

การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเศษวัสดุเพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์  
ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนวังวารินราษฎร์พัฒนา  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3  
Organizing creative art activities using scrap materials to promote basic  
skills in mathematics. of students in Year 2 of Kindergarten,  
Wangwareewonratwattana School. Under Nakhon Ratchasima Primary  
Educational Service Area Office 3

ศิริมงคล ทนทอง

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3

Sirimongkol Thonthong

Nakhon Ratchasima Primary Educational Service Area Office 3

Corresponding Author E-mail: thonthongsep@gmail.com

(Received: : December 18, 2023; Edit: December 29, 2023 ; Accepted: December 29, 2023)

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบและศึกษาการเปลี่ยนแปลงของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนวังวารินราษฎร์พัฒนา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3 ก่อนการและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเศษวัสดุ ผู้วิจัยได้ทำการทดลองโดยใช้การวิจัยแบบกึ่งทดลอง มีการประเมินก่อนการจัดกิจกรรมและหลังการจัดกิจกรรมด้วยรูปแบบหนึ่งกลุ่มสอบก่อน-สอบหลัง (One Group Pre-test Post-test Design) กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นนักเรียนอายุระหว่าง 4 - 5 ปี กำลังเรียนอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนวังวารินราษฎร์พัฒนา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3 จำนวน 12 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเศษวัสดุที่ส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวน 24 แผน 2) แบบประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ จำนวน 24 ข้อ การวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย การหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ The Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks Test

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเศษวัสดุ มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์หลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
2. นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีการเปลี่ยนแปลงทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ หลังการจัดกิจกรรมเพิ่มขึ้นทุกด้าน เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าการจัดหมวดหมู่เพิ่มสูงขึ้นเป็นอันดับแรก รองลงมาด้านการเรียงลำดับ ด้านการรู้ค่าจำนวน และด้านการสังเกตและเปรียบเทียบ ตามลำดับ

**คำสำคัญ :** การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเศษวัสดุ, ทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์, โรงเรียนวังวารีนวราษฎร์พัฒนา

## Abstract

The purpose of this research is to compare and study changes in basic mathematics skills of students in Kindergarten 2 at Wangwareewonratwattana School. Under Nakhon Ratchasima Primary Educational Service Area Office 3, before and after organizing creative arts activities with scrap materials. The researcher conducted the experiment using quasi-experimental research. There is an evaluation before organizing the activity and after organizing the activity using one group pre-test post-test design (One Group Pre-test Post-test Design). The target group used in this research uses the Purposive Selection method. Sampling). Is a student between the ages of 4 - 5 years, currently studying in Year 2 of Kindergarten, Semester 2, Academic Year 2023, Wangwareewonratwattana School. Under Nakhon Ratchasima Primary Educational Service Area Office 3, there are 12 people. The tools used in the research included 1) 24 plans for organizing creative arts activities with scrap materials that promote basic mathematics skills for second-year kindergarten students. 2) 24 items of basic mathematics skills assessment forms. Data analysis consisted of finding Percentage, mean, standard deviation The data were analyzed using The Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks Test.

The results were as follows ;

1. Kindergarten 2 students who received creative art activities using scrap materials. Basic mathematics skills were higher after the activity than before. Significant at the .05 level.
2. Kindergarten 2 students have changed their basic skills in mathematics. After organizing the activity, it increased in every aspect. On a side by side basis, it was found that classification increased first. Second in sorting Knowing the value of numbers and observation and comparison, respectively.

**Keywords :** Organizing creative art activities using scrap materials, basic skills in mathematics,  
Wangwareewonratwattana School

## บทนำ

เด็กปฐมวัยเป็นวัยที่ร่างกายและสมองของเด็กกำลังเจริญเติบโต เด็กต้องการความรักความเอาใจใส่ดูแลอย่างใกล้ชิด เด็กในวัยนี้มีโอกาสเรียนรู้จากประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้สำรวจ เล่น ทดลอง ค้นพบด้วยตนเอง ได้มีโอกาสคิดแก้ปัญหา เลือกตัดสินใจ ใช้ภาษาสื่อความหมาย คิดริเริ่มสร้างสรรค์ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข เพราะจะเป็นพื้นฐานที่ช่วยเตรียมความพร้อมให้เด็กประสบความสำเร็จในการเรียนและการใช้ชีวิต (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมจะเป็นส่วนสำคัญในการส่งเสริมพัฒนาการของเด็ก สามารถช่วยให้เด็กเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่สมบูรณ์ และเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพในอนาคต (เยาวพา เดชะคุปต์, 2558) ถ้าหากเด็กได้รับการพัฒนาทางด้านสติปัญญาอย่างถูกต้อง และให้เด็กเรียนรู้โดยผ่านกระบวนการปฏิบัติจริง เรียนรู้จากของจริง ทดลองจริงกับสิ่งนั้น ๆ เด็กจะเกิดความเข้าใจ และเกิดความคิดรวบยอดในเรื่องที่เรียนได้ดี (สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์, 2545) การฝึกให้เด็กเกิดทักษะพื้นฐานในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพราะหลักการทางคณิตศาสตร์จะทำให้เด็กรู้จักคิดเป็น ทำเป็นแก้ปัญหาเป็น รู้จักการค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง สามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ในการดำรงชีวิตประจำวันและยังเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ในระดับต่อไป เพราะความสามารถด้านทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์เปรียบเสมือนบันไดขั้นต้นที่จะช่วยเตรียมความพร้อมที่จะก้าวไปสู่ประสบการณ์พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ในระดับสูงต่อไป (กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2557) ซึ่งครูและผู้ปกครองก็ควรตระหนักถึงความสำคัญของคณิตศาสตร์อยู่แล้วว่าในการเล่นและพูดคุยของเด็กนั้นมักจะมีเรื่องคณิตศาสตร์เข้ามาเกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันอยู่เสมอ จากคำพูดของเด็กที่เรามักจะพบอยู่เสมอว่ามีการพูดถึงการเปรียบเทียบ การวัดและตัวเลข การเรียนรู้ของเด็กจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อเด็กมองเห็นความจำเป็น และประโยชน์ของสิ่งที่ครูกำลังสอน ดังนั้นการสอนคณิตศาสตร์แก่เด็กปฐมวัยต้องสอดคล้องกับกิจกรรมในชีวิตประจำวันของเด็ก (นิตยา ประพตติกิจ, 2541)

กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเศษวัสดุเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการเด็กได้หลายด้าน ส่งเสริมให้เด็กได้แสดงออกทางความคิดและจินตนาการอย่างอิสระ เปิดโอกาสให้เด็กเป็นผู้ริเริ่มมีการยืดหยุ่นได้ตามความต้องการและความสนใจของเด็ก เป็นกิจกรรมที่ทำให้เกิดการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ ส่งเสริมให้เด็กมีพฤติกรรมที่เหมาะสม เมื่อเด็กได้มีปฏิสัมพันธ์กันโดยการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเศษวัสดุ ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการออกแบบการจัดกิจกรรมเพื่อกระตุ้นให้เด็กเกิดพัฒนาการอย่างเต็มศักยภาพ ควรเน้นให้มีสื่อของจริงให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริง มีโอกาสสังเกต สำรวจ ค้นคว้า ทดลอง แก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยครูสามารถจัดกิจกรรมได้ทั้งแบบกลุ่ม และแบบเดี่ยว อาจมีการกำหนดเงื่อนไขเพื่อนำไปสู่การเกิดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่เหมาะสม โดยมีครูคอยเป็นผู้กำกับดูแล กระตุ้น ให้แรงเสริม ดังนั้นการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเศษวัสดุ จึงเป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะพัฒนาการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย ซึ่งการเรียนรู้เหล่านี้ของเด็กจะพัฒนาให้เด็กดำเนินชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข ส่งเสริมให้เด็กได้เข้าใจตนเองและผู้อื่น มีความคิดอิสระ รู้จักที่จะให้การช่วยเหลือ การแบ่งปัน ความร่วมมือ และเรียนรู้ที่จะคิดและตัดสินใจ โดยการยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น จึงมีความสำคัญต่อเด็กปฐมวัยอย่างยิ่ง (กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2557)

สภาพการจัดการศึกษาระดับปฐมวัยในปัจจุบันพบว่า ครูส่วนใหญ่ยังไม่ได้จัดกิจกรรมที่เหมาะสม ทั้งนี้เพราะครูขาดความรู้และทักษะในการจัดกิจกรรม ตลอดจนขาดสื่อที่เหมาะสมโดยเฉพาะกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ในการฝึกให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 การปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองจริงผ่านสื่อที่เป็นของจริง ที่หลากหลาย (เยาวพา เตชะคุปต์, 2558) จากข้อมูลการประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย ปีการศึกษา 2565 พบว่านักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนวังวารินราษฎร์พัฒนา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3 ในมาตรฐานที่ 10 มีความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ ในทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เด็กขาดทักษะในการสังเกตเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ จัดหมวดหมู่หรือแม้แต่การรู้ค่าจำนวน และเด็กเคยชินกับการท่องจำตัวเลข (โรงเรียนวังวารินราษฎร์พัฒนา, 2566) หากไม่ได้รับการแก้ไขหรือพัฒนาจะส่งผลเสียต่อการเรียนรู้ ส่งผลต่อการพัฒนาด้านสติปัญญา ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนวังวารินราษฎร์พัฒนา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3 โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเศษวัสดุ ในกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยให้เด็กลงมือปฏิบัติกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเศษวัสดุด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ผ่านการเรียนรู้จากการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ผ่านสื่อและวัสดุอุปกรณ์ที่เป็นวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น เกิดการเรียนรู้อย่างเป็นธรรมชาติ ภายใต้วัฒนธรรมและภูมิปัญญาในท้องถิ่น นอกจากนี้ยังเป็นการถ่ายทอดองค์ความรู้ตามวิถีชีวิตดั้งเดิมที่เด็กอาศัยอยู่ และเด็กเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน อีกทั้งเป็นแนวทางให้ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์ให้แก่เด็กปฐมวัยได้อย่างเหมาะสมต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนวังวารินราษฎร์พัฒนา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเศษวัสดุ
2. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนวังวารินราษฎร์พัฒนา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเศษวัสดุ

### สมมติฐานของการวิจัย

นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเศษวัสดุ มีทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์โดยรวมและรายด้านสูงขึ้น

## ขอบเขตของการวิจัย

### กลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเด็กอายุระหว่าง 4-5 ปี ซึ่งกำลังเรียนอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ของโรงเรียนวังวาริวนราชภัฏวัฒนา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3 จำนวน 12 คน

### ขอบเขตด้านเนื้อหา

กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเศษวัสดุ โดยทำกิจกรรมการปั้น การโรยทรายสี การบีบ การนวด การฉีกปะ ระบายสี (สีไม้ สีเทียน และสีโปสเตอร์) เป่าสี พับสี พิมพ์ภาพจากวัสดุธรรมชาติ การร้อย การขยำกระดาษ และ นำวัสดุธรรมชาติ เช่น เมล็ดข้าวโพด เมล็ดกระถิน เมล็ดถั่วดำ เมล็ดถั่วแดง เมล็ดถั่วเขียว เมล็ดงา ดอกไม้ ใบไม้ กิ่งไม้ ก้อนหิน เศษวัสดุประเภทกระดาษ ประเภทผ้า จานกระดาษ แก้วกระดาษ กระดุม และเศษวัสดุที่หาได้ง่ายโดยทั่วไป ทำให้เด็กเกิดกระบวนการเรียนรู้ มีทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ ตามกรอบของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560)

### ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ คือ การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเศษวัสดุ
2. ตัวแปรตาม คือ ทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ 4 ด้าน คือ
  - 2.1 ด้านการสังเกตเปรียบเทียบ
  - 2.2 ด้านการจัดหมวดหมู่
  - 2.3 ด้านการเรียงลำดับ
  - 2.4 ด้านการรู้ค่าจำนวน

### ระยะเวลา

การวิจัยครั้งนี้ใช้เวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน (วันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์) การจัดกิจกรรมอยู่ในช่วงกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ โดยใช้เวลาในการจัดกิจกรรม 45 นาที ในการจัดกิจกรรมแต่ละครั้ง รวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. รูปแบบการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการทดลองโดยใช้การวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Design) มีการประเมินก่อนและหลังการจัดกิจกรรมด้วยรูปแบบหนึ่งกลุ่มสอบก่อน-สอบหลัง (One Group Pre-test Post-test Design)

### 2. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นนักเรียนอายุระหว่าง 4 - 5 ปี กำลังเรียนอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนวังวาริวนราชภัฏวัฒนา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3 จำนวน 12 คน

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

1. แผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเศษวัสดุ จำนวน 24 แผน
2. แบบประเมินทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวน 4 ด้าน ด้านละ 6 ข้อ รวม 24 ข้อ

### 4. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

#### 4.1 แผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเศษวัสดุ

##### 4.1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานศึกษาที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 1) ศึกษาแผนการจัดประสบการณ์ของนักเรียนชั้นอนุบาล จากเอกสารหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ
- 2) เอกสารและงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเศษวัสดุ ของสัตยา สายเชื้อ (2541) สิริพรรณ ต้นตริรัตน์ไพศาล (2545) การจัดกิจกรรมศิลปะสำหรับเด็กชั้นเตรียมอนุบาล 3 และสุนทรียภาพทางศิลปะระดับปฐมวัยของสรวงพร กุศลสง (2533)

##### 4.1.2 สร้างแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเศษวัสดุ จำนวน 24 แผน

4.1.3 นำแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเศษวัสดุ ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้สร้างขึ้น จำนวน 24 แผน ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน และนำมาปรับปรุงแก้ไข

4.1.4 นำผลการประเมินแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเศษวัสดุ ของผู้เชี่ยวชาญ มาหาค่าเฉลี่ยโดยเทียบกับเกณฑ์ ดังนี้ เหมาะสมมากที่สุด คะแนน 0.80-1.00 เหมาะสมมาก คะแนน 0.60-0.79 เหมาะสมปานกลาง คะแนน 0.40-0.59 เหมาะสมน้อย คะแนน 0.20-0.39 เหมาะสมน้อยที่สุด คะแนน 0.10-0.19 (บุญชม ศรีสะอาด, 2545) ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญพบว่า แผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเศษวัสดุ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50

4.1.5 ปรับปรุงแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเศษวัสดุ ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

4.1.6 นำแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเศษวัสดุ ไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นอนุบาลที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย

4.1.7 นำแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเศษวัสดุ ที่ปรับปรุงแล้วจึงนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

#### 4.2 แบบประเมินทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2

4.2.1 ศึกษาเอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย และการประเมินเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2

4.2.2 กำหนดลักษณะแบบประเมินเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2



1) เป็นแบบการประเมินเชิงปฏิบัติจริง โดยให้เด็กลงมือกระทำ และปฏิบัติจริง กับอุปกรณ์ที่ใช้ในการประเมินเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2

2) การสร้างแบบการประเมินเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ซึ่งเป็นแบบการประเมินเชิงปฏิบัติจริง แบ่งออกเป็น 4 ชุด จำนวน ชุดละ 6 ข้อ เกณฑ์การให้ คะแนน ข้อละ 2 คะแนน จำนวน 24 ข้อ จำนวนเต็ม 48 คะแนน ในการประเมินให้คะแนนตามเกณฑ์ คือ ให้ 2 คะแนน กรณีเด็กปฏิบัติถูกต้องด้วยตนเอง ทำให้ 1 คะแนน กรณีเด็กปฏิบัติถูกต้องเมื่อได้รับคำแนะนำ และให้ 0 คะแนน กรณี เด็กปฏิบัติไม่ได้/ไม่ปฏิบัติ

4.2.3 สร้างคู่มือในการดำเนินการประเมินทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียน ชั้นอนุบาลปีที่ 2 คำชี้แจง คำแนะนำในการใช้แบบประเมิน การดำเนินการประเมิน และการสรุปผลการประเมิน

4.2.4 นำแบบการประเมินเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น อนุบาลปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตรวจสอบ เพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาความเหมาะสมของ แบบประเมินและเกณฑ์การให้คะแนนทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ จำนวน 3 ท่าน ได้ค่า IOC ระหว่าง .70 - 1.00 ในทุกข้อของทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์

4.2.5 นำแบบการประเมินทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาล ปีที่ 2 ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน โดยปรับปรุงแก้ไขตามความคิดเห็นและคำแนะนำ

4.2.6 นำแบบการประเมินทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาล ปีที่ 2 ไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย

4.2.7 นำแบบการประเมินทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ผ่านการศึกษามาตรวจแล้ววิเคราะห์รายข้อกับคะแนนทั้งฉบับ เพื่อหาค่าอำนาจจำแนก (r) คัดเลือกข้อสอบที่มีค่า อำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 - .79 ซึ่งได้แบบประเมินจำนวน 24 ข้อ

4.2.8 นำแบบการประเมินทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ไปหาค่าความเชื่อมั่นของแบบการประเมิน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (-Conefficient) ของครอนบัค (conbach) (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์, 2527) โดยมีค่าความเชื่อมั่น .90

4.2.9 นำแบบการประเมินทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ปรับปรุงเป็นฉบับสมบูรณ์ไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

## 5. การเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการวิจัยในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ในช่วงกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ วันละ 45 นาที ระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน รวมทั้งสิ้น 24 วัน โดยมีลำดับขั้นตอน ดังนี้

5.1 นำแบบการประเมินทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ ประเมินนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาค เรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนวังวารินราษฎร์พัฒนา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครราชสีมา เขต 3 จำนวน 12 คน ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมาย ก่อนการจัดกิจกรรม 1 สัปดาห์

5.2 ดำเนินการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเศษวัสดุ จำนวน 24 แผน

5.3 เมื่อสิ้นสุดการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเศษวัสดุ ผู้วิจัยทำการประเมินทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 กับกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย

5.4 นำคะแนนประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ

## 6. การวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 หาค่าสถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าคะแนนเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน

6.2 เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนของผลการประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ก่อน และ หลังการจัดกิจกรรมโดยใช้สูตร The Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks Test (นิภา ศรีไพโรจน์, 2533)

## ผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนวังวารินราษฎร์พัฒนา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเศษวัสดุ

**ตารางที่ 1** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเศษวัสดุ โดยจำแนกรายด้าน

ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์	N	K	ก่อน		หลัง		T
			การจัดกิจกรรม	S.D.	การจัดกิจกรรม	S.D.	
			$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
การสังเกตเปรียบเทียบ	12	12	5.58	.53	9.58	.49	0*
การจัดหมวดหมู่	12	12	4.58	.63	8.75	.47	0*
การเรียงลำดับ	12	12	5.33	.61	9.83	.48	0*
การรู้ค่าจำนวน	12	12	5.58	.66	10.42	.44	0*
รวม	12	48	21.07	.61	38.58	.45	0*

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 พบว่าหลังจากได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเศษวัสดุของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนวังวารินราษฎร์พัฒนา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3 มีทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์หลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมทุกด้าน ( $\bar{X} = 38.58$ ,  $\bar{X} = 21.07$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการสังเกตเปรียบเทียบ มีคะแนนเฉลี่ยก่อนการจัดกิจกรรม ( $\bar{X} = 5.58$ ) คะแนนเฉลี่ยหลังการ

จัดกิจกรรม ( $\bar{X} = 9.58$ ) ด้านการจัดหมวดหมู่ มีคะแนนเฉลี่ยก่อนการจัดกิจกรรม ( $\bar{X} = 4.58$ ) คะแนนเฉลี่ยหลังการจัดกิจกรรม ( $\bar{X} = 8.75$ ) ด้านการเรียงลำดับ มีคะแนนเฉลี่ยก่อนการจัดกิจกรรม ( $\bar{X} = 5.33$ ) คะแนนเฉลี่ยหลังการจัดกิจกรรม ( $\bar{X} = 9.83$ ) และด้านการรู้ค่าจำนวน มีคะแนนเฉลี่ยก่อนการจัดกิจกรรม ( $\bar{X} = 5.58$ ) คะแนนเฉลี่ยหลังการจัดกิจกรรม ( $\bar{X} = 10.42$ ) และ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการศึกษาการเปลี่ยนแปลงทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นบาลปีที่ 2 โรงเรียนวังวารินราษฎร์พัฒนา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์ด้วยเศษวัสดุ

ตารางที่ 2 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์ด้วยเศษวัสดุ โดยจำแนกรายด้าน

ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์	ก่อนการจัด	หลังการจัด	การ	
	กิจกรรม	กิจกรรม	D	ร้อยละ
	$\bar{X}$	$\bar{X}$		
การสังเกตเปรียบเทียบ	5.58	9.58	4.00	71.68
การจัดหมวดหมู่	4.58	8.75	4.17	91.05
การเรียงลำดับ	5.33	9.83	4.50	81.37
การรู้ค่าจำนวน	5.58	10.42	4.48	80.29
<b>รวม</b>	<b>21.07</b>	<b>38.58</b>	<b>17.15</b>	<b>81.10</b>

จากตารางที่ 2 พบว่าหลังจากได้รับการจัดกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์ด้วยเศษวัสดุของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนวังวารินราษฎร์พัฒนา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3 หลังการทดลองมีการเปลี่ยนแปลงทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์โดยรวมเพิ่มสูงขึ้น คิดเป็นร้อยละ 81.10 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าการจัดหมวดหมู่เพิ่มขึ้นเป็นอันดับแรก ร้อยละ 91.05 รองลงมาด้านการเรียงลำดับเพิ่มขึ้นร้อยละ 81.37 ด้านการรู้ค่าจำนวนเพิ่มขึ้น 80.29 และด้านการสังเกตและเปรียบเทียบเพิ่มขึ้นร้อยละ 71.68 ตามลำดับ

## อภิปรายผล

1. นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์ด้วยเศษวัสดุ มีทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ หลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าการจัดกิจกรรมโดยใช้กิจกรรมศิลปสร้างสรรค์ด้วยเศษวัสดุ มีวิธีการจัดประสบการณ์ที่สอดคล้องและสนองความต้องการของ

เด็ก กล่าวคือเด็กได้เรียนรู้และทำกิจกรรมร่วมกัน การเปิดโอกาสให้เด็กลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง หรือได้พูดคุย แลกเปลี่ยนการเรียนรู้ซึ่งกันและกันระหว่างเพื่อนในชั้นเรียน หรือการที่ครูผู้สอนจัดกิจกรรมที่让孩子ใช้ทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ เช่น การสังเกตเปรียบเทียบ การจัดหมวดหมู่ การเรียงลำดับ การรู้ค่าจำนวน จนกระทั่งเด็กค้นพบองค์ความรู้ด้วยตนเอง เป็นอีกวิธีการหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้ที่ยั่งยืน สอดคล้องกับงานวิจัยของคมขวัญ อ่อนบึงพร้าว (2550) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์สร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้ พบว่าการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย หลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้ มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยรวมอยู่ในระดับดีและเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการและหลังการทดลองมีคะแนนความสามารถทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของพิจิตรา เกษประดิษฐ์ (2552) ได้ศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยขนมอบ พบว่าทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยหลังจากที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยขนมอบ มีความสามารถด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในทุกด้านสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับงานวิจัยของวรรณิ วัฒนสวัสดิ์ (2552) ได้ศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยด้วยกิจกรรมเกมการศึกษาลอดโต๊ะ พบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาลอดโต๊ะมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีการเปลี่ยนแปลงทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ หลังการจัดกิจกรรมเพิ่มสูงขึ้นทุกด้าน รายด้านพบว่าการจัดหมวดหมู่เพิ่มขึ้นเป็นอันดับแรก รองลงมาด้านการเรียงลำดับ ด้านการรู้ค่าจำนวน และด้านการสังเกตและเปรียบเทียบ ตามลำดับ แสดงว่ากิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเศษวัสดุ เด็กได้ทำกิจกรรมการปั้น การโรยทรายสี การบีบ การนวด การฉีกปะ ระบายสี เป่าสี พับสี พิมพ์ภาพจากวัสดุธรรมชาติ การร้อย การขยี้กระดาษ ทำให้เด็กเกิดกระบวนการเรียนรู้ มีทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ สอดคล้องกับพัฒนา ชัชพงศ์ (2541) ที่กล่าวว่า การส่งเสริมให้เด็กพัฒนาทางสติปัญญาควรจัดสิ่งแวดล้อมหรือประสบการณ์ให้เด็กได้ฝึกทักษะการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบให้โอกาสเด็กได้ คิดหาเหตุผลสร้างกฎเกณฑ์ต่างๆ ได้ด้วยตนเอง โดยเริ่มจากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัว และก้าวไปสู่สิ่งที่อยู่ไกลตัวจะเป็นการช่วยให้เด็กได้ปรับโครงสร้างทางสติปัญญา สอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2560) เสนอแนะถึงกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ไว้ว่า ควรมีวัสดุอุปกรณ์สื่อการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรม ให้เด็กได้มีโอกาสสังเกต สัมผัส ทดลอง สืบค้น ค้นคว้า แก้ปัญหาด้วยตนเองและมีปฏิสัมพันธ์กับเด็ก ผู้ใหญ่ ครูเป็นผู้จัดสภาพแวดล้อม และตั้งคำถามกระตุ้นให้เด็กคิด ให้ข้อเสนอแนะและให้ความช่วยเหลือ ในการจัดกิจกรรมผ่านกระบวนการเล่น เพื่อการเรียนรู้ซึ่งในรูปแบบกิจกรรมแต่ละขั้นตอนได้เปิดโอกาสให้เด็กได้ศึกษาและเรียนรู้จากสื่อประเภทต่างๆ ทำให้เด็กสามารถเรียนรู้อย่างอิสระและสอดคล้องกับงานวิจัยของกมลรัตน์ กมลสุทธิ (2555) ศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ตามแนวมอนเตสซอร์รี่ พบว่าทักษะทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยหลังได้รับการจัดประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ตามแนวมอนเตสซอร์รี่อยู่ในระดับดี ทั้งโดยรวมและด้านต่าง ๆ ประกอบด้วย ด้านการจำแนก การเรียงลำดับและการนับ และทักษะทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยหลังได้รับการจัดประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ตามแนวมอนเตสซอร์รี่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งโดยรวมและด้านต่าง ๆ ประกอบด้วยด้านการจำแนก การเรียงลำดับและการนับ สอดคล้องกับงานวิจัยของวราภรณ์ วราहन (2556) ได้ศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการปั้นกระดาษ พบว่า

ความสามารถด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการปั้นกระดาษสูงขึ้นไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความสามารถด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนการจัดกิจกรรมการปั้นกระดาษมีระดับปานกลาง หลังจากได้รับการจัดกิจกรรมการปั้นกระดาษ เด็กปฐมวัยมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ระดับสูง และสอดคล้องกับงานวิจัยของคหาวุธ ชาติศักดิ์ยุทธ และวัชรภรณ์ บุญรักษ์ (2562) ได้พัฒนาทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดอุดรธานีโดยใช้ชุดกิจกรรมสร้างสรรค์ พบว่าคะแนนทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดอุดรธานีโดยใช้ชุดกิจกรรมสร้างสรรค์หลังได้รับการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนได้รับการจัดกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผู้บริหารสถานศึกษา ควรนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยแนวทางการพัฒนาการจัดการศึกษา แบบเรียนรวม โรงเรียนวังวารินราษฎร์พัฒนา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3 มาเป็นแนวทางการพัฒนาการจัดการศึกษาแบบเรียนรวมให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น

1.2 ครูผู้สอนโรงเรียนวังวารินราษฎร์พัฒนา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3 ควรนำแนวทางที่ได้จากการวิจัยไปพัฒนาการจัดการศึกษาแบบเรียนรวมให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

1.3 ผู้ปกครองนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษ โรงเรียนวังวารินราษฎร์พัฒนา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3 ควรนำแนวทางที่ได้จากการวิจัยไปส่งเสริมพัฒนาลูกให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

### 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเศษวัสดุ เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ด้านอื่น ๆ ของเด็กปฐมวัย เช่น ด้านการลงความเห็น การพยากรณ์ เป็นต้น

2.2 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเศษวัสดุกับกลุ่มเป้าหมายที่มีลักษณะแตกต่างกัน

2.3 ควรมีการติดตามผลการใช้การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเศษวัสดุ เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์เป็นระยะและต่อเนื่อง เพื่อจะได้พัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้กับเด็กปฐมวัยให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2557). การจัดการเรียนรู้อัจฉริยะสำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : เอดิสัน

เพรสโปรดักส์.

กมลรัตน์ กมลสุทธิ. (2555). ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ตาม

แนวมอนเตสซอรี. ปริญญาโท กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.



- คทาภูธ ชาติศักดิ์ยุทธ และวัชรารภรณ์ บุญยรักษ์. (2562). การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ สำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดอุดรธานีโดยใช้ชุดกิจกรรมสร้างสรรค์. อุดรธานี : คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.
- คมขวัญ อ่อนบึงพร้าว. (2550). การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้ รูปแบบกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้. ปริญญาโท กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วราภรณ์ วราห. (2556). ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการปั้น กระดาษ. กรุงเทพฯ : ปริญญาโท กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ.
- นิภา ศรีไพโรจน์. (2533). สถิติอนุพาราเมตริก. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- นิตยา ประพฤติกิจ. (2541). การพัฒนาเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์
- บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. (2527). การทดสอบแบบอิงเกณฑ์ : แนวคิดและวิธีการ. กรุงเทพฯ : โอเอส พริ้นติ้งเฮาส์.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- พิจิตรา เกษประดิษฐ์. (2552). ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรม ศิลปะสร้างสรรค์ด้วยขนมอบ. ปริญญาโท กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- พัฒนา ชัชพงศ์. (2541). ทฤษฎีและปฏิบัติการหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตร และการสอน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เยาวพา เดชะคุปต์. (2558). การจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : แม็ค.
- โรงเรียนวังวารีวนราษฎร์พัฒนา. (2566). รายงานการประเมินพัฒนาการนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2-3 ปีการศึกษา 2565. นครราชสีมา : กลุ่มงานวิชาการ โรงเรียนวังวารีวนราษฎร์พัฒนา.
- วรรณิ์ วัฒนสวัสดิ์. (2552). ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยด้วยกิจกรรมเกมการศึกษา ลอดโด. ปริญญาโทศึกษามหาบัณฑิต การศึกษาปฐมวัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สรวงพร กุศลส่ง. (2533). สุนทรียภาพทางศิลปะระดับปฐมวัย. เพชรบูรณ์ : ดีดีการพิมพ์.
- สัตยา สายเชื้อ. (2541). กิจกรรมศิลปะสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน. กรุงเทพฯ : โอเอสพริ้นติ้งเฮาส์.
- สิริพรรณ ต้นตี่รัตน์ไพศาล. (2545). ศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์. (2545). การวัดและประเมินแนวใหม่ : เด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2560). สอนคณิตศาสตร์ตามแนวคิด Brain-based Learning. กรุงเทพฯ : สำนักงานวิชาการและมาตรฐานการศึกษา.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2560). หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560.  
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

