

**การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโด  
กับลูกกลิ้งหลายลาย**

**REASONING THINKING OF YOUNG CHILDREN ENGAGED IN DOUGH WITH  
DESIGNED ROLLER ACTIVITIES**

รวีวรรณ สุวรรณเจริญ (Raweewan Suwancharoen)<sup>1</sup>

พัฒนา ชัชพงศ์ (Patthana Chutpong)<sup>2</sup>

สิริมา ปิยนุญนันทพงษ์ (Sirima Pinyoanuntapong)<sup>3</sup>

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกลิ้งหลายลายและศึกษาการเปลี่ยนแปลงของการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกลิ้งหลายลาย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยชาย - หญิง อายุ 4 - 5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ใน ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนสาธิตพัฒนา กรุงเทพมหานครจำนวน 21 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกอย่างเจาะจง คือ เป็นห้องที่ผู้วิจัยทำการสอน ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดลองด้วยตนเอง โดยทำการทดลอง สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 30 นาที รวมระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ รวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ แผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกลิ้งหลายลาย และแบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่น .81 แบบแผนการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบ One - Group Pretest - Posttest Design สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้ t - test สำหรับ Dependent Samples

□ ผลการวิจัยพบว่า การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังจากการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกลิ้งหลายลายสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อพิจารณาการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยรายด้านพบว่าด้านการอุปมาอุปไมยมีการเปลี่ยนแปลงสูงกว่าเป็นลำดับแรก รองลงมาด้านการจัดประเภท ด้านอนุกรมและด้านการจำแนกเป็นด้านสุดท้าย

**คำสำคัญ :** การคิดเชิงเหตุผล, กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์, แป้งโดกับลูกกลิ้งหลายลาย, ปฐมวัย

<sup>1</sup>มหาบัณฑิต หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

<sup>2</sup>อาจารย์ ดร. ประธานมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ : ประธานที่ปรึกษา

<sup>3</sup>รองศาสตราจารย์ ดร. ประธานมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ : กรรมการที่ปรึกษา

## Abstract

The purposes of this research were to compare reasoning thinking of young children engaged in dough with designed roller activities and study the changes of reasoning thinking of young children engaged in dough with designed roller activities.

Subjects were student 4 – 5 years old , Kindergarten II, second semester, academic year 2010 at Satitpattana School, Bangkok. The subjects were 21 purposively selected. The experiment was carried out 24 times within the period of 8 weeks, 3 days per week and 30 minutes per day.

The Research instruments used in this study were Lesson Plan for Dough with Designed Roller Activities, and the Test of Reasoning Thinking of Young Children developed by the researcher which had the reliability at .81. It was One - Group Pretest - Posttest Design and the data was statistically analyzed by t – test for dependent samples.

The results shown that the reasoning thinking of young children engaged in dough with designed roller activities was significant higher than before at .01 level. Furthermore, every aspects of reasoning thinking of young children changed to upper level ; the level of logical aspects was changed mostly, followed by grouping, dissection and then classification aspect.

Keyword : Reasoning Thinking, Art Activities, Dough and Designed Roller, Young Children

## บทนำ

เด็กอายุ 3 - 5 ปี เป็นวัยที่ร่างกายและสมองของเด็กกำลังเจริญเติบโต เด็กต้องการความรัก ความเอาใจใส่ ดูแลอย่างใกล้ชิด เด็กวัยนี้มีโอกาสเรียนรู้จากการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า ได้สำรวจ เล่น ทดลอง ค้นพบด้วยตนเอง ได้มีโอกาสคิดแก้ปัญหา เลือก ตัดสินใจ ใช้ภาษาสื่อความหมาย คิดริเริ่มสร้างสรรค์ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ. 2546: ความนำ) และเด็กเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าที่สุดและยังเป็นความหวังสูงสุดของประเทศชาติในการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า ดังนั้นเด็กจึงควรได้รับการ

พัฒนาอย่างครบถ้วน ทั้งทางด้านการอบรมเลี้ยงดู การเอาใจใส่ ความรักและความอบอุ่น (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช. 2538: 5) สิ่ง que เด็กได้รับประสบการณ์และการเรียนรู้ในช่วง 5 ปีแรกของชีวิต จะมีผลต่อการวางรากฐานที่สำคัญต่อบุคลิกภาพของเด็กที่จะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ บลูม ได้กล่าวว่า สติปัญญาของเด็กเมื่ออายุ 4 ปี จะพัฒนาเพิ่มขึ้นเป็น 50% และเมื่ออายุ 6 ปี สติปัญญาของเด็กจะพัฒนาเป็น 75% และ เทียเจต์ ยังได้กล่าวว่า พัฒนาการทางสติปัญญาที่เกิดขึ้นในวัยก่อนประถมศึกษานี้ จะเป็นรากฐานให้แก่พัฒนาการทางสติปัญญาในระดับต่อไป พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็ก

จะพัฒนาได้ช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับการณ์ที่เด็กได้มีโอกาสปฏิสัมพันธ์จึงเป็นสิ่งสำคัญต่อการพัฒนาทางสติปัญญา (คณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2536; อ้างอิงจาก Bloom. 1964: 209 - 225; Piaget.) ซึ่งพัฒนาการด้านสติปัญญาประกอบไปด้วย ภาษา คณิตศาสตร์ มิติสัมพันธ์ ประสาทสัมผัส การรับรู้ ความจำ และการคิด (คณะกรรมการการศึกษาเอกชน. 2534: 76) โดยเฉพาะด้านการคิดนั้นมีความจำเป็นต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างมาก ความเป็นปกติสุขและการดำเนินชีวิตที่ประสบความสุขในความสำเร็จ เป็นผลมาจากการมีประสิทธิภาพของความคิด (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. 2541: 1) การคิดเป็นกระบวนการรับรู้และเข้าใจสิ่งแวดล้อมของเด็กโดยใช้สิ่งที่เด็กรู้นั้นตอบสนองหรือปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม (เยาวพา เดชะคุปต์. 2528: 72) การพัฒนาการคิดเชิงเหตุผลสามารถเริ่มได้ในเด็กตั้งแต่ระยะปฐมวัยเนื่องจากช่วงอายุของเด็กปฐมวัย เป็นช่วงที่มีความสำคัญเป็นพิเศษ สมองมีการเจริญเติบโตและพัฒนาโครงสร้างได้อย่างรวดเร็ว ถ้าเด็กได้เรียนรู้วิธีการคิดแบบต่างๆ ได้ตั้งแต่ปฐมวัย อย่างน้อยระดับหนึ่งเด็กก็จะสามารถพัฒนาการคิดได้อย่างมีความพร้อมที่จะก้าวในขั้นต่อไป (สายสุรี จุติกุล. 2543: 2 - 3 ,28) การพัฒนาและเสริมสร้างความคิดเชิงเหตุผลของเด็กนั้น จึงควรจัดกิจกรรมที่ให้เกิดสังเกต ทดลอง เพื่อหาความรู้ได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า ได้แสดงออกอย่างอิสระด้วยการใช้จินตนาการ ใช้กิจกรรมที่หลากหลายเพื่อกระตุ้นให้เด็กมีความสนใจ เปิดโอกาสให้เด็กทำซ้ำๆ โดยวิธีการต่างๆหลายรูปแบบ ได้แก่ การเรียนรู้ด้วยการแก้ปัญหา การใช้หลักการสืบค้น การใช้ทักษะเป็นกระบวนการในการ

เรียนรู้ ซึ่งจะช่วยสนับสนุนให้เด็กได้คิดอย่างเป็นระบบและมีเหตุผล (กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2540: 38 - 41) เช่นเดียวกับพัฒนา ชัยพงศ์ (ม.ป.ป.: 4) กล่าวไว้ว่าเพื่อให้เด็กได้พัฒนาทางสติปัญญา ครูจึงควรจัดสิ่งแวดล้อมหรือประสบการณ์ให้เด็กมีโอกาสใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการเรียนรู้ อีกทั้งกิจกรรมต่างๆ เปิดโอกาสให้เด็กได้ฝึกทักษะการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบ ให้โอกาสเด็กคิดหาเหตุผล สร้างกฎเกณฑ์ด้วยตนเอง โดยเริ่มจากสิ่งใกล้ตัวและก้าวไปสู่สิ่งที่อยู่ไกลตัว จะเป็นการช่วยให้เด็กได้ปรับขยายโครงสร้างของสติปัญญา และมีโอกาสทำกิจกรรมเหล่านี้ซ้ำเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด การคิดเชิงเหตุผลไม่ใช่ทักษะที่ใช้ได้บางเวลาหรือสถานการณ์พิเศษเท่านั้น แต่เป็นทักษะที่สามารถใช้ได้ทุกวันคล้ายกับการพูดที่ต้องใช้อยู่เสมอ สามารถพัฒนาได้ด้วยการฝึกฝน ซึ่งควรเริ่มต้นตั้งแต่ระยะปฐมวัย เพราะถ้าเด็กได้รับการศึกษาและพัฒนาให้เกิดทักษะทางด้าน การคิดเชิงเหตุผลที่ริเริ่มสร้างสรรค์แล้ว เด็กจะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพต่อไปข้างหน้า (จำนง วิบูลย์ศรี. 2536: คำนำ)

การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย มีความจำเป็นที่จะต้องจัดกิจกรรมที่เหมาะสมกับเด็ก เพื่อกระตุ้นให้เกิดพัฒนาการอย่างเต็มศักยภาพของเด็กแต่ละคน ซึ่งกิจกรรมที่จัดควรคำนึงถึงตัวเด็กเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้เด็กได้เป็นผู้ริเริ่มกิจกรรม ควรเน้นให้มีสื่อของจริง เปิดโอกาสให้เด็กได้สังเกตสำรวจ ค้นคว้า และทดลองด้วยตนเอง (กรมวิชาการ. 2540: 23) ชัยณรงค์ เจริญพาณิชย์กุล (2533: 5) กิจกรรมการปั้นเป็นกิจกรรมสร้างสรรค์ประเภทหนึ่งที่มีความสำคัญสำหรับเด็ก เพราะการปั้นช่วยให้เด็กได้เคลื่อนไหว

กล้ามเนื้อมือ ฝึกประสาทสัมผัส และกระตุ้นให้เด็กเกิดพัฒนาการในทุกด้าน นอกจากนี้การปั้นช่วยให้เด็กได้มีโอกาสสร้างสรรค์งานศิลปะที่มีรูปทรงสามมิติ ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ (Schirmacher, 1998: 237) การปั้นสามารถตอบสนองพัฒนาการด้านต่างๆ ของเด็กได้ดีมากที่สุดกิจกรรมหนึ่ง เนื่องจากเด็กมีโอกาสได้ใช้ชีวิตในการปั้นสื่อประเภทดินเหนียว ดินน้ำมัน หรือแป้งโด ที่มีคุณสมบัติของความยืดหยุ่นอ่อนตัว เปลี่ยนแปลงรูปทรงได้ง่ายก่อให้เกิดความรู้สึกรู้สึกในการสัมผัส และสามารถตอบสนองการกระทำของเด็กได้ดี ถือเป็นปัจจัยสำคัญส่วนหนึ่งในการสะท้อนให้เห็นถึงระดับสติปัญญา อารมณ์ และความรู้สึกของเด็กตามลำดับพัฒนาการแต่ละบุคคล (กรองกมล บุตรขาว, 2546: 3 ; อ้างอิงจาก Golomb, 1974: 242) ھرรหหห นิลวิเชียร (2535: 249) กล่าวว่า ควรจัดให้เด็กได้ทำกิจกรรมการปั้นที่หลากหลายซึ่งผู้สอนจะต้องเป็นผู้จัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ประเภทต่างๆ สำหรับกิจกรรมการปั้นในแต่ละครั้ง โดยจะมีการส่งเสริมการปั้นที่มีลักษณะไม่ซับซ้อน ปั้นตามความพึงพอใจของเด็ก ช่วยให้เด็กได้ค้นพบความสามารถและเปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงความสามารถออกมา

ดังนั้นการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแป้งโดที่เด็กได้เล่นกันเป็นประจำอยู่แล้ว มาเป็นสิ่งสำคัญ อีกทั้งยังนำลูกกิ้งซึ่งเป็นอุปกรณ์ในการใช้เล่นกับแป้งโดมาตกแต่งลายบนลูกกิ้งเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดลวดลายเมื่อเด็กกิ้งลูกกิ้งบนแป้งโด โดยนำวัสดุต่างๆ ที่พบเห็นได้ในชีวิตประจำวันมาตกแต่งให้เป็นลายที่มีหลายลายมากยิ่งขึ้น รวมไปถึงการประยุกต์ให้แกนลูกกิ้งสามารถสร้างลวดลายได้หลายลายบนแป้งโดในรอบเดียว

มาเป็นสื่อในการดำเนินกิจกรรม ซึ่งเด็กเป็นผู้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองแล้วเกิดผลงานศิลปะกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์นี้เด็กมีโอกาสพัฒนาความคิดได้อย่างอิสระเป็นการสื่อสาร การถ่ายทอดความคิด ความรู้สึกต่างๆ ที่เด็กเห็นและรับรู้โดยการจินตนาการจนเกิดความเข้าใจ และเห็นคุณค่าความงามทางศิลปะ

จากความสำคัญและสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยมาใช้กับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ฉะนั้นการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดสามารถทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดจนพัฒนาด้านสติปัญญาในเรื่องของการคิด และความเข้าใจเหตุผลจากการใช้ลูกกิ้งหลายลายเป็นสื่อพัฒนาการคิดอย่างมีเหตุผลให้เกิดขึ้นกับเด็กปฐมวัยได้ ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางสำหรับครู ผู้บริหาร ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย ในการจัดและพัฒนารูปแบบของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์และการคิดเชิงเหตุผลสำหรับเด็กปฐมวัยต่อไป

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหลายลายและศึกษาการเปลี่ยนแปลงของการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหลายลาย

#### วิธีดำเนินการวิจัย

##### ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยชาย - หญิง อายุ 4 - 5 ปี ที่กำลังศึกษา

อยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนสาธิตพัฒนา เขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน จำนวน 107 คน

#### กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยชาย - หญิง อายุ 4 - 5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนสาธิตพัฒนา เขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน จำนวน 21 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกอย่างเจาะจง คือ เป็นห้องที่ผู้วิจัยทำการสอน

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหอยหลาย
2. แบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผล

ตาราง 1 การเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหอยหลาย

การคิดเชิงเหตุผล	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		$\bar{D}$	Sd	t	p
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S				
1. ด้านการจำแนก	6.86	1.06	9.57	0.60	2.71	0.64	19.33	<.001
2. ด้านการจัดประเภท	6.24	1.60	9.43	0.75	3.20	1.03	14.19	<.001
3. ด้านการอุปมาอุปไมย	5.86	1.56	9.38	0.87	3.52	0.98	16.47	<.001
4. ด้านอนุกรม	6.10	1.79	9.10	1.00	3.00	0.89	15.37	<.001
รวม	25.06	6.01	37.48	3.22	12.43	3.20	17.78	<.001

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 1 ปรากฏว่าการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหอยหลายโดยรวมและรายด้าน ได้แก่ ด้าน

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. คะแนนที่ได้จากการทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลก่อนและหลังการทดลองนำมาหาค่าสถิติพื้นฐาน โดยนำข้อมูลไปหาค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของการคิดเชิงเหตุผลก่อนและหลังการทดลองกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหอยหลาย โดยใช้สถิติ t - test สำหรับ Dependent Samples

#### ผลการวิจัย

1. การเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหอยหลายปรากฏดังตาราง 1

การจำแนก ด้านการจัดประเภท ด้านการอุปมาอุปไมย และด้านอนุกรม สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วย

แบ่งโดกับลูกกลิ้งหลายลายสามารถพัฒนาการ  
คิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยได้

2. การเปลี่ยนแปลงการคิดเชิงเหตุผล  
ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรม

ศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแบ่งโดกับลูกกลิ้งหลายลาย  
จำแนกเป็นรายด้าน ปรากฏดังตาราง 2

ตาราง 2 การเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์  
ด้วยแบ่งโดกับลูกกลิ้งหลายลาย จำแนกรายด้าน

การคิดเชิงเหตุผล	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		การเปลี่ยนแปลง		ร้อยละของการ เปลี่ยนแปลง
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{D}$	SD	
1.ด้านการจำแนก	6.86	1.06	9.57	0.60	2.71	0.64	39.50
2.ด้านการจัดประเภท	6.24	1.60	9.43	0.75	3.20	1.03	51.28
3.ด้านการอุปมาอุปไมย	5.86	1.56	9.38	0.87	3.52	0.98	60.07
4.ด้านอนุกรม	6.10	1.79	9.10	1.00	3.00	0.89	49.18
รวม	25.06	6.01	37.48	3.22	12.43	3.20	49.60

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 4 ปรากฏว่า  
การทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแบ่งโดกับ  
ลูกกลิ้งหลายลายทำให้การคิดเชิงเหตุผลมีการ  
เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 49.60 ของ  
ความสามารถพื้นฐานเดิม เมื่อพิจารณาเป็น  
รายด้านแล้วพบว่าเด็กปฐมวัยมีการคิดเชิง  
เหตุผลด้านการอุปมาอุปไมยเพิ่มขึ้นเป็นอันดับ  
แรก (ร้อยละ 60.07) รองลงมาคือด้านการจัด  
ประเภท (ร้อยละ 51.28) ด้านอนุกรม (ร้อยละ  
49.18) และด้านการจำแนกเพิ่มขึ้นเป็นอันดับ  
สุดท้าย (ร้อยละ 39.50)

#### อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบ  
เทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย ก่อน  
และหลังการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วย  
แบ่งโดกับลูกกลิ้งหลายลาย ผลการวิจัย พบว่า  
การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังการ

ทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองทำกิจกรรมศิลปะ  
สร้างสรรค์ด้วยแบ่งโดกับลูกกลิ้งหลายลายอย่าง  
มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตาม  
สมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่า การใช้กิจกรรม  
ศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแบ่งโดกับลูกกลิ้งหลาย  
ลาย ส่งผลให้เด็กมีการคิดเชิงเหตุผลสูงขึ้น  
ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก

1. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วย  
แบ่งโดกับลูกกลิ้งหลายลาย เป็นกิจกรรมที่  
เปิดโอกาสให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากการลงมือ  
กระทำ ได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง โดย  
เด็กเลือกสายลูกกลิ้งที่ตกแต่งด้วยวัสดุต่างๆ  
เพื่อให้เกิดลวดลายซึ่งมีด้วยกันหลายลายตาม  
ความต้องการแล้วสวมเข้าไปในแกนจากนั้น  
กลิ้งลายลงบนแบ่งโดของตนเอง เด็กเกิดการ  
คิดควรใช้ลายใดในกลิ้งถึงจะสวย จะกลิ้งเป็น  
ลายอะไร จะสวมลายใดข้างกันจึงจะเกิดลายที่  
ต้องการ และเด็กก็จะเกิดการคิดเป็นเหตุเป็น

ผลว่าทำอย่างไรจึงเกิดลายนี้ขึ้น เด็กเริ่มหาคำตอบให้กับตัวเองได้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของจอห์น ดิวอี้ (John Dewey. 1962: unpagged) ที่กล่าวว่า เด็กเรียนรู้จากการกระทำ (Learning by Doing) และวิรุณ ตั้งเจริญ (2532: 311 ; 2539: 51) ที่กล่าวว่า ศิลปะเป็นกิจกรรมที่เด็กแสดงออกตามสภาพความสนใจ การรับรู้ และความพร้อมของเด็กแต่ละคน โดยที่การแสดงออกนั้น จะแสดงออกด้วยอาการอย่างใดอย่างหนึ่งผ่านวัสดุที่เหมาะสม และปรากฏเป็นผลงานศิลปะที่รับรู้ได้ด้วยประสาทตา เช่นเดียวกับ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2531: 6 - 15) ที่กล่าวว่า กิจกรรมศิลปะนั้นสามารถช่วยให้เด็กแสดงออกอย่างอิสระ ส่งเสริมอิสรภาพในการทำงานครุควรวางวัสดุอุปกรณ์ในพื้นที่ ที่เด็กจะหยิบมาใช้ได้ และมีโอกาสเลือกหยิบได้ตามความพอใจ ในขณะที่เดียวกันเด็กจะสามารถแลกเปลี่ยนแนวคิดของตนกับเพื่อนๆได้ และเด็กเกิดความพอใจและสนุกสนานในขณะที่เด็กทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ต่างๆ โดยกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ช่วยให้เด็กรู้จักสำรวจ ค้นคว้า ทดลอง เด็กจะชอบทำกิจกรรมและใช้วัสดุต่างๆ ซ้ำๆ กันเพื่อสร้างสิ่งต่างๆ ซึ่งเป็นโอกาสที่จะใช้ความคิดริเริ่มและจินตนาการของเขาจากการค้นคว้า สำรวจ ผักผ่อนสร้างสิ่งใหม่ๆ ขึ้นจากการใช้วัสดุซ้ำๆกัน ซึ่งกล่าวได้ว่า การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย เป็นกิจกรรมที่สามารถจัดได้หลากหลายวิธีและควรให้เด็กเป็นผู้ลงมือกระทำด้วยตนเอง เพื่อที่เด็กจะได้แสดงออกทางความคิดและจินตนาการ ซึ่งสอดคล้องกับ วราภรณ์ นาคะศิริ (2546: 10) การคิดเชิงเหตุผลนั้น เป็นกระบวนการทางสมองที่ต้องอาศัยหลักการ ข้อมูลจาก

ประสบการณ์เดิมที่มีอยู่เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการหาข้อสรุปถึงสิ่งที่ยังไม่เคยได้รับรู้หรือยังไม่มีประสบการณ์มาก่อน ซึ่งจะนำไปสู่กระบวนการของการคิดเชิงเหตุผล ทั้งนี้เด็กจะเกิดการคิดเชิงเหตุผลได้ก็ต่อเมื่อเด็กได้มีการกระทำหรือลงมือปฏิบัติกับวัสดุอุปกรณ์อย่างใดอย่างหนึ่งที่จะมีส่วนในการเชื่อมโยงไปสู่การคิดเชิงเหตุผลได้ต่อไป เช่นเดียวกับลดาพรรณ ดีสม (2546: 13) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองเป็นกิจกรรมที่ได้รับประสบการณ์ตรงและสามารถพัฒนาทักษะต่างๆ ให้แก่เด็กจะเห็นว่าการให้เด็กคิดและการกระทำด้วยตนเอง ก่อให้เกิดการเรียนรู้และการค้นพบด้วยตนเองทำให้เด็กสามารถพัฒนาทักษะการคิดเชิงเหตุผลด้านการคิดแบบอนุมานได้ดี และสอดคล้องกับเพ็ญทิพา อ่วมมณี (2547: 30) ศิลปะช่วยเสริมสร้างประสบการณ์ เป็นกระบวนการพื้นฐานของมนุษย์ ช่วยให้ได้สำรวจ ทดลอง ค้นพบและแสดงออกทางความคิดให้กับเด็กได้มีโอกาสนสัมผัส ดังนั้นกิจกรรมแบ่งโดกับลูกกลิ้งหลายลายเป็นกิจกรรมหนึ่งที่ส่งเสริมให้เด็กได้ใช้ความคิด และจินตนาการในการสร้างสรรค์ผลงานเป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการเด็กทุกด้าน อันจะนำไปสู่การเรียนรู้เรื่องราวต่างๆต่อไป

2. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแบ่งโดกับลูกกลิ้งหลายลายทำให้เกิดทักษะพื้นฐานทางการคิดเชิงเหตุผล คือ มีพัฒนาการด้านการสังเกต จำแนก จัดประเภทสิ่งต่างๆของวัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนการที่เด็กได้มีโอกาสสังเกต สำรวจ ค้นคว้า ทดลองในการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับพัฒนาการด้านสติปัญญา เพียเจต์ (Piaget. 1952: unpagged) ที่กล่าวไว้ว่า เด็กในช่วง 4 - 7 ปี ขั้นนี้เด็กจะ

เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งต่างๆรอบตัว ได้ดีขึ้นรู้จักแยกประเภทและรู้จักชิ้นส่วนของวัตถุ และสามารถใช้เหตุผลมาสรุปแก้ปัญหาโดยไม่ต้องวิเคราะห์อย่างละเอียดถี่ถ้วน การคิดหาเหตุผลนั้นขึ้นอยู่กับสิ่งที่เด็กรับรู้ หรือสัมผัสจากภายนอก ซึ่งธอร์นดิค (Thorndike, 1961: unpagged) เชื่อว่าการเรียนรู้จะได้ผลต้องอาศัยการฝึกหรือทำซ้ำเสมอ ให้เด็กได้มีโอกาสฝึกปฏิบัติหรือฝึกหัดบ่อยๆจนทำได้อย่างคล่องแคล่วและเกิดแรงจูงใจ สามารถเข้าถึงเป้าหมายและคุณค่าของสิ่งที่ทำ เช่นเดียวกับที่พัฒนา ชัชพงศ์ (ม.ป.ป.: 4) ที่กล่าวไว้ในทำนองเดียวกันว่า เพื่อให้เด็กได้พัฒนาการทางด้านสติปัญญา ควรจัดสภาพแวดล้อมหรือประสบการณ์ ให้เด็กได้ฝึกทักษะการสังเกต การจำแนก เปรียบเทียบให้โอกาสเด็กคิดหาเหตุผล สร้างกฎเกณฑ์ต่างๆ ได้ด้วยตนเอง โดยเริ่มจากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวไปสู่สิ่งที่ไกลตัว จะเป็นการช่วยให้เด็กได้ปรับขยายโครงสร้างทางสติปัญญา และมีโอกาสทำกิจกรรมเหล่านี้ซ้ำเพื่อเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ ซึ่งวารกรณ์ นาคะศิริ (2546: 13) กล่าวว่า การที่จะพัฒนาเด็กให้เป็นคนที่รู้จักคิด และมีทักษะต่างๆทางการคิดแล้วนั้น เด็กควรได้รับการส่งเสริมตั้งแต่ยังเล็ก ตามวัยและวุฒิภาวะของเด็ก เพราะพัฒนาการต่างๆของเด็กนั้นจะดำเนินไปตามลำดับขั้น ฉะนั้นจึงควรส่งเสริมให้เด็กได้เกิดทักษะและกระบวนการต่างๆตั้งแต่ยังเล็ก โดยการให้เด็กได้มีการแสดงออกด้วยการลงมือกระทำตามสภาพความสนใจของเด็ก ให้เด็กได้รู้จักการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบ ค้นคว้า ทดลอง รวมถึงการแก้ปัญหาด้วยตัวของเด็กเอง เพื่อเป็นแนวทางในการหาคำตอบให้กับตนเองและนำไปสู่การคิดเชิงเหตุผลสำหรับเด็กได้ต่อไป สอดคล้องกับปรีชา บุญมาศ

(2551: 16) กล่าวว่า ลักษณะการคิดเชิงเหตุผลเป็นการใช้ความรู้เดิมมาสรุปเป็นความรู้ใหม่ โดยใช้ความคิดตามหลักการและเหตุผล ซึ่งได้จากประสบการณ์โดยหาเหตุผลจากข้อมูลที่ได้รับสามารถตัดสินใจและแก้ปัญหาได้ เช่นเดียวกับรัตนา นิสกุล (2550: 32) การคิดเชิงเหตุผลมีความสัมพันธ์กับการแก้ปัญหาและเป็นทักษะสำคัญของการแก้ปัญหาซึ่งจะประสบความสำเร็จในการคิดเชิงเหตุผลได้นั้นจะต้องมีข้อมูลต่างๆมาประกอบการคิดโดยพิจารณาว่าข้อมูลที่ได้รับมานั้นมีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนถูกต้องเชื่อถือได้ ตั้งข้อสมมุติฐานได้ เพื่อจะเอาข้อมูลมาใช้ในการคิดและตัดสินใจโดยคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในการนำไปใช้แล้วสรุปผลของการคิดนั้น ซึ่งกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหอยหลายตัวได้ทำทุกวันตลอดระยะเวลา 8 สัปดาห์ ของการทดลองส่งผลให้เด็กได้ฝึกทักษะต่างๆ เช่น การคิดเชิงเหตุผล การสังเกต การจำแนก การเปรียบเทียบ การคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ จากประสบการณ์ที่เด็กได้ปฏิบัติกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหอยหลายตัวอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ จึงทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น การทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหอยหลายตัวเป็นกิจกรรมที่ต้องเลือกลูกกิ้งหอยหลายตัวในการสร้างผลงาน โดยที่ภายในแต่ละวันจะมีเปลี่ยนแปลงและหมุนเวียนกัน ดังนั้น การทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหอยหลายตัวอย่างต่อเนื่องทำให้การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยพัฒนาขึ้น

3. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหอยหลายตัวทำให้เกิดทักษะพื้นฐานทางการคิดเชิงเหตุผล คือ มีพัฒนาการด้านการอุปมาอุปไมย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการจัด



กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งกิ้งหลายลายเป็นกิจกรรมที่ใช้ลูกกิ้งกิ้งแบบสวมเป็นสื่อในการทำกิจกรรม โดยการเจาะจงเลือกหลายที่ใช้เป็นลายคู่สัมพันธ์ เพื่อให้สอดคล้องกับการอุปมาอุปไมย ซึ่งเด็กได้เรียนรู้จากการค้นพบและหาคำตอบด้วยตนเอง เมื่อเด็กพบความรู้หรือแนวทางในการแก้ปัญหาด้วยตนเอง เด็กสามารถสร้างองค์ความรู้จากประสบการณ์เดิมและนำประสบการณ์ใหม่สนับสนุน หาคำตอบที่เป็นเหตุเป็นผล และได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อน ทำให้เด็กได้เกิดการเรียนรู้ เช่นเดียวกับจอห์น ดิวอี้ (John Dewey, 1962: unpagged) ได้กล่าวถึง แนวทางการส่งเสริมการคิดที่ควรให้เด็กได้แสดงออกโดยการปฏิบัติให้มีการลงมือกระทำและเน้นในเรื่องการพัฒนาความสนใจ และพัฒนาสติปัญญาของเด็กไปในแนวทางที่ให้เด็กได้รู้จักการแก้ปัญหา ค้นหาคำตอบใหม่ๆ และวิธีการต่างๆ (ฉวีวรรณ จึงเจริญ, 2528: 4) เช่นเดียวกับ กุลยา ดันติผลาชีวะ (2540: 40 - 41) ได้กล่าวถึง ใช้หลักการสืบค้น เป็นกระบวนการจัดประสบการณ์ที่พยายามให้เด็กได้ค้นหาคำตอบต่างๆด้วยตนเอง สอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2531: 6 - 15) กล่าวว่า กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ช่วยให้เด็กรู้จักสำรวจ ค้นคว้า ทดลอง เด็กจะชอบทำกิจกรรมและใช้วัสดุต่างๆ ซ้ำๆ กันเพื่อสร้างสิ่งต่างๆ ซึ่งเป็นโอกาสที่จะใช้ความคิดริเริ่มและจินตนาการของเขาจากการค้นคว้า สำรวจ ผูกฝนสร้างสิ่งใหม่ๆ ขึ้นจากการใช้วัสดุซ้ำๆ กัน เช่นเดียวกับ พิจิตรา เกษประดิษฐ์ (2552: 31) กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย เป็นกิจกรรมที่มีคุณค่าต่อเด็กหลายด้าน เป็นแนวทางที่เปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงออกอย่างอิสระ ตาม

ความสนใจของเด็กอย่างเป็นธรรมชาติ สามารถช่วยส่งเสริมประสบการณ์ที่มีผลต่อการเรียนรู้ของเด็กได้กว้างขวาง และสอดคล้องกับการพัฒนาเด็กเป็นองค์รวม ให้พัฒนาเต็มศักยภาพของเด็กแต่ละคน และจะเป็นพื้นฐานที่จะเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพในวันต่อไป และกาญจนา บุญสำรวย (2550: 17) การจัดกิจกรรมควรให้เด็กได้มีส่วนร่วมมีการลงมือปฏิบัติจริง ใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กได้คิด สืบค้นหาคำตอบด้วยตนเอง ซึ่งจะส่งผลให้เด็กมีความสามารถในการคิดเชิงเหตุผล และแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้นสิ่งที่เด็กได้เรียนรู้จากกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งกิ้งหลายลายได้ปฏิบัติกิจกรรมที่เป็นรูปธรรม เด็กได้เรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า และยังเปิดโอกาสให้เด็กได้ค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง จึงส่งผลต่อพัฒนาการทางการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย

### ข้อสังเกตที่ได้รับจากการวิจัย

1. เด็กมีความสนใจเป็นอย่างดีในการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งกิ้งหลายลาย ถึงแม้ว่าทุกกิจกรรมล้วนแล้วแต่เป็นกิจกรรมที่ทำซ้ำๆ แต่เด็กยังให้ความสนใจและสนุกสนานทุกๆกิจกรรม และเมื่อสิ้นสุดการทดลอง เด็กยังคงมีความสนใจและถามทุกวันว่าไม่มีกิจกรรมลูกกิ้งกิ้งหลายลายอีกแล้วหรือ เมื่อไหร่จะทำกิจกรรมอีก อยากเล่นแป้งโดกับลูกกิ้งกิ้งทุกวัน

2. ในการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งกิ้งหลายลาย ทำให้เด็กได้ใช้ภาษาในการแต่งประโยคให้ผลงาน ในระยะแรกจะเป็นแค่ชื่อผลงาน แต่เมื่อทำกิจกรรมหลายๆครั้ง ทำให้เด็กได้แสดงออกในการแต่งประโยคและกำหนดผลงานเป็นเรื่องราว

3. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหอยหลายลายนอกจากจะเป็นการพัฒนาการคิดเชิงเหตุผลแล้ว ยังเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้พัฒนาในด้านอื่นๆ เช่น ด้านร่างกายสร้างสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อและตา ด้านอารมณ์จิตใจ การรอคอยและช่วยเหลือกัน รับผิดชอบร่วมกัน และด้านภาษา

#### ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ในการทำแป้งโด ควรใช้สูตรที่เก็บแป้งไว้ได้นาน หรือนำใส่ตู้เย็นเพื่อป้องกันไม่ให้แป้งโดเสีย หรือนำมาให้เด็กได้เล่นทุกวัน อาจเพิ่มเติมเป็นมุมหนึ่งในห้องเรียนในช่วงกิจกรรมเล่นตามมุม
2. สามารถเปลี่ยนแปลงลายของลูกกิ้งตามวัสดุที่มี หรือช่วยกันออกแบบกับเด็ก

ก่อนนำไปเล่น เพราะจะความภาคภูมิใจในการสร้างสรรค์ผลเพิ่มขึ้น

3. ไม่ควรใส่สารกันบูดลงในแป้งโด เพราะเด็กอาจจะลองหยิบเข้าปากได้

#### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษากิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหอยหลายลาย ที่มีผลต่อพัฒนาการด้านต่างๆ เช่น ความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์ ทักษะทางภาษา เป็นต้น
2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหอยหลายลาย ในระดับชั้นอื่นๆ เช่น ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ชั้นอนุบาลปีที่ 3 เป็นต้น

#### เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการ. กระทรวงศึกษาธิการ. (2540). หลักสูตรก่อนประถมศึกษา พุทธศักราช 2540. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.
- \_\_\_\_\_. (2546). คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.
- กรองกมล บุตรขาว. (2546). การศึกษาการสร้างผลงานปั้นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากการจัดกิจกรรมศิลปะ. ปรวิญญานีพนธ์ กศ.ม. (ศิลปศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กาญจนา บุญสำรวย. (2550). การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ. ปรวิญญานีพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2540). เทคนิคการสร้างเสริมปัญญาเด็กปฐมวัย. การศึกษาปฐมวัย. 1(1): 5 - 42.
- คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ,สำนักงาน. (2531). แผนการจัดประสบการณ์ชั้นเด็กเล็ก. เล่ม 1. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: รุ่งศิลป์การพิมพ์.
- \_\_\_\_\_. (2536). แนวทางการจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.

- คณะกรรมการการศึกษาเอกชน,สำนักงาน. (2534). คู่มือประเมินพัฒนาการเด็กระดับอนุบาลชั้นปีที่ 1 - 3. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.
- จำนง วิบูลย์ศรี. (2536). อิทธิพลทางภาษาต่อความคิดเชิงเหตุผลในเด็กไทย: การวิจัยเชิงทดลอง. ปรียญานิพนธ์ กศ.ม. (ศิลปศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ฉวีวรรณ จึงเจริญ. (2528). การใช้สื่ออุปกรณ์ของเล่นเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนเด็กระดับก่อนประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: อักษรไทย.
- ชัยณรงค์ เจริญพานิชย์กุล. (2533). พัฒนาเด็กด้วยศิลปะ. กรุงเทพฯ: แพลนพับลิชชิง.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2541). คิดเก่งสมองไว. กรุงเทพฯ: โปรดักทีฟบุ๊ค.
- ปริมา บุญมาศ. (2551). ทักษะการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เน้นการผสมสี. ปรียญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ปัทมา แจ่มจำรัส. (2548). ความสามารถด้านการคิดสำหรับเด็กปฐมวัยที่ทำการกัมปเน้นแบ่งโดชนิดแข็ง. ปรียญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พัฒนา ชัชพงศ์. (ม.ป.ป.). “โครงสร้างหลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา”. ในเอกสารประกอบการประชุมชี้แจงและอบรมรูปแบบการเตรียมความพร้อมก่อนประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.
- พิจิตรา เกษประดิษฐ์. (2552). ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยขนมอบ. ปรียญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เพ็ญทิพา อ่วมมณี. (2547). ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ใช้ลวดกำมะหยี่สีในการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์. ปรียญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เยาวพา เดชะคุปต์. (2528). กิจกรรมสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- รัตนา นิสกุล. (2550). การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่ง. ปรียญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ลดาวรรณ ดีสม. (2546). การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบต่อภาพ. ปรียญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วราภรณ์ นาคะศิริ. (2546). การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้ทรายสี. ปรียญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- วิรุณ ตั้งเจริญ. (2532). ศิลปะและลูกก่อนวัยเรียน. รวมบทวิจารณ์และทรรศนะทางศิลปะศิลปกรรม. กรุงเทพฯ: ดันอ้อ.
- สายสุรี จุติกุล. (2543). กระบวนการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ: บางกอก บล็อก - ออฟเซ็ท.
- สุโขทัยธรรมาราช,มหาวิทยาลัย. (2532). “เอกสารชุดวิชาฝึกอบบรมครูและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการอบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัย” หน่วยที่ 11 - 15. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช.
- \_\_\_\_\_. (2538). เอกสารชุดวิชาพฤติกรรมกรรมการสอนปฐมวัย หน่วยที่ 1-8. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช.
- หรรษา นิลวิเชียร. (2535). ปฐมวัย: หลักสูตรและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- Bloom, B.S. (1964). Stability and Change in Human Characteristics. New York: John Wiley and Son.
- Dewey, J. (1962). School of Tomorrow. New York: Dutton.
- Piaget, J. (1952). The Original of Intelligence in Children, Translated, by Margaret Cook. New York: International University Press.
- Schirmacher, R. (1998). Art and Creative Development for Young Children. New York: Delmar Publishers.
- Thorndike, R.L. (1961). Measurement and Evaluation in Psychology and Education. New York: Wiley.