประสาทสัมผัส การรับรู้ การเคลื่อนไหว (Sensory - Motor) เพื่อส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา 2) การจัดกิจกรรมควรโดยเน้นให้เด็กใช้ประสาทสัมผัสให้มากที่สุด กิจกรรมกระตุ้นให้คิดและจัดกระทำหรือลงมือปฏิบัติกิจกรรม รวมทั้งสัมผัสและต้องสิ่งต่าง ๆ หรือเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัว 3) การเลือกวัสดุควรให้เด็กมีโอกาสสัมผัสหรือจับต้องสิ่งของที่มีอยู่ในธรรมชาติ เช่น ดิน หิน ทราย น้ำ ฯลฯ ซึ่งจะช่วยสื่อพัฒนาประสาทสัมผัส การเคลื่อนไหวของเด็ก ให้เข้าใจสภาพความเป็นจริงของวัตถุ เช่น น้ำหนัก เนื้อสาร จะนำไปสู่การเชื่อมโยงกับโครงสร้างอื่น จึงให้เด็กได้ทำเพื่อพัฒนาประสาทสัมผัสมากที่สุด ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ประยุกต์แนวคิดดังกล่าวในการจัดกิจกรรม จึงทำให้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ที่จัดขึ้นในครั้งนี้ ส่งผลให้เด็กมีความพร้อมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ รุ่งทิวา ประทับ (2558) พบว่า พัฒนาการทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเขาศรีสรวง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำเนา และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุวรรณ เพื่องฟู (2558) พบว่า นักเรียน

ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาความพร้อมด้านร่างกาย ด้านอารมณ์-จิตใจ ด้านสังคมและด้านสติปัญญา สำหรับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ดัชนีประสิทธิผลของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 เฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 0.7260 แสดงว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 72.60 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากกิจกรรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ผู้วิจัยได้พัฒนาตามหลักการของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ และคำนึงถึงการเตรียมสมองของผู้เรียนให้พร้อมก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยให้นักเรียนรู้สึกผ่อนคลาย ได้รับอาหารที่เพียงพอก่อนการจัดกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับหลักการพื้นฐานของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ที่ว่าสมองจะทำงานได้ดีเมื่อจิตใจ อารมณ์ เบิกบาน ไม่กังวล ร่างกายได้รับน้ำตาล น้ำและออกซิเจนที่เพียงพอ (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. 2553) และจากกระบวนการจัดกิจกรรมที่ผู้วิจัยมีการสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ให้ผู้เรียนรู้สึกผ่อนคลาย มีการจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนให้ปลอดภัยโปร่งสะอาดสวยงาม ให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมตามความสนใจของนักเรียน ไม่บังคับนักเรียนทำในสิ่งที่ไม่ชอบทำ และมีการจัดกิจกรรมการทดลอง การสำรวจสิ่งต่าง ๆ การเล่นเกม การวาดภาพตามจินตนาการการฟังเพลงขณะทำและทั้งนี้อาจเนื่องมาจากแต่ละขั้นของการจัดกิจกรรมที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้นตามหลักการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ส่งผลให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้ที่ดี โดยขั้นที่ 1 กระตุ้นการเรียนรู้ เป็นขั้นตอนระหว่างเด็กและครูร่วมกันร้องเพลงพร้อมทำท่าทางประกอบจังหวะเพลง เพื่อกระตุ้นให้เด็กมีความสนใจที่จะร่วมกิจกรรม ขั้นที่ 2 กรองส้อมโนทัศน์ เป็นขั้นตอนระหว่างเด็กและครูแบ่งกลุ่มเพื่อความสะดวกในการประกอบกิจกรรม ขั้นที่ 3 นำสู่งานศิลปะ เป็นขั้นตอนระหว่างเด็กและครูทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกันตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ขั้นที่ 4 สรุปสาระที่เรียนรู้ เป็นขั้นตอนระหว่างเด็กและครูร่วมกันสรุปเกี่ยวโยงเนื้อหาศิลปะกับสาระคณิตศาสตร์ในกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกัน นักเรียนจะได้พัฒนาความคิดในการออกมานำเสนอผลงานของตนเองให้ผู้อื่นเข้าใจ และจะเกิดความภาคภูมิใจในผลงานของตนเองและผู้อื่น เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกัน

และกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิมพ์กา จันทะวงศ์ (2558) พบว่า ดัชนีประสิทธิผลของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ มีค่าเท่ากับ 0.5512 ซึ่งแสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 55.12 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ รุ่งทิพา ประเทง (2558) ดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สำหรับเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีค่าเท่ากับ 0.7262 ซึ่งแสดงว่านักเรียนมีพัฒนาการความก้าวหน้าคิดเป็นร้อยละ 72.62 สรุปได้ว่า การจัดประสบการณ์โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย เป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้มีความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในด้านการนับจำนวน ด้านการรู้ค่าตัวเลข ด้านการจับคู่ ด้านการจัดประเภท และด้านการเรียงลำดับ นอกจากนี้วัสดุอุปกรณ์และกิจกรรมต่างๆ ทางศิลปะให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ ความสนใจ ความต้องการและสภาพท้องถิ่นของเด็ก มีการใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กได้รู้จักการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบ เหตุผลดังกล่าวทำให้เด็กปฐมวัยได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์จึงมีพัฒนาการพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ก่อนนำชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ไปใช้ ครูต้องศึกษาขั้นตอน ทั้ง 4 ขั้นตอนก่อน เพื่อจะสามารถจัดกิจกรรมแต่ละขั้นได้สอดคล้องกับเนื้อหาสาระที่จัดให้นักเรียน

1.2 ในการให้นักเรียนทำกิจกรรมเกี่ยวกับศิลปะแต่ละกิจกรรมทั้ง 40 กิจกรรม ครูควรใช้เวลาในการทำกิจกรรมจนกว่านักเรียนจะทำกิจกรรมเสร็จ เพราะว่าเด็กแต่ละคนมีศักยภาพแตกต่างกัน

1.3 ขณะที่นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ครูควรสังเกตการณ์ทำงานของนักเรียน คอยเป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำเมื่อเด็กต้องการ กระตุ้นให้เด็กได้ใช้ความคิดจินตนาการในการสร้างผลงานของตนเองให้แรงเสริมด้วยการกล่าวคำชมถึงผลงานของนักเรียน ไม่ตำหนิผลงานนักเรียน กระตุ้นให้นักเรียนรู้จักคิดแก้ปัญหา เพื่อให้มีความตั้งใจและมั่นใจในการทำกิจกรรม

1.4 ในการทำกิจกรรมควรจัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศ ให้เอื้อต่อการจัดกิจกรรม โดยจัดสถานที่ในการทำกิจกรรมให้นักเรียนสามารถหยิบจับ วัสดุ

อุปกรณ์ได้อย่างสะดวก มีโอกาสเลือกหยิบได้ตามความพอใจ เพียงพอต่อความต้องการ สร้างบรรยากาศการทำงานให้เด็กได้ทำอย่างอิสระ ไม่เสียงดังหรือรบกวนสมาธิของนักเรียน

1.5 ในขณะที่เด็กทำกิจกรรมครูควรมีแบบสังเกตพฤติกรรมเพื่อจะได้บันทึกและนำผลมาปรับปรุงและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ หรือพฤติกรรมที่ต้องการแก้ไขเด็กเป็นต้นว่า ความพร้อมความสนใจ ความกระตือรือร้น การมีส่วนร่วมในกิจกรรม ความตั้งใจ การคิด การนำเสนอผลงานซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้นักเรียนได้คิด อย่างมีเหตุผลและเกิดความคิดสร้างสรรค์ได้อย่างดีซึ่งควรบันทึกทุกวัน

2.ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาผลของการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาทักษะด้านอื่นๆ เช่น ความสามารถทางภาษา ความสามารถในการคิด ความสามารถพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์

2.2 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เวลาที่ใช้ทดลองอาจเห็นผลยังไม่ชัดเจน ควรใช้ระยะเวลาในการทดลองมากกว่านี้

2.3 ควรมีการศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมศิลปะอื่นๆ เช่น ศิลปะการพับกระดาษ ศิลปะการทำขนม เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.(2546). *คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546* (อายุ 3-5 ปี). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- .(2546). *หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กรรณธร น้อยนันทา.(2558). *ผลการจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์*. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : https://www.kroobannok.com/board_view.php?b_id=162609&bcat_id=16. (ค้นเมื่อ : 20 เมษายน 2559).
- กระทรวงศึกษาธิการ.(2546). *หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546*. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.
- .(2551). *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพมหานคร : เบิร์น-เบส บุคส์.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ.(2547). *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ : สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- .(2551). *หลักการสอนคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ : เอ็ดดิสันเพรสโปรดักส์.
- จันทร์ขาว กันทะสอน.(2558). *การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2*. [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก : https://www.kroobannok.com/board_view.php?b_id=158160&bcat_id=16. (ค้นเมื่อ : 20 เมษายน 2559).
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์.(2553). *การจัดการเรียนรู้แนวใหม่*. นนทบุรี: สหมิตรพรินติ้ง แอนด์พับลิชชิ่ง.
- นพรัตน์ นามบุญมี.(2556). *การพัฒนาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมสร้างสรรค์แบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสืบสอบ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- พิมภา จันตะวงศ์.(2558). *ผลการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 3 โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์*. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : https://www.kroobannok.com/board_view.php?b_id=163825&bcat_id=16. (ค้นเมื่อ : 20 เมษายน 2559).
- เยาวพา เดชะคุปต์.(2554). *กิจกรรมสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน*. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

- รุ่งทิพา ประเทง.(2558). การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สำหรับ
เด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : [https://www.kroobannok.com/board_](https://www.kroobannok.com/board_view.php?b_id=158302&bcat_id=16)
[view.php?b_id=158302&bcat_id=16](https://www.kroobannok.com/board_view.php?b_id=158302&bcat_id=16). (ค้นเมื่อ : 20 เมษายน 2559).
- โรงเรียนเทศบาลวัดละหาร.(2559). รายงานการประเมินพัฒนาการระดับอนุบาล ประจำปีการศึกษา 2559.
สังกัดเทศบาลเมือง บางบัวทอง.
- สมใจ เต็ดแก้ว. (2558). ผลการพัฒนาความพร้อมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์
ด้วยกระดาษสำหรับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : [https://www.kroobannok.](https://www.kroobannok.com/board_view.php?b_id=164952&bcat_id=16)
[com/board_view.php?b_id=164952&bcat_id=16](https://www.kroobannok.com/board_view.php?b_id=164952&bcat_id=16). (ค้นเมื่อ : 20 เมษายน 2559).
- สมพร ตอยยี่ปี. (2554). การพัฒนาแบบฝึกทักษะการเขียนเชิงสร้างสรรค์สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
โรงเรียนเซนต์เทเรซา หนองจอก กรุงเทพฯ. ปริญญาโท การศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.(2547). แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียน
เป็นสำคัญ. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- สิริพรรณ ตันติรัตน์ไพศาล.(2545). ศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- สุวรรณา เฟื่องฟู. (2558). การพัฒนาชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาความพร้อมด้านร่างกาย ด้านอารมณ์-
จิตใจ ด้านสังคมและด้านสติปัญญา สำหรับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก :
[https://www.kroobannok.com /board_view.php?b_id= 154302&bcat_id=16](https://www.kroobannok.com/board_view.php?b_id=154302&bcat_id=16)
(ค้นเมื่อ : 20 เมษายน 2559).