

การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่ง

ปริญญานิพนธ์

ของ

รัตนา นิสกุล

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัย

พฤษภาคม 2550

การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่ง

บทคัดย่อ

ของ

รัตนา นิสกุล

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษานปฐมวัย

พฤษภาคม 2550

REASONING THINKING OF PRESCHOOL CHILDREN ACQUIRED  
ICING ART ACTIVITIES

AN ABSTRACT  
BY  
RATTANA NISAPAKUL

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

May 2007

การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาสี

ปริญญาโท

ของ

รัตนา นิสกุล

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษานปฐมวัย

พฤษภาคม 2550

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปริญญาโท  
เรื่อง

การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่ง

ของ  
รัตนา นิสกุล

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย  
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญสิริ จีระเดชากุล)

วันที่ ..... เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2550

คณะกรรมการควบคุมปริญญาโท

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

..... ประธาน

..... ประธาน

(อาจารย์ ดร.พัฒนา ชัชพงษ์)

(รองศาสตราจารย์ ดร.สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์)

..... กรรมการ

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง)

(อาจารย์ ดร.พัฒนา ชัชพงษ์)

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร.สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง)

## ประกาศคุณูปการ

ปริญญาโทฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดีด้วยความกรุณาเป็นอย่างสูงจากอาจารย์ ดร.พัฒนา ชัชพงศ์ ประธานควบคุมปริญญาโทและผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง กรรมการควบคุมปริญญาโทที่ได้ให้คำแนะนำ ข้อคิด และตรวจปรับแก้ข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่ดูแลเป็นอย่างดี ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์และอาจารย์ ดร. สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์ กรรมการสอบปริญญาโท ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ทำให้ปริญญาโทฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณอาจารย์ ดร. กรวิภา สรรพกิจจานง อาจารย์วราภรณ์ นาคะศิริ อาจารย์เพ็ญทิพา อ่วมมณี ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัฒนา ปุญญฤทธิ์ อาจารย์สุวรรณา ไชยะธน และอาจารย์แห่งน้อย แจ็งศิริกุล ที่ได้กรุณาพิจารณาตรวจและให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองและเก็บข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณผู้บริหาร คณะครู และนักเรียนชั้นอนุบาล 1 โรงเรียนวัดสะแกงาม กรุงเทพมหานคร สำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร ที่ได้ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกแก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดีในการทดลองและเก็บข้อมูลจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยทุกท่านที่ได้กรุณาอบรมสั่งสอนให้ความรู้ตลอดจนประสบการณ์ที่มีค่าแก่ผู้วิจัย ขอขอบคุณคุณประยุทธ นิสากุล ที่ช่วยเหลืองานด้านคอมพิวเตอร์และขอใจเด็กหญิงกัญญาวีร์ นิสากุล ซึ่งเป็นกำลังใจให้แก่ผู้วิจัย ขอขอบคุณคณะครูสายชั้นอนุบาลทุกท่านที่ช่วยในเรื่องการทดลอง ขอขอบคุณพี่วัลย์ สาดอดที่ให้คำแนะนำในเรื่องต่าง ๆ ขอขอบคุณพี่ น้อง เพื่อนนิสิตปริญญาโทสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยทุกท่าน ที่ให้คำแนะนำช่วยเหลือให้กำลังใจตลอดมา และขอขอบพระคุณทุกท่านที่ได้กล่าวนามไว้ ณ ที่นี้ ซึ่งมีส่วนช่วยในการทำปริญญาโทฉบับนี้จนสำเร็จสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

คุณค่าและคุณประโยชน์ของปริญญาโทฉบับนี้ ขอมอบไว้เป็นเครื่องบูชาพระคุณของคุณพ่อคำพาลาหม ผู้ให้กำเนิดซึ่งล่วงลับไปแล้ว คุณแม่ไพโร ลาหม ผู้ให้ชีวิต อบรมเลี้ยงดูและให้โอกาสทางการศึกษาแก่ผู้วิจัย อีกทั้งพระคุณของครูอาจารย์ทุกท่านในอดีตและปัจจุบันที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ให้แก่ผู้วิจัย

รัตนา นิสากุล

## สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ .....	1
ภูมิหลัง .....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย .....	4
ความสำคัญของการวิจัย .....	4
ขอบเขตของการวิจัย .....	4
กรอบแนวคิดในการวิจัย .....	6
สมมุติฐานในการวิจัย .....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	7
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงเหตุผล .....	8
ความหมายของการคิด .....	8
ความหมายของการคิดเชิงเหตุผล .....	9
ความสำคัญของการคิดและการคิดเชิงเหตุผล .....	10
องค์ประกอบของการคิดเชิงเหตุผล.....	11
ทฤษฎีพัฒนาการทางการคิด .....	12
ลักษณะของการคิดเชิงเหตุผล.....	14
แนวทางการส่งเสริมการคิดและการคิดเชิงเหตุผล .....	16
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงเหตุผล .....	18
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่ง.....	20
ความหมายของศิลปะ .....	20
ความหมายของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ .....	22
ความสำคัญของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ .....	23
คุณค่าของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย .....	24
หลักการในการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย .....	26
กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย .....	29
กิจกรรมการวาดภาพ .....	32
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ .....	34

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	37
การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง .....	37
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	37
การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	38
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	40
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล .....	42
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	42
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	45
5 สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	49
อภิปรายผลการวิจัย.....	51
ข้อสังเกตที่รับจากการวิจัย .....	53
ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ .....	54
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	54
บรรณานุกรม.....	55
ภาคผนวก.....	63
ภาคผนวก ก.....	67
ภาคผนวก ข.....	76
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	89



## บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แบบแผนการทดลอง .....	40
2 ตัวอย่างกิจกรรมในการทดลอง.....	41
3 การเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทำกิจกรรม ศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาสี.....	46
4 การเปลี่ยนแปลงการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ด้วยน้ำตาสีซึ่งจำแนกเป็นรายด้าน.....	47
5 ตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรม ศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาสีซึ่งจำแนกเป็นรายบุคคล.....	48

## บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	6
2 ตัวอย่างภาพผลงานศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่ง.....	72
3 ตัวอย่างภาพเด็กทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่ง.....	74

นางรัตนา นิสกุล. (2550). การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์  
ด้วยน้ำตาลไอซิ่ง. ปรินทิพนิพนธ์. กศ.ม.(การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ ฯ : บัณฑิตวิทยาลัย.  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม : อาจารย์ ดร. พัฒนา ชัชพงศ์,  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัด  
กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่ง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้ คือ เด็กปฐมวัยชาย - หญิง อายุ 4 - 5 ปีที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาล  
ปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนวัดสะแกงาม กรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานการศึกษา  
กรุงเทพมหานคร จำนวน 15 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi - stage Random Sampling)  
ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดลองด้วยตนเอง โดยทำการทดลอง สัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 20 นาที รวมระยะเวลาใน  
การทดลอง 8 สัปดาห์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่ง และ  
แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผล ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่น .96 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบบแผนการวิจัยเป็นการวิจัย  
กึ่งทดลองแบบ One - Group Pretest - Posttest Design สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้ t - test  
สำหรับ dependent samples

ผลการวิจัยพบว่า การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาล  
ไอซิ่งสูงกว่าก่อนทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

Rattans Nisapakul. (2007). *Reasoning Thinking of Preschool Children Acquired Icing Art Activities*. Master thesis, M.Ed. (Early Childhood). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee : Dr. Patana Chutpong, Asst. Prof. Jiraporn Bunsong.

The purpose of the study was to compare reasoning Thinking of preschool children before and after Acquired Icing Art Activities.

Subjects were is students 4 - 5 years old who were in kindergarten I, first semester, academic year 2006 at Watsakaengam School, Under Bangkok Metropolitan Educational Sector, Bangkok. The multi - stage random sampling was used to select subjects. First, random 1 classroom from 4 classrooms, and then simply draw for 15 children. The experiment was carried by the researcher for 20 minutes a day, 5 days per week for 8 consecutive weeks.

The research instruments were Reasoning Thinking Test for Preschool Children which has reliability at 0.96, and Icing Art Activities Plan developed by the researcher. It was One-Group Pretest-Posttest Design. The statistic of t-test for dependent sample was used to analyzed data.

The result shown that the reasoning thinking of preschool children acquired icing art activities was significant difference at .01 level.

# บทที่ 1

## บทนำ

### ภูมิหลัง

เด็กปฐมวัยเป็นวัยที่สำคัญที่สุดสำหรับพัฒนาการของชีวิตมนุษย์ สิ่งที่ได้เด็กได้รับประสบการณ์และการเรียนรู้ในช่วง 5 ปีแรกของชีวิตจะมีผลต่อการวางรากฐานที่สำคัญต่อบุคลิกภาพของเด็กที่จะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ Bloom (Bloom) ได้กล่าวว่า สถิติปัญญาของเด็กเมื่ออายุ 4 ปี จะพัฒนาเพิ่มขึ้นเป็น 50 % และเมื่ออายุ 6 ปี สถิติปัญญาของเด็กจะพัฒนาเป็น 75 % และเพียเจต์ (Piaget) ยังได้กล่าวว่า พัฒนาการทางสติปัญญาที่เกิดขึ้นในวัยก่อนประถมศึกษานี้จะเป็นรากฐานให้แก่พัฒนาการทางสติปัญญาในระดับต่อ ๆ ไป พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กจะพัฒนาได้ช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับการที่เด็กได้มีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ได้มีโอกาสใช้ประสาทสัมผัสในการรับรู้สิ่งต่าง ๆ การจัดสิ่งแวดล้อมและการจัดประสบการณ์จึงเป็นสิ่งสำคัญต่อการพัฒนาทางสติปัญญา (คณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ : 2536 ; อ้างอิงจาก Bloom. 1964 : 209-225 ; Piaget. n.d) ซึ่งพัฒนาการด้านสติปัญญาประกอบไปด้วย ภาษา คณิตศาสตร์ มิติสัมพันธ์ ประสาทสัมผัส การรับรู้ ความจำ และการคิด (คณะกรรมการการศึกษาเอกชน. 2534 : 76 ) โดยเฉพาะด้านการคิดนั้นมีความจำเป็นต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างมาก ความเป็นปกติสุขและการดำเนินชีวิตที่ประสบความสำเร็จ เป็นผลมาจากการมีประสิทธิภาพของความคิด (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. 2541 : 1) ซึ่งสอดคล้องกับจินทนา ภาคบงกช (2528 : 1) ที่กล่าวว่า การคิดช่วยให้คนมีประสิทธิภาพแสดงออกในสิ่งที่ตั้งใจ เป็นประโยชน์และสร้างสรรค์ สามารถฝ่าฟันอุปสรรคและนำไปใช้ในการแก้ปัญหาชีวิตประจำวันของตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสมตลอดจนการที่เด็กได้รับการพัฒนาความเป็นคน “คิดเป็น” เด็กจะสามารถใช้เหตุผลแก้ปัญหาและตัดสินใจเลือกสิ่งที่ดีที่สุดในอนาคตได้ อันจะเป็นเหตุให้ประเทศชาติพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยเฉพาะการคิดเชิงเหตุผล ซึ่งมีความสำคัญต่อความสำเร็จในชีวิตของบุคคล (ศรีสุรงค์ ทีนะกุล. 2542 : 1) สอดคล้องกับจำนง วิบูลย์ศรี (2536 : 29) ได้กล่าวถึง การคิดเชิงเหตุผลว่าเป็นการคิดที่อาศัยหลักการหรือมีข้อเท็จจริงที่ถูกต้องมาสนับสนุนอย่างเพียงพอซึ่งทำให้มีโอกาสผิดพลาดได้ง่ายและถือว่าเป็นทักษะอย่างหนึ่งที่สามารถพัฒนาให้สูงขึ้นได้ และผู้ที่มีทักษะในการคิดเชิงเหตุผลสูงย่อมมีความคิดที่มีคุณภาพสูงสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหา และสร้างสรรค์สิ่งที่เป็นประโยชน์ได้นานับประการ (สุวัฒน์ วัฒนวงศ์. 2538 : 73) นอกจากนี้การคิดเชิงเหตุผลมีความสำคัญต่อชีวิตประจำวันเป็นอย่างยิ่ง เพราะการคิดดังกล่าวเป็นการหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ (Logic Thinking) ที่ใช้เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และช่วยให้เด็กเกิดความรู้ใหม่ โดยอาศัยเชื่อมโยงกับความรู้เดิม (ปิยรัตน์ ก้องกิตต์ไพศาล. 2513 : 6) อีกทั้งการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยได้เล็งเห็นความสำคัญของการคิดเชิงเหตุผลจึงได้กำหนดจุดมุ่งหมายให้เด็กคิดหาเหตุผลเกิดความเข้าใจ ตัดสินใจด้วยตนเองและรู้จักคิดแก้ปัญหา (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2536 : 25) ฉะนั้นจะเห็นว่าการพัฒนาการคิดเชิงเหตุผลในช่วงปฐมวัยจึงเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง

การส่งเสริมการคิดให้เกิดขึ้นในเด็กปฐมวัย นับเป็นสิ่งสำคัญเพราะเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ ประสบการณ์ด้านอื่น ๆ รวมทั้งความสามารถในการแก้ปัญหา ฉะนั้นจึงควรปลูกฝังให้เด็กเป็นคนช่างสังเกต รู้จัก คิดอย่างมีเหตุผล รู้จักแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบและรู้จักค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองซึ่งจะทำให้เด็กอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข (สมจิต สวรรณไพบูลย์. 2527 : 23) ครูควรให้ความสำคัญกับความรู้ความเข้าใจในกระบวนการ สอนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเด็กควบคู่กันไป เพื่อช่วยให้ประสบความสำเร็จในการส่งเสริมเด็กให้คิดอย่างมี เหตุผล ถ้าด้านใดด้านหนึ่งขาดไปหรือไม่ให้ความสำคัญอย่างเพียงพอก็ยากที่จะส่งเสริมความสามารถในการคิด ของเด็กได้ ดังที่ฉันทนา ภาคบังกช. (2528 : 51) ได้กล่าวว่าการศึกษาที่เด็กได้รับการพัฒนาความคิดให้เป็นคน "คิดเป็น" เด็กจะสามารถใช้เหตุผลแก้ปัญหาและตัดสินใจเลือกสิ่งที่ดีที่สุดในอนาคตได้ เด็กปฐมวัยได้เรียนรู้การคิดเชิง เหตุผลจากกิจกรรมต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ก็เป็นกิจกรรมหนึ่งที่สามารถพัฒนาเด็ก ปฐมวัยได้ ดังที่มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2532 : 256-657) ได้กล่าวถึงแนวทางในการส่งเสริมการคิดและ การคิดเชิงเหตุผลว่ามีหลากหลายวิธี เช่น การฝึกการรับรู้ทางประสาทสัมผัส การใช้คำถาม การสังเกต การ เปรียบเทียบ และใช้ความคิด เป็นต้น หลักสำคัญในการจัดกิจกรรมนั้นจะต้องคำนึงถึงสื่อและสภาพแวดล้อมที่มี ความเหมาะสมสอดคล้องกับพัฒนาการและความสนใจของเด็ก ซึ่งกิจกรรมอาจจัดในรูปแบบการเล่น เกม กิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะ ฯลฯ

การจัดกิจกรรมในโรงเรียนสำหรับเด็กปฐมวัยมีความจำเป็นที่จะต้องจัดกิจกรรมที่มีความเหมาะสมกับ เด็กเพื่อกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาอย่างเต็มตามศักยภาพของเด็กแต่ละคน ซึ่งกิจกรรมที่จัดควรคำนึงถึงตัวเด็กเป็น สำคัญ เปิดโอกาสให้เด็กเป็นผู้ริเริ่มกิจกรรม กิจกรรมที่จัดควรเน้นให้มีสื่อของจริงให้เด็กมีโอกาสสังเกต สำรวจ ค้นคว้า ทดลอง แก้ปัญหาด้วยตนเอง (กรมวิชาการ. 2540 : 23) ดังที่วราภรณ์ รักวิชัย (2525 : 62) ได้ กล่าวถึงกิจกรรมสร้างสรรค์ว่าเหมือนกับการจัดกิจกรรมทั่ว ๆ ไป แตกต่างตรงที่กิจกรรมสร้างสรรค์นั้นเป็น กิจกรรมที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อจะฝึกให้เด็กได้แสดงออกอย่างผู้มีลักษณะสร้างสรรค์ เด็กทุกคนสามารถจะทำได้เมื่อ ตนเกิดความต้องการ พอใจและสนใจ เด็กรักและชอบกิจกรรมทางศิลปะอยู่แล้ว เริ่มจากเล็ก ๆ เมื่อเด็กมี ประสบการณ์ในการใช้มือ หยิบ จับ ลากไปลากมา หากเป็นวัสดุเครื่องเขียนก็ทำให้เกิดร่องรอยขึ้นและค่อย ๆ พัฒนาไปเรื่อย ๆ จากขีดยุ่งเหยิงไปสู่ปรอยที่เข้าใจได้สื่อความหมายได้ (สันติ คุณประเสริฐ และสมใจ ลิทธิชัย. 2535 : 2-5) นอกจากกิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะเป็นกิจกรรมที่สอดคล้องกับหลักพัฒนาการของเด็กเป็นอย่างดี อีกทั้งยังช่วยให้กล้ามเนื้อและสายตาสัมพันธ์กัน ช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดทางอารมณ์และยังช่วยในการ ส่งเสริมความคิดอิสระ ความคิดจินตนาการ การรู้จักทำงานด้วยตนเอง ฝึกการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ทั้ง ความคิดและการทำงาน การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์วัสดุและสื่อก็มีความสำคัญและจำเป็นสำหรับเด็ก (ชัยณรงค์ เจริญพานิชย์กุล. 2532 : 5) สอดคล้องกับพีระพงษ์ กุลพิศาล (2545 : 191) กล่าวว่าสื่อ วัสดุทาง ศิลปะเป็นหัวใจสำคัญอย่างหนึ่งซึ่งช่วยกระตุ้นการทำงานศิลปะแก่เด็กเป็นอย่างมาก สัญลักษณ์ สุวรรณรัตน์ (2533 : 23) กล่าวว่า สื่อที่ใช้ในการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์นั้น มีความสำคัญยิ่งต่อการเรียนรู้ของเด็ก ซึ่งเด็ก จะเรียนรู้จากสื่อ โดยอาศัยประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น และกาย

การจัดกิจกรรมในครั้งนี้ผู้วิจัยได้มีการนำเอาสื่อที่ใช้ในครัวเรือนคือน้ำตาลไอซึ่งมาทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ น้ำตาลไอซึ่งเป็นสื่อวัสดุที่ปลอดภัยเด็กทำกิจกรรมแล้วได้เรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 วัสดุที่ใช้ในครัวเรือนนั้นนอกจากจะปลอดภัยแล้วเด็กยังได้รับความสนุกสนานเด็กได้เรียนรู้ทักษะใหม่ ๆ ปัจจุบันจะเห็นได้ว่าการนำเอาน้ำตาลไอซึ่งมาตกแต่งหน้าเค้กโรยหน้าเค้ก และทำขนมต่าง ๆ แต่การทำกิจกรรมครั้งนี้ได้นำเอาน้ำตาลไอซึ่งมาตกแต่งและโรยที่หน้าขนม ผักและผลไม้แทนหน้าเค้กโดยใช้กล้ามเนื้อมือในการบีบ ลากเส้น วาดภาพ ทำให้เกิดรูปร่าง ตามความคิดและจินตนาการ ซึ่งฉัตรสุดา เขียวปรีชา (2537 : 13) กล่าวว่า การวาดภาพ เป็นกิจกรรมอย่างหนึ่งของเด็กที่จะนำเด็กไปสู่การแสดงออกทางความคิด ความคิดทั้งหมดย่อมมีความหมายสำหรับเด็ก และเป็นวิถีทางการเรียนรู้ทางหนึ่งซึ่งได้รับรู้ การสังเกต และทำความเข้าใจสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว

ปัจจุบันประเทศไทยหันมาให้ความสำคัญกับการปฏิรูปการศึกษาปฐมวัยมากขึ้น เนื่องจากการจัดการศึกษาที่ผ่านมาไม่สนองตอบกระบวนการพัฒนาผู้เรียน ส่วนใหญ่จะใช้รูปแบบและวิธีการเรียนการสอนที่เน้นผู้สอนเป็นศูนย์กลาง เน้นการถ่ายทอดความรู้และเนื้อหา โดยละเลยการมุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาศักยภาพ (วิชัย วงษ์ใหญ่. 2542 : 2) ประกอบกับสถานศึกษาจำนวนมากที่ไม่ได้จัดบริหารเพื่อเตรียมความพร้อมทุกด้านแก่เด็กอย่างแท้จริง ส่วนใหญ่ยังมุ่งที่จะเร่งให้เด็กเรียนหนังสือ (คณะอนุกรรมการศึกษาแนวทางการพัฒนาเด็กอายุ 0-5 ปี. 2525 : 3) ซึ่งผลการเรียนรู้โดยการให้เด็กท่องจำอย่างเดียวไม่ส่งเสริมให้เด็กใช้ ความคิดตั้งแต่เล็ก ๆ การให้เด็กนั่งอยู่กับที่ทั้งวัน การจัดหลักหลักสูตรที่ตายตัว การเร่งสอนอ่าน เขียน คิดเลข เพื่อให้สอบเข้าชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ได้ ไม่ให้อิสระในการแสดงออก ห้ามเด็กพูด ให้นั่งเรียน บังคับให้ทำการบ้านทุกวัน (นโยบายและแผนการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย. พ.ศ. 2545 - 2549 : 8) ดังนั้นจึงมีนักการศึกษาจำนวนหนึ่งจึงพากันเคลื่อนไหวเพื่อเรียกร้องให้เห็นความสำคัญของการสร้างเสริมความเจริญ งามของสมองซีกขวา โดยใช้กระบวนการทางศิลปะประเภทต่าง ๆ ซึ่งมีคุณสมบัติพิเศษในด้านการกระตุ้นความคิดและจินตนาการให้แก่เด็ก ๆ ไม่ว่าจะเป็นการวาดภาพ การประดิษฐ์ และสร้างสรรค์ (มานพ ถนอมศรี 2542 : 10) ปัจจุบันการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ไม่ได้ใช้สื่อที่หลากหลาย เป็นสื่อที่เด็ก ๆ เห็นแล้วไม่ช่วยในการกระตุ้นการทำงานศิลปะ เด็กทำงานศิลปะแล้วอาจไม่เกิดความคิดสร้างสรรค์ เป็นสื่อที่เด็กเคยทำแล้วเด็กเริ่มเบื่อ ดังนั้นในการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ครั้งนี้ข้าพเจ้าจึงได้นำเอาน้ำตาลไอซึ่งมาใช้ในการทำกิจกรรม ซึ่งต้องการความรู้ใหม่ ๆ และอยากให้เด็กเรียนรู้ว่าวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในครัวเรือนก็สามารถนำมาใช้ในการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ได้

จากความสำคัญและสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยสนใจศึกษาว่าการจัดกิจกรรมการใช้น้ำตาลไอซึ่งทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ สามารถทำให้เด็กเกิดความรู้ตลอดจนมีการพัฒนาด้านสติปัญญาในเรื่องของความคิดและความเข้าใจเหตุผลอย่างง่ายจากการใช้น้ำตาลไอซึ่งทำกิจกรรมสร้างสรรค์ ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางสำหรับครู ผู้บริหาร ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยในการจัดและพัฒนา รูปแบบของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์และพัฒนาการคิดเชิงเหตุผลสำหรับเด็กปฐมวัยต่อไป

## ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ด้วย  
น้ำตาไลโอซึ่ง

## ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบถึงการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์  
ด้วยน้ำตาไลโอซึ่ง เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครู ผู้ปกครองและผู้ที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมและพัฒนาการคิดเชิง  
เหตุผลตลอดจนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

## ขอบเขตของการวิจัย

### ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยชาย - หญิง อายุ 4 - 5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้น  
อนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนวัดสะแกงาม แขวงสามตำ กรุงเทพมหานคร สังกัด  
กรุงเทพมหานคร ซึ่งมี 4 ห้องเรียน จำนวน 150 คน

### กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยชาย - หญิง อายุ 4 - 5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้น  
อนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนวัดสะแกงาม แขวงสามตำ กรุงเทพมหานคร สังกัด  
กรุงเทพมหานคร จำนวน 15 คน

### ตัวแปรที่ศึกษา

1. **ตัวแปรอิสระ** คือ การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาไลโอซึ่ง
2. **ตัวแปรตาม** คือ การคิดเชิงเหตุผล

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **เด็กปฐมวัย** หมายถึง เด็กชาย - หญิง อายุ 4 - 5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1  
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนวัดสะแกงาม แขวงสามตำ กรุงเทพมหานคร สังกัดกรุงเทพมหานคร
2. **การคิดเชิงเหตุผล** หมายถึง กระบวนการรับรู้และเข้าใจที่ต้องอาศัยหลักการและข้อมูลจาก  
ประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการหาข้อสรุปถึงสิ่งที่ยังไม่เคยได้รับรู้หรือยังไม่ีประสบการณ์มาก่อน  
ซึ่งจะนำไปสู่กระบวนการคิดเชิงเหตุผลตลอดจนการหาคำตอบในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งสามารถวัดได้จาก  
แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยจำแนกการคิดเชิงเหตุผลออกเป็นแบบวัด  
5 ด้าน คือ



2.1 การหาส่วนที่หายไปของภาพ หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาถึงส่วนของภาพที่หายไปและกำหนดได้ว่ามีลักษณะอย่างไร

2.2 การจำแนก หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาเพื่อจัดแยกของสิ่งต่าง ๆ ตามกลุ่มที่มีรูปร่าง ลักษณะ หน้าที่ ประเภท คุณสมบัติเฉพาะ ฯลฯ ที่จัดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน

2.3 การหาสิ่งที่มีลักษณะตรงกันข้าม หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาหาว่าภาพใดมีคุณลักษณะหรือคุณสมบัติที่ตรงกันข้ามกับภาพที่กำหนดให้

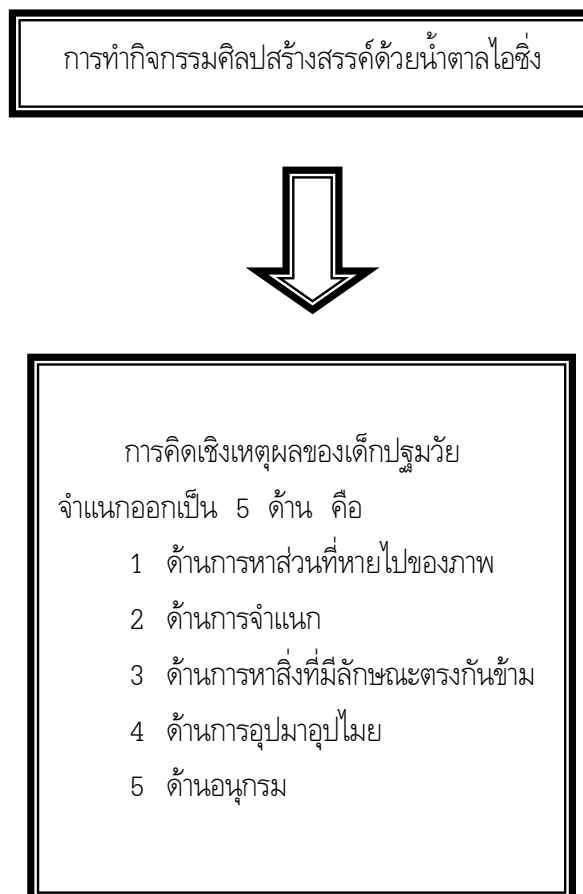
2.4 การอุปมาอุปไมย หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาหาความสัมพันธ์ของภาพในคู่ที่กำหนดให้ แล้วหาภาพอีกภาพหนึ่งที่มาจับคู่กับภาพที่ 3 ให้มีความสัมพันธ์ทำนองเดียวกันกับคู่แรก

2.5 อนุกรม หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาถึงระบบของภาพที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้องและสามารถหาภาพถัดไปของอนุกรมได้

**3. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาส** หมายถึง กิจกรรมที่เด็กได้มีโอกาสทดลอง ค้นคว้า สำรวจด้วยตนเองอย่างอิสระ โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ในการสังเกต การจำแนกเปรียบเทียบ การหาสิ่งที่มีลักษณะตรงกันข้ามหรือใกล้เคียงกัน ซึ่งเด็กได้มีโอกาสเลือกและลงมือปฏิบัติโดยใช้น้ำตาสไอซิ่งชนิดผงและชนิดครีม เป็นวัสดุประกอบในการทำกิจกรรม สร้างชิ้นงานทางศิลปะต่าง ๆ จากการวาด เขียน ตกแต่ง และโรยหน้าขนมปังและผลไม้ตามความคิดและจินตนาการ เมื่อทำเสร็จเด็กจะเล่าถึงชิ้นงานที่ตนได้ การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาสไอซิ่งนี้จัดขึ้นในช่วงของกิจกรรมสร้างสรรค์ของแต่ละวัน วันละ 20 นาที ตามแผนการจัดกิจกรรมซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ชั้นคือ ชั้นนำครูแนะนำวัสดุอุปกรณ์ในการทำกิจกรรม การดำเนินกิจกรรมเด็กลงมือทำกิจกรรมตามความคิดและจินตนาการของตนเองอย่างอิสระจนหมดเวลาหลังจากนั้นพูดคุยสนทนาเกี่ยวกับผลงานของตนเอง

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่ง มาเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงเหตุผลให้กับเด็กปฐมวัย ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

### สมมุติฐานในการวิจัย

การทำศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่ง ทำให้การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยสูงกว่าก่อนการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่ง

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

#### 1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงเหตุผล

- 1.1 ความหมายของการคิด
- 1.2 ความหมายของการคิดเชิงเหตุผล
- 1.3 ความสำคัญของการคิดและการคิดเชิงเหตุผล
- 1.4 องค์ประกอบของการคิดเชิงเหตุผล
- 1.5 ทฤษฎีพัฒนาการทางการคิด
- 1.6 ลักษณะของการคิดเชิงเหตุผล
- 1.7 แนวทางการส่งเสริมการคิดและการคิดเชิงเหตุผล
- 1.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงเหตุผล

#### 2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่ง

- 2.1 ความหมายของศิลปะ
- 2.2 ความหมายของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์
- 2.3 ความสำคัญของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์
- 2.4 คุณค่าของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย
- 2.5 หลักการในการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย
- 2.6 กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย
- 2.7 กิจกรรมวาดภาพ
- 2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

## 1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการคิดเชิงเหตุผล

### 1.1 ความหมายของการคิด

มีผู้ให้ความหมายของการคิดไว้แตกต่างกันดังนี้

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2525 : 36) ได้ให้คำจำกัดความของการคิดไว้ว่า หมายถึง กระบวนการทำงานของจิตใจของมนุษย์ในขณะที่กำลังพยายามหาคำตอบหรือทางออกเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่น การคิดเพื่อตอบปัญหาต่าง ๆ การคิดเพื่ออธิบายคำศัพท์ยาก ๆ หรือการคิดเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

สำหรับบุญสม ครุฑททา (2525 : 9) ได้สรุปธรรมชาติของการคิดไว้ดังนี้

1. การคิดเกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาของสมองที่เกิดจากความรู้สึกสงสัยหรือไม่พอใจสิ่งแวดล้อม
2. การคิดเกิดจากความจำเป็นพื้นฐานสำคัญในกระบวนการคิด
3. การคิดมีประโยชน์ทำให้เกิดการปรับตัวและสภาพแวดล้อมที่ดีขึ้น
4. การคิดทำให้มนุษย์เกิดความพยายามให้ถึงจุดหมายที่ต้องการอันเป็นสิ่งแสดงถึงความเจริญของมนุษย์และเป็นสิ่งสำคัญในการดำรงชีวิตประจำวัน

เพียเจต์ (กมลรัตน์ หล้าสูงษ์. 2528 : 48 ; อ้างอิงจาก Piaget. n.d.) กล่าวว่า การคิดคือ ความสามารถในการวางแผนและปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม ความสามารถดังกล่าวจะพัฒนาจากความคิดความเข้าใจในระดับง่าย ๆ ในวัยเด็กไปสู่ระดับที่ซับซ้อนยิ่งขึ้นในวัยผู้ใหญ่ เยวพา เดชะคุปต์ (2528 : 72) ได้กล่าวถึงการคิดว่าเป็น กระบวนการรับรู้และเข้าใจสิ่งแวดล้อมของเด็ก โดยใช้สิ่งที่เขารู้นั้นตอบสนองหรือมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดเกี่ยวกับพฤติกรรมความคิดที่ควรฝึกให้แก่เด็กมี 7 ประการ คือ ความตั้งใจ การรับรู้ ความจำ ความคิดรวบยอด ภาษา ท่าทาง และการแก้ปัญหา สมเจตน์ ไวยากรณ์ (2530 : 13) ได้ให้ความหมายของการคิดไว้ว่า การคิดเป็นทั้งกระบวนการและผลผลิตซึ่งมีลักษณะที่ต่อเนื่องกัน แยกออกจากกันโดยเด็ดขาดไม่ได้ แต่อาจนำมาใช้อธิบายต่างกัน คือ ในกรณีที่กำลังกล่าวถึงกระบวนการก็จะใช้วิธีการคิดหรือทักษะการคิดมาอธิบาย ส่วนในกรณีของผลผลิตก็จะกล่าวถึงคุณภาพของการคิด ซึ่งเป็นผลจากการใช้วิธีการคิดทั้งในลักษณะของกระบวนการ หรือวิธีการคิดที่ดีเพื่อให้ได้ผลผลิตของการคิดที่มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาทั้งในเชิงวิชาการและไม่ใช่วิชาการตลอดจนสร้างคุณลักษณะประจำตัวให้เป็นไปตามจุดมุ่งหวัง

จำนง วิบูลย์ศรี (2536 : 29) ได้ให้คำจำกัดความของการคิดไว้ว่า หมายถึง กระบวนการทำงานของจิตใจมนุษย์ในขณะที่ยกยอหาคำตอบหรือทางออกเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่น การคิดเพื่อตอบปัญหาต่าง ๆ การคิดเพื่ออธิบายคำศัพท์ยาก ๆ หรือการคิดเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2541 : 3) ได้ให้ความหมายของการคิดว่าเป็นกลไกของสมองที่เกิดขึ้นเกือบตลอดเวลา ซึ่งเป็นไปตามธรรมชาติของมนุษย์ ความคิดเป็นผลที่เกิดขึ้นจากการที่สมองถูกรบกวนจากสิ่งแวดล้อม สังคมรอบตัว และประสบการณ์ส่วนตัวดั้งเดิมของมนุษย์เอง ศรีสุรางค์ ทีนะกุล (2542 : 8) ได้กล่าวถึงการคิดไว้ว่า เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในสมองซึ่งมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตมนุษย์เป็นอย่างมาก นักจิตวิทยาเชื่อว่ามนุษย์จะมีความคิดเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาไม่ว่าจะอยู่ในสถานที่ใดและอธิบายใด ซึ่งอาจจะได้รับจากสิ่งเร้าภายนอกหรือไม่มีสิ่งเร้าใดเป็นพิเศษเฉพาะก็ได้

กิลฟอร์ด (Guildford. 1967) ให้ทรงเห็นว่า การคิดเป็นการค้นหาหลักการโดยการแยกแยะคุณสมบัติของสิ่งต่าง ๆ หรือข้อความจริงที่ได้รับแล้วทำการวิเคราะห์เพื่อหาข้อสรุปอันเป็นหลักการของข้อความจริงนั้น ๆ รวมถึงการนำหลักการไปใช้ในสถานการณ์ที่ต่างไปจากเดิม บูรเนอร์และคณะ (ปิยวรรณ สันชุมศรี. 2547 : 12 ; อ้างอิงจาก Bruner.et.al.) (Taba) และทาบ (ปิยวรรณ สันชุมศรี. 2547 : 12 ; อ้างอิงจาก Hilgard. 1962 : 336) ให้ความหมายที่สอดคล้องกันว่า การคิดเป็นกระบวนการที่ใช้ในการสร้างแนวคิดรวบยอด (Concept Formation) ด้วยการจำแนกความแตกต่างการจัดกลุ่ม และกำหนดเรียกชื่อข้อความจริงที่ได้รับและเป็นกระบวนการที่ใช้ในการแปลความหมายข้อมูลรวมถึงการสรุปอ้างอิงด้วยการจำแนกรายละเอียด การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ได้รับและนำกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้จนได้อย่างเหมาะสม จายาสวัล (ปิยวรรณ สันชุมศรี. 2547 : 12 ; อ้างอิงจาก Jayaswal. 1974 : 7) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการคิดว่า การคิดเป็นปฏิกิริยาของจิตมนุษย์ ซึ่งจะช่วยให้แต่ละคนสามารถปรับตัวเข้ากับสังคม สิ่งแวดล้อมและยังช่วยให้แต่ละคนเกิดความพยายามและสัมฤทธิ์ผลในจุดมุ่งหมายที่เขาต้องการ ดังนั้นการคิดจึงนำไปสู่การกระทำและการปรับตัวที่ดีขึ้นกว่าเก่า

จากแนวคิดดังกล่าวสรุปได้ว่า การคิดเป็นกระบวนการทางสมองของมนุษย์ ซึ่งเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาทุกสถานการณ์ เป็นการคิดเพื่อหาคำตอบหรือทางออกเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เกิดการเรียนรู้เพื่อนำไปสู่การปรับตัว การดำรงชีวิต การคิดอาจเกิดจากประสบการณ์เดิม สิ่งแวดล้อม หรือบางครั้งอาจไม่มีสิ่งเร้าใดก็สามารถเกิดการคิดได้

## 1.2 ความหมายของการคิดเชิงเหตุผล

จากการศึกษาได้มีนักการศึกษาและนักจิตวิทยา ได้ให้ความหมายของการคิดเชิงเหตุผลไว้หลายท่าน ดังนี้

กูต (ศรชัย เลิศไตรภพ. 2535 : 16 ; อ้างอิงจาก Good. 1945) ได้ให้ความหมายคำว่า “การคิดเชิงเหตุผล” ว่าเป็นการกระทำหรือกระบวนการทางสมองในอันที่จะลงความคิดเห็นเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างข้อเท็จจริงและปรากฏการณ์ สามารถสรุปผลจากเหตุหรือข้อสมมติได้ตามที่คาพลัส (ศรชัย เลิศไตรภพ. 2535 : 16 ; อ้างอิงจาก Karplus. n.d.) ได้อธิบายถึงการคิดเชิงเหตุผลของเด็กในชั้นปฏิบัติการด้วยรูปธรรม และชั้นปฏิบัติการด้วยนามธรรมไว้ดังนี้

การคิดเชิงเหตุผลแบบรูปธรรม (Concrete Reasoning Patterns) คือความสามารถจำแนกและรวมกลุ่มสิ่งของโดยอาศัยกฎเกณฑ์การสังเกตคุณสมบัติของสิ่งเหล่านั้น เช่น สามารถบอกความแตกต่างระหว่างวิธีการเรียนทางกลไกกับวิธีการเรียนด้วยตนเอง และมีความเข้าใจลักษณะที่เป็นตรรกศาสตร์ เช่น สุนัขเป็นสัตว์และสัตว์ทุกตัวไม่ใช่สุนัขทั้งหมด

การคิดเชิงเหตุผลแบบนามธรรม (Formal Reasoning Patterns) คือ ความสามารถในการให้กฎเกณฑ์พิจารณาลักษณะผสมของความคิดในปัญญาต่าง ๆ เช่น สามารถเข้าใจลักษณะทางพันธุกรรมที่มีลักษณะปรากฏ และลักษณะแฝง ตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป

สมบุรณ์ กะการดี (2532 : 9) ได้กล่าวถึง การคิดเชิงเหตุผลว่าเป็นการกระทำที่เป็นกระบวนการทางสมอง ในอันที่จะลงความเห็นเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างข้อเท็จจริงหรือปรากฏการณ์และสามารถสรุปผลจากเหตุได้ การคิดเชิงเหตุผลสามารถแยกออกได้ดังนี้

1. การคิดเชิงเหตุผลแบบสัดส่วน หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล 2 จำนวน ที่เป็นสัดส่วนกัน
2. การคิดเชิงเหตุผลแบบผสม หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาเหตุผลอย่างมีระบบ โดยรวบรวมตัวแปรหรือเหตุผลอันเป็นไปได้นำไปสู่การแก้ปัญหา
3. การจำแนกและการควบคุมตัวแปร หมายถึง ความสามารถในการแยกตัวแปรหรือตัวประกอบตัวหนึ่งออกจากตัวแปรอื่น ๆ และพิจารณาถึงผลที่เกิดในขณะที่มีการควบคุมตัวแปรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. การอ้างเหตุผลเชิงตรรกวิทยา หมายถึง การใช้เหตุผลที่ประกอบด้วยข้อความ 2 ประการ และสรุปว่าข้อความที่ให้มานั้นเป็นจริงหรือสมเหตุสมผลหรือไม่
5. การสันนิษฐานความเป็นเหตุเป็นผล คือ การให้เหตุผลอธิบายปัญหาที่ต้องพิสูจน์ หรือจากโจทย์ โดยการคาดคะเนเป็นขั้น ๆ มีการควบคุมตัวแปรหนึ่งไว้ แล้วใช้ตัวแปรอื่น ๆ เป็นตัวทดลองไปเรื่อยๆจนสามารถหาคำตอบได้
6. การตั้งสมมุติฐานเชิงใช้เหตุผลแบบอนุमान หมายถึง การให้เหตุผลคาดคะเนในคำตอบล่วงหน้า เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาโดยการนำหลักการใหญ่ที่เป็นประสบการณ์เดิมไปสัมพันธ์กับหลักการย่อย

กันยา สุวรรณแสง (2532 : 119) ได้กล่าวถึง การคิดเชิงเหตุผลว่า การคิดอย่างมีเหตุผลเป็นการคิดโดยอาศัยข้อมูลต่าง ๆ พิจารณาความสำคัญของข้อมูล เป็นความสามารถในการคิดหาเหตุผลทั้งที่เป็นอุปมานและอนุमान (Inductive and Deductive Thinking) การคิดหาเหตุผลแบบอุปมานเป็นการคิดโดยมีหลาย ๆ ประการมาเป็นข้อมูลที่จะสรุปเป็นกฎหรือหลักการ ส่วนการคิดหาเหตุผลแบบอนุमानเป็นการคิดโดยมีหลักเกณฑ์หรือสิ่งที่กำหนดไว้แล้วมาเป็นข้อสรุป จำนง วิบูลย์ศรี (2536 : 29) การคิดเชิงเหตุผลเป็นการคิดที่ต้องอาศัยหลักการ หรือข้อเท็จจริงที่ถูกต้องมาสนับสนุนอย่างเพียงพอ การคิดประเภทนี้มีโอกาสผิดพลาดน้อยและถือว่าเป็นทักษะอย่างหนึ่งที่พัฒนาให้มีคุณภาพสูง ซึ่งความคิดคุณภาพสูงนั้นย่อมจะช่วยแก้ปัญหานานาประการให้แก่มนุษย์ได้ และย่อมจะช่วยสร้างสรรค์สิ่งอันเป็นประโยชน์ให้แก่มนุษย์ได้นานัปการ

สรุปได้ว่าการคิดเชิงเหตุผลนั้น เป็นกระบวนการรับรู้และเข้าใจที่ต้องอาศัยหลักการและข้อมูลจากประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการหาข้อสรุปถึงสิ่งที่ยังไม่เคยได้รับรู้หรือยังไม่มีประสบการณ์มาก่อน ซึ่งจะนำไปสู่กระบวนการคิดเชิงเหตุผลตลอดจนการหาคำตอบในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

### 1.3 ความสำคัญของการคิดและการคิดเชิงเหตุผล

การคิดมีความจำเป็นต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างมาก ความเป็นปกติสุขและการดำเนินชีวิตที่ประสบความสำเร็จ เป็นผลมาจากการมีประสิทธิภาพของความคิด (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. 2541 : 1) ซึ่งสอดคล้องกับฉันทนา ภาคบังกช (2528 : 1) ที่กล่าวว่า การคิดช่วยให้คนมีประสิทธิภาพ เป็นจุดเริ่มต้นให้

คนเราแสดงออกในสิ่งที่ตั้งใจเป็นประโยชน์และสร้างสรรค์ สามารถฝ่าฟันอุปสรรคและปัญหาต่าง ๆ ของตนเอง และสังคมได้อย่างเหมาะสมอีกทั้งการคิดเป็นสิ่งสำคัญต่อการดำรงชีวิต เนื่องจากการคิดเป็นทักษะที่จะช่วยฝึกฝน ให้เด็กมีความสามารถในการสังเกต การจำแนก การคำนวณ การจัดกระทำข้อมูล การลงสรุปและการสื่อความ

พจนี สะเพียรชัย. (2517 : 47-57) การส่งเสริมการคิดให้เกิดขึ้นในเด็กปฐมวัย นับเป็นสิ่งสำคัญเพราะ เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ประสบการณ์ด้านอื่น ๆ รวมทั้งความสามารถในการแก้ปัญหา ฉะนั้นจึงควรปลูกฝังให้ เด็กเป็นคนช่างสังเกต รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล รู้จักแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบและรู้จักค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองซึ่ง จะทำให้เด็กอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข (สมจิต สวธนไพบูลย์. 2527 : 23) ครุฑนั้นควรให้ความสำคัญกับความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการสอนและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเด็กควบคู่กันไป เพื่อช่วยให้ประสบความสำเร็จใน การส่งเสริมเด็กให้คิดอย่างมีเหตุผล ถ้าด้านใดด้านหนึ่งขาดไปหรือไม่ให้ความสำคัญอย่างเพียงพอก็ยากที่จะ ส่งเสริมความสามารถในการคิดของเด็กได้ (จันทนา ภาคบงกช. 2528 : 51) ทั้งนี้การที่เด็กได้รับการพัฒนา ความคิดให้เป็นคน "คิดเป็น" เด็กจะสามารถใช้เหตุผลแก้ปัญหาและตัดสินใจเลือกสิ่งที่ดีที่สุดในอนาคตได้ อันจะ เป็นเหตุให้ประเทศชาติพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไป (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. 2543 : 72)

จากข้อความข้างต้นอาจกล่าวได้ว่า การคิดและการคิดเชิงเหตุผลนั้นเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง เพราะเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ประสบการณ์ด้านต่าง ๆ นอกจากนี้การคิดยังเป็นทักษะที่ช่วยฝึกฝนให้เด็กมี ความสามารถในการสังเกต การจำแนก การคำนวณ การจัดกระทำข้อมูลการลงสรุปและการสื่อความ ดังนั้นเรา ควรให้ความสำคัญกับการคิดเชิงเหตุผล และการปลูกฝัง ฝึกฝน ทักษะต่าง ๆ ให้กับเด็กได้เกิดทักษะและ กระบวนการของการคิดต่อไป

#### 1.4 องค์ประกอบของการคิดเชิงเหตุผล

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2540 : 159 -160) กล่าวว่า การคิดวิจารณ์ญาณ เป็นการคิดเชิงเหตุผลมีความสัมพันธ์กับการแก้ปัญหา คือ การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณเป็นทักษะสำคัญของการ แก้ปัญหาและการแก้ปัญหาส่วนใหญ่ต้องใช้การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ การคิดเชิงเหตุผลจึงมีความสัมพันธ์กับ การแก้ปัญหาและเป็นทักษะสำคัญของการแก้ปัญหาด้วยเช่นกัน ซึ่งมีองค์ประกอบ 8 ประการ คือ

1. จุดมุ่งหมาย คือ เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของการคิด คือ คิดเพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาหรือ คิดเพื่อหาความรู้
2. ประเด็นคำถาม คือ ปัญหาหรือคำถามที่ต้องการรู้ ผู้คิดสามารถระบุปัญหาสำคัญที่ต้องการ แก้ไขหรือคำถามสำคัญที่ต้องการรู้
3. สารสนเทศ คือ ข้อมูล ข้อความรู้อย่างต่าง ๆ เพื่อใช้ประกอบการคิด
4. ข้อมูลเชิงประจักษ์ คือ ข้อมูลที่ได้มา ต้องเชื่อถือได้มีความชัดเจนถูกต้อง และมีความ เพียงพอ ต่อการใช้เป็นพื้นฐานของการคิดเชิงเหตุผล
5. แนวคิดอย่างมีเหตุผล คือ แนวคิดทั้งหลายที่มีความจำเป็นสำหรับการคิดเชิงเหตุผล และ แนวคิดที่ได้มานั้นต้องมีความเกี่ยวข้องกับปัญหาหรือคำถามที่ต้องการหาคำตอบและต้องเป็นแนวคิดที่ถูกต้อง

6. ข้อสันนิษฐานเป็นองค์ประกอบสำคัญของการคิดเชิงเหตุผล เพราะผู้คิดต้องมีความสามารถในการตั้งข้อสมมุติฐานให้มีความชัดเจนสามารถตัดสินใจได้ เพื่อประโยชน์ในการหาข้อมูลมาใช้ในการคิดเชิงเหตุผล

7. การนำไปใช้และผลที่ตามมา เป็นองค์ประกอบสำคัญของการคิดเชิงเหตุผลซึ่งผู้คิดต้องคำนึงถึงผลกระทบ ต้องมีความสามารถคิดไกล คือมองเห็นผลที่ตามมาพร้อมกับนำไปใช้ได้หรือไม่เพียงใด

#### 8. การสรุปอ้างอิง

จากองค์ประกอบของการคิดเชิงเหตุผลสรุปได้ว่า การคิดเชิงเหตุผลมีความสัมพันธ์กับการแก้ปัญหาและเป็นทักษะสำคัญของการแก้ปัญหาซึ่งจะประสบความสำเร็จในการคิดเชิงเหตุผลได้นั้นจะต้องมีข้อมูลต่าง ๆ มาประกอบการคิดโดยพิจารณาว่าข้อมูลที่ได้รับมานั้นมีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนถูกต้องเชื่อถือได้ ตั้งข้อสมมุติฐานได้เพื่อที่จะนำเอาข้อมูลมาใช้ในการคิดและตัดสินใจโดยคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในการนำไปใช้แล้วจึงสรุปผลของการคิดนั้น

### 1.5 ทฤษฎีพัฒนาการทางการคิด

กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลอยู่ในขั้นพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กที่เข้าสู่การปฏิบัติการคิดค้นด้วยรูปธรรม (Concrete Operational Stage) เป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการคิดที่ซับซ้อน ซึ่งจะนำไปสู่การคิดที่มีเหตุผลเชิงตรรก (Logical Thinking) ซึ่งดัทซ์ (Deutsche) ได้กล่าวว่า การคิดของเด็กจะค่อยเป็นค่อยไป ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างกะทันหัน จากการคิดอย่างมีเหตุผล โดยแท้จริงแล้วเด็กสามารถคิดอย่างมีเหตุผลได้ในทุกระดับ เพียงแต่ว่าเด็กที่โตกว่ามีเหตุผลสูงกว่า (พรวณีย์ ช. เชนจิต. 2538 : 132) ในการศึกษาเกี่ยวกับการคิดอย่างมีเหตุผล ควรมีความเข้าใจในทฤษฎีพัฒนาการทางการคิดของเพียเจต์ และบรูเนอร์ ดังนี้

เพียเจต์ ได้แบ่งลำดับขั้นของพัฒนาการทางสติปัญญา ออกเป็น 4 ขั้น ซึ่งจะขอกกล่าวเพียง 2 ขั้นที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

**1. ขั้นประสาทรับรู้และการเคลื่อนไหว (Sensori - Motor Stage)** ขั้นนี้เริ่มตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 2 ปี พฤติกรรมของเด็กวัยนี้ขึ้นอยู่กับ การเคลื่อนไหวเป็นส่วนใหญ่ เช่น การไขว่คว้า การเคลื่อนไหว การมอง การดูด ในวัยนี้เด็กแสดงออกให้เห็นว่ามีสติปัญญาด้วยการกระทำ เด็กสามารถแก้ปัญหาได้ แม้ว่าจะไม่สามารถอธิบายได้ด้วยคำพูด เด็กจะต้องมีโอกาสที่จะปะทะกับสิ่งแวดล้อมด้วยตนเอง ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการพัฒนาสติปัญญา และความคิด ในขั้นนี้ความคิดความเข้าใจของเด็กจะก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เช่น สามารถประสานงานระหว่างกล้ามเนื้อ และสายตา เด็กวัยนี้จะทำอะไรซ้ำ ๆ บ่อย ๆ เป็นการเลียนแบบพยายามแก้ปัญหาโดยการเปลี่ยนวิธีการต่าง ๆ เพื่อให้ได้สิ่งที่ต้องการ แต่กิจกรรมของการคิดของเด็กวัยนี้ส่วนใหญ่ยังคงอยู่เฉพาะสิ่งที่สามารถสัมผัสได้เท่านั้น

**2. ขั้นปฏิบัติการคิด (Preoperational-Stage)** ขั้นนี้เริ่มตั้งแต่อายุ 2-7 ปี ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ขั้นย่อย คือ

2.1 ขั้นก่อนเกิดสิ่งกัป (Preconceptual Thought) เป็นขั้นพัฒนาการของเด็กอายุ 2-4 ปี เป็นช่วงที่เด็กเริ่มมีเหตุผลเบื้องต้น สามารถจะโยงความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ 2 เหตุการณ์ หรือมากกว่า มาเป็น



เหตุผลที่เกี่ยวข้องซึ่งกันและกัน แต่เหตุผลของเด็กวัยนี้ไม่มีขอบเขตจำกัดอยู่เพราะเด็ก ยังคงยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง คือ ถือความคิดตนเองเป็นใหญ่ และมองไม่เห็นเหตุผลคนอื่น ความคิดและเหตุผลของเด็กวัยนี้จึงไม่ค่อยถูกต้องตามความจริงมากนัก นอกจากนี้ความเข้าใจต่อสิ่งต่าง ๆ ยังอยู่ในระดับเบื้องต้น เช่น เข้าใจว่าเด็กหญิงสองคน ซึ่งเหมือนกันจะมีทุกอย่างเหมือนกันหมด แสดงว่าความคิดรวบยอดของเด็กวัยนี้ยังไม่พัฒนาเต็มที่ แต่พัฒนาการทางภาษาของเด็กเจริญรวดเร็วมาก

2.2 ขั้นการคิดแบบญาณหยั่งรู้ นี้เขาเองโดยไม่ใช่เหตุผล (Intuitive Thought) เป็นขั้นพัฒนาการของเด็กอายุ 4-7 ปี ขั้นนี้เด็กจะเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ รอบตัวดีขึ้น รู้จักแยกประเภท และรู้จักชิ้นส่วนของวัตถุ เข้าใจความหมายของจำนวนเลข เริ่มมีพัฒนาการเกี่ยวกับการอนุรักษ์ แต่ไม่แจ่มชัดนัก สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ โดยไม่คิดเตรียมล่วงหน้าไว้ก่อน รู้จักนำความรู้ในสิ่งหนึ่งไปอธิบายหรือแก้ปัญหาอื่น และสามารถนำเหตุผลทั่ว ๆ ไป มาสรุปแก้ปัญหาโดยไม่วิเคราะห์อย่างถี่ถ้วนเสียก่อน การคิดหาเหตุผลของเด็กยังขึ้นอยู่กับสิ่งที่ตนรับรู้หรือสัมผัสจากภายนอก

บรูเนอร์ (Bruner) ได้แบ่งพัฒนาการทางสติปัญญาและการคิดออกเป็น 3 ขั้น แต่จะขอกกล่าวเพียง 2 ขั้น ที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัยดังนี้

1. ขั้นแสดงออกด้วยการกระทำ (Enactive Stage) ขั้นนี้เปรียบเทียบกับขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว (Sensorimotor Stage) ของเพียเจต์ เป็นขั้นที่เด็กเรียนรู้จากการกระทำ (Learning by doing) มากที่สุด

2. ขั้นสร้างภาพแทนใจ (Iconic Stage) ขั้นนี้เปรียบเทียบกับขั้นก่อนปฏิบัติการคิด (Preoperation Stage) ของเพียเจต์ เด็กในวัยนี้เกี่ยวข้องกับความจริงมากขึ้น เขาจะเกิดความคิดจากการรับรู้เป็นส่วนใหญ่ อาจมีจินตนาการบ้างแต่ยังไม่สามารถคิดได้ลึกซึ้งเหมือนขั้นปฏิบัติการคิดด้วยรูปธรรมของเพียเจต์ (ประสาธ อิศรปริดา 2523 : 133-136)

กาเย่ (Gagne. 1970 : 283) ได้จำแนกลักษณะการคิดเป็น 2 ประเภท คือ

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

1.1 Free Association คือ การคิดถึงเหตุการณ์ที่ล่วงมาแล้วเมื่อมีการกระตุ้นจากสิ่งเร้า จำพวกคำพูดหรือเหตุการณ์

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 การคิดหาเหตุผลเข้าข้างตัวเอง ซึ่งขึ้นอยู่กับความเชื่อหรืออารมณ์ของผู้คิดมากกว่าขึ้นอยู่กับลักษณะที่แท้จริงของการคิด

2. การคิดอย่างมีทิศทางหรือมีจุดมุ่งหมาย คือ การคิดที่บุคคลเริ่มใช้ความรู้พื้นฐานเพื่อทำการกลั่นกรองการคิดที่เพื่อฝัน การคิดที่เลื่อนลอยไร้ความหมายให้เป็นการคิดที่มีทิศทางขึ้นโดยมุ่งไปสู่จุดหมายจุดใดจุดหนึ่ง และเป็นการคิดที่มีบทสรุปของการคิดหลังจากที่คิดเสร็จแล้ว ซึ่งจำแนกออกเป็น 2 ลักษณะดังนี้

2.1 การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Creative thinking) คือ การคิดในลักษณะที่คิดได้หลายทิศทาง (divergent thinking) ไม่ซ้ำกันหรือเป็นการคิดในลักษณะที่โยงสัมพันธ์กันได้ (Association) กล่าวคือเมื่อระลึกละเอียดได้ก็จะเป็นสะพานเชื่อมต่อให้ระลึกละเอียดอื่น ๆ ได้ต่อไปโดยสัมพันธ์กันเป็นลูกโซ่

2.2 การคิดวิเคราะห์วิจารณ์ (Critical Thinking) คือ การคิดอย่างมีเหตุผล (Reasoning Thinking) ซึ่งเป็นการคิดที่ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหาโดยพิจารณาถึงสภาพการณ์หรือข้อมูลต่าง ๆ ว่ามีข้อเท็จจริงเพียงใดหรือไม่

พิลเซอร์ (จำนง วิบูลย์ศรี. 2536 : 33 ; อ้างอิงจาก Fischer. 1976. A Theory of Cognitive Development.) ถือว่าระยะของพัฒนาการทางการคิดใน 2 ขั้นแรกคือขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว และขั้นก่อนปฏิบัติการคิด มีความสำคัญยิ่งในชีวิตของเด็กแต่ละคนเพราะเป็นช่วงเวลาประมาณ 7 ปีแรกที่เด็กจะได้พัฒนาความสามารถในการคิดขั้นพื้นฐาน อันจะนำไปสู่ความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลต่อไปในระยะหลัง

จากพัฒนาการทางการคิดดังกล่าวสรุปได้ว่า การพัฒนาการของเด็กด้านการคิดนั้น เด็กสามารถคิดอย่างมีเหตุผลได้ในทุกระดับ ดังนั้นการส่งเสริมการคิดอย่างมีเหตุผลให้กับเด็กควรมีความสนใจและเข้าใจในพัฒนาการของเด็กด้วย

### 1.6 ลักษณะของการคิดเชิงเหตุผล

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องพบว่าไม่มีการกล่าวถึงลักษณะของการคิดเชิงเหตุผลไว้อย่างชัดเจนซึ่งพอจะสรุปลักษณะของการคิดเชิงเหตุผล หรือการคิดหาเหตุผล ได้ดังนี้

การคิดหาเหตุผล ได้แก่ การคิดจากสิ่งที่รู้แล้วไปยังสิ่งที่ไม่รู้ สิ่งที่อยู่แล้ว ได้แก่ ข้อมูลหรือวัตถุดิบสำหรับคิดหาเหตุผลส่วนสิ่งที่ยังไม่รู้ ได้แก่ ข้อสรุปที่ได้จากการคิดหาเหตุผล (อมร โสภณวิเศษสุวรรณค์. 2521 : 1)

การคิดหาเหตุผล คือ การคิดที่สืบสาวจากสิ่งที่เป็นเหตุการณืขึ้นไปจนถึงผลของมัน คือ ความเปลี่ยนแปลงเป็นสิ่งใหม่ หรือการคิดย้อนหลังกลับในทางตรงกันข้าม (สุเมธ เมธาวิทยกุล. 2534 : 57)

การคิดหาเหตุผลเป็นการคิดจากเหตุไปหาผล หรือการคิดจากสิ่งที่รู้แล้วไปยังสิ่งที่ยังไม่รู้ ประกอบด้วยการคิดเป็นขั้น ๆ คือ การพิจารณาจากข้อเท็จจริงหนึ่งไปยังอีกข้อเท็จจริงหนึ่ง โดยจัดข้อเท็จจริงให้เกี่ยวข้องกัน หาเหตุผลจากข้อมูลที่ได้และบรรลุถึงข้อสรุปใหม่ เป็นการแยกแยะส่วนต่าง ๆ ออกแล้วนำกลับเข้าสัมพันธ์กันอีกเพื่อหาสัมพันธ์ภาพใหม่ระหว่างส่วนต่าง ๆ เหล่านั้น การคิดหาเหตุผลอาจถูกต้องหรือผิดพลาดก็ได้ เพราะสิ่งที่ยังไม่รู้อยู่ไม่แน่แท้ว่าจะเป็นจริงเสมอไป (สกลิต วงศ์สุวรรณค์. 2540 : 203.206)

การคิดหาเหตุผลมี 2 แบบ คือ การคิดหาเหตุผลแบบนิรนัย และการคิดหาเหตุผลแบบอุปนัย (จิตรา ทับแสง. 2529 : 7-8)

การคิดหาเหตุผลแบบนิรนัย (Deduction) เป็นการนำความรู้เดิมที่เป็นส่วนใหญ่มาเป็นข้ออ้างแล้วดูความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันกับอีกข้ออ้างหนึ่ง เพื่อสรุปเป็นความรู้ใหม่ที่เป็นส่วนย่อย การสรุปแบบนี้ไม่อาศัยประสบการณ์ ใช้ความคิดดูความสัมพันธ์ของข้ออ้างและการสรุป โดยไม่พิจารณาความจริงหรือข้อเท็จจริงของข้อสรุปแต่อย่างใด ถือว่า ถ้าข้ออ้างทั้งหมดจริงข้อสรุปก็จริงด้วย ถ้าเป็นเท็จก็เท็จด้วย หรือการคิดหาเหตุผลแบบนิรนัยเป็นการสรุปความรู้ใหม่จากความรู้เดิมที่มีอยู่แล้ว โดยใช้ความคิดตามหลักเหตุผลเพื่อให้ได้ความรู้ใหม่ออกมาจากความรู้เดิม (บุญมี แทนแก้ว. 2536 : 28) เป็นการอ้างความรู้เดิมเพื่อสรุปความรู้ใหม่มุ่งหาความจริง โดยคำนึงถึงเฉพาะรูปแบบของความคิดเท่านั้น ไม่คำนึงถึงเนื้อหาของความคิดไม่พิสูจน์ความจริงของข้ออ้าง โดยถือว่าข้ออ้างต้องถูกหรือเป็นจริงแล้วเพียงแต่พิจารณาว่าบทสรุปตรงกับข้อเท็จจริงของ ข้ออ้างโดยถือว่าข้ออ้างต้องถูกหรือเป็นจริงแล้ว เพียงแต่พิจารณาว่าบทสรุปตรงกับข้ออ้างหรือไม่เท่านั้น และบทสรุปที่ได้มีขอบเขตแคบกว่าข้ออ้าง (อมร โสภณวิเชษฐวงศ์. 2521 : 15) การนิรนัยจะคำนึงถึงความสัมพันธ์เกี่ยวข้องของข้ออ้าง และ ขบวนการสรุปความสัมพันธ์นั้นเป็นที่ปรากฏในข้อสรุป ว่าสรุปความสัมพันธ์ได้กระจ่างชัดไม่มีข้อคัดค้านได้ ก็ถือว่าสรุปอย่างสมเหตุสมผล (จิตรา ทับแสง. 2529 : 8-9)

การคิดหาเหตุผลแบบอุปนัย (Induction) เป็นการนำความรู้ที่ได้จากการตัดสินใจจากประสบการณ์หลาย ๆ ครั้งมาเป็นข้ออ้างสนับสนุนหรือพิสูจน์ข้อสรุป ซึ่งข้อสรุปนี้ได้จากความจริงเฉพาะหน่วย แล้วนำมาสรุปเป็นคุณสมบัติความสัมพันธ์ของส่วนรวมทั้งหมด ซึ่งรวมไปถึงสิ่งที่ยังไม่มีประสบการณ์ด้วย เป็นความจริงทั่วไปสรุปแล้วก็คือ การคิดหาเหตุผลแบบอุปนัย เป็นการสรุปความใหม่ที่เป็นส่วนรวมจากข้ออ้างสนับสนุนเพียงความ น่าจะเป็นเท่านั้นจะไม่ได้ข้อสรุปที่แน่นอนตายตัว (จิตรา ทับแสง. 2529 : 8) การคิดหาเหตุผลแบบอุปนัย เป็นการคิดหาเหตุผลที่ดำเนินจากข้อเท็จจริงจากข้อเท็จจริงปลีกย่อยไปหาบทสรุป ซึ่งเป็นหลักใหญ่ จึงจำเป็นต้องทราบที่มาของข้อเท็จจริงปลีกย่อย ซึ่งรู้ได้โดยอาศัยประสาทสัมผัสหรือประสบการณ์ อาศัยการสังเกต พิสูจน์ ทดลอง ซ้ำ ๆ ว่าเหตุที่เหมือน ๆ กันย่อมนำไปสู่ผลที่เหมือน ๆ กัน และประมวลประสบการณ์ที่เหมือน ๆ กันนั้นคิดหาเหตุผลตั้งขึ้นเป็นหลักใหญ่ (อมร โสภณวิเชษฐวงศ์. 2521 : 184) เป็นการสรุปความจริงของสิ่งที่มีอยู่ในประเภทเดียวกันทั้งหมด ทั้ง ๆ ที่มีประสบการณ์เพียงบางส่วนหรือบางครั้งเท่านั้น บทสรุปของวิธีอุปนัยมีขอบเขตกว้างกว่าข้ออ้าง และก่อให้เกิดความคิดริเริ่มแปลก ๆ ใหม่ ๆ (บุญมี แทนแก้ว. 2526 : 50)

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2540 : 165) ได้เสนอรูปแบบการสอนแบบอุปนัยไว้ว่า ขั้นตอนของการคิดจะเกิดจากการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อสร้างเป็นมโนทัศน์แล้วคิดหาความสัมพันธ์ของมโนทัศน์เหล่านั้นสรุปเป็นข้อสรุปทั่วไป และใช้ข้อสรุปในการอธิบายและทำนายเหตุการณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อสรุปที่มีอยู่

อมร โสภณวิเชษฐวงศ์ (2521 : 184) สรุปความแตกต่างของการคิดหาเหตุผลแบบนิรนัยและการคิดหาเหตุผลแบบอุปนัย ดังต่อไปนี้

1. การคิดหาเหตุผลแบบนิรนัย เป็นการคิดหาเหตุผลจากหลักทั่วไปหาข้อเท็จจริงปลีกย่อย ส่วนการคิดหาเหตุผลแบบอุปนัยเป็นการคิดหาเหตุผลจากข้อเท็จจริงปลีกย่อยไปหาหลักทั่วไป
2. การคิดหาเหตุผลแบบนิรนัย บทสรุปที่ได้มีขอบเขตแคบกว่าข้ออ้าง ส่วนการคิดหาเหตุผลแบบอุปนัย บทสรุปที่ได้มีขอบเขตกว้างกว่าข้ออ้าง
3. การคิดหาเหตุผลแบบนิรนัยเป็นการใช้ความรู้เดิมพิสูจน์ข้อเท็จจริงใ้ให้น่ายอมรับเชื่อถือมากขึ้น ส่วนการคิดหาเหตุผลแบบอุปนัย ก่อให้เกิดความคิดริเริ่มแปลก ๆ ใหม่ ๆ เพิ่มขึ้น

การนิรนัยและการอุปนัยมีความสัมพันธ์กัน เพราะอาศัยซึ่งกันและกัน การหาเหตุผลทั้งนิรนัยและอุปนัย ไม่ใช่การหาเหตุผล 2 อย่างที่แยกจากกัน ต่างกันที่จุดเริ่มต้นและกระบวนการเท่านั้น คือ การนิรนัย เริ่มจากข้ออ้าง ส่วนอุปนัยเริ่มต้นจากข้อเท็จจริงด้วยการสังเกต (สุวรรณ พชรนิล. 2520 : 51)

ดังนั้นสรุปได้ว่า การคิดเชิงเหตุผลมี 2 ลักษณะ คือ การคิดแบบนิรนัยและการคิดแบบอุปนัย ซึ่งต้องมีข้อมูลเป็นพื้นฐานในการคิด และการสรุปข้อมูลเป็นความรู้ใหม่ โดยมีการเชื่อมโยงกับข้อมูลเดิมที่มีอยู่ กล่าวโดยสรุปแล้ว การคิดแบบนิรนัย เป็นการคิดหาเหตุผลที่นำความรู้จากหลักการส่วนใหญ่มาเป็นตัวอธิบายข้อมูลย่อยแล้วสรุปเป็นความรู้ใหม่ ส่วนการคิดแบบอุปนัยเป็นการคิดหาเหตุผลจากการนำข้อมูลย่อยหลาย ๆ ประการมาสรุปเป็นมโนทัศน์หรือหลักการ

### 1.7 แนวทางการส่งเสริมการคิดและการคิดเชิงเหตุผล

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2540 : 40-41) ได้กล่าวถึงวิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เพื่อพัฒนาและส่งเสริมการคิดอย่างมีเหตุผลของเด็กปฐมวัย มีหลายวิธีการได้แก่

1. การแก้ปัญหา การเรียนรู้ด้วยการแก้ปัญหาต้องเริ่มที่ครูเป็นผู้จัดตั้งปัญหาขึ้น อาจเป็นคำถามกรณีตัวอย่าง เป็นต้น ครูใช้สิ่งเหล่านี้เป็นตัวจุดประเด็นปัญหาให้เด็กคิดและหาข้อสรุป
2. การใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ เป็นการใช้กระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ เด็กอาจมีการทดลอง ตั้งสมมุติฐาน และทดสอบงานที่ทำจนครบวงจร เช่น ให้เด็กได้เรียนรู้ว่าต้นไม้งอกอย่างไร ด้วยการเพาะเมล็ดถั่วงอกแล้วติดตามการงอก เป็นต้น
3. ใช้หลักการสืบค้น เป็นกระบวนการจัดประสบการณ์ที่พยายามให้เด็กได้ค้นหาคำตอบต่าง ๆ ด้วยตนเอง เช่น การเล่นตัวต่อเป็นรูปที่ครูกำหนดจากอุปกรณ์หลาย ๆ ชนิด
4. การใช้ทักษะกระบวนการ เป็นการจัดประสบการณ์ที่เน้นการสังเกต การจำแนก การเปรียบเทียบ การจัดประเภท การสื่อสาร การถ้อยแถลง การสรุป โดยให้เด็กเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับ ดิวอี้ (Dewey) และเปียเจต์ (Piaget) ที่ว่าเด็กเรียนรู้ด้วยการกระทำ

ดิวอี้ (Dewey) ได้กล่าวถึง แนวทางในการส่งเสริมการคิดว่าควรให้เด็กได้แสดงออกโดยการปฏิบัติให้มีการลงมือกระทำและเน้นในเรื่องการพัฒนาความสนใจ และพัฒนาสติปัญญาของเด็กไปในแนวทางที่ให้เด็กได้รู้จักแก้ปัญหาค้นหาลิสิ่งใหม่ ๆ และวิธีการต่าง ๆ (ฉวีวรรณ จึงเจริญ. 2528 : 4) สำหรับ (นิตยา ประพศุทธิกิจ 2537 : 212-213) ได้กล่าวว่า การจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์ก็เป็นการจัดกิจกรรมอีกรูปแบบหนึ่งที่ไม่ใช่การสอนแต่

ความจริง แต่เป็นเรื่องที่เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสหลาย ๆ ด้าน ได้สืบค้นด้วยตนเอง ได้ทำกิจกรรมที่ผสมผสานกันหลาย ๆ ด้านและจะทำโดยอาศัยวัสดุอุปกรณ์และกระบวนการที่ง่าย ๆ ซึ่งการสอนประสบการณ์วิทยาศาสตร์ในระดับปฐมวัย ควรสร้างให้เด็กเกิดความคิดรวบยอดทางวิทยาศาสตร์ 2 ด้าน คือ ประสบการณ์ที่ส่งเสริมให้เด็กพัฒนาความคิดอย่างมีเหตุผล และประสบการณ์เกี่ยวกับสรรพสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในโลกตามธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2532 : 256-657) ยังได้กล่าวถึงแนวทางในการส่งเสริมการคิดและการคิดเชิงเหตุผลว่ามีหลากหลายวิธี เช่น การฝึกการรับรู้ทางประสาทสัมผัส การใช้คำถาม การสังเกต การเปรียบเทียบ และใช้ความคิด เป็นต้น หลักสำคัญในการจัดกิจกรรมนั้นจะต้องคำนึงถึงสื่อและสภาพแวดล้อมที่มีความเหมาะสมสอดคล้องกับพัฒนาการและความสนใจของเด็ก ซึ่งกิจกรรมอาจจัดในรูปแบบการเล่น เกม กิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะ ฯลฯ ดังนั้นพ่อแม่ ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องจึงมีบทบาทในการส่งเสริมการคิดและการคิดเชิงเหตุผลดังนี้คือ

1. ใช้คำถามกระตุ้นให้เกิดการคิด การเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหาเมื่อเด็กมีปัญหา
2. จัดสื่อ อุปกรณ์ ของเล่นประเภทต่าง ๆ ที่ส่งเสริมให้เด็กเกิดการคิดหรือดัดแปลงได้
3. จัดสภาพแวดล้อมและกิจกรรมที่กระตุ้นให้เด็กได้คิดอยู่เสมอ รวมทั้งให้เด็กได้ค้นคว้าจากประสบการณ์ตรง

4. คำนึงถึงพัฒนาการและความสนใจของเด็ก

อรพรรณ พรสีมา (2543 : 23) ที่กล่าวว่า พัฒนาการของเด็กนั้นก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่ช่วยในการส่งเสริมการคิด เมื่อเด็กเข้าสู่โรงเรียน สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ภายในโรงเรียนจะช่วยในการส่งเสริมพัฒนาการสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนและห้องเรียนสะอาด เป็นระเบียบ ปลอดภัย ร่มรื่น สวยงาม มีสิ่งต่าง ๆ ที่จะกระตุ้นและส่งเสริมพัฒนาการทุก ๆ ด้าน เพราะพัฒนาการทุก ๆ ด้านมีผลกระทบซึ่งกันและกันสำหรับเด็ก

กิลฟอร์ดและฮอฟเนอร์ (พัชรินทร์ เปรมประเสริฐ. 2542 : 62 ; อ้างอิงจาก Guilford & Hoepfner. 1971 : 28-32. The Analysis of Intelligence.) ให้ความเห็นว่าการพัฒนาบุคคลให้มีความสามารถในการให้เหตุผลต้องเริ่มจากการส่งเสริมให้บุคคลคิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นที่โรงเรียนควรจัดทำและเป็นสิ่งที่สามารถฝึกได้โดยสอนควบคู่กับเนื้อหาวิชาปกติหรือสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เหมาะสมเนื่องจากความสามารถในการคิดและการให้เหตุผลเป็นทักษะที่ต้องใช้การฝึกและฝึกจากประสบการณ์ที่หลากหลาย และควรได้รับการฝึกอย่างต่อเนื่อง ในการพัฒนาความสามารถในการคิดและการให้เหตุผล ควรจัดกิจกรรมให้เด็กได้มีส่วนร่วมและแสดงพฤติกรรมในการสืบค้น คาดการณ์ ค้นหาวิธีการพิสูจน์ สังเกตรูปแบบ ชี้แจงเหตุผลของแนวคิดโดยการอธิบายรูปแบบ แสดงด้วยภาพหรือจำลองแบบและตอบคำถามต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดการคิดการสร้างข้อคาดเดา การกำหนดรูปแบบและการอธิบาย ซึ่งเป็นการให้เหตุผลเกี่ยวกับสถานการณ์ (Lappan & Schram. 1989 : 18-19)

โรเวนและมอร์โรว์ (Rowan & Morrow. 1993 : 16-18) ให้ข้อคิดว่า บรรยากาศในชั้นเรียนเป็นสิ่งสำคัญมาก ครูต้องจัดบรรยากาศที่แสดงให้เห็นนักเรียนเห็นว่า การให้เหตุผลเป็นสิ่งสำคัญกว่าการได้เพียงคำตอบที่ถูกต้อง บรรยากาศในชั้นเรียนต้องไม่ทำให้นักเรียนรู้สึกหวาดกลัว เป็นบรรยากาศที่สนับสนุนและส่งเสริมให้นักเรียนได้พูด อธิบายและแสดงเหตุผลของแนวคิด ได้กระทำและสรุปพร้อมทั้งแสดงการยืนยันข้อสรุปของแนวคิดนั้น ๆ

จากแนวทางการส่งเสริมการคิดและการคิดเชิงเหตุผลนั้นสรุปได้ว่า พัฒนาการด้านการคิดของเด็กนั้น ควรได้รับการส่งเสริมตั้งแต่ยังเล็กควรส่งเสริมการคิดอย่างค่อยเป็นค่อยไป ควรให้เด็กได้เกิดทักษะและกระบวนการต่าง ๆ โดยเด็กได้ลงมือกระทำตามความสนใจ ทำให้เด็กเกิดการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบ ค้นคว้า ทดลอง รวมถึงการแก้ปัญหาด้วยตัวเด็กเอง และเพื่อนำไปสู่การคิดเชิงเหตุผลของเด็กต่อไป

## 1.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงเหตุผล

### งานวิจัยต่างประเทศ

ซิน ฮาและวอกเกอร์ไตร์ (จ่านง วิบูลย์ศรี. : 44-45 ; อ้างอิงจาก Sinha and Walkerdine. 1975. Piagetian Research : Compilation and Commentary Vol. 2) ได้ทำการทดลองเพื่อตรวจสอบ อิทธิพลของภาษาที่มีต่อการคิดเชิงเหตุผลเกี่ยวกับปริมาณคงที่ของของเหลว กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นเด็กอายุ 3 ปี 6 เดือนถึง 7 ปี ในการทดลองครั้งนี้ได้ใช้แบบทดสอบหลายชุด ในบรรดาแบบทดสอบต่าง ๆ ที่นำมาใช้นั้นมีแบบทดสอบอยู่ชุดหนึ่งซึ่งเป็นการทดสอบเกี่ยวกับคำตรงกันข้าม คือ คำว่า มาก/น้อย กระบวนการทดสอบชุดนี้คือ ผู้วิจัยได้นำตุ๊กตาไม้ขนาดใหญ่ กับตุ๊กตาสุนัขขนาดเล็กมาวางตรงหน้าเด็กพร้อมทั้งกล่าวว่า “นี่คือม้าตัวใหญ่ ม้าตัวนี้ชอบดื่มน้ำจำนวนมาก ๆ นี่คือสุนัขตัวเล็ก สุนัขตัวนี้ชอบดื่มน้ำจำนวนน้อย ๆ” หลังจากนั้นก็ได้นำบีกเกอร์ขนาดมาตรฐานสำหรับใส่น้ำสี่ลิตร มาวางข้างหน้าตุ๊กตาทั้งสองโดยให้บีกเกอร์สำหรับตุ๊กต้าม้าบรรจุน้ำสี่ลิตรมากกว่าตุ๊กตาสุนัข ต่อมาผู้ทำการทดลองจะเทน้ำสี่ลิตรจากบีกเกอร์สำหรับตุ๊กต้าม้าลงในหลอดทดลองซึ่งขนาดแคบและสูงกว่า ในทำนองเดียวกันก็จะเทบีกเกอร์สำหรับตุ๊กต้าม้าลงในบีกเกอร์ขนาดมาตรฐานอีกใบหนึ่ง ผลการทดลองปรากฏว่า ภาพที่ใช้ในการทดสอบช่วยให้เด็กเข้าใจสภาพข้อเท็จจริงมากกว่า สภาพตามที่ได้เห็นในขณะนั้นผู้วิจัยสรุปว่าภาษาโดยทั่วไปมีส่วนช่วยให้เด็กเข้าใจหลักการเกี่ยวกับความคงที่ของสสารได้ง่ายยิ่งขึ้น

เดนนี่ เซติโนกุลและเซลเซอร์ (จ่านง วิบูลย์ศรี. 2536 : 44-45 อ้างอิงจาก Denny, Zeytinoglu and Seizer. 1977. Journal of Experimental Child Psychology.) ได้ทำการทดลองเพื่อฝึกเด็ก อายุ 4 ปี ให้เข้าใจความคงที่ในเชิงปริมาณของสสารในการทดลองทั้งสองแบบนี้ ผู้วิจัยได้ใช้ถ้อยคำสำหรับอธิบายหลักการต่าง ๆ ให้เด็กทราบและก่อนทำการฝึกเด็กเหล่านั้นได้รับการทดลองก่อนทุกคนหลังจากฝึกแล้ว 1 สัปดาห์ ก็ทำการทดสอบหลักการฝึกอีกครั้งหนึ่ง ผลการทดสอบทั้งหมดปรากฏว่า เด็กที่รับการอธิบายด้วยถ้อยคำสามารถที่จะเข้าใจความคงที่ในเชิงปริมาณของสสารได้ดีกว่าเด็กอื่นซึ่งไม่ได้รับหลักการเกี่ยวกับความ คงที่ของสสารได้ง่ายยิ่งขึ้น

บูลลอคค์ และเกลแมน (เพ็ญพิไล ฤทธาคนานนท์. 2536 : 42 ; อ้างอิงจาก Bullock and Gelman. 1979) ได้แสดงให้เห็นว่าเด็กเล็ก ๆ สามารถเข้าใจว่าสิ่งที่เกิดก่อนที่เป็นผล กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กอายุ 3-5 ปี ซึ่งเห็นหุ่นมือตัวหนึ่งทิ้งลูกบอลลงไปในทางวิ่งอีกด้านหนึ่ง ลูกบอลนั้นก็กลิ้งสู่หลุมอีกหลุมหนึ่ง เช่นเดียวกัน หลุมทั้งสองอยู่ห่างจากตุ๊กตาสปริงเท่ากัน ผู้วิจัยพบว่าเด็กอายุ 5 ปี เกือบทุกคนและเด็กอายุ 3 ปี บางคนสามารถบอกได้ว่าเหตุการณ์ไหนที่ทำให้ตุ๊กตาสปริงกระเด็นขึ้นมาและเมื่อให้เด็กทำเองก็สามารถเลือกทางวิ่งที่ถูกต้องได้

สมิธ (เพ็ญพิไล ฤทธาคณานนท์. 2536 : 42 ; อ้างอิงจาก Smitn. 1964.) ได้แสดงให้เห็นว่าแม้แต่เด็กอายุ 4 ปี ก็สามารถอนุมานปัญหาการรวมประเภทได้ เช่น เด็กอายุ 4 ปี ส่วนมากตอบได้ว่า “ปักกิ่งเป็นสัตว์ชนิดหนึ่ง” เมื่อได้รับคำถามว่า “ปักกิ่งเป็นสัตว์ชนิดหนึ่ง แต่ไม่ใช่เยอรมันเซฟเพอร์ดปักกิ่งเป็นสัตว์ชนิดหนึ่งใช่หรือไม่” และตอบว่าห้วมันเทศไม่ใช่แฮมเบอร์เกอร์ เมื่อได้รับคำถามว่า “ห้วมันเทศเป็นอาหารชนิดหนึ่ง แต่ไม่ใช่เนื้อ ห้วมันเทศเป็นแฮมเบอร์เกอร์ใช่หรือไม่” เด็กสามารถตอบโดยใช้เหตุผลได้ เช่น ปักกิ่งเป็นสัตว์เพราะมันเป็นสุนัขและสุนัขเป็นสัตว์ชนิดหนึ่ง เป็นต้น

### งานวิจัยในประเทศ

ปรมาภรณ์ กองม่วง (2541 : 43) ได้ศึกษาการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมสนทนายามเช้าเน้นสิ่งแวดล้อมในห้องถิ่น พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมสนทนายามเช้าเน้นสิ่งแวดล้อมในห้องถิ่น และสนทนายามเช้าแบบปกติก่อนกับหลัง มีการคิดเชิงเหตุผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยหลังการทดลองเด็กปฐมวัยมีการคิดเชิงเหตุผลสูงกว่าการทดลองและเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมสนทนายามเช้าเน้นสิ่งแวดล้อมในห้องถิ่นและสนทนายามเช้าแบบปกติมีผลต่างการคิดเชิงเหตุผลแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

นภาพร ทวีวิทย์ชาคริยะ (2541 : 63) ได้ศึกษาความคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองกับแบบปกติ พบว่า

1. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองก่อนการทดลองและหลังการทดลองมีความคิดเชิงเหตุผลแตกต่างกันที่  $P = .000$  แสดงให้เห็นว่าภายหลังการทดลองเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปกติมีความคิดเชิงเหตุผลสูงขึ้น

2. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปกติก่อนการทดลองและหลังการทดลองมีความคิดเชิงเหตุผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $P = .017$  แสดงให้เห็นว่าภายหลังการทดลองเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปกติมีความคิดเชิงเหตุผลสูงขึ้น

3. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดการประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองกับแบบปกติ มีความคิดเชิงเหตุผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $P = .000$  ซึ่งแสดงว่าวิธีการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองส่งผลให้เด็กปฐมวัยมีความคิดเชิงเหตุผลสูงกว่าการจัดประสบการณ์แบบปกติ

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

เสาวนีย์ อุ่นประเสริฐสุข (2546) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่อง พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องมีการคิดเชิงเหตุผลหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่า การเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องสามารถพัฒนาการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยได้

ปิยวรรณ สันชุมศรี (2547 : 96) ได้ศึกษาความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดอโบโน ผลการศึกษาพบว่า

1. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดอโบโนมีความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลหลังการทดลองสูงกว่าการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดการจัดการเรียนรู้แบบปกติมีความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลหลังการทดลองสูงกว่าการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดอโบโนและการจัดการจัดการเรียนรู้แบบปกติมีความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยกลุ่มที่ได้รับการจัดการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดอโบโนมีค่าเฉลี่ยความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการจัดการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

รติกร ธัญญะอุดม (2547 : 49) ได้ศึกษาผลของการใช้เกมการศึกษามิติสัมพันธ์ที่มีต่อการคิดเชิงเหตุผลของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนสุเหร่าดอนสะแก เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า

1. นักเรียนมีการคิดเชิงเหตุผลได้มากขึ้นหลังจากได้รับการใช้เกมการศึกษามิติสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. นักเรียนมีการคิดเชิงเหตุผลได้มากขึ้นหลังจากไม่ได้รับการใช้เกมการศึกษามิติสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. นักเรียนที่ได้รับการใช้เกมการศึกษามิติสัมพันธ์มีการคิดเชิงเหตุผลได้มากกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการใช้เกมการศึกษามิติสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยนั้น สรุปได้ว่า การคิดเชิงเหตุผลมีความสำคัญกับเด็กปฐมวัยมาก และสามารถพัฒนาการคิดได้โดยการจัดประสบการณ์ที่ให้แก่เด็กใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริงอันส่งผลให้เด็กพัฒนาด้านการคิดเชิงเหตุผล

## 2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่ง

### 2.1 ความหมายของศิลปะ

มีนักการศึกษาที่ได้ให้ความหมายของศิลปะไว้ดังนี้

กิติมา อมรทัต (2530 : 18) ได้กล่าวถึงศิลปะว่าเป็นการพยายามที่จะสร้างสรรค์รูปลักษณะ ความพึงพอใจขึ้นมา และรูปลักษณะนั้นก่อให้เกิดอารมณ์รู้สึกในความงาม อารมณ์รู้สึกในความงามนั้น จะเป็นสิ่งที่พึงพอใจได้ก็ต่อเมื่อประสาทสัมผัสของเรารู้สึกชื่นชมในเอกภาพ หรือความผสมกลมกลืนกันในความสัมพันธ์อันมีระเบียบแบบแผน กมล เวียสุวรรณ (2541 : 14) ได้กล่าวถึงศิลปะว่าเป็นกิจกรรมที่มนุษย์เป็นผู้สร้างสรรค์แสดงออกจากความรู้สึกนึกคิด และอารมณ์จากมโนภาพที่ได้จากความจริงหรือจินตนาการที่คิดเพื่อผืนขึ้น โดยใช้ศิลปะเป็นสื่อกลางให้ผู้อื่นสามารถเข้าใจอุดมการณ์นั้น งานศิลปะที่มีคุณค่าจึงสร้างขึ้นจากการแก้ปัญหาที่ต้องใช้ปัญญาอันสูงส่งจนมีความเชื่อกันว่า มนุษย์เท่านั้นเป็นผู้มีสติปัญญาจนถึงขั้นที่สามารถจะแก้ปัญหาสร้างสรรค์งานศิลปะได้



ทั้งนี้เพราะว่ามนุษย์สามารถปรับปรุงเพื่อแก้ปัญหาในด้านต่าง ๆ เช่น การใช้วัสดุ และเครื่องมือการสร้างสรรค์ให้มีคุณค่าทางความงาม มานพ ทัศนคติ (2546 :14) ได้พูดถึงศิลปะในทำนองเดียวกันว่า ศิลปะเป็นผลงานสร้างสรรค์จากภูมิปัญญาของมนุษย์ที่ถ่ายทอดออกมาโดยผ่านสื่อ เทคนิควิธีการต่าง ๆ มีหลากหลายรูปแบบและผลงานที่จะได้รับการยกย่องว่าเป็นศิลปะนั้น ต้องมีคุณค่าต่อจิตใจ หรือก่อให้เกิดการสะท้อนอารมณ์

สิริพรรณ ตันติรัตน์ไพศาล (2545 : 8) ได้กล่าวถึงศิลปะว่า คำว่า Art ในภาษาอังกฤษมีรากฐานมาจากภาษาละตินว่า Ars ซึ่งมีความหมายถึง ทักษะหรือความชำนาญ หรือความสามารถพิเศษ ศิลปะทางภาษาจีนใช้คำว่า ยี-ซู ก็มีความหมายถึงความฝึกฝนทางทักษะเช่นกัน ส่วนคำว่าศิลปะในภาษาไทยมาจากภาษาสันสกฤตว่า ศิลป ภาษาบาลีว่า ศิลป มีความหมายว่า ฝีมือยอดเยี่ยม หรือศิลปะเกี่ยวข้องกับทักษะหรืองานฝีมือ ปัจจุบันนี้ความหมายของศิลปะได้ขยายกว้างขึ้นมากกว่าลักษณะงานฝีมือ โดยความรวมถึงความพยายามอันเกิดจากจิตสำนึกในอันที่จะสร้างสรรค์ สี รูปทรง เส้น เสียง ลีลาการเคลื่อนไหว และปรากฏการณ์อื่น ๆ ที่แสดงออกซึ่งความรู้สึกนึกคิดหรืออารมณ์

กูด (วารภรณ์ นาคะศิริ. 2546 : 16 ; อ้างอิงจาก Good. 1973 : 38) ได้กล่าวถึงศิลปะว่าเป็นกิจกรรมของมนุษย์ที่มีจุดหมายเพื่อส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ การตัดสินใจ มีทักษะเพื่อสร้างผลงานขึ้นมา วรางคณา กันประชา (2548 : 25) ได้กล่าวว่าศิลปะเป็นแนวทางในการแสดงออกถึงความสามารถของเด็ก รวมทั้งความรู้สึกนึกคิดโดยการถ่ายทอดทางผลงาน รูปภาพ หรือสิ่งของ ทั้งนี้เด็กจะใช้ศิลปะเพื่อเป็นการสื่อสารความคิด ความรู้สึกต่าง ๆ ที่เด็กได้เห็น ได้รับรู้ โดยใช้จินตนาการและประสบการณ์ของเด็กแต่ละคน

ปีเตอร์สัน (ณัฐชุตสา ศาครเจริญ. 2548 : 32 ; อ้างอิงจาก Peterson. 1958 : 101) ได้กล่าวว่า ศิลปะเป็นแนวทางในการแสดงออกของเด็กซึ่งเด็กต้องการโอกาสได้แสดงออก อีกทั้งยังสามารถถ่ายทอดความรู้ ความรู้สึก และความเข้าใจ รวมทั้งบุคลิกภาพและความอิสระของเด็กออกมาได้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่ได้รับการถ่ายทอดจากประสบการณ์และจินตนาการของเด็กแต่ละคนนั่นเอง เช่นเดียวกับ เดอ ฟรานเชสโก (จารุณี เนตรบุตร. 2543 : 11 ; อ้างอิงจาก De Francesco. 1958 : 135) ที่ได้กล่าวถึงศิลปะว่าเป็นกระบวนการที่สามารถนำมาสานต่อความเข้าใจพฤติกรรม และพัฒนาศักยภาพให้เกิดแก่เด็กได้ โดยอาศัยลักษณะธรรมชาติของเนื้อหาที่เปิดกว้างให้เด็กมีการแสดงออกอย่างเสรี ไม่มีเรื่องของความถูกผิดมาเป็นกฎเกณฑ์ต่อการทำงาน ทั้งประกอบด้วยลักษณะเนื้อหาวิชาที่มีความยืดหยุ่นสูง มีกิจกรรมหลายรูปแบบ และไม่มีคำตอบจำกัดตายตัว ศิลปะจึงสามารถตอบสนองการแสดงออกของเด็กทุกเพศทุกวัย ซึ่งกรมวิชาการ (2545 : 2) ก็ได้มีความคิดเห็นสอดคล้องเช่นกันคือ ลักษณะธรรมชาติของศิลปะเป็นการเรียนรู้เทคนิค วิธีการทำงาน ตลอดจนการเปิดโอกาสให้แสดงออกอย่างอิสระ ทำให้ผู้เรียนได้รับการส่งเสริมสนับสนุนให้คิดริเริ่มสร้างสรรค์ ดัดแปลง จินตนาการ มีสุนทรียภาพและเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมไทยและสากล

จากข้อความที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ศิลปะนั้นเป็นสิ่งที่เด็กได้แสดงออกถึงความคิดจินตนาการ ความพร้อม ฝน โดยถ่ายทอดความรู้สึกต่าง ๆ ที่อยู่ภายในของเด็กออกมาเป็นผลงาน รูปภาพ หรือสิ่งของ เพื่อสื่อสารให้คนอื่นเข้าใจถึงความคิดความรู้สึกของตนเอง นอกจากนี้ศิลปะยังสามารถเป็นกิจกรรมที่ช่วยตอบสนองความรู้สึกของเด็กทุกเพศทุกวัย

## 2.2 ความหมายของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

ละอ อ ชุตติกร (2529 : 105) กล่าวว่า กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ เป็นกิจกรรมที่เด็กจะได้พัฒนาไปทุก ๆ ด้าน ทั้งทักษะมือ พัฒนากล้ามเนื้อ ความคิดสร้างสรรค์ และจินตนาการ เช่น วาดภาพด้วยสีเทียน การปั้นดินน้ำมัน การเล่นสี การพับฉีกปะกระดาษ การประดิษฐ์เศษวัสดุ ฯลฯ มานพ วัฒนศิริ (2534 : 2) กล่าวถึง การแสดงออกทางศิลปะศึกษา ซึ่งถือว่าเป็นเครื่องมืออันเหมาะสมกับวัยและธรรมชาติของเด็กมากที่สุดกิจกรรมหนึ่ง การส่งเสริมให้เด็ก ๆ ได้แสดงออกด้วยการวาดรูป ร้องเพลง เต้นรำ ต่อเติมเสริมแต่ง ประดิษฐ์ หรือเล่นสนุกกับกิจกรรมต่าง ๆ ล้วนเป็นกระบวนการที่เรียกว่า ศิลปะศึกษาทั้งสิ้น

คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 (2546 : 50) ที่ให้ความหมายของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ไว้ว่า เป็นกิจกรรมที่ช่วยพัฒนาเด็กให้แสดงออกทางอารมณ์ ความรู้สึก ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และจินตนาการ โดยใช้ศิลปะ เช่น การวาดภาพระบายสี การปั้น การฉีก - ตัด - ปะ การพิมพ์ภาพ การร้อย การประดิษฐ์ หรือวิธีการอื่นที่เด็กได้คิดสร้างสรรค์และเหมาะสมกับพัฒนาการ เช่น การเล่นพลาสติกสร้างสรรค์ การสร้างรูปจากกระดาษหนุด ฯลฯ และ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2541 : 35) ให้ความหมายของกิจกรรมสร้างสรรค์ว่า เป็นกิจกรรมเกี่ยวกับงานศิลปะศึกษาต่าง ๆ ได้แก่ การวาดภาพระบายสี การปั้น การพิมพ์ภาพ การพับ การฉีก - ตัด - ปะ และประดิษฐ์เศษวัสดุ ฯลฯ ที่มุ่งพัฒนากระบวนการคิดสร้างสรรค์ การรับรู้เกี่ยวกับความงามและส่งเสริมกระตุ้นให้เด็กแต่ละคนได้แสดงออกตามความรู้สึกและความสามารถของตัวเอง

สรุปได้ว่า กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ หมายถึง กิจกรรมที่เด็กได้มีโอกาสทดลอง ได้ปฏิบัติจริงอย่างอิสระ เป็นการแสดงออกทางอารมณ์ ความรู้สึก ความนึกคิด ความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการผ่านกิจกรรมต่าง ๆ นอกจากนั้นกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ยังเป็นกิจกรรมที่สร้างความสุขความประทับใจให้กับเด็ก เด็กเกิดความภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง อีกทั้งยังส่งเสริมพัฒนาการเด็กทุก ๆ ด้านด้วย

## 2.3 ความสำคัญของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2531 : 6-15) ได้สรุปความสำคัญของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1. เด็กแสดงออกอย่างอิสระ ส่งเสริมอิสระภาพในการทำงานครุควรวางวัสดุอุปกรณ์ในพื้นที่ ที่เด็กจะหยิบมาใช้ได้ และมีโอกาสเลือกหยิบได้ตามความพอใจ ในขณะที่เดียวกันเด็กจะสามารถแลกเปลี่ยนแนวคิดของตนกับเพื่อน ๆ ได้
2. เด็กมีสุนทรียภาพต่อสิ่งแวดล้อม เด็กจะรู้จักชื่นชมและมีทัศนคติต่อสิ่งต่าง ๆ เป็นสิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา ซึ่งผู้ใหญ่ควรทำตัวอย่าง โดยการยอมรับและชื่นชมในผลงานของเด็ก โดยฝึกให้เด็กเห็นว่าทุก ๆ อย่างมีความสำคัญสำหรับตัวเอง ส่งเสริมให้เด็กรู้จักสังเกตสิ่งที่ผิดแปลกในสิ่งธรรมดาสามัญ ให้ได้ยินในสิ่งที่ไม่เคยได้ยินและฝึกให้เขาสนใจสิ่งต่าง ๆ รอบตัว

3. เด็กเกิดความพอใจและสนุกสนานในขณะที่เด็กทำกิจกรรมสร้างสรรค์ต่าง ๆ เด็กควรทำตามความพอใจและมีความสนุกสนาน การพูดคุยและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนเป็นโอกาสที่เด็กจะแสดงออกซึ่งความคิดของเขาและเป็นการพัฒนาทางภาษาไปด้วย การเปิดโอกาสให้เด็กแสดงความสามารถทางสร้างสรรค์จะช่วยให้เด็กตระหนักถึงคุณค่าของความเป็นมนุษย์ ช่วยส่งเสริมให้เขามีกำลังใจ เข้าใจตนเองว่ามีความคิดที่ดีและมีความสามารถหลายอย่าง องค์กรประกอบที่จะช่วยให้เด็กเกิดความพอใจ สนุกสนานในขณะที่ทำกิจกรรม คือ เวลาและสถานที่ เด็กต้องการเวลาทำงานมากพอที่เขาจะได้ทำเสร็จตามความพอใจและต้องการเนื้อที่กว้างขวางพอที่จะทำสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างสนุกสนาน

4. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ช่วยลดความตึงเครียดทางอารมณ์ การทำงานสร้างสรรค์เป็นการผ่อนคลายทางอารมณ์ ลดความกดดัน ความคับข้องใจและความก้าวร้าวลง ซึ่งกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์จะช่วยให้เด็กแสดงออกและผ่อนคลายอารมณ์ได้ดีที่สุด

5. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ช่วยสร้างลักษณะนิสัยการทำงานที่ดี ในขณะที่เด็กทำงานต่าง ๆ ครูควรสอนระเบียบและนิสัยในการทำงานควบคู่กันไปด้วย เช่น เก็บของเป็นที่ ล้างมือเมื่อทำงานเสร็จแล้ว

6. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ช่วยพัฒนากล้ามเนื้อจากการตัดกระดาษ ประดิษฐ์ภาพ วาดภาพด้วยนิ้วมือ การต่อภาพ ฯลฯ กิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้จะส่งเสริมให้เด็กแสดงความคิดสร้างสรรค์และความสัมพันธ์ระหว่างมือกับสายตาควบคู่กันไปด้วย

7. กิจกรรมสร้างสรรค์ช่วยให้เด็กรู้จักสำรวจ ค้นคว้า ทดลอง เด็กจะชอบทำกิจกรรมและใช้วัสดุต่าง ๆ ซ้ำ ๆ กันเพื่อสร้างสิ่งต่าง ๆ ซึ่งเป็นโอกาสที่จะใช้ความคิดริเริ่มและจินตนาการของเขาจากการค้นคว้าสำรวจฝึกฝนสร้างสิ่งใหม่ ๆ ขึ้นจากการใช้วัสดุซ้ำ ๆ กัน

วีรุณ ตั้งเจริญ (2532 : 237) กล่าวว่า ในขณะที่เด็กสร้างสรรค์ศิลปะนั้นเขาจะจัดระบบความคิดอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ในอันที่จะควบคุมการแสดงออกให้เป็นอย่างที่เขาคิดคำนึง งานศิลปะของเด็กจึงเปลี่ยนไปตามแง่มุมความคิดต่าง ๆ นั้น ซึ่งความคิดทั้งหมดย่อมมีความหมายสำหรับเขา การคิดและการมีความหมายสำหรับเขาจึงเป็นวิถีการเรียนรู้ทางหนึ่ง และด้วยประสบการณ์เช่นนี้ย่อมเป็นผลกระทบโดยตรงต่อประสิทธิภาพในการคิด

ภรณ์ คุรุทัศนะ (2535 : 67) อธิบายถึง กิจกรรมสร้างสรรค์ศิลปะว่า เป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับความสนใจ ความสามารถและสอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กเป็นอย่างยิ่ง กิจกรรมสร้างสรรค์จึงไม่เป็นเพียงแต่ส่งเสริมการประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อ - ตา และการผ่อนคลายความเครียดทางอารมณ์ที่อาจมีเท่านั้น แต่ยังเป็นการส่งเสริมความคิดอิสระ ความคิดจินตนาการ ฝึกการรู้จักทำงานด้วยตนเอง และฝึกการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ ทั้งทางความคิดและการกระทำ ซึ่งถ่ายทอดออกมาเป็นผลงานทางศิลปะและยังนำไปสู่การเรียนรู้เขียน อ่าน อย่างสร้างสรรค์ต่อไป

โอบาส บุญครองสุข (2535 : 89) ได้กล่าวถึง ความสำคัญในการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้ทางศิลปะให้กับเด็ก คือ การพัฒนาให้เกิดความองกวมทั้งทางร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา ซึ่งในการจัดกิจกรรม

ศิลปะนั้นควรเน้นการพัฒนาประสาทสัมผัสทั้ง 5 และควรเป็นกิจกรรมที่กระตุ้นให้เด็กได้คิด ตลอดจนการลงมือปฏิบัติ

พีระพงษ์ กุลพิศาล (2545 : 36) กล่าวถึงความสำคัญของศิลปะสร้างสรรค์ว่า การเรียนรู้โลกภายนอก ด้วยประสาทสัมผัส (Senses Perception) เป็นธรรมชาติการเรียนรู้ของเด็กอยู่แล้ว และกิจกรรมศิลปะเป็นกิจกรรมหนึ่ง ที่ฝึกให้เด็กรู้จักนำเอาธรรมชาติของตนเองที่มีอยู่ มาใช้เก็บเกี่ยวความรู้ต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว โดยเฉพาะความรู้อันจะเป็นพื้นฐานพัฒนาคุณภาพทางสุนทรียภาพให้แก่ตน นอกจากนี้ ยังเป็นประสบการณ์หรือความรู้ทางอ้อมที่ได้จากงานศิลปะ ได้แก่ ประสบการณ์สังคม ประสบการณ์ในการใช้เครื่องมือต่าง ๆ รู้จักวัสดุต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งมีส่วนช่วยพัฒนาการเจริญเติบโตทางร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคมของเด็ก

จากความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่ากิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์นั้นเป็นกิจกรรมที่พัฒนาความสามารถของเด็กในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนแล้วแต่เกิดประโยชน์กับตัวเด็กทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็นความคิด จินตนาการที่จะสร้างผลงานของตนเอง ถ่ายทอดความรู้สึกผ่านคลายความเครียดทางอารมณ์ ลดความกดดัน ความคับข้องใจและลดความก้าวร้าว เคลื่อนไหวร่างกายส่วนต่าง ๆ มีทักษะในการทำงานร่วมกับเพื่อนโดยการแบ่งปันสิ่งของให้กับเพื่อน และมอบหมายหน้าที่ต่าง ๆ ในด้านการดูแลความสะอาดอุปกรณ์ นอกจากนี้กิจกรรมศิลปะจะช่วยฝึกฝนด้านการคิดแล้วยังเป็นกิจกรรมที่เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริงด้วย

## 2.4 คุณค่าของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย

มีนักการศึกษาได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับคุณค่าของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ดังนี้

วิรุณ ตั้งเจริญ (2539 : 26,32-34) มีทัศนะเกี่ยวกับกิจกรรมด้านศิลปะเด็กว่า กิจกรรมศิลปะเด็กสามารถช่วยส่งเสริมประสบการณ์ที่มีผลต่อการเรียนรู้ได้กว้างขวางหลายด้าน คือ

1. ประสบการณ์ในการสำรวจตรวจสอบ เป็นการส่งเสริมให้เด็กได้เผชิญกับความจริงเกี่ยวกับสัตว์พืช คน สถานที่และเหตุผลต่าง ๆ เป็นการเปิดโอกาสให้เด็กสำรวจตรวจสอบ สอบถาม สอบสวนเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ สัมผัสความจริง ประสบการณ์ในการสำรวจตรวจสอบสภาพแวดล้อมเช่นนี้ ย่อมมีคุณค่าต่อการที่เด็กจะนำมาเป็นพื้นฐานการแสดงออกทางศิลปะเป็นอย่างมาก และเมื่อการแสดงออกเกิดจากประสบการณ์ตรง การแสดงออกก็ย่อมพร้อมด้วยอารมณ์ ความรู้สึกเป็นอย่างดี

2. ประสบการณ์ด้านวัสดุอุปกรณ์ ประสบการณ์ทางด้านนี้เป็นการย้ายทางด้านการทดลองค้นคว้าและสอบสวนทางวัสดุอุปกรณ์ เมื่อกิจกรรมศิลปะค่อย ๆ ขยายวงกว้างจากวัสดุอุปกรณ์ที่มีมากมายหลายอย่าง เด็กก็มีประสบการณ์กับวัสดุอุปกรณ์มากขึ้น เท่ากับเป็นประสบการณ์พื้นฐานในด้านการเรียนรู้ถึงวัสดุต่าง ๆ และการทำงานด้วยวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ และมีผลดีต่อประสาทสัมผัสและการทำงานต่อไป

3. ประสบการณ์ทางด้านความรู้สึกสัมผัส เป็นประสบการณ์ที่เน้นถึงการรับรู้หรือความรู้สึกสัมผัสที่เด็กมีต่อสภาพแวดล้อมรอบตัว ทั้งในด้านรูป รส กลิ่น เสียง การสัมผัสวัตถุ ความรู้สึกจากการเห็น การได้

แยกแยะและชื่นชมกับเสียง การได้รับรู้กลิ่นของสิ่งนั้น กระบวนการเช่นนี้เป็นกระบวนการที่เกี่ยวกับการเรียนรู้สภาพแวดล้อมของเด็กปฐมวัยทั้งสิ้น

นอกจากนั้นได้กล่าวเพิ่มเติมอีกว่า กิจกรรมศิลปะมีคุณค่าในเชิงเสริมสร้างลักษณะนิสัยด้วย คือ

- ลักษณะนิสัยทางการแสดงออก การแสดงออกทางด้านศิลปะเป็นกระบวนการที่ต้องตัดสินใจเสนอความคิด ตัดสินใจที่จะกระทำ และแสดงออกมาตามความคิดคำนึงหรือเหตุผลของแต่ละคน กระบวนการเช่นนี้มีผลต่อลักษณะนิสัยโดยตรง และย่อมเป็นกระบวนการพื้นฐานที่จะกระตุ้นให้เด็กกล้าแสดงออกในทุก ๆ ด้านด้วย

- ลักษณะนิสัยทางด้านจินตนาการ จินตนาการของคนเราต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ย่อมมีเหตุผลหรือความจริงเป็นพื้นฐาน จินตนาการจึงเป็นเรื่องของการคาดคิด ความหวัง หรือความปรารถนาที่จะให้เกิดสิ่งที่ตั้งามขึ้น

- ลักษณะนิสัยทางด้านสุนทรียภาพ สุนทรียภาพเป็นเรื่องของความรู้สึกส่วนบุคคล เป็นความรู้สึกอันละเอียดอ่อน และจับใจเมื่อสัมผัสกับสภาพแวดล้อม และรู้สึกสัมผัสในความงาม ความประณีต และคุณค่าของสิ่งนั้น ๆ ไม่ว่าจะเป็นธรรมชาติ ศิลปะ หรือรูปแบบของความคิดต่าง ๆ ซึ่งศิลปะเป็นสิ่งสำคัญสิ่งแรกที่ยอมรับกันว่าเป็นตัวกระตุ้นความรู้สึกสัมผัสด้านนี้

- ลักษณะนิสัยด้านความประณีต การทำงานศิลปะต้องอาศัยความตั้งใจ ใช้ความพยายาม การสังเกต และความประณีตเรียบร้อยอยู่ตลอดเวลา

- ลักษณะนิสัยด้านการทำงาน การสร้างสรรค์ศิลปะนับเป็นพื้นฐานการรักงานของเด็กปฐมวัยได้อย่างดีเยี่ยม ซึ่งสิ่งสมลักษณะนิสัยรักการทำงาน ส่งเสริมให้ขยันหมั่นเพียร และเด็กทุกคนจะภาคภูมิใจกับงานของเขา

- ลักษณะนิสัยด้านการทำงานร่วมกัน กิจกรรมศิลปะในโรงเรียนสามารถช่วยสร้างลักษณะนิสัยการทำงานร่วมกันได้อย่างดี เพราะการสร้างสรรค์งานศิลปะต้องมีการพูดคุย ปรึกษาหารือ แบ่งปันสิ่งต่าง ๆ ต่อกัน และต้องคิด ต้องวางแผน แบ่งงานกัน และส่งเสริมให้เด็กสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพตั้งแต่ระดับพื้นฐาน

หลักสูตรก่อนประถมศึกษา พุทธศักราช 2540 (2540 : 106) กล่าวถึง คุณค่าของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ว่า กิจกรรมศิลปะเป็นกิจกรรมที่สามารถพัฒนาเด็กได้หลายด้าน เช่น ทางด้านกล้ามเนื้อ ซึ่งจะช่วยให้มือของเด็กพร้อมที่จะจับดินสอเขียนหนังสือได้ เมื่อไปเรียนในชั้นประถมศึกษา นอกจากนี้ยังช่วยในการพัฒนาทางอารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา เด็กจะมีโอกาสทำงานตามลำพังและทำงานเป็นกลุ่ม รู้จักปรับตัวที่จะทำงานด้วยกัน และส่งเสริมจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ และสนองความสนใจความต้องการของเด็กวัยนี้ได้อย่างดี ยิวาพา เดชะคุปต์ (2542 : 107) มีทัศนะที่สอดคล้องกันว่า ศิลปะเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้เด็กได้แสดงความสามารถและความรู้สึกนึกคิดของตนออกมาในรูปของภาพหรือสิ่งของที่เด็กจะสามารถแลเห็นได้ เด็กจะใช้ศิลปะเพื่อเป็นสื่ออธิบายสิ่งที่เขาทำ เห็น รู้สึก และคิดออกมาเป็นผลงาน การจัดประสบการณ์ทางศิลปะให้แก่เด็กช่วยให้เด็กมีโอกาสค้นคว้า ทดลอง และสื่อสารความคิด ความรู้สึกของตน ให้ผู้อื่นและโลกที่อยู่รอบตัวเขา

เข้าใจได้ นอกจากนั้นยังได้มีโอกาสพัฒนาความสามารถในการคิด และการใช้จินตนาการ การสังเกตและเพิ่มพูน การรับรู้ที่มีต่อตนเองและผู้อื่น และพัฒนาความเชื่อมั่นเกี่ยวกับตนเองในการเลือกใช้วัสดุต่าง ๆ ส่งเสริมให้เด็กได้ พัฒนากล้ามเนื้อมือ ความสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับรูปร่าง สี และมีโอกาสพัฒนา ทักษะพื้นฐานในการอ่าน พัฒนาทักษะทางสังคมจากการแบ่งปันอุปกรณ์ที่ใช้ แบ่งหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลทำ ความสะอาดอุปกรณ์เหล่านั้น

เบญจา แสงมลิ (2545 : 62-63) กล่าวว่า กิจกรรมศิลปะสามารถส่งเสริมการเจริญเติบโตทางด้านสังคม ขณะเด็กเลือกกิจกรรมที่พอใจและรวมกันเป็นกลุ่มย่อย ๆ ตามความสนใจในการร่วมทำกิจกรรมศิลปะ เด็กจะรู้จัก การแบ่งปันเครื่องมือเครื่องใช้ ความคิดเห็น การตัดสินใจ และการให้การยอมรับ นอกจากนั้นยังเรียนรู้สิทธิความเป็นเจ้าของ ข้อคิดเห็นและความรู้สึกของผู้อื่น เด็กจะมีกิริยาสัมพันธ์ต่อกัน เรียนรู้การเป็นผู้นำผู้ตาม การร่วมมือกัน การควบคุมตนเอง และส่งเสริมความเจริญเติบโตทางด้านสติปัญญา เด็กจะคิดประดิษฐ์สิ่งของและปรับปรุงวิธี ที่เคยใช้ให้ใหม่ขึ้น โดยเริ่มจากการทำงานจนซึมซาบในวิธีการทำ เด็กเรียนรู้ คำพูดที่เหมาะสมเพื่อพูดอธิบาย เกี่ยวกับสิ่งที่เด็กทำให้ผู้อื่นเข้าใจ ความคิดรวบยอดพัฒนาขึ้นเมื่อเด็กสำรวจคุณลักษณะของวัสดุ และเรียนรู้คำ ใหม่ ๆ วัสดุมีมากเท่าไรก็ยิ่งส่งเสริมความเชื่อมั่นในความสามารถที่จะแสดงออกมามากขึ้นเท่านั้น และเมื่อเด็ก เรียนรู้การแก้ปัญหาตั้งแต่ง่าย ๆ จนถึงปัญหาที่ซับซ้อนมากขึ้น ความสามารถเชิงสร้างสรรค์ก็จะเจริญเติบโตขึ้น ตามกัน อีกทั้งยังส่งเสริมความเจริญเติบโตทางด้านร่างกาย การประสานสัมพันธ์ทางมือและตา ในขณะที่เด็กใช้มือ ละเอียด วาดรูประบายสี การเล่นดิน การประดิษฐ์ กิจกรรมเหล่านี้สร้างเสริมการควบคุมกล้ามเนื้อ ซึ่งจะนำไปใช้ในการเขียนลายมือ การเลือกรูปทรง การเลือกสี และพิจารณาขนาด

สรุปได้ว่า กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย เป็นกิจกรรมที่มีคุณค่าต่อเด็กหลายด้าน นับว่า เป็นแนวทางที่เปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงออกอย่างอิสระตามความสนใจและจินตนาการของเด็กอย่างเป็นธรรมชาติ นอกจากนั้นกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ยังมีผลต่อการพัฒนาการในด้านต่าง ๆ และยังเป็นพื้นฐานที่จะเรียนรู้อย่างมี ประสิทธิภาพในวัยต่อไป

## 2.5 หลักการในการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย

กรมวิชาการ (2542 : 23) กล่าวว่า ในการจัดกิจกรรมสำหรับเด็กระดับก่อนประถมศึกษา มีความสำคัญอย่างยิ่งเพราะเด็กในวัยแรกเกิดถึง 6 ปี เป็นระยะที่สำคัญที่สุดของการพัฒนาทั้งทางร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องจัดกิจกรรมที่เหมาะสมให้กับเด็กเพื่อกระตุ้นให้เกิด การพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพของเด็กแต่ละคน

ดังนั้นการจัดกิจกรรมสำหรับเด็กก่อนประถมศึกษา จึงควรยึดหลักการดังนี้

1. กิจกรรมที่จัดควรคำนึงถึงตัวเด็กเป็นสำคัญ เด็กแต่ละคนมีความสนใจแตกต่างกันจึงควรให้มี กิจกรรมหลายประเภทที่เหมาะสมกับวัย ตรงกับความสนใจและความต้องการของเด็กเพื่อให้เด็กได้มีโอกาสเลือก ตามความสนใจและความสามารถ

2. กิจกรรมที่จัดควรมีทั้งกิจกรรมที่让孩子ทำเป็นรายบุคคล กลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ ควรเปิดโอกาสให้เด็กริเริ่มกิจกรรมด้วยตนเองตามความเหมาะสม

3. กิจกรรมที่จัดควรมีความสมดุล คือ มีทั้งกิจกรรมในห้องเรียนและนอกห้องเรียน กิจกรรมต้องเคลื่อนไหวและสงบ กิจกรรมที่เด็กริเริ่มและครูริเริ่ม

4. ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมควรเหมาะสมกับวัย มีการยืดหยุ่นได้ตามความต้องการและความสนใจของเด็ก เช่น

วัย 3 ขวบ มีความสนใจช่วงสั้นประมาณ 8 นาที

วัย 4 ขวบ มีความสนใจช่วงสั้นประมาณ 12 นาที

วัย 5 ขวบ มีความสนใจช่วงสั้นประมาณ 15 นาที

5. กิจกรรมที่ควรจะเน้นให้มีสื่อของจริงให้เด็กได้มีโอกาสสังเกต สำรวจ ค้นคว้า ทดลองแก้ปัญหาด้วยตนเอง มีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับเด็กอื่น ๆ และผู้ใหญ่

ราตี ทองสวัสดิ์ (ชมรมไทยอิสราเอล. 2323 : 75) กล่าวในแนวทางเดียวกันว่า การกำหนดตารางกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัยเป็นสิ่งสำคัญ ทั้งนี้เพื่อมีพัฒนาการทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ หากไม่เช่นนั้นเด็กอาจทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งนานเกินไปจนเหนื่อยหรือเครียด ทำให้หงุดหงิดแล้วจะทำกิจกรรมต่อ ๆ ไปไม่ได้ผลเต็มที่ แต่กิจกรรมการทำศิลปะ การเล่นกลางแจ้ง จะให้เวลานานขึ้นคือตั้งแต่ 40-60 นาที หรือนานกว่านั้น และสอดคล้องกับ นกเนตร ธรรมบวร (2544 : 115) ที่กล่าวว่า สิ่งที่สำคัญที่สุดประการหนึ่งในการทำงานศิลปะ คือ เวลา เด็กจำเป็นต้องมีเวลาที่ต่อเนื่องและยาวนานเพียงพอที่จะทำงานศิลปะ

ดั่งที่เซอร์มาเซอร์ (Schirmacher. 1993 : 1-2) กล่าวว่า นักการศึกษาปฐมวัยได้มองเห็นคุณค่าของงานศิลปะที่เด็กได้ทำ ถึงแม้ว่าเด็กในวัยนี้จะไม่สนใจและไม่พร้อมที่จะรับความรู้เชิงวิชาการ แต่เด็กก็ยังมี ความสนใจและพร้อมที่จะทำกิจกรรมทางศิลปะ ซึ่งได้สรุปเกี่ยวกับศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัยควรเป็นดังต่อไปนี้

1. ส่งเสริมให้เด็กได้แสดงความรู้สึกของตนเองออกมาอย่างอิสระเสรี เด็กต้องการแสดงความรู้สึกของตนเองผ่านงานศิลปะ และเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว

2. ส่งเสริมให้เกิดความสมดุลระหว่างกระบวนการและผลผลิตทางศิลปะ โปรแกรมศิลปะที่ดีจะต้องให้เด็กได้เข้าใจและเกิดความคิดรวบยอดในข้อเท็จจริงที่เด็กแต่ละคนสามารถเกิดได้ทั้งกระบวนการและผลผลิต รวมทั้งทักษะที่ต้องการให้เกิดแก่เด็ก เช่น การหยุด การตัด การม้วน การโรย การติด และการถัก ผลผลิตของการลงมือกระทำคือ ผลงาน

3. ส่งเสริมให้เด็กมีความคิดสร้างสรรค์ การกระตุ้นให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์จำเป็นที่จะต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

3.1 เด็กต้องการทำอะไร (เนื้อหา)

3.2 เด็กต้องการทำอย่างไร (กระบวนการ)

3.3 เด็กต้องการได้อะไรเป็นผลผลิตขั้นสุดท้าย (ผลผลิต)

4. ส่งเสริมให้เด็กได้ลงมือกระทำและค้นพบด้วยตนเอง เด็กสามารถสร้างผลงานศิลปะได้ผ่านการค้นพบและการทดลอง การวางแผนในกิจกรรมศิลปะแต่ละครั้งจึงต้องสอนวิธีการแต่ละขั้นเพื่อให้เด็กมีโอกาสแสดงความเป็นตัวตนของตนเอง ไม่ว่าจะเป็นการค้นพบ การสืบค้น การประดิษฐ์ และการทดลองที่สร้างสรรค์

5. ส่งเสริมกิจกรรมอย่างต่อเนื่องและการมีส่วนร่วมตลอดเวลา เด็กมีการเคลื่อนไหวและแสดงออกถึงศิลปะ การยกมือ การยืน การระบายสี การใช้ดินน้ำมัน การฉีก การทาบ ดึง ม้วน กด จิก หยิบ ซึ่งการเคลื่อนไหวเหล่านี้เป็นการกระตุ้นพัฒนาการทางด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว การส่งเสริมการแสดงออกอย่างต่อเนื่องจะช่วยให้เด็กได้แสดงออกอย่างเต็มที่

6. สร้างแรงจูงใจให้เกิดขึ้นภายในตัวเด็ก ศิลปะเป็นกิจกรรมที่ต้องการเกิดจากแรงจูงใจภายในตนเอง ซึ่งนักการศึกษาปฐมวัย พบว่า การสร้างสรรค์งานศิลปะเกิดจากแรงจูงใจภายในที่เด็กต้องการเรียนรู้และรับรู้สิ่งรอบตัว

7. สร้างความสำเร็จและความภาคภูมิใจในผลงานตนเอง การเลือกกิจกรรมทางศิลปะที่เหมาะสมกับพัฒนาการของวัยและการส่งเสริมความสำเร็จของเด็ก ความรู้สึกที่เด็กได้ทำสำเร็จช่วยให้เกิดความคิดเชิงบวกต่อตนเอง กิจกรรมที่ยากเกินไปจะเป็นตัวสกัดกั้นเด็ก และนำไปสู่ความล้มเหลวในที่สุดนับว่าเป็นอันตรายอย่างยิ่งในการพัฒนาเด็ก

8. ส่งเสริมตามความเหมาะสมของพัฒนาการแต่ละวัย กิจกรรมทางศิลปะที่ดีต้องคำนึงถึงพัฒนาการของเด็กแต่ละวัย ซึ่งเด็กแต่ละวัยจะมีขีดจำกัดในด้านการควบคุมอวัยวะและการใช้มิติสัมพันธ์

9. ใช้สื่อและอุปกรณ์ทางศิลปะอย่างเหมาะสม เด็กสามารถใช้อุปกรณ์งานศิลปะได้อย่างหลากหลาย ครูจึงต้องนำสื่อที่เหมาะสมมาใช้ในงานศิลปะในทางที่สร้างสรรค์ วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือต่าง ๆ ต้องเหมาะสมกับพื้นฐานของเด็ก ตลอดจนคำนึงถึงราคาอุปกรณ์ การคุ้มค่าในการลงทุน การดูแลและรักษาเป็นอย่างดี

10. เปิดโอกาสให้เด็กทุกคนได้มีส่วนร่วมและเป็นไปอย่างเสรี

เยาเวพา เดชะคุปต์ (2542 : 108) กล่าวว่า การเตรียมกิจกรรมทางศิลปะที่เหมาะสมให้กับเด็กควรคำนึงว่าจะเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กเป็นอิสระในการทดลอง ค้นคว้าและสามารถสื่อสารสิ่งที่เขาทดลองกับผู้อื่น นอกจากนี้ยังได้มีโอกาสพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่ กล้ามเนื้อเล็ก สร้างความสัมพันธ์ระหว่างมือและตา เสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับรูปทรงและสี ซึ่งจะนี้เป็นพื้นฐานต่อการเตรียมความพร้อมในการอ่าน และยังได้มีโอกาสพัฒนาทางสังคมจากการแลกเปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์หมุนเวียนกันรับผิดชอบในการใช้และเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ

เบญญา แสงมลิ (2545 : 63-67) กล่าวในทำนองเดียวกันว่า การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ มีสิ่งที่ควรคำนึงถึงข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ความสนใจของแต่ละบุคคล ครูควรช่วยเหลือให้เด็กได้ประสบการณ์ที่เป็นผลสำเร็จตามความต้องการของเด็ก ส่งเสริมเจตคติที่ดีต่อการผิดพลาดและการรู้จักรับผิดชอบในการดูแลรักษาวัสดุ พร้อมทั้งสร้างความรู้สึกมั่นคง โดยปล่อยให้เด็กมีอิสระในการคิด จินตนาการ เลือกและตัดสินใจ ครูมีหน้าที่ช่วยเหลือแนะนำเด็กเมื่อเด็กต้องการ ใช้คำถามกระตุ้นความคิดและให้ความเห็นพ้องในความพยายามที่แท้จริงของเด็ก นอกจากนี้ครูควรมีความเป็นกันเอง จริงใจ และมีความเข้าใจในตัวเด็กด้วย



2. การจัดสถานที่ เวลา และวัสดุให้พอเพียงเหมาะสม เพื่อให้เด็กได้เคลื่อนไหวอย่างอิสระเมื่อทำงานคนเดียวหรือทำงานเป็นกลุ่มเล็ก ๆ บนพื้น บนโต๊ะ ภายในและภายนอกอาคารเรียน มอบความไว้วางใจแก่เด็กให้เด็กดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องใช้และวัสดุด้วยตนเอง เวลาที่ให้เด็กไม่ควรน้อยเกินไปจนเด็กต้องรีบร้อนในการกระทำกิจกรรม การสำรวจ การวางแผน การเก็บทำความสะอาดหลังจากการทำงานเสร็จ วัสดุที่ใช้ต้องเตรียมไว้หลากหลายชนิดให้เด็กเลือกตามความพอใจ และเหมาะสมกับอายุของเด็ก เก็บรักษาง่ายและให้โอกาสเด็กมีประสบการณ์ทางประสาทสัมผัส

3. การแสดงออกเชิงสร้างสรรค์ เด็กต้องการประสบการณ์ที่สมบูรณ์ เพื่อช่วยกระตุ้นการแสดงออกสร้างสรรค์ ประสบการณ์นี้เริ่มจากการเล่นของเด็กในชีวิตประจำวัน การพูด การสนทนา ความรู้สึกในสิ่งที่เด็กเห็น ช่วยให้เกิดนึกถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ครูควรสนับสนุนการพูดของเด็ก การแสดงออกทางการกระทำและการแสดงออกโดยการใช้สื่อกลาง วัสดุเครื่องใช้ทางศิลปะ การทัศนศึกษา เป็นส่วนหนึ่งในการส่งเสริมการแสดงออกแบบสร้างสรรค์

4. เจตคติของผู้ปกครองที่มีต่อการแสดงออกสร้างสรรค์ของเด็ก ครูต้องทำหน้าที่เป็นผู้ทำให้ผู้ปกครองเด็กเข้าใจผลงานของเด็ก และสามารถเสนอแนะผู้ปกครองในการเลือกวัสดุที่เหมาะสมให้เด็กเมื่ออยู่บ้าน

5. ครูใช้วิธีการสร้างสรรค์สนับสนุนเด็กให้เลือกกิจกรรมศิลปะด้วยวิธีซึ่งเด็กจะแสดงออกหรือกระทำได้ และจะรวบรวมความคิดหรือวัสดุ วิธีนี้ไม่ได้หมายความว่าเด็กจะกระทำกิจกรรมโดยปราศจากการแนะนำ แต่หมายความว่าเด็กจะตัดสินใจและเลือกด้วยตนเอง กิจกรรมศิลปะควรมีหลายชนิดให้เด็กได้มีโอกาสเลือกในแต่ละวัน

6. ครูวางแผนจัดเตรียมกิจกรรมต่าง ๆ เป็นอย่างดี เด็กมีอิสระในการค้นหา สำรวจ และทดลอง และเมื่อเด็กรู้สภาพแวดล้อม เด็กจะถ่ายทอดสิ่งที่ตนเองรู้ให้ผู้อื่นเข้าใจ กล้ามเนื้อเล็ก การประสานสัมพันธ์ของมือและตาจะพัฒนาขึ้น มโนภาพเรื่องรูปทรง สี เจริญเติบโตขึ้น การที่เด็กได้เล่นร่วมกับเพื่อน พูดสนทนา แลกเปลี่ยนสิ่งของ รับผิดชอบร่วมกัน การรอคอย ตามลำดับช่วยเสริมสร้างความพร้อมทางอารมณ์และสังคมแก่เด็ก

7. ครูต้องรวบรวมหลักฐานเพื่อจุดมุ่งหมายในการวัดผล

สรุปได้ว่า หลักการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัยควรจะต้องคำนึงถึงพัฒนาการของเด็กเป็นสำคัญจัดให้เหมาะสมและสอดคล้องกับวัย ความสนใจ เพราะเด็กแต่ละคนแต่ละวัยมีพัฒนาการแตกต่างกัน ควรจัดกิจกรรมที่หลากหลาย ส่งเสริมพัฒนาการทุก ๆ ด้าน เด็กได้ทำกิจกรรมแล้วสนุกสนานชอบและสนใจทำกิจกรรม สร้างความสำเร็จและภาคภูมิใจในผลงานของตัวเอง ตลอดจนส่งเสริมความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง

## 2.6 กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย

กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัยสามารถจัดได้ดังนี้

แฮมมอนด์ (เยาเวพา เดชะคุปต์ 2542 : 108 ; อ้างอิงจาก Hammond. 1967 : 275 - 282) ได้สรุปกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ที่ควรจัดให้กับเด็กเอาไว้ดังนี้

1. การปั้น

2. การประดิษฐ์
3. การฉีก-ตัด-ปะ
4. การระบายสี
5. การวาดภาพด้วยนิ้วมือ
6. การเล่นบล็อก
7. การวาดภาพด้วยทราย
8. การวาดภาพด้วยฟองสบู่

วิรุณ ตั้งเจริญ (2526 : 29-31) ได้กล่าวถึง เนื้อหาศิลปะชั้นอนุบาล ไว้ดังนี้

1. การปูพื้นฐานให้เด็กมองเห็นความสวยงามทางศิลปะ ได้แก่ ฝึกให้เด็กสังเกต และสัมผัสสิ่งรอบตัวที่มีรูปร่างเหมือนกันหรือแตกต่างกัน ให้เด็กช่วยกันจัดแจกัน จัดมุมห้องหรือนำสิ่งประดิษฐ์สำเร็จรูปมาตกแต่งห้องเรียน เป็นต้น

2. การวาดภาพระบายสี ได้แก่ การวาดภาพโดยเสรี ด้วยดินสอ สีเทียน ดินสอดำ หรือน้ำตาลไอซิ่ง การป้ายสีด้วยพู่กัน การระบายสีเทียนในวิธีต่าง ๆ หรือระบายสีตามรูปทรงเรื่องราวที่กำหนด

3. การทดลองเกี่ยวกับสี ได้แก่ การละเลงสี หยดสี ทาสี เป่าสี ผสมสี โรยสี และการกลิ้งสี

4. การพิมพ์ภาพ ได้แก่ พิมพ์ภาพด้วยวัสดุ แม่พิมพ์ทรายยาง หรือส่วนต่าง ๆ ของร่างกายและการพิมพ์ภาพลายนิ้ว โดยใช้ดินสอหรือดินสอสี เป็นต้น

5. การปั้น ได้แก่ การปั้นด้วยแป้ง ดินเหนียว ดินน้ำมัน ให้เป็นรูปทรง ปั้นเป็นเรื่องราว ปั้นตามใจชอบ

6. การพับ ฉีก ตัด ปะ ได้แก่ การฉีกหรือตัดและปะ เป็นเรื่องราวต่าง ๆ การพับ หรือม้วนกระดาษเป็นรูปทรงต่าง ๆ แล้วนำมาประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ และการพับผ้าเช็ดหน้า ใบตอง ตามชอบใจ

7. การประดิษฐ์ ได้แก่ การประดิษฐ์ภาพเครื่องห้อยแขวน ประดิษฐ์ของเล่น ของใช้ การร้อยวัสดุต่าง ๆ การเย็บหรือสาน

8. การเขียนภาพผนัง โดยใช้กระดาษต่อกันเป็นแผ่นใหญ่และให้เด็กช่วยเขียนภาพตามความมุ่งหมาย

ชัยณรงค์ เจริญพานิชย์กุล (2532 : 7) กล่าวว่า กิจกรรมที่เหมาะสมสำหรับเด็กก่อนวัยเรียนแบ่งแยกออกเป็น 5 สาขาใหญ่ ๆ คือ

1. กิจกรรมวาดเส้น (Drawing)
2. กิจกรรมระบายสี (Painting)
3. กิจกรรมภาพพิมพ์ (Print making)
4. กิจกรรมประติมากรรม (Sculpture)
5. กิจกรรมประดิษฐ์ตกแต่ง (Crafts)

สัตยา สายเชื้อ (2541 : 43) มีทัศนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับกิจกรรมศิลปะที่เหมาะสมสำหรับเด็กก่อนวัยเรียนว่า อาจแบ่งได้ออกเป็น 7 สาขาใหญ่ ๆ คือ

1. กิจกรรมวาดเส้นและระบายสี
2. กิจกรรมศิลปะด้วยสีธรรมชาติ
3. กิจกรรมภาพพิมพ์
4. กิจกรรมประติมากรรม
5. กิจกรรมกระดาษ
6. กิจกรรมประดิษฐ์ตกแต่ง
7. กิจกรรมการจัดนิทรรศการ

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2541 : 36) กล่าวถึง กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ที่ควรจัดให้กับเด็ก ดังนี้

1. การวาดภาพและระบายสี
  - 1.1 การวาดภาพด้วยสีเทียน สีไม้
  - 1.2 วาดภาพด้วยสีน้ำ เช่น พู่กัน ฟองน้ำ
  - 1.3 การเล่งสีด้วยนิ้วมือ
2. การเล่นกับสีน้ำ
  - 2.1 การเป่าสี
  - 2.2 การหยดสี
  - 2.3 การเทสี
3. การพิมพ์ภาพ
  - 3.1 การพิมพ์ภาพด้วยส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย
  - 3.2 การพิมพ์ภาพด้วยวัสดุ พืช ผัก ต่าง ๆ
4. การปั้น เช่น ดินน้ำมัน ดินเหนียว แป้งโด ฯลฯ
5. การพับ ฉีก ตัด ปะ
  - 5.1 การพับอย่างง่าย ๆ
  - 5.2 การฉีกปะ
  - 5.3 การตัดปะ
6. การประดิษฐ์
  - 6.1 ประดิษฐ์เศษวัสดุต่าง ๆ
  - 6.2 การร้อย เช่น ลูกปัด หลอดกาแฟ หลอดด้าย
  - 6.3 การสาน เช่น กระดาษ ใบตอง ไบomesพร้าว ฯลฯ

ดังจะเห็นได้ว่า กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ที่สามารถจัดให้กับเด็กนั้นมีหลากหลายกิจกรรมล้วนเป็นกิจกรรมที่เน้นให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติ เด็กได้แสดงออกตามความสนใจ ตามความคิดและจินตนาการ นอกจากนั้นยังเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการเด็กทุกด้าน ซึ่งกิจกรรมวาดภาพด้วยน้ำตาไลโอซึ่งนับเป็นกิจกรรมหนึ่งที่เด็กได้มีโอกาสใช้ความคิด การจินตนาการในการสร้างสรรค์งานได้เป็นอย่างดี อันจะนำไปสู่การคิดเชิงเหตุผลและการเรียนรู้เรื่องต่าง ๆ ต่อไป

## 2.7 กิจกรรมการวาดภาพ

### 1. ความหมายและความสำคัญของการวาดภาพ

เคาเพิลิส (ณัฐวรรณ ชนชัยภูมิ. 2546 : 8 ; อ้างอิงจาก Kaupelis. 1983 : 139) ได้สรุปความหมายของการวาดภาพไว้ว่า เป็นกระบวนการของการวาดภาพที่แสดงออกด้วยเส้น หรือน้ำหนัก เพื่อให้เห็นเป็นรูปทรงรูปแบบเหมือนจริง รูปแบบนามธรรม หรืออย่างใดอย่างหนึ่ง โดยมีความสัมพันธ์กันภายในรูปทรงสำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการวาด ได้แก่ ดินสอ ปากกา พู่กัน ฯลฯ

เลิศ อานันทนะ (2523 : 138) ได้ให้ความหมายของการวาดภาพว่า เป็นกิจกรรมที่แสดงออกว่าสติปัญญาที่สามารถถ่ายทอดและสื่อความหมายได้ง่าย เป็นภาษาสากลที่ทั้งเด็กและผู้ใหญ่สามารถแปรความหมายและเข้าใจได้อย่างแจ่มชัด ภาพวาดจึงมีความหมายต่อเด็ก ๆ มาก เพราะเด็กย่อมพอใจ ชวลิท ดาบแก้ว และสุดาวดี เหมทานนท์ (2525 : 30-31) กล่าวว่า เด็กจะเริ่มทดลองกับวัสดุหลาย ๆ อย่างในชั้นเด็กเล็ก เป็นความเจริญตามธรรมชาติ เป็นระยะที่เด็กเริ่มรู้จักว่าตนสามารถถ่ายทอดความคิดความเข้าใจของตนโดยการวาดระบายสีชอล์ค ปั้น หรือระบายสีด้วยมือ ครั้งแรกเด็กจะวาดเปะปะไม่เป็นตัวตน ต่อมาจะเริ่มเจริญขึ้นและเข้าใจความหมายของการวาดของตน เด็กจะค่อย ๆ วาดรูปเป็นรูปร่าง แต่การจัดภาพในกระดาษยังไม่เป็นระเบียบ กระจัดกระจายอยู่ทั่วไป

ปิยะชาติ แสงอรุณ (2526 : 49-52) ได้กล่าวว่า กิจกรรมวาดภาพเป็นกิจกรรมทางศิลปะที่จัดให้แก่เด็กในลักษณะเชิงของเล่นเด็กจะมีความสนใจ สนุกสนานเพลิดเพลิน เกิดความรู้สึกเหมือนได้เล่นของเล่น ขณะเดียวกันเด็กจะเกิดการพัฒนาในด้านการเรียนรู้ ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อกับความคิดเด็กจะสามารถแสดงออกถึงการรู้จักคิด รู้จักแก้ปัญหา รู้จักค้นคว้าและทดลอง รู้จักใช้เหตุผล รู้จักสร้างสื่อที่ตนเข้าใจจากจินตนาการของตนเอง นอกจากนี้ยังเป็นกระบวนการสร้างความสุนทรีย์ให้เกิดขึ้นในจิตใจ-ความรู้สึกของเด็กอันเป็นพื้นฐานที่สำคัญในพัฒนาสติปัญญา และความเจริญเติบโตของเด็กต่อไป อารี สุทธิพันธ์ (2528 : 108) กล่าวถึง การวาดภาพตามความหมายของการกระทำ หมายถึง การลาก ขูด ชีด เขียน ด้วยวัสดุหรือเครื่องเขียนต่าง ๆ เช่น ดินสอ ปากกา ชอล์ก ฯลฯ บนระนาบรองรับซึ่งเป็นดิน โลหะ กระดาษ กระดาน หรือวัสดุอื่น ๆ ซึ่งมีผิวหน้าเรียบแบบโค้ง โดยทำให้เห็นรูปร่างด้วยเส้น รูปร่างที่เกิดจากเส้นนี้อาจเกิดจากเส้นตรง เส้นโค้ง เส้นหยัก ฯลฯ ทั้งนี้อาจมีน้ำหนักอ่อนแก่ของเส้นเท่ากัน หรือมีน้ำหนักของเส้นอ่อนแก่ต่างกันได้ ที่สำคัญที่สุดก็คือ รูปร่างที่เกิดจากเส้นนี้มีลักษณะ 2 มิติ คือ กว้างและยาว หากผู้วาดต้องการให้รู้สึกว่ามีลักษณะ 3 มิติ คือ กว้าง ยาว และลึก ก็กระทำได้โดยลากเส้นหลาย ๆ เส้นตามวิธีการแรง

ฉัตรสุตา เขียวปรีชา (2537 : 13) การวาดภาพเป็นธรรมชาติอย่างหนึ่งของเด็กที่จะนำเด็กไปสู่การ แสดงออกทางความคิด ความคิดทั้งหมดนี้ย่อมมีความหมายสำหรับเขา และเป็นวิถีทางการเรียนรู้ทางหนึ่ง ซึ่งได้ จากการรับรู้ การสังเกต และการทำความเข้าใจกับสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว จิตทนายวรรณ เดือนฉาย (2541 : 31) กล่าวว่า การวาดภาพเป็นกิจกรรมหนึ่งที่มีคุณค่าสำหรับเด็กปฐมวัยเพราะนอกจากจะช่วยให้เด็กเพลิดเพลินแล้ว ในขณะที่เด็กกำลังวาดเด็กจะได้ฝึกการสังเกต จำแนก และเปรียบเทียบ ช่วยให้เด็กได้เรียนรู้ในเรื่องต่าง ๆ โดย ผ่านประสบการณ์ตรง

จากข้อความดังกล่าวสรุปได้ว่า การวาดภาพของเด็กปฐมวัยเป็นกิจกรรมที่มีคุณค่าสำหรับเด็กเพราะ นอกจากจะช่วยให้เด็กเพลิดเพลินแล้ว เด็กยังได้ฝึกการคิด การสังเกต การจำแนกและเปรียบเทียบ ได้ถ่ายทอด สิ่งที่มองเห็นหรือประทับใจออกมาเป็นเส้น น้ำหนัก หรือสัญลักษณ์ ซึ่งพัฒนาไปตามวุฒิภาวะของเด็ก โดยใช้ วัสดุหรือเครื่องเขียนต่าง ๆ เช่น ดินสอ ปากกา พู่กัน สีชอล์ก สีเทียน หรือน้ำตาลไอซิ่งก็สามารถทำให้เกิดเป็น รูปร่างขึ้นมาได้

## 2. สื่อที่ใช้ในการวาดภาพ

เสาวนิตย์ กาญจนรัตน์ (2541 : 87) กล่าวว่า การวาดภาพควรจำเป็นต้องเข้าใจคุณลักษณะของวัสดุ และอุปกรณ์ที่นำมาใช้ปฏิบัติงาน วัสดุอุปกรณ์แต่ละชนิดก็มีความหมายเหมาะสมกับการวาดภาพในลักษณะที่ ต่างกัน การรู้จักเลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการฝึกหัดเด็กปฐมวัยย่อมช่วยให้คุณภาพ ของงานเป็นไปตามเป้าหมายได้ ซึ่งแบ่งสื่อที่ใช้ในการวาดภาพเป็น 2 ประเภทคือ

1. วัสดุและเครื่องมือในการวาดภาพประเภทธรรมชาติ หมายถึง วัสดุอุปกรณ์จากธรรมชาติที่ มนุษย์นำมาใช้ในการวาดภาพ การใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่ในธรรมชาติ ต้องอาศัยความฉลาดของผู้สร้างสรรค์งาน ศิลปะเอง ผู้ฝึกหัดวาดภาพควรค้นคว้าทดลองด้วยตนเอง วัสดุและเครื่องมือการเขียนภาพในธรรมชาติที่พบ ได้แก่ สีจากดิน หิน ดอกไม้ ใบไม้ เลือดสัตว์ชนิดต่าง ๆ ขนนก ต้นหญ้า กิ่งไม้ กิ่งข่อย เปลือกหมาก นิ้วมือ ฯลฯ ใช้จุ่มสีวาดแทนดินสอ ปากกา หรือพู่กัน เป็นต้น

2. วัสดุในการวาดภาพประเภทสังเคราะห์ หมายถึง สิ่งที่มนุษย์ได้ประดิษฐ์ขึ้นโดยดัดแปลงจาก ธรรมชาติ เพื่อความสะดวกในการนำมาใช้ในการวาดภาพ ได้แก่ ดินสอสี ดินสอดำ ถ่านชาร์โคล สีชอล์ก สีน้ำ สีฝุ่น และสีเทียน

สื่อที่ใช้ในการจัดกิจกรรมวาดภาพมีมากมายหลากหลายนอกจากที่กล่าวมาแล้ว น้ำตาลไอซิ่งยังเป็น สื่อที่ใช้ในการสร้างภาพได้ น้ำตาลไอซิ่งเป็นสื่อที่มนุษย์ดัดแปลงขึ้นมีคุณสมบัติเป็นของเหลวเรียบเสมือนสีและ แบ่งเปียกที่สามารถเขียนหรือวาดเป็นรูปร่างต่าง ๆ ลงบนวัสดุที่จัดเตรียมไว้เป็นไปตามความคิด การจินตนาการ ของเด็ก ปัจจุบันใช้น้ำตาลไอซิ่งใช้ในการตกแต่งหน้าเค้ก โดยใช้มือในการลากเส้นทำให้เกิดเป็นรูปร่าง เป็นภาพ ดังนั้นการใช้น้ำตาลไอซิ่งในการวาดภาพลงบนขนมผักผลไม้จึงเป็นเป็นกิจกรรมที่น่าสนใจอีก กิจกรรมหนึ่ง นอกจากช่วยให้เด็กเกิดความเพลิดเพลินแล้ว ยังเป็นกิจกรรมที่เด็กเกิดการพัฒนาในด้านการเรียนรู้ ความคิด ริเริ่มสร้างสรรค์ มีทักษะและความสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อกับความคิด เด็กจะแสดงออกถึงการรู้จักคิด รู้จัก

แก้ปัญหา รู้จักสร้างสื่อที่ตนเข้าใจจากจินตนาการของตนเอง และเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนาสติปัญญาและความเจริญเติบโตของเด็กต่อไป

### 3. น้ำตาลไอซิ่ง

น้ำตาลไอซิ่ง คือ น้ำตาลที่คัดสรรมาจากน้ำตาลทรายขาวคุณภาพสูงผ่านกรรมวิธีที่ได้มาตรฐานทุกขั้นตอนจึงกลายเป็นน้ำตาลไอซิ่ง ขาวสะอาดบริสุทธิ์ ให้ความหวาน หอม อร่อย และได้คุณค่าทางอาหาร เหมาะกับการโรยหน้าเค้ก และขนมต่าง ๆ ให้รสหวาน หอมอร่อย (โรงเรียนอาหาร-ขนมทิพย์ : 2549: ออนไลน์ ) น้ำตาลไอซิ่งเป็นน้ำตาลที่ปนละอียดผสมแป้งข้าวโพดประมาณ 3 เปอร์เซ็นต์ เพื่อไม่ให้น้ำตาลจับตัวเป็นก้อนนิยมใช้ในการทำคุกกี้

การเตรียมน้ำตาลไอซิ่งสำหรับทำกิจกรรม อาจใช้ส่วนผสมดังนี้ น้ำตาลไอซิ่ง 300 กรัม โกโก้ผง 75 กรัม เนยละลาย 50 กรัม น้ำ 2 ช้อนโต๊ะ และสีผสมอาหาร โดยคนส่วนผสมทั้งหมดด้วยกัน จนเข้ากันเป็นครีมเสร็จแล้วนำครีมที่ได้ไปตกแต่งหน้าขนมและผักผลไม้ ถ้าอยากได้น้ำตาลไอซิ่งสีแตกต่างกันอาจจะไม่ใส่โกโก้ผงลงไปก็ได้

## 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

### งานวิจัยต่างประเทศ

วิลเลียม (กรรณิการ์ โยธารินทร์. 2543 : 24 ; อ้างอิงจาก William. 1971 : 352 – 358) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่มกับคะแนนของวิชาการหมวดคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศิลปะ ดนตรีและศิลปะ ผลปรากฏว่า ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดริเริ่มคะแนนรวมหมวดศิลปภาษา วิชาดนตรีและวิชาศิลปะมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง

เคลลี (กรรณิการ์ โยธารินทร์. 2543 ; อ้างอิงจาก Kelley. 1986 : 32 – A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการฝึกตามแบบแผนเสริมสร้างประสบการณ์ทางศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะเป็นเวลา 10 สัปดาห์ ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผลปรากฏว่าความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของเด็กที่เข้าร่วมตามแผนกับเด็กที่ไม่ได้เข้าร่วมตามแผนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

แสตปปี้ (วรารณ นาคะศิริ 2546 : 30 ; อ้างอิงจาก Stapp. 1964 : 5258-4) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์และสติปัญญาของนักเรียนที่เรียนศิลปะและไม่เรียนศิลปะ ความคิดสร้างสรรค์และสติปัญญาไม่มีความสัมพันธ์กัน แต่นักเรียนที่เรียนศิลปะได้คะแนนแนวความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าพวกที่ไม่เรียนศิลปะ

ครอลล์ (วรารณ นาคะศิริ 2546 : 30 ; อ้างอิงจาก Krall. 1982 : 1101-A) ได้ศึกษาเรื่องการสอนเสริมความคิดสร้างสรรค์โดยใช้วิชาศิลปะของครูในโรงเรียนคริสต์ศาสนาในการจัดประสบการณ์ภาคปฏิบัติพบว่า ครูสามารถช่วยเด็กให้เกิดประสบการณ์ในการเรียนรู้ได้ดีขึ้นโดยใช้สื่อทางศิลปะและความคิดสร้างสรรค์

### งานวิจัยในประเทศ

ชนกพร ธีระกุล (2541 : 51) ได้ศึกษาถึงทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบเน้นกระบวนการ พบว่า เด็กที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบเน้นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบเน้นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์แบบปกติ

ภาวณี เศรษฐวงศ์สิน (2541 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เสริมด้วยภาษาพูดกับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ปกติ ผลการวิจัยพบว่า

1. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เสริมด้วยภาษาพูด มีความเชื่อมั่นในตนเองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .000
2. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ปกติ มีความเชื่อมั่นในตนเองหลังการทดลองสูงกว่าการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .000
3. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เสริมด้วยภาษาพูดมีความเชื่อมั่นในตนเองสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .000

สายทิพย์ ศรีแก้วทุม (2541 : 55) ได้ศึกษาการคิดอย่างมีเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับแบบปกติ มีความสามารถคิดอย่างมีเหตุผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยของทั้งสองกลุ่ม พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง ( $\bar{X} = 37.10$ ) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม ( $\bar{X} = 31.50$ ) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สามารถพัฒนาการคิดอย่างมีเหตุผลของเด็กปฐมวัยได้ดีกว่าการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามปกติ ดังนั้นในการพัฒนาความสามารถการคิดอย่างมีเหตุผลให้กับเด็กปฐมวัยนั้นควรมีทั้งการนำกิจกรรมหรือวิธีการ หรือการผสมผสานทั้งกิจกรรมและวิธีการมาใช้ในการเรียนการสอน

พินดา ชาตยาภา (2544 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาการสื่อความหมายของเด็กปฐมวัยโดยการสร้างเรื่องราวในกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามแนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติ ผลการศึกษาพบว่า เด็กมีการเปลี่ยนแปลงการสื่อความหมายตามระยะเวลาดังนี้ สัปดาห์ที่ 1 เด็กมีการพัฒนาการสื่อความหมายทุกด้าน ทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยมีการพัฒนาการด้านการพูดมากเป็นอันดับแรก ในสัปดาห์ที่ 2 - 4 เด็กมีการพัฒนาการสื่อความหมายเพิ่มขึ้นจากสัปดาห์ที่ 1 ทุกด้าน โดยมีการพัฒนาด้านการพูดและการฟังมากเป็นอันดับแรก สัปดาห์ที่ 5 - 7 เด็กมีการพัฒนาการสื่อความหมายเพิ่มขึ้นจากสัปดาห์ที่ 2 - 4 เด็กมีการพัฒนาการสื่อความหมายเพิ่มขึ้นจากสัปดาห์ที่ 2 - 4 ทุกด้าน โดยมีการพัฒนาด้านการพูดและการฟังมากเป็นอันดับแรก สัปดาห์ที่ 8 เด็กมีการพัฒนาการสื่อความหมายเพิ่มขึ้นจากสัปดาห์ที่ 5 - 7 ทั้งการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน โดยมีการพัฒนาการที่ใกล้เคียงกันทุกด้าน

วารภรณ์ นาคะศิริ (2546 : 47) ได้ศึกษาการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้ทรายสี ผลการวิจัยพบว่า การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้ทรายสีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้แสดงให้เห็นว่า การใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้ทรายสี ส่งผลให้เด็กมีการคิดเชิงเหตุผลสูงขึ้น

เพ็ญทิพา อ่วมมณี (2547 : 64) ได้ศึกษาระดับความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยและเปรียบเทียบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทำกิจกรรมที่ใช้ลวดกำมะหยี่สีในการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

สุภาพ มีสุข (2547 : 63) ได้ศึกษาความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปัญญาเลิศก่อนวัยเรียนโดยการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามแบบวางแผน ปฏิบัติ และทบทวน พบว่า เด็กปัญญาเลิศที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามแบบวางแผน ปฏิบัติ และทบทวน มีความเชื่อมั่นในตนเองเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามแบบวางแผน ปฏิบัติ และทบทวน สามารถส่งเสริมให้เด็กมีความเชื่อมั่นในตนเองเพิ่มขึ้น

ณัฐชดา สาครเจริญ (2548 : 88) ได้ศึกษาถึงการพัฒนาระบบการวิทยาศาสตร์พื้นฐานของเด็กปฐมวัยโดยใช้รูปแบบกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้ พบว่า เด็กปฐมวัยก่อนการทดลองและหลังการทดลองมีการพัฒนาระบบการวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และอยู่ในระดับดีทุกทักษะโดยเฉลี่ยสูงกว่าการทดลองเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่าการจัดประสบการณ์กิจกรรมรูปแบบศิลปะสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้ส่งผลให้เด็กปฐมวัยมีทักษะระบบการวิทยาศาสตร์สูงขึ้น

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ พบว่า กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์นั้นเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญยิ่งกิจกรรมหนึ่งที่ต้องจัดให้กับเด็ก เพราะเป็นกิจกรรมที่สามารถช่วยในการพัฒนาเด็กทั้งร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ได้เป็นอย่างดี อีกทั้งเป็นการฝึกฝนให้เด็กเกิดการเรียนรู้ คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น ส่งเสริมให้เด็กเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงโดยประสาทสัมผัสทั้ง 5 ตลอดจนเป็นการปูพื้นฐานให้กับการเรียนรู้ของเด็กต่อไปในอนาคต



## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

#### การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

##### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยชาย - หญิง อายุ 4 - 5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนวัดสะแกงาม แขวงสามตำ กรุงเทพมหานคร สังกัด กรุงเทพมหานคร ซึ่งมี 4 ห้องเรียน จำนวน 150 คน

##### กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยชาย - หญิง อายุ 4 - 5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนวัดสะแกงาม แขวงสามตำ กรุงเทพมหานคร สังกัด กรุงเทพมหานคร จำนวน 15 คน โดยมีขั้นตอนการเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi - stage Random Sampling) มีขั้นตอนดังนี้

1. จับสลากนักเรียนชั้นอนุบาล 1 มา 1 ห้องเรียน จากจำนวนห้องเรียนทั้งหมด 4 ห้องเรียน
2. สุ่มอย่างง่ายนักเรียนในข้อ 1 มา 15 คน โดยการจับสลาก เพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่าง

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

1. แผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่ง
2. แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผล

## การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### การสร้างแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาไลโอซิ่ง ดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้
  - 1.1 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ของ สายทิพย์ ศรีแก้วทุม (2541) วราภรณ์ นาคะศิริ (2546) เสาวนีย์ อุ้นประเสริฐสุข (2546) ปิยวรรณ สันชุมศรี (2547)
  - 1.2 กิจกรรมสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน ของเยวพา เดชะคุปต์ (2528)
  - 1.3 ศิลปศึกษา ของวิรุณ ตั้งเจริญ (2539)
  - 1.4 กิจกรรมศิลปะสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน ของสัทยา สายเชื้อ (2541)
  - 1.5 ศึกษาคุณสมบัติและการเตรียมน้ำตาไลโอซิ่งจากอินเทอร์เน็ต
2. สร้างแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาไลโอซิ่ง จำนวน 40 แผน ซึ่งมีกรอบของรายละเอียดดังนี้
  - 2.1 ชื่อกิจกรรม
  - 2.2 จุดมุ่งหมายของการทำกิจกรรม
  - 2.3 วัสดุที่ใช้ในการทำกิจกรรม
  - 2.4 ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม
  - 2.5 การประเมินผล
3. นำแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาไลโอซิ่งที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของกิจกรรมและจุดมุ่งหมาย คัดเลือกไว้ 40 แผน โดยใช้เกณฑ์ 2 ใน 3 และปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญดังนี้
 

อาจารย์ ดร. กรวิภา สรรพกิจจานง	อาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยรามคำแหง
อาจารย์วราภรณ์ นาคะศิริ	อาจารย์ประจำในคณะศึกษาศาสตร์
	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
	จังหวัดปทุมธานี
อาจารย์เพ็ญทิพา อ่วมมณี	อาจารย์ประจำโรงเรียนสุเหร่าสมอเซ
	จังหวัดฉะเชิงเทรา
4. ปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาไลโอซิ่งให้เหมาะสมตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
5. นำแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาไลโอซิ่ง ที่ปรับปรุงไปทดลอง (Try Out) กับเด็กนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 โรงเรียนวัดสะแกงาม แขวงสามตำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ลังกัดกรุงเทพมหานคร ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน
6. นำแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาไลโอซิ่งที่ปรับปรุงเหมาะสมแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง

### การสร้างแบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผล ดำเนินการตามลำดับดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผล ดังนี้
  - 1.1 ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย
  - 1.2 งานวิจัยเกี่ยวกับแบบทดสอบการเตรียมความพร้อมด้านการคิดเชิงเหตุผล
  - 1.3 วิธีสร้างแบบทดสอบ การสร้างคำถามเชิงรูปภาพ และวิธีวิเคราะห์ข้อสอบ
  - 1.4 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผล ของสายทิพย์ ศรีแก้วทุม (2541) ปริมาภรณ์ กองม่วง (2541) นฤมล ปิ่นดอนทอง (2544) วราภรณ์ นาคะศิริ (2546) เสาวนีย์ อุ๋นประเสริฐสุข (2546) ปิยวรรณ สันชุมศรี (2547)
  - 1.5 เอกสารการสอนชุดวิชาการสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตระดับปฐมวัยของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2527) หน่วย 7 - 8
2. สร้างแบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผล ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่มีคำถามเป็นรูปภาพ เป็นแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก โดยตัวเลือกเป็นรูปภาพ และแบ่งเป็น 5 ชุด ๆ ละ 17 ข้อ รวม 85 ข้อ ดังนี้
  - 2.1 ชุดที่ 1 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการหาส่วนที่หายไปของภาพ จำนวน 17 ข้อ
  - 2.2 ชุดที่ 2 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการจำแนก จำนวน 17 ข้อ
  - 2.3 ชุดที่ 3 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการหาสิ่งที่มีลักษณะตรงกันข้าม จำนวน 17 ข้อ
  - 2.4 ชุดที่ 4 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการอุปมาอุปไมย จำนวน 17 ข้อ
  - 2.5 ชุดที่ 5 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านอนุกรม จำนวน 17 ข้อ
3. สร้างคู่มือในการดำเนินการทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลให้สอดคล้องกับแบบทดสอบแต่ละชุดที่ได้สร้างขึ้นในข้อ 2
4. นำแบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผล และคู่มือดำเนินการทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาปฐมวัย และด้านการวัดผลการศึกษา เพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญดังนี้
 

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัฒนา ปุญญฤทธิ	อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์
	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
อาจารย์สุวรรณา ไชยะชน	อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์
	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
อาจารย์แฉ่งน้อย แจ็งศิริกุล	อาจารย์ประจำโรงเรียนอนุบาลสมุทรสงคราม
	จังหวัดสมุทรสงคราม
5. ปรับปรุงแบบทดสอบและคู่มือดำเนินการทดสอบตามคำแนะนำผู้เชี่ยวชาญ

6. นำแบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้กับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนวัดสะแกงาม แขวงสามตำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

7. นำแบบทดสอบที่ได้มาวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ เพื่อหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกและคัดเลือกไว้ชุดละ 12 ข้อ

8. นำแบบทดสอบที่ผ่านการคัดเลือกมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ซึ่งแบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับที่ .96

9. นำแบบทดสอบที่หาค่าความเชื่อมั่นแล้วไปใช้ในการทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการทดลอง

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัยแบบ One - Group Pretest - Posttest Design (ลิ้น สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 249) ตามตารางดังนี้

ตาราง 1 แบบแผนการทดลอง

กลุ่มทดลอง	T <sub>1</sub>	X	T <sub>2</sub>
------------	----------------	---	----------------

ความหมายของสัญลักษณ์

T <sub>1</sub>	แทน	การทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest) โดยใช้แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผล
T <sub>2</sub>	แทน	การสอบครั้งหลังการทดลอง (Posttest) โดยใช้แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผล
X	แทน	การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาสีไอซิ่ง

### ดำเนินการทดลองมีขั้นตอนดังนี้

1. ทดสอบเด็กก่อนการทดลอง (Pretest) กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง เพื่อหาพื้นฐานการคิดเชิงเหตุผลโดยใช้แบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผล
2. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองด้วยตนเอง โดยกลุ่มตัวอย่างจะได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลีไอซึ่ง ซึ่งทำการทดลองในกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ใช้เวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ ๆ ละ 5 วัน ๆ 1 ครั้ง ๆ ละ 20 นาที ช่วงระหว่างเวลา 10.00 – 10.20 น. รวมทั้งสิ้น 40 ครั้ง จำนวน 40 กิจกรรม

ตาราง 2 ตัวอย่างกิจกรรมในการทดลอง

สัปดาห์ที่	วัน	กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลีไอซึ่ง
1 เวลา 10.00-10.20 น.	จันทร์	ฟักทองร่วมใจ
	อังคาร	แครอทคอยรัก
	พุธ	เผือกต้มชมสวน
	พฤหัสบดี	แคนตาลูปชุบชีวิต
	ศุกร์	กล้วยสุกแสนทรรษา
2 เวลา 10.00-10.20 น.	จันทร์	มะม่วงชวนอวดโฉม
	อังคาร	แตงกวาเล่าเรื่อง
	พุธ	แก้วมังกรสวยด้วยไอซึ่ง
	พฤหัสบดี	ดอกกะหล่ำฝั้นรัก
	ศุกร์	ข้าวโพดอวดโฉม
3 เวลา 10.00-10.20 น.	จันทร์	โรชีแครกเกอร์แฟนตาซี
	อังคาร	ซินมัยเปลี่ยนโฉม
	พุธ	โลซานแสนทรรษา
	พฤหัสบดี	ปังปอนด์อ่อนรักไอซึ่ง
	ศุกร์	หน้าไอซึ่งมิสซิงบัตเตอร์

### หมายเหตุ

ในการดำเนินการทดลองในแต่ละวันนอกจากกิจกรรมที่ผู้วิจัยจัดแล้ว กลุ่มตัวอย่างยังได้ทำกิจกรรมอื่น ๆ ตามตารางกิจกรรมประจำวันเหมือนเดิมทุกประการ

3. เมื่อดำเนินการทดลองครบ 8 สัปดาห์ ผู้วิจัยทำการทดสอบ (Posttest) กับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลฉบับเดียวกันกับแบบทดสอบที่ใช้ก่อนการทดลอง

4. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ

## การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

เปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลก่อนและหลังการทดลองโดยใช้ t-test สำหรับ Dependent samples

## สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองไปวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ ดังนี้

### 1. สถิติพื้นฐาน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 59 -73)

#### 1.1 คะแนนเฉลี่ย (Mean)

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

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

1.2 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) คำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 79) ดังนี้

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

เมื่อ	S	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
	N	แทน	จำนวนเด็กปฐมวัยในกลุ่มตัวอย่าง
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนนักเรียนแต่ละตัวยกกำลังสอง

### 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	จำนวนคนที่ทำข้อนั้นถูก
	N	แทน	จำนวนคนที่ทำข้อนั้นทั้งหมด

2.2 ค่าอำนาจจำแนกโดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบพอยท์-ไบซีเรียล (Point Biserial Correlation) โดยคำนวณจากสูตร (ลิ้วน สายศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 212-214) ดังนี้

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

เมื่อ	$r_{p.bis}$	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	$\bar{X}_p$	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ทำข้อนั้นได้
	$\bar{X}_f$	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ทำข้อนั้นไม่ได้
	$S_t$	แทน	คะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบฉบับนั้น
	P	แทน	สัดส่วนของคนที่ทำข้อนั้นได้
	q	แทน	สัดส่วนของคนที่ทำข้อนั้นไม่ได้ หรือ 1 - p

2.3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบใช้วิธีของ คูเดอร์ - ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson) โดยคำนวณจากสูตร KR - 20 (ลิ้วน สายศ 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	สัดส่วนของผู้ตอบผิดในแต่ละข้อ (q = 1 - p)
	$S_t^2$	แทน	คะแนนความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

### 3. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

3.1 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างของการคิดเชิงเหตุผลก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้ t-test สำหรับ Dependent Samples (ลิ้วน 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	ผลรวมทั้งหมดของผลต่างของคะแนนระหว่างก่อน และหลังการทดลอง
	$\sum D^2$	แทน	ผลรวมของกำลังสองของผลต่างของคะแนนระหว่างก่อน หลังการทดลอง



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมายจากการวิเคราะห์ข้อมูลได้จากการทดลองเป็นที่เข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลอง
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
$\bar{X}_{Diff}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลต่างคะแนน
S	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
$S_{Diff}$	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างของคะแนน
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาในการแจกแจงแบบ t
**	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่ง ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังตาราง 3

ตาราง 3 การเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วย  
น้ำตาลไอซิ่ง

การคิดเชิงเหตุผลด้าน	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		$\bar{X}_{Diff}$	$S_{Diff}$	t
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S			
1. การหาส่วนที่หายไปของภาพ	7.46	2.23	9.60	1.72	2.13	1.64	5.03**
2. การจำแนก	7.46	2.23	9.60	1.73	2.13	1.64	5.03**
3. การหาสิ่งที่มีลักษณะตรงกันข้าม	5.40	1.54	7.86	1.35	2.46	0.91	10.43**
4. การอุปมาอุปไมย	5.13	1.55	7.66	1.95	2.53	1.50	6.51**
5. อนุกรม	4.13	1.18	6.06	1.66	1.93	1.16	6.43**
รวม	25.93	5.62	38.00	7.14	12.06	4.26	10.95**

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 3 ปรากฏว่า การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่งโดยรวมและรายด้าน ได้แก่ ด้านการหาส่วนที่หายไปของภาพ ด้านการจำแนก ด้านการหาสิ่งที่มีลักษณะตรงกันข้าม ด้านการอุปมาอุปไมย และด้านอนุกรม สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่งสามารถพัฒนาการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยได้

ตาราง 4 การเปลี่ยนแปลงการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วย  
น้ำตาลไอซิ่งจำแนกเป็นรายด้าน

การคิดเชิงเหตุผลด้าน	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		การเปลี่ยนแปลง		ร้อยละของการเปลี่ยนแปลง
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
1. การหาส่วนที่หายไปของภาพ	7.46	2.23	9.60	1.72	2.13	1.64	28.55
2. การจำแนก	7.46	2.23	9.60	1.73	2.13	1.64	28.55
3. การหาสิ่งที่มีลักษณะตรงกันข้าม	5.40	1.54	7.86	1.35	2.46	0.91	45.55
4. การอุปมาอุปไมย	5.13	1.55	7.66	1.95	2.53	1.50	49.31
5. อนุกรม	4.13	1.18	6.06	1.66	1.93	1.16	46.73
รวม	25.93	5.62	38.00	7.14	12.06	4.26	46.50

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 4 ปรากฏว่า การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่ง มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลองในทุกด้าน ได้แก่ ด้านการหาส่วนที่หายไปของภาพ ด้านการจำแนก ด้านการหาสิ่งที่มีลักษณะตรงกันข้าม ด้านการอุปมาอุปไมย และด้านอนุกรม โดย ด้านการอุปมาอุปไมยเพิ่มขึ้นเป็นอันดับแรก ด้านอนุกรม ด้านการหาสิ่งที่มีลักษณะตรงกันข้าม และด้านการหาส่วนที่หายไปของภาพ ด้านการจำแนกรองลงมาตามลำดับ

ตาราง 5 ตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วย  
น้ำตาลีไอซึ่งจำแนกเป็นรายบุคคล

นักเรียน คนที่	การคิดเชิงเหตุผลด้าน	คะแนนก่อน	คะแนนหลัง	การเปลี่ยนแปลง	ร้อยละ
		การทดลอง	การทดลอง	คะแนน	
1	1. การหาส่วนที่หายไปของภาพ	9	11	2	22.22
	2. การจำแนก	3	5	2	66.66
	3. การหาสิ่งที่มีลักษณะตรงกันข้าม	5	8	3	60.00
	4. การอุปมาอุปไมย	7	9	2	28.57
	5. อนุกรม	4	8	4	100.00
	รวม	28	41	13	46.42
2	1. การหาส่วนที่หายไปของภาพ	11	12	1	9.09
	2. การจำแนก	2	10	8	400.00
	3. การหาสิ่งที่มีลักษณะตรงกันข้าม	8	10	2	25.00
	4. การอุปมาอุปไมย	9	12	3	33.33
	5. อนุกรม	6	8	2	33.33
	รวม	36	52	16	44.44

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 5 ปรากฏว่า หลังการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลีไอซึ่ง เด็กปฐมวัยมีการเปลี่ยนแปลงการคิดเชิงเหตุผลเป็นรายบุคคลดังนี้

นักเรียนคนที่ 1 มีการเปลี่ยนแปลงการคิดเชิงเหตุผลโดยรวมเป็นร้อยละ 46.62 ของความสามารถพื้นฐานเดิม เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่ามีการเปลี่ยนแปลงการคิดเชิงเหตุผลในด้านอนุกรมสูงเป็นอันดับแรก รองลงมาได้แก่ด้านการจำแนก ด้านการหาสิ่งที่มีลักษณะตรงกันข้าม ด้านการอุปมาอุปไมย และด้านการหาส่วนที่หายไปของภาพตามลำดับ

นักเรียนคนที่ 2 มีการเปลี่ยนแปลงการคิดเชิงเหตุผลโดยรวมเป็นร้อยละ 44.44 ของความสามารถพื้นฐานเดิม เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่ามีการเปลี่ยนแปลงการคิดเชิงเหตุผลในด้านการจำแนกสูงเป็นอันดับแรก ส่วนด้านการอุปมาอุปไมยและด้านอนุกรมมีพัฒนาการเท่ากัน ด้านการหาสิ่งที่มีลักษณะตรงกันข้าม และด้านการหาส่วนที่หายไปของภาพตามลำดับ

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลัง การทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาไอซึ่ง ทั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์และเป็นแนวทางสำหรับครู ผู้ปกครอง และ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาปฐมวัย ในการพิจารณาเลือกกิจกรรมที่จะช่วยส่งเสริมการคิดเชิงเหตุผลแก่เด็ก ปฐมวัยได้อย่างเหมาะสม ซึ่งมีลำดับขั้นตอนของการวิจัยและผลงานของการวิจัย โดยสรุปดังนี้

#### ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วย น้ำตาไอซึ่ง

#### สมมุติฐานในการวิจัย

การทำศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาไอซึ่ง การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยสูงกว่าก่อนการทำกิจกรรม ศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาไอซึ่ง

#### ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบถึงการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ด้วยน้ำตาไอซึ่ง เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครู ผู้ปกครองและผู้ที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมและพัฒนาการคิดเชิง เหตุผลตลอดจนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

#### ขอบเขตของการวิจัย

##### ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยชาย - หญิง อายุ 4 - 5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้น อนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนวัดสะแกงาม แขวงสามยุค กรุงเทพมหานคร สังกัด กรุงเทพมหานคร ซึ่งมี 4 ห้องเรียน จำนวน 150 คน

##### กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยชาย - หญิง อายุ 4 - 5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ใน ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนวัดสะแกงาม แขวงสามยุค กรุงเทพมหานคร สังกัด กรุงเทพมหานคร จำนวน 15 คน โดยมีขั้นตอนการเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi -

stage Random Sampling) คือ จับสลากนักเรียนชั้นอนุบาล 1 มา 1 ห้องเรียน จากจำนวน ห้องเรียนทั้งหมด 4 ห้องเรียน แล้วสุ่มอย่างง่ายนักเรียนมา 15 คน โดยการจับสลาก เพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่าง

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาสี จำนวน 40 กิจกรรม ผู้วิจัยสร้างขึ้นและผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน และนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ที่มีอายุ 4-5 ปี จำนวน 15 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จากนั้นได้นำมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมเพื่อนำไปใช้ในการทดลอง

2. แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผล 5 ชุด ดังนี้

2.1 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการหาส่วนที่หายไปของภาพ จำนวน 12 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นที่ .79

2.2 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการจำแนก จำนวน 12 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นที่ .76

2.3 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการหาสิ่งที่มีลักษณะตรงกันข้าม จำนวน 12 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นที่ .82

2.4 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการอุปมาอุปไมย จำนวน 12 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นที่ .67

2.5 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านอนุกรม จำนวน 12 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นที่ .83

รวมทั้งสิ้น จำนวน 60 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นและผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ นำแบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลที่ได้ทำการวิเคราะห์คุณภาพเพื่อคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพโดยมีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับที่ .96

### วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ทำการทดสอบก่อนการทดลอง ( Pretest ) กับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองด้วยตนเอง โดยกลุ่มตัวอย่างจะได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาสี ซึ่งทำการทดลองในกิจกรรมสร้างสรรค์ ใช้ระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 1 ครั้ง ๆ ละ 20 นาที รวมทั้งสิ้น 40 ครั้ง

3. หลังการเสร็จสิ้นการทดลอง ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังการทดลอง (Posttest) กับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลฉบับเดียวกับแบบทดสอบที่ใช้ก่อนการทดลองแล้วตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด

4. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลมาทำการวิเคราะห์ข้อมูล

## การวิเคราะห์ข้อมูล

1. คะแนนที่ได้จากการทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลก่อนและหลังการทดลองนำมาหาค่าสถิติพื้นฐาน โดยนำข้อมูลไปหาค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
2. เปรียบเทียบความแตกต่างของการคิดเชิงเหตุผลก่อนและหลังการทดลองกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาไอซิ่ง โดยใช้สถิติ t - test สำหรับ Dependent Samples

## สรุปผลการวิจัย

การคิดเชิงเหตุผลทั้งโดยรวมและรายด้านของเด็กปฐมวัยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาไอซิ่งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

## อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาไอซิ่ง ผลการวิจัย พบว่า การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาไอซิ่งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้แสดงให้เห็นว่า การใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาไอซิ่ง ส่งผลให้เด็กมีการคิดเชิงเหตุผลสูงขึ้น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก

1. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาไอซิ่ง เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากการลงมือกระทำได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง โดยผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า ซึ่งเพียเจต์ (Piaget) ได้กล่าวว่า เด็กช่วงอายุ 2-6 ปี จะถือเอาตนเองเป็นสำคัญ (Self - centered) และเรียนรู้จากการได้สัมผัส และใช้ทุกส่วนของร่างกายในการทำกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของจอห์น ดิวอี้ (John Dewey) ที่กล่าวว่า เด็กเรียนรู้จากการกระทำ (Learning by doing) เด็กวัยนี้ต้องการประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม ต้องการค้นสำรวจ (Explore) (นิตยา ประพตติกิจ. 2539 : 7) เช่นเดียวกับกับเยาเวพา เดชะคุปต์ (2528 : 10) กล่าวว่า เด็กเกิดการเรียนรู้จากการใช้ประสาทสัมผัสในการลงมือกระทำ และสอดคล้องกับบรูเนอร์ (Bruner) ที่กล่าวว่า เด็กจะเกิดการคิดได้ต้องเริ่มจากการลงมือกระทำ การกระทำจะทำให้เด็กค่อยๆ เกิดความคิด สร้างจินตนาการ และสร้างภาพในสิ่งที่เป็นนามธรรมได้ (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. 2541 : 12 ; อ้างอิงจาก Bruner. n.d.) เช่นเดียวกับ ภรณ์ คุรุรัตน์ (2528 : 10) กล่าวถึงการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยว่าเป็นกระบวนการคิดอย่างมีขั้นตอนต่อเนื่องและมีระบบ เด็กจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อมีสิ่งเร้าที่เป็นรูปธรรม ได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง และสอดคล้องกับทิสนา แชมณี และคนอื่นๆ (2536 : 94) ได้กล่าวว่า เด็กเรียนรู้จากสิ่งที่หลากหลายโดยการกระทำ เด็กจะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เด็กได้สังเกต ได้ทำกิจกรรมด้วยตนเอง เพื่อได้ประสบการณ์สะสมไว้ เป็นประโยชน์ในการคิดได้อย่างมีเหตุผลและสามารถพิจารณาปัญหาได้อย่างรอบคอบ และที่สำคัญการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยนั้นควรอยู่ที่ตัวเด็กเป็นผู้สร้างความรู้ขึ้นด้วยตนเอง จากกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาไอซิ่งนั้นเด็กได้ลงมือกระทำเอง โดยเด็กเลือกใช้น้ำตาลที่มีสีแตกต่างกันแล้วแต่ความต้องการของตนเองมาวาดลงบนขนม ผักและผลไม้ เด็กเกิดการคิดควรวิน้ำตาลสีอะไร

วาดถึงจะสวย จะวาดรูปอะไร วาดน้ำตาลลงบนขนมผักและผลไม้แค่นั้น ซึ่งขนม ผักและผลไม้มีรสและรูปร่างต่างกัน ผลไม้บางอย่างวาดลงไปแล้วเด็กเกิดคำถามว่าทำไมน้ำตาลถึงละลายง่ายเนื่องจากอะไร และเด็กก็จะเกิดการคิดเป็นเหตุเป็นผลว่าทำไมน้ำตาลถึงละลายเร็วเพราะอะไรเด็กเริ่มหาคำตอบให้กับตัวเองได้เพิ่มมากขึ้น

2. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่งทำให้เกิดทักษะพื้นฐานทางการคิดเชิงเหตุผล คือ มีพัฒนาการด้านการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบสิ่งต่าง ๆ ของวัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนการที่เด็กได้มีโอกาสสังเกตสำรวจ ค้นคว้า ทดลองในการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับพัฒนาการด้านสติปัญญา เพียเจต์ (Piaget) ที่กล่าวไว้ว่า เด็กในช่วงอายุ 4-7 ปี ขั้นนี้เด็กจะเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ รอบตัวได้ดีขึ้นรู้จักแยกประเภทและรู้จักชิ้นส่วนของวัตถุ และสามารถให้เหตุผลมาสรุปแก้ปัญหาโดยไม่ต้องวิเคราะห์อย่างละเอียดถี่ถ้วน การคิดหาเหตุผลนั้นขึ้นอยู่กับสิ่งที่ได้กรับรู้ หรือสัมผัสจากภายนอก (พรธณี ช. เจนจิต. 2528 : 87-89) กล่าวว่า การคิดหาเหตุผลนั้นขึ้นอยู่กับสิ่งที่ได้กรับรู้หรือเกิดจากการสัมผัส การจัดกิจกรรมจึงควรให้เด็กเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงจากของจริง โดยดำเนินการตามลำดับขั้นจากรูปธรรมไปหานามธรรม เริ่มจากสิ่งที่ย่าง ๆ ใกล้ตัวเด็กจากง่ายไปหายาก เช่นเดียวกับที่พัฒนา ชัชพงศ์ (ม.ป.ป. : 4) ที่กล่าวไว้ในทำนองเดียวกันว่า เพื่อให้เด็กได้พัฒนาการสติปัญญาควรจัดสิ่งแวดล้อมหรือประสบการณ์ให้เด็กได้ฝึกทักษะการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบให้โอกาสเด็กคิดหาเหตุผล สร้างกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง โดยเริ่มจากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวไปสู่สิ่งที่ไกลตัว จะเป็นการช่วยให้เด็กได้ปรับขยายโครงสร้างทางสติปัญญา และมีโอกาสทำกิจกรรมเหล่านี้ซ้ำเพื่อเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ได้ ซึ่งกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่งเด็กได้ทำทุกวันตลอดระยะเวลา 8 สัปดาห์ ของการทดลองส่งผลให้เด็กได้ฝึกทักษะต่าง ๆ เช่น การสังเกต การเปรียบเทียบ การจำแนก การคิดเชิงเหตุ การคิดสร้างสรรค์ และจินตนาการจากประสบการณ์ที่เด็กได้ปฏิบัติกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ จึงทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น การทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่งเป็นกิจกรรมที่ต้องวาด ตกแต่ง ขนม ผักและผลไม้ด้วยน้ำตาลไอซิ่งทุกวันเพียงแต่วัสดุที่ใช้ในการวาดและตกแต่งแต่ละวันจะไม่ซ้ำกัน ซึ่ง ธอร์นไดค์ (Thorndike) เชื่อว่าการเรียนรู้จะได้ผลต้องอาศัยการได้ฝึกหรือทำซ้ำเสมอ ให้เด็กได้มีโอกาสฝึกปฏิบัติหรือฝึกหัดบ่อย ๆ จนทำได้อย่างคล่องแคล่วและเกิดแรงจูงใจ สามารถเข้าถึงเป้าหมายและคุณค่าของสิ่งที่ทำ ดังนั้น การทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่งอย่างต่อเนื่องทำให้การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยพัฒนาขึ้น

3. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่ง กิจกรรมที่ทำ เป็นกิจกรรมที่ให้เด็กได้ ใช้น้ำตาลไอซิ่งวาดและตกแต่งลงบนขนม ผักและผลไม้ เด็กได้ใช้กล้ามเนื้อในการบีบวาดและตกแต่งบนวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งเด็กจะทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเองเด็กเกิดความสนุกสนาน เด็กทำกิจกรรมในรูปแบบเดิมเหมือนกันทุกวัน เพียงแต่เปลี่ยนวัสดุที่มาเป็นตัวประกอบเท่านั้น แต่เด็กยังคงสนใจที่จะทำกิจกรรมไม่เบื่อหน่ายเพราะวัสดุที่นำมาวาดและตกแต่งนั้นหลากหลายและเด็กเกิดความสนใจ นอกจากนั้นแต่ละกิจกรรมก็สามารถส่งเสริมการคิดเชิงเหตุผลได้ ดังที่ วิรุณ ตั้งเจริญ (2539 : 26, 32-34) กล่าวว่า กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กสามารถช่วยส่งเสริมประสบการณ์ที่มีผลต่อการเรียนรู้หลายด้านเพราะการแสดงออกทางด้านศิลปะสร้างสรรค์เป็นกระบวนการที่ต้องตัดสินใจเสนอความคิด ตัดสินใจที่จะกระทำและแสดงออกตามความคิดคำนึงหรือเหตุผลของแต่ละคน ซึ่งจะเห็นได้จากกิจกรรมทอผ้าผืนขนมน้ำตาลไอซิ่งสร้างสรรค์ ทอผ้าผืนเป็นขนมที่แตกหักง่าย ซึ่งเด็กเกิดการเรียนรู้ที่จะดูแล



หรือแก้ปัญหา เช่น มีเด็กคนหนึ่งเมื่อเริ่มทำกิจกรรมได้ทำขนมทวงม้วนแตกเพราะขนมเปราะมาก เด็กจึงยกมือขอเปลี่ยนขนม แต่พอผู้วิจัยเดินไปเขาก็เปลี่ยนใจว่าไม่เปลี่ยนขนมแล้วผมทำไมให้มันแตกแล้วครับเป็นต้น ผู้วิจัยสังเกตเห็นว่าเด็กนำขนมมาวางต่อกันแล้วใช้น้ำตาลเป็นตัวเชื่อมต่อขนมเข้าด้วยกัน นอกจากนี้ผู้วิจัยยังสังเกตเห็นว่าทุกครั้งที่ทำกิจกรรมเด็ก ๆ เกิดความสนุกสนานเด็ก ๆ ต่างวาดและตกแต่งขนมผักและผลไม้อย่างสวยงามและสนุกสนานเพลิดเพลิน วันแรกที่เด็ก ๆ ทำกิจกรรมนั้นเด็ก ๆ ตื่นเต้นและสนใจน้ำตาลไอซิ่งที่นำมาวาดตกแต่ง ทุกคนบีบน้ำตาลวาดลงบนขนมปังกันอย่างสนุกสนานจนเต็มและล้นแผ่นขนมปัง พอทำกิจกรรมเสร็จทุกคนเล่าและสนทนาถึงผลงานตนเองต่อจากนั้นเด็ก ๆ ทุกคนก็จะชมผลงานของตัวเองปรากฏว่าชื่นงานที่ตนเองทำมีรสหวานจัดมาก ต่างก็สนทนากันว่าหวานมากเกินไปแต่ก็อร่อย บางคนก็ทานชิ้นงานของตนเองหมดบางคนก็ไม่หมด แต่พอกิจกรรมวันต่อมาเด็กเริ่มเกิดการเรียนรู้ว่าถ้าวาดน้ำตาลไอซิ่งลงไปมากเกินไปจะกินชิ้นงานไม่หมดเด็กจึงปรับปรุงโดยวาดและตกแต่งอย่างพอดีและเป็นรูปร่างชิ้นเรื่อย ๆ จากตัวอย่างจะเห็นได้ว่าเด็กเกิดความคิดเป็นเหตุเป็นผล และนอกจากนั้นการคิดเชิงเหตุผลนั้นยังส่งไปถึงการคิดแก้ปัญหาด้วย เด็กในวัยนี้ต้องการการทดลอง ทดสอบความคิด เกิดความพึงพอใจในความคิดของตนเอง อันส่งผลให้เกิดคะแนนของการคิดหาเหตุผลของเด็กปฐมวัยเมื่อสิ้นสุดการทดลองสูงขึ้น

ดังนั้นสิ่งที่เด็กได้เรียนรู้จากกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่ง ได้ปฏิบัติกิจกรรมที่เป็นรูปธรรมเด็กได้เรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า จึงส่งผลต่อพัฒนาการทางการคิดเชิงเหตุผลในแต่ละด้านได้แก่ ด้านการหาส่วนที่หายไปของภาพ ด้านการจำแนก ด้านการหาสิ่งที่มีลักษณะตรงกันข้าม ด้านการอุปมาอุปไมย และด้านอนุกรม ซึ่งพัฒนาการในแต่ละด้านของการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยมีความแตกต่างกันตามความสามารถพื้นฐานเดิม

### ข้อสังเกตที่ได้รับจากการวิจัย

1. เด็กมีความสนใจเป็นอย่างดีในการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่ง ถึงแม้ว่าทุกกิจกรรมที่จัดให้แล้วแต่เป็นกิจกรรมที่ทำซ้ำ ๆ แต่เด็กยังให้ความสนใจและสนุกสนานทุก ๆ กิจกรรมและเมื่อสิ้นสุดการทดลอง เด็กยังคงมีความสนใจและถามทุกวันว่าไม่มีกิจกรรมน้ำตาลไอซิ่งอีกแล้วหรือ เมื่อไหร่จะได้ทำกิจกรรมอีก อยากทำกิจกรรมน้ำตาลไอซิ่งทุก ๆ วัน
2. ในการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่งทำให้เด็กได้มีโอกาสในการตั้งชื่อกิจกรรม ในระยะแรกอาจจะยังไม่ให้เด็กตั้งชื่อ แต่เมื่อทำกิจกรรมหลาย ๆ ครั้ง ทำให้เด็กได้แสดงออกในการตั้งชื่อที่หลากหลายและแตกต่างกันออกไปมากขึ้น
3. ในการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่งทำให้เด็กรู้จักการรักษาความสะอาดขณะทำกิจกรรม วิธีทำความสะอาดภาชนะที่ใส่อาหาร การรักษาความสะอาดบริเวณที่ทำกิจกรรมและเมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรม
4. กิจกรรมนอกจากจะเป็นการพัฒนาการคิดเชิงเหตุผลแล้ว ยังเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้พัฒนาการในด้านอื่น ๆ เช่น ด้านร่างกายสร้างความสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อและสายตา ด้านอารมณ์จิตใจ

ผ่อนคลายและเกิดความภาคภูมิใจมีความสุขในการทำกิจกรรม ด้านสังคมแบ่งปันสิ่งของให้เพื่อนภายในกลุ่ม รู้จักการรอคอยและช่วยเหลือกันรับผิดชอบร่วมกัน นอกจากนี้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่งยังสามารถส่งเสริมและกระตุ้นให้เด็กได้รับประทานผัก ผลไม้ได้

5. ในการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่ง ทุกกิจกรรมจะมีน้ำตาลไอซิ่งเป็นตัววาดและตกแต่งขนม ผัก และผลไม้ ซึ่งคุณสมบัติของน้ำตาลไอซิ่งจะมีรสหวานอยู่แล้ว การเลือกขนม ผักและ ผลไม้มาใช้ในการทำกิจกรรมผู้จัดกิจกรรมจะต้องพิจารณาวัสดุที่จะนำมาตกแต่งให้เหมาะสม นอกจากนี้ผู้จัดกิจกรรมอาจนำแป้งหรือสิ่งอื่นมาทดแทนน้ำตาลไอซิ่งได้

### ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ในการเตรียมกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่งนั้น ควรทำน้ำตาลไอซิ่งควรเตรียมให้เพียงพอต่อ 1 สัปดาห์ โดยเก็บไว้ในตู้เย็นและควรใส่ภาชนะที่ใช้บีบพอดีกับการทำกิจกรรมในแต่ละวัน ถ้าใส่น้ำตาลในภาชนะที่บีบมากเกินไปจะทำให้เด็กซึ่งมือเล็กหยิบกำถุงแป้งไม่สะดวกเป็นการสิ้นเปลือง อีกทั้งน้ำตาลไอซิ่งที่เหลือในภาชนะที่บีบ ไม่ควรที่จะนำกลับมาใช้ในกิจกรรมวันต่อไป

2. การเตรียมวัสดุในการทำกิจกรรมในแต่ละวันควรเตรียมให้พร้อมเพราะผักผลไม้บางอย่างต้องผ่านกรรมวิธีในการนึ่งหรือต้มก่อนถึงจะรับประทานได้ การจัดกิจกรรมวัสดุที่ใช้ควรเลือกที่มีในฤดูกาลหรือเด็กอาจมีส่วนร่วมในการช่วยจัดหามาตามความสนใจของตนเอง นอกจากนี้ผู้ปกครองสามารถนำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่งใช้กับบุตรหลานได้

3. เมื่อทำกิจกรรมเสร็จสิ้นแล้วครูผู้สอนควรแนะนำให้นักเรียนทำความสะอาดบริเวณและวัสดุอุปกรณ์ที่ทำกิจกรรมเพราะน้ำตาลไอซิ่งมีคุณสมบัติเหนียวและหวาน ควรเช็ดและทำความสะอาดให้สะอาดเพื่อป้องกันหมดและแมลง

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลของการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่งในกลุ่มตัวอย่างอื่น ๆ เช่น กลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนสาธิตที่สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย และสามารถดูพัฒนาการด้านอื่น ๆ ของเด็กปฐมวัย เช่น ความสามารถทางคณิตศาสตร์ ทักษะทางภาษา ความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์ และส่งเสริมพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อเล็กและลีลามือ เป็นต้น

บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ. (2525). *หนังสือเรียนภาษาไทยชุดทักษะพัฒนา เล่ม 2*. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา.
- \_\_\_\_\_. (2540). *แนวการจัดการกิจกรรมและสื่อการเรียนการสอนระดับก่อนประถมศึกษา*. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา.
- \_\_\_\_\_. (2540). *หลักสูตรก่อนประถมศึกษา พุทธศักราช 2540*. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา.
- \_\_\_\_\_. (2542). *คู่มือหลักสูตรก่อนประถมศึกษา พุทธศักราช 2540 (อายุ 3-6 ปี)*. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา.
- \_\_\_\_\_. (2545). *คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ*. กรุงเทพมหานคร : กระทรวงศึกษาธิการ.
- \_\_\_\_\_. (2546). *คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546*. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา.
- กมล เวียสุวรรณ. (2541). *ศิลปนิยม*. กรุงเทพมหานคร : เลิฟแอนด์ลิฟเพรส.
- กมลรัตน์ หล้าสุวงษ์. (2528). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กรรณิการ์ โยธารินทร์. (2543). *พฤติกรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดการกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ เป็นกลุ่ม*. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- กันยา สุวรรณแสง. (2532). *จิตวิทยาทั่วไป*. กรุงเทพมหานคร : บำรุงสาส์น.
- กิติมา อมรทัต. (2530). *ความหมายของศิลปะ*. กรุงเทพมหานคร : กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2540,มกราคม). "เทคนิคการสร้างเสริมปัญญาเด็กปฐมวัย," การศึกษาปฐมวัย. 1(1) : 5-42
- \_\_\_\_\_. (2547). *การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพมหานคร : บริษัท เอดิชั่น เพรสโปรดักส์ จำกัด.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2543). *ปั้นสมองของชาติ : ยุทธศาสตร์ปฏิรูปการศึกษา*. กรุงเทพมหานคร : ชัคเชสมีเดีย.
- คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2531). *แผนการจัดประสบการณ์ชั้นเด็กเล็ก*. กลุ่มที่ 1 พิมพ์ครั้งที่ 5 กรุงเทพมหานคร : รุ่งศิลปการพิมพ์.
- \_\_\_\_\_. (2536). *แนวการจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา*. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- \_\_\_\_\_. (2541). *คู่มือการจัดการกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้*. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2544). *นโยบายและแผนการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย (0-5 ปี) พ.ศ. 2545-2549*. กรุงเทพมหานคร : พริกหวานกราฟฟิค.

- คณะกรรมการพัฒนาการศึกษาอบรมและเลี้ยงดูเด็ก. (2535). *ภาวะวิกฤตชีวิตเด็กไทย : ปัญหาที่ยังไม่สายเกินแก้*. กรุงเทพมหานคร.
- คณะกรรมการการศึกษาเอกชน. (2534). *คู่มือประเมินพัฒนาการเด็กระดับอนุบาลชั้นปีที่ 1-3*. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- จารุณี เนตรบุตร. (2543). *การศึกษาเปรียบเทียบพัฒนาการทางศิลปะด้านการวาดภาพระบายสีระหว่างอายุ 9-12 ปี ที่มีภูมิหลังแตกต่างกันโดยทฤษฎีของวิกเตอร์โลเวนเฟลด์*. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. (ศิลปศึกษา). กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- จำนง วิบูลย์ศรี. (2536). *อิทธิพลทางภาษาต่อความคิดเชิงเหตุผลในเด็กไทย : การวิจัยเชิงทดลอง*. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. (ศิลปศึกษา). กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- จิตพานาวรณ เดือนฉาย. (2541). *ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะวาดภาพนอกห้องเรียน*. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. (ศิลปศึกษา). กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- จิตรา ทับแสง. (2529). *ตรรกวิทยาทั่วไป*. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาปรัชญาและศาสนา คณะมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ วิทยาลัยครูพระนคร.
- ฉวีวรรณ จึงเจริญ. (2528). *การใช้สื่ออุปกรณ์ของเล่นเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนเด็กระดับก่อนประถมศึกษา*. กรุงเทพมหานคร : อักษรไทย.
- ฉัตรชуда เขียวปรีชา. (2537). *พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมในบรรยากาศที่มีเสียงดนตรีประกอบ*. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- ฉันทนา ภาคบงกช. (2528). *สอนให้เด็กคิด : โมเดลการพัฒนาทักษะการคิดเพื่อคุณภาพชีวิตและสังคม*. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชนกพร ชีระกุล. (2541). *ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบเน้นกระบวนการ*. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ชวลิต ดาบแก้วและสุดาวดี เหมทานนท์. (2525). *วิธีสอนศิลปะ : ภาคทฤษฎีและแนวปฏิบัติตามหลักสูตรประถมศึกษา พ.ศ. 2521*. กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์.
- ชัยณรงค์ เจริญพาณิชย์กุล. (2533). *พัฒนาเด็กด้วยศิลปะ*. กรุงเทพมหานคร : แปลนพับลิชชิ่ง.
- ฉัตรวรรณ ขนชัยภูมิ. (2546). *การเปรียบเทียบผลของการใช้กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าในการวาดภาพกับการปั้นที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดสระบัว เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร*. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- ณัฐชуда สาครเจริญ. (2548). *การพัฒนากระบวนการวิทยาศาสตร์พื้นฐานของเด็กปฐมวัย โดยการใช้รูปแบบกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ทศนา เขมณี และคณะ. (2536). *หลักการและรูปแบบพัฒนาเด็กปฐมวัยตามวิถีชีวิตไทย*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นวพร ทวีวิทย์ชาคริยะ. (2541). *การคิดเชิงสร้างสรรค์เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองแบบปกติ*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- นภเนตร ธรรมบวร. (2544). *การพัฒนากระบวนการคิดในเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นฤมล ปิ่นดอนทอง. (2544). *การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการเล่นเกมสร้างมโนทัศน์ด้านจำนวน*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- นิตยา ประพตติกิจ. (2539). *การพัฒนาเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพมหานคร : โอ.เอส.พรีนติ้งเฮาส์ จำกัด.
- บุญมี แทนแก้ว. (2536). *ตรรกวิทยาทั่วไป*. กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์.
- บุญสม คุณทา. (2525). *การสร้างแบบวัดการคิดเป็น*. วิทยานิพนธ์. คม. (วิจัยการศึกษา). กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- เบญจา แสงมลิ. (2526). *“สื่อเพื่อจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย” สื่อการสอนระดับปฐมวัย หน่วยที่ 9*. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- \_\_\_\_\_. (2545). *การพัฒนาเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพมหานคร : บริษัท เมธิปส์ จำกัด.
- ปรมาภรณ์ กองม่วง. (2541). *การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมสนทนาแบบเข้าเน้นสิ่งแวดล้อมในห้องเรียน*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2541). *คิดเก่งสมองไว*. กรุงเทพมหานคร : บริษัทโปรดักทีฟบูค.
- ประสาธ อิศรปริดา. (2523). *จิตวิทยาการเรียนรู้กับการสอน*. กรุงเทพมหานคร : กราฟิกอาร์ต.
- ปิยะชาติ แสงอรุณ. (2526). *“ศิลปะสำหรับเด็ก : ของเล่นเพื่อเสริมคุณค่าในชีวิต”*. เอกสารวิชาการเครื่องเล่นเพื่อพัฒนาเด็ก. กรุงเทพมหานคร : คณะอนุกรรมการพัฒนาการเล่นของเด็ก.
- ปิยวรรณ ล้นสุขศรี. (2547). *ความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดอโบโน*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ปิยรัตน์ ก้องกิตติไพศาล. (2513). *การใช้ตรรกศาสตร์ในการสอนคณิตศาสตร์ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพมหานคร : วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.

- พจน์ สะเพียรชัย. (2517, มกราคม). "การวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์". พัฒนาวัตถุ. 10. 49-51.
- พรมารินทร์ สุทธิจิตตะ. (2529). การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนสร้างภาพโดยใช้และไม่ใช้รูปเรขาคณิตเป็นสื่อ. วิทยานิพนธ์ คม. (ประถมศึกษา). กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- พรรณิ ช. เจนจิต. (2538). จิตวิทยาการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : อมรินทร์การพิมพ์.
- พรารพวรรณ เหลืองสุวรรณ. (2537). ปฐมวัยศึกษา : กิจกรรมและสื่อการสอนเพื่อฝึกทักษะพัฒนาการและการเรียนรู้. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พนิดา ชาทยาภา. (2544). กระบวนการพัฒนาการสื่อความหมายของเด็กปฐมวัย โดยการสร้างเรื่องราวในกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามแนวการสอนภาษาธรรมชาติ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พัชรินทร์ เปรมประเสริฐ. (2542). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยเน้นกระบวนการคณิตศาสตร์กับการสอนตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา. (2542). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : พัฒนาศึกษา.
- พัฒนา ชัชพงศ์. (ม.ป.ป.) "โครงสร้างหลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา," ในเอกสารประกอบการประชุมชี้แจงและอบรมรูปแบบการเตรียมความพร้อมก่อนประถมศึกษา. ม.ป.พ.
- พีระพงษ์ กุลพิศาล. (2531). มโนภาพและการรับรู้. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาพัฒนาตำราและเอกสารวิชาการ หน่วยศึกษานิเทศ กรมการฝึกหัดครู.
- \_\_\_\_\_ . (2533). "การจัดกิจกรรมศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัย อายุ 5-6 ขวบ" 3 มิติ ทักษะทางศิลปะและศิลปะศึกษา. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การศาสนา.
- \_\_\_\_\_ . (2545). "สมองลูกพัฒนาได้ด้วยศิลปะ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ธารอักษร.
- เพ็ญทิพา อ่วมมณี. (2548). ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ใช้ลวดกำมะหยี่ในการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เพ็ญพิไล สุทธาถนนวนนท์. (2536). พัฒนาการทางพุทธิปัญญา. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภารณี เศรษฐวงศ์สิน. (2541). การศึกษาความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เสริมด้วยภาษาพูดกับกิจกรรมสร้างสรรค์ปกติ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (2527). เอกสารการสอนชุดวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตระดับปฐมวัย หน่วย 7-8.

- \_\_\_\_\_ . (2532). *เอกสารชุดวิชาฝีมือบรมครู และผู้เกี่ยวข้องกับการอบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัยหน่วยที่ 11-15*.  
 นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การศาสนา.
- มะลิฉัตร เอื้ออานนท์. (2532). *เอกสารประกอบวิชาทฤษฎีความรู้และศิลปศึกษา*. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชา  
 ศิลปและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มานพ ถนอมศรี. (2546). *ศิลปะสำหรับครู*. กรุงเทพมหานคร : สิปปประชา 707 ม 443 ศ หนังสือทั่วไป.
- \_\_\_\_\_ . (2534). *ขุมทองแห่งความคิดสร้างสรรค์ของลูก*. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร : บริษัทต้นอ้อจำกัด.
- \_\_\_\_\_ . (2542). *วาดภาพของลูก*. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์สิปปประชา.
- เยาวพา เดชะคุปต์. (2528). *กิจกรรมสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน*. กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์.
- \_\_\_\_\_ . (2542). *การจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพมหานคร : แม็ค.
- รติกร ธีบุญอุดม. (2547). *ผลของการใช้เกมการศึกษาที่มีต่อการคิดเชิงเหตุผลของนักเรียนชั้น  
 อนุบาล 2 โรงเรียนสุเหล่าดอนสะแก เขตทองวังหลวง กรุงเทพมหานคร. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม.  
 (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.*
- ราตี ทองสวัสดิ์. (2523). "การจัดตารางกิจกรรมประจำวัน" *เข้าใจเด็กก่อนวัยเรียนเล่ม 1*. ชมรมไทยอิสราเอล.
- ลลิตพรรณ ทองงาม. (2539). *วิชาประถม 422 ศิลปะสำหรับครูประถม*. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชา  
 หลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร :  
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ละออ ชูติกร. (2529, เมษายน) "เมื่อลูกรักจะเข้าโรงเรียนอนุบาล (2)" *รักลูก* 4(39) : 105
- เลิศ อานันท์. (2523). *ศิลปะโรงเรียน*. กรุงเทพมหานคร : กราฟฟิคอาร์ต.
- วรางคณา กันประชา. (2548). *ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมศิลปะด้วยนิ้วมือ*. ปรินญาณิพนธ์  
 กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.  
 ถ่ายเอกสาร.
- วราภรณ์ นาคะศิริ. (2546). *การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้  
 ทรายสี*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย  
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วราภรณ์ รักวิชัย. (2525). *เอกสารประกอบการสอน กร. 531 กิจกรรมสร้างสรรค์สำหรับเด็กก่อนวัยเรียน*.  
 กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2542). *พลังการเรียนรู้ในกระบวนทัศน์ใหม่*. กรุงเทพมหานคร : คณะศึกษาศาสตร์  
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิรุณ ตั้งเจริญ. (2539). *ศิลปะศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์.
- \_\_\_\_\_ . (2526). *ศิลปะศึกษา*. กรุงเทพมหานคร : วิมลอาร์ต.



- \_\_\_\_\_ . (2532). "ศิลปะและลูกก่อนวัยเรียน" รวมบทวิจารณ์และทรรศนะทางศิลปะศิลปกรรม  
กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ต้นอ้อ.
- ศรชัย เลิศไทรภาพ. (2535). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดอย่างมีเหตุผลกับการคิดของนักศึกษาผู้ใหญ่  
สายสามัญระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิธีการเรียนทางไกลในจังหวัดนครปฐม. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม.  
(การศึกษาผู้ใหญ่). กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ศรีสุรางค์ ทีนะกุล. (2542). การคิดและการตัดสินใจ. กรุงเทพมหานคร : เวิร์คเวฟ เอ็ดดูเคชั่น.
- สมจิต สวชนไพบูลย์. (2527). วิทยาศาสตร์สำหรับครูประถม. กรุงเทพมหานคร : คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สมบุญธ กะการดี. (2532). การคิดอย่างมีเหตุผลและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้สไลด์เทปประกอบการอภิปรายปัญหาการสอนตามคู่มือครู.  
ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย  
ศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สมเจตน์ ไวยากรณ์. (2530). รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการใช้เหตุผล. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม.  
(การวิจัยและการพัฒนาหลักสูตร). กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.  
ถ่ายเอกสาร.
- สถิต วงศ์สุวรรณ. (2540). ปรัชญาเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร : รวมสาส์น.
- สัญญาลักษณ์ สุวรรณรัชสี. (2533). คู่มือการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ศิลปะเด็ก. ชั้นอนุบาลปีที่ 1  
กรุงเทพมหานคร : สำนักงานประถมศึกษา จังหวัดชลบุรี
- \_\_\_\_\_ . (2536). ศิลปะศึกษา. กรุงเทพมหานคร : วิมลวาริต.
- สันติ คุณประเสริฐ และสมใจ สิทธิชัย. (2535). ศิลปะศึกษา-ศึกษาศิลปะ. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.
- สัตยา สายเชื้อ. (2541). กิจกรรมศิลปะสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- สายทิพย์ ศรีแก้วทุม. (2541). การคิดอย่างมีเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์โดยใช้  
กระบวนการวิทยาศาสตร์. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพมหานคร :  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สิริพรรณ ตันติรัตน์ไพศาล. (2545). ศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัย โปรแกรมวิชาศึกษาศาสตร์  
สถาบันราชภัฏสวนดุสิต. กรุงเทพมหานคร : วิทยาลัยสาส์น. 707 ส 731 ศ หนังสือทั่วไป.
- สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์. (2545). รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ เรื่องศักยภาพการจัดการศึกษาระดับปฐมวัย  
ในประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุภาพ มีสุข. (2547). การศึกษาความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปัญญาเลิศก่อนวัยเรียน โดยการจัดกิจกรรม  
ศิลปะสร้างสรรค์ตามแบบวางแผนปฏิบัติและทบทวน. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย).  
กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- สุวรรณ เพชรนิล. (252). วรรณคดีอาณานิคม. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สุวัฒน์ วัฒนวงศ์. (2538). จิตวิทยาการเรียนรู้ผู้ใหญ่. กรุงเทพมหานคร : โอ เอส. พรีนติ้งเฮ้าส์.
- สุเมธ เมธาวิทยกุล. (2534). ปรัชญาเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์.
- เสาวนิตย์ กาญจนรัตน์. (2541). ศิลปะสำหรับครูประถมศึกษา. นครศรีธรรมราช : สถาบันราชภัฏ  
นครศรีธรรมราช.
- เสาวนีย์ อุ่่นประเสริฐสุข. (2546). การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมแบบเดินเรื่อง.  
ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย  
ศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- อรพรรณ พรสีมา. (2543). การคิด. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อมร โสภณวิเศษสูงศักดิ์. (2521). วรรณคดีอาณานิคม. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- อารี สุทธิพันธุ์. (2528). ศิลปนิยม. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ลาดพร้าว.
- โอภาส บุญครองสุข. (2535). "เราจะสอนวิชาศิลปะศึกษาให้เด็กสุนทรีย์ภาพตามแนวปรัชญาใด" ในศิลปะ  
ศึกษา-ศึกษาศิลปะ. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Bloom, B.S. (1972). *Handbook on Formative and Summative Evaluation of student Learning*.  
New York : MC Graw - Book.
- Gagne, R.M. (1970). *The conditions of learning*. New York : Holy, Rinehart and Winston.
- Guildford, J.P. (1967). *The Nature of Human Intelligence*. New York : Mc Graw - Hill. Book.
- Rowan, C.E. and Morrow, L.J. (1993). *Implementing K-8 Curriculum and Evaluation  
Standards Reading the Arithmetic Teacher*. Reston Virginia : The National  
Council of Teachers of mathematics, Inc.
- Schirmacher, R. (1993). *Art and Creative Development for Young Children*. New York :  
Delmar Publishers.

ภาคผนวก

#### ภาคผนวก ก

- คู่มือการใช้แผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่ง
- ตัวอย่างแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่ง
- รายชื่อกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่ง
- ตัวอย่างภาพผลงานศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่ง
- ตัวอย่างภาพเด็กทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่ง

## คู่มือการใช้แผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์น้ำตาลไอซิ่ง

### 1. คำชี้แจง

กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่งเป็นกิจกรรมที่ใช้น้ำตาลไอซิ่งเป็นวัสดุประกอบในการทำกิจกรรม ซึ่งเด็กสามารถเลือกทำได้ตามความสามารถและความสนใจ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เด็กได้เกิดการเรียนรู้จากการใช้ประสาทสัมผัสในการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่ง ทั้งนี้ยังฝึกฝนเรื่องการสังเกต การจำแนก การเปรียบเทียบ ที่จะส่งผลต่อการคิดเชิงเหตุผลของเด็ก ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยยึดหลักของการทำกิจกรรมสร้างสรรค์ตามคู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย 2546 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ตลอดจนการยึดตามความเหมาะสมสอดคล้องกับพัฒนาการและความสนใจของเด็กเป็นหลัก จำนวนทั้งสิ้น 40 กิจกรรม

ลักษณะของกิจกรรมจะใช้น้ำตาลไอซิ่งเป็นวัสดุประกอบในการทำกิจกรรม ซึ่งจะจัดกิจกรรมไว้จำนวน 3 โต้ะ แต่ละโต้ะจะมีกิจกรรมที่เหมือนกัน

**น้ำตาลไอซิ่ง** คือ น้ำตาลที่คัดสรรมาจากน้ำตาลทรายขาวคุณภาพสูงผ่านกรรมวิธีที่ได้มาตรฐานทุกขั้นตอนจึงกลายเป็นน้ำตาลไอซิ่ง ชาวสะอาดบริสุทธิ์ ให้ความหวาน หอม อร่อย และได้คุณค่าทางอาหาร เหมาะกับการโรยหน้าเค้ก และขนมต่าง ๆ ให้รสหวาน หอมอร่อย (โรงเรียนอาหาร-ขนมทิพย์ : 2549 : ออนไลน์) น้ำตาลไอซิ่งเป็นน้ำตาลที่ปลอดภัยผสมแป้งข้าวโพดประมาณ 3 เปอร์เซ็นต์ เพื่อไม่ให้น้ำตาลจับตัวเป็นก้อนนิยมใช้ในการทำคุกกี้

การเตรียมน้ำตาลไอซิ่งให้เป็นครีมสำหรับทำกิจกรรม อาจใช้ส่วนผสมดังนี้ น้ำตาลไอซิ่ง 300 กรัม โกโก้ผง 75 กรัม เนยละลาย 50 กรัม น้ำ 2 ช้อนโต้ะ และสีผสมอาหาร โดยคนส่วนผสมทั้งหมดด้วยกัน จนเข้ากันเป็นครีม เสร็จแล้วนำครีมที่ได้ไปตักแต่งหน้าขนมและผักผลไม้ ถ้าอยากได้น้ำตาลไอซิ่งสีแตกต่างกันอาจจะไม่ใส่โกโก้ผงลงไปก็ได้

### 2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อพัฒนาการใช้กล้ามเนื้อเล็กและประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา
- 2.2 เพื่อฝึกทักษะการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบ
- 2.3 เพื่อฝึกทักษะการคิดเชิงเหตุผล

### 3. เนื้อหา

กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยใช้น้ำตาลไอซิ่ง 40 กิจกรรม

### 4. การดำเนินกิจกรรม

- 4.1 สร้างข้อตกลงในการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยใช้น้ำตาลไอซิ่งดังนี้

- 4.1.1 ไม่นำน้ำตาลไอซิ่งและผักผลไม้มารับประทานหรือชิมก่อน
- 4.1.2 ไม่แย่งหรือเล่นกันขณะทำกิจกรรม
- 4.1.3 ตกลงสัญญาณก่อนหมดเวลา โดยอาจใช้เพลง หรือการเคาะจังหวะ
- 4.1.4 เมื่อทำกิจกรรมเสร็จ ควรเก็บอุปกรณ์เข้าที่และล้างมือให้สะอาด
- 4.2 ครูแนะนำกิจกรรมและอุปกรณ์ อธิบายวิธีทำ วิธีใช้วัสดุ
- 4.3 เด็กลงมือปฏิบัติกิจกรรมอย่างอิสระ ครูคอยแนะนำให้ความช่วยเหลือเมื่อเด็กต้องการ
- 4.4 เด็กเล่าถึงผลงานจากการทำกิจกรรม

## 5. การประเมินผล

- 5.1 สังเกตการร่วมทำกิจกรรมและการสนทนา
- 5.2 สังเกตพฤติกรรมการขณะเด็กทำกิจกรรม
- 5.3 สังเกตการเก็บอุปกรณ์เข้าที่ให้เรียบร้อย

## 6. ข้อเสนอแนะ

- 6.1 ก่อนและหลังทำกิจกรรมเด็กจะต้องล้างมือให้สะอาดทุกครั้ง
- 6.2 เมื่อสิ้นสุดการทำกิจกรรม ครูไม่ควรเน้นที่ความสวยงามของผลงานที่เด็กทำ แต่ควรให้ความสำคัญกับกระบวนการทำงานของเด็กที่จะส่งผลต่อการคิดเชิงเหตุผล

## ตัวอย่างแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่ง

### ชื่อกิจกรรม พักทองร่วมใจ

#### จุดมุ่งหมาย

1. พัฒนาการใช้กล้ามเนื้อเล็กและการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา
2. ฝึกการรับรู้ทางประสาทสัมผัส
3. ส่งเสริมการแสดงออกและมีความมั่นใจในตนเอง
4. เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน
5. ฝึกทักษะการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบ
6. ฝึกทักษะการคิดเชิงเหตุผล

#### วัสดุอุปกรณ์

1. น้ำตาลไอซิ่งบรรจุในถุง 3-4 สี คือ สีเขียว สีชมพู สีน้ำตาล สีเหลือง
2. น้ำตาลไอซิ่งชนิดผง
3. พักทองหนึ่งหัวเป็นชิ้น ๆ
4. ฝาพลาสติกปูโต๊ะ
5. ภาตรองสำหรับวางฟิงทองขณะทำกิจกรรม
6. ภาตรองสำหรับวางชิ้นงาน

#### ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

1. เด็กและครูสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับน้ำตาลไอซิ่ง และพักทองหนึ่ง โดยสังเกต รูปร่าง ลักษณะ สี ขนาด และน้ำหนัก ทั้งน้ำตาลไอซิ่งและพักทอง
2. เด็กเลือกหยิบอุปกรณ์ตามความสนใจของตนเอง
3. เด็กทำกิจกรรมตามความสนใจโดยบีบน้ำตาลไอซิ่งชนิดครีมที่บรรจุในถุงหรือน้ำตาลไอซิ่งชนิดผงตกแต่งพักทองหนึ่งตามความคิดและจินตนาการของตนเอง
4. เมื่อทำกิจกรรมเสร็จแล้วให้นำชิ้นงานวางบนภาตรองไปจัดรวมกันไว้ที่หน้าชั้นเรียนจากนั้นเปิดโอกาสให้เด็ก ๆ เล่าถึงผลงานที่ตนเองทำพร้อมทั้งชมผลงานของตนเอง
5. เด็กช่วยกันเก็บของ ทำความสะอาดให้เรียบร้อย
6. เด็กและครูร่วมกันสรุปเกี่ยวกับกิจกรรมที่ทำ

#### การประเมินผล

1. สังเกตการร่วมทำกิจกรรมและการสนทนา
2. สังเกตพฤติกรรมขณะเด็กทำกิจกรรม
3. สังเกตการเก็บอุปกรณ์เข้าที่ให้เรียบร้อย

## ชื่อกิจกรรม สัมผัสประตมหัสจรย

### จุดมุ่งหมาย

1. พัฒนาการใช้กล้ามเนื้อเล็กและการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา
2. ฝึกการรับรู้ทางประสาทสัมผัส
3. ส่งเสริมการแสดงออกและมีความมั่นใจในตนเอง
4. เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน
5. ฝึกทักษะการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบ
6. ฝึกทักษะการคิดเชิงเหตุผล

### วัสดุอุปกรณ์

1. น้ำตาลไอซิ่งบรรจุในถุง 3-4 สี คือ สีเหลือง สีน้ำตาล สีชมพู สีเขียว
2. น้ำตาลไอซิ่งชนิดผง
3. สัมผัสกระดาษตามขวาง
4. ผ้าพลาสติกปูโต๊ะ
5. ภาตรองสำหรับวางสัมผัสขณะทำกิจกรรม
6. ภาตรองสำหรับวางชิ้นงาน

### ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

1. เด็กและครูสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับน้ำตาลไอซิ่ง และสัมผัส โดยสังเกตรูปร่าง ลักษณะ สี ขนาด และน้ำหนัก
2. เด็กเลือกหยิบอุปกรณ์ตามความสนใจของตนเอง
3. เด็กทำกิจกรรมตามความสนใจโดยบีบน้ำตาลไอซิ่งชนิดครีมที่บรรจุในถุงหรือน้ำตาลไอซิ่งชนิดผงตักแต่งสัมผัสตามความคิดและจินตนาการของตนเอง
4. เมื่อทำกิจกรรมเสร็จแล้วให้นำชิ้นงานวางบนภาตรองไปจัดรวมกันไว้ที่หน้าชั้นเรียนจากนั้นเปิดโอกาสให้เด็ก ๆ เล่าถึงผลงานที่ตนเองทำพร้อมทั้งชมผลงานของตนเอง
5. เด็กช่วยกันเก็บของ ทำความสะอาดให้เรียบร้อย
6. เด็กและครูร่วมกันสรุปเกี่ยวกับกิจกรรมที่ทำ

### การประเมินผล

1. สังเกตการร่วมทำกิจกรรมและการสนทนา
2. สังเกตพฤติกรรมขณะเด็กทำกิจกรรม
3. สังเกตการเก็บอุปกรณ์เข้าที่ให้เรียบร้อย



## ชื่อกิจกรรม ซาลาเปาเข้ากันกับไอซิ่ง

### จุดมุ่งหมาย

1. พัฒนาการใช้กล้ามเนื้อเล็กและการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา
2. ฝึกการรับรู้ทางประสาทสัมผัส
3. ส่งเสริมการแสดงออกและมีความมั่นใจในตนเอง
4. เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน
5. ฝึกทักษะการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบ
6. ฝึกทักษะการคิดเชิงเหตุผล

### วัสดุอุปกรณ์

1. น้ำตาลไอซิ่งบรรจุในถุง 3-4 ลี คือ สีเขียว สีชมพู สีน้ำตาล สีเหลือง
2. น้ำตาลไอซิ่งชนิดผง
3. ซาลาเปา
4. ผ้าพลาสติกปูโต๊ะ
5. ภาชนะสำหรับวางซาลาเปาขณะทำกิจกรรม
6. ภาชนะสำหรับวางชิ้นงาน

### ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

1. เด็กและครูสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับน้ำตาลไอซิ่ง และซาลาเปา โดยสังเกต รูปร่าง ลักษณะ สี ขนาด และน้ำหนัก
2. เด็กเลือกหยิบอุปกรณ์ตามความสนใจของตนเอง
3. เด็กทำกิจกรรมตามความสนใจโดยบีบน้ำตาลไอซิ่งชนิดครีมที่บรรจุในถุงหรือน้ำตาลไอซิ่งชนิดผงตกแต่งซาลาเปาตามความคิดและจินตนาการของตนเอง
4. เมื่อทำกิจกรรมเสร็จแล้วให้นำชิ้นงานวางบนภาชนะไปจัดรวมกันไว้ที่หน้าชั้นเรียนจากนั้นเปิดโอกาสให้เด็ก ๆ เล่าถึงผลงานที่ตนเองทำพร้อมทั้งชมผลงานของตนเอง
5. เด็กช่วยกันเก็บของ ทำความสะอาดให้เรียบร้อย
6. เด็กและครูร่วมกันสรุปเกี่ยวกับกิจกรรมที่ทำ

### การประเมินผล

1. สังเกตการร่วมทำกิจกรรมและการสนทนา
2. สังเกตพฤติกรรมขณะเด็กทำกิจกรรม
3. สังเกตการเก็บอุปกรณ์เข้าที่ให้เรียบร้อย

## ชื่อกิจกรรม ไอซึ่งบั้งขนมปังก้อน

### จุดมุ่งหมาย

1. พัฒนาการใช้กล้ามเนื้อเล็กและการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา
2. ฝึกการรับรู้ทางประสาทสัมผัส
3. ส่งเสริมการแสดงออกและมีความมั่นใจในตนเอง
4. เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน
5. ฝึกทักษะการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบ
6. ฝึกทักษะการคิดเชิงเหตุผล

### วัสดุอุปกรณ์

1. น้ำตาลไอซึ่งบรรจุในถุง 3-4 สี คือ สีเขียว สีชมพู สีน้ำตาล สีเหลือง
2. น้ำตาลไอซึ่งชนิดผง
3. ขนมปังก้อน
4. ผ้าพลาสติกปูโต๊ะ
5. ภาตรองสำหรับวางขนมปังก้อนขณะทำกิจกรรม
6. ภาตรองสำหรับวางชิ้นงาน

### ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

1. เด็กและครูสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับน้ำตาลไอซึ่ง และขนมปังก้อน โดยสังเกต รูปร่าง ลักษณะ สี ขนาด และน้ำหนัก
2. เด็กเลือกหยิบอุปกรณ์ตามความสนใจของตนเอง
3. เด็กทำกิจกรรมตามความสนใจโดยบีบน้ำตาลไอซึ่งชนิดครีมที่บรรจุในถุงหรือน้ำตาลไอซึ่งชนิดผงตกแต่งขนมปังก้อนตามความคิดและจินตนาการของตนเอง
4. เมื่อทำกิจกรรมเสร็จแล้วให้นำชิ้นงานวางบนภาตรองไปจัดรวมกันไว้ที่หน้าชั้นเรียนจากนั้นเปิดโอกาสให้เด็ก ๆ เล่าถึงผลงานที่ตนเองทำพร้อมทั้งชมผลงานของตนเอง
5. เด็กช่วยกันเก็บของ ทำความสะอาดให้เรียบร้อย
6. เด็กและครูร่วมกันสรุปเกี่ยวกับกิจกรรมที่ทำ

### การประเมินผล

1. สังเกตการร่วมทำกิจกรรมและการสนทนา
2. สังเกตพฤติกรรมขณะเด็กทำกิจกรรม
3. สังเกตการเก็บอุปกรณ์เข้าที่ให้เรียบร้อย

## รายชื่อกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์ด้วยใช้น้ำตาลไอซิ่ง

1. พักทองร่วมใจ
2. แครอทคอรัก
3. เผือกต้มชมสวน
4. แคนตาลูปซุบชีวิต
5. กล้วยสุกแสนหรรษา
6. มะม่วงชวนอวดโฉม
7. แต่งกวางเล่าเรื่อง
8. แก้วมังกรสวยด้วยไอซิ่ง
9. ดอกกะหล่ำฝันรัก
10. ข้าวโพดอวดโฉม
11. หัวผักกาดขาวสวยเพราะไอซิ่ง
12. แอปเปิ้ลหลากสี
13. กล้วยต้มพิชิตน้ำตาลไอซิ่ง
14. ลับประดมหัศจรรย์
15. ชมพู่คู่ไอซิ่ง
16. สาลี่ผู้พิชิตรัก
17. มันแกวเพิ่มความงามตามน้ำตาลไอซิ่ง
18. มันเทศแก้ด้วยน้ำตาลไอซิ่ง
19. มะเขือเปาะเพราะน้ำตาลไอซิ่ง
20. ฟรุ้งฟร้งที่รัก
21. โรตีสี่แครกเกอร์แฟนตาซี
22. ซินมัยเปลี่ยนโฉม
23. โลซานแสนหรรษา
24. บังปอนซ่อนรักไอซิ่ง
25. หน้าไอซิ่งมิลซิ่งบัตเตอร์
26. โรตีสี่ไอซิ่ง
27. คูกี้เคลือบน้ำตาลไอซิ่ง
28. ขนมเปียะเปลี่ยนใจ
29. ข้าวแต่นแฟนไอซิ่ง
30. ถ้วยฟูคู่ไอซิ่ง
31. เค้กกล้วยหอมจอมขยัน
32. วุ้นแปลงร่าง
33. ตะโก้โชว์ไอซิ่ง
34. ขนมชั้นบันความรัก
35. โอลิโอโต้ลม
36. เชียงไฮสายรุ้งร่วมใจ
37. ขนมปังปิ้งพิชิตไอซิ่ง
38. ขนมเบื้องเพื่อนน้ำตาล
39. ทองม้วนชวนน้ำตาลไอซิ่งสังสรรค์
40. โดนัทมัดใจไอซิ่ง

ตัวอย่างภาพผลงานศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่ง



ภาพผลงานฟักทองร่วมใจ



ภาพผลงานสับปะรดมหัศจรรย์



ภาพผลงานซาลาเปาเข้ากันกับไอชิ่ง



ภาพผลงานไอชิ่งปั้นขนมปังก้อน



ตัวอย่างภาพเด็กทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่ง



ภาพเด็กทำกิจกรรมปักทองร่วมใจ



ภาพเด็กทำกิจกรรมสับประดมหัศจรรย์



ภาพเด็กทำกิจกรรมซาลาเปาเข้ากันกับไอซิ่ง



ภาพเด็กทำกิจกรรมไอซิ่งปั้นขนมปังก้อน

## ภาคผนวก ข

- คู่มือการใช้แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผล
- ตัวอย่างแบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผล



## คู่มือการใช้ แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผล

### ลักษณะทั่วไปของแบบทดสอบ

แบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย อายุ 4-5 ปี เป็นแบบปรนัย มี 3 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ ใช้ประเมินการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยด้านต่าง ๆ ดังนี้

- |                                |              |
|--------------------------------|--------------|
| 1. ด้านการหาส่วนที่หายไปของภาพ | จำนวน 12 ข้อ |
| 2. ด้านการจำแนก                | จำนวน 12 ข้อ |
| 3. ด้านตรงกันข้าม              | จำนวน 12 ข้อ |
| 4. ด้านการอุปมาอุปไมย          | จำนวน 12 ข้อ |
| 5. ด้านอนุกรม                  | จำนวน 12 ข้อ |

### การให้คะแนน

ข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน

ข้อที่ตอบผิด หรือไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก ให้ 0 คะแนน

### การเตรียมการสอบ

1. ผู้ดำเนินการสอบทดสอบศึกษาแบบทดสอบและคู่มือการใช้แบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลให้เข้าใจ กระบวนการทั้งหมดใช้ภาษาที่ชัดเจนในการอ่านข้อคำถามในแบบทดสอบแต่ละข้อ โดยอ่านข้อละ 2 ครั้ง

2. อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

2.1 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลที่ได้รับการตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว โดยเขียนชื่อ - สกุลของผู้รับการทดสอบไว้ให้พร้อม และแบบทดสอบสำรองอีก 3 ชุด

2.2 คู่มือการใช้แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผล

2.3 ดินสอสำหรับทำเครื่องหมายในแบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผล

3. สถานที่/ห้องสอบ

จัดโต๊ะ - เก้าอี้ให้ห่างกันพอสมควร โดยจัดโต๊ะเก้าอี้ให้เพียงพอกับจำนวนของ ผู้เข้ารับการสอบ เลือกห้องสอบที่ปราศจากสิ่งรบกวน เช่น เสียง กลิ่น

4. ผู้เข้ารับการทดสอบ

ก่อนเริ่มการทดสอบควรให้ผู้เข้ารับการทดสอบทำธุระส่วนตัวให้เรียบร้อย เช่น เข้าห้องน้ำ ดื่มน้ำ ให้เรียบร้อย และเมื่ออยู่ในห้องที่ทำการทดสอบ ให้ผู้เข้ารับการทดสอบนั่งประจำที่ให้เรียบร้อย

## ขั้นตอนการสอบ

ในการทดสอบ ให้ผู้ดำเนินการทดสอบปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. แจกแบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลและดินสอดำให้ผู้เข้ารับการทดสอบตามลำดับชื่อ - สกูลที่เตรียมไว้ให้ตรงกับผู้เข้ารับการทดสอบ
2. อธิบายการเลือกคำตอบซึ่งเลือกได้เพียง 1 ตัวเลือก โดยทำเครื่องหมาย X โดยสาธิตให้ผู้เข้ารับการทดสอบดู และลองทำงานเข้าใจในข้อตัวอย่าง
3. ผู้ทำการทดสอบอ่านคำถามในแต่ละข้อให้ผู้เข้ารับการทดสอบฟังทีละข้อ ข้อละ 2 ครั้ง
4. สังเกตว่าผู้เข้ารับการทดสอบทำเครื่องหมาย X ครบทุกคนในแต่ละข้อคำถาม แล้วจึงอ่านข้อคำถามข้อต่อไป

## ตัวอย่างแบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย (อายุ 4-5 ปี)

### คู่มือ

#### ชุดที่ 1 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการหาส่วนที่หายไปของภาพ

#### หน้าผักกาดขาว

##### ข้อตัวอย่าง

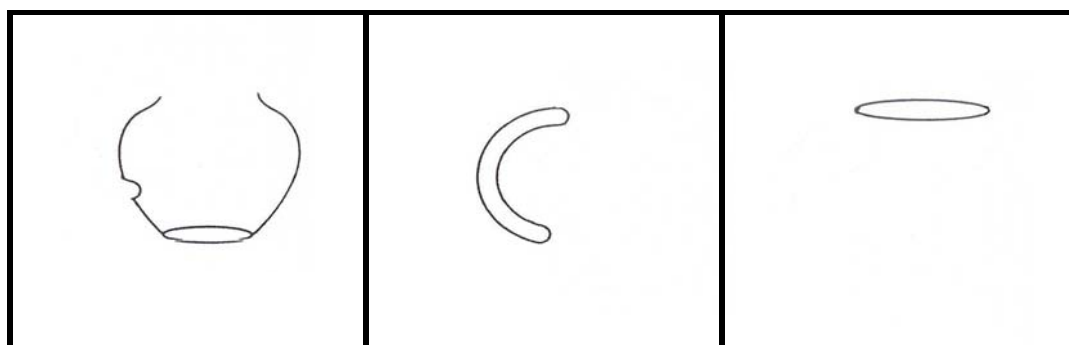
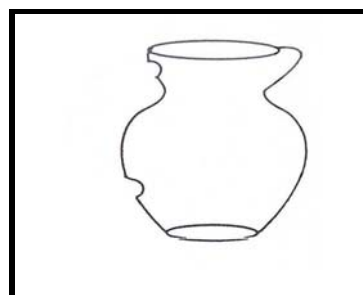
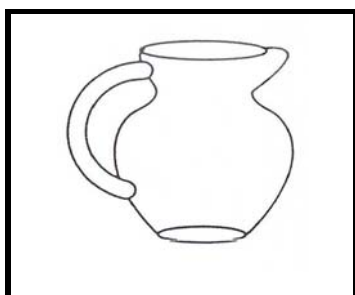
##### ข้อเงาะ

ครู : “เด็ก ๆ เปิดหน้าผักกาดขาว ดูที่ข้อเงาะ ฟังคำสั่งนะคะ”  
 “ให้เด็ก ๆ ดูภาพในแถบบนช่องที่ 1 คือภาพที่สมบูรณ์ ช่องที่ 2 คือ ภาพส่วนที่หายไป  
 ให้เด็ก ๆ เลือกกากบาท (X) ทับภาพส่วนที่หายไปในแถวล่าง ”  
 (พูดซ้ำอีก 1 ครั้ง และดูแลเด็กปฏิบัติให้ครบทุกคน)

เด็กปฏิบัติ : เขียนเครื่องหมายกากบาท

ครู : “เก่งมากค่ะ ต่อไปนี้จะเริ่มทำข้อต่อไปแล้วนะคะ เด็ก ๆ ต้องฟังคำสั่งให้ดี ๆ  
 คิดให้ดี ๆ ก่อนที่จะกากบาท (X) ทุกคนเปิดหน้าต่อไปค่ะ”

##### ข้อตัวอย่าง



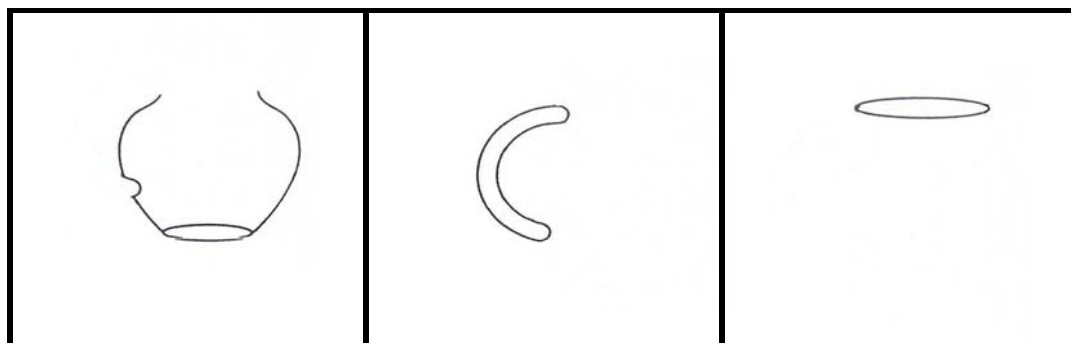
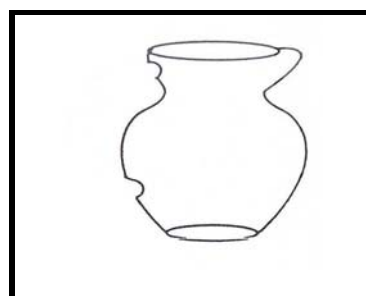
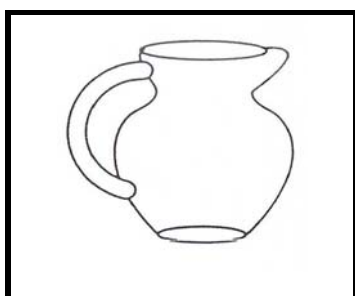
## ตัวอย่างแบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผล

### ชุดที่ 1 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการหาส่วนที่หายไปของภาพ



ชื่อ-สกุล.....  
 ชั้น อนุบาลปีที่ 1/1 โรงเรียนวัดสะแกงาม กรุงเทพมหานคร  
 วันที่ทำการสอบ.....  
 ผู้ดำเนินการสอบ.....  
 คะแนนที่ได้.....

#### ข้อตัวอย่าง



## คู่มือ

### ชุดที่ 2 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการจำแนก

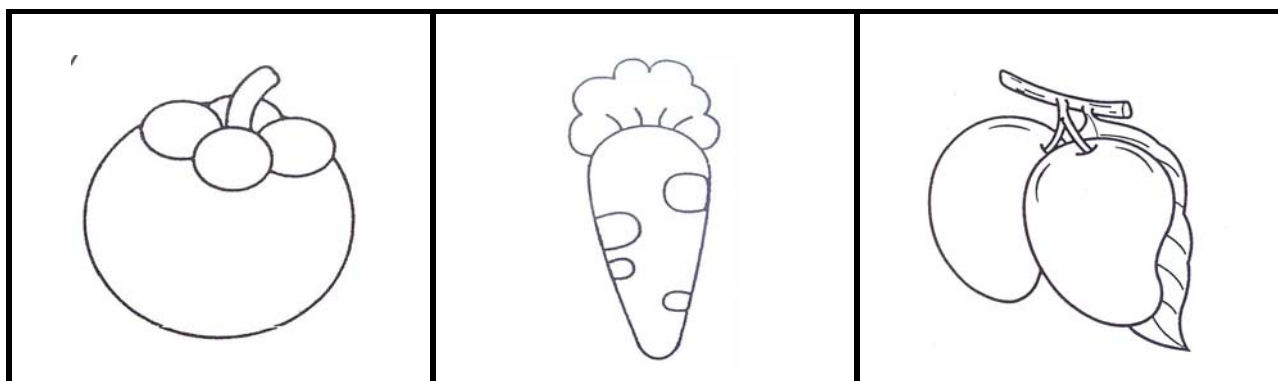
#### หน้าผักกาดขาว

#### ข้อตัวอย่าง

#### ข้อเงาะ

- ครู : “เด็ก ๆ เปิดหน้าผักกาดขาว ดูที่ข้อเงาะ ฟังคำสั่งนะคะ”  
 “ให้เด็ก ๆ ดูภาพและเลือกกากบาท (X) ทับภาพที่ไม่เข้าพวก”  
 (พูดซ้ำอีก 1 ครั้ง และดูแลเด็กปฏิบัติให้ครบทุกคน)
- เด็กปฏิบัติ : เขียนเครื่องหมายกากบาท
- ครู : “เก่งมากค่ะ ต่อไปจะเริ่มทำข้อต่อไปแล้วนะคะ เด็ก ๆ ต้องฟังคำสั่งให้ดี ๆ คิดให้ดี ๆ ก่อนที่จะกากบาท (X) ทุกคนเปิดหน้าต่อไปค่ะ”

#### ข้อตัวอย่าง

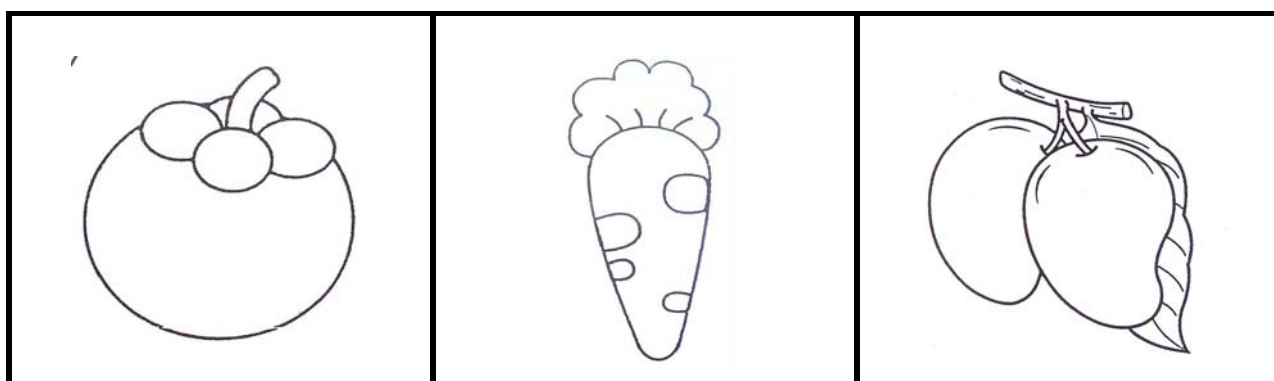


## ชุดที่ 2 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการจำแนก

ชื่อ สกุล.....  
 ชั้น อนุบาลปีที่ 1/1 โรงเรียนวัดสะแกงาม กรุงเทพมหานคร  
 วันที่ทำการสอบ.....  
 ผู้ดำเนินการสอบ.....  
 คะแนนที่ได้.....



ข้อตัวอย่าง



## คู่มือ

### ชุดที่ 3 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการหาสิ่งที่มีลักษณะตรงกันข้าม

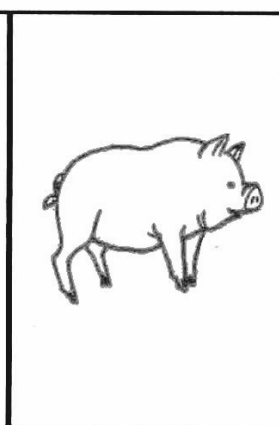
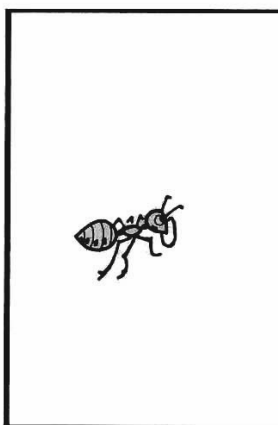
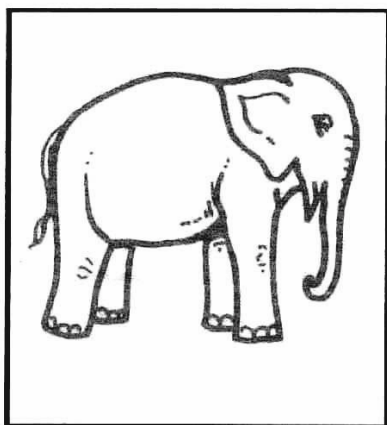
#### หน้าผักกาดขาว

#### ข้อตัวอย่าง

#### ข้อเงาะ

- ครู : “เด็ก ๆ เปิดหน้าผักกาดขาว ดูที่ข้อเงาะ ฟังคำสั่งนะคะ”  
 “ให้เด็ก ๆ ดูภาพและเลือกกากบาท (X) ทับภาพที่ตรงกันข้ามกับภาพในช่องแรก”  
 (พูดซ้ำอีก 1 ครั้ง และดูแลเด็กปฏิบัติให้ครบทุกคน)
- เด็กปฏิบัติ : เขียนเครื่องหมายกากบาท
- ครู : “เก่งมากค่ะ ต่อไปจะเริ่มทำข้อต่อไปแล้วนะคะ เด็ก ๆ ต้องฟังคำสั่งให้ดี ๆ คิดให้ดี ๆ ก่อนที่จะกากบาท (X) ทุกคนเปิดหน้าต่อไปค่ะ”

#### ข้อตัวอย่าง

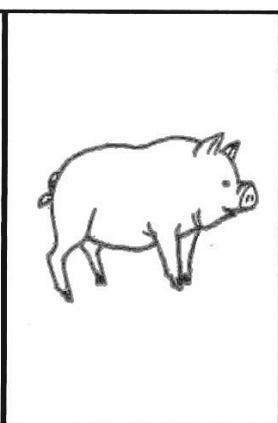
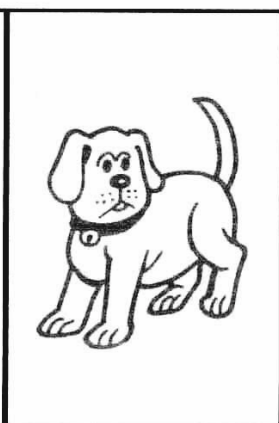
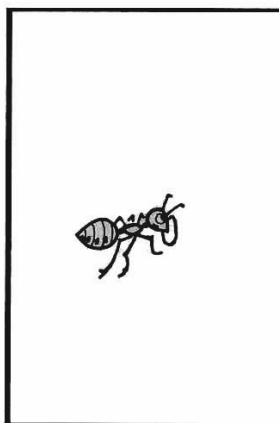
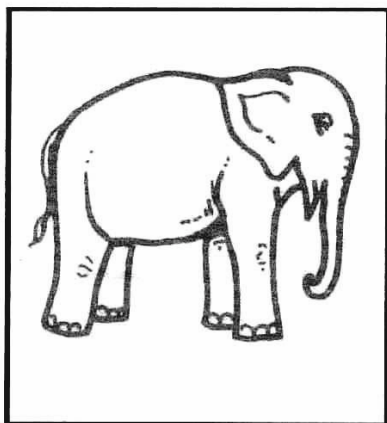


### ชุดที่ 3 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการหาสิ่งที่มีลักษณะตรงกันข้าม



ชื่อ สกุล.....  
 ชั้น อนุบาลปีที่ 1/1 โรงเรียนวัดสะแกงาม กรุงเทพมหานคร  
 วันที่ทำการสอบ.....  
 ผู้ดำเนินการสอบ.....  
 คะแนนที่ได้.....

ข้อตัวอย่าง





## คู่มือ

### ชุดที่ 4 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการอุปมาอุปไมย

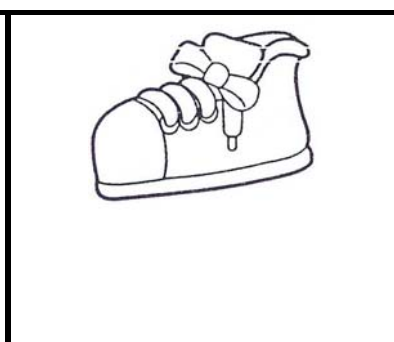
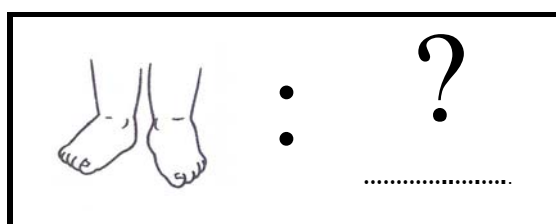
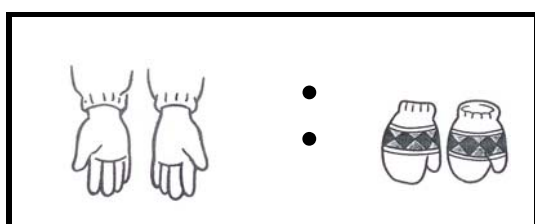
#### หน้าฝึกกาตขาว

#### ข้อตัวอย่าง

#### ข้อเงาะ

- ครู : “เด็ก ๆ เปิดหน้าฝึกกาตขาว ดูที่ข้อเงาะ ฟังคำสั่งนะคะ”  
 “ภาพในคู่แรกมีความสัมพันธ์กัน ให้เด็ก ๆ หาภาพที่หายไปของอีกคู่หนึ่งที่เกี่ยวข้องกัน  
 เหมือนคู่แรก” และเลือกกากบาท (X) ทับภาพแถวล่างที่มีความสัมพันธ์กันเหมือนภาพ  
 ในคู่แรก” (พูดซ้ำอีก 1 ครั้ง และดูแลเด็กปฏิบัติให้ครบทุกคน)
- เด็กปฏิบัติ : เขียนเครื่องหมายกากบาท
- ครู : “เก่งมากค่ะ ต่อไปนี้จะเริ่มทำข้อต่อไปแล้วนะคะ เด็ก ๆ ต้องฟังคำสั่งให้ดี ๆ  
 คิดให้ดีก่อนที่จะกากบาท (X) ทุกคนเปิดหน้าต่อไปค่ะ”

#### ข้อตัวอย่าง

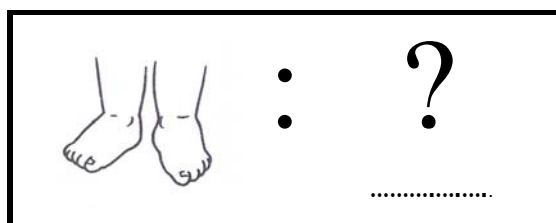
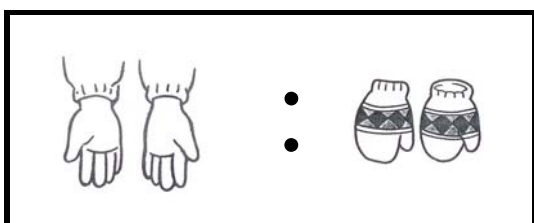


## ชุดที่ 4 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการอุปมาอุปไมย

ชื่อ สกุล.....  
 ชั้น อนุบาลปีที่ 1/1 โรงเรียนวัดสะแกงาม กรุงเทพมหานคร  
 วันที่ทำการสอบ.....  
 ผู้ดำเนินการสอบ.....  
 คะแนนที่ได้.....



## ข้อตัวอย่าง



## คู่มือ

### ชุดที่ 5 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านอนุกรม

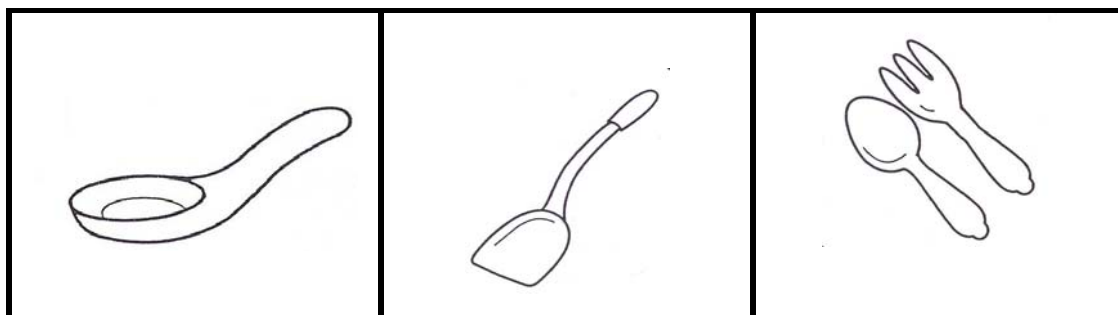
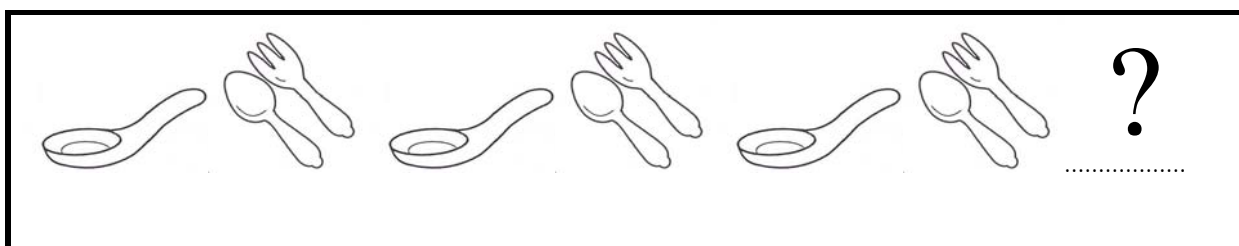
#### หน้าผักกาดขาว

#### ข้อตัวอย่าง

#### ข้อเงาะ

- ครู : “เด็ก ๆ เปิดหน้าผักกาดขาว ดูที่ข้อเงาะ ฟังคำสั่งนะคะ”  
 “ให้เด็ก ๆ ดูภาพในแถวบน และเลือกกากบาท (X) ทับภาพแถวล่างที่มีความสัมพันธ์ต่อเนื้องกัน” (พูดซ้ำอีก 1 ครั้ง และดูแลเด็กปฏิบัติให้ถูกต้อง)
- เด็กปฏิบัติ : เขียนเครื่องหมายกากบาท
- ครู : “เก่งมากค่ะ ต่อไปนี้จะเริ่มทำข้อต่อไปแล้วนะคะ เด็ก ๆ ต้องฟังคำสั่งให้ดี ๆ คิดให้ดี ๆ ก่อนที่จะกากบาท (X) ทุกคนเปิดหน้าต่อไปค่ะ”

#### ข้อตัวอย่าง

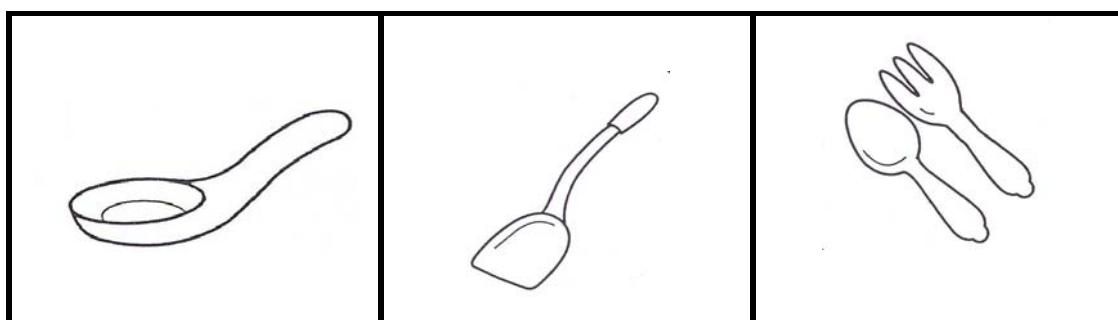
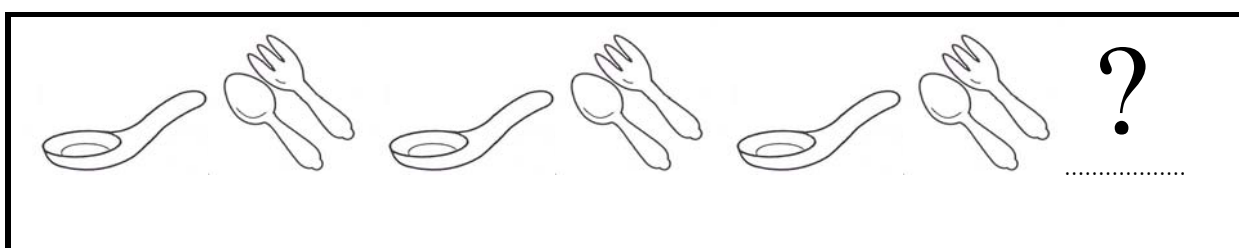


## ชุดที่ 5 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านอนุกรม



ชื่อ สกุล.....  
 ชั้น อนุบาลปีที่ 1/1 โรงเรียนวัดสะแกงาม กรุงเทพมหานคร  
 วันที่ทำการสอบ.....  
 ผู้ดำเนินการสอบ.....  
 คะแนนที่ได้.....

ข้อตัวอย่าง



ประวัติย่อผู้วิจัย

## ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ สกุล	นางรัตนา นิสภกุล (ลาภม)
วัน เดือน ปีเกิด	19 ธันวาคม 2520
สถานที่เกิด	อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	5/363 หมู่บ้านพงษ์ศิริชัย 2 หมู่ที่ 11 ตำบลอ้อมน้อย อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	อาจารย์ 1 ระดับ 4
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนวัดสะแกงาม 42/2 แขวงสามตำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2539	มัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนสว่างศึกษา
พ.ศ. 2541	บริหารธุรกิจ (ปวส.) สาขาการบัญชี จากโรงเรียนพังโคนพิทยการ
พ.ศ. 2544	ครุศาสตรบัณฑิต (คบ.) สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย จากสถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
พ.ศ. 2550	การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ