

การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโด
กับลูกกอล์ฟหลายลาย



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย
มิถุนายน 2554

การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโด
กับลูกกอล์ฟหลายลาย



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย

มิถุนายน 2554

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโด
กับลูกกอล์ฟหลายลาย



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย
มิถุนายน 2554

รวีวรรณ สุวรรณเจริญ. (2554). การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะ
สร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกลิ้งหลายลาย . วิทยานิพนธ์ กศ.ม.(การศึกษาปฐมวัย).
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม :
อาจารย์ ดร.พัฒนา ชัชพงศ์,รองศาสตราจารย์ ดร.สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลัง
การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกลิ้งหลายลายและศึกษาการเปลี่ยนแปลงของการ
คิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกลิ้งหลายลาย
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยชาย – หญิง อายุ 4 – 5 ปีที่กำลังศึกษา
อยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนสาธิตพัฒนา กรุงเทพมหานคร
จำนวน 21 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกอย่างเจาะจง คือ เป็นห้องที่ผู้วิจัยทำการสอน ผู้วิจัยเป็น
ผู้ดำเนินการทดลองด้วยตนเอง โดยทำการทดลอง สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 30 นาที รวมระยะเวลา
ในการทดลอง 8 สัปดาห์ รวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ แผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับ
ลูกกลิ้งหลายลาย และแบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่น .81 แบบ
แผนการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบ One - Group Pretest - Posttest Design สถิติที่ใช้ในการ
วิเคราะห์ข้อมูลใช้ t – test สำหรับ Dependent Samples

ผลการวิจัยพบว่า การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังจากการจัดกิจกรรมศิลปะ
สร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกลิ้งหลายลายสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่
ระดับ .01 และเมื่อพิจารณาการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยรายด้านพบว่าด้านการอุปมาอุปไมยมี
การเปลี่ยนแปลงสูงกว่าเป็นลำดับแรก รองลงมาด้านการจัดประเภท ด้านอนุกรมและ
ด้านการจำแนกเป็นด้านสุดท้าย

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



Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Master of Education Degree in Early Childhood Education
at Srinakharinwirot University

June 2011

Raweewan Suwancharoen. (2011). *Reasoning Thinking of Young Children Engaged in Dough with Designed Roller Activities*. Master thesis, M.Ed. (Early Childhood Education). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Dr. Patana Chutpong, Assoc. Prof. Dr. Sirima Pinyoanuntapong.

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.

ปริญญาบัตร
เรื่อง
การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโด
กับลูกกิ้งหอยหลายสาย
ของ
รวีวรรณ สุวรรณเจริญ

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการศึกษาปฐมวัย
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร. สมชาย สันติวัฒนกุล)
วันที่.....เดือน..... พ.ศ.2554

คณะกรรมการควบคุมปริญญาบัตรคณะกรรมการสอบปากเปล่า
.....ประธานประธาน
(อาจารย์ ดร.พัฒนา ชัชพงศ์) (ศาสตราจารย์ศรียา นิยมธรรม)

.....กรรมการกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สิริมา ภิญโญนันตพงษ์) (อาจารย์ ดร.พัฒนา ชัชพงศ์)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สิริมา ภิญโญนันตพงษ์)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เยาวพา เดชะคุปต์)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดีด้วยความกรุณาอย่างสูงจากอาจารย์ ดร.พัฒนา ชัชพงศ์ ประธานควบคุมปริญญานิพนธ์และรองศาสตราจารย์ ดร.สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์ กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์และผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง ที่สละเวลาให้คำปรึกษา คำแนะนำ ข้อคิดตลอดจนชี้แนะแนวทางในการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดีมาโดยตลอดระยะเวลาในการทำปริญญานิพนธ์ จนสำเร็จจุล่งไปด้วยดี ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์เยาวพา เตชะคุปต์ และศาสตราจารย์ศรียา นิยมธรรม กรรมการสอบปริญญานิพนธ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณอาจารย์ชวลีกร เลิศประเสริฐ อาจารย์ศรีแพร จันทราพิรมย์ อาจารย์รัตนานิสภกุล อาจารย์ธีรภรณ์ ภักดี อาจารย์ปรียวาท น้อยคล้าย อาจารย์หทัย ชินหทัย ที่ได้กรุณาพิจารณาตรวจและให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองและเก็บข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณคณะผู้บริหาร คณะครูและนักเรียนระดับอนุบาล 2 โรงเรียนสาธิตพัฒนา กรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ที่ได้ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกแก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดีในการทดลองและเก็บข้อมูลจนสำเร็จจุล่งไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยทุกท่านที่ได้กรุณาอบรมสั่งสอน ให้ความรู้ตลอดจนประสบการณ์ที่มีค่าแก่ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณนายธวัฒน์ สุวรรณเจริญ ที่ช่วยเหลืองานด้านคอมพิวเตอร์และนางอรพิน สุวรรณเจริญ ซึ่งเป็นกำลังใจสำคัญให้แก่ผู้วิจัย ขอขอบคุณ พี่ เพื่อน และน้องนิสิตปริญญาโท วิชาเอกการศึกษาปฐมวัยทุกท่าน ที่มีส่วนช่วยเหลือให้คำแนะนำ คำปรึกษาตลอดจนเป็นกำลังใจตลอดมา และขอขอบพระคุณทุกท่านที่ได้กล่าวนามไว้ ณ ที่นี้ ซึ่งมีส่วนช่วยในการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

คุณค่าและประโยชน์ของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาบิดามารดา ที่ได้ให้ชีวิต อบรมเลี้ยงดูและให้โอกาสทางการศึกษาแก่ผู้วิจัย อีกทั้งพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้แก่ผู้วิจัย ทำให้ผู้วิจัยได้รับประสบการณ์ที่ทรงคุณค่ายิ่ง

รวีวรรณ สุวรรณเจริญ

สารบัญ

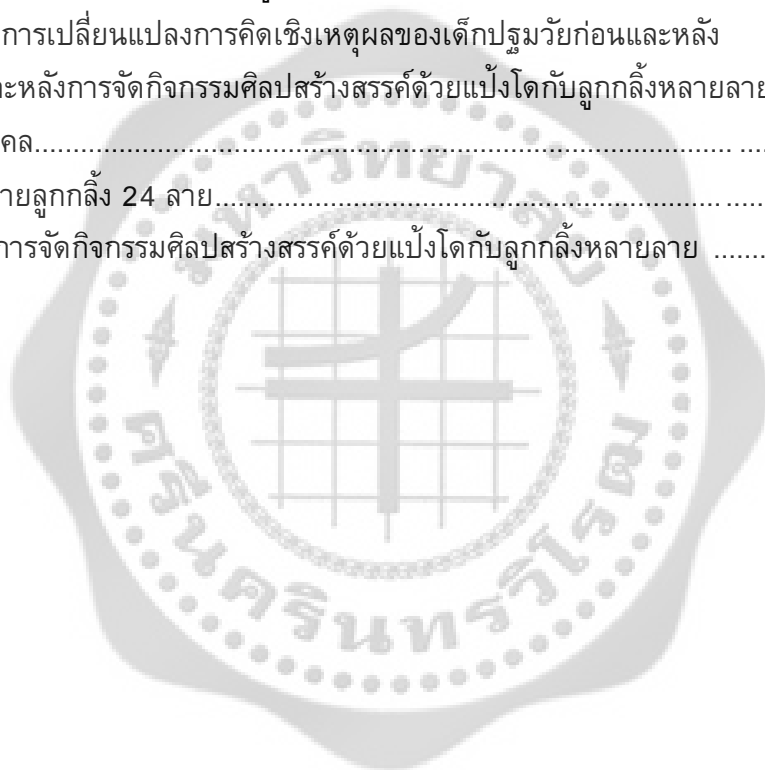
บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	4
ความสำคัญของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
กรอบแนวคิดของการวิจัย.....	6
สมมติฐานงานวิจัย.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงเหตุผล.....	8
ความหมายของการคิด.....	8
ความหมายของการคิดเชิงเหตุผล.....	9
ความสำคัญของการคิดเชิงเหตุผล.....	11
ทฤษฎีพัฒนาการคิด.....	12
ลักษณะของการคิดเชิงเหตุผล.....	14
แนวการส่งเสริมการคิดเชิงเหตุผล.....	16
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงเหตุผล.....	17
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์.....	19
ความหมายของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์.....	19
ความสำคัญของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์.....	20
คุณค่าและประโยชน์ของการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์.....	22
แนวการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย.....	24
กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย.....	26
กิจกรรมปั้นแป้งและสื่ออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการปั้นแป้ง.....	29
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์.....	32

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 วิธีการดำเนินงานวิจัย.....	34
การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	34
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	34
การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้การวิจัย.....	35
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	37
การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล.....	38
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	41
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	45
อภิปรายผลการวิจัย.....	47
ข้อสังเกตที่ได้จากการวิจัย.....	50
ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้.....	50
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	51
บรรณานุกรม	52
ภาคผนวก	59
ภาคผนวก ก.....	60
ภาคผนวก ข.....	69
ประวัติย่อผู้วิจัย	80

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่น.....	37
2 แบบแผนการทดลอง.....	37
3 การเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรม ศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหอยหลายลาย.....	42
4 การเปลี่ยนแปลงการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรม ศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหอยหลายลายจำแนกรายด้าน.....	43
5 ตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลัง ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหอยหลายลาย รายบุคคล.....	44
6 รายชื่อลายลูกกิ้ง 24 ลาย.....	63
7 รูปแบบการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหอยหลายลาย	64



บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	6
2 ตัวอย่างภาพเด็กทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกลิ้งหลายลาย.....	68



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

เด็กอายุ 3 – 5 ปี เป็นวัยที่ร่างกายและสมองของเด็กกำลังเจริญเติบโต เด็กต้องการความรัก ความเอาใจใส่ ดูแลอย่างใกล้ชิด เด็กวัยนี้มีโอกาสเรียนรู้จากการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า ได้สำรวจ เล่น ทดลอง ค้นพบด้วยตนเอง ได้มีโอกาสคิดแก้ปัญหา เลือกลง ตัดสินใจ ใช้ภาษาสื่อความหมาย คิดริเริ่มสร้างสรรค์ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ. 2546: ความนำ) และเด็กเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าที่สุดและยังเป็นความหวังสูงสุดของประเทศชาติในการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า ดังนั้นเด็กจึงควรได้รับการพัฒนาอย่างครบถ้วน ทั้งทางด้านการอบรม เลี้ยงดู การเอาใจใส่ ความรักและความอบอุ่น (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช . 2538: 5) สิ่ง que เด็กได้รับประสบการณ์และการเรียนรู้ในช่วง 5 ปีแรกของชีวิต จะมีผลต่อการวางรากฐานที่สำคัญต่อบุคลิกภาพของเด็กที่จะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ บลูม ได้กล่าวว่า สติปัญญาของเด็กเมื่ออายุ 4 ปี จะพัฒนาเพิ่มขึ้นเป็น 50% และเมื่ออายุ 6 ปี สติปัญญาของเด็กจะพัฒนาเป็น 75% และเพียเจต์ ยังได้กล่าวว่า พัฒนาการทางสติปัญญาที่เกิดขึ้นในวัยก่อนประถมศึกษาจะเป็นรากฐานให้แก่ พัฒนาการทางสติปัญญาในระดับต่อไป พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กจะพัฒนาได้ช้าหรือเร็ว ขึ้นอยู่กับการที่เด็กได้มีโอกาสปฏิสัมพันธ์จึงเป็นสิ่งสำคัญต่อการพัฒนาทางสติปัญญา (คณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ . 2536; อ้างอิงจาก Bloom. 1964: 209 - 225; Piaget. n.d) ซึ่งพัฒนาการด้านสติปัญญาประกอบไปด้วย ภาษา คณิตศาสตร์ มิติสัมพันธ์ ประสาทสัมผัส การรับรู้ ความจำ และการคิด (คณะกรรมการการศึกษาเอกชน. 2534: 76) โดยเฉพาะด้านการคิดนั้นมีความจำเป็นต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างมาก ความเป็นปกติสุขและการดำเนินชีวิตที่ประสบความสำเร็จ เป็นผลมากจากการมีประสิทธิภาพของความคิด (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. 2541: 1)

ปัจจุบันเรื่องของการคิดและการสอนคิดเป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการจัดการศึกษา จากรายงานการศึกษาทั้งในไทยและต่างประเทศ พบว่าการพัฒนาสติปัญญาของผู้เรียนทำได้ในขอบเขตที่จำกัดยังไม่ถึงเป้าหมายสูงสุดที่ต้องการ ในประเทศสหรัฐอเมริกา มีผลการวิจัยเป็นจำนวนมากบ่งชี้ ในการสอนวิชาต่างๆ ผู้เรียนสามารถทำได้ดีในส่วนที่เกี่ยวข้องกับทักษะพื้นฐาน แต่เมื่อมาถึงส่วนที่ต้องใช้ความคิดและเหตุผลผู้เรียนยังทำได้ไม่ดี สำหรับในประเทศไทยมีการเคลื่อนไหวในเรื่องการสอนคิดเช่นกัน ซึ่งทำให้เกิดแนวความคิดที่นำมาใช้ในการสอนหลายเรื่องแต่ยังไม่กว้างขวาง ทำให้มีปัญหการสอนด้านการคิดขั้นสูงอยู่ตลอดมา เมื่อมีนโยบายการปฏิรูปการศึกษาเกิดขึ้นการมุ่งเน้นปฏิรูปการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพด้านกระบวนการคิดจึงเป็นกระบวนการสำคัญที่จำเป็นต้องเร่งปรับปรุงและพัฒนาอย่างจริงจัง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2540: 1)

การคิดเป็นกระบวนการรับรู้และเข้าใจสิ่งแวดล้อมของเด็กโดยใช้สิ่งที่ได้กักรู้นั้นตอบสนองหรือปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม (เยาเวพา เดชะคุปต์. 2528: 72) ทักษะการคิดเป็นทักษะพื้นฐานของการเรียนรู้ในสิ่งต่างๆ รวมทั้งเป็นทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิต เพราะการคิดช่วยให้คนมีประสิทธิภาพ เป็นจุดเริ่มต้นให้คนเราแสดงออกในสิ่งที่ตั้งเป้าหมายและสร้างสรรค์ สามารถฝ่าฟันอุปสรรคและนำไปใช้ในการแก้ปัญหาชีวิตประจำวันของตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม ซึ่งบุคคลเหล่านี้จะช่วยให้ประเทศพัฒนาได้อย่างยั่งยืน (ฉันทนา ภาคบงกช. 2528: 1) การพัฒนาการคิดเชิงเหตุผลสามารถเริ่มได้ในเด็กตั้งแต่ระยะปฐมวัยเนื่องจากช่วงอายุของเด็กปฐมวัย เป็นช่วงที่มีความสำคัญเป็นพิเศษ สมองมีการเจริญเติบโตและพัฒนาโครงสร้างได้อย่างรวดเร็ว ถ้าเด็กได้เรียนรู้วิธีการคิดแบบต่างๆ ได้ตั้งแต่ปฐมวัย อย่างน้อยระดับหนึ่งเด็กก็จะสามารถพัฒนาการคิดได้อย่างมีความพร้อมที่จะก้าวในขั้นต่อไป (สายสุรี จุติกุล. 2543: 2 – 3 ,28) การพัฒนาและเสริมสร้างความคิดเชิงเหตุผลของเด็กนั้น จึงควรจัดกิจกรรมที่ให้เกิดสังเกต ทดลอง เพื่อหาความรู้ โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า ได้แสดงออกอย่างอิสระด้วยการใช้จินตนาการ ใช้กิจกรรมที่หลากหลายเพื่อกระตุ้นให้เด็กมีความสนใจ เปิดโอกาสให้เด็กทำซ้ำๆ โดยวิธีการต่างๆหลายรูปแบบ ได้แก่ การเรียนรู้ด้วยการแก้ปัญหา การใช้หลักการสืบค้น การใช้ทักษะเป็นกระบวนการในการเรียนรู้ ซึ่งจะช่วยสนับสนุนให้เด็กได้คิดอย่างเป็นระบบและมีเหตุผล (กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2540: 38 – 41) เช่นเดียวกับพัฒนา ชัชพงศ์ (ม.ป.ป.: 4) กล่าวว่าไว้ว่าเพื่อให้เด็กได้พัฒนาทางสติปัญญา ครูจึงควรจัดสิ่งแวดล้อมหรือประสบการณ์ให้เด็กมีโอกาสใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการเรียนรู้ อีกทั้งกิจกรรมต่างๆเปิดโอกาสให้เด็กได้ฝึกทักษะการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบ ให้โอกาสเด็กค้นหาเหตุผลสร้างกฎเกณฑ์ด้วยตนเอง โดยเริ่มจากสิ่งใกล้ตัวและก้าวไปสู่สิ่งที่อยู่ไกลตัว จะเป็นการช่วยให้เด็กได้ปรับขยายโครงสร้างของสติปัญญา และมีโอกาสทำกิจกรรมเหล่านี้ซ้ำเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด

การพัฒนากระบวนการคิดคือ การพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงให้เกิดขึ้น ซึ่งต้องอาศัยทักษะการคิดที่เป็นพื้นฐานอย่างเพียงพอ การคิดเชิงเหตุผลเป็นทักษะหนึ่งที่เป็นพื้นฐานสำคัญของการคิดขั้นสูง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2543: 12) ความสามารถด้านการคิดเชิงเหตุผลเป็นความสามารถที่สำคัญที่สุดของการเรียนทุกชนิดและทุกระดับชั้น (บุญชู สนั่นเสียง. 2527: 425) ผู้ที่มีทักษะในการคิดเชิงเหตุผลสูงย่อมมีความคิดที่มีคุณภาพสูง ผู้ที่รู้จักใช้การคิดเชิงเหตุผลได้อย่างเหมาะสมจะสามารถแก้ไขปัญหาต่างๆได้อย่างราบรื่น สร้างสรรค์สิ่งที่เป็นประโยชน์ในสถานการณ์เหล่านี้ และการคิดเชิงเหตุผลจะช่วยให้สิ่งที่กล่าวถึงมีประสิทธิภาพและประสบความสำเร็จมากกว่าการคิดอย่างไม่มีเหตุผล (ปริษา บุญมาศ. 2551: 2; อ้างอิงจาก Freeman. 1988: xii)

การคิดเชิงเหตุผลประกอบด้วยความคิดเป็นขั้นๆ คือ การพิจารณาจากข้อเท็จจริงหนึ่งไปยังอีกข้อเท็จจริงหนึ่ง เป็นการคิดจากสิ่งที่รู้แล้วซึ่งเป็นเหตุให้เกิดขึ้นไปยังสิ่งที่ยังไม่รู้ หรือผลที่เกิดขึ้นนั่นเอง (สถิต วงศ์สุวรรณ. 2540: 203,206) การคิดเชิงเหตุผลไม่ใช่ทักษะที่ใช้ได้บางเวลาหรือสถานการณ์พิเศษเท่านั้น แต่เป็นทักษะที่สามารถใช้ได้ทุกวันคล้ายกับการพูดที่ต้องใช้อยู่เสมอ

สามารถพัฒนาได้ด้วยการฝึกฝน ซึ่งควรเริ่มต้นตั้งแต่ระยะปฐมวัย เพราะถ้าเด็กได้รับการศึกษาและพัฒนาให้เกิดทักษะทางด้านความคิดเชิงเหตุผลที่ริเริ่มสร้างสรรค์แล้ว เด็กจะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพต่อไปภายหน้า (จำนง วิบูลย์ศรี. 2536: คำนำ) ปัจจุบันประเทศไทยและนักการศึกษาหันมาให้ความสำคัญกับการปฏิรูปการศึกษาปฐมวัยมากขึ้นเนื่องจากการจัดการศึกษาที่ผ่านมามีการเรียนการสอนที่เน้นบทบาทครูเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้หรือเน้นความสำคัญของการเรียนการสอนเนื้อหาตามตำรา โดยละเลยการมุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาศักยภาพประกอบกับสถานศึกษาส่วนใหญ่ไม่ได้จัดการบริหารเพื่อเตรียมความพร้อมทุกด้านแก่เด็กอย่างแท้จริง มุ่งที่จะเร่งให้เด็กเรียนหนังสือ ซึ่งผลการเรียนรู้โดยการให้เด็กท่องจำอย่างเดียวไม่ส่งเสริมให้เด็กใช้ความคิด ไม่ให้อิสระในการแสดงออก ห้ามเด็กพูด บังคับให้ทำการบ้านทุกวัน เป็นผลทำให้ผู้เรียนมีแต่ความรู้ ไม่มีความคิด (ปรีชา บุญมาศ. 2551: 3; อ้างอิงจาก นโยบายและแผนการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย พ.ศ.2545 – 2549: 8)

การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย มีความจำเป็นที่จะต้องจัดกิจกรรมที่เหมาะสมกับเด็ก เพื่อกระตุ้นให้เด็กเกิดพัฒนาการอย่างเต็มศักยภาพของเด็กแต่ละคน ซึ่งกิจกรรมที่จัดควรคำนึงถึงตัวเด็กเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้เด็กได้เป็นผู้ริเริ่มกิจกรรม ควรเน้นให้มีสื่อของจริง เปิดโอกาสให้เด็กได้สังเกต สำรวจ ค้นคว้า และทดลองด้วยตนเอง (กรมวิชาการ. 2540: 23) ดังที่ กุลยา ตันติผลาชีวะ (2547: ไม่ปรากฏเลขหน้า) กล่าวว่า ศิลปะช่วยให้เด็กเชื่อมผสมผสานความรู้ วิทยาศาสตร์ สังคม วิทยาศาสตร์ ศิลปะของเด็กมีความต่างจากศิลปะโดยทั่วไปตรงที่ศิลปะเด็กเป็นการแสดงออกตามความสนใจ การรับรู้ และความพร้อมของเด็กแต่ละคนโดยแสดงออกด้วยวิธีการใดวิธีการหนึ่งและปรากฏเป็นผลงานทางศิลปะ เพราะศิลปะของเด็กเสมือนเป็นตัวแทนของความรู้สึกนึกคิดของเด็กโดยตรง นอกจากนี้กิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะยังสอดคล้องกับหลักพัฒนาการของเด็กเป็นอย่างดีอีกทั้งช่วยให้กล้ามเนื้อและตาสัมพันธ์กัน ช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดทางอารมณ์และยังช่วยในการส่งเสริมทั้งความคิด การรู้จักทำงาน การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ สื่อ และวัสดุก็มีความจำเป็นสำหรับเด็ก (ชัยณรงค์ เจริญพาณิชย์กุล. 2533: 5) กิจกรรมการปั้นเป็นกิจกรรมสร้างสรรค์ประเภทหนึ่งที่มีความสำคัญสำหรับเด็ก เพราะการปั้นช่วยให้เด็กได้เคลื่อนไหวกล้ามเนื้อ ฝึกประสาทสัมผัส และกระตุ้นให้เด็กเกิดพัฒนาการในทุกด้าน นอกจากนี้การปั้นช่วยให้เด็กได้มีโอกาสสร้างสรรคงานศิลปะที่มีรูปทรงสามมิติ ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ (Schirmacher. 1998: 237) การปั้นสามารถตอบสนองพัฒนาการด้านต่างๆของเด็กได้ดีมากที่สุด กิจกรรมหนึ่ง เนื่องจากเด็กมีโอกาสได้ใช้ชีวิตในการปั้นสื่อประเภทดินเหนียว ดินน้ำมัน หรือแป้งโดที่มีคุณสมบัติของความยืดหยุ่นอ่อนตัว เปลี่ยนแปลงรูปทรงได้ง่าย ก่อให้เกิดความรู้สึกในการสัมผัส และสามารถตอบสนองการกระทำของเด็กได้ดี ถือเป็นปัจจัยสำคัญส่วนหนึ่งในการสะท้อนให้เห็นถึงระดับสติปัญญา อารมณ์ และความรู้สึกของเด็กตามลำดับพัฒนาการแต่ละบุคคล (กรองกลม บุตรขาว. 2546: 3; อ้างอิงจาก Golomb. 1974: 242) ธรรมชาติ (2535: 249) กล่าวว่า ควรจัดให้เด็กได้ทำกิจกรรมการปั้นที่หลากหลาย ซึ่งผู้สอนจะต้องเป็นผู้จัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ประเภทต่างๆ สำหรับกิจกรรมการปั้นในแต่ละครั้ง โดยจะมีการส่งเสริมการปั้นที่มีลักษณะไม่ซับซ้อน ปั้น

ตามความพึงพอใจของเด็ก ช่วยให้เด็กได้ค้นพบความสามารถและเปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงความสามารถออกมา

ดังนั้นการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแป้งโดที่เด็กได้เล่นกันเป็นประจำอยู่แล้ว มาเป็นสิ่งสำคัญ อีกทั้งยังนำลูกกลิ้งซึ่งเป็นอุปกรณ์ในการเล่นกับแป้งโด มาตกแต่งลายบนลูกกลิ้งเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดลวดลายเมื่อเด็กกลิ้งลูกกลิ้งบนแป้งโด โดยนำวัสดุต่างๆที่พบเห็นได้ในชีวิตประจำวันมาตกแต่งให้เป็นลายที่มีหลายลายมากยิ่งขึ้น รวมไปถึงการประยุกต์ให้ แกนลูกกลิ้งสามารถสร้างลวดลายได้หลายลายบนแป้งโดในรอบเดียว มาเป็นสื่อในการดำเนินกิจกรรม ซึ่งเด็กเป็นผู้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองแล้วเกิดผลงานศิลปะ กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์นี้เด็กมีโอกาสพัฒนาความคิดได้อย่างอิสระเป็นการสื่อสาร การถ่ายทอดความคิด ความรู้สึกต่างๆที่เด็กเห็นและรับรู้โดยการจินตนาการจนเกิดความเข้าใจ และเห็นคุณค่าความงามทางศิลปะ

จากความสำคัญและสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยมาใช้กับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ฉะนั้นการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดสามารถทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดจนพัฒนาด้านสติปัญญาในเรื่องของการคิด และความเข้าใจเหตุผลจากการใช้ลูกกลิ้งหลายลายเป็นสื่อพัฒนาการคิดอย่างมีเหตุผลให้เกิดขึ้นกับเด็กปฐมวัยได้ ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางสำหรับครู ผู้บริหาร ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย ในการจัดและพัฒนารูปแบบของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์และการคิดเชิงเหตุผลสำหรับเด็กปฐมวัยต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกลิ้งหลายลายและศึกษาการเปลี่ยนแปลงของการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกลิ้งหลายลาย

ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบถึงการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกลิ้งหลายลาย เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครู ผู้ปกครองและผู้ที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมและพัฒนาการคิดเชิงเหตุผลตลอดจนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยชาย – หญิง อายุ 4 – 5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 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

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ คือ การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกลิ้งหลายลาย

ตัวแปรตาม คือ การคิดเชิงเหตุผล

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. เด็กปฐมวัย หมายถึง เด็กชาย – หญิง อายุ 4 – 5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนสาธิตพัฒนา เขตคลองสามวา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน

2. การคิดเชิงเหตุผล หมายถึง กระบวนการรับรู้และเข้าใจที่ต้องอาศัยหลักการและข้อมูลจากประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการหาข้อสรุปถึงสิ่งที่ยังไม่เคยได้รับรู้หรือยังไม่เคยมีประสบการณ์มาก่อน ซึ่งจะนำไปสู่กระบวนการคิดเชิงเหตุผลตลอดจนการหาคำตอบในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งสามารถวัดได้จากแบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยจำแนกการคิดเชิงเหตุผลออกเป็นแบบวัด 4 ด้าน คือ

2.1 การจำแนก หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาสิ่งของเพื่อแยกตามกลุ่มที่มีลักษณะ หน้าที่ ประเภท ฯลฯ ที่จัดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน

2.2 การจัดประเภท หมายถึง ความสามารถในการคิดพิจารณาถึงคุณสมบัติของสิ่งต่างๆ เพื่อจัดแยกตามประเภทที่อยู่ในพวกเดียวกันกับภาพที่กำหนดให้

2.3 การอุปมาอุปไมย หมายถึง ความสามารถในการคิดหาความสัมพันธ์ระหว่างภาพคู่แรก แล้วเปรียบเทียบกับภาพคู่อื่นที่มีลักษณะความสัมพันธ์เป็นแนวเดียวกัน ทางด้านโครงสร้าง หน้าที่ หรือคุณลักษณะต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์เหมาะสมมากที่สุด

2.4 อนุกรม หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาถึงลำดับที่เปลี่ยนไปอย่างมีระบบของภาพที่กำหนดให้

3. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหลายลาย หมายถึง กิจกรรมที่เด็กได้ทดลอง ค้นคว้า สำรวจด้วยตนเอง โดยการใช้ลูกกิ้งที่ตกแต่งด้วยวัสดุต่างๆ เพื่อให้เกิดลวดลาย เช่น ลายหลัก ได้แก่ กระดาษทราย เชือก ลายรอง ได้แก่ ถั่วแดง เม็ดโฟม ลายคู่สัมผัส ได้แก่ อาหาร ยานพาหนะ เป็นต้น ซึ่งเด็กต้องใช้ประสาทสัมผัสในการปฏิบัติกิจกรรมด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหลายลายดังตารางการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหลายลายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหลายลาย เด็กจะได้มีโอกาสเลือกและลงมือปฏิบัติกับลูกกิ้งหลายลาย อีกทั้งเด็กสามารถทำได้ตามความคิดที่เชื่อมโยงไปหาเหตุผล เมื่อทำสำเร็จเด็กจะเล่าถึงชิ้นงานที่ตนเองได้ทำ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหลายลาย



การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย
จำแนกออกเป็น 4 ด้าน คือ

- 1 การจำแนก
- 2 การจัดประเภท
- 3 การอุปมาอุปไมย
- 4 อนุกรม

สมมุติฐานการวิจัย

การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังจากการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหลายลายสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมและการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหลายลายมีการเปลี่ยนแปลงสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการคิดเชิงเหตุผล

- 1.1 ความหมายของการคิด
- 1.2 ความหมายของการคิดเชิงเหตุผล
- 1.3 ความสำคัญของการคิดและการคิดเชิงเหตุผล
- 1.4 ทฤษฎีพัฒนาการคิด
- 1.5 ลักษณะการคิดเชิงเหตุผล
- 1.6 แนวทางการส่งเสริมการคิดเชิงเหตุผล
- 1.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงเหตุผล

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

- 2.1 ความหมายของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์
- 2.2 ความสำคัญของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์
- 2.3 คุณค่าและประโยชน์ของการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์
- 2.4 แนวการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย
- 2.5 กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย
- 2.6 กิจกรรมปั้นแป้งและสื่ออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการปั้นแป้ง
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการคิดเชิงเหตุผล

1.1 ความหมายของการคิด

ฮิลการ์ด (ปรีชา บุญมาศ. 2551 : 8; อ้างอิงจาก Hilgard. 1962: 336) ได้ให้ความหมายของการคิดว่าเป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในสมองเนื่องจากกระบวนการใช้สัญลักษณ์แทนสิ่งของหรือสถานการณ์ต่างๆ หรือเป็นกระบวนการที่ภาพหรือสัญลักษณ์แทนสิ่งของหรือสถานการณ์ต่างๆ หรือเป็นกระบวนการที่ภาพหรือสัญลักษณ์ของสิ่งของหรือสถานการณ์ต่างๆ มาปรากฏในแนวคิด (Idia) หรือจิตใจ (Mind)

กิลฟอร์ด (กาญจนา บุญสำรวย. 2550 : 8; อ้างอิงจาก Guildford. 1967) ให้ทรงเสนอว่า การคิดเป็นการค้นหาหลักการโดยการแยกแยะคุณสมบัติของสิ่งต่างๆ หรือข้อความจริงที่ได้รับแล้วทำการวิเคราะห์เพื่อหาข้อสรุปอันเป็นหลักการของข้อความจริงนั้นๆ รวมถึงการนำหลักการไปใช้ในสถานการณ์ที่ต่างไปจากเดิม

จายาสวัล (กาญจนา บุญสำรวย. 2550 : 8; อ้างอิงจาก Jayaswal. 1974: 7) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการคิดว่าการคิดเป็นปฏิกริยาของจิตมนุษย์ ซึ่งจะช่วยให้แต่ละคนสามารถปรับตัวเข้ากับสังคม สิ่งแวดล้อมและยังช่วยให้แต่ละคนเกิดความพยายามและสัมฤทธิ์ผลในจุดมุ่งหมายที่เขาต้องการ ดังนั้นการคิดจึงนำไปสู่การกระทำและการปรับตัวที่ดีขึ้นกว่าเก่า

สาโรช บัวศรี (2539: 287) ได้ให้ความหมายของการคิดว่าเป็นกิจกรรมทางจิตอย่างหนึ่ง ซึ่งประกอบไปด้วยลักษณะ 3 ประการ ที่แบ่งแยกออกจากกันไม่ได้ คือ

1. ความรู้สึก (Feeling หรือ Sensation)
2. ความจำ (Memory)
3. จินตนาการ (Imagination)

ในการที่คนเรารู้จัก จำ หรือจินตนาการได้โดยสะดวกไม่ชะงักหรือติดขัดก็เพราะว่าสิ่งเหล่านั้นเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นบ่อยๆ จนกลายเป็นนิสัย และถ้าเกิดการติดขัดหรือชะงักขึ้นนั้นก็แปลว่า ได้เกิดเหตุการณ์ที่ทำให้คิดไม่คล่องหรือไม่สะดวกอย่างที่ผ่านมา หรืออาจกล่าวได้ว่าเมื่อสถานการณ์ที่เป็นปัญหาขึ้น กิจกรรมทางจิตจะบังเกิดขึ้นในลักษณะของ ความรู้สึก ความจำ และจินตนาการ เพื่อร่วมกันคิด ร่วมกันแก้ปัญหาตนเอง

ศรีสุรางค์ ทีนะกุล (2542 : 8) การคิดเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในสมอง ซึ่งมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตมนุษย์เป็นอย่างมาก นักจิตวิทยาเชื่อว่ามนุษย์จะมีความคิดเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาไม่ว่าจะอยู่ในสถานที่ใดและอิริยาบถใด ซึ่งอาจจะได้รับจากสิ่งเร้าภายนอกหรือไม่มีสิ่งเร้าใดเป็นพิเศษเฉพาะก็ได้

วรารภรณ์ นาคะศิริ (2546 : 8) การคิดเป็นกิจกรรมของสมอง ที่สามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาไม่ว่าจะอยู่ในสถานที่ใด ๆก็ตาม มนุษย์จะเกิดความคิดได้ขณะที่สมองมีการทำงานภายในร่างกายควบคู่ไปกับความรู้สึก ความจำ จินตนาการต่างๆ ประสบการณ์ดั้งเดิม หรือแม้แต่

สิ่งแวดล้อมที่เข้ามามีส่วนร่วมทำให้มนุษย์เกิดความคิด เกิดการเรียนรู้ซึ่งจะนำไปสู่การกระทำและการปรับตัว ให้เข้ากับสังคมและสิ่งแวดล้อมต่อไป

รัตนา นิสกุล (2550: 9) การคิดเป็นกระบวนการทางสมองของมนุษย์ ซึ่งเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาทุกสถานการณ์ เป็นการคิดเพื่อหาคำตอบหรือทางออกเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เกิดการเรียนรู้เพื่อนำไปสู่การปรับตัว การดำรงชีวิต การคิดอาจเกิดจากประสบการณ์เดิม สิ่งแวดล้อม หรือบางครั้งอาจไม่มีสิ่งเร้าใดก็สามารถเกิดความคิดได้

กาญจนา บุญสำรวย (2550 : 10) การคิดเป็นกระบวนการทำงานของสมองโดยใช้ประสบการณ์มาสัมพันธ์กับสิ่งเร้าและข้อมูลหรือสิ่งแวดล้อม เพื่อแก้ปัญหา แสวงหาคำตอบ ตัดสินใจ และสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ รวมทั้งยังเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ ดังนั้นการคิดจึงเป็นสิ่งที่ควรฝึกฝนให้แก่เด็ก เพื่อให้เด็กเหล่านี้เติบโตเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ

ปริษา บุญมาศ (2551: 9) การคิดเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในสมอง สร้างความเข้าใจที่มีต่อเหตุการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งจากสิ่งแวดล้อมและประสบการณ์เดิม โดยมีการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ข้อมูลที่ได้รับไปใช้งานได้อย่างเหมาะสม

สรุปได้ว่า การคิดเป็นกระบวนการการทำงานจากสมอง ซึ่งสามารถคิดได้ตลอดเวลาและทุกสถานการณ์ ไม่ว่าจะเป็นการแก้ปัญหา ค้นหาคำตอบ ตัดสินใจและสร้างสรรค์ ซึ่งทั้งหมดก็เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันเป็นส่วนใหญ่ อีกทั้งยังเป็นการคิดที่ผ่านมาจากความรู้สึก ความจำและจินตนาการ

1.2 ความหมายของการคิดเชิงเหตุผล

รีเบอร์ (กาญจนา บุญสำรวย. 2550 : 10; อ้างอิงจาก Reber. 1985: 617) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการคิดเชิงเหตุผลไว้ว่า การคิดเชิงเหตุผลเป็นพื้นฐานนำไปสู่การคิดเชิงตรรกะโดยใช้กระบวนการทางปัญญาเข้ามาเกี่ยวข้องแล้วนำไปสู่การแก้ปัญหา

ฟรีแมน (กาญจนา บุญสำรวย. 2550 : 10; อ้างอิงจาก Freeman. 1988: 3 – 4) กล่าวถึงการคิดเชิงเหตุผลว่ามีความสัมพันธ์กับการแก้ปัญหา การหาทางออกของปัญหา ประเมินว่าวิธีไหนดีที่สุดและปฏิบัติตามทางเลือกนั้น เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาด้วยความพอใจและยอมรับในวิธีแก้ปัญหา เมื่อได้รับเหตุผลที่ถูกต้องเพียงพอและสามารถเข้าใจในเหตุผลนั้น

กูด (กาญจนา บุญสำรวย. 2550 : 10; อ้างอิงจาก ศรชัย เลิศไตรภพ . 2535: 16; อ้างอิงจาก Good. 1945: 345) ให้ความหมายของการคิดเชิงเหตุผลว่า หมายถึง การกระทำหรือกระบวนการทางสมองในอันที่จะลงความคิดเห็นเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างข้อเท็จจริงและปรากฏการณ์ สามารถสรุปผลจากเหตุหรือข้อสมมติได้

กาเย่ (กาญจนา บุญสำรวย. 2550 : 10; อ้างอิงจาก สุภานันท์ เสถียรศรี. 2536 : 16; อ้างอิงจาก Gagne. 1970: 283) กล่าวว่า การคิดเชิงเหตุผล คือ การคิดวิเคราะห์วิจารณ์นั่นเอง

เป็นการคิดที่ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหาโดยพิจารณาถึงสภาพการณ์หรือข้อมูลต่างๆ ว่ามีข้อเท็จจริงเพียงใดหรือไม่

สมบูรณ กะการดี (2532 : 9) ได้กล่าวถึง การคิดเชิงเหตุผลว่าเป็นการกระทำที่เป็นกระบวนการทางสมอง ในอันที่จะลงความเห็นเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างข้อเท็จจริงหรือปรากฏการณ์และสามารถสรุปผลจากเหตุได้ การคิดเชิงเหตุผลสามารถแยกออกได้ดังนี้

1. การคิดเชิงเหตุผลแบบสัดส่วน หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล 2 จำนวน ที่เป็นสัดส่วนกัน
2. การคิดเชิงเหตุผลแบบผสม หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาเหตุผลอย่างมีระบบ โดยรวบรวมตัวแปรหรือเหตุผลอันเป็นไปได้นำไปสู่การแก้ปัญหา
3. การจำแนกและการควบคุมตัวแปร หมายถึง ความสามารถในการแยกตัวแปรหรือตัวประกอบตัวหนึ่งออกจากตัวแปรอื่นๆ และพิจารณาถึงผลที่เกิดในขณะที่มีการควบคุมตัวแปรอื่นๆที่เกี่ยวข้อง
4. การอ้างเหตุผลเชิงตรรกะวิทยา หมายถึง การใช้เหตุผลที่ประกอบด้วยข้อความ 2 ประการ และสรุปว่าข้อความที่ให้มานั้นเป็นจริงหรือสมเหตุสมผลหรือไม่
5. การสันนิษฐานฐานความเป็นเหตุเป็นผล คือ การให้เหตุผลอธิบายปัญหาที่ต้องพิสูจน์หรือจากโจทย์โดยการคาดการณ์เป็นขั้นๆ มีการควบคุมตัวแปรหนึ่งไว้ แล้วใช้ตัวแปรอื่นๆเป็นตัวทดลองไปเรื่อยๆจนสามารถหาคำตอบได้
6. การตั้งสมมติฐานเชิงใช้เหตุผลแบบอนุมาน หมายถึง การให้เหตุผลคาดคะเนในคำตอบล่วงหน้า เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาโดยการนำหลักการใหญ่ที่เป็นประสบการณ์เดิมไปสัมพันธ์กับหลักการย่อย

จำนง วิบูลย์ศรี (2536 : 29) การคิดเชิงเหตุผลเป็นการคิดที่ต้องอาศัยหลักการ หรือข้อเท็จจริงที่ถูกต้องมาสนับสนุนอย่างเพียงพอ การคิดประเภทนี้มีโอกาสผิดพลาดน้อย และถือว่าเป็นทักษะอย่างหนึ่งที่พัฒนาให้มีคุณภาพสูงซึ่งความคิดคุณภาพสูงนั้นย่อมจะช่วยแก้ปัญหามานานาประการให้แก่มนุษย์ได้ และย่อมจะช่วยสร้างสรรค์สิ่งอันเป็นประโยชน์ให้แก่มนุษย์ได้นานัปการ

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2540 : 24) กล่าวว่า การคิดเชิงเหตุผลเป็นทักษะหนึ่งของการคิดที่เป็นแกนหรือทักษะการคิดทั่วไปที่จำเป็นต้องใช้อยู่เสมอในการดำรงชีวิตประจำวัน และเป็นพื้นฐานของการคิดขั้นสูงที่มีความสลับซับซ้อนซึ่งคนเราจำเป็นต้องใช้ในการเรียนรู้เนื้อหาวิชาการต่างๆ ตลอดจนการใช้ชีวิตอย่างมีคุณค่า

วรารภรณ์ นาคะศิริ (2546: 10) การคิดเชิงเหตุผลนั้น เป็นกระบวนการทางสมองที่ต้องอาศัยหลักการ ข้อมูลจากประสบการณ์เดิมที่มีอยู่เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการหาข้อสรุปถึงสิ่งที่ยังไม่เคยได้รับรู้หรือยังไม่มีประสบการณ์มาก่อน ซึ่งจะนำไปสู่กระบวนการของการคิดเชิงเหตุผล ทั้งนี้เด็กจะเกิดการคิดเชิงเหตุผลได้ก็ต่อเมื่อเด็กได้มีการกระทำหรือลงมือปฏิบัติกับวัสดุอุปกรณ์อย่างใดอย่างหนึ่งที่จะมีส่วนในการเชื่อมโยงไปสู่การคิดเชิงเหตุผลได้ต่อไป

รัตนา นิสภกุล (2550: 10) การคิดเชิงเหตุผลนั้น เป็นกระบวนการรับรู้และเข้าใจที่ต้องอาศัยหลักการและข้อมูลจากประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการหาข้อสรุปถึงสิ่งที่ยังไม่เคยได้รับรู้หรือยังไม่มีประสบการณ์มาก่อนซึ่งจะนำไปสู่กระบวนการคิดเชิงเหตุผลตลอดจนการหาคำตอบในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

สรุปได้ว่าการคิดเชิงเหตุผลนั้น เป็นกระบวนการรับรู้และเข้าใจสิ่งต่างๆโดยอาศัยประสบการณ์เดิมและข้อเท็จจริง เพื่อใช้ในการหาคำตอบ แก้ปัญหา ดังนั้นเพื่อให้เด็กมีพื้นฐานการคิดเชิงเหตุผลที่ดี จึงควรปลูกฝังและส่งเสริมการคิดเชิงเหตุผลให้กับเด็ก ซึ่งจะทำให้เด็กมีพัฒนาการคิดขั้นสูงในระดับต่อไป

1.3 ความสำคัญของการคิดและการคิดเชิงเหตุผล

ครูลิขิตและรุตนิก (ปริษา บุญมาศ. 2551 : 13; อ้างอิงจาก Krulik; & Rudnick. 1995: 3) ได้อธิบายเกี่ยวกับการคิดเชิงเหตุผลได้ว่า การคิดเชิงเหตุผล เป็นการรวมการคิดขั้นพื้นฐาน โดยการคิดทุกอย่างจะมีการใช้เหตุผลเข้าไปแทรกอยู่ด้วย

พจน์ สะเพียรชัย (2517 : 47 – 57) การส่งเสริมความคิดให้เกิดขึ้นในเด็กปฐมวัย นับเป็นสิ่งสำคัญเพราะเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ประสบการณ์ด้านอื่นๆ รวมทั้งความสามารถในการแก้ปัญหา ฉะนั้นจึงควรปลูกฝังให้เด็กเป็นคนช่างสังเกต รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล รู้จักแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบและรู้ด้วยตนเองซึ่งจะทำให้เด็กอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

เยาวพา เดชะคุปต์ (2528 : 72) ทักษะการคิดเป็นสิ่งสำคัญเนื่องจากความคิดเป็นทักษะที่จะช่วยฝึกฝนให้เด็กมีความสามารถในการสังเกต การจำแนก การคำนวณ การจัดกระทำ ข้อมูล การลงสรุป และการสื่อความหมาย

ฉันทนา ภาคบงกช (2528 : 1) ที่กล่าวว่า การคิดช่วยให้คนมีประสิทธิภาพ เป็นจุดเริ่มต้นให้คนเราแสดงออกในสิ่งที่ตั้งเป้าหมายเป็นประโยชน์และสร้างสรรค์ สามารถฝ่าฟันอุปสรรคและปัญหาต่างๆของตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสมอีกทั้งการคิดเป็นสิ่งสำคัญต่อการดำรงชีวิต เนื่องจากการคิดเป็นทักษะที่จะช่วยฝึกฝนให้เด็กมีความสามารถในการสังเกต การจำแนก การคำนวณ การจัดกระทำข้อมูล การลงสรุปและการสื่อความ

กาญจนา บุญสำรวย (2550: 12) การคิดเชิงเหตุผลนั้นเป็นสิ่งสำคัญอย่างมาก เพราะถ้ามนุษย์ไม่รู้จักคิด อาจจะส่งผลต่อการพัฒนาในทุกๆด้าน ดังนั้นทุกคนจึงควรให้ความสำคัญต่อการคิดและการคิดเชิงเหตุผล ซึ่งสามารถทำได้โดยการปลูกฝัง ฝึกฝน ทักษะต่างๆที่เกี่ยวกับความคิดให้กับเด็ก เพื่อให้เด็กได้รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล รู้จักแก้ปัญหา และสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ ซึ่งจะทำให้เด็กสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

ปริษา บุญมาศ (2551: 14) การคิดเป็นสิ่งสำคัญต่อการดำเนินชีวิต เพราะการคิดช่วยให้เราแสดงออกในสิ่งที่ตั้งเป้าหมายและสามารถดำเนินชีวิตให้ประสบการณ์สุขในความสำเร็จ ดังนั้นการคิดเชิงเหตุผลเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ประสบการณ์ด้านอื่นๆ จึงควรปลูกฝังให้เด็กเป็นคนช่างสังเกต

ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง รู้จักคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ และสามารถนำความรู้ความเข้าใจไป ผ่าฟันอุปสรรคและปัญหาต่างๆของตนเองได้อย่างเหมาะสมในการดำรงชีวิตได้ตลอดชีวิต

สรุปได้ว่า การคิดและการคิดเชิงเหตุผลนั้นเป็นสิ่งที่ควรให้ความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะ เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ประสบการณ์ด้านต่างๆ อีกทั้งการคิดยังเป็นทักษะให้เด็กมีความสามารถ ในการสังเกต การจำแนก การคำนวณ การจัดกระทำข้อมูล การลงสรุปและการสื่อความ ฉะนั้นจึง ควรให้ความสำคัญต่อการคิดเชิงเหตุผล โดยการปลูกฝัง ฝึกฝน ทักษะต่างๆ ให้กับเด็กได้เกิดทักษะ และกระบวนการคิดต่อไป

1.4 ทฤษฎีพัฒนาการคิด

เพียเจต์ (ปรีชา บุญมาศ. 2551: 9; อ้างอิงจาก Piaget. 1952) ได้แบ่งลำดับขั้นของ พัฒนาการทางสติปัญญาออกเป็น 4 ขั้น ซึ่งในที่นี้จะขอกกล่าวเพียง 3 ขั้นที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. ขั้นประสาทรับรู้และการเคลื่อนไหว (Sensori – moter Stage) ขั้นนี้เริ่มตั้งแต่ แรกเกิดจนถึง 2 ปี พฤติกรรมของเด็กวัยนี้ขึ้นอยู่กับ การเคลื่อนไหวเป็นส่วนใหญ่ เช่น การไขว่คว้า การเคลื่อนไหว การมอง การดูด ในวัยนี้เด็กแสดงออกเพื่อให้เห็นว่า มีสติปัญญาด้วยการกระทำ เด็ก สามารถแก้ปัญหาได้ แม้ว่าไม่สามารถอธิบายได้ด้วยคำพูดเด็กจะต้องมีโอกาสที่จะปะทะกับ สิ่งแวดล้อมด้วยตนเอง ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการพัฒนาสติปัญญาและความคิดในขั้นนี้เด็ก จะมีความคิดความเข้าใจก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เช่น สามารถประสานงานระหว่างกล้ามเนื้อ และ สายตาเด็กวัยนี้จะทำอะไรซ้ำๆ บ่อยๆ เป็นการเลียนแบบพยายามแก้ปัญหาโดยการเปลี่ยนวิธีการ ต่างๆ เพื่อให้ได้สิ่งที่ต้องการแต่กิจกรรมการคิดของเด็กวัยนี้ส่วนใหญ่ยังคงอยู่เฉพาะสิ่งที่สามารถ สัมผัสได้เท่านั้น

2. ขั้นก่อนปฏิบัติการคิด (Preoperational – Stage) ขั้นนี้เริ่มตั้งแต่อายุ 2 – 7 ปี แบ่งออกเป็น 2 ขั้นย่อย คือ

2.1 ขั้นก่อนเกิดสัจกัป์ (Preconceptual Thought) เป็นขั้นพัฒนาการของ เด็กอายุ 2 – 4 ปี เป็นช่วงที่เด็กเริ่มมีเหตุผลเบื้องต้นสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่าง เหตุการณ์สองเหตุการณ์หรือมากกว่ามาเป็นเหตุเกี่ยวโยงซึ่งกันและกัน แต่เหตุผลของเด็กวัยนี้มี ขอบเขตจำกัดอยู่เพราะเด็กยังคงยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง คือถือความคิดตนเองเป็นส่วนใหญ่ และ มองไม่เห็นเหตุผลคนอื่น ความคิดและเหตุผลของเด็กวัยนี้จึงไม่ค่อยถูกต้องตามความจริงมากนัก นอกจากนี้ความเข้าใจต่อสิ่งต่างๆ ยังคงอยู่ในระดับเบื้องต้น เช่น เข้าใจว่าเด็กหญิงสองคนซึ่ง เหมือนกันจะมีทุกอย่างเหมือนกันหมด แสดงว่าความคิดรวบยอดของเด็กวัยนี้ยังไม่พัฒนาเต็มที่แต่ พัฒนาการทางภาษาของเด็กเจริญรวดเร็วมาก

2.2 ขั้นการคิดแบบญาณหยั่งรู้หรือแบบสหสัญฐาน (Intuitive Thought) เป็นขั้น พัฒนาการของเด็กอายุ 4 – 7 ปี ขั้นที่เด็กจะเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ รอบตัวดีขึ้นรู้จัก แยกประเภทและรู้จักชิ้นส่วนของวัตถุเข้าใจความหมายของจำนวนเลขเริ่มมีพัฒนาการเกี่ยวกับการ

อนุรักษแต่ไม่แจ่มชัดนัก สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้โดยไม่คิดเตรียมล่วงหน้าไว้ก่อน รู้จักนำความรู้ในสิ่งหนึ่งไปอธิบายหรือแก้ปัญหาอื่นและสามารถนำเหตุผลต่างๆไปมาสรุปแก้ปัญหา โดยต้องไม่วิเคราะห์อย่างถี่ถ้วนเสียก่อน การคิดหาเหตุผลของเด็กขึ้นอยู่กับสิ่งที่ตนรับรู้หรือสัมผัสจากภายนอก

3. ขั้นปฏิบัติการคิดค้นด้านรูปธรรม (Concrete Operational Stage) ขั้นนี้เริ่มจากอายุ 7 – 11 ปี พัฒนาการทางด้านสติปัญญาและความคิดของเด็กวัยนี้สามารถสร้างกฎเกณฑ์และตั้งเกณฑ์ในการแบ่งสิ่งแวดล้อมออกเป็นหมวดหมู่ได้ เด็กวัยนี้สามารถที่จะเข้าใจเหตุผล รู้จักแก้ปัญหาสิ่งต่างๆ ที่เป็นรูปธรรมได้สามารถที่จะเข้าใจในเรื่องความคงตัวของสิ่งต่างๆ โดยที่เด็กเข้าใจว่าของแข็งหรือของเหลวจำนวนหนึ่งแม้ว่าจะเปลี่ยนรูปร่างไปก็ยังคงมีน้ำหนักหรือปริมาตรเท่าเดิม สามารถที่จะเข้าใจความสัมพันธ์ของส่วนย่อย ส่วนรวม ลักษณะเด่นของเด็กวัยนี้คือความสามารถในการคิดย้อนกลับ นอกจากความสามารถในการจำของเด็กในช่วงนี้มีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถสนทนากับบุคคลอื่นและเข้าใจในความคิดของคนอื่นได้ดี (พรณี ช.เจนจิต. 2528 : 87 – 97)

บรูเนอร์ (ปรีชา บุญมาศ. 2551 : 11; อ้างอิงจาก Bruner. 1966) ได้แบ่งพัฒนาการทางสติปัญญาและการคิดออกเป็น 3 ขั้น คือ

1. ขั้นแสดงออกด้วยการกระทำ (Enactive Stage) ขั้นนี้เปรียบเทียบกับขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว (Sensorimoter Stange) ของเพียเจต์ เป็นขั้นที่เด็กเรียนรู้จากการกระทำ (Learning by doing) มากที่สุด
2. ขั้นสร้างภาพแทนใจ (Iconic Stage) ขั้นนี้เปรียบได้กับขั้นก่อนปฏิบัติการคิด (Preoperational Stage) ของเพียเจต์ เด็กในวัยนี้เกี่ยวข้องกับความเป็นจริงมากขึ้นเด็กจะเกิดความคิดจากการรับรู้เป็นส่วนใหญ่อาจมีจินตนาการบ้างแต่ยังไม่สามารถคิดได้ลึกซึ้งเหมือนขั้นปฏิบัติการคิดด้วยรูปธรรมของเพียเจต์
3. ขั้นใช้สัญลักษณ์ (Symbolic Stage) เป็นพัฒนาการขั้นสูงสุดของบรูเนอร์ เปรียบได้กับพัฒนาการขั้นปฏิบัติการคิดด้วยรูปแบบ (Concrete Operational) ของเพียเจต์ขั้นนี้เด็กสามารถเข้าใจความสัมพันธ์ของสิ่งของสามารถเกิดความคิดรวบยอดหรือสังกัปในสิ่งต่างๆ ที่ซับซ้อนได้มากขึ้น (ประสาท อิศรปริดา. 2523: 133 – 136)

กาเย่ (กาญจนา บุญสำรวย. 2550 : 14; อ้างอิงจาก Gagne. 1970: 283) ได้จำแนกลักษณะการคิดเป็น 2 ประเภท คือ

1. การคิดอย่างเลื่อนลอยหรือไม่มีทิศทาง คือ การคิดจากสิ่งที่ประสบพบเห็นจากประสบการณ์ตรงจากสิ่งที่ได้ยินหรือได้ฟังมา หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าเป็นการคิดต่อเนื่อง (Associative Thinking) จำแนกย่อยออกเป็น 5 ลักษณะ คือ

1.1 Free Association คือ การคิดถึงเหตุการณ์ที่ล่วงมาแล้วเมื่อมีการกระตุ้นจากสิ่งเร้าจำพวกคำพูดหรือเหตุการณ์

1.2 Controlled Association คือ การคิดโดยอาศัยคำสั่งเป็นแนว เช่น ผู้คิดอาจได้รับคำสั่งให้บอกคำที่อยู่ในพวกเดียวกันกับคำที่ตนได้ยินมา

1.3 Day Dreaming คือ การคิดที่มีจุดประสงค์เพื่อป้องกันตนเองหรือเพื่อให้เกิดความพอใจในตนเอง ซึ่งเป็นการคิดฝันในขณะที่ยังตื่นอยู่

1.4 Night Dreaming คือ การคิดฝันเนื่องจากความคิดของตน หรือเป็นการคิดฝันเนื่องจากการรับรู้หรือตอบสนองสิ่งเร้า

1.5 Autistic Thinking คือ การคิดหาเหตุผลเข้าข้างตนเอง ซึ่งขึ้นอยู่กับความเชื่อหรืออารมณ์ของผู้คิดมากกว่าขึ้นอยู่กับลักษณะที่แท้จริงของการคิด

2. การคิดอย่างมีทิศทางหรือมีจุดมุ่งหมาย คือ การคิดที่บุคคลเริ่มใช้ความรู้พื้นฐานเพื่อทำการกลั่นกรองการคิดที่เพื่อเจอ การคิดที่เลื่อนลอยไร้ความหมายให้เป็นการคิดที่มีทิศทางขึ้นโดยมุ่งไปสู่จุดหมายจุดใดจุดหนึ่ง และเป็นการคิดที่มีบทสรุปของการคิดหลังจากที่คิดเสร็จแล้ว ซึ่งจำแนกออกเป็น 2 ลักษณะดังนี้

2.1 การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Creative thinking) คือ การคิดในลักษณะที่คิดได้หลายทิศทาง (divergrnthinking) ไม่ซ้ำกันหรือเป็นการคิดในลักษณะที่โยงสัมพันธ์กันได้ (Association) กล่าวคือเมื่อระลึกสิ่งใดได้ก็จะเป็นสะพานเชื่อมต่อไปให้ระลึกสิ่งอื่นๆได้ต่อไปโดยสัมพันธ์กันเป็นลูกโซ่

2.2 การคิดวิเคราะห์วิจารณ์ (Critical Thinking) คือ การคิดอย่างมีเหตุผล (Reasoning Thinking) ซึ่งเป็นการคิดที่ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหาโดยพิจารณาถึงสภาพการณ์หรือข้อมูลต่างๆว่ามีข้อมูลเท็จจริงเพียงใดหรือไม่

พิสเซอร์ (งาน วิบูลย์ศรี. 2536 : 33; อ้างอิงจาก Fischer. 1980. A Theory of Cognitive Development.) ถือว่าระยะของพัฒนาการทางการคิดใน 2 ชั้นแรกคือขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหวและขั้นก่อนปฏิบัติการคิด มีความสำคัญยิ่งในชีวิตของเด็กแต่ละคนเพราะเป็นช่วงเวลาประมาณ 7 ปีแรกที่เด็กจะได้พัฒนาความสามารถในการคิดขั้นพื้นฐาน อันจะนำไปสู่ความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลต่อไปในระยะหลัง

สรุปได้ว่า ทฤษฎีพัฒนาการคิดคือ การเรียนรู้ของเด็กเกิดจากการค้นพบด้วยตนเองและการกระทำมากที่สุด เด็กสามารถคิดอย่างมีเหตุผลได้ในทุกระดับ โดยเกิดจากการเรียนรู้และทดลอง ดังนั้นการส่งเสริมการคิดอย่างมีเหตุผลให้กับเด็กควรมีความสนใจและเข้าใจในพัฒนาการของเด็กด้วย

1.5 ลักษณะการคิดเชิงเหตุผล

จิตรา ทับแสง (2529: 7 – 8) การคิดหาเหตุผลมี 2 แบบ คือ

1. การคิดหาเหตุผลแบบนिरนัย (Deduction) เป็นการนำความรู้เดิมที่เป็นส่วนใหญ่มาเป็นข้ออ้างแล้วดูความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับอีกข้ออ้างหนึ่ง เพื่อสรุปเป็นความรู้ใหม่ที่เป็น

ส่วนย่อย การสรุปแบบนี้ไม่อาศัยประสบการณ์ ใช้ความคิดดูความสมเหตุสมผลของการอ้างและการสรุป โดยไม่พิจารณาความจริงหรือข้อเท็จจริงก็เป็นเท็จด้วย หรือการคิดหาเหตุผลแบบนิรนัยเป็นการสรุปความใหม่จากความเดิมที่มีอยู่แล้ว โดยใช้ความคิดตามหลักเหตุผล เพื่อให้ได้ความรู้ใหม่ ออกจากความรู้เดิม

2. การคิดหาเหตุผลแบบอุปนัย (Induction) เป็นการนำความรู้ที่ได้จากการตัดสินใจจากประสบการณ์หลายๆครั้งมาเป็นข้ออ้างสนับสนุนหรือพิสูจน์ข้อสรุป ซึ่งข้อสรุปนี้ได้จากการสรุปความเหมือนและความสัมพันธ์ของข้ออ้าง ซึ่งได้จากประสบการณ์ส่วนย่อยบางส่วนหรือความจริงเฉพาะหน่วย แล้วนำมาสรุปเป็นคุณสมบัติความสัมพันธ์ของส่วนรวมทั้งหมด ซึ่งรวมไปถึงสิ่งที่ยังไม่มีประสบการณ์ด้วยเป็นความจริงทั่วไป

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2540 : 159 – 160) การคิดวิจารณ์ญาณเป็นการคิดเชิงเหตุผล มีความสัมพันธ์กับการแก้ปัญหา คือ การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณเป็นทักษะสำคัญของการแก้ปัญหาส่วนใหญ่ต้องใช้การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ การคิดเชิงเหตุผลจึงมีความสัมพันธ์กับการแก้ปัญหา และทักษะสำคัญของการแก้ปัญหาด้วยเช่นกัน ซึ่งมีองค์ประกอบ 8 ประการคือ

1. จุดหมาย คือ เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของการคิด คือ คิดเพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาหรือคิดเพื่อหาความรู้
2. ประเด็นคำถาม คือ ปัญหาหรือคำถามที่ต้องการรู้ ผู้คิดสามารถระบุปัญหาสำคัญที่ต้องการแก้ไขหรือคำถามสำคัญที่ต้องการรู้
3. สารสนเทศ คือ ข้อมูล ข้อความรู้อย่างต่างๆ เพื่อใช้ประกอบการคิด
4. ข้อมูลเชิงประจักษ์ คือ ข้อมูลที่ได้มา ต้องเชื่อถือได้มีความชัดเจนถูกต้องและมีความเพียงพอ ต่อการใช้เป็นพื้นฐานของการคิดเชิงเหตุผล
5. แนวคิดอย่างมีเหตุผล คือ แนวคิดทั้งหลายที่มีความจำเป็นสำหรับการคิดเชิงเหตุผลและแนวคิดที่ได้มานั้นต้องมีความเกี่ยวข้องกับปัญหาหรือคำถามที่ต้องการหาคำตอบ และต้องเป็นแนวคิดที่ถูกต้อง
6. ข้อสันนิษฐาน เป็นองค์ประกอบสำคัญของการคิดเชิงเหตุผล เพราะผู้คิดต้องมีความสามารถในการตั้งสมมติฐานให้มีความชัดเจน สามารถตัดสินใจได้ เพื่อประโยชน์ในการหาข้อมูลมาใช้ในการคิดเชิงเหตุผล
7. การนำไปใช้และผลที่ตามมา เป็นองค์ประกอบสำคัญของการคิดเชิงเหตุผล ซึ่งผู้คิดต้องคำนึงถึงผลกระทบ ต้องมีความสามารถคิดไกล คือ มองถึงผลที่ตามมา รวมถึงการนำไปใช้หรือไม่เพียงใด
8. การสรุปอ้างอิง

รัตนา นิสภกุล (2550: 16) การคิดเชิงเหตุผลมี 2 ลักษณะ คือการคิดแบบนิรนัยและการคิดแบบอุปนัย ซึ่งต้องมีข้อมูลเป็นพื้นฐานในการคิด และการสรุปข้อมูลเป็นความรู้ใหม่ โดยมีการเชื่อมโยงกับข้อมูลเดิมที่มีอยู่ กล่าวโดยสรุปแล้ว การคิดแบบนิรนัย เป็นการคิดหาเหตุผลที่นำความรู้

จากหลักการส่วนใหญ่มาเป็นตัวอธิบายข้อมูลย่อยแล้วสรุปเป็นความรู้ใหม่ ส่วนการคิดแบบอุปนัยเป็นการคิดหาเหตุผลจากการนำข้อมูลย่อยหลายๆประการมาสรุปเป็นมโนทัศน์หรือหลักการ

สรุปได้ว่า ลักษณะการคิดเชิงเหตุผลเป็นการใช้ความรู้เดิมมาสรุปเป็นความรู้ใหม่ เริ่มจากการคิดอย่างมีจุดมุ่งหมายและรู้ปัญหาที่ต้องการแก้ไข มาประกอบการคิดโดยพิจารณาว่าข้อมูลที่ได้รับการมานั้นมีความชัดเจนถูกต้องเชื่อถือได้

1.6 แนวทางการส่งเสริมการคิดเชิงเหตุผล

ดิวอี้ (Dewey) ได้กล่าวถึง แนวทางการส่งเสริมการคิดที่ควรให้เด็กได้แสดงออกโดยการปฏิบัติให้มีการลงมือกระทำและเน้นในเรื่องการพัฒนาความสนใจ และพัฒนาสติปัญญาของเด็กไปในแนวทางที่ให้เด็กได้รู้จักการแก้ปัญหา ค้นหาสิ่งใหม่ๆ และวิธีการต่างๆ (ฉวีวรรณ จึงเจริญ. 2528: 4)

เปียเจต์ (Piaget) ในหลักการที่ว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นด้วยการกระทำ และกระบวนการพัฒนาทางสติปัญญา เกิดจากการเรียนรู้ด้วยการกระทำ (พรณี ช.เจนจิต. 2528: 81)

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2532 : 256 – 657) ยังได้กล่าวถึงแนวทางในการส่งเสริมการคิดและการคิดเชิงเหตุผลว่า ในการจัดกิจกรรมที่มีส่วนช่วยส่งเสริมการคิดและการคิดเชิงเหตุผลว่า มีหลากหลายวิธี เช่น การฝึกการรับรู้ทางประสาทสัมผัส การใช้คำถาม การสังเกต เปรียบเทียบ และใช้ความคิด เป็นต้น หลักสำคัญในการจัดกิจกรรมนั้นจะต้องคำนึงถึงสื่อและสภาพแวดล้อมที่มีความเหมาะสมสอดคล้องกับพัฒนาการและความสนใจของเด็ก ซึ่งกิจกรรมอาจจัดในรูปแบบการเล่น เกม กิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะ ฯลฯ ดังนั้นพ่อแม่ ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องจึงมีบทบาทในการส่งเสริมการคิดและการคิดเชิงเหตุผลดังนี้คือ

1. ใช้คำถามกระตุ้นให้เกิดการคิด การเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหาเมื่อเด็กมีปัญหา
2. จัดสื่อ อุปกรณ์ ของเล่นประเภทต่างๆ ที่ส่งเสริมให้เด็กเกิดการคิดหรือดัดแปลงได้
3. จัดสภาพแวดล้อมและกิจกรรมที่กระตุ้นให้เด็กได้คิดอยู่เสมอ รวมทั้งให้เด็กได้ค้นคว้าจากประสบการณ์ตรง
4. คำนึงถึงพัฒนาการและความสนใจของเด็ก

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2540 : 40 – 41) ได้กล่าวถึงวิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาและส่งเสริมการคิดอย่างมีเหตุผลของเด็กปฐมวัย มีหลายวิธีการได้แก่

1. การแก้ปัญหา การเรียนรู้ด้วยการแก้ปัญหาต้องเริ่มที่ครูเป็นผู้จัดตั้งปัญหาขึ้น อาจเป็นคำถาม กรณีตัวอย่าง เป็นต้น ครูใช้สิ่งเหล่านี้เป็นตัวจุดประเด็นปัญหาให้เด็กคิดและหาข้อสรุป

2. การใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์เป็นการใช้กระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ เด็กอาจทำการทดลอง ตั้งสมมติฐาน และทดสอบงานที่ทำจบครบวงจร เช่น ให้เด็กได้เรียนรู้ว่าต้นไม้งอกงามอย่างไร ด้วยการเพาะเมล็ดถั่วงอกแล้วติดตามการงอก เป็นต้น

3. ใช้หลักการสืบค้น เป็นกระบวนการจัดประสบการณ์ที่พยายามให้เด็กได้ค้นหาคำตอบต่างๆด้วยตนเอง เช่น การเล่นตัวต่อเป็นรูปที่ครูกำหนดจากอุปกรณ์หลายๆชนิด

4. การใช้ทักษะกระบวนการเป็นการจัดประสบการณ์ที่เน้นการสังเกต การจำแนก การเปรียบเทียบ การจัดประเภท การสื่อสาร การถ่ายโยง การสรุป โดยให้เด็กเรียนรู้ด้วยตนเอง

อรพรรณ พรสีมา (2543 : 23) พัฒนาการของเด็กนั้นก็ก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่ช่วยในการส่งเสริมการคิด เมื่อเด็กเข้าสู่โรงเรียน สภาพแวดล้อมต่างๆภายในโรงเรียน จะช่วยในการส่งเสริมพัฒนาการ สภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนและห้องเรียนต้องสะอาด เป็นระเบียบปลอดภัย รมรื่นสวยงาม มีสิ่งต่างๆที่จะกระตุ้นและส่งเสริมพัฒนาการทุกๆด้าน เพราะพัฒนาการทุกๆด้านมีผลกระทบซึ่งกันและกันสำหรับเด็ก

วรารภรณ์ นาคะศิริ (2546 : 13) การที่จะพัฒนาเด็กให้เป็นคนที่รู้จักคิดและมีทักษะต่างๆทางการคิดแล้วนั้น เด็กควรได้รับการส่งเสริมตั้งแต่ยังเล็ก ตามวัยและวุฒิภาวะของเด็ก เพราะพัฒนาการต่างๆของเด็กนั้นจะดำเนินไปตามลำดับขั้น ฉะนั้นจึงควรส่งเสริมให้เด็กได้เกิดทักษะและกระบวนการต่างๆตั้งแต่ยังเล็ก โดยการให้เด็กได้มีการแสดงออกด้วยการลงมือกระทำตามสภาพความสนใจของเด็ก ให้เด็กได้รู้จักการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบ ค้นคว้า ทดลอง รวมถึงการแก้ปัญหาด้วยตัวของเด็กเอง เพื่อเป็นแนวทางในการหาคำตอบให้กับตนเองและนำไปสู่การคิดเชิงเหตุผลสำหรับเด็กได้ต่อไป

สรุปได้ว่า พัฒนาการด้านการคิดนั้น ควรได้รับการส่งเสริมตั้งแต่ยังเล็กและควรส่งเสริมการคิดอย่างค่อยเป็นค่อยไป ซึ่งมีด้วยกันหลายแนวทาง การจัดกิจกรรมควรให้เด็กได้มีส่วนร่วม มีการลงมือปฏิบัติจริง และได้ลงมือกระทำตามความสนใจ ทำให้เด็กเกิดการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบ ค้นคว้า ทดลอง รวมถึงแก้ปัญหาด้วยตนเอง

1.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงเหตุผล

งานวิจัยในต่างประเทศ

ซิงห์ ฮาและวอกเกอร์ไดน์ (กาญจนา บุญสำรวย. 2550: 50; อ้างอิงจาก Shinha; & Walkerdine. 1975) ได้ทำการทดลองเพื่อตรวจสอบอิทธิพลของภาษาที่มีต่อการคิดเชิงเหตุผลของเด็กเกี่ยวกับปริมาณคงที่ของของเหลว กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นเด็กอายุตั้งแต่ 3 ปี 6 เดือน ถึง 7 ปี ในการทดลองครั้งนี้ได้ใช้แบบทดสอบเกี่ยวกับตรงกันข้าม คือ คำว่า “มาก/น้อย” (Lot/Little) กระบวนการทดสอบชุดนี้ก็คือ ผู้วิจัยได้นำตุ๊กตาม้าขนาดใหญ่ กับตุ๊กตาสุนัขขนาดเล็กมาวางไว้ตรงหน้าเด็ก พร้อมทั้งกล่าวว่า “นี่คือม้าตัวใหญ่ ม้าตัวนี้ชอบดื่มน้ำจำนวนมากๆ นี่คือนัขตัวเล็ก สุนัขตัวนี้ชอบดื่มน้ำจำนวนน้อยๆ” หลังจากนั้น ก็นำบีคเกอร์ขนาดมาตรฐานสำหรับใส่น้ำส้มคั้นมา

วางไว้ข้างหน้าตุ๊กตาทั้งสอง โดยให้ปีกเกอร์สำหรับตุ๊กตาม้าบรรจุน้ำส้มคั้นมากกว่า ปีกเกอร์สำหรับตุ๊กตาสุนัข ต่อมาผู้ทำการทดลองจะเทน้ำส้มคั้น จากปีกเกอร์สำหรับตุ๊กตาสุนัขลงในหลอดทดลองซึ่งขนาดแคบและสูงกว่า ในทำนองเดียวกันก็จะเทปีกเกอร์สำหรับตุ๊กต้าม้าลงในปีกเกอร์ขนาดมาตรฐานอีกใบหนึ่ง ผลการทดลองปรากฏว่า ภาษาที่ใช้ในการทดลองช่วยให้เด็กเข้าใจสภาพข้อเท็จจริงมากกว่าสภาพตามที่ได้เห็นขณะนั้น ผู้วิจัยสรุปว่าภาษาโดยทั่วไปมีส่วนช่วยให้เด็กเข้าใจหลักการเกี่ยวกับความคงที่ของสสารได้ง่ายยิ่งขึ้น

เดนนี่ เซติโนกุลและเซลเลอร์ (กาญจนา บุญสำรวย. 2550: 50 อ้างอิงจาก Denny. Zeytinogul; & Seizer. 1977. Journal of Experimental Child Psychology.) ได้ทำการทดลองเพื่อฝึกเด็กอายุ 4 ปี ให้เข้าใจความคงที่ในเชิงปริมาณของสสารในการทดลองทั้งสองแบบนั้น ผู้วิจัยได้ใช้ถ้อยคำสำหรับอธิบายหลักการต่างๆ ให้เด็กทราบและก่อนทำการฝึกเด็กเหล่านั้นได้รับการทดลองก่อนทุกคนหลังจากฝึกแล้ว 1 สัปดาห์ ก็ทำการทดสอบหลักการฝึกอีกครั้ง ผลการทดสอบทั้งหมดปรากฏว่า เด็กที่ได้รับการอธิบายด้วยถ้อยคำสามารถที่จะเข้าใจความคงที่ในเชิงปริมาณของสสารได้ดีกว่าเด็กอื่นซึ่งไม่ได้รับหลักการเกี่ยวกับความคงที่ของสสารได้ง่ายยิ่งขึ้น

สมิธ (ปรีชา บุญมาศ. 2551: 42; อ้างอิงจาก Smith. 1964) ได้แสดงให้เห็นว่า แม้แต่เด็กอายุ 4 ปี ก็สามารถอนุมานปัญหาการรวมประเภทได้ เช่น เด็กอายุ 4 ปี ส่วนมากตอบได้ว่า “ปักกิ่งเป็นสัตว์ชนิดหนึ่ง” เมื่อได้รับคำถามว่า “ปักกิ่งเป็นสัตว์ชนิดหนึ่ง แต่ไม่ใช่เยอรมัน เซฟเพอร์ด ปักกิ่งเป็นสัตว์ชนิดหนึ่งใช่หรือไม่” และตอบว่าหมีมันเทศไม่ใช่แฮมเบอร์เกอร์ เมื่อได้รับคำถามว่า “หมีมันเทศเป็นอาหารชนิดหนึ่ง แต่ไม่ใช่เนื้อ หมีมันเทศเป็นแฮมเบอร์เกอร์ใช่หรือไม่” เด็กสามารถตอบโดยใช้เหตุผลได้ เช่น ปักกิ่งเป็นสัตว์เพราะมันเป็นสุนัขและสุนัขเป็นสัตว์ชนิดหนึ่ง เป็นต้น

งานวิจัยในประเทศ

สุวรรณ ไชยะธน (2537: บทคัดย่อ) ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลและภาษาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยการตั้งคำถามกับเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยการสนทนาเล่าเรื่อง ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยการตั้งคำถามมีความสามารถในการคิดเชิงเหตุผล และความสามารถทางภาษาสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยการสนทนาเล่าเรื่อง

ปรมาภรณ์ กองม่วง (2541: 43) ได้ศึกษาการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมสนทนาถามเข้าเน้นสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมสนทนาถามเข้าเน้นสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น และสนทนาถามเข้าแบบปกติก่อนกับหลัง มีการคิดเชิงเหตุผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยหลังการทดลองเด็กปฐมวัยมีการคิดเชิงเหตุผลสูงกว่าการทดลองและเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมสนทนาถามเข้าเน้นสิ่งแวดล้อมใน

ท้องถิ่นและสนทนายามเช้าแบบปกติมีผลต่อการคิดเชิงเหตุผลแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

นฤมล ปิ่นดอนทอง (2544: 52) ได้ศึกษาการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการเล่นเกมสร้างมโนทัศน์ด้านจำนวน พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการเล่นเกมสร้างมโนทัศน์ด้านจำนวนและเด็กที่ได้รับการเล่นเกมปกติ มีการคิดเชิงเหตุผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เสาวณีย์ อุ่นประเสริฐ (2548 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่อง พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องมีการคิดเชิงเหตุผลหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้แสดงว่า การเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องสามารถพัฒนาการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยได้

กาญจนา บุญสำรวย (2550 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยอายุ 3 – 4 ปี ที่ทำกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ พบว่า การคิดเชิงเหตุผลโดยรวมและรายด้านของเด็กปฐมวัยหลังการทดลองทำกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สรุปได้ว่า การคิดเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ในสิ่งต่างๆ โดยเฉพาะการคิดเชิงเหตุผล จึงควรมีการส่งเสริมตั้งแต่ในระยะปฐมวัย โดยให้เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง เด็กได้ลงมือกระทำด้วยตัวเอง อันส่งผลให้เด็กพัฒนาด้านการคิดเชิงเหตุผล

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

2.1 ความหมายของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

วิรุณ ตั้งเจริญ (2532 : 311; 2539: 51) กล่าวว่า ศิลปะเด็ก คือ ศิลปะที่เด็กแสดงออกตามสภาพความสนใจ การรับรู้ และความพร้อมของเด็กแต่ละคน โดยที่การแสดงออกนั้นจะแสดงออกด้วยอาการอย่างใดอย่างหนึ่งผ่านวัสดุที่เหมาะสม และปรากฏเป็นผลงานศิลปะที่รับรู้ได้ด้วยประสาทตา หรือที่เรียกว่า ทัศนศิลป์ (Visual Art) เช่น ภาพเขียน รูปปั้น แกะสลัก ภาพพิมพ์ กิจกรรมสร้างสรรค์ เป็นต้น ซึ่งในหลักสูตรจะเรียกว่าศิลปะศึกษา (Art Education) และทัศนศิลป์ในที่นี้ คือ ศิลปะสองมิติ คือ งานศิลปะบนพื้นราบที่สามารถวัดความกว้างและความยาวได้ เช่น ภาพวาด ภาพเขียน ภาพพิมพ์ ภาพกระดาษปะติด ส่วนศิลปะสามมิติ คือ ศิลปะที่ปรากฏรูปทรงให้สามารถลูบคลำ หรือวัดได้ทั้งความกว้าง ความยาว เช่น รูปปั้น รูปแกะสลัก รูปโครงสร้าง

ชัยณรงค์ เจริญพานิชย์กุล (2533 : 89 – 91) ได้ให้ความหมายของกิจกรรมศิลปะว่า หมายถึง กิจกรรมศิลปะที่ช่วยให้เด็กได้แสดงออกถึงความรู้สึกนึกคิด สามารถฝึกเด็กให้รู้จักสังเกตหาเหตุผล รู้จักสร้างสรรค์ลักษณะนิสัยที่ดี และมีความพร้อมในการเรียน พัฒนาตัวเด็กทั้งในด้านส่วนตัวและด้านสังคม

เดอ ฟรายเซสโก (จารุณี เนตรบุตร. 2543: 11; อ้างอิงจาก De Francesco. 1958: 101) ได้กล่าวถึงศิลปะว่าเป็นกระบวนการที่สามารถนำมาสานต่อความเข้าใจพฤติกรรม และพัฒนา ศักยภาพให้เกิดแก่เด็กได้ โดยอาศัยลักษณะธรรมชาติของเนื้อหาที่เปิดกว้างให้เด็กมีการกล้า แสดงออกอย่างเสรี ไม่มีเรื่องของความถูกผิดมาเป็นกฎเกณฑ์ต่อการทำงานทั้งประกอบกับลักษณะ เนื้อหาวิชาที่มีความยืดหยุ่นสูง มีกิจกรรมหลายรูปแบบ และไม่มีคำตอบจำกัดตายตัว ศิลปะจึง สามารถตอบสนองของการแสดงออกของเด็กทุกเพศทุกวัย

มะลิฉัตร เอื้ออานนท์ (2532: 173) กล่าวว่า กิจกรรมศิลปะจะช่วยพัฒนาความพร้อม ในตัวเด็กความคล่องในการใช้ความคิด สายตาและมือให้ประสานสัมพันธ์กัน ความพร้อมนี้จะเป็น พื้นฐานขั้นต้นให้เด็กสามารถพัฒนาสูงสุดตามศักยภาพของเขา

กรมวิชาการ (2545 : 2) กล่าวว่า ลักษณะธรรมชาติของศิลปะเป็นการเรียนรู้เทคนิค วิธีการทำงาน ตลอดจนการเปิดโอกาสให้แสดงออกอย่างอิสระ ทำให้ผู้เรียนได้รับการส่งเสริม สนับสนุนให้คิดริเริ่ม สร้างสรรค์ ดัดแปลง จินตนาการ มีสุนทรียภาพและเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมไทยและสากล

กูด (วรารักษ์ นาคะสิริ. 2546: 16; อ้างอิงจาก Good. 1973: 38) ได้กล่าวถึงศิลปะ ว่าเป็นกิจกรรมของมนุษย์ที่จุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ การตัดสินใจ มีทักษะ เพื่อสร้างผลงานขึ้นมา

ปีเตอร์สัน (ณัฐชดา สาครเจริญ. 2548: 32; อ้างอิงจาก Peterson. 1958: 101) ได้ กล่าวว่า ศิลปะเป็นแนวทางในการแสดงออกของเด็กต้องการโอกาสได้แสดงออก อีกทั้งยังสามารถ ถ่ายทอดความรู้ ความรู้สึก ความเข้าใจ รวมทั้งบุคลิกภาพและความอิสระของเด็กออกมาได้ ซึ่งสิ่งที่ ได้รับการถ่ายทอดจากประสบการณ์และจินตนาการของเด็กแต่ละคนนั่นเอง

สรุปได้ว่า กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เป็นกิจกรรมที่เป็นกิจกรรมที่มีประโยชน์ และมี คุณค่าอย่างยิ่งกับพัฒนาการของเด็ก ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนทักษะในด้าน การสำรวจ การสังเกต การ ทดลอง การสื่อความหมาย ส่งเสริมให้เด็กกล้าแสดงออกทางด้านความคิดและจินตนาการ อีกทั้งยัง เปิดโอกาสให้เด็กถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึกออกมาจากประสบการณ์ของเด็กแต่ละคน

2.2 ความสำคัญของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2531 : 6 - 15) ได้สรุป ความสำคัญของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1. เด็กแสดงออกอย่างอิสระ ส่งเสริมอิสรภาพในการทำงานครุควรวางวัสดุอุปกรณ์ ในพื้นที่ ที่เด็กจะหยาบมาใช้ได้ และมีโอกาสเลือกหยิบได้ตามความพอใจ ในขณะที่เดียวกันเด็กจะ สามารถแลกเปลี่ยนแนวคิดของตนกับเพื่อน ๆ ได้
2. เด็กมีสุนทรียภาพต่อสิ่งแวดล้อม เด็กจะรู้จักชื่นชมและมีทัศนคติต่อสิ่งต่างๆ เป็น สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา ซึ่งผู้ใหญ่ควรทำตัวอย่าง โดยการยอมรับและชื่นชมในผลงานของเด็ก

โดยฝึกให้เด็กเห็นว่าทุกๆ อย่างมีความสำคัญสำหรับตัวเขา ส่งเสริมให้เด็กรู้จักสังเกตสิ่งที่ผิดแปลก ในสิ่งธรรมดาสามัญ ให้ได้ยินในสิ่งที่ไม่เคยได้ยิน และฝึกให้เขาสนใจสิ่งต่างๆ รอบตัว

3. เด็กเกิดความพอใจและสนุกสนานในขณะที่เด็กทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

ต่างๆ เด็กควรทำตามความพอใจและมีความสนุกสนาน การพูดคุยและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนเป็นโอกาสที่เด็กจะแสดงออกซึ่งความคิดของเขาและเป็นการพัฒนาทางภาษาไปด้วย การเปิดโอกาสให้เด็กแสดงความสามารถทางสร้างสรรค์จะช่วยให้เด็กตระหนักถึงคุณค่าของความเป็นมนุษย์ ช่วยส่งเสริมให้เขามีกำลังใจ เข้าใจตนเองว่ามีความคิดที่ดีและมีความสามารถหลายอย่าง องค์ประกอบที่จะช่วยให้เด็กเกิดความพอใจ สนุกสนานในขณะที่ทำกิจกรรม คือเวลาและสถานที่เด็กต้องการเวลาทำงานมากพอที่เขาจะได้ทำเสร็จตามความพอใจและความต้องการเนื้อที่

4. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ช่วยลดความตึงเครียดทางอารมณ์ การทำงานสร้างสรรค์ เป็นกาผ่อนคลายทางอารมณ์ ลดความกดดัน ความคับข้องใจและความก้าวร้าวลง ซึ่งกิจกรรมสร้างสรรค์จะช่วยให้เด็กแสดงออกและผ่อนคลายอารมณ์ได้ดีที่สุด

5. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ช่วยสร้างลักษณะนิสัยการทำงานที่ดี ในขณะที่เด็กทำงานต่างๆ ครูควรสอนระเบียบและนิสัยในการทำงานควบคู่กันไปด้วย เช่น เก็บของเป็นที่ ล้างมือเมื่อทำงานเสร็จแล้ว

6. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ช่วยพัฒนากล้ามเนื้อจากการตัดกระดาษ ประดิษฐ์ภาพ วาดภาพด้วยนิ้วมือ การต่อภาพ ฯลฯ กิจกรรมต่างๆ เหล่านี้จะส่งเสริมให้เด็กแสดงความคิดสร้างสรรค์ และความสัมพันธ์ระหว่างมือสายตาคอควบคู่กันไปด้วย

7. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ช่วยให้เด็กรู้จักสำรวจ ค้นคว้า ทดลอง เด็กจะชอบทำกิจกรรมและใช้วัสดุต่างๆ ซ้ำๆ กันเพื่อสร้างสิ่งต่างๆ ซึ่งเป็นโอกาสที่จะใช้ความคิดริเริ่มและจินตนาการของเขาจากการค้นคว้า สำรวจ ฝึกฝนสร้างสิ่งใหม่ๆ ขึ้นจากการใช้วัสดุซ้ำๆ กัน

วิรุณ ตั้งเจริญ (2532: 237) กล่าวว่า ในขณะที่เด็กสร้างสรรค์ศิลปะนั้น เขาจะจัดระบบความคิดอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ในอันที่จะควบคุมการแสดงออกให้เป็นไปอย่างที่เขาคิดคํานึงงานศิลปะของเด็กจึงเปลี่ยนไปตามแง่มุมความคิดต่างๆ นั้น ซึ่งความคิดทั้งหมดย่อมมีความหมายสำหรับเขา การคิดและการมีความหมายสำหรับเขาจึงเป็นวิธีการเรียนรู้ทางหนึ่ง และด้วยประสบการณ์เช่นนี้ย่อมเป็นผลกระทบบ่อยตรงต่อประสิทธิภาพในการคิด

ภรณ์ คุรุรัตน์ (2535 : 67) อธิบายถึง กิจกรรมสร้างสรรค์ศิลปะว่า เป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับความสนใจ ความสามารถและสอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กเป็นอย่างดี กิจกรรมสร้างสรรค์จึงไม่เป็นเพียงแต่ส่งเสริมการประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อมือ – ตา และการผ่อนคลายความเครียดทางอารมณ์ที่อาจมีเท่านั้น แต่ยังเป็นการส่งเสริมความคิดอิสระ ความจินตนาการ ฝึกการรู้จักทำงานด้วยตนเอง และฝึกการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ ทั้งทางความคิดและการกระทำ ซึ่งถ่ายทอดออกมาเป็นผลงานทางศิลปะและยังนำไปสู่การเรียนรู้ เขียน อ่าน อย่างสร้างสรรค์ต่อไป

นิรมล ช่างวัฒนชัย (2539: 6) กล่าวถึงความสำคัญของกิจกรรมศิลปะว่า

1. ช่วยให้คนสามารถแสดงความคิดเห็นและความรู้สึกของตนได้

2. ผลงานทางศิลปะเป็นผลดีต่อพัฒนาการของเด็กทุก ๆ ด้าน
3. ศิลปะเป็นทางออกในการสื่อถึงสิ่งต่าง ๆ ที่เด็กไม่อาจบอกให้เราทราบด้วยวาจาได้
4. ศิลปะเป็นความสนุกสนานและความพึงพอใจของเด็กเล็ก
5. ศิลปะก่อให้เกิดจินตนาการ การทดลอง ความเป็นตัวของตัวเอง การค้นและความชื่นชมในความสวยงาม (ที่มีได้เกิดจากการระบายสีในสมุดภาพ การคัดตามลายเส้น)

สรุปได้ว่า กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์มีความสำคัญกับเด็กปฐมวัย ช่วยพัฒนาเด็กแสดงความสามารถในทางสร้างสรรค์ ได้ความเพลิดเพลิน และยังช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้และค้นพบสิ่งต่าง ๆ โดยการสำรวจ ทดลองกับสื่ออุปกรณ์ทางศิลปะด้วยตัวของเด็กเอง อีกทั้งยังพัฒนากล้ามเนื้อมือ การประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับสายตา กิจกรรมศิลปะทำให้เด็กเกิดความสนุกสนาน รู้จักชื่นชม ในผลงานของตน

2.3 คุณค่าและประโยชน์ของการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

อานไฮเอิน (ปรีชา บุญมาศ. 2551: 22; อ้างอิงจาก Arnhiem. 1983: 9 – 11) กิจกรรมสร้างสรรค์มีประโยชน์ในแง่ของการฝึกการแสดงออกตามความคิดของเด็กเพราะกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สามารถส่งเสริมความคิดจินตนาการต่างๆของเด็ก อีกทั้งยังช่วยฝึกทักษะการรับรู้และความสัมพันธ์ของมือกับตาของเด็ก

องค์การ อินทรมพรรย (2526: 279 – 282) ได้กล่าวถึง ประโยชน์ของการให้เด็กเกิดความเพลิดเพลินในการเรียน

1. เด็กเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน การทำงานของเด็กอย่างพึงพอใจในการทำงานของตนช่วยให้เด็กเกิดความเพลิดเพลินในการเรียน
2. มีความเชื่อมั่นในตนเอง การให้เด็กแสดงออกอย่างอิสระโดยไม่กำหนดแบบอย่างตายตัวจะทำให้เด็กมั่นใจในการทำงานของตนเองมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากผลงานของตนเองได้เป็นที่ยอมรับในการแสดงออกมากกว่าการเลียนแบบ เด็กจะได้รับการพัฒนาในด้านของการเป็นผู้กล้าคิด กล้าทำ แต่ทั้งนั้นผู้สอนต้องตระหนักถึงขอบเขตของเด็กที่แสดงออกอย่างเหมาะสมด้วย
3. มีความคิดสร้างสรรค์ เด็กที่กล้าแสดงออกจะมีความคิดเป็นของตนเอง มีความฉับไวในการคิด การกระทำที่ไม่เป็นการลอกเลียนแบบของผู้อื่น
4. ความเป็นผู้มีเหตุผล ความสามารถในการยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น โดยไม่ยึดถือความคิดเห็นของตนเองเป็นที่ตั้งมีเหตุในการเลือกหรือตัดสินใจต่างๆได้อย่างเหมาะสม เช่น การคัดเลือกชนิดลำดับของผลงานเด็กควรยอมรับข้อตกลง หรือหลักเกณฑ์ในการทำงานก่อนพิจารณาตัดสินว่าผลงานใดเหมาะสม

5. การเป็นผู้รู้จักสังเกต การสังเกตช่วยให้การทำงานของเด็กลำดับขั้นตอน สามารถบรรลุจุดมุ่งหมายได้อย่างรวดเร็ว ช่วยทำให้เกิดความมั่นใจมากขึ้น และเป็นการฝึกให้เด็ก รู้จักทำงานอย่างมีลำดับขั้นตอน

6. ความสามารถในการประยุกต์ใช้มีความสามารถในการดัดแปลงประสบการณ์ที่ได้พบเห็นมาใช้ในกิจกรรมทางศิลปะ เช่น การประดิษฐ์ภาพบ้านของฉัน เป็นต้น

7. ความเป็นผู้กล้าตัดสินใจ ความสามารถในการแสดงออกมีส่วนต่อการเป็นผู้กล้าตัดสินใจ เช่น การฉีกรูปทรงตามความนึกคิด โดยไม่ต้องร่างแบบก่อน

8. การเป็นผู้มีความสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้า การแสดงออกอย่างฉับไวต้องอาศัยความสามารถในการแก้ปัญหา เช่น การที่ครูกำหนดให้วาดภาพเพื่อนบ้าน แต่เด็กไม่มั่นใจที่จะวาดรูปคน เด็กก็วาดแต่รูปบ้าน หลังจากที่ซักถามความคิดเห็นของเด็กแล้ว เด็กตอบว่า “คนอยู่ในบ้านจึงมองไม่เห็น” ดังนั้น ครูจะเน้นให้เด็กเกิดความเชื่อมั่น และกล้าแสดงออกมิใช่เพียงปัญหา

อุบล ตูจันดา (2532 : 19 – 22) ได้กล่าวถึง คุณค่าของศิลปะที่ช่วยส่งเสริมความพึงพอใจ ความเจริญงอกงามแลพัฒนาการด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. พัฒนาการทางด้านร่างกาย กิจกรรมศิลปะ ช่วยพัฒนาการทางการเคลื่อนไหว การเติบโต การออกกำลังกาย การฝึกหัดใช้มือ แขน ขา กล้ามเนื้อ ความสัมพันธ์ของมือกับประสาทตา ความคิด การรับรู้และระบบการสั่งงานของสมอง

2. พัฒนาการด้านอารมณ์ ขณะเด็กเจริญเติบโต สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ และประสบการณ์ที่ผ่านมาก็คือ พื้นฐานของประสบการณ์ใหญ่ การรับรู้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง การเรียนรู้ นั้นเด็กมีความพอใจ ความสนใจอยากรู้ อยากรูเห็น การทำงานศิลปะเด็กได้แสดงออกอย่างเสรี เพลิดเพลิน สนุกสนานและภาคภูมิใจ ซึ่งจะช่วยพัฒนาอารมณ์ เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง มีความพึงพอใจ มีอารมณ์แจ่มใส เบิกบาน ซาบซึ้งในความงามของสิ่งต่างๆ เช่น สีของดวงอาทิตย์ ท้องฟ้า ดอกไม้ ใบไม้ รูปร่างของสิ่งของต่างๆรอบตัวที่มีอยู่ทุกเวลา ทุกสถานที่ การใช้กิจกรรมศิลปะส่งเสริมให้เด็กได้สังเกต มีความสามารถในการมองเห็นความงามเหล่านี้ได้ เด็กก็จะเกิดอารมณ์ชื่นชม รู้คุณค่า รู้สึกเป็นสุข

3. พัฒนาการทางสังคม ศิลปะเป็นกิจกรรมอย่างหนึ่งที่จะช่วยเสริมสร้างความรู้สึก ร่วมกัน เพราะศิลปะเป็นการสื่อสารอย่างหนึ่ง ระหว่างผู้สร้างผลงานศิลปะด้วยกัน และระหว่างผลงานทางศิลปะกับผู้ชม ผลงานศิลปะยังช่วยสร้างความเข้าใจอันดีระหว่างเพื่อนในห้องเรียน ระหว่างครูกับนักเรียน กิจกรรมแสดงออกทางศิลปะส่วนใหญ่ จึงเน้นสาระที่เกี่ยวข้องกับสังคม และสิ่งแวดล้อมรอบๆตัว

4. พัฒนาการด้านสติปัญญา สติปัญญา คือ เครื่องสะท้อนที่ให้เห็นความสามารถของบุคคลที่ใช้ความคิดอย่างมีเหตุผล ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ที่สามารถแก้ไขปัญหาได้ การที่เด็กแสดงออกทางศิลปะในแต่ละวัย แต่ละบุคคล และแต่ละช่วงเวลาที่แตกต่างกัน ย่อมแสดงถึงความแตกต่างทางด้านสติปัญญาด้วย ข้อแตกต่างนั้นอาจจะปรากฏในแง่รายละเอียด รูปทรง การออกแบบสี ความคิด หรือจินตนาการ กิจกรรมทางศิลปะมีขอบเขตกว้างขวาง เด็กจึงมีโอกาสได้

ทดลองทำและค้นหาความสามารถของตนเองว่าความถนัดมีความสามารถในการทำอะไรบ้าง ควรเปิดโอกาสให้เด็กได้มีการสำรวจ ทดลอง สร้างสรรค์กับวัสดุนานาชาติ จะเป็นการเพิ่มประสบการณ์ใหม่ ทำให้มีความคิดสร้างสรรค์ มีเหตุผล มีรสนิยมอันดี มีความเป็นตัวของตัวเอง มีสติปัญญา กว้างขวางยิ่งขึ้น

5. พัฒนาการทางด้านความรู้ การรับรู้ หมายถึง กระบวนการที่คนได้รับรู้โดยอาศัยประสาทสัมผัส มีความตั้งใจ ความต้องการการรับรู้ของมนุษย์ มักจะมีลักษณะการจัดสิ่งที่จะรับรู้เป็นส่วนรวม หรือเป็นหมวดหมู่ เพราะในการรับรู้แต่ละครั้ง อวัยวะรับรู้สัมผัสหลายอย่างจะทำงานร่วมกัน คือ แทนที่จะรับรู้รายละเอียด เรามักจะรับรู้ส่วนรวมได้มากกว่า นอกจากนี้มนุษย์ยังรับรู้ทางด้านคุณค่าและการวิเคราะห์ควบคู่ไปด้วย

พิจิตรา เกษประดิษฐ์ (2552 : 31) กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย เป็นกิจกรรมที่มีคุณค่าต่อเด็กหลายด้าน เป็นแนวทางที่เปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงออกอย่างอิสระ ตามความสนใจของเด็กอย่างเป็นธรรมชาติ สามารถช่วยส่งเสริมประสบการณ์ที่มีผลต่อการเรียนรู้ของเด็กได้กว้างขวาง และสอดคล้องกับการพัฒนาเด็กเป็นองค์รวม ให้พัฒนาเต็มศักยภาพของเด็กแต่ละคน และจะเป็นพื้นฐานที่จะเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพในวันต่อไป

สรุปได้ว่า กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์มีคุณค่าและประโยชน์กับเด็กปฐมวัยเป็นอย่างมาก เด็กจะได้รับการฝึกให้กล้าแสดงออกทางด้านความคิด คิดอย่างสร้างสรรค์ เป็นผู้มีเหตุผล นอกจากนี้กิจกรรมสร้างสรรค์ยังช่วยส่งเสริมพัฒนาการทั้งทางด้าน ร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา รวมไปถึงด้านการรับรู้อีกด้วย

2.4 แนวการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย

แบรนดท์ (วารสารณ์ นาเคศิริ. 2546: 24; อ้างอิงจาก Brand. 1975: 226 – 229) กล่าวถึง แนวการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ดังนี้

1. ให้ความสำคัญในกระบวนการทำงานของเด็กมากกว่าคำนึงถึงผลงานของเด็ก
2. ให้การสนับสนุนการแสดงออกทางด้านความคิดสร้างสรรค์ โดยการหลีกเลี่ยงการให้เด็กวาดภาพตามแบบ หรือวาดภาพระบายสีจากสมุดภาพ ซึ่งทำให้เด็กไม่ได้ใช้ความคิดริเริ่มอย่างอิสระ
3. แสดงความชื่นชมต่อผลงานและความก้าวหน้าของเด็ก
4. วางแผนในการทำกิจกรรมต่างๆสำหรับเด็กให้พร้อม
5. จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ให้เด็กสามารถหยิบได้ง่ายและสะดวกในการใช้
6. ควรหลีกเลี่ยงคำถามที่ว่า “กำลังทำอะไรอยู่” หรือเดาว่าสิ่งที่เด็กทำคืออะไร
7. ฝึกฝนและแนะนำให้เด็กลองฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง รู้จักการแสดงออกและมีทัศนคติที่ดีต่องานศิลปะ โดยต้องคำนึงถึงความเหมาะสมตามวุฒิภาวะของเด็กด้วย

8. ให้คิดว่ากิจกรรมทางด้านศิลปะมีความสำคัญเหมือนกับการจัดประสบการณ์ในการเขียน และอ่าน

9. ให้ความรู้ในด้านศิลปะ เช่น เรื่องสี ขนาด และรูปร่างแก่เด็ก

10. อธิบายให้ผู้ปกครองเข้าใจถึงจุดมุ่งหมายและแนวทางในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะแก่เด็ก

สัตยา สายเชื้อ (2541 : 15) ได้เสนอแนวคิดในการจัดกิจกรรมการสอนศิลปะสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน ดังนี้

1. จัดเนื้อหาและหลักสูตร เน้นให้เด็กมีโอกาสจัดกระทำ (Manipulation) เพราะเด็กในวัยนี้จะเรียนรู้โดยอาศัยประสาทสัมผัส การรับรู้ การเคลื่อนไหว (Sensory – Motor) เพื่อส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา

2. การจัดกิจกรรมควรเน้นพัฒนาประสาทสัมผัสให้มากที่สุด กิจกรรมกระตุ้นให้คิด และจัดกระทำหรือลงมือปฏิบัติกิจกรรม รวมทั้งสัมผัสและต้องให้เห็นสิ่งต่างๆทั้งประสาทสัมผัสทั้ง 5 ซึ่งช่วยให้เกิดสิ่งใหม่ๆรอบตัว

3. ในทัศนะของเพียเจต์ การเลือกวัสดุโดยเด็กมีโอกาสสัมผัสหรือจับต้องสิ่งของที่มีอยู่ในธรรมชาติ เช่น ดิน หิน ทราย น้ำ ฯลฯ ซึ่งจะช่วยให้พัฒนาประสาทรับรู้การเคลื่อนไหวของเด็กให้เข้าใจในสภาพความจริงของวัตถุ เช่น เรื่องน้ำหนัก เนื้อสารจะนำไปสู่การเชื่อมโยงกับโครงสร้างอื่น จึงให้เด็กได้จัดกระทำเพื่อพัฒนาประสาทสัมผัสมากที่สุด

4. กิจกรรมที่จัดควรเน้นให้มีสื่อของจริงให้เด็กได้มีโอกาสสังเกต สำรวจ ค้นคว้า ทดลอง แก้ปัญหาด้วยตนเอง มีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับเด็กอื่นๆและผู้ใหญ่

เบญญา แสงมลิ (2545: 63 – 67) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ มีสิ่งที่ควรคำนึงถึงข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ความสนใจของแต่ละบุคคล ครูควรช่วยให้เด็กได้ประสบการณ์ที่เป็นผลสำเร็จตามความต้องการของเด็ก สร้างเสริมเจตคติที่ดีต่อการฝึกพละ และการรู้จักรับผิดชอบในการดูแลรักษาวัสดุพร้อมทั้งสร้างความรู้สึกรับผิดชอบ โดยปล่อยให้เด็กมีอิสระในการคิด จินตนาการ เลือกและตัดสินใจ ครูมีหน้าที่ช่วยเหลือแนะแนวเด็กเมื่อต้องการ ใช้คำถามกระตุ้นความคิดและให้เห็นพลังในความพยายามที่แท้จริงของเด็ก นอกจากนั้นครูควรมีความเป็นกันเอง จริงใจ และมีความเข้าใจในตัวเด็กด้วย

2. การจัดสถานที่ เวลา และวัสดุให้พอเพียงเหมาะสม เพื่อให้เด็กได้เคลื่อนไหวอย่างอิสระเมื่อทำงานคนเดียวหรือทำงานเป็นกลุ่มเล็กๆ บนพื้น บนโต๊ะ ภายในและภายนอกอาคาร เรียน มอบความไว้วางใจแก่เด็ก ให้เด็กดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องใช้และวัสดุด้วยตนเอง เวลาที่ให้เด็กไม่ควรน้อยเกินไปจนเด็กต้องรีบร้อนในการกระทำ กิจกรรม การสำรวจ การวางแผน การเก็บทำความสะอาดหลังจากการทำงานเสร็จ วัสดุที่ใช้ต้องเตรียมไว้หลากหลายชนิดให้เด็กเลือกตามความพอใจ และเหมาะสมกับอายุของเด็ก เก็บรักษาง่าย และให้โอกาสเด็กมีประสบการณ์ทางประสาทสัมผัส

3. การแสดงออกเชิงสร้างสรรค์ เด็กต้องการประสบการณ์ที่สมบูรณ์เพื่อช่วยกระตุ้น การแสดงออกสร้างสรรค์ ประสบการณ์นี้เริ่มจากการเล่นของเด็กในชีวิตประจำวัน การพูด การ สนทนา ความรู้สึกในสิ่งที่เด็กเห็น ช่วยให้เกิดนึกถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ครูควรสนับสนุนการพูดของ เด็ก การแสดงออกทางการกระทำและการแสดงออกโดยการใช้สื่อกลาง วัสดุเครื่องใช้ทางศิลปะ การ ทัศนศึกษา เป็นส่วนหนึ่งในการสร้างเสริมการแสดงออกแบบสร้างสรรค์

4. เจตคติของผู้ปกครองที่มีต่อการแสดงออกสร้างสรรค์ของเด็ก และสามารถ เสนอแนะผู้ปกครองเด็ก เข้าใจผลงานของเด็ก และสามารถเสนอแนะผู้ปกครองในการเลือกวัสดุที่ เหมาะสมให้เด็กเมื่ออยู่บ้าน

5. ครูใช้วิธีการสร้างสรรค์สนับสนุนเด็กให้เลือกกิจกรรมศิลปะด้วยวิธีซึ่งเด็กจะ แสดงออกหรือกระทำได้ และจะรวบรวมความคิดหรือวัสดุ วิธีนี้ไม่ได้หมายความว่าเด็กจะกระทำ กิจกรรมโดยปราศจากการแนะนำ แต่หมายความว่าเด็กจะตัดสินใจและเลือกด้วยตนเอง กิจกรรม ศิลปะควรมีหลายชนิดให้เด็กได้มีโอกาสเลือกในแต่ละวัน

6. ครูวางแผนจัดเตรียมกิจกรรมต่างๆเป็นอย่างดี เด็กมีอิสระในการค้นหา สำรวจ และทดลอง และเมื่อเด็กรู้สึกสภาพแวดล้อม เด็กจะถ่ายทอดสิ่งที่ตนเองรู้ให้ผู้อื่นเข้าใจ กล้ามเนื้อเล็ก การประสานสัมพันธ์ของมือและตาจะพัฒนาขึ้น มโนภาพเรื่องรูปทรง สี เจริญเติบโตขึ้น การที่เด็กได้ เล่นร่วมกับเพื่อนพูดสนทนา แลกเปลี่ยนสิ่งของ รับผิดชอบร่วมกัน การรอยยิ้ม ตามลำดับช่วย เสริมสร้างความพร้อมทางอารมณ์และสังคมแก่เด็ก

7. ครูต้องรวบรวมหลักฐานเพื่อจุดมุ่งหมายในการวัดผล
สรุปได้ว่า แนวการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย เป็นกิจกรรมต้องจัด ให้เด็กได้ลงมือฝึกฝนทางการแสดงออกด้านความคิด และการสร้างสรรค์ผลงานออกมาตาม จินตนาการของตนเอง โดยผ่านกระบวนการทำงานศิลปะ ทำให้เกิดผลสำเร็จและภาคภูมิใจใน ผลงานของตนเอง ตลอดจนส่งเสริมความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง

2.5 กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย

เกศินี นิสสัยเจริญ (2527 : 5 – 6) ได้กล่าวว่า กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็ก ปฐมวัย สามารถจัดได้ดังต่อไปนี้

1. กิจกรรมวาดภาพระบายสีเป็นกิจกรรมการสร้างภาพ ที่เด็กเขียนด้วยความรู้สึก ในตัวเองให้เป็นสัญลักษณ์แบบสวยงาม จังหวะ และสีเส้นต่างๆ แทนการใช้คำพูด เช่น การวาดภาพ ด้วยสีน้ำ ฟูกัน การวาดรูประบายสีด้วยสีเทียนและดินสอสี การเล่นกับสีแบบต่างๆ
2. กิจกรรมการฉีก ปะ และติดกระดาษ เป็นกิจกรรมที่ใช้กระดาษต่างๆมาฉีก ตัด และนำมาติดบนกระดาษทำให้เป็นภาพ กระดาษที่นำมาใช้ ได้แก่ กระดาษหนังสือพิมพ์ กระดาษ วารสาร กระดาษห่อของขวัญ กระดาษสีน้ำมัน

3. การปั้น เป็นกิจกรรมที่เด็กชอบมาก วัสดุที่ใช้ได้แก่ ดินเหนียว ดินน้ำมัน แป้งโด การปั้นควรมีวัสดุรองที่ผิวมัน เช่น พลาสติก โลหะ โฟเมกา เพื่อไม่ให้โตะเปราะเปื้อน

4. การพิมพ์ การพิมพ์ทำได้หลายวิธี ได้แก่ พิมพ์ภาพด้วยนิ้วมือ พิมพ์ภาพจากวัสดุธรรมชาติต่างๆ เช่น ใบไม้ ก้านกล้วย ก้านบัว พิมพ์ภาพจากวัสดุเหลือใช้ต่างๆ เช่น ฝาจุกขวด เชือก หลอดด้าย พิมพ์ภาพด้วยตาราง พิมพ์ภาพด้วยการขยุ่มกระดาษ

5. งานพับกระดาษ เป็นการประดิษฐ์กระดาษให้มีลักษณะเป็นภาพสามมิติ ที่ต้องอาศัยการทำงานประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อตา มือ และนิ้วมือ พับกระดาษให้เป็นภาพสัญลักษณ์ตามลำดับและขั้นตอน

6. งานประดิษฐ์เศษวัสดุ เป็นของเล่นของใช้ เป็นการรวบรวมเศษวัสดุจากกระดาษ มาประดิษฐ์เป็นของเล่นต่างๆตามแบบอย่าง หรือความคิดอิสระ และใช้วัสดุอื่น ๆ ในการประกอบหรือ ตกแต่งเพิ่มเติมให้งานสมบูรณ์ เช่น กาว กรรไกร เศษไหมพรม ไม้ไอศกรีม หลอดกาแฟ ฯลฯ รวมถึงงานกระดาษเส้นที่ใช้กาวประกอบเป็นรูปต่างๆ

ชัยณรงค์ เจริญพานิชย์กุล (2533 : 51 – 56) ได้กล่าวว่า กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ที่เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัย แบ่งออกเป็น 5 สาขาใหญ่ๆ คือ

1. กิจกรรมวาดเส้น (Drawing) การวาดเส้นเป็นภาพที่เกิดจากการขีดเขียนวัสดุบางชนิดบนกระดาษ โดยแสดงลักษณะเป็นเส้น วัสดุที่นิยมใช้เขียนคือ ดินสอดำ ดินสอสี สีเทียน สีชอล์ก ชอล์คเขียนกระดานดำ ปากกาลูกกลิ้ง ปากกาหมึกซึม ปากกาลายสักหลาด ฯลฯ ดินสอดำใส่อ่อน ปากกาปลายสักหลาด สีเมจิก และปากกาลูกกลิ้ง เป็นวัสดุที่เหมาะสมที่สุดสำหรับเด็กวัยนี้ เพราะสอดคล้องกับการแสดงออกของเด็กวัยนี้ไม่ว่าจะเป็นเรื่องความคิด อารมณ์ ความมั่นใจ จะแสดงออกผ่านทางเส้นขีดเขียนของเด็ก การที่ใช้วัสดุที่ขีดเขียนได้ง่ายเช่นนี้ จะทำให้เด็กมีโอกาสพัฒนาในการเรียนรู้เกี่ยวกับการควบคุมเส้นมากขึ้นเท่านั้น หลังจากฝึกไปไม่นาน เด็กจะเริ่มควบคุมเส้นให้เป็นรูปร่างต่างๆได้ เช่น วงกลม เส้นตรง สีเหลี่ยม

2. กิจกรรมระบายสี (Painting) เด็กวัยนี้เป็นวัยที่กระฉับกระเฉงพร้อมที่จะแสดงออกในเรื่องการเขียนภาพระบายสี สำหรับกิจกรรมระบายสีจะต้องอธิบายวิธีการใช้สี การถือพู่กัน การจุ่มสีมาระบาย การระบายสี การล้างทำความสะอาด หลังจากการเรียนรู้ไปสักระยะหนึ่งควรสอนประสบการณ์ใหม่ๆ เช่น การผสมสี สีที่ควรใช้คือ สีฝุ่น สีโปสเตอร์ สีเทียน สีเมจิก

3. กิจกรรมภาพพิมพ์ (Print Making) กรรมวิธีทางภาพพิมพ์มีหลายวิธี แต่ที่เหมาะสมสำหรับเด็กเล็ก คือ การพิมพ์ภาพจากแม่พิมพ์นูน (Relief Printing) เด็กในวัยนี้จะชอบพิมพ์ภาพมากเพราะมีกิจกรรมทำมากมายหลายขั้นตอนเหมาะกับวัยที่กำลังอยากรู้อยากเห็น

4. กิจกรรมประติมากรรม (Sculpture) กิจกรรมประติมากรรมที่เหมาะสมกับเด็กเล็ก คือ งานดิน ได้แก่ ดินเหนียว ดินน้ำมัน กิจกรรมที่เกี่ยวกับดินมีหลายวิธี เช่น การปั้นดิน การกดวัสดุต่างๆลงบนแผ่นดิน การแผ่ดินเป็นแผ่นบางๆ แล้วขีดเขียนลงบนดินน้ำมัน การตัดแผ่นดินเป็นเส้นยาวๆหลายๆเส้น แล้วนำมาถักหรือสานกันเป็นหลายตาข่าย

5. กิจกรรมประดิษฐ์ตักแต่ง (Crafts) งานประดิษฐ์ตักแต่งที่เหมาะสมกับเด็กเล็ก ได้แก่ การทำภาพปะติด การทำหน้ากากจากถุงกระดาษ การฉีกกระดาษให้เป็นรูปต่างๆ การประกอบเศษวัสดุ กิจกรรมประดิษฐ์ตักแต่ง นอกจากจะให้เด็กแสดงออกทางศิลปะแล้ว ยังเน้นให้เด็กได้เรียนรู้การทำงานที่มีกระบวนการหรือมีขั้นตอนด้วย

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2542 : 54 – 55) ได้กล่าวถึงกิจกรรมสร้างสรรค์มีเนื้อหา / ขอบข่าย ดังนี้

1. การวาดภาพระบายสี
 - 1.1 การวาดภาพด้วยสีเทียน หรือสีไม้
 - 1.2 การวาดภาพด้วยสีน้ำ เช่น พู่กัน ฟองน้ำ
2. การเล่นกับสีน้ำ
 - 2.1 การเป่าสี
 - 2.2 การหยดสี
 - 2.3 การเทสี ฯลฯ
3. การพิมพ์ภาพ
 - 3.1 การพิมพ์ภาพด้วยसानต่างๆของร่างกาย
 - 3.2 การพิมพ์ภาพด้วยวัสดุ พืช ผักต่างๆ
4. การปั้น เช่น ดินน้ำมัน ดินเหนียว แป้งโด ฯลฯ
5. การพับ ฉีก ตัด ปะ
 - 5.1 การพับอย่างง่ายๆ
 - 5.2 การฉีกปะ
 - 5.3 การตัดปะ
6. การประดิษฐ์
 - 6.1 ประดิษฐ์เศษวัสดุ
 - 6.2 การร้อย เช่น ลูกปัด หลอดภาพ หลอดด้าย ฯลฯ
 - 6.3 การสาน เช่น กระดาษ ไบตอง ไนมะพร้าว ฯลฯ

แฮมมอนต์ (เยาวพา เดชะคุปต์. 2542: 108; อ้างอิงจาก Hammond. 1967: 257 – 282) ได้สรุปกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ที่ควรจัดให้กับเด็กเอาไว้ ดังนี้

1. การปั้น
2. การประดิษฐ์
3. การฉีก – ตัด – ปะ
4. การระบายสี
5. การวาดภาพ
6. การวาดภาพด้วยนิ้วมือ
7. การเล่นบล็อก

8. การวาดภาพด้วยฟองสบู่

สรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย เป็นกิจกรรมที่สามารถจัดได้หลากหลายวิธีและควรให้เด็กเป็นผู้ลงมือกระทำด้วยตนเอง เพื่อที่เด็กจะได้แสดงออกทางความคิดและจินตนาการ ซึ่งกิจกรรมแบ่งโดกับลูกกลิ้งหลายลายเป็นกิจกรรมหนึ่งที่ส่งเสริมให้เด็กได้ใช้ความคิด และจินตนาการในการสร้างสรรค์ผลงานเป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการเด็กทุกด้าน อันจะนำไปสู่การเรียนรู้เรื่องราวต่างๆต่อไป

2.6 กิจกรรมปั้นและสื่ออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการปั้น

มาเอสกี (ปัทมา แจ่มจรัส. 2548: 33; อ้างอิงจาก Mayesky. 1998: 186) ได้กล่าวถึงความสำคัญถึงความสำคัญของการปั้นว่า เป็นสื่อที่สามารถเปลี่ยนแปลงรูปร่าง และมีความยืดหยุ่น มีประโยชน์อย่างมากสำหรับเด็ก ช่วยพัฒนาประสาทสัมผัสการรับรู้ ความเข้าใจ ความชื่นชม จากการสัมผัส การปั้นช่วยพัฒนาความสามารถในการปรับตัว การเปลี่ยนแปลง โดยใช้สื่อที่มีความยืดหยุ่น ในการปั้นวัตถุ 3 มิติ เด็กจะเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับรูปร่าง สัดส่วน ความมั่นคงแข็งแรง เรียนรู้ที่จะสร้างวัตถุด้วยมือตนเอง เมื่อเด็กมีอายุมากขึ้น จะเกิดความซาบซึ้งในงานประติมากรรมและเครื่องปั้นดินเผา สิ่งแวดล้อมรอบๆตัวและประสบการณ์ที่มีคุณค่าต่อการปั้นช่วยให้เกิดงานประติมากรรมที่มีเอกลักษณ์และเรียบง่าย ซึ่งศิลปะ 3 มิติ พบได้ในมุมศิลปะทั่วไปภายในห้องเรียนเด็กปฐมวัย และจนถึงปัจจุบันนี้แนวคิดหลักเกี่ยวกับประติมากรรม (พื้นฐานศิลปะอย่างหนึ่ง) เป็นสื่อที่ช่วยให้เกิดรูปแบบ ช่องว่าง ไม่ว่าจะไรก็ตามที่เด็กแต่ละคนทำในทุกๆวัน ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ

เซอร์มาเซอร์ (ปัทมา แจ่มจรัส. 2548: 34; อ้างอิงจาก Schirrmacher. 1998: 260 – 262) กล่าวว่า เด็กจะได้รับประสบการณ์ที่สำคัญง่ายๆจากบ้านด้วยแป้งโดหรือประดิษฐ์วัสดุด้วยมือช่วยให้เกิดการค้นพบด้วยการมอง ดมกลิ่นจากแป้งคุกกี้อัฒิกิจกรรมจากดินเหนียวช่วยพัฒนาภาษาและทักษะทางสังคม เด็กรู้จักควบคุมร่างกาย การเล่นดินเหนียวช่วยส่งเสริมพัฒนาการกล้ามเนื้อใหญ่และรู้จักควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อเล็ก ดินเหนียวที่ดีจะนวดและบิดงอได้ง่าย เด็กสามารถยืนหรือหนึ่งทำกิจกรรมได้ การยืนมีข้อดีช่วยให้กล้ามเนื้อทุกส่วนของร่างกายมีปฏิกิริยาตอบสนอง ยิ่งดินมีความเหนียวมากเด็กต้องใช้แรงมากส่งผลต่อการพัฒนากล้ามเนื้อ เช่น ขา แขน มือ และนิ้วมือ ถ้าเด็กรู้สึกมีความสุขในขณะที่เล่นดินเหนียวจะส่งผลต่อการพัฒนาสติปัญญา การมีประสบการณ์กับดินเหนียวโดยใช้ประสาทสัมผัสหลายๆ ก่อให้เกิดการพัฒนาด้านสติปัญญา เนื่องจากดินเหนียวมีลักษณะพื้นผิว อุณหภูมิ สี และกลิ่นที่พิเศษ นอกจากนี้ยังช่วยให้เกิดการเรียนรู้ทางสังคมและการพัฒนาด้านอารมณ์อีกด้วย

พัฒนา ชัชพงศ์ (สมาคมอนุบาลศึกษาแห่งประเทศไทย. 2547: ออนไลน์) กล่าวว่า การปั้นช่วยส่งเสริมพัฒนาการของเด็กได้หลากหลายมากมาย เช่น การพัฒนากล้ามเนื้อนิ้วมือเป็นพื้นฐานสำคัญของการเขียน การปั้นช่วยให้กล้ามเนื้อดีขึ้น เริ่มแรกเด็กอาจใช้อุ้งมือในการทุบดิน กด

ดินให้เป็นแผ่น คลึงให้ยาว ต่อไปค่อยย้ายไปใช้นิ้วมือปั้นในส่วนเล็กๆ เมื่อกล้ามเนื้อมือดี แข็งแรง แล้วเด็กก็จะพร้อมที่จะลากลีลามือ เขียนเส้นและสามารถเขียนได้ในที่สุด ในขณะที่เด็กปั้นครูนึกไม่กำหนดว่าต้องปั้นเป็นอะไร มีรายละเอียดอย่างไร เด็กจึงสามารถทำได้ ก่อให้เกิดความภาคภูมิใจ มีความมั่นใจ รู้สึกว่าตนเองมีความสามารถอยากทำต่อ อยากไปโรงเรียน เกิดทัศนคติที่ดีต่อการไปโรงเรียน รักเรียน นอกจากนี้การปั้นยังเป็นการระบายความเครียด ความอัดอั้นที่แม้แต่เด็กเองก็ไม่ทราบว่าจะตันมี จะสังเกตได้ว่าเมื่อได้ดินมาเด็กจะทุบดินแรงๆ และค่อยๆ ขยับไปสู่ความละเอียดละไม เมื่อความเครียดหมดไป ความสุนทรีย์ภาพก็จะเข้ามาแทนที่ เด็กจึงค่อยๆ ประดิษฐ์ให้เป็นไปตามที่ตนคิด ตนต้องการ และเกิดเป็นความสนุกสนานพอใจในการทำงานของตน มีสมาธิ สมองก็คิดจินตนาการว่าปั้นอะไร มีรายละเอียดอะไรบ้าง และเมื่อเสร็จนำมาบอกครู อธิบายให้ครูฟังก็ช่วยให้ได้ภาษาอีกด้วย

กิจกรรมการปั้นเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้สร้างสรรค์ ทั้งยังช่วยให้เด็กได้บริหารนิ้วมือ มือ และข้อมือให้แข็งแรงคล่องแคล่ว สื่อและอุปกรณ์จึงมีความจำเป็นและสำคัญ สื่อที่เด็กใช้ปั้นมีหลากหลายชนิด ดังนี้ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2527ก: 221 – 224)

แป้งทำขนมหรือแป้งโด (Play dough) เป็นแป้งที่ทำจากแป้งประกอบอาหาร เช่น แป้งสาลี แป้งข้าวเจ้า แป้งข้าวเหนียว หรือแป้งชนิดอื่นๆ ตามสูตรเฉพาะของแต่ละบุคคล แต่โดยทั่วไปมักใช้แป้งสาลี เมื่อทำเป็นแป้งโดแล้วจะมีสีสวยงามราคาไม่แพง แต่สามารถแตกหักได้ง่ายเมื่อเมื่อแผ่ลงบนพื้นระนาบ เด็กสามารถรับประทานได้ เนื่องจากใช้ส่วนผสมอาหารเป็นส่วนประกอบจึงไม่อันตรายสำหรับเด็ก เด็กสามารถใช้แป้งโดได้ง่ายเนื่องจากมีความนิ่มและมีความอ่อนตัวสูง ผู้ปกครองสามารถจัดทำขึ้นได้เองตามความต้องการ ใช้ปั้นหรือนวดเล่นได้ง่ายเหมาะสำหรับเด็กเล่นเลียนแบบการทำขนม ด้วยการใช้อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ในการทำขนมจำลองสำหรับเด็กใช้เล่น ได้แก่ ไม้คลึงแป้ง อาจจะทำจากไม้กวาดที่ไม่ใช่แล้วยาวท่อนละประมาณ 6 นิ้ว และพิมพ์ขนมสำหรับกดแผ่นแป้งที่คลึงแล้วให้เป็นรูปสัตว์ต่างๆ รูปดอกไม้และรูปเรขาคณิตต่างๆ มีดินพลาสติกและลูกกลิ้งพลาสติกสำหรับใช้ตัดแผ่นแป้ง วิธีผสมแป้งให้ตวงแป้งข้าวเจ้าและข้าวเหนียวตามส่วน ร่อนด้วยแร่งตาถี่ใส่ในชามอ่าง ใช้มือคนแป้งและเกลือปนให้เข้ากัน ค่อยๆ เทสีทำขนมที่ชั่งด้วยน้ำร้อนทำละลายแล้วลงในชามอ่าง ใช้มือทั้งสองนวดแป้ง แล้วค่อยๆ เติมน้ำร้อนจัดลงบนแป้งนวดจนแป้งเหนียวพอที่จะใช้ปั้นได้ ถ้าใช้แป้งสาลีแทนแป้งข้าวเจ้าและข้าวเหนียว ให้ใช้น้ำเย็นชงนมตามนวดแป้ง หากใช้น้ำร้อนนวดแป้งสาลี จะได้แป้งทำขนมที่เหนียวหนืดมากเกินไป หรือการเติมน้ำน้อยเกินไป การนวดแป้งจะไม่เหนียวพอที่จะใช้ปั้น จะได้แป้งขนมที่ร่วนและแตกง่าย หรือการเติมน้ำมากเกินไป การนวดแป้งจะทำให้แป้งทำขนมที่เหนียวติดมือเหนอะหนะ ทำให้การเล่นไม่เป็นที่สบอารมณ์ของเด็ก นอกจากนี้แป้งโดยังมีทั้งชนิดอ่อนนุ่มและชนิดที่แห้งแล้วจะแข็งทรงรูปเดิม ซึ่งแต่ละสูตรมีข้อดีแตกต่างกันออกไป แป้งโดชนิดแห้งแล้วแข็งสามารถเก็บรักษาให้คงรูปได้นาน และสามารถนำมาประดิษฐ์เป็นของเล่นหรือเครื่องใช้ต่างๆ นำไปใช้ได้จริง หากยังไม่เล่นต้องเก็บให้มิดชิดจากอากาศจะสามารถเก็บได้นานโดยไม่เสียและไม่ต้องแช่ตู้เย็น ส่วนการผสมแป้งโดชนิดนิ่มสำหรับเด็กนั้น ควรใช้เล่นได้หลายๆ ครั้ง ประมาณ 1 สัปดาห์ การเก็บรักษาไม่ให้บูดนั้น แป้งเป็นลูก

กลมๆ ขนาดผลส้ม ใช้ผ้าเนื้อนุ่มๆ ชุบน้ำบิดพอหมาดๆ ห่อแบ่งที่ปั้นเป็นก้อนให้มิดชิด แล้วใส่ถุงพลาสติกปิดให้แน่นเก็บไว้ในตู้เย็นชั้นเก็บผัก ถ้าไม่มีตู้เย็นให้แขวนไว้ในนอกหน้าต่างเพื่อรับความเย็นจากธรรมชาติในเวลากลางคืน

ดินน้ำมัน ส่วนผสมของดินน้ำมันประกอบด้วยดินขาว น้ำมันจาระบี และสีฝุ่น เมื่อสัมผัสจะเหนียวติดมือ และมีกลิ่นเหม็นของน้ำมันจาระบี ราคาไม่แพงนักและสะดวกในการเก็บรักษาเพียงรวบรวมดินน้ำมันเก็บไว้ในกระป๋อง ปิดฝาให้แน่น เมื่อจะใช้ก็หยิบใช้ได้ทันที แต่มีข้อเสีย เมื่อเด็กเล่นเป็นประจำนานๆ ย่อมหมักหมมเชื้อโรคอยู่ในดินน้ำมัน หากนำไปตากแดดหรือให้ความร้อนเพื่อฆ่าเชื้อโรคดินน้ำมันก็จะแห้งและแข็ง ใช้นั้นไม่ได้ แม้วางตากลมไว้นานๆ ดินน้ำมันก็จะแห้งแข็งเช่นเดียวกัน หากต้องเปลี่ยนดินน้ำมันใหม่ทุกสัปดาห์ย่อมจ่ายเงินซื้อใหม่ ส่วนดีของดินน้ำมันก็คือมีสีต่างๆ ให้เล่นได้หลากสี แต่ความนิ่มนวลสู้ดินเหนียวหรือแป้งผสมสีไม่ได้

ดินเหนียว ธรรมชาติของดินเหนียว มีสีดำ สีเทา สีน้ำตาล สีเหลือง และสีแดงอิฐ ทั้งสีเข้มสีอ่อนมากน้อยต่างกัน และมีดินเหนียวสีขาว ดินเหนียวมีทั้งแข็งและอ่อนนุ่ม ดินเหนียวที่ถูกความร้อนจากแสงอาทิตย์ย่อมจะแห้งและแข็ง ถ้าเป็นดินเหนียวที่ขุดมาจากแม่น้ำ บึง หนอง คลอง คู จะมีลักษณะอ่อนนุ่มเนื่องด้วยมีน้ำหล่อเลี้ยง ดินเหนียวที่จะนำมาให้เด็กใช้นั้นควรเป็นดินเหนียวจากแหล่งน้ำที่สะอาด และมีลักษณะที่นิ่มนวล เมื่อใช้นั้นจะไม่เปรอะเปื้อนมือ แม้แต่สีของดินเหนียวตามธรรมชาติจะไม่ชวนใจเด็กเท่าดินน้ำมัน แต่เด็กๆ ก็ชอบใจที่จะเล่นปั้นด้วยดินเหนียว เพราะไม่เหนียวติดมือและนิ่มนวลกว่าดินน้ำมัน และไม่มีการเหม็นเช่นดินน้ำมัน ครูปฐมวัยอาจใช้สีฝุ่น ดินลูกรังสีเข้มชนิดใช้ระบายสีแทนสีฝุ่นผสมดินเหนียวขาว ช่วยให้สีต่างๆ ได้ แม้จะเป็นดินเหนียวที่ได้จากแหล่งสะอาดก็ตาม ครูปฐมวัยก็ไม่ควรระวังในความสะอาดและปลอดภัยเพียงพอสำหรับเด็กจะใช้นั้นเล่น อย่างน้อยก็มีการวด ทราบ หิน ใบบัว และเศษแก้วปะปนอยู่ ฉะนั้นจำเป็นต้องทำให้ดินเหนียวสะอาดและปลอดภัยก่อนนำมาให้เด็กใช้นั้นเล่น เมื่อเด็กใช้ดินเหนียวปั้นเล่นแล้ว 1 สัปดาห์ ควรทำดินเหนียวให้สะอาดด้วยวิธีปั้นดินเหนียวเป็นลูกกลมๆ ขนาดผลส้ม ใช้นิ้วหัวแม่มือกดตรงกลางให้เป็นหลุม ใส่ล้างในหลุมเพื่อให้ดินเหนียวมีความชุ่มชื้น หยดยาฆ่าเชื้อโรคชนิดล้างวัตถุ เช่น โลโซน (Lysol) ลงในหลุมๆ ละ 1 หยด วางเรียงก้อนดินในภาชนะที่ไม่ใช่แล้ว เช่น หม้อ ถัง หรืออ่างดิน ใช้ผ้าขนหนูหรือผ้าเช็ดตัวชุบน้ำบิดพอหมาดๆ คลุมดินเหนียว และใช้ถุงพลาสติกแผ่นใหญ่คลุมปากขอบภาชนะและรัดด้วยเชือก บังกันมิให้ดินเหนียวถูกลม ซึ่งจะทำให้ดินแห้งและแข็ง

ขี้เลื่อยผสมแป้งเปียก ขี้เลื่อยสามารถนำมาปั้นเป็นรูปทรงต่างๆ ได้ แต่ก่อนที่จะนำมาปั้นต้องผสมกับแป้งเปียก โดยมีส่วนผสม ได้แก่ ขี้เลื่อยไม้ 4 ส่วน แป้งเปียกชั้น 1 ส่วน ยาฆ่าเชื้อโรคชนิดใช้ล้างวัตถุ เช่น โลโซน (Lysol) นำขี้เลื่อยมาร้อนด้วยแรงหรือตะแกรงตาละเอียด ส่วนแป้งเปียกให้หยดยาฆ่าเชื้อ 4 – 5 หยด แล้วจึงนำมาผสมกับขี้เลื่อย นวดให้เข้ากันจนปั้นได้ ระวังไม่ให้ร้อนเป็นผงหรือเหลวจนปั้นไม่ได้ ให้เด็กปั้นเล่นและนำไปตากแดดจะมีลักษณะแข็ง เมื่อแห้งดีแล้วอาจทาสีฝุ่นตามใจชอบเมื่อสีแห้งแล้วทาดูด้วยน้ำมันชักเงา

สรุปได้ว่า กิจกรรมปั้นและสื่ออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการปั้น เป็นกิจกรรมที่เด็กได้ใช้พัฒนาการทั้ง 4 ด้าน ในการปฏิบัติกิจกรรมปั้น อีกทั้งสื่อที่ใช้ในกิจกรรมการปั้นมีมากมายหลายชนิด การเลือกใช้ควรขึ้นอยู่กับความสะดวก การเลือกใช้แบ่งโดสำหรับการปั้นนั้นช่วยเพิ่มความสนใจด้วยสีสันจากสีผสมอาหาร และความยืดหยุ่นของแป้งโดก็ส่งเสริมกับลูกกิ้งหลายลายได้เป็นอย่างดี

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

งานวิจัยต่างประเทศ

แสตปป์ (รัตนา นิสกุล. 2550 : 34; อ้างอิงจาก Stapp. 1964: 52 – 53) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์และสติปัญญาของนักศึกษาที่เรียนศิลปะและไม่เรียนศิลปะ พบว่า ความคิดสร้างสรรค์และสติปัญญาไม่มีความสัมพันธ์กัน แต่นักเรียนที่เรียนศิลปะได้คะแนนความคิดสร้างสรรค์มากกว่าพวกที่ไม่เรียนศิลปะ

ฟิลลิปส์ (ปรีษา บุญมาศ. 2551 : 31; อ้างอิงจาก Philips. 1994: A) ได้ศึกษาความเข้าใจของผู้สอนการศึกษาระดับปฐมวัยในด้านกระบวนการความงามทางศิลปะและศิลปศึกษา โดยวิธีเก็บรวบรวมข้อมูล พบว่า มีความเห็นพ้องกันในทรรศนะเกี่ยวกับการเรียนศิลปะ โดยวิธีการทดลองลงมือกระทำโดยตรงกับสื่อที่หลากหลาย และเน้นการสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อม และการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์อย่างอิสระ และมีความคิดเห็นแตกต่างกันในทรรศนะเกี่ยวกับศิลปศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา ศิลปะเป็นจุดเล็กๆและถูกมองว่าเป็นวิชาหนึ่งในโรงเรียนเท่านั้น แต่ในมหาวิทยาลัย ศิลปะจะมีการสอนที่เข้มงวดมากเกี่ยวกับความรู้ ความคิดรวบยอด คำศัพท์ สื่อทางศิลปะโดยตรงที่ใช้ในการศึกษา ผลจากการศึกษาพบว่า ครูผู้สอนต้องการเรียนเกี่ยวกับวิธีการสอนศิลปะมากกว่าความรู้ ความคิดรวบยอด คำศัพท์ สื่อทางศิลปะและหลักสูตรที่ใช้ในการสอนศิลปะก็ยังเป็นที่ต้องการ

เคลลี (กรรณิการ์ โยธารินทร์. 2545 : 24; อ้างอิงจาก Kelly. 1986: 32 – 4) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการฝึกตามแบบแผนเสริมสร้างประสบการณ์ทางศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะเป็นเวลา 10 สัปดาห์ ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผลปรากฏว่า ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของเด็กที่เข้าร่วมตามแผนกับเด็กที่ไม่ได้เข้าร่วมตามแผนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

งานวิจัยในประเทศ

วรารณณ์ นาคะศิริ (2546: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้ทรายสี พบว่า การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้ทรายสีสูงกว่าก่อนทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้ทรายสีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

รัตนา นิสภกุล (2550: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาไลโอซึ่ง พบว่า การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาไลโอซึ่งสูงกว่าก่อนทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาไลโอซึ่ง อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ปรีชา บุญมาศ (2551: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาทักษะการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เน้นการผสมสี พบว่า การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เน้นการผสมสีสูงกว่าก่อนทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เน้นการผสมสี อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

สรุปได้ว่า เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์นั้น เป็นกิจกรรมที่มีคุณค่ากับตัวเด็กปฐมวัยในทุกๆด้าน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา รวมทั้งฝึกฝนให้เด็กได้เรียนรู้ การคิดเป็น ทำเป็น รู้จักการแก้ปัญหา ตลอดจนสร้างพื้นฐานทักษะทางการคิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยชาย – หญิง อายุ 4 – 5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนสาธิตพัฒนา เขตคลองสามวา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน จำนวน 107 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

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

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

1. แผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหลายลาย
2. แบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผล

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การสร้างแผนการจัดกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์ด้วยแบ่งโดกับลูกกิ้งหลายลาย
ดำเนินการดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1.1.1 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์ของวารสาร
นาคะศิริ (2546) ปัทมา แจ่มจรัส (2548) รัตนา นิสกุล (2550) พิจิตรา เกษประดิษฐ์ (2552)

1.1.2 คุณค่าของศิลปะของอุบล ตูจันดา (2532)

1.1.3 กิจกรรมสร้างสรรค์ศิลปะของภรณ์ คุรุรัตน์ (2535)

1.1.4 กิจกรรมศิลปสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัยของเกศินี นิสสัยเจริญ (2527)

1.1.5 ศึกษาลักษณะต่างๆของลูกกิ้งจากสื่อของจริงและอินเทอร์เน็ต

1.2 สร้างแผนการจัดกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์ด้วยแบ่งโดกับลูกกิ้งหลายลาย จำนวน
24 แผน ซึ่งมีกรอบของรายละเอียดดังนี้

1.2.1 ชื่อกิจกรรม

1.2.2 จุดประสงค์

1.2.3 วัสดุอุปกรณ์

1.2.4 ขั้นตอนกิจกรรม

1.2.5 ประเมินผล

1.3 นำแผนการจัดกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์ด้วยแบ่งโดกับลูกกิ้งหลายลายที่ผู้วิจัย
สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องกับกิจกรรมและ
จุดมุ่งหมาย คัดเลือกไว้ 24 แผน โดยใช้เกณฑ์ 2 ใน 3 และปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม ซึ่งมี
ผู้เชี่ยวชาญดังนี้

อาจารย์ชุลีกร เลิศประเสริฐ อาจารย์ประจำสาขาการศึกษาปฐมวัย
วิทยาลัยการฝึกหัดครู
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

อาจารย์ศรีแพร จันทราพิรมย์ อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

อาจารย์รัตนา นิสกุล อาจารย์ประจำโรงเรียนวัดอุดมรังสี ระดับอนุบาล

1.4 ปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์ด้วยแบ่งโดกับลูกกิ้งหลายลาย
ให้เหมาะสมตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.5 นำแผนการจัดกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์ด้วยแบ่งโดกับลูกกิ้งหลายลาย ที่ปรับปรุง
ไปทดลอง (Try out) กับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนสาธิตพัฒนา
เขตคลองสามวา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน จำนวน 22 คน ที่ไม่ใช่กลุ่ม
ตัวอย่าง เพื่อปรับปรุงขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมให้เหมาะสมกับเวลาที่กำหนด

1.6 นำแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกลิ้งหลายลายที่ปรับปรุงเหมาะสมแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง

2. การสร้างแบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผล ดำเนินการดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

2.1.1 ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

2.1.2 งานวิจัยที่เกี่ยวกับแบบทดสอบการเตรียมความพร้อมด้านการคิดเชิงเหตุผล

2.1.3 วิธีสร้างแบบวัดการคิดเชิงรูปภาพ และวิธีวิเคราะห์ข้อสอบ

2.1.4 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลของวราภรณ์ นาคะศิริ (2546) รัตนา

นิสภกุล (2550) กาญจนา บุญสำรวย (2550) ปรีษา บุญมาศ (2552)

2.2 สร้างแบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผล ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่มีคำถามเป็นรูปภาพ เป็นแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก และแบ่งเป็น 4 ชุด ชุดละ 15 ข้อ รวม 60 ข้อ ดังนี้

2.2.1 ชุดที่ 1 แบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลด้านการจำแนก จำนวน 15 ข้อ

2.2.2 ชุดที่ 2 แบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลด้านการจัดประเภท จำนวน 15 ข้อ

2.2.3 ชุดที่ 3 แบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลด้านการอุปมาอุปไมย จำนวน 15 ข้อ

2.2.4 ชุดที่ 4 แบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลด้านอนุกรม จำนวน 15 ข้อ

2.3 สร้างคู่มือในการดำเนินการทดสอบการคิดเชิงเหตุผลให้สอดคล้องกับแบบทดสอบแต่ละชุดที่ได้สร้างขึ้นในข้อ 2

2.4 นำแบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลและคู่มือดำเนินการทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาปฐมวัยและด้านการวัดผลการศึกษา เพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญดังนี้

อาจารย์ธีรภรณ์ ภักดี อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

อาจารย์ปรียวาท น้อยคล้าย อาจารย์ประจำโรงเรียนเทศบาลวัดเขียน

ระดับอนุบาล

อาจารย์หทัย ชีโนทัย อาจารย์ประจำโรงเรียนวัดใหม่พิเรนทร์

ระดับอนุบาล

2.5 ปรับปรุงแบบทดสอบและคู่มือดำเนินการทดสอบตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2.6 นำแบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผล ที่ปรับปรุงไปทดลอง (Try out) กับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนสาธิตพัฒนา เขตคลองสามวา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน จำนวน 22 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อหาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538: 210 – 211) แล้วคัดเลือกแบบทดสอบ ชุดละ 10 ข้อ

2.8 นำแบบทดสอบที่ผ่านการคัดเลือกมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ มีคุณภาพ ดังตาราง 1 ดังนี้

ตาราง 1 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่น

การคิดเชิงเหตุผล	จำนวนข้อ	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก	ความเชื่อมั่น
1.ด้านการจำแนก	10	0.38 – 0.76	0.34 – 0.74	0.84
2.ด้านการจัดประเภท	10	0.42 – 0.76	0.25 – 0.69	0.60
3.ด้านการอุปมาอุปไมย	10	0.42 – 0.76	0.39 – 0.83	0.87
4.ด้านอนุกรม	10	0.33 – 0.81	0.40 – 0.76	0.79
รวม	40	0.33 – 0.81	0.25 – 0.83	0.81

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัยแบบ One Group Pretest Posttest Design (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2538: 249) ตามตาราง 2 ดังนี้

ตาราง 2 แบบแผนการทดลอง

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
ทดลอง	T ₁	X	T ₂

เมื่อ T₁ แทน การทดสอบก่อนการจัดกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์
 X แทน การดำเนินกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์แบ่งโดกับลูกกลิ้งหลายลาย
 T₂ แทน การทดสอบหลังการจัดกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์

วิธีดำเนินการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ดังนี้

1. ผู้วิจัยทำการทดสอบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย ก่อนการทดลอง (Pretest) กับกลุ่มตัวอย่าง
2. ผู้วิจัยทำการดำเนินการทดลองในกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์ด้วยแบ่งโดกับลูกกลิ้งหลายลาย ใช้เวลาทดลอง 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ในวันอังคาร วันพุธ วันพฤหัสบดี

วันละ 30 นาที รวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง จำนวน 24 กิจกรรม ซึ่งในแต่ละกิจกรรมจะจัดลายของลูกกอล์ฟให้ 6 ลาย ต่อวัน โดยจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ ดังนี้

2.1 แบ่งโต๊ะละสี่ จำนวน 3 สี

2.2 ลูกกอล์ฟลายต่างๆ 6 ลาย ลายละ 3 อัน

หมายเหตุ

ในการดำเนินการทดลองในแต่ละวันนอกจากกิจกรรมที่ผู้วิจัยจัดแล้ว กลุ่มตัวอย่างยังได้ทำกิจกรรมอื่นๆตามตารางกิจกรรมประจำวันเหมือนเดิมทุกประการ

3. เมื่อดำเนินการทดลองครบ 8 สัปดาห์ ผู้วิจัยทำการทดสอบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย หลังการทดลอง (Posttest) กับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลฉบับเดียวกันกับแบบทดสอบที่ใช้ก่อนการทดลอง

4. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีทางสถิติ

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

เปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลก่อนและหลังการทดลองโดยใช้ $t - test$ สำหรับ Dependent Sample

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองไปวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ ดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน (ลัวิน สายยศ; และอังคณา สายยศ. 2538: 73)

1.1 คะแนนเฉลี่ย (Mean) ดังนี้

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ	\bar{X}	แทน คะแนนเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

1.2 หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยคำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. 2538: 79) ดังนี้

$$S = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ	S	แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	N	แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
	$\sum X$	แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	$\sum X^2$	แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนนนักเรียนแต่ละคนในกลุ่มตัวอย่าง

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 สถิติที่ใช้หาคุณภาพของข้อสอบแต่ละข้อ ค่าความยากง่าย (*Difficulty*) โดยใช้สูตร (ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. 2538: 210) ดังนี้

$$P = \frac{R}{N}$$

เมื่อ	P	แทน ค่าความยากง่าย
	R	แทน จำนวนทำข้อนั้นถูก
	N	แทน จำนวนคนที่ทำข้อนั้นทั้งหมด

2.2 หาค่าอำนาจโดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบพอยท์ - ไบซีเรียล (Point Biserial Correlation) โดยคำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. 2538: 212 – 214) ดังนี้

$$r_{p.bis} = \frac{\bar{X}_p - \bar{X}_q}{s_t} \cdot \sqrt{pq}$$

เมื่อ	$r_{p.bis}$	แทน ค่าอำนาจจำแนก
	\bar{X}_p	แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ทำข้อนั้นได้
	\bar{X}_q	แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ทำข้อนั้นไม่ได้
	s_t	แทน คะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบฉบับนั้น
	p	แทน สัดส่วนของคนที่ทำข้อนั้นได้
	q	แทน สัดส่วนของคนที่ทำข้อนั้นไม่ได้ หรือ 1 – p

2.3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบใช้วิธีของคูเดอร์ – ริชาร์ดสัน (Kuder – Richadson) โดยคำนวณจากสูตร KR – 20 (ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. 2538: 197 – 198) ดังนี้

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right\}$$

เมื่อ r_{tt} แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
 n แทน จำนวนข้อสอบแบบทดสอบทั้งหมด
 p แทน สัดส่วนของผู้ที่ตอบถูกในแต่ละข้อ
 q แทน สัดส่วนของผู้ที่ตอบผิดในแต่ละข้อ ($q = 1 - p$)
 S_t^2 แทน คะแนนความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

3. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

3.1 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างของการคิดเชิงเหตุผลก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้ t - test สำหรับ Dependent Samples (ล้วน สายยศ ; และอังคณา สายยศ. 2538: 104) ดังนี้

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}}$$

โดย $df = N - 1$
 เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t - distribution
 D แทน ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่
 N แทน จำนวนคน
 $\sum D$ แทน ผลรวมทั้งหมดของผลต่างของคะแนนระหว่างก่อนและหลังการทดลอง
 $\sum D^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของผลต่างของคะแนนระหว่างก่อนและหลังการทดลอง

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมายจากการวิเคราะห์ข้อมูลได้จากการทดลองเป็นที่เข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลอง
\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
\bar{D}	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลต่างคะแนน
S	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
Sd	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างของคะแนน
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาในการแจกแจงแบบ t
**	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหอยหลาย ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ ดังนี้

1. การเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหอยหลาย
2. การเปลี่ยนแปลงการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหอยหลาย ซึ่งจำแนกเป็นรายด้าน
3. การเปลี่ยนแปลงการคิดเชิงเหตุผลที่จัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหอยหลาย เป็นรายบุคคล

1. การเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะ
สร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหอยหลายลาย ปรากฏดังตาราง 3

ตาราง 3 การเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะ
สร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหอยหลายลาย

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**	.000
2.ด้านการจัดประเภท	6.24	1.60	9.43	0.75	3.20	1.03	14.19**	.000
3.ด้านการอุปมาอุปไมย	5.86	1.56	9.38	0.87	3.52	0.98	16.47**	.000
4.ด้านอนุกรม	6.10	1.79	9.10	1.00	3.00	0.89	15.37**	.000
รวม	25.06	6.01	37.48	3.22	12.43	3.20	17.78**	.000

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 3 ปรากฏว่า การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังการทำ
กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหอยหลายลายโดยรวมและรายด้าน ได้แก่ ด้านการจำแนก
ด้านการจัดประเภท ด้านการอุปมาอุปไมย และด้านอนุกรม สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหอยหลายลาย
สามารถพัฒนาการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยได้

2. การเปลี่ยนแปลงการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหอยหลายลาย จำแนกเป็นรายด้าน ปรากฏดังตาราง 4

ตาราง 4 การเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหอยหลายลาย จำแนกรายด้าน

การคิดเชิงเหตุผล	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		การเปลี่ยนแปลง		ร้อยละของการเปลี่ยนแปลง
	\bar{X}	s	\bar{X}	s	\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 การทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหอยหลายลายทำให้การคิดเชิงเหตุผลมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 49.60 ของความสามารถพื้นฐานเดิม เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านแล้วพบว่าเด็กปฐมวัยมีการคิดเชิงเหตุผลด้านการอุปมาอุปไมยเพิ่มขึ้นเป็นอันดับแรก (ร้อยละ 60.07) รองลงมาคือด้านการจัดประเภท (ร้อยละ 51.28) ด้านอนุกรม (ร้อยละ 49.18) และด้านการจำแนกเพิ่มขึ้นเป็นอันดับสุดท้าย (ร้อยละ 39.50)

3. การเปลี่ยนแปลงการคิดเชิงเหตุผลที่จัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้ง
หลายลาย เป็นรายบุคคล ปรากฏดังตาราง 5

ตาราง 5 ตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรม
ศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหลายลายจำแนกรายบุคคล

นักเรียน คนที่	การคิดเชิงเหตุผล	คะแนนก่อน การทดลอง	คะแนนหลัง การทดลอง	การเปลี่ยนแปลง คะแนน	ร้อยละ
6	1.ด้านการจำแนก	6	9	3	50.00
	2.ด้านการจัดประเภท	5	9	4	80.00
	3.ด้านการอุปมาอุปไมย	6	10	4	66.67
	4.ด้านอนุกรม	7	10	3	42.86
	รวม	24	38	14	58.33
15	1.ด้านการจำแนก	7	10	3	42.86
	2.ด้านการจัดประเภท	4	8	4	100.00
	3.ด้านการอุปมาอุปไมย	5	9	4	80.00
	4.ด้านอนุกรม	4	8	4	100.00
	รวม	20	35	15	75.00

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 5 ปรากฏว่า หลังการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับ
ลูกกิ้งหลายลาย เด็กปฐมวัยมีการเปลี่ยนแปลงการคิดเชิงเหตุผลเป็นรายบุคคล ดังนี้

นักเรียนคนที่ 6 มีการเปลี่ยนแปลงการคิดเชิงเหตุผลโดยรวมเป็นร้อยละ 58.33 ของ
ความสามารถพื้นฐานเดิม เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่ามีการเปลี่ยนแปลงการคิดเชิงเหตุผลใน
ด้านการจัดประเภทเป็นอันดับแรก (ร้อยละ 80.00) รองลงมาได้แก่ด้านอุปมาอุปไมย (ร้อยละ
66.67) ด้านการจำแนก (ร้อยละ 50.00) และด้านอนุกรมเป็นด้านสุดท้าย (ร้อยละ 42.86)

นักเรียนคนที่ 15 มีการเปลี่ยนแปลงการคิดเชิงเหตุผลโดยรวมเป็นร้อยละ 75.00 ของ
ความสามารถพื้นฐานเดิม เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่ามีการเปลี่ยนแปลงการคิดเชิงเหตุผลใน
ด้านการจัดประเภทและด้านอนุกรมเป็นอันดับแรก (ร้อยละ 100.00) รองลงมาได้แก่ด้านการ
อุปมาอุปไมย (ร้อยละ 80.00) และด้านการจำแนกเป็นด้านสุดท้าย (ร้อยละ 42.86)

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหอยหลายและการเปลี่ยนแปลง การคิดเชิงเหตุผลจำแนกรายด้าน คือ ด้านการจำแนก ด้านการจัดประเภท ด้านการอุปมาอุปไมย และด้านอนุกรม ทั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์และเป็นประโยชน์และเป็นแนวทางสำหรับครู ผู้ปกครอง และผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาปฐมวัย ในการพิจารณาเลือกกิจกรรมที่จะช่วยส่งเสริม การคิดเชิงเหตุผลแก่เด็กปฐมวัยได้อย่างเหมาะสม ซึ่งมีลำดับขั้นตอนของการวิจัยและผลงานของ การวิจัย โดยสรุปดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะ สร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหอยหลายและศึกษาการเปลี่ยนแปลงของการคิดเชิงเหตุผลของเด็ก ปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหอยหลาย

สมมุติฐานการวิจัย

การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังจากการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับ ลูกกิ้งหอยหลายสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมและการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยหลัง การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหอยหลายมีการเปลี่ยนแปลงสูงกว่าก่อน การจัดกิจกรรม

ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบถึงการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะ สร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหอยหลาย เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครู ผู้ปกครองและผู้ที่เกี่ยวข้อง ในการส่งเสริมและพัฒนาการคิดเชิงเหตุผลตลอดจนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยชาย – หญิง อายุ 4 – 5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 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

ในการวิจัยครั้งนี้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

1. แผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกลิ้งหลาย
2. แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผล

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ผู้วิจัยทำการทดสอบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย ก่อนการทดลอง (Pretest) กับกลุ่มตัวอย่าง
2. ผู้วิจัยทำการดำเนินการทดลองในกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกลิ้งหลายลาย ใช้เวลาทดลอง 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ในวันอังคาร วันพุธ วันพฤหัสบดี วันละ 30 นาที รวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง จำนวน 24 กิจกรรม ซึ่งในแต่ละกิจกรรมจะจัดลายของลูกกลิ้งให้ 6 ลายต่อวัน โดยจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ ดังนี้
 - 2.1 แป้งโดละเอียด จำนวน 3 สี
 - 2.2 ลูกกลิ้งลายต่างๆ 6 ลาย ลายละ 3 อัน
 หมายเหตุ
 ในการดำเนินการทดลองในแต่ละวันนอกจากกิจกรรมที่ผู้วิจัยจัดแล้ว กลุ่มตัวอย่างยังได้ทำกิจกรรมอื่นๆตามตารางกิจกรรมประจำวันเหมือนเดิมทุกประการ
3. เมื่อดำเนินการทดลองครบ 8 สัปดาห์ ผู้วิจัยทำการทดสอบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย หลังการทดลอง (Posttest) กับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลฉบับเดียวกันกับแบบทดสอบที่ใช้ก่อนการทดลอง
4. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

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

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของการคิดเชิงเหตุผลก่อนและหลังการทดลองกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหลายหลาย โดยใช้สถิติ t – test สำหรับ Dependent Samples

สรุปผลการวิจัย

การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังจากการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหลายหลายสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหลายหลายมีการเปลี่ยนแปลงสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม โดยด้านการอุปมาอุปไมยเป็นอันดับแรก ด้านรองลงมา ด้านการจัดประเภท ด้านอนุกรมและด้านการจำแนกเป็นด้านสุดท้าย

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหลายหลาย ผลการวิจัย พบว่า การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหลายหลายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่า การใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหลายหลาย ส่งผลให้เด็กมีการคิดเชิงเหตุผลสูงขึ้น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก

1. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหลายหลาย เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากการลงมือกระทำ ได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง โดยเด็กเลือกสายลูกกิ้งหลายตกแต่งด้วยวัสดุต่างๆเพื่อให้เกิดลวดลายซึ่งมีด้วยกันหลายลายตามความต้องการแล้วสวมเข้าไปในแกนจากนั้นกิ้งหลายลงบนแป้งโดของตนเอง เด็กเกิดการคิดควรวางใจในกิ้งหลายที่จะสวย จะกิ้งหลายอะไร จะสวมลายใดข้างกันจึงจะเกิดลายที่ต้องการ และเด็กก็จะเกิดการคิดเป็นเหตุเป็นผลว่าทำอย่างไรจึงเกิดลายนี้ขึ้น เด็กเริ่มหาคำตอบให้กับตัวเองได้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของจอห์น ดิวอี้ (John Dewey. 1962: unpagged) ที่กล่าวว่า เด็กเรียนรู้จากการกระทำ (Learning by Doing) และวิรุณ ตั้งเจริญ (2532 : 311; 2539: 51) ที่กล่าวว่า ศิลปะเป็นกิจกรรมที่เด็กแสดงออกตามสภาพความสนใจ การรับรู้ และความพร้อมของเด็กแต่ละคน โดยที่การแสดงออกนั้นจะแสดงออกด้วยอาการอย่างใดอย่างหนึ่งผ่านวัสดุที่เหมาะสม และปรากฏเป็นผลงานศิลปะที่รับรู้ได้ด้วยประสาทตา เช่นเดียวกับ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2531 : 6 – 15) ที่

กล่าวว่า กิจกรรมศิลปะนั้นสามารถช่วยให้เด็กแสดงออกอย่างอิสระ ส่งเสริมอิสรภาพในการทำงาน ครูควรวางวัสดุอุปกรณ์ในพื้นที่ ที่เด็กจะหยิบมาใช้ได้ และมีโอกาสเลือกหยิบได้ตามความพอใจ ในขณะที่เดียวกันเด็กจะสามารถแลกเปลี่ยนแนวคิดของตนกับเพื่อน ๆ ได้ และเด็กเกิดความพอใจและสนุกสนานในขณะที่เด็กทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ต่างๆ โดยกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ช่วยให้เด็กรู้จักสำรวจ ค้นคว้า ทดลอง เด็กจะชอบทำกิจกรรมและใช้วัสดุต่างๆ ซ้ำๆ กันเพื่อสร้างสิ่งต่างๆ ซึ่งเป็นโอกาสที่จะใช้ความคิดริเริ่มและจินตนาการของเขาจากการค้นคว้า สำรวจ ผูกพันสร้างสิ่งใหม่ๆ ขึ้นจากการใช้วัสดุซ้ำๆ กัน ซึ่งกล่าวได้ว่า การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย เป็นกิจกรรมที่สามารถจัดได้หลากหลายวิธีและควรให้เด็กเป็นผู้ลงมือกระทำด้วยตนเอง เพื่อที่เด็กจะได้แสดงออกทางความคิดและจินตนาการ ซึ่งสอดคล้องกับ วราภรณ์ นาคะศิริ (2546 : 10) การคิดเชิงเหตุผลนั้น เป็นกระบวนการทางสมองที่ต้องอาศัยหลักการ ข้อมูลจากประสบการณ์เดิมที่มีอยู่เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการหาข้อสรุปถึงสิ่งที่ยังไม่เคยได้รับรู้หรือยังไม่มีประสบการณ์มาก่อน ซึ่งจะนำไปสู่กระบวนการของการคิดเชิงเหตุผล ทั้งนี้เด็กจะเกิดการคิดเชิงเหตุผลได้ก็ต่อเมื่อเด็กได้มีการกระทำหรือลงมือปฏิบัติกับวัสดุอุปกรณ์อย่างใดอย่างหนึ่งที่จะมีส่วนในการเชื่อมโยงไปสู่การคิดเชิงเหตุผลได้ต่อไป เช่นเดียวกับบลดาวรรณ ดีสม (2546: 13) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองเป็นกิจกรรมที่ได้รับประสบการณ์ตรงและสามารถพัฒนาทักษะต่างๆ ให้แก่เด็กจะเห็นว่าการให้เด็กคิดและการกระทำด้วยตนเอง ก่อให้เกิดการเรียนรู้และการค้นพบด้วยตนเอง ทำให้เด็กสามารถพัฒนาทักษะการคิดเชิงเหตุผลด้านการคิดแบบอนุมานได้ดี และสอดคล้องกับ เพ็ญทิพา อ่วมมณี (2547: 30) ศิลปะช่วยเสริมสร้างประสบการณ์ เป็นกระบวนการพื้นฐานของมนุษย์ ช่วยให้สามารถสำรวจ ทดลอง ค้นพบและแสดงออกทางความคิดให้กับเด็กได้มีโอกาสสัมผัส ดังนั้นกิจกรรมแบ่งโดกับลูกกลิ้งหลายลายเป็นกิจกรรมหนึ่งที่ส่งเสริมให้เด็กได้ใช้ความคิด และจินตนาการในการสร้างสรรค์ผลงานเป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการเด็กทุกด้าน อันจะนำไปสู่การเรียนรู้เรื่องราวต่างๆต่อไป

2. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแบ่งโดกับลูกกลิ้งหลายลายทำให้เกิดทักษะพื้นฐานทางการคิดเชิงเหตุผล คือ มีพัฒนาการด้านการสังเกต จำแนก จัดประเภทสิ่งต่างๆของวัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนงานที่เด็กได้มีโอกาสสังเกต สำรวจ ค้นคว้า ทดลองในการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับพัฒนาการด้านสติปัญญา เพียเจต์ (Piaget. 1952: unpagged) ที่กล่าวไว้ว่า เด็กในช่วง 4 – 7 ปี ขั้นนี้เด็กจะเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งต่างๆรอบตัวได้ดีขึ้นรู้จักแยกประเภทและรู้จักชิ้นส่วนของวัตถุ และสามารถใช้เหตุผลมาสรุปแก้ปัญหาโดยไม่ต้องวิเคราะห์อย่างละเอียดถี่ถ้วน การคิดหาเหตุผลนั้นขึ้นอยู่กับสิ่งที่เด็กรับรู้ หรือสัมผัสจากภายนอก ซึ่งธอร์นไดค์ (Thorndike. 1961: unpagged) เชื่อว่าการเรียนรู้จะได้ผลต้องอาศัยการฝึกหรือทำซ้ำเสมอ ให้เด็กได้มีโอกาสฝึกปฏิบัติหรือฝึกหัดบ่อยๆจนทำได้คล่องแคล่วและเกิดแรงจูงใจ สามารถเข้าถึงเป้าหมายและคุณค่าของสิ่งที่ทำ เช่นเดียวกับที่พัฒนา ชัชพงศ์ (ม.ป.ป.: 4) ที่กล่าวไว้ในทำนองเดียวกันว่า เพื่อให้

เด็กได้พัฒนาการทางด้านสติปัญญา ควรจัดสภาพแวดล้อมหรือประสบการณ์ให้เด็กได้ฝึกทักษะการสังเกต การจำแนก เปรียบเทียบให้โอกาสเด็กคิดหาเหตุผล สร้างกฎเกณฑ์ต่างๆได้ด้วยตนเอง โดยเริ่มจากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวไปสู่สิ่งที่ไกลตัว จะเป็นการช่วยให้เด็กได้ปรับขยายโครงสร้างทางสติปัญญา และมีโอกาสทำกิจกรรมเหล่านี้ซ้ำเพื่อเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ ซึ่งวารสาร นาคะศิริ (2546 : 13) กล่าวว่า การที่จะพัฒนาเด็กให้เป็นคนที่รู้จักคิดและมีทักษะต่างๆทางการคิดแล้วนั้น เด็กควรได้รับการส่งเสริมตั้งแต่ยังเล็ก ตามวัยและวุฒิภาวะของเด็ก เพราะพัฒนาการต่างๆของเด็กนั้นจะดำเนินไปตามลำดับขั้น ฉะนั้นจึงควรส่งเสริมให้เด็กได้เกิดทักษะและกระบวนการต่างๆตั้งแต่ยังเล็ก โดยการให้เด็กได้มีการแสดงออกด้วยการลงมือกระทำตามสภาพความสนใจของเด็ก ให้เด็กได้รู้จักการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบ ค้นคว้า ทดลอง รวมถึงการแก้ปัญหาด้วยตัวของเด็กเอง เพื่อเป็นแนวทางในการหาคำตอบให้กับตนเองและนำไปสู่การคิดเชิงเหตุผลสำหรับเด็กได้ต่อกัน สอดคล้องกับปรีชา บุญมาศ (2551: 16) กล่าวว่า ลักษณะการคิดเชิงเหตุผลเป็นการใช้ความรู้เดิมมาสรุปเป็นความรู้ใหม่ โดยใช้ความคิดตามหลักการและเหตุผล ซึ่งได้จากประสบการณ์โดยหาเหตุผลจากข้อมูลที่ได้รับสามารถตัดสินใจและแก้ปัญหาได้ เช่นเดียวกับบริตนา 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 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหอยหลายตัวเป็นกิจกรรมที่ใช้ลูกกิ้งหอยแบบสวมเป็นสื่อในการทำกิจกรรม โดยการเจาะจงเลือกลายที่ใช้เป็นลายคู่สัมพันธ์ เพื่อให้สอดคล้องกับการอุปมาอุปไมย ซึ่งเด็กได้เรียนรู้จากการค้นพบและหาคำตอบด้วยตนเอง เมื่อเด็กพบความรู้หรือแนวทางในการแก้ปัญหาด้วยตนเอง เด็กสามารถสร้างองค์ความรู้จากประสบการณ์เดิมและนำประสบการณ์ใหม่สนับสนุน หาคำตอบที่เป็นเหตุเป็นผล และได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อน ทำให้เด็กได้เกิด

การเรียนรู้ เช่นเดียวกับจอห์น ดิวอี้ (John Dewey. 1962: unpagged) ได้กล่าวถึง แนวทางการส่งเสริมการคิดว่าควรให้เด็กได้แสดงออกโดยการปฏิบัติให้มีการลงมือกระทำและเน้นในเรื่องการพัฒนาความสนใจ และพัฒนาสติปัญญาของเด็กไปในแนวทางที่让孩子ได้รู้จักการแก้ปัญหา ค้นหาลือใหม่ ๆ และวิธีการต่าง ๆ (นวีวรรณ จึงเจริญ. 2528: 4) เช่นเดียวกับกุลยา ตันติผลาชีวะ (2540 : 40 – 41) ได้กล่าวถึง ใช้หลักการสืบค้น เป็นกระบวนการจัดประสบการณ์ที่พยายามให้เด็กได้ค้นหาคำตอบต่าง ๆ ด้วยตนเอง สดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2531 : 6 – 15) กล่าวว่ กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ช่วยให้เด็กรู้จักสำรวจ ค้นคว้า ทดลอง เด็กจะชอบทำกิจกรรมและใช้วัสดุต่าง ๆ ซ้ำ ๆ กันเพื่อสร้างสิ่งต่าง ๆ ซึ่งเป็นโอกาสที่จะใช้ความคิดริเริ่มและจินตนาการของเขาจากการค้นคว้า สำรวจ ฝึกฝนสร้างสิ่งใหม่ ๆ ขึ้นจากการใช้วัสดุซ้ำ ๆ กัน เช่นเดียวกับพิจิตรา เกษประดิษฐ์ (2552 : 31) กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย เป็นกิจกรรมที่มีคุณค่าต่อเด็กหลายด้าน เป็นแนวทางที่เปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงออกอย่างอิสระ ตามความสนใจของเด็กอย่างเป็นธรรมชาติ สามารถช่วยส่งเสริมประสบการณ์ที่มีผลต่อการเรียนรู้ของเด็กได้กว้างขวาง และสอดคล้องกับการพัฒนาเด็กเป็นองค์รวม ให้พัฒนาเต็มศักยภาพของเด็กแต่ละคน และจะเป็นพื้นฐานที่จะเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพในวันต่อไป และกาญจนา บุญสำรวย (2550 : 17) การจัดกิจกรรมควรให้เด็กได้มีส่วนร่วมมีการลงมือปฏิบัติจริง ใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กได้คิด สืบค้นหาคำตอบด้วยตนเอง ซึ่งจะส่งผลให้เด็กมีความสามารถในการคิดเชิงเหตุผล และแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้นสิ่งที่เด็กได้เรียนรู้จากกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแบ่งโดกับลูกกลิ้งหลายลาย ได้ปฏิบัติกิจกรรมที่เป็นรูปธรรม เด็กได้เรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า และยังเปิดโอกาสให้เด็กได้ค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง จึงส่งผลต่อพัฒนาการทางการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย

ข้อสังเกตที่ได้รับจากการวิจัย

1. เด็กมีความสนใจเป็นอย่างดีในการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแบ่งโดกับลูกกลิ้งหลายลาย ถึงแม้ว่าทุกกิจกรรมล้วนแล้วแต่เป็นกิจกรรมที่ทำซ้ำ ๆ แต่เด็กยังให้ความสนใจและสนุกสนานทุก ๆ กิจกรรม และเมื่อสิ้นสุดการทดลอง เด็กยังคงมีความสนใจและถามทุกวันว่าไม่มีกิจกรรมลูกกลิ้งหลายลายอีกแล้วหรือ เมื่อไหร่จะทำกิจกรรมอีก อยากเล่นแบ่งโดกับลูกกลิ้งทุกวัน
2. ในการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแบ่งโดกับลูกกลิ้งหลายลาย ทำให้เด็กได้ใช้ภาษาในการแต่งประโยคให้ผลงาน ในระยะแรกจะเป็นแค่ชื่อผลงาน แต่เมื่อทำกิจกรรมหลายๆ ครั้ง ทำให้เด็กได้แสดงออกในการแต่งประโยค และกำหนดผลงานเป็นเรื่องราว
3. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแบ่งโดกับลูกกลิ้งหลายลายนอกจากจะเป็นการพัฒนาการคิดเชิงเหตุผลแล้ว ยังเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้พัฒนาในด้านอื่น ๆ เช่น ด้านร่างกายสร้างสัมพันธ์

ระหว่างกล้ามเนื้อและตา ด้านอารมณ์จิตใจ การรอคอยและช่วยเหลือกัน รับผิดชอบร่วมกัน และด้านภาษา

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ในการทำแบ่งโด ควรใช้สูตรที่เก็บแบ่งไว้ได้นาน หรือนำใส่ตู้เย็นเพื่อป้องกันไม่ให้แบ่งโดเสีย หรือนำมาให้ความร้อนได้เล่นทุกวัน อาจจะเป็นมุมหนึ่งในห้องเรียนในช่วงกิจกรรมเล่นตามมุม
2. สามารถเปลี่ยนแปลงลายของลูกกลิ้งตามวัสดุที่มี หรือช่วยกันออกแบบกับเด็กก่อนนำไปเล่น เพราะจะความภาคภูมิใจในการสร้างสรรค์ผลเพิ่มขึ้น
3. ไม่ควรใส่สารกันบูดลงในแบ่งโด เพราะเด็กอาจจะลองหยิบเข้าปากได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษากิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแบ่งโดกับลูกกลิ้งหลายๆ ที่มีผลต่อพัฒนาการด้านต่างๆ เช่น ความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์ ทักษะทางภาษา เป็นต้น
2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแบ่งโดกับลูกกลิ้งหลายๆ ในระดับชั้นอื่นๆ เช่น ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ชั้นอนุบาลปีที่ 3 เป็นต้น



บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. กระทรวงศึกษาธิการ. (2540). *หลักสูตรก่อนประถมศึกษา พุทธศักราช 2540*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.
- _____. (2545). *คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- _____. (2546). *คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.
- กรรณิการ์ โยธารินทร์. (2545). *พฤติกรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เป็นกลุ่ม*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- กรองกมล บุตรขาว. (2546). *การศึกษาการสร้างผลงานปั้นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากการจัดกิจกรรมศิลปะ*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (ศิลปศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- กาญจนา บุญสำรวย. (2550). *การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ทำการกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2540). *เทคนิคการสร้างเสริมปัญญาเด็กปฐมวัย*. *การศึกษาปฐมวัย*. 1(1): 5 – 42.
- _____. (2547). *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: เอดิชั่น เพรสโปรดักส์.
- เกศินี นิสสัยเจริญ. (2527). *การสอนศิลปะสำหรับเด็ก , เอกสารการอบรมผู้ดูแลเด็ก รุ่น 2*.
ขอนแก่น: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ,สำนักงาน. (2531). *แผนการจัดประสบการณ์ชั้นเด็กเล็ก เล่ม 1*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: รุ่งศิลป์การพิมพ์.
- _____. (2536). *แนวทางการจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.
- _____. (2540). *ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด: ต้นแบบการเรียนรู้ทางด้านหลักทฤษฎีและแนวปฏิบัติ / (โครงการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน ศูนย์พัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน)*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- _____. (2542). *คู่มือการจัดกิจกรรมที่เน้นเด็กเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ระดับก่อนประถมศึกษา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ,สำนักงาน. (2543). *การพัฒนาสมองของลูก*. กรุงเทพฯ: บางกอกบลู๊ค

- คณะกรรมการการศึกษาเอกชน,สำนักงาน. (2534). *คู่มือประเมินพัฒนาการเด็กระดับอนุบาลชั้นปีที่ 1 – 3*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.
- จารุณี เนตรบุตร. (2534). *การศึกษาเปรียบเทียบพัฒนาการทางศิลปะด้านการวาดภาพระบายสีระหว่างอายุ 9-12 ปี ที่มีภูมิหลังแตกต่างกันโดยทฤษฎีของวิกเตอร์โลเวนเฟลด์*. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. (ศิลปศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- จำนง วิบูลย์ศรี. (2536). *อิทธิพลทางภาษาต่อความคิดเชิงเหตุผลในเด็กไทย: การวิจัยเชิงทดลอง*. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. (ศิลปศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- จิตรา ทับแสง. (2529). *ตรรกวิทยาทั่วไป*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาปรัชญาและศาสนา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ วิทยาลัยครูพระนคร.
- ฉวีวรรณ จึงเจริญ. (2528). *การใช้สื่ออุปกรณ์ของเล่นเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนเด็กระดับก่อนประถมศึกษา*. กรุงเทพฯ: อักษรไทย.
- ฉันทนา ภาคบงกช. (2528). *สอนให้เด็กคิด: โมเดลการพัฒนาทักษะการคิดเพื่อคุณภาพชีวิตและสังคม*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชัยณรงค์ เจริญพานิชย์กุล. (2533). *พัฒนาเด็กด้วยศิลปะ*. กรุงเทพฯ: แปลนพับลิชชิง.
- ณัฐชดา สาครเจริญ. (2548). *การพัฒนากระบวนการวิทยาศาสตร์พื้นฐานของเด็กปฐมวัย โดยการใช้รูปแบบกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้*. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- นฤมล ปิ่นดอนทอง. (2544). *การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการเล่นเกมสร้างมโนทัศน์ด้านจำนวน*. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- นิรมล ช่างวัฒนะชัย. (2539). เอกสารประกอบการอบรมเรื่อง “แนวคิดความคิดและยุทธศาสตร์การสอนที่ทันสมัยตามเกณฑ์มาตรฐานสากล”. ระหว่างวันที่ 10 – 16 กรกฎาคม 2539.
- บุญชู สนั่นเสียง. (2527). “การจัดประสบการณ์เพื่อฝึกการสังเกตและการใช้เหตุผล,” ใน *เอกสารการสอนชุดการสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตระดับปฐมวัยศึกษาหน่วยที่ 9*. 397-477. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- เบญจมา แสงมลิ. (2545). *การพัฒนาเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: เมธีทิปส์.
- ปรมาภรณ์ กองม่วง. (2541). *การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมสนทนายามเข้าเนิ่นสิ่งแวดลอมในห้องถิ่น*. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2541). *คิดเก่งสมองไว*. กรุงเทพฯ: โปรดักทีฟบูค.

- ปรีชา บุญมาศ. (2551). *ทักษะการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เน้นการผสมสี*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ปัทมา แจ่มจรัส. (2548). *ความสามารถด้านการคิดสำหรับเด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมปั้นแป้งโดชนิดแข็ง*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พจน์ สะเพียรชัย. (2517, มกราคม). การวัดทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์. *พัฒนาวิจัย*. 10. 49 – 51.
- พรรณี ช.เจนจิต. (2528). *จิตวิทยาการสอน*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: อมรินทร์การพิมพ์.
- พัฒนา ชัชพงศ์. (ม.ป.ป.). *“โครงสร้างหลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา”*. ในเอกสารประกอบการประชุมชี้แจงและอบรมรูปแบบการเตรียมความพร้อมก่อนประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.
- _____. (2547). *ทำไมเด็กอนุบาลต้องปั้นดิน*. สืบค้นเมื่อ 9 กรกฎาคม 2553, จาก http://www.peat.or.th/page_do3.html.
- พิจิตรา เกษประดิษฐ์. (2552). *ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยขนมอบ*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เพ็ญทิพา อ่วมมณี. (2547). *ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ใช้ลวดกำมะหยี่สีในการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ภรณ์ คุรุรัตน์. (2535). *การเล่นของเด็ก*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มะลิฉัตร เอื้ออานนท์. (2532). *เอกสารประกอบวิชาทฤษฎีความรู้และศิลปะศึกษา*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาศิลปะและวัฒนธรรม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เยาวพา เดชะคุปต์. (2528). *กิจกรรมสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- _____. (2542). *การจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: แม็ค.
- รัตนา นิสภกุล. (2550). *การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาสไลซิ่ง*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ลดาวรรณ ดีสม. (2546). *การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบต่อภาพ*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. (2538). *เทคนิคทางภาษา*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- วรารภรณ์ นาคะศิริ. (2546). *การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้ทรายสี*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วิรุณ ตั้งเจริญ. (2532). *ศิลปะและลูกก่อนวัยเรียน. รวมบทวิจารณ์และทรรศนะทางศิลปะศิลปกรรม*. กรุงเทพฯ: ต้นอ้อ.
- ศรีสุรางค์ ทีนะกุล. (2542). *การคิดและการตัดสินใจ*. กรุงเทพฯ: เวิร์คเวฟ เอ็ดดูเคชั่น.
- สถิต วงศ์สุวรรณ. (2540). *ปรัชญาเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: รวมสาส์น.
- สมบูรณ์ กะการดี. (2532). *การศึกษาการคิดอย่างมีเหตุผลและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้สไลด์เทปประกอบการอภิปรายปัญหาการสอนตามคู่มือครู*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สัตยา สายเชื้อ. (2541). *กิจกรรมศิลปะสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ โอเดียนสโตร์.
- สายสุรี จุติกุล. (2543). *กระบวนการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ : บางกอก บล็อก – ออฟเซ็ท.
- สาโรช บัวศรี. (2539). *สารานุกรมศึกษาศาสตร์ ที่ระลึกในมหามงคลสมัยศิริราชสมบัติครบ 50 ปี*. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุโขทัยธรรมาธิราช,มหาวิทยาลัย. (2527). *เอกสารการสอนชุดวิชาสื่อการสอนระดับปฐมวัย หน่วยที่ 1 – 7*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- _____. (2532). *เอกสารชุดวิชาฝึกอบรมครู และผู้เกี่ยวข้องกับการอบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัย หน่วยที่ 11-15*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- _____. (2538). *เอกสารชุดวิชาพฤติกรรมการสอนปฐมวัย หน่วยที่ 1-8*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สุวรรณ ไชยะธน. (2537). *การศึกษาความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลและภาษาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยการตั้งคำถาม*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เสาวณีย์ อุ่นประเสริฐ. (2548). *การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมแบบเดินเรื่อง*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พรรษา นิลวิเชียร. (2535). *ปฐมวัย: หลักสูตรและแนวปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

- องค์การ อินทรมัพรย์. (2526). “กิจกรรมสร้างเสริมลักษณะนิสัยระดับปฐมวัยด้วยศิลปะ”, เอกสาร
สอนชุดวิชาการสร้างเสริมทักษะนิสัยระดับปฐมวัย หน่วยที่ 1. นนทบุรี: มหาวิทยาลัย
สุโขทัยธรรมมาธิราช.
- อรพรรณ พรสีมา. (2543). *การคิด*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อุบล ตู้อินดา. (2532). *หลักและวิธีสอนศิลปะ*. กรุงเทพฯ: โอ เอส พรินต์ติ้ง เฮ้าส์.
- Arnhien, R. (1983, August). Perceiving , Forming , *Art Education*. 36(8): 9 – 11.
- Bloom, B.S. (1964). *Stability and Change in Human Characteristics*. New York: John Wiley
and Son.
- Bruner, J.S.; & others. (1966). *Studies in Cognitive; A Collaboration at the Center for
Cognitive Studies*. New York: John Wiley and Son.
- Dewey, J. (1962). *School of Tomorrow*. New York: Dutton.
- Fischer, K. (1980). *A Theory of Cognitive Development*. University of Denver.
- Freeman, J.B. (1988). *Thinking Logically Basic Concepts for Reasoning*, Englewood Cliffs.
New Jersey: Prentice Hall.
- Gagne, R.M. (1970). *The Conditions of Learning*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Golomb, C. (1974). *Children's Drawings; Child Psychology; Psychological aspects*.
Harvard University press: Cambridge.
- Guildford, J.P. (1967). *The Nature of Human Intelligence*. New York: McGraw – Hill. Book.
- Hammond, S.L. (1967). *Good School for Young Children*. New York: Macmillan.
- Hilgard, E.B. (1962). *Introduction to Psychology*. New York: Harcourt, Brace – Hill.
- Jayaswal, S. (1974). *Foundation of Education Psychology*. New Delhi: Aronle Hiene Manun.
- Krulikand, S.; & Rudnick, J.K., (1995). *A New Sourcebook for Teaching Reasoning and
Problem Solving in Elementary School*. Massachusetts: A Simon & Schuster.
- Mayerky, M. (1998). *Creative Activities for Young Children*. New York: Delmar Publishers.
- Peterson, H.T. (1958). *Kindergarten: The Key to Child Growth*. New York: Exposition.
- Piaget, J. (1952). *The Original of Intelligence in Children*. Translated, by Margaret Cook.
New York: International University Press.
- Reber, A.S. (1985). *Dictionary of Psychology*. England: Clays.
- Schirmmacher, R. (1998). *Art and Creative Development for Young Children*. New York:
Delmar Publishers.
- Sinha, C.; & Walkerdine, V. (1975). *Piagetian Research: Compilation and Commentary*.
Winson. Berkshire: NFER Publishing.

Stapp, R.Y. (1964). Relationship of Measure of Creativity General Intelligence and Memory, *Dissertation Abstracts International*. 24(5): 52 – 53.

Thorndike, R.L. (1961). *Measurement and Evaluation in Psychology and Education*. New York: Wiley.







ภาคผนวก ก

- คู่มือการใช้แผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหอยหลายลาย
- รายชื่อกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหอยหลายลาย
- ตัวอย่างแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหอยหลายลาย
- ตัวอย่างภาพเด็กทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหอยหลายลาย

คู่มือการใช้แผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหลายหลาย

1. คำชี้แจง

กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหลายหลายเป็นกิจกรรมที่เด็กสามารถเลือกทำได้ตามความสามารถและความสนใจ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้เด็กได้เกิดการเรียนรู้ จากการใช้ประสาทสัมผัสในการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหลายหลาย ทั้งนี้ยังฝึกฝนเรื่องการสังเกต การจำแนก การเปรียบเทียบ ที่จะส่งผลต่อการคิดเชิงเหตุผลของเด็ก ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยยึดหลักของการทำกิจกรรมสร้างสรรค์ตามคู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย 2546 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ตลอดจนการยึดตามความเหมาะสมสอดคล้องกับพัฒนาการและความสนใจของเด็กเป็นหลัก จำนวนทั้งสิ้น 24 กิจกรรม

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อให้เด็กฝึกทักษะการคิดเชิงเหตุผล
- 2.2 เพื่อให้เด็กได้ทักษะการสังเกต การจำแนก การจัดประเภท
- 2.3 เพื่อให้เด็กได้ทักษะการอุปมาอุปไมย อนุกรม
- 2.4 เพื่อให้เด็กได้พัฒนาการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก และการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา
- 2.5 เพื่อให้เด็กพัฒนาภาษา สามารถอธิบายผลงานของตนเองได้

3. เนื้อหา

กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหลายหลาย 24 กิจกรรม

4. การดำเนินกิจกรรม

- 4.1 สร้างข้อตกลงในการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหลายหลาย ดังนี้
 - 4.1.1 ไม่นำสีแป้งโดมาปนหรือผสมกัน
 - 4.1.2 ไม่แย่งกันขณะทำกิจกรรม
 - 4.1.3 เมื่อทำกิจกรรมเสร็จควรเก็บอุปกรณ์เข้าที่และล้างมือให้สะอาด
- 4.2 ครูแนะนำกิจกรรม วัสดุและอุปกรณ์ โดยการให้เด็กสังเกตวัสดุอุปกรณ์ต่างๆในแต่ละวัน อธิบายวิธีใช้วัสดุอุปกรณ์
- 4.3 เด็กวางแผนการทำศิลปะสร้างสรรค์ด้วยตนเองและลงมือปฏิบัติกิจกรรมอย่างอิสระ
- 4.4 ครูคอยแนะนำให้ความช่วยเหลือเมื่อเด็กต้องการ
- 4.5 เด็กเล่าถึงผลงานจากการทำกิจกรรม

5. การประเมินผล

- 5.1 สังเกตการทำกิจกรรมและการสนทนา
- 5.2 สังเกตพฤติกรรมขณะเด็กทำกิจกรรม

6. ข้อเสนอแนะ

- 6.1 ก่อนและหลังทำกิจกรรมเด็กจะต้องล้างมือให้สะอาดทุกครั้ง
- 6.2 เมื่อสิ้นสุดการทำกิจกรรม ครูไม่ควรเน้นที่ความสวยงามของผลงานที่เด็กทำ แต่ควรให้ความสำคัญกับกระบวนการทำงานของเด็กที่จะส่งผลต่อการคิดเชิงเหตุผล



รายการกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหลายลาย

ตาราง 6 รายชื่อลายลูกกิ้ง 24 ลาย

ลำดับที่	ลายชื่อลูกกิ้ง	หมายเหตุ
1	ลายกระดาดทราย	ลายหลัก
2	ลายเชือกชกแซก	
3	ลายโพนตาข่าย	
4	ลายเชือกโค้ง	
5	ลายกระดาดลูกฟูก(นอน)	
6	ลายดินสอ(ตั้ง)	
7	ลายไม้ไอศกรีม(นอน)	
8	ลายไม้ไผ่(ตั้ง)	
9	ลายดอกไม้	ลายรอง
10	ลายยางวง	
11	ลายโบว์	
12	ลายกระเบื้องรูปสตรอเบอร์รี่	
13	ลายถั่วแดง	
14	ลายโซฟพลาสติกรูปวงรี	
15	ลายเม็ดโพน	
16	ลายก้อนหิน	
17	ลายคู่สัมพันธ์อาหาร	ลายคู่สัมพันธ์
18	ลายคู่สัมพันธ์เครื่องแต่งกาย	
19	ลายคู่สัมพันธ์อาชีพ	
20	ลายคู่สัมพันธ์ยานพาหนะ	
21	ลายคู่สัมพันธ์อาหาร	
22	ลายคู่สัมพันธ์เครื่องแต่งกาย	
23	ลายคู่สัมพันธ์อาชีพ	
24	ลายคู่สัมพันธ์ยานพาหนะ	

ตาราง 7 รูปแบบการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกลิ้งหลายลาย

สัปดาห์ที่	วันที่	กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์			
		ลูกกลิ้งชุดที่	ลายหลัก	ลายรอง	ลายคู่สัมพันธ์
1	อังคาร	1	1 , 5	9 , 13	17 , 21
	พุธ	2	2 , 5	9 , 13	17 , 21
	พฤหัสบดี	3	2 , 6	9 , 13	17 , 21
2	อังคาร	4	2 , 6	10 , 13	17 , 21
	พุธ	5	2 , 6	10 , 14	17 , 21
	พฤหัสบดี	6	2 , 6	10 , 14	18 , 21
3	อังคาร	7	2 , 6	10 , 14	18 , 22
	พุธ	8	3 , 6	10 , 14	18 , 22
	พฤหัสบดี	9	3 , 7	10 , 14	18 , 22
4	อังคาร	10	3 , 7	11 , 14	18 , 22
	พุธ	11	3 , 7	11 , 15	18 , 22
	พฤหัสบดี	12	3 , 7	11 , 15	19 , 22
5	อังคาร	13	3 , 7	11 , 15	19 , 23
	พุธ	14	4 , 7	11 , 15	19 , 23
	พฤหัสบดี	15	4 , 8	11 , 15	19 , 23
6	อังคาร	16	4 , 8	12 , 15	19 , 23
	พุธ	17	4 , 8	12 , 16	19 , 23
	พฤหัสบดี	18	4 , 8	12 , 16	20 , 23
7	อังคาร	19	4 , 8	12 , 16	20 , 24
	พุธ	20	1 , 8	12 , 16	20 , 24
	พฤหัสบดี	21	1 , 5	12 , 16	20 , 24
8	อังคาร	22	1 , 5	9 , 16	20 , 24
	พุธ	23	1 , 5	9 , 13	20 , 24
	พฤหัสบดี	24	1 , 5	9 , 13	17 , 24

ตัวอย่างแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกลิ้งหลายลาย

ชื่อกิจกรรม ลูกกลิ้งชุดที่ 1 คือ ลาย 1 , 5 , 9 , 13 , 17 และ 21

จุดประสงค์

1. เพื่อให้เด็กฝึกทักษะการคิดเชิงเหตุผล
2. เพื่อให้เด็กได้ทักษะการสังเกต การจำแนก การจัดประเภท
3. เพื่อให้เด็กได้ทักษะการอุปมาอุปไมย อนุกรม
4. เพื่อให้เด็กได้พัฒนาการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก และการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา
5. เพื่อให้เด็กพัฒนาภาษา สามารถอธิบายผลงานของตนเองได้

วัสดุอุปกรณ์

1. แป้งโดคละสี 3 สี คือ สีเหลือง สีชมพู สีฟ้า
2. ลูกกลิ้งชุดที่ 1 คือ ลาย 1 , 5 , 9 , 13 , 17 และ 21 ลายละ 3 อัน จำนวน 5 กล่อง
3. แกนสำหรับสวมลายลูกกลิ้ง จำนวน 21 อัน
4. แผ่นฟิวเจอร์บอร์ดขนาด 15 x 15 เซนติเมตร พร้อมติดชื่อนักเรียน จำนวน 21 แผ่น

ขั้นตอนกิจกรรม

1. เด็กและครูสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับหลายของลูกกลิ้ง โดยสังเกตรูปร่าง ลักษณะ และความสัมพันธ์
2. เด็กเลือกหยิบวัสดุอุปกรณ์ตามความสนใจของตนเอง
3. เด็กเลือกลายตามความสนใจ
4. เมื่อเด็กทำกิจกรรมเสร็จแล้วให้นำชิ้นงานวางบนแผ่นฟิวเจอร์บอร์ดของตนเอง ไปจัดรวมกันไว้

หน้าห้องเรียน

5. ครูใช้คำถาม เพื่อให้เด็กบอกขั้นตอนและรายละเอียดจากการทำกิจกรรม
 - ทำไม ถึงเลือกลูกกลิ้งลายนี้
 - ทำอย่างไร ถึงเกิดลายลักษณะนี้ขึ้น

แล้วครูบันทึกคำพูดของเด็ก

6. ช่วยกันเก็บของ ทำความสะอาดให้เรียบร้อย

การประเมินผล

1. สังเกตการทำกิจกรรมและการสนทนา
2. สังเกตพฤติกรรมขณะเด็กทำกิจกรรม

ตัวอย่างแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกลิ้งหลายลาย

ชื่อกิจกรรม ลูกกลิ้งชุดที่ 2 คือ ลาย 5 , 9 , 13 , 17 , 21 และ 2

จุดประสงค์

1. เพื่อให้เด็กฝึกทักษะการคิดเชิงเหตุผล
2. เพื่อให้เด็กได้ทักษะการสังเกต การจำแนก การจัดประเภท
3. เพื่อให้เด็กได้ทักษะการอุปมาอุปไมย อนุกรม
4. เพื่อให้เด็กได้พัฒนาการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก และการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา
5. เพื่อให้เด็กพัฒนาภาษา สามารถอธิบายผลงานของตนเองได้

วัสดุอุปกรณ์

1. แป้งโดคละสี 3 สี คือ สีชมพู สีฟ้า สีเขียว
2. ลูกกลิ้งชุดที่ 2 คือ ลาย 5 , 9 , 13 , 17 , 21 และ 2 ลายละ 3 อัน จำนวน 5 กล่อง
3. แกนสำหรับสวมลายลูกกลิ้ง จำนวน 21 อัน
4. แผ่นฟิวเจอร์บอร์ดขนาด 15 x 15 เซนติเมตร พร้อมติดชื่อนักเรียน จำนวน 21 แผ่น

ขั้นตอนกิจกรรม

1. เด็กและครูสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับหลายของลูกกลิ้ง โดยสังเกตรูปร่าง ลักษณะ และความสัมพันธ์
2. เด็กเลือกหยิบวัสดุอุปกรณ์ตามความสนใจของตนเอง
3. เด็กเลือกลายตามความสนใจ
4. เมื่อเด็กทำกิจกรรมเสร็จแล้วให้นำชิ้นงานวางบนแผ่นฟิวเจอร์บอร์ดของตนเอง ไปจัดรวมกันไว้

หน้าห้องเรียน

5. ครูใช้คำถาม เพื่อให้เด็กบอกขั้นตอนและรายละเอียดจากการทำกิจกรรม
 - ทำไม ถึงเลือกลูกกลิ้งลายนี้
 - ทำอย่างไร ถึงเกิดลายลักษณะนี้ขึ้น

แล้วครูบันทึกคำพูดของเด็ก

6. ช่วยกันเก็บของ ทำความสะอาดให้เรียบร้อย

การประเมินผล

1. สังเกตการทำกิจกรรมและการสนทนา
2. สังเกตพฤติกรรมขณะเด็กทำกิจกรรม

ตัวอย่างแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกลิ้งหลายลาย

ชื่อกิจกรรม ลูกกลิ้งชุดที่ 3 คือ ลาย 9 , 13 , 17 , 21 , 2 และ 6

จุดประสงค์

1. เพื่อให้เด็กฝึกทักษะการคิดเชิงเหตุผล
2. เพื่อให้เด็กได้ทักษะการสังเกต การจำแนก การจัดประเภท
3. เพื่อให้เด็กได้ทักษะการอุปมาอุปไมย อนุกรม
4. เพื่อให้เด็กได้พัฒนาการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก และการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา
5. เพื่อให้เด็กพัฒนาภาษา สามารถอธิบายผลงานของตนเองได้

วัสดุอุปกรณ์

1. แป้งโดคละสี 3 สี คือ สีฟ้า สีเขียว สีส้ม
2. ลูกกลิ้งชุดที่ 3 คือ ลาย 9 , 13 , 17 , 21 , 2 และ 6 ลายละ 3 อัน จำนวน 5 กล่อง
3. แกนสำหรับสวมลายลูกกลิ้ง จำนวน 21 อัน
4. แผ่นฟิวเจอร์บอร์ดขนาด 15 x 15 เซนติเมตร พร้อมติดชื่อนักเรียน จำนวน 21 แผ่น

ขั้นตอนกิจกรรม

1. เด็กและครูสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับหลายของลูกกลิ้ง โดยสังเกตรูปร่าง ลักษณะ และความสัมพันธ์
2. เด็กเลือกหยิบวัสดุอุปกรณ์ตามความสนใจของตนเอง
3. เด็กเลือกลายตามความสนใจ
4. เมื่อเด็กทำกิจกรรมเสร็จแล้วให้นำชิ้นงานวางบนแผ่นฟิวเจอร์บอร์ดของตนเอง ไปจัดรวมกันไว้

หน้าห้องเรียน

5. ครูใช้คำถาม เพื่อให้เด็กบอกขั้นตอนและรายละเอียดจากการทำกิจกรรม
 - ทำไม ถึงเลือกลูกกลิ้งลายนี้
 - ทำอย่างไร ถึงเกิดลายลักษณะนี้ขึ้น

แล้วครูบันทึกคำพูดของเด็ก

6. ช่วยกันเก็บของ ทำความสะอาดให้เรียบร้อย

การประเมินผล

1. สังเกตการทำกิจกรรมและการสนทนา
2. สังเกตพฤติกรรมขณะเด็กทำกิจกรรม

ตัวอย่างภาพเด็กทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหลายลาย



ภาพเด็กทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหลายลาย



ภาพเด็กทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกิ้งหลายลาย



ภาคผนวก ข

- คู่มือดำเนินการทดสอบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย (อายุ 4 – 5 ปี)
- ตัวอย่างแบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย (อายุ 4 – 5 ปี)

คู่มือการใช้แบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผล

ลักษณะทั่วไปของแบบทดสอบ

แบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย อายุ 4 – 5 ปี เป็นปรนัย มี 3 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ใช้ในการประเมินการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยด้านต่างๆ ดังนี้

1. ด้านการจำแนก จำนวน 10 ข้อ
2. ด้านการจัดประเภท จำนวน 10 ข้อ
3. ด้านการอุปมาอุปไมย จำนวน 10 ข้อ
4. ด้านอนุกรม จำนวน 10 ข้อ

การให้คะแนน

ข้อที่ตอบถูก ให้ 1 คะแนน

ข้อที่ตอบผิด หรือไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก ให้ 0 คะแนน

การเตรียมการสอบ

1. ผู้ดำเนินการสอบทดสอบศึกษาแบบทดสอบและคู่มือการใช้แบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลให้เข้าใจกระบวนการทั้งหมดใช้ภาษาที่ชัดเจนในการอ่านข้อคำถามในแบบทดสอบแต่ละข้อ โดยอ่านข้อละ 2 ครั้ง

2. อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

2.1 แบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลที่ได้รับการตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว โดยเขียนชื่อ – นามสกุลของผู้รับการทดสอบไว้ให้พร้อม และแบบทดสอบสำรองอีก 3 ชุด

2.2 คู่มือการใช้แบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผล

2.3 ดินสอดำสำหรับทำเครื่องหมายในแบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผล

3. สถานที่ / ห้องสอบ

จัดเบาะวงกลม ให้ห่างกันพอสมควร โดยจัด เบาะวงกลม ให้เพียงพอกับจำนวนของผู้เข้ารับการสอบ เลือกห้องสอบที่ปราศจากสิ่งรบกวน เช่น เสียง กลิ่น

4. ผู้เข้ารับการทดสอบ

ก่อนเริ่มการทดสอบควรให้ผู้เข้ารับการทดสอบทำธุระส่วนตัวให้เรียบร้อย เช่น เข้าห้องน้ำ ดื่มน้ำ และเมื่ออยู่ในห้องที่ทำการทดสอบนั่งประจำที่ให้เรียบร้อย

ขั้นตอนการสอบ

ในการทดสอบ ให้ผู้ดำเนินการทดสอบปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. แจกแบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผล และดินสอดำให้ผู้เข้ารับการทดสอบตามลำดับชื่อ – นามสกุล ที่เตรียมไว้ให้ตรงกับผู้รับการทดสอบ
2. อธิบายการเลือกคำตอบซึ่งเลือกได้เพียง 1 ตัวเลือก ทำเครื่องหมาย X โดยให้ผู้เข้ารับการทดสอบดู และลองทำจนเข้าใจในข้อตัวอย่าง
3. ผู้ทำการทดสอบอ่านคำถามในแต่ละข้อให้ผู้เข้ารับการทดสอบฟังทีละข้อ ข้อละ 2 ครั้ง
4. สังเกตผู้เข้ารับการทดสอบทำเครื่องหมาย X ครบทุกคนในแต่ละข้อคำถามแล้วจึงอ่านข้อคำถามข้อต่อไป

ระยะเวลาที่กำหนดในการทดสอบ

แบบทดสอบคำถามที่เป็นรูปภาพ กำหนดข้อละ 1 นาที



ตัวอย่างแบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย (อายุ 4 – 5 ปี)

คู่มือ

ชุดที่ 1 แบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลด้านการจำแนก

หน้ามะม่วง

ข้อตัวอย่าง

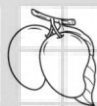
ข้อม้งคุด

ครู : “เด็กๆเปิดหน้ามะม่วง ดูที่ข้อม้งคุด ฟังคำสั่งนะคะ”
 “ให้เด็กๆดูภาพ และเลือกกากบาท (x) ทับภาพที่ไม่เข้าพวก”
 (ครูดูแลเด็กให้ปฏิบัติตามทุกคน)

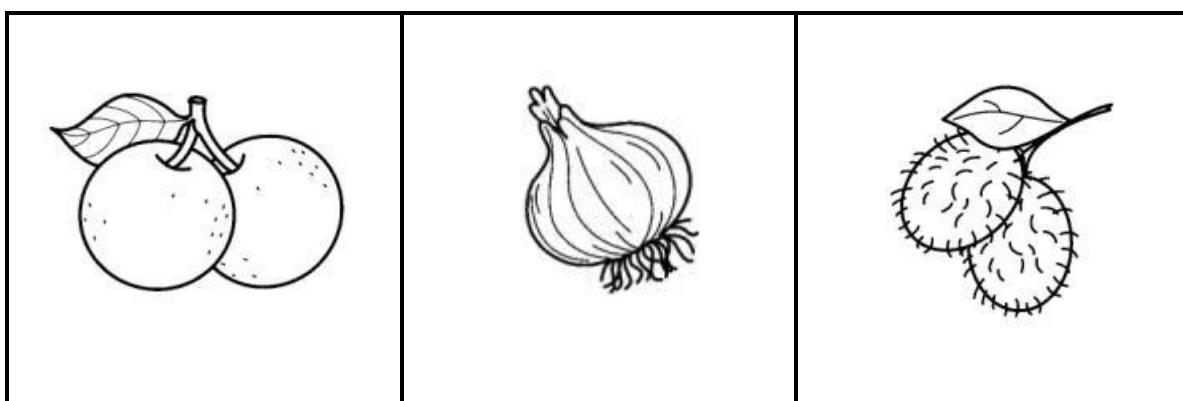
เด็กปฏิบัติ

ครู

: เขียนเครื่องหมายกากบาท (x)
 : เก่งมากค่ะ ต่อไปจะเริ่มทำข้อต่อไปแล้วนะคะ เด็กๆต้องฟังคำสั่งให้ดีๆ และคิดให้ดีๆ ก่อนที่จะกากบาท (x) ทุกคนเปิดหน้าต่อไป



ข้อตัวอย่าง



ตัวอย่างแบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผล
ชุดที่ 1 แบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลด้านการจำแนก

ชื่อ - นามสกุล

ชั้นอนุบาลปีที่ 2 / 5 โรงเรียนสาธิตพัฒนา กรุงเทพมหานคร

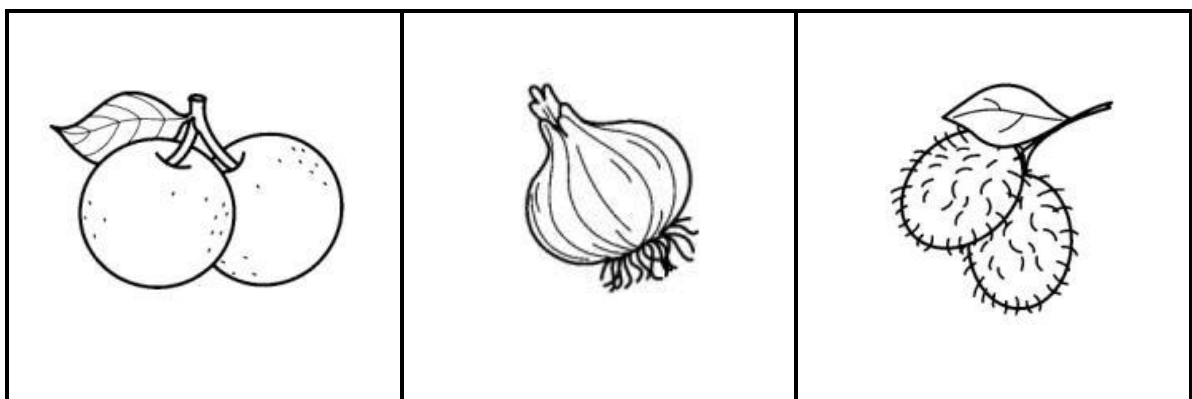
วันที่ทำการทดสอบ

ผู้ดำเนินการทดสอบ

คะแนนที่ได้



ข้อตัวอย่าง



ตัวอย่างแบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย (อายุ 4 – 5 ปี)

คู่มือ

ชุดที่ 2 แบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลด้านการจัดประเภท

หน้าหมี

ข้อตัวอย่าง

ข้อแมว

ครู : “เด็กๆเปิดหน้าหมี ดูที่ข้อแมว ฟังคำสั่งนะคะ”
 “ให้เด็กๆดูภาพแถวบน และเลือกกากบาท (x) กับภาพแถวล่างที่
 เป็นประเภทเดียวกัน” (ครูดูแลเด็กให้ปฏิบัติครบทุกคน)

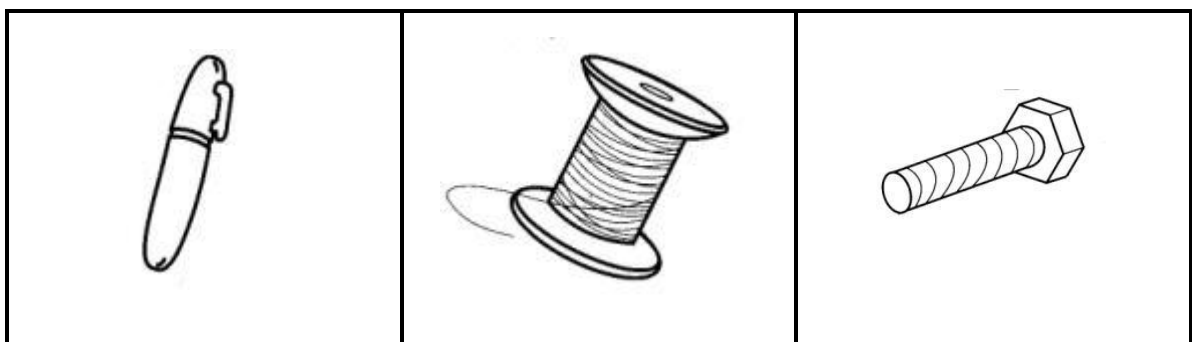
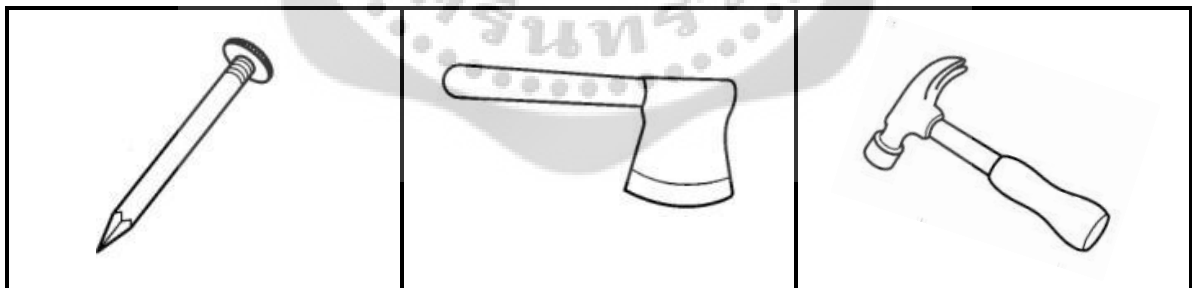
เด็กปฏิบัติ

: เขียนเครื่องหมายกากบาท (x)

ครู

: เก่งมากค่ะ ต่อไปจะเริ่มทำข้อต่อไปแล้วนะคะ เด็กๆต้องฟังคำสั่ง
 ให้ดีๆ และคิดให้ดีๆ ก่อนที่จะกากบาท (x) ทุกคนเปิดหน้าต่อไป

ข้อตัวอย่าง



ตัวอย่างแบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผล
ชุดที่ 2 แบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลด้านการจัดประเภท

ชื่อ - นามสกุล

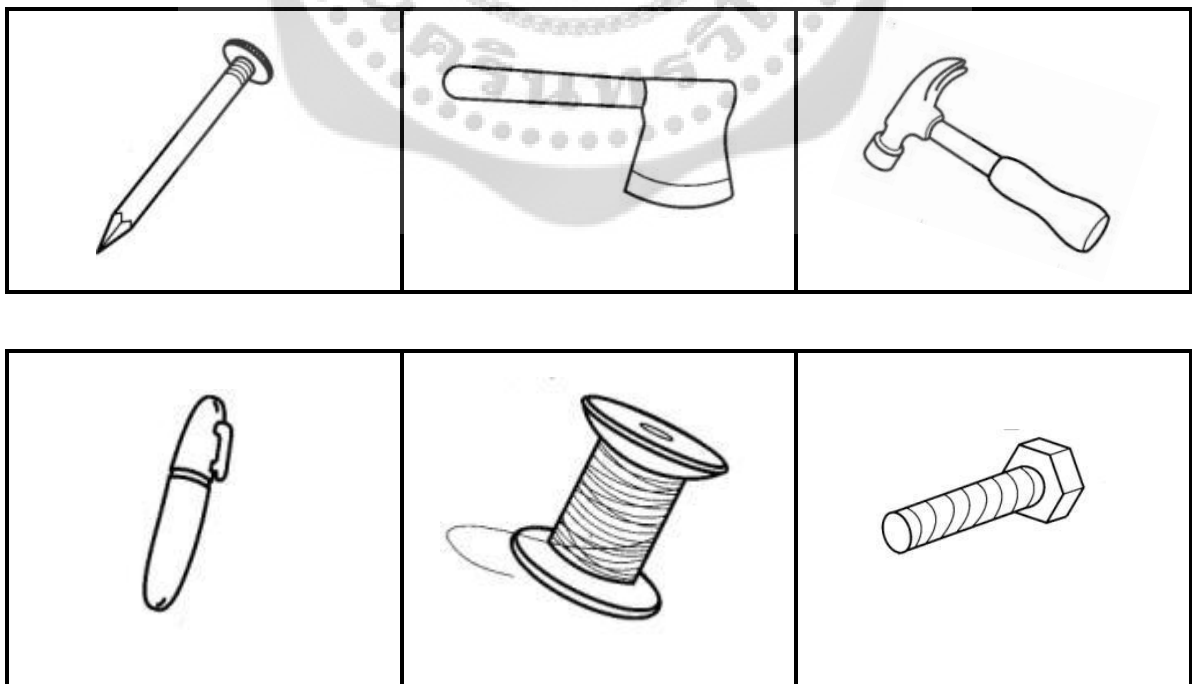
ชั้นอนุบาลปีที่ 2 / 5 โรงเรียนสาธิตพัฒนา กรุงเทพมหานคร

วันที่ทำการทดสอบ

ผู้ดำเนินการทดสอบ

คะแนนที่ได้

ข้อตัวอย่าง



ตัวอย่างแบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย (อายุ 4 – 5 ปี)

คู่มือ

ชุดที่ 3 แบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลด้านการอุปมาอุปไมย

หน้าถูงมือ

ข้อตัวอย่าง

ข้อถูงเท้า

ครู : “เด็ก ๆ เปิดหน้าถูงมือ ดูที่ข้อถูงเท้า ฟังคำสั่งนะคะ”
“ภาพในถูงแรกมีความสัมพันธ์กัน ให้เด็ก ๆ หาภาพที่หายไปของอีก

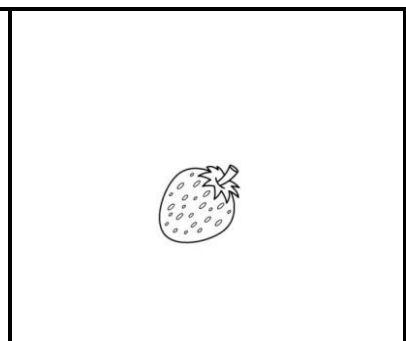
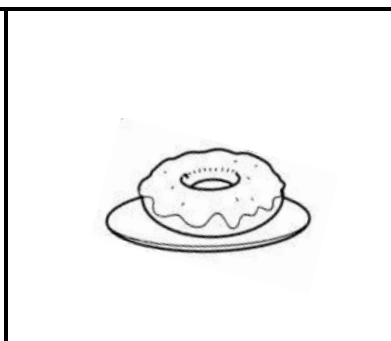
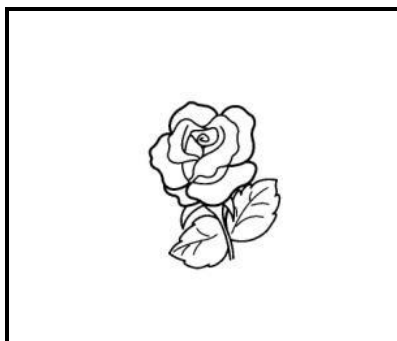
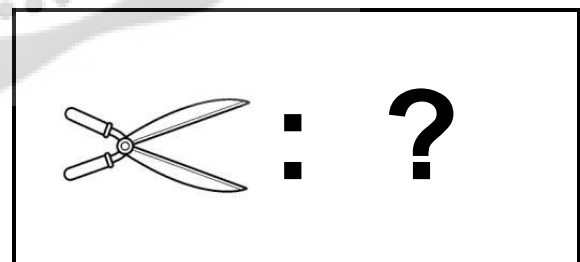
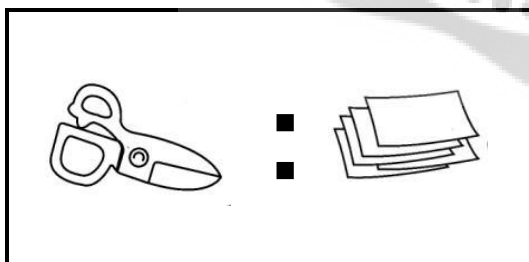
ถูงหนึ่งที่เกี่ยวข้อกันเหมือนถูงแรก และเลือกกากบาท (x) ที่ภาพ
ที่ถูงล่างที่มีความสัมพันธ์กันเหมือนภาพในถูงแรก”(ครูดูแลเด็กให้
ปฏิบัติครบทุกคน)

เด็กปฏิบัติ : เขียนเครื่องหมายกากบาท (x)

ครู : เก่งมากคะ ต่อไปนี้จะเริ่มทำข้อต่อไปแล้วนะคะ เด็ก ๆ ต้องฟังคำสั่ง
ให้ดี ๆ และคิดให้ดี ๆ ก่อนที่จะกากบาท (x) ทุกคนเปิดหน้าต่อไป



ข้อตัวอย่าง



ตัวอย่างแบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผล
ชุดที่ 3 แบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลด้านการอุปมาอุปไมย

ชื่อ - นามสกุล

ชั้นอนุบาลปีที่ 2 / 5 โรงเรียนสาธิตพัฒนา กรุงเทพมหานคร

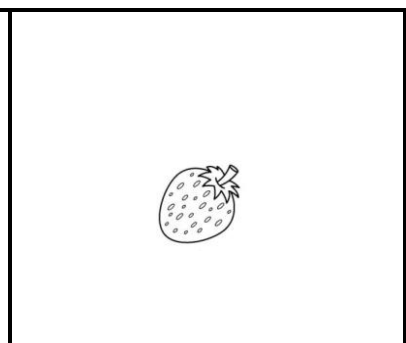
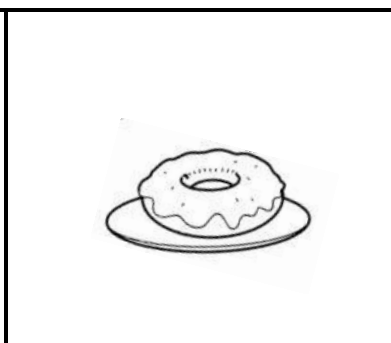
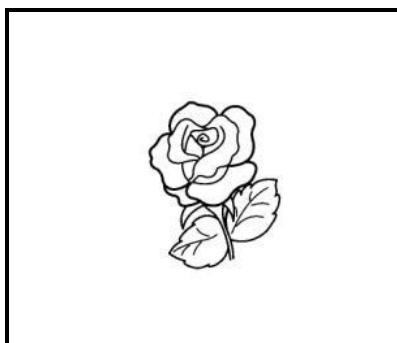
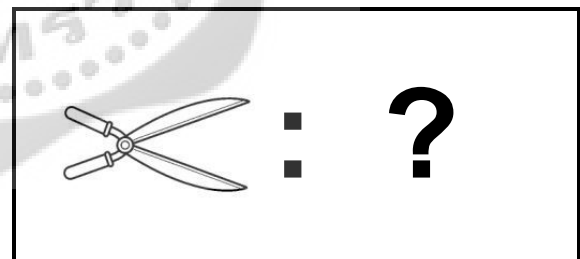
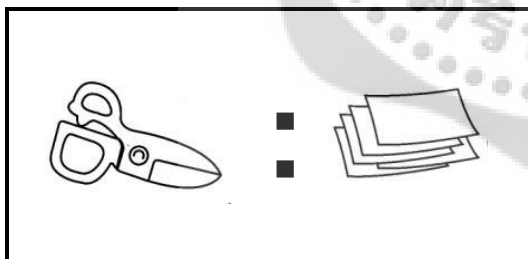
วันที่ทำการทดสอบ

ผู้ดำเนินการทดสอบ

คะแนนที่ได้



ข้อตัวอย่าง



ตัวอย่างแบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย (อายุ 4 – 5 ปี)

คู่มือ

ชุดที่ 4 แบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลด้านอนุกรม

หน้าหม้อ

ข้อตัวอย่าง

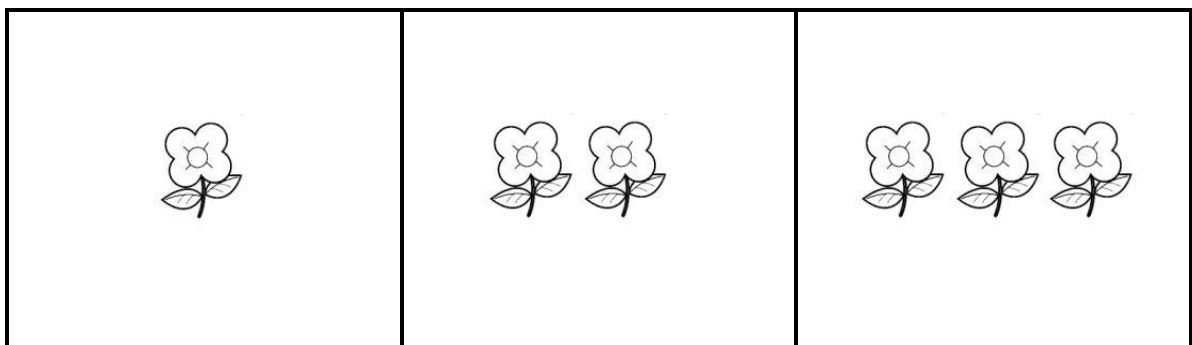
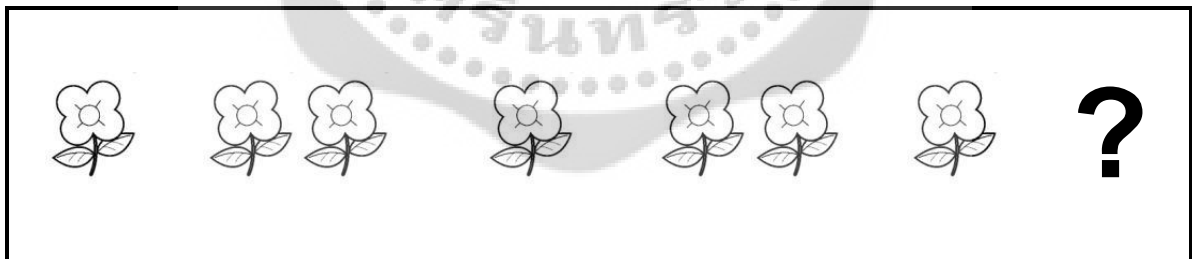
ข้อกาหน้า

ครู : “เด็กๆเปิดหน้าหม้อ ดูที่ข้อกาหน้า ฟังคำสั่งนะคะ”
 “ให้เด็กๆดูภาพในแถวบน และเลือกกาบาท (x) ที่มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน(ครูดูแลเด็กให้ปฏิบัติครบทุกคน)

เด็กปฏิบัติ : เขียนเครื่องหมายกาบาท (x)

ครู : เก่งมากค่ะ ต่อไปจะเริ่มทำข้อต่อไปแล้วนะคะ เด็กๆต้องฟังคำสั่งให้ดีๆ และคิดให้ดีๆ ก่อนที่จะกาบาท (x) ทุกคนเปิดหน้าต่อไป

ข้อตัวอย่าง



ตัวอย่างแบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผล
ชุดที่ 4 แบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลด้านอนุกรม



ชื่อ - นามสกุล

ชั้นอนุบาลปีที่ 2 / 5 โรงเรียนสาริตพัฒนา กรุงเทพมหานคร

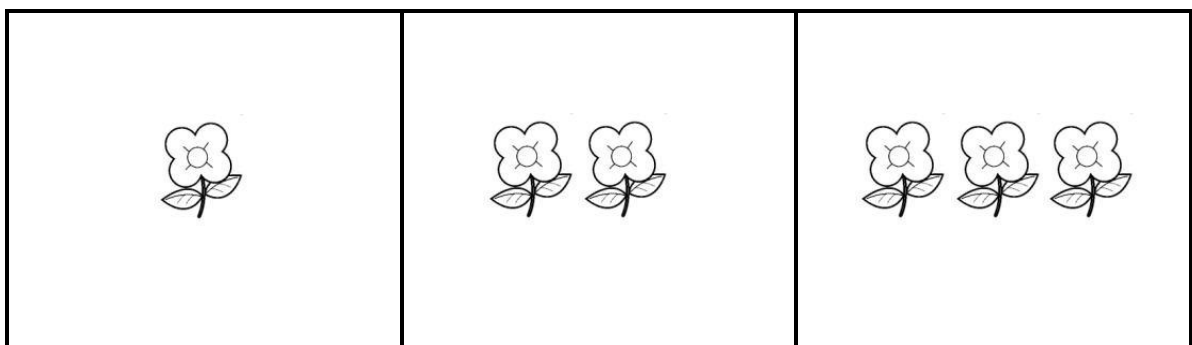
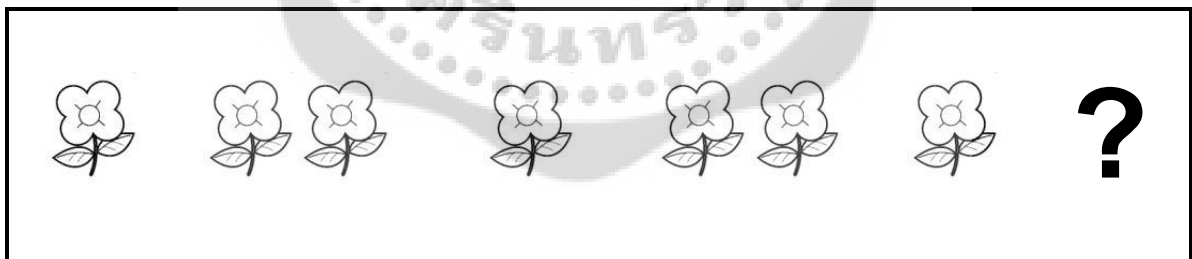
วันที่ทำการทดสอบ

ผู้ดำเนินการทดสอบ

คะแนนที่ได้



ข้อตัวอย่าง





ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล นางสาววิวรรณ สุวรรณเจริญ

วัน เดือน ปีเกิด 23 ตุลาคม 2528

สถานที่เกิด กรุงเทพมหานคร

สถานที่อยู่ปัจจุบัน 70/102 ซอยพระยาสุเรนทร์ 30 แยก 2 ถนนพระยาสุเรนทร์

แขวงบางชัน เขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร 10510

สถานที่ทำงาน โรงเรียนสาธิตพัฒนา เขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2546 จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จากโรงเรียนสตรีศรีนครินทร์บำเพ็ญ

พ.ศ.2550 ครุศาสตรบัณฑิต (คบ.) สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย

จากมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

พ.ศ. 2554 การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย

จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร