

ทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรม  
ศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสี

ปริญญาานิพนธ์  
ของ  
พรทิพย์ เกณโรจน์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย  
พฤษภาคม 2553

ทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรม  
ศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสี

บทคัดย่อ  
ของ  
พรทิพย์ เกณโวจน์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย

พฤษภาคม 2553

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรม  
ศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสี

บทคัดย่อ  
ของ  
พรทิพย์ เกณโวจน์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย  
พฤษภาคม 2553

นางสาวพรทิพย์ เกณโรจน์. (2553). *ทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสี*. ปริญญาโท กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย).  
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม:  
อาจารย์ ดร.พัฒนา ชัชพงศ์, ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง.

การวิจัยในครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสี โดยเปรียบเทียบทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสี

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้ คือ เด็กปฐมวัยชาย - หญิง อายุระหว่าง 5 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนอนุบาลข้างมงคล เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับสลากนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 3 มา 1 ห้องเรียน จากจำนวนทั้งหมด 2 ห้องเรียน ซึ่งมีจำนวน 18 คน ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดลองด้วยตนเอง โดยทำการทดลองสัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 30 - 45 นาที รวมระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสีและแบบทดสอบวัดทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่น .94 แบบแผนการวิจัยเป็นการวิจัยแบบเชิงทดลอง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ใช้ t - test สำหรับ dependent samples

ผลการวิจัยพบว่า หลังจากเด็กปฐมวัยได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสี เด็กปฐมวัยมีทักษะการสังเกตและทักษะการเปรียบเทียบ สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

OBSERVATION AND COMPARISON SKILLS OF YOUNG CHILDREN PARTICIATED  
IN DYING CREATIVE ART ACTIVITIES.

AN ABSTRACT  
BY  
PORNTIP KENROJ

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the  
Master of Education Degree in Early Childhood Education  
At Srinakharinwirot University  
May 2010

Porntip Kenroj. (2010). *Observation and Comparison Skills of Young Children Participated in Dying Creative Art Activities*. Master thesis, M.Ed. (Early Childhood). Bangkok: Graduate School, SrinakharinwirotUniversity. Advisor Committee: Dr. Patana Chutpong, Asst.Prof. Jiraporn Bunsong.

The purpose of the study was to compare observation and comparison skills of young children before and after acquired dying creative art activities.

Subjects were preschool children 4 - 5 years old who in kindergarten 3, first semester, academic year 2009 at Anubann Changmongkol School, Bangkok. One Classroom, 18 Children was randomly selected from 2 classrooms. The experiment was carried by the researcher for 40 minutes a day, 3 day per week for 8 consecutive weeks.

The research instruments were Observation and Comparison Skills Test for Preschool Children Developed by the researcher which has reliability at .94 and Lesson Plan for Dying Creative Art Activities. It was One - Group Pretest - Posttest Design. The statistic of t - test for dependent samples was used to analyzed data.

The result shown that the observation and comparison skills of preschool children acquired dying creative art activities was significantly higher than before at .01 level.

## ประกาศคุณูปการ

ปริญญาบัตรฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี เพราะได้รับความกรุณาจากอาจารย์ ดร.พัฒนา ชัชพงศ์ ประธานกรรมการควบคุมปริญญาบัตร ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง กรรมการควบคุมปริญญาบัตร อาจารย์ ดร.สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์ ประธานในการสอบปากเปล่าปริญญาบัตร และศาสตราจารย์ศรียา นิยมธรรม กรรมการในการสอบ ที่ได้กรุณาให้ความช่วยเหลือให้คำปรึกษาแนะนำ เสนอแนวคิดและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ทำให้ปริญญาบัตรฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ทุกท่าน ที่ได้กรุณาอบรมสั่งสอนให้ ความรู้ตลอดจนประสบการณ์ที่มีค่าแก่ผู้วิจัย

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์สุรพงษ์ สมสุข อาจารย์นิพนธ์ เดชสุรี อาจารย์สุกัญญา ศานตินันท์ ที่ได้กรุณาพิจารณาตรวจและให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดกิจกรรมศิลปะ สร้างสรรค์ด้วยการย่อมนสี รองศาสตราจารย์สิริพรรณ ตันติรัตน์ไพศาล รองศาสตราจารย์บุญไธ เจริญผล อาจารย์ยุพา ฤทธิงาม อาจารย์รัตนพร มั่นศรีจันทร์ที่ได้กรุณาพิจารณาตรวจและให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบวัดทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบ

ขอขอบพระคุณผู้บริหารสถานศึกษา คุณละเอียด ช้างมงคล และนักเรียนอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลช้างมงคล ที่ได้ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกแก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดีในการทดลองและเก็บข้อมูลจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณคุณพ่อณรงค์ เกนโรจน์ (ผู้ล่วงลับ) ผู้ซึ่งเป็นกำลังใจ คุณแม่ทองพูล เกนโรจน์ ผู้ซึ่งสนับสนุนและเป็นกำลังใจอย่างดีให้แก่ผู้วิจัย พร้อมทั้งเพื่อนนิสิตปริญญาโทสาขาการศึกษาปฐมวัยทุกท่านที่ได้ให้กำลังใจและคำแนะนำช่วยเหลือในเรื่องต่างๆ ด้วยดีตลอดมา และขอขอบพระคุณทุกท่านที่มีได้กล่าวนามไว้ ณ ที่นี้ ซึ่งมีส่วนช่วยในการทำปริญญาบัตรฉบับนี้จนสำเร็จสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

คุณค่าและคุณประโยชน์ของปริญญาบัตรฉบับนี้ขอมอบไว้เป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดาที่ได้อบรมเลี้ยงดูและให้โอกาสทางการศึกษาแก่ผู้วิจัย อีกทั้งพระคุณของครูอาจารย์ทุกท่านในอดีตและปัจจุบันที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ให้แก่ผู้วิจัย

พรทิพย์ เกนโรจน์

## สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ .....	1
	ภูมิหลัง .....	1
	ความมุ่งหมายของการวิจัย .....	3
	ความสำคัญของการวิจัย .....	3
	ขอบเขตของการวิจัย .....	4
	นิยามศัพท์เฉพาะ .....	4
	กรอบแนวคิดในการวิจัย .....	5
	สมมุติฐานในการวิจัย .....	6
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	7
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสังเกตและการเปรียบเทียบ .....	7
	ความหมายและความสำคัญของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ .....	7
	ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ .....	9
	ประเภทของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ .....	11
	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย .....	15
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบ .....	26
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย่อมนสี .....	30
	ความหมายของศิลปะ .....	30
	ความหมายของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ .....	31
	ความสำคัญของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ .....	34
	การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย .....	38
	ประเภทของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ .....	39
	การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ที่เกี่ยวข้องกับการเล่นสี .....	41
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ .....	48



## สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
3	<b>วิธีดำเนินการวิจัย</b> .....	51
	การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง .....	51
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	51
	การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	52
	การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	55
	วิธีดำเนินการทดลอง .....	55
	การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล .....	57
4	<b>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</b> .....	60
	การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	60
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	60
5	<b>สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ</b> .....	62
	ความมุ่งหมายของการวิจัย .....	62
	สมมติฐานในการวิจัย .....	62
	ความสำคัญของการวิจัย .....	62
	ขอบเขตของการวิจัย .....	62
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	63
	การวิเคราะห์ข้อมูล .....	64
	สรุปผลการวิจัย .....	64
	อภิปรายผลการวิจัย .....	62
	ข้อสังเกตที่ได้รับจากการวิจัย .....	64
	ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ .....	69
	ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป .....	69

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
บรรณานุกรม .....	71
ภาคผนวก .....	77
ภาคผนวก ก .....	77
ภาคผนวก ข .....	78
ภาคผนวก ค .....	90
ประวัติย่อผู้วิจัย .....	103

## บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 คุณภาพของแบบทดสอบ .....	54
2 แผนการทดลอง .....	55
3 กิจกรรมในการทดลอง .....	56
4 การเปรียบเทียบทักษะการสังเกตของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัด กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการข้อมสี้ .....	61
5 การเปรียบเทียบทักษะการเปรียบเทียบของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัด กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการข้อมสี้ .....	61

# บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

1 กรอบแนวคิดการวิจัย ..... 5

# บทที่ 1

## บทนำ

### ภูมิหลัง

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ได้กล่าวไว้ว่าการศึกษานปฐมวัยเป็นการพัฒนาเด็กตั้งแต่แรกเกิดถึง 5 ปี บนพื้นฐานการอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่สนองต่อธรรมชาติและพัฒนาการของเด็กแต่ละคนตามศักยภาพ ภายใต้บริบทสังคม วัฒนธรรมที่เด็กอาศัยอยู่ด้วยความรัก ความเอื้ออาทรและความเข้าใจของทุกคน เพื่อสร้างรากฐานคุณภาพชีวิตให้เด็กพัฒนาไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เกิดคุณค่าต่อตนเองและสังคม (คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546. 2547: 5) โดยการจัดการศึกษานั้น ต้องพัฒนาเด็กโดยองค์รวมและยึดเด็กเป็นสำคัญ โดยได้รับความร่วมมือจากครอบครัว ชุมชน และสถานศึกษา (แนวทางการนำมาตรฐานการศึกษาปฐมวัยสู่การปฏิบัติ. 2550: 9) เด็กทุกคนมีสิทธิที่จะได้รับการอบรมเลี้ยงดูและส่งเสริมพัฒนาการ ตลอดจนการเรียนรู้ที่เหมาะสม เพื่อให้เด็กได้มีโอกาสพัฒนาตนเองตามลำดับขั้นของพัฒนาการทุกด้านอย่างสมดุลและเต็มตามศักยภาพ และประสบการณ์สำคัญเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเกิดขึ้นในตัวเด็ก เพื่อพัฒนาเด็กทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ซึ่งพ่อแม่ ผู้ปกครอง หรือผู้ที่มีส่วนในการจัดการศึกษา โดยสนับสนุนให้เด็กได้มีประสบการณ์ด้วยการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ดังนั้น การฝึกทักษะต่างๆ ผ่านการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันและการเล่น จะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากการเลียนแบบ ลองผิดลองถูก สำรวจ ทดลอง และลงมือกระทำจริง สำหรับการจัดประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญานั้น เป็นการสนับสนุนให้เด็กได้รับรู้และเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัวในชีวิตประจำวันผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 และการเคลื่อนไหว ได้พัฒนาการใช้ภาษาสื่อความหมายและความคิด รู้จักสังเกตคุณลักษณะต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นสี ขนาด รูปร่าง (กรมวิชาการ. 2546: 3 - 19)

เพียเจต์ (Piaget) ได้กล่าวว่า กระบวนการทางสติปัญญา (Cognitive Process) แต่ละระยะจะเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง พัฒนาการเหล่านี้จะเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ แต่สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรมและประเพณีต่างๆ รวมทั้งวิธีการดำรงชีวิตอาจมีส่วนช่วยให้เด็กพัฒนาได้แตกต่างกัน นอกจากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์แล้วยังมีนักจิตวิทยาที่สำคัญอีกท่านหนึ่ง คือ บรูเนอร์ (Jerome S. Bruner) ได้แบ่งการเรียนรู้ออกเป็น 3 แบบ คือ การเรียนรู้ด้วยการกระทำ (Enactive Representation) เป็นขั้นที่เรียนรู้ที่เกิดจากประสาทสัมผัส การเรียนรู้ด้วยการลงดูและจินตนาการ (Iconic Representation) เป็นขั้นที่เด็กได้เรียนรู้ในการมองเห็นและการใช้ประสาทสัมผัสต่าง ๆ และสุดท้าย การเรียนรู้โดยการใช้สัญลักษณ์ (Symbolic Representation) (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2540: 121 - 122)

การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยนั้น เวคฟิลด์ (Wakefield. 1999: 200) กล่าวว่า เป็นการเปิดโอกาสให้เด็กมีความชัดเจนในความรู้และทักษะที่ต้องการพัฒนา ลักษณะของการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยจะอยู่ในรูปของกิจกรรมการเรียนรู้ (การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย. 2547: 44) ซึ่งการจัดประสบการณ์นั้นควรคำนึงถึงธรรมชาติและความต้องการของเด็ก ควรมุ่งให้เด็กได้พัฒนาความสามารถของตนในทุกด้าน และยังเป็นการเตรียมความพร้อมในวิชาต่างๆ ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้เด็กได้พัฒนาทักษะต่างๆ รวมทั้งการใช้ความสามารถของตนในการปฏิบัติ หรือ กระทำสิ่งต่างๆ ที่ตนพอใจและสนใจ (เยาเวพา เดชะคุปต์. 2542: 91 - 92) วิทยาศาสตร์ก็นับเป็นวิชาที่มีความสำคัญและมีบทบาทในชีวิตประจำวันของมนุษย์เป็นอย่างมาก ซึ่งวิทยาศาสตร์ในเด็กปฐมวัย คือ การเรียนรู้เกี่ยวกับธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและปรากฏการณ์ต่างๆ อย่างมีระบบ ด้วยวิธีการทาง วิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยจะเกิดก็ต่อเมื่อครูหรือบุคลากรที่เกี่ยวข้องได้ส่งเสริมให้ เด็กรู้จักสำรวจ สังเกต จำแนก เปรียบเทียบ ทดลอง และค้นพบองค์ความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งพิจารณา ความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องจะพบว่า เด็กเรียนรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ตลอดทั้งวัน เพราะวิทยาศาสตร์คือ สิ่งที่อยู่รอบ ๆ ตัวเด็กเอง เช่น การเล่นเครื่องเล่นโยกเยก ซึ่งเป็นการเล่นที่ใช้หลักการของคานหรือ การถ่ายเทน้ำหนัก หรือแม้แต่การเปิดก๊อกน้ำที่เป็นเกลียว เด็กๆ จะได้เรียนรู้ในเรื่องของการออกแรง เป็นต้น ดังนั้น เด็กปฐมวัยจึงต้องเรียนรู้ทักษะการสังเกต เปรียบเทียบ การทดลอง การสื่อสาร การแก้ปัญหา การตั้งสมมติฐาน การสำรวจตรวจสอบ โดยมีครูกระตุ้นและส่งเสริมการเรียนรู้อย่างอิสระ และมีกระบวนการสอดคล้องกับธรรมชาติแห่งวัย (จิตรา ชนะกุล. 2550: คำนำ, 23 - 24) ซึ่งกิจกรรม ศิลปะสร้างสรรค์เป็นอีกกิจกรรมหนึ่ง que เด็กจะได้ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการเรียนรู้ และส่งเสริมพัฒนาการในทุกด้าน

ด้วยสภาพวิกฤตทางเศรษฐกิจ การเมือง และสังคมที่เกิดขึ้น ทำให้ต้องมีการเปลี่ยนแปลง ปรับปรุงการจัดการศึกษาของไทย ความอ่อนแอของสถาบันครอบครัวที่ทำหน้าที่ในการอบรมเลี้ยงดู เด็กเกิดความไม่เหมาะสม อันส่งผลต่อคุณภาพในตัวเด็ก การหลั่งไหลเข้ามาของวัฒนธรรมต่าง ๆ จาก ภายนอกที่เข้ามามีส่วนในการดำเนินชีวิต อีกทั้งในโลกที่มีความรู้และการพัฒนาให้เทคโนโลยีเกิดขึ้น มากและเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ทำให้เด็กจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาเพื่อให้สามารถเติบโตและ เรียนรู้ได้ตลอดชีวิต โดยเริ่มตั้งแต่แรกเกิดในการที่จะส่งเสริมการเรียนรู้ รับรู้ ในการแสวงหาความรู้ ให้ สามารถผลิตมนุษย์ที่สมบูรณ์ และยังรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถปรับตัวเพื่อให้อยู่ในสังคมได้ อย่างมีความสุขและมีคุณภาพ (หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย. 2546: ความนำ, 1)

สำหรับการจัดกิจกรรมในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้การย้อนมาใช้ในการจัดประสบการณ์ เพราะการ ย้อนมีการเปลี่ยนแปลงให้เห็นได้อย่างชัดเจน รวดเร็ว ซึ่งทำให้เด็กได้เกิดทักษะการสังเกตและทักษะ การเปรียบเทียบ เบเวอร์ (Brewer. 1995: 285) กล่าวว่า วิทยาศาสตร์เป็นกระบวนการสังเกต การคิด

การสะท้อนการกระทำและเหตุการณ์ และการแก้ปัญหา (การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย. 2547: 170) เบอ์นาร์ด (Burnard. 1996: 15 - 19) กล่าวว่า เด็กควรเรียนรู้จากประสบการณ์ธรรมชาติจริงที่มีความเป็นไปได้ เด็กเรียนรู้ได้ดีจากการสัมผัสและการกระทำ การเรียนรู้จากประสบการณ์ เป็นการเรียนรู้โดยการลงมือทำงาน ได้ทบทวนเกี่ยวกับประสบการณ์ของตนเอง เกิดมุมมองจากการได้สัมผัส ได้รับรู้ของตน กระตุ้นให้เกิดการคิดและการเรียนรู้ (การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย. 2547: 176) โดยการจัดกิจกรรมในครั้งนี้ได้ใช้ “สี” และ “วัสดุ” ที่เด็กปฐมวัยได้ใช้และสัมผัสในส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ในแต่ละวัน มาใช้ทำกิจกรรมโดยผ่านกระบวนการย่อย ซึ่งเด็กๆ จะได้เรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง ซึ่งวัสดุที่นำมาใช้ในการทำกิจกรรมนั้นมาจากของที่อยู่กับตัวเด็ก และสีที่ใช้จะได้จากธรรมชาติและสีผสมอาหาร รวมถึงสีย้อมผ้า ซึ่งในการทำกิจกรรมเด็กๆ จะได้รับความรู้และยังสนุกสนานในระหว่างทำกิจกรรม รวมถึงทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยในด้านของทักษะการสังเกตเปรียบเทียบอีกด้วย

จากความสำคัญและสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยสนใจศึกษาว่าการจัดกิจกรรมศิลปะการย้อมสี สามารถที่จะทำให้เด็กเกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้ ตลอดจนส่งผลถึงกระบวนการเรียนรู้และสามารถส่งเสริมพัฒนาด้านสติปัญญาในด้านของทักษะการสังเกต และการจำแนกเปรียบเทียบได้เป็นอย่างดี ซึ่งผลการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นแนวทางสำหรับครู ผู้บริหาร พ่อแม่ ผู้ปกครอง ตลอดจนผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาในระดับการศึกษาปฐมวัยในการส่งเสริมและพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยในด้านอื่น ๆ ต่อไป

### **ความมุ่งหมายของการวิจัย**

การวิจัยในครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสี โดยเปรียบเทียบทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสี

### **ความสำคัญของการวิจัย**

การวิจัยในครั้งนี้ เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมการศึกษาสำหรับครู ผู้ปกครอง ผู้จัดการศึกษา รวมถึงผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับการศึกษา ได้ทราบถึงผลของการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสี ที่ส่งเสริมทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบของเด็กปฐมวัย

## ขอบเขตของการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

#### ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยชาย - หญิง อายุระหว่าง 5 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนอนุบาลข้างมงคล เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จำนวน 35 คน

#### กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยชาย - หญิง อายุระหว่าง 5 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนอนุบาลข้างมงคล เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จำนวน 18 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับสลากนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 3 มา 1 ห้องเรียน จากจำนวนทั้งหมด 2 ห้องเรียน

#### ระยะเวลาในการทดลอง

การศึกษาในครั้งนี้ ทำการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 ระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน รวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง

#### ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ คือ การได้รับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการข้อมลี
2. ตัวแปรตาม คือ ทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบ

## นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **เด็กปฐมวัย** หมายถึง เด็กนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 อายุระหว่าง 5 - 6 ปี โรงเรียนอนุบาลข้างมงคล เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552

2. **การได้รับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการข้อมลี** หมายถึง กิจกรรมที่เด็กได้มีโอกาสทดลอง ค้นคว้าหาคำตอบโดยใช้ทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบผ่านผลงานศิลปะ ซึ่งเด็กจะได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้งหมดในการสังเกตและเปรียบเทียบความแตกต่างของสี วัสดุ อุปกรณ์ ในเรื่องของสี ขนาด รูปร่าง รูปทรง การเปลี่ยนแปลงของสี โดยกิจกรรมนี้ได้ส่งเสริมและพัฒนาทักษะ



กระบวนการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งได้แก่ ทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบรวมถึงพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน โดยผ่านกระบวนการย้อมสี ทาสี หยดสี ฟันสี แด้มสี จุ่มสี ลงบนสิ่งที่ต้องการให้เปลี่ยนสี เช่น ผ้า กระดาษ แป้ง ฯลฯ เป็นเครื่องมือในการจัดกิจกรรม ซึ่งกระบวนการดังกล่าวในแต่ละกิจกรรมจะใช้เวลา 40 นาที โดยสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ขั้นตอน คือ

2.1 ขั้นนำ ครูแนะนำชื่อกิจกรรมและวัสดุอุปกรณ์ในการทำกิจกรรมที่เตรียมไว้ให้เด็กได้ศึกษาลักษณะ สี รูปทรง รูปร่าง และขนาด พร้อมทั้งใช้เพลงเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมที่จะให้เด็กได้ทำกิจกรรม

2.2 ขั้นดำเนินกิจกรรม ให้เด็กวางแผนการทำศิลปะสร้างสรรค์ด้วยตนเอง พร้อมทั้งให้เด็กสร้างสรรค์ผลงาน และชิ้นงาน จากวัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดให้ในแต่ละวัน โดยมีครูเป็นผู้กระตุ้นอธิบาย แนะนำ และส่งเสริมให้เด็กสนใจในกิจกรรม และลงมือทำกิจกรรมอย่างสนุกสนาน

2.3 ขั้นสรุป ครูและเด็กร่วมกันพูดคุย สนทนาเกี่ยวกับกิจกรรมและเล่าถึงผลงานของตน โดยครูบันทึกคำพูดของเด็กและรายละเอียดของผลงาน พร้อมทั้งสรุปถึงสิ่งที่เด็กได้จากการทำกิจกรรม

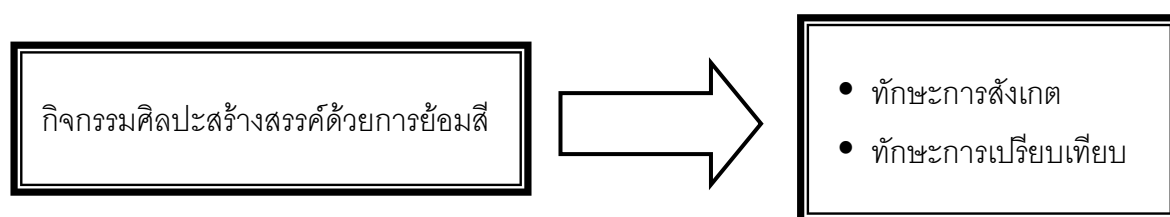
**3. ทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบ** หมายถึง การที่เด็กได้ใช้ความสามารถในการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 เข้าไปสัมผัสโดยตรงกับวัตถุ เหตุการณ์ ปรากฏการณ์ โดยสามารถเปรียบเทียบและบอกข้อแตกต่างของคุณสมบัติที่สามารถเห็นเป็นรูปธรรมได้

3.1 ทักษะการสังเกต หมายถึง การใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างรวมกัน เพื่อเข้าไปสัมผัสโดยตรงกับวัตถุหรือเหตุการณ์ โดยมีจุดประสงค์ที่จะหาข้อมูลซึ่งเป็นรายละเอียดของสิ่งนั้น ๆ

3.2 ทักษะการเปรียบเทียบ หมายถึง ความสามารถในการคิดพิจารณาถึงความแตกต่างของสิ่งของต่าง ๆ ตามรูปร่าง รูปทรง ขนาด ประเภท

ซึ่งทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบนั้น วัดได้จากแบบทดสอบวัดทักษะการสังเกตและแบบทดสอบวัดทักษะการเปรียบเทียบที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น

### กรอบแนวคิดของการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

## สมมติฐานในการวิจัย

1. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการข้อมสี้ มีทักษะการสังเกตสูงขึ้นกว่าก่อนจัดกิจกรรม

2. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการข้อมสี้ มีทักษะการเปรียบเทียบสูงขึ้นกว่าก่อนจัดกิจกรรม

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบ
  - 1.1 ความหมายและความสำคัญของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
  - 1.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
  - 1.3 ประเภทของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
  - 1.4 ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย
    - 1.4.1 การสังเกต (Observing)
    - 1.4.2 การเปรียบเทียบ (Comparison)
  - 1.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบ
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์
  - 2.1 ความหมายของศิลปะ
  - 2.2 ความหมายของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์
  - 2.3 ความสำคัญของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์
  - 2.4 การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย
  - 2.5 ประเภทของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์
  - 2.6 การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ที่เกี่ยวข้องกับการเล่นสี
  - 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

#### 1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบ

##### 1.1 ความหมายและความสำคัญของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นั้น มีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

กาเย่ (Gagne'. 1965) กล่าวว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง ทักษะทางสติปัญญาที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้โมเดลและหลักการ ช่วยให้การลงข้อสรุปแบบอุปนัยมีความเที่ยงตรง ถูกต้อง เชื่อถือได้ โดยมีลักษณะสำคัญของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 3 ประการ ดังนี้

1. กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นทักษะทางสติปัญญา โดยแต่ละกระบวนการเป็นทักษะทางสติปัญญาเฉพาะ ที่นักวิทยาศาสตร์ใช้เพื่อทำให้เกิดความเข้าใจในปรากฏการณ์ธรรมชาติต่างๆ

2. แต่ละทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์วินิจฉัยหรือจำแนกได้จากพฤติกรรมของนักวิทยาศาสตร์ ซึ่งสามารถสอนให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่สามารถในการแสวงหาความรู้แบบนักวิทยาศาสตร์

3. แต่ละทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สามารถถ่ายโอนจากวิทยาศาสตร์ไปยังสาขาวิชาอื่นได้ และสามารถนำไปใช้เป็นหลักในการคิดอย่างมีเหตุผลและใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ด้วย

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2525 (2525: 755) ได้ให้ความหมายของคำว่า วิทยาศาสตร์ ว่าหมายถึง ความรู้ที่ได้มาโดยการสังเกต และค้นคว้าจากการประจักษ์ทางธรรมชาติ และจัดเข้าเป็นระเบียบ หรือวิชาที่ค้นคว้าได้จากหลักฐานและเหตุผล แล้วจัดเข้าเป็นระเบียบ

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2534: 24) กล่าวว่า ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์เป็นพฤติกรรมของความสามารถที่เกิดจากการปฏิบัติและการฝึกฝนนี้คิดอย่างเป็นระบบ เป็นทักษะขั้นพื้นฐานในการทำงาน เป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหาชีวิตประจำวัน และใช้แสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์รวมทั้งหมายถึงความคล่องแคล่ว ชำนิชำนาญในการแสดงพฤติกรรมดังกล่าวด้วย

พัชรี ผลโยธิน (2544) มีความเห็นว่า ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็ก คือ ทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนก ทักษะการเปรียบเทียบ ทักษะการวัด ทักษะการสื่อสาร ทักษะการทดลอง ทักษะการเชื่อมโยง ทักษะการวินิจฉัย และทักษะการประยุกต์ใช้

พิมพันธ์ เตชะคุปต์ (2545: 9) กล่าวว่า ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์คือ ความชำนาญหรือความสามารถในการใช้ความคิด เพื่อค้นหาความรู้ รวมทั้งการแก้ปัญหา ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์เป็นทักษะทางปัญญา (Intellectual Skill) ไม่ใช่ทักษะการปฏิบัติด้วยมือ (Psychomotor Skill/ Hand on Skill) เพราะเป็นการทำงานของสมอง การคิดมีทั้งการคิดพื้นฐาน เช่น ทักษะการสื่อความหมาย ได้แก่ การอ่าน การรับรู้ การจำ การจำถาวร การพูด การเขียน นอกจากนี้ยังมีทักษะการสังเกต การระบุ การจำแนก การเรียงลำดับ การเปรียบเทียบ การลงข้อสรุป และการใช้ตัวเลข จากที่กล่าวมาสามารถสรุปได้ว่า ทักษะกระบวนการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยเป็นสิ่งที่เด็กสามารถแสวงหาความรู้ได้จากธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวเด็ก โดยใช้ทักษะสังเกตทักษะการเปรียบเทียบ ทักษะการวัด ทักษะการสื่อสาร ทักษะการทดลอง โดยผ่านการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ในการรับรู้และเรียนรู้

## 1.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์

จิตรา ชนะกุล (2550: 35 - 36) กล่าวว่า การแบ่งขั้นพัฒนาการทางสติปัญญาออกเป็นขั้นๆ โดยมีหลักกว่าขั้นของพัฒนาการทางสติปัญญาแต่ละขั้น จะเป็นระยะเวลาของการริเริ่มและรวบรวมความรู้ความคิดในลักษณะหนึ่ง การบรรลุถึงขั้นของพัฒนาแต่ละขั้นจะเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาไปสู่ขั้นสูงขึ้นไปอย่างต่อเนื่อง การพัฒนาการทางสติปัญญาแต่ละขั้นจะพัฒนาไปตามลำดับก่อนหลัง ขั้นต่างๆ ในพัฒนาการทางสติปัญญาของมนุษย์นั้น ซึ่งได้แก่

1. ขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว (Semi-Motor Stage) เป็นช่วงที่เราอายุตั้งแต่แรกเกิดจนถึงประมาณ 2 ขวบ การพัฒนาการเรียนรู้ในช่วงนี้สามารถสังเกตได้ดังนี้

1.1 มีการรับรู้ด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 มีปฏิริยาสะท้อนกลับและแสดงความสามารถในการเคลื่อนไหวเพื่อจุดมุ่งหมายเฉพาะหน้าในระยะเวลาสั้นๆ

1.2 พัฒนาเรื่องการใช้วัยวะต่างๆ สัมผัสกับสิ่งของและปรากฏการณ์ในสิ่งแวดล้อม

1.3 เริ่มเข้าใจการคงอยู่ของวัตถุ ซึ่งถือเป็นการเริ่มต้นของการเรียนรู้เรื่องพื้นที่และมิติกับเวลาอย่างพื้นฐาน

1.4 เริ่มใช้ภาษาสื่อสารได้ แต่ไม่สามารถพูดสื่อสารเป็นประโยคยาว ๆ ได้

1.5 พัฒนาการการเล่น จากการเล่นคนเดียวมาเล่นเป็นกลุ่มได้

2. ขั้นก่อนปฏิบัติการ (Pre-Operational Stage)

2.1 ใช้จินตนาการและภาษาของตนเองเป็นเครื่องมือในการสื่อสารและแสดงออกถึงความรู้สึกรู้สึกนึกคิดอย่างง่าย ๆ

2.2 มีความคิดทางเดียวแปรกลับไปมาไม่ได้

2.3 มีเหตุผลที่ขึ้นอยู่กับความต้องการและความพอใจของตนเองผู้เดียว ไม่สามารถเข้าใจเหตุผลของบุคคลอื่น

2.4 แก้ปัญหาโดยทดลองผิดลองถูก

2.5 ทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรเดียว

2.6 ไม่สามารถเชื่อมโยงเหตุการณ์ต่างๆ เข้าด้วยกันได้

2.7 เข้าใจเรื่องปัจจุบันได้ดี เรื่องอดีตได้บ้าง และเชื่อมโยงกันได้บางครั้ง แต่ไม่สามารถเชื่อมโยงไปถึงอนาคตได้

2.8 ชอบเลียนแบบและเล่นเกมสมมติ

2.9 เริ่มที่จะแยกประเภท หรือเรียงลำดับเหตุการณ์ได้บ้าง แต่เป็นไปในลักษณะที่ขึ้นอยู่กับตัวแปรเดียวที่ตนเองพึงพอใจ

### 3. ขั้นปฏิบัติการรูปธรรม (Concrete Operation Stage)

- 3.1 สามารถรับรู้และเข้าใจเหตุการณ์ สิ่งของที่มีตัวตนสัมผัสจับต้องได้
- 3.2 ทำกิจกรรมเกี่ยวข้องกับตัวแปร 2 ตัว ได้
- 3.3 มีความสามารถขั้นต้นในการรับรู้ระดับ Operation ได้แก่ มีความสามารถในการนับ การจำแนก การเรียงลำดับ การอนุรักษ์ มวลความยาว น้ำหนัก พื้นที่
- 3.4 มีความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลที่ต้องอาศัยสิ่งของที่มีตัวตนและสามารถจับต้องได้
- 3.5 มีความสามารถในการคำนึงถึงเหตุผลของคนอื่น
- 3.6 ยังไม่สามารถจำแนกวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาได้อย่างเป็นระบบหรืออย่างเป็นขั้นตอน
- 3.7 ในช่วงปลายของพัฒนาการขั้นนี้ เด็กเริ่มที่จะเข้าใจเรื่องการแทนที่หรือทดแทน และเรื่องการจัดแนกแบบซับซ้อนได้

### 4. ขั้นปฏิบัติการนามธรรม (Formal Operation Stage)

- 4.1 สามารถเข้าใจและแสดงความคิดเห็นเชิงนามธรรมของเรื่องราวต่างๆ ได้โดยไม่ต้องอาศัยของจริงประกอบ
- 4.2 สามารถวิเคราะห์และจำแนกปัญหาที่มีความซับซ้อนได้อย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ
- 4.3 จัดกระทำกับข้อมูลที่มีหลายตัวแปรได้ สามารถเห็นความสัมพันธ์และความเชื่อมโยงของตัวแปรเหล่านั้นได้
- 4.4 สามารถคิดย้อนกลับไปในเรื่องราวในอดีต แล้วนำมาสรุปหรือวิเคราะห์เป็นข้อคิดเห็นสามารถวิจารณ์หรือเปรียบเทียบข้อสรุปต่าง ๆ เหล่านั้นได้
- 4.5 สามารถรับรู้และเข้าใจการคิดอย่างมีเหตุผลได้เป็นอย่างดี ซึ่งได้แก่ การตั้งปัญหา การตั้งสมมติฐาน การออกแบบการรวบรวมข้อมูล การพิสูจน์หรือแปลผล

บรูเนอร์ (Bruner. n.d.; อ้างอิงจาก จิตรา ชนะกุล. 2550: 41) ได้เสนอว่า พัฒนาการทางสติปัญญาของคนแบ่งออกเป็น 3 ขั้น คือ

1. การเรียนรู้ด้วยการกระทำ (Enactive Representation) ขั้นนี้เปรียบได้กับขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว (Semi-Motor Stage) ของเพียเจต์
2. การเรียนรู้โดยการรับรู้เป็นภาพในใจ (Iconic Representation) ขั้นนี้เปรียบได้กับขั้นก่อนปฏิบัติการ (Pre-Operational Stage) ของเพียเจต์

3. การเรียนรู้โดยการสื่อความหมายทางสัญลักษณ์ (Symbolic Representation) ขั้นนี้เปรียบได้กับขั้นปฏิบัติการรูปธรรม (Concrete Operation Stage) ของเพียเจต์

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2546: 72) กล่าวว่า หลักการเรียนรู้ของทฤษฎีกลุ่มเกสตัลท์ เน้นการเรียนรู้ที่ส่วนรวมมากกว่าส่วนย่อย ซึ่งจะเกิดจากประสบการณ์และการเรียนรู้ เกิดขึ้นจากการรับรู้ (Perception) เป็นการแปลความหมายจากการสัมผัสด้วยอวัยวะสัมผัสทั้ง 5 ส่วน คือ หู ตา จมูก ลิ้น และผิวหนัง

จากที่กล่าวมาสามารถสรุปได้ว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการด้านสติปัญญา โดยเกิดจากประสบการณ์เดิมและประสบการณ์ใหม่ผสมผสานเข้าด้วยกัน โดยผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 ซึ่งเรียนรู้ได้จากการค้นคว้า การทดลอง และการลงมือปฏิบัติจริงซึ่งในการเรียนรู้นั้น ได้มีทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบเข้ามาเป็นกระบวนการในการเรียนรู้รวมอยู่ด้วย

### 1.3 ประเภทของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

นักการศึกษาหลายท่านได้กำหนดประเภทของทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ดังนี้

สมาคมอเมริกันเพื่อความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ (ภาพ เล่าห์ไพบูลย์. 2542: 1; อ้างอิงจาก The American Association for the Advancement of Science. AAAS: 1970) โดยมีคณะกรรมการสาขาวิทยาศาสตร์ เป็นผู้ดำเนินการพัฒนาโปรแกรมวิทยาศาสตร์ชื่อว่า “วิทยาศาสตร์กับการใช้กระบวนการ” (Science - A process approach) โดยเน้นการใช้และกระบวนการวิทยาศาสตร์แก่นักเรียนระดับชั้นอนุบาลจนถึงประถมศึกษา ได้กำหนดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไว้ 13 ทักษะ ประกอบด้วย ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน 8 ทักษะ และทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ 5 ทักษะ ดังนี้

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน (Basic Science Process Skills) มี 8 ทักษะ ดังนี้

1. ทักษะการสังเกต (Observation) หมายถึง ความสามารถในการใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกัน เข้าไปสัมผัสโดยตรงกับวัตถุหรือเหตุการณ์ โดยมีจุดประสงค์เพื่อหารายละเอียดของสิ่งนั้นๆ

2. ทักษะการวัด (Measurement) หมายถึง ความสามารถในการใช้เครื่องมือวัดหาปริมาณของสิ่งต่างๆ ได้อย่างถูกต้องโดยมีหน่วยกำกับและรวมไปถึงการใช้เครื่องมืออย่างถูกต้อง

3. ทักษะการคำนวณ (Using numbers) หมายถึง ความสามารถในการบวก ลบ คูณหาร ตัวเลขที่แสดงค่าปริมาณของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งได้จากการสังเกต การวัดหรือการทดลอง

4. ทักษะการจำแนกประเภท (Classification) หมายถึง ความสามารถในการจัดจำแนกหรือเรียงลำดับวัตถุหรือสิ่งที่อยู่ในปรากฏต่าง ๆ ออกเป็นหมวดหมู่โดยมีเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณา 3 ประการ คือ ความเหมือน ความแตกต่าง และความสัมพันธ์

5. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างมิติของวัตถุกับเวลา (Space / Space Relationship and space / time relationship) หมายถึง ความสามารถในการระบุความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่อไปนี้ ความสัมพันธ์ระหว่าง 2 มิติ กับ 3 มิติ สิ่งที่อยู่หน้ากระจกเงากับภาพในกระจกเป็นซ้ายขวาของกันและกันอย่างไร ตำแหน่งที่อยู่ของวัตถุหนึ่งกับอีกวัตถุหนึ่ง การเปลี่ยนแปลงตำแหน่งที่อยู่ของวัตถุกับเวลาหรือมิติของวัตถุที่เปลี่ยนแปลงไปกับเวลา มิติ (Space) ของวัตถุ หมายถึง ที่ว่างบริเวณที่วัตถุนั้นครอบครองอยู่ ซึ่งมีรูปร่างและลักษณะเช่นเดียวกับวัตถุนั้น โดยทั่วไปแล้วมิติของวัตถุจะมี 3 มิติ (Dimensions) ได้แก่ ความกว้าง ความยาว ความหนาหรือความสูงของวัตถุ

6. ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล (Organization data and communication) หมายถึง ความสามารถในการนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกต การวัด การทดลองและจากแหล่งอื่น ๆ มาจัดใหม่ โดยวิธีการต่างๆ เช่น การจัดเรียงลำดับ การจัดแยกประเภทเพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจความหมายของข้อมูลชุดนั้นๆ ดีขึ้น โดยการนำเสนอในรูปแบบตาราง แผนภูมิ แผนภาพ กราฟ

7. ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล (Inferring) หมายถึง ความสามารถในการนำเสนออธิบายข้อมูลที่มีอยู่ซึ่งได้มาจากการสังเกต การวัด การทดลอง โดยเชื่อมโยงกับความรู้เดิมหรือประสบการณ์เดิม เพื่อสรุปความเห็นเกี่ยวกับข้อมูลนั้นๆ

8. ทักษะการพยากรณ์ (Prediction) หมายถึง ความสามารถทำนายหรือคาดคะเนสิ่งที่จะเกิดขึ้นล่วงหน้า โดยอาศัยการสังเกตปรากฏการณ์ซ้ำๆ และนำความรู้ที่เป็นหลักการกฎหรือทฤษฎีในเรื่องนั้นๆ มาช่วยในการทำนาย การทำนายทำได้ภายในขอบเขตของข้อมูล (Interpolating) และภายนอกขอบเขตข้อมูล (Extrapolating)

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ มี 5 ทักษะ ดังนี้

1. ทักษะการตั้งสมมติฐาน หมายถึง ความสามารถในการให้คำอธิบายซึ่งเป็นคำตอบล่วงหน้า ก่อนที่จะดำเนินการทดลอง เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง

2. ทักษะการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ หมายถึง ความสามารถในการกำหนดความหมายและขอบเขตของคำ หรือตัวแปรต่างๆ ให้เข้าใจตรงกันและสามารถสังเกต และวัดได้

3. ทักษะกำหนดและควบคุมตัวแปร หมายถึง ความสามารถที่ชี้บ่งได้ว่า ตัวแปรตัวใดเป็นตัวแปรต้น ตัวแปรใดเป็นตัวแปรตาม ตัวแปรใดเป็นตัวแปรควบคุมในการหาความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างตัวแปรสมมติฐานหนึ่ง หรือในปรากฏการณ์หนึ่ง



4. ทักษะการทดลอง หมายถึง ความสามารถในการดำเนินการตรวจสอบสมมติฐานด้วยการทดลอง โดยเริ่มตั้งแต่การออกแบบการทดลอง การปฏิบัติการทดลองตามขั้นตอนที่ออกแบบไว้ ใช้วัสดุอุปกรณ์และการบันทึกผลการทดลองอย่างถูกต้อง

5. ทักษะการตีความหมายข้อมูลและการลงข้อสรุป หมายถึง ความสามารถในการบอกความหมายของข้อมูลที่ได้จัดกระทำ และอยู่ในรูปแบบที่ใช้ในการสื่อความหมาย ซึ่งอาจจะอยู่ในตาราง กราฟ แผนภูมิหรือรูปภาพ รวมทั้งบอก ความหมายของข้อมูลเชิงสถิติ ลงข้อสรุปโดยการนำเอาความหมายของข้อมูลที่ได้ทั้งหมด สรุปเห็นความสัมพันธ์ของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ต้องการศึกษาภายในขอบเขตการทดลองนั้นๆ

แอบรัสคาโท (Abruscato. 2000: 40 - 44) กล่าวว่า กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่สำคัญ และสามารถใช้ทักษะเหล่านี้มาจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน ซึ่งประกอบด้วยทักษะวิทยาศาสตร์กระบวนการที่สำคัญ 13 ทักษะ เป็นทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน 8 ทักษะ และทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ 5 ทักษะ คือ

1. ทักษะการสังเกต (Observing) คือ ความสามารถในการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้ารับข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุ เหตุการณ์ และสิ่งแวดล้อมรอบตัว ซึ่งเป็นกระบวนการขั้นพื้นฐานที่สำคัญ
2. ทักษะการใช้ความสัมพันธ์ระหว่างมิติกับเวลา (Using Space / Time Relationship) คือความสามารถในการหาความสัมพันธ์ระหว่างรูป 3 มิติ กับ 2 มิติ ระหว่างตำแหน่งที่อยู่ของวัตถุหนึ่งกับวัตถุหนึ่งและหาความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนตำแหน่งที่อยู่ของวัตถุหนึ่งกับเวลาที่ใช้ตลอดเวลา การเปลี่ยนแปลงของวัตถุเมื่อเวลาที่เปลี่ยนไป
3. ทักษะการใช้ตัวเลข (Using Number) คือ เป็นความสามารถในการนำตัวเลขมากำหนดคุณลักษณะต่างๆ เช่น ความกว้าง ความยาว ความสูง พื้นที่ ปริมาตรหรือจำนวนของต่างๆ รวมทั้งการคำนวณเบื้องต้น เช่น การหาค่าเฉลี่ยหรืออัตราส่วน
4. ทักษะการจำแนก (Classifying) คือ ความสามารถในการแยก จัดกลุ่มสิ่งของต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน ด้วยลักษณะ ขนาด สี ประเภท
5. ทักษะการวัด (Measuring) คือ ความสามารถในการใช้เครื่องมือวัดปริมาณของสิ่งต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง โดยมีหน่วยกำกับ และการใช้เครื่องมืออย่างถูกต้อง
6. ทักษะการสื่อสาร (Communicating) คือ ความสามารถแสดงผลของข้อมูล จากการสังเกต การทดลอง นำมาจำแนกเรียงลำดับและนำเสนอด้วยการเขียน แผนภาพ แผนผัง แผนที่
7. ทักษะการพยากรณ์ (Predicting) คือ ความสามารถในการคาดคะเนล่วงหน้าโดยใช้การสังเกตปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นซ้ำๆ

8. ทักษะการลงความเห็น (Inferring) คือ ความสามารถในการนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการสังเกต นำไปเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิม เพื่อสรุปหรืออธิบายสิ่งที่พบ

9. ทักษะการกำหนดและควบคุมตัวแปร (Controlling Variables) คือ ความสามารถในการบ่งชี้ตัวแปรต้น ตัวแปรตามและตัวแปรที่ต้องควบคุมในสมมติฐานหนึ่งๆ

10. ทักษะการตีความหมายข้อมูลและการลงข้อสรุป (Interpreting Data) คือ ความสามารถในการแปลความหมายหรือการบรรยายลักษณะและสมบัติของข้อมูลที่มีอยู่

11. ทักษะการตั้งสมมติฐาน (Formulating Hypothesis) คือ ความสามารถในการคาดการณ์ว่า ตัวแปรต่างๆ มีความสัมพันธ์กันอย่างไร เป็นการลงข้อสรุปของคำอธิบายโดยอาศัยการสังเกต หรือการสรุปอ้างอิงเป็นพื้นฐาน

12. ทักษะการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ (Defining Operationally) คือ ความสามารถในการกำหนดความหมายและขอบเขตของคำต่างๆ ที่อยู่ในสมมติฐานที่ต้องการทดลองให้เข้าใจตรงกัน และสามารถสังเกตหรือวัดได้

13. ทักษะการทดลอง (Experimenting) คือ ความสามารถในการจัดกระบวนการปฏิบัติทดลอง เพื่อตรวจสอบสมมติฐานที่กำหนดไว้

มาร์ติน (Martin, 2001: 8) กล่าวว่า นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติงานด้วยการประยุกต์กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อทำความเข้าใจปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ พัฒนาทฤษฎีค้นพบความรู้ และส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยค้นพบ ซึ่งประกอบ 12 ทักษะ คือ

1. การสังเกต (Observation)
2. การจำแนกประเภท (Classifying)
3. การสื่อสาร (Communicating)
4. การวัด (Measuring)
5. การพยากรณ์ (Predicting)
6. การลงความเห็น (Inferring)
7. การกำหนดและควบคุมตัวแปร (Identifying and controlling variables)
8. การสร้างสมมติฐาน (Formulating and testing hypothesis)
9. การตีความหมายข้อมูลและการลงข้อสรุป (Interpreting data)
10. การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ (Defining operationally)
11. การทดลอง (Experimenting)
12. การสร้างความรู้ในตน (Constructing model)

จากที่กล่าวมาสามารถสรุปได้ว่า ประเภทของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 13 ทักษะ ประกอบด้วย ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน 8 ทักษะ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ 5 ทักษะ ซึ่งทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ที่ผู้วิจัยมีความมุ่งหมายที่จะศึกษาเฉพาะทักษะ คือ ทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบ

#### 1.4 ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นทักษะที่ส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยได้รับรู้สิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัว จากการกระตุ้นผ่านประสาทสัมผัส คือ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนัง โดยการลงมือกระทำด้วยตนเอง เพื่อให้เด็กคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น ซึ่งทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความเห็นดังนี้

นิวแมน (Neuman. 1981: 320) ได้ให้ความหมายของการจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ไว้ดังนี้ การจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้สังเกตด้วยตนเอง กำหนดความคิดเห็นด้วยตนเอง จำแนกประเภทด้วยตนเอง และเสนอผลที่ค้นพบบทบาทของครูจะเป็นผู้กำหนดสถานการณ์เกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็น ให้คำแนะนำและขอขยายต่างๆ ที่พึงกระทำหรือไม่พึงกระทำในเรื่องความปลอดภัยของการใช้วัสดุอุปกรณ์ และกิจกรรมนั้นอาจจัดเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม โดยจัดให้สอดคล้องกับความสามารถของเด็กและจัดในสถานการณ์ที่เป็นจริง สามารถปฏิบัติได้

เคลทท์; และชอร์ว (Clatt; & Shaw. 1992: 23) กล่าวว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย เพื่อการเรียนรู้ คือ ทักษะการจำแนกประเภท การวัด ทักษะการใช้ตัวเลข ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างมิติของวัตถุกับเวลา ทักษะการจัดทำข้อมูลและสื่อความหมาย ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล และทักษะการทำนาย

เบรเวอร์ (Brewer. 1995: 285; อ้างอิงจาก กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2547: 170) กล่าวว่า วิทยาศาสตร์เป็นกระบวนการสังเกต การคิด การสะท้อนการกระทำและเหตุการณ์ เด็กใช้การคิดแบบวิทยาศาสตร์ เพื่อสร้างกรอบความสัมพันธ์ของสารสนเทศให้เป็นระเบียบ มีความหมาย และให้มโนทัศน์ที่มีประโยชน์

เรนเนอร์; และสแตฟฟอร์ด (Renner; & Stafford. 1972: 1; อ้างอิงจาก ภพ เลหาไพบูลย์. 2542: 1) ได้ให้ความหมายไว้ว่า วิทยาศาสตร์เป็นความพยายามของมนุษย์ที่จะอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ โดยมนุษย์ที่ศึกษาวิทยาศาสตร์จะต้องกระทำโดยประสบการณ์ตรง ซึ่งประกอบด้วย การสังเกตปรากฏการณ์ธรรมชาติ การรวบรวมข้อมูล และใช้ข้อมูลข้อเท็จจริงมากกว่าการใช้ความรู้สึกหรือสัมผัสอื่น

ลินด์ (Lind. 2000: 53) กล่าวว่า ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ซึ่งเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ คือ ทักษะการสังเกต ทักษะการเปรียบเทียบ ทักษะการจำแนก ทักษะการวัด ทักษะการสื่อสาร

สตาคเฮล ดีน่า (2542: 12) ได้พัฒนาโปรแกรมการสอนวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยมุ่งให้ผู้เรียนได้ค้นพบหลักความจริงตามธรรมชาติ มีความสนุกกับการเรียน มีอารมณ์สุนทรีย์กับการทำงานศิลปะ โดยเด็กใช้ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ คือ ทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนก ประเภท ทักษะการสื่อสาร และทักษะการลงความเห็น

ชยุดา พยุงวงษ์ (2551: บทคัดย่อ) ได้ศึกษา ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบเด็กนักวิจัย พบว่า ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบเด็กนักวิจัยมีระดับทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทั้งโดยรวมและรายด้านอย่างเห็นได้ชัดเจน

ศศิธร รัตนบุตร (2551: บทคัดย่อ) ได้ศึกษา ผลของการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดรูปแบบกิจกรรมสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนที่มีต่อทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยผล การศึกษา พบว่า ระดับทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยรวมและจำแนกรายทักษะ หลังการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดกิจกรรมสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

เอราวรรณ ศรีจักร (2550: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ประกอบชุดแบบฝึกทักษะ พบว่า การพัฒนาทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบชุดแบบฝึกทักษะโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก และจำแนกรายทักษะมีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงขึ้นทุกทักษะ อยู่ในระดับดีมาก 3 ทักษะ คือ ทักษะการสังเกต ทักษะการสื่อสาร ทักษะการลงความเห็นและอยู่ในระดับดี 1 ทักษะ คือ ทักษะการจำแนกประเภท เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการทดลอง พบว่า แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ กุลยา ตันติผลาชีวะ (2547: 173) กล่าวว่า ครูต้องสอนให้เด็กรู้จักสังเกต ใช้เทคนิคการสังเกตเป็นการสังเกตนอกจากการใช้ตา ดู เด็กอาจใช้หูฟัง ดมกลิ่น ชิม หรือรับความรู้สึก หรือใช้ทุกอย่างร่วมกัน สำหรับการจำแนกและเปรียบเทียบ เป็นทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการจัดระเบียบ ข้อมูล เด็กต้องสามารถเปรียบเทียบและบอกข้อแตกต่างของคุณสมบัติ การจำแนกหรือเปรียบเทียบ สำหรับเด็กปฐมวัยต้องใช้คุณสมบัติหยาบๆ เห็นเป็นรูปธรรมเด็กจึงจะทำได้ (อารีย์รัชต์ ขวกาญจนกิจ. 2548: บทคัดย่อ) ได้ศึกษา ผลการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ประกอบคำถามอเนกนัยที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย พบว่า

1. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ประกอบคำถามอเนกนัย และเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามแผนการจัดประสบการณ์ มีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

2. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ประกอบคำถามอเนกนัย และเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามแผนการจัดประสบการณ์ มีความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์; และคณะ (2544: 1) กล่าวว่า การสังเกตของเด็กปฐมวัย คือ ความสนใจอยากจะทำจะถูกระตุ้นเร้า และเด็กจะใช้ความรู้สึก ความเข้าใจของการรับรู้ข้อมูล โดยเด็กจะเริ่มสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุสิ่งของและเหตุการณ์ต่างๆ จากการมองเห็น การได้ยิน การดม การชิม และการสัมผัส ส่วนการจัดและหาค่า เด็กๆ จะใช้ทักษะการหาปริมาณ ซึ่งได้แก่ การนับ การตวง เปรียบเทียบ การประมาณ ในขณะที่ทำการสังเกตและทดลอง

เยาวพา เดชะคุปต์ (2542: 92; อ้างอิงจาก Dr.Nir-Jamiv : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2523 กร. 5 / 2523) การสอนวิทยาศาสตร์จะเกิดขึ้นได้อย่างดีเมื่อเด็กเกิดประสบการณ์และความคิดรวบยอด และรู้ว่าตัวเองรู้อะไร การสอนวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมจึงควรสอนโดยการปฏิบัติจริง โดยให้เด็กได้มีโอกาสพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งกล่าวไว้ 6 ประการ ดังนี้

1. การสังเกต (to observe)
2. การรับฟัง (to listen)
3. การตั้งใจ (to be attentive)
4. การค้นพบ (to discover)
5. การอธิบาย (to describe)
6. การปฏิบัติจริง (to do)

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบ เป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย ซึ่งสามารถรับรู้โดยผ่านการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ซึ่งได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น และการสัมผัส ซึ่งสามารถจัดประสบการณ์ให้เด็กปฐมวัยได้โดยการทดลอง ค้นคว้า และลงมือปฏิบัติจริง

#### 1.4.1 ทักษะการสังเกต (Observation)

##### ความหมายของการสังเกต

การสังเกต หมายถึง การใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างรวมกัน อันได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนัง ในการสัมผัสกับวัตถุหรือเหตุการณ์ โดยมีจุดประสงค์ที่จะหา

ข้อมูลซึ่งเป็นรายละเอียดของสิ่งนั้นๆ โดยไม่ใส่ใจความคิดเห็นของผู้สังเกตลงไป (สสวท. 2524: 2) การสังเกตมีความสำคัญต่อการค้นคว้าหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาก อาจกล่าวได้ว่า การสังเกตเป็นพื้นฐานของการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ (สมชัย โกมล; และคนอื่นๆ. 2525: 59)

มาร์ติน (Martin. 2001: 36) กล่าวว่า การสังเกต คือ ความสามารถในการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า หรือใช้เพียงอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างรวมเข้าสัมผัสโดยตรงกับวัตถุสิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดประสบการณ์ตรงและเกิดการเรียนรู้

แอบรึสคาโท (Abruscato. 2000: 40) กล่าวว่า การสังเกต เป็นการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า รับข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุ เหตุการณ์และสิ่งแวดล้อมรอบตัว ซึ่งเป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน

ยูพา วีระไวทยะ; และปรียา นพคุณ (2544: 90) กล่าวว่า การสังเกต หมายถึง ความสามารถในการใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างเพื่อหาข้อมูลหรือรายละเอียดของสิ่งต่างๆ

วรรณทิพา รอดแรงคำ; และพิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ (2542: 3) กล่าวว่า การสังเกต หมายถึง การใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกัน ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น ผิว กาย เข้าไปสัมผัสโดยตรงกับวัตถุ หรือเหตุการณ์เมื่อค้นหาข้อมูลซึ่งเป็นรายละเอียดของสิ่งนั้น โดยไม่ใส่ใจความเห็นของผู้สังเกตเข้าไป ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะและคุณสมบัติ

จากข้อความที่กล่าวมาสามารถสรุปได้ว่า การสังเกต คือ การใช้ประสาทสัมผัส อันได้แก่ หู ตา จมูก ลิ้น ผิว กาย เข้าไปสัมผัสโดยตรงกับวัตถุ เพื่อค้นหาข้อมูล โดยไม่ใส่ใจความรู้สึกของผู้สังเกตเข้าไป

### จุดมุ่งหมายของทักษะการสังเกต

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2527: 369) กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยด้วยทักษะการสังเกตดังนี้คือ

1. เพื่อพัฒนาทักษะการสังเกต อันเป็นทักษะพื้นฐานในการคิดแบบวิทยาศาสตร์
2. เพื่อปลูกฝังลักษณะนิสัยเพื่อให้เป็นคนรอบคอบ
3. เพื่อฝึกให้เด็กนำเอาประสาทสัมผัสทั้งห้า คือ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนัง มาใช้ในการสังเกต
4. เพื่อส่งเสริมให้เด็กรู้จักเอาข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากการสังเกตมาช่วยในการตัดสินใจแก้ปัญหา
5. เพื่อให้เด็กได้รับความรู้กว้างขวางจากการที่ได้สังเกต

## หลักในการสังเกต

สรศักดิ์ แพระคำ (2544: 66 - 67) กล่าวว่า การสังเกตวัตถุหรือปรากฏการณ์ใดๆ ควรคำนึงถึงสิ่งต่างๆ ต่อไปนี้

1. การสังเกต ในการค้นหารายละเอียดควรใช้ประสาทตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนังเข้าไป สัมผัสกับสิ่งที่สังเกต ไม่ใช่ใช้ตาอย่างเดียว ดังนั้นผู้สังเกตควรใช้ประสาทสัมผัสดังนี้

- ตา ดูสิ่งต่างๆ มีรูปร่างกลม รี เหลี่ยม สีแดง สีเหลือง
- จมูก ดมกลิ่นว่าสิ่งนั้นมีกลิ่นหอม กลิ่นคล้ายผลไม้
- หู ฟังเสียงจากสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้น เช่น เสียงแหลม และ ทุ่ม
- ลิ้น ชิมรสจากสิ่งต่างๆ เช่น รสหวาน เค็ม เปรี้ยว ฝาด
- ผิวกาย สัมผัสกับสิ่งต่างๆ ด้วยการใช้มือลูบหรือแตะ ว่ามีลักษณะหยาบ เรียบ

2. การสังเกตต้องเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นการกะประมาณ หรือใช้หน่วยมาตรฐาน

3. การสังเกตต้องสังเกตข้อมูลการเปลี่ยนแปลง การสังเกตต้องมาจากการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าเท่านั้น

ธงชัย ชิวปรีชา; และทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์ (2539 : 60) กล่าวว่า การฝึกการสังเกตควรคำนึงถึงสิ่งต่างๆ ดังนี้

1. จะต้องใช้ประสาทสัมผัสอื่นๆ เข้าร่วมด้วยไม่ใช่ใช้เฉพาะตาดูเพียงอย่างเดียว
2. สังเกตเชิงปริมาณทุกครั้งถ้าเป็นไปได้
3. ต้องสังเกตการณ์เปลี่ยนแปลงด้วย
4. การสังเกตและการลงความเห็นเป็นคนละเรื่องกัน

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2527: 369) ได้เสนอหลักการที่ครูควรจัดประสบการณ์ทางเพื่อฝึกทักษะการสังเกตให้กับเด็กปฐมวัยดังนี้

1. การฝึกการสังเกต จะต้องฝึกให้เด็กมีทักษะในการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า คือ ตา หู จมูก ลิ้น และกาย

2. การฝึกการสังเกตควรจะเริ่มให้สังเกตจากส่วนที่ใหญ่และง่ายเสียก่อน แล้วจึงสังเกตในสิ่งที่เล็กและซับซ้อนขึ้นตามลำดับ

3. การฝึกทักษะการสังเกตในระยะแรกๆ ครูจะต้องช่วยให้เด็กเกิดความสนใจในสิ่งต่างๆ เสียก่อน เมื่อเด็กเกิดความสนใจ เด็กจะมีความต้องการที่จะสังเกตสิ่งนั้นด้วยตัวเอง

4. ข้อมูลต่าง ๆ ที่เด็กได้เรียนรู้จากการสังเกตนี้ ครูจะต้องส่งเสริมให้เด็กนำมาช่วยในการตัดสินใจแก้ปัญหาต่าง ๆ

5. การสังเกตสิ่งของบางอย่าง เด็กจะต้องทำต่อเนื่องกัน จะสามารถมองเห็นความแตกต่างกันได้

6. การสังเกตสิ่งของหรือเหตุการณ์บางอย่างต้องใช้เครื่องมือเข้าช่วย จึงจะทำให้เด็กเข้าใจได้ง่ายขึ้น ดังนั้น ครูจึงควรเตรียมอุปกรณ์ไว้ให้พร้อม

ในการสังเกตนั้น นอกจากเราต้องพยายามให้เด็กหัดสังเกตตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้หลายๆ ครั้งอย่างละเอียดรอบคอบแล้ว (สสวท. 2524: 1) กล่าวว่า ข้อเสนอกับที่ควรคำนึงถึง คือ

1. ควรพยายามใช้ประสาทสัมผัสมากกว่าหนึ่งอย่างในการสังเกต
2. ควรสังเกตให้ได้ข้อมูลเชิงคุณภาพและปริมาณ
3. ถ้าเป็นไปได้ ควรสังเกตให้ได้ข้อมูลจากการทดลอง
4. ข้อมูลจากการสังเกตจะต้องใช้ความคิดเห็นส่วนตัวลงไป

### ประโยชน์ของการสังเกต

โทรแจค (สุวัฒน์ นิยมคำ. 2531: 65; อ้างอิงจาก Trojack. 1979) กล่าวว่า งานวิทยาศาสตร์ทั้งหมดสร้างขึ้นมาจากทักษะการสังเกตข้อมูลของวัตถุเหตุการณ์ หรือปรากฏการณ์ถ้าปราศจากข้อมูลที่ได้มาจากการสังเกตแล้ว งานวิทยาศาสตร์ก็ดำเนินต่อไปไม่ได้ การสังเกตจึงมีประโยชน์ดังนี้

1. ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ
2. ช่วยให้เป็นคนละเอียดรอบคอบ
3. ช่วยฝึกให้เป็นคนรู้จักรวบรวมข่าวสารใหม่ๆ
4. ช่วยให้เป็นคนอยากรู้อยากเห็นและสนใจธรรมชาติ

### พฤติกรรมที่ชี้บ่งว่าเด็กเกิดความสามารถการสังเกต

สเรคคี่ แพรด้า (2544: 69) กล่าวว่า ความสามารถหรือพฤติกรรมที่ชี้บ่งว่า เด็กเกิดความสามารถการสังเกต มีดังนี้

1. บรรยายลักษณะและคุณสมบัติของสิ่งต่างๆ ได้จากการใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกัน
2. บรรยายลักษณะและคุณสมบัติของสิ่งต่างๆ ในเชิงปริมาณได้ โดยการกะประมาณ
3. บรรยายการเปลี่ยนแปลงของสิ่งที่สังเกตได้
4. ชี้และระบุข้อมูลการสังเกตจากข้อมูลที่กำหนดได้
5. บอกสิ่งที่ต้องคำนึงและความปลอดภัยในการสังเกตได้



6. บอกความหมายและประโยชน์ของทักษะการสังเกตได้

7. แยกแยะข้อมูลจากการสังเกต การลงความเห็นได้

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2524: 1) กล่าวถึง พฤติกรรมที่แสดงว่าเด็กเกิดความสามารถในการสังเกต ดังนี้

1. ชี้บ่งและบรรยายคุณสมบัติของวัตถุได้ โดยใช้ประสาทสัมผัสด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้าน

2. บรรยายคุณสมบัติเชิงปริมาณของวัตถุ โดยการกะประมาณได้

3. บรรยายการเปลี่ยนแปลงของสิ่งของที่สังเกตได้

4. แยกแยะการสังเกตจากการสรุปอ้างอิงได้

### ข้อเสนอแนะในการสังเกต

ในการสังเกตนั้น นอกจากเราจะต้องพยายามสังเกตตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้หลายๆ ครั้ง อย่างละเอียดรอบคอบแล้ว ยังมีข้อแนะนำที่ควรคำนึงถึงดังนี้ คือ

1. ควรพยายามใช้ประสาทสัมผัสมากกว่าหนึ่งอย่างในการสังเกต

2. ควรสังเกตให้ได้ข้อมูลเชิงคุณภาพและปริมาณ

3. ถ้าเป็นไปได้ควรสังเกตให้ได้ข้อมูลจากการทดลอง

4. ข้อมูลจากการสังเกตจะต้องไม่ลงความคิดเห็นส่วนตัวลงไป

นิวแมน (Newman. 1978: 26) ได้เสนอหลักสำคัญไปสู่การเพิ่มทักษะการสังเกตสำหรับเด็กปฐมวัย ดังนี้

1. ความรู้ที่ได้จากการสังเกตต้องเกี่ยวข้องกับประสาทสัมผัสทั้งห้า

2. ควรใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการสังเกตอย่างละเอียดลออ

3. ความสามารถของร่างกายที่จะใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการสังเกตต้องใช้อย่างระมัดระวัง ตลอดจนประสบการณ์ที่ได้รับทำให้การสังเกตพัฒนาขึ้น และการสังเกตสามารถเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ที่มีคุณค่า

สุชาติ โพธิ์วิทย์ (ม.ป.ป.: 49) ได้กล่าวถึงการฝึกทักษะการสังเกตว่า ครูควรปลูกฝังทักษะการสังเกตให้เกิดขึ้นกับนักเรียนอย่างน้อย 3 ประการ คือ

1. สังเกตรูปร่าง ลักษณะและคุณสมบัติทั่วไป (Qualitative Observation) คือ ความสามารถในการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า สังเกตสิ่งต่างๆ แล้วรายงานให้ผู้อื่นเข้าใจได้ถูกต้อง การใช้ตา ดูรูปร่าง หู ฟังเสียง ลิ้นชิมรส จมูกดมกลิ่น และการสัมผัสจับต้อง

2. การสังเกตควบคู่กับการจัดเพื่อทราบปริมาณ (Quantative Observation) คือ การสังเกตควบคู่กับการจัดเพื่อบอกปริมาณซึ่งทำให้การสังเกตละเอียดได้ประโยชน์

3. การสังเกตเพื่อการเปลี่ยนแปลง (Observation of Change) การเปลี่ยนแปลงของวัตถุ นั้นมีทั้งการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ (Physical Chang) และการเปลี่ยนแปลงทางเคมี (Chemical Change) ได้แก่ การเจริญเติบโตของสัตว์ พืช การลุกไหม้ของสารเคมี การกลายเป็นไอของน้ำ เป็นต้น

ส่วนประภาพรรณ สุวรรณศุข (2527: 369) ได้เสนอหลักการต่างๆ ที่ครูควรจัดประสบการณ์ทักษะการสังเกตให้กับเด็กปฐมวัย ดังนี้

1. การฝึกทักษะการสังเกตจะต้องฝึกให้เต็มทักษะในการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า คือ ตา หู จมูก ลิ้น กาย

2. การฝึกการสังเกตควรจะเริ่มให้สังเกตจากส่วนที่ใหญ่และง่ายเสียก่อน แล้วจึงสังเกตสิ่งๆ เล็กและซับซ้อนขึ้นตามลำดับ

3. การฝึกการสังเกตในระยะแรก ๆ ครูจะต้องช่วยให้เด็กเกิดความสนใจในสิ่งต่าง ๆ เสียก่อน เมื่อเด็กเกิดความสนใจสิ่งนั้น ๆ แล้ว เด็กจะมีความต้องการที่จะสังเกตสิ่งนั้นด้วยตนเอง

4. ข้อมูลต่างๆ ที่เด็กได้เรียนรู้จากการสังเกตนี้ ครูจะต้องส่งเสริมให้เด็กนำมาช่วยในการตัดสินใจแก้ปัญหาต่างๆ

5. การสังเกตสิ่งของบางอย่าง เด็กจะต้องทำต่อเนื่องกัน ซึ่งจะสามารถมองเห็นความแตกต่างกันได้

6. การสังเกตสิ่งของหรือเหตุการณ์บางอย่างต้องใช้เครื่องมือเข้าช่วยจึงจะทำให้เด็กเข้าใจได้ง่ายขึ้น ดังนั้น ครูจึงควรเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ไว้ให้พร้อม (Newman. 1978: 26)

จากข้อมูลทีกล่าวมาสามารถสรุปได้ว่า ทักษะการสังเกต เป็นทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ซึ่งต้องใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า คือ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนัง เข้าไปอธิบายสิ่งที่สังเกตเห็น และสามารถที่จะบอกหรืออธิบายได้ว่า รูปร่าง คุณลักษณะของวัตถุที่แตกต่างกันโดยการกะประมาณ ตลอดจนการสังเกตเห็นความเปลี่ยนแปลง ซึ่งเด็กจะค้นพบจากความสามารถของตนเองที่ได้จากการสังเกต

#### 1.4.2 ทักษะการเปรียบเทียบ (Comparison)

##### ความหมายของทักษะ

จากการศึกษา พบว่า มีผู้ให้ความหมายของคำว่า “ทักษะ” ดังนี้

กมลรัตน์ หล้าสูงวงศ์ (2528: 262) กล่าวว่า ทักษะ เป็นลักษณะของพฤติกรรมที่แสดงถึงความสามารถในการแสดงออกได้ต่อเนื่อง หรือการประสานกันของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย หรือความคิดที่ได้ตอบสนองต่อปัญหาได้คล่องแคล่วถูกต้อง จนเป็นนิสัยหรือเป็นแบบอัตโนมัติ

สังัด อุทรานันท์ (2525: 48 - 49) กล่าวถึงทักษะว่า เป็นความชำนาญในการปฏิบัติงานชนิดใดชนิดหนึ่ง คำว่า “ทักษะ ใช้ได้ทั้งในลักษณะของสติปัญญาและทางด้านร่างกาย เช่น การที่บุคคลสามารถคิดแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ ถือว่าบุคคลนั้นมีทักษะในการคิดแก้ปัญหา

ชม ภูมิภาค (2516: 238) ได้ให้ความเห็นว่า “ทักษะ” เป็นความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมได้ด้วยควมมีคุณภาพและประสิทธิภาพ ทักษะถือเป็นหน่วยของสิ่งเร้าและการตอบสนองที่รวมเข้าด้วยกันเป็นโซ่

สรุปได้ว่า ทักษะ คือ ความชำนาญหรือลักษณะของพฤติกรรมที่แสดงถึงความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว ถูกต้อง และแม่นยำ เป็นการแสดงออกที่ต่อเนื่องและประสานกันของอวัยวะส่วนต่างๆ ทั้งด้านร่างกายและความคิดที่ได้ตอบสนองต่อปัญหาได้อย่างคล่องแคล่วถูกต้องจนเป็นนิสัย

##### ทักษะการเปรียบเทียบ

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2547: 173) กล่าวว่า การเปรียบเทียบ / จำแนกประเภท เป็นทักษะพื้นฐานที่ใช้ในการจัดระเบียบข้อมูล ซึ่งในการจำแนกนี้เด็กต้องสามารถเปรียบเทียบและบอกข้อแตกต่างของคุณสมบัติ ถ้าเด็กเล็กมาก เด็กอาจจำแนกสี หรือจำแนกรูปร่างก็ได้ การจำแนกหรือเปรียบเทียบสำหรับเด็กปฐมวัย ต้องใช้คุณสมบัตินัยๆ เห็นเป็นรูปธรรมเด็กจึงทำได้

บุญเยี่ยม จิตรดอน (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 2526: 250 - 251) กล่าวถึงการจัดประสบการณ์มูลฐานทางคณิตศาสตร์ว่า เป็นความรู้เบื้องต้นซึ่งจะนำไปสู่การเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ เด็กควรจะต้องมีประสบการณ์เกี่ยวกับการเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ การวัด การจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง การนับก่อนที่จะเรียนเรื่องตัวเลขและวิธีคำนวณ ประสบการณ์มูลฐานเปรียบเสมือนบันไดขั้นต้น ซึ่งช่วยเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะก้าวไปสู่ประสบการณ์พื้นฐานต่อไป และได้อธิบายว่า การเปรียบเทียบเด็กควรจะได้ทราบว่าสิ่งของต่างๆ นั้น ย่อมเหมือนกันและต่างกันในเรื่องสี รูปร่าง และจำนวน และเด็กควร

เข้าใจว่าใหญ่กับโต มีความหมายอย่างเดียวกัน และเล็กกับน้อย ก็มีความหมายอย่างเดียวกัน โดยที่เด็กควรจะได้อ่านภาพเกี่ยวกับเรื่องความแตกต่างระหว่างยาวกับสั้น สูงกับต่ำ ใกล้เคียงกับไกล ด้วย

สุวัฒน์ นิยมคำ (2517: 43) กล่าวถึงทักษะคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานที่ควรให้นักเรียนฝึกจนเกิดทักษะ คือ การเปรียบเทียบ (Comparison) ซึ่งเป็นการฝึกให้นักเรียนรู้จักเปรียบเทียบ ขนาด รูปร่าง น้ำหนัก ระยะทาง จำนวนของมากน้อย และรู้ความหมายของการใช้คำในการเปรียบเทียบ เช่น ใหญ่ - เล็ก มาก - น้อย ยาว - สั้น หนัก - เบา โดยหาเกณฑ์ (Criteria) ความแตกต่าง (Differences) และความสัมพันธ์ร่วม (Interrelationships) ซึ่งแล้วแต่นักเรียนว่าจะใช้เกณฑ์อะไรสำหรับเด็กในระดับปฐมวัย ทักษะการเปรียบเทียบ คือ การหาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งของตามคุณลักษณะหรือเป็นการวัดโดยประมาณ (Informal Measuring) ใหญ่ - เล็ก มาก - น้อย ยาว - สั้น หนัก - เบา อ้วน - ผอม สูง - ต่ำ ใกล้ - ไกล หนา - บาง การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มก็จะต้องใช้ทักษะการจับคู่ การนับ จึงจะเปรียบเทียบได้ (คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2527: 53 - 54)

สวอर्थ; และแอลเฟรด (Swartz; & Alfred. 1975: 239 - 244) ได้ศึกษาพัฒนาการที่เกี่ยวกับคำที่ใช้แสดงความสัมพันธ์กับเด็กอายุ 5 - 11 ปี โดยแบ่งเด็กออกเป็น 4 ระดับอายุ คือ 5, 7, 9, และ 11 ซึ่งเด็กในแต่ละระดับอายุจะได้รับการทดสอบจากแบบทดสอบที่ปรับมาจากงานของเพียเจต์ 4 อย่าง คือ

1. คำถามเกี่ยวกับการจำแนก ชาย - ขวา ด้วยคำถามสามลักษณะคือ ชาย - ขวา ของตัวเอง ชาย - ขวา ของคนอื่น และความสัมพันธ์กับวัตถุ
2. คำถามเกี่ยวกับความสัมพันธ์ในเครือญาติ ซึ่งมีคำถามอยู่สามลักษณะเช่นกัน คือ ความสัมพันธ์ของตัวเองกับคนที่อยู่ในครอบครัวของตน ความสัมพันธ์กับญาติพี่น้องและความสัมพันธ์ของสมาชิกในครอบครัวจากเรื่องที่เล่าให้ฟัง
3. คำถามเกี่ยวกับการเปรียบเทียบ เช่น พอลสูงกว่าไมค์ พอลเตี้ยกว่าจอห์น ให้เด็กตอบว่าใครสูงที่สุด
4. การให้คำจำกัดความ

ผลจากการศึกษาปรากฏว่า การเปรียบเทียบ ชาย - ขวา จะพัฒนาดีขึ้นเมื่อระดับสูงขึ้น เด็กระดับอายุ 5 ปี สามารถเข้าใจเกี่ยวกับ ชาย - ขวา ได้บ้างแล้วก็ต่อเมื่อเด็กมีระดับอายุ 7 ปี จึงจะสามารถเข้าใจได้อย่างถูกต้อง ส่วนปัญหาความเข้าใจในเครือญาติและการเปรียบเทียบนั้น จะเกิดขึ้นช้ากว่าการเปรียบเทียบ ชาย - ขวา

จากที่กล่าวมาสามารถสรุปได้ว่า ทักษะการเปรียบเทียบสามารถฝึกฝนเพื่อให้พัฒนาขึ้นได้ เด็กที่มีระดับอายุต่างกัน และมีสิ่งแวดล้อมที่ต่างกัน มีส่วนทำให้เด็กมีทักษะการเปรียบเทียบแตกต่างกันด้วย และอาจกล่าวได้ว่า การที่เด็กได้รับการฝึกฝนด้านทักษะการเปรียบเทียบ ทำให้เด็กเรียนรู้ได้เร็วและเกิดความก้าวหน้าในทางการแก้ปัญหาต่างๆ ซึ่งเป็นผลมาจากการได้รับการจัดประสบการณ์ว่ามีความสำคัญต่อการพัฒนาด้านทักษะการเปรียบเทียบของเด็กปฐมวัย

### จุดมุ่งหมายของทักษะการเปรียบเทียบ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2527: 37) กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยด้วยทักษะการสังเกตเปรียบเทียบดังนี้คือ

1. เพื่อส่งเสริมให้เด็กมีทักษะในการจัดประเภทสิ่งของด้วยวิธีการสังเกต
2. เพื่อส่งเสริมให้เด็กเกิดมโนคติเกี่ยวกับประเภทสิ่งของ
3. เพื่อส่งเสริมให้เด็กเกิดความเข้าใจเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างบุคคลและความเหมือนระหว่างสิ่งของลักษณะต่างๆ

4. เพื่อสร้างเสริมลักษณะนิสัยความมีระเบียบในการจัดของให้เป็นประเภทเดียวกัน

จากข้อความที่กล่าวมาสามารถสรุปได้ว่า การเปรียบเทียบ สามารถทำได้หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับผู้กำหนดกฎเกณฑ์ที่มีความต้องการที่จะกำหนดหรือเรียนรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติของสิ่งนั้น ๆ

### หลักในการเปรียบเทียบ / การจำแนกประเภท

สุรางค์ สากร (2537: 68) กล่าวว่า การเปรียบเทียบ / การจำแนกอาจทำได้หลายรูปแบบทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่กำหนด เช่น การแบ่งสิ่งของ เกณฑ์ที่ใช้ สี ขนาด รูปร่าง ลักษณะผิว วัสดุที่ใช้ทำ ราคาส่วนสิ่งมีชีวิตมักใช้ลักษณะการดำรงชีวิตเป็นเกณฑ์ เช่น อาหาร ลักษณะที่อยู่อาศัย การสืบพันธุ์และประโยชน์จากสิ่งที่มีชีวิตนั้นๆ

สุวัฒน์ นิยมคำ (2531: 182) ได้กล่าวว่า การเปรียบเทียบ / การจำแนก ต้องมีเกณฑ์ เมื่อจำแนกแล้วสองกลุ่มนั้นต้องมีคุณสมบัติบางอย่างแตกต่างกัน และของอยู่ในกลุ่มเดียวกันจะต้องมีคุณสมบัติเฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างร่วมกันตามเกณฑ์ที่กำหนด

### พฤติกรรมบ่งชี้ว่าเด็กเกิดความสามารถในการเปรียบเทียบ / จำแนกประเภท

สรศักดิ์ แพรดำ (2544: 102) ได้กำหนดพฤติกรรมหรือความสามารถที่บ่งชี้ทักษะในการเปรียบเทียบ / การจำแนกประเภท คือ

1. เรียงลำดับหรือแบ่งพวกสิ่งของโดยใช้เกณฑ์ที่ผู้อื่นกำหนด
2. เรียงลำดับหรือแบ่งพวกสิ่งของโดยใช้เกณฑ์ที่ตนเองเป็นผู้กำหนด

3. บอกเกณฑ์ที่ผู้อื่นใช้เรียงหรือจัดพวกได้
4. บอกประโยชน์ของทักษะการเปรียบเทียบ / การจำแนกได้
5. บอกความหมายของทักษะการเปรียบเทียบ / การจำแนกได้

จากข้อความที่กล่าวมาสามารถสรุปได้ว่า พฤติกรรมที่บ่งชี้ว่าเด็กมีความสามารถด้านการเปรียบเทียบ / จำแนกประเภท ของสิ่งต่างๆ สามารถใช้เกณฑ์ที่ผู้อื่นหรือตนเองกำหนดได้ และสามารถบอกได้ว่าใช้เกณฑ์ใดในการเปรียบเทียบ / จำแนกประเภท

### 1.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบ

#### งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการสังเกต

##### งานวิจัยต่างประเทศ

เคอร์ (Kaur. 1973: 186 - A) ได้ศึกษาการวัดผลทักษะเชิงวิทยาศาสตร์ในด้านการสังเกตและการจำแนกประเภท โดยสร้างแบบทดสอบวัดทักษะการสังเกตและการจำแนกประเภทสำหรับนักเรียน เกรด 1 และ เกรด 3 เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการสังเกตและการจำแนก ผลการศึกษาพบว่า นักเรียน เกรด 3 สามารถบรรยายได้ชัดเจนและรัดกุมกว่านักเรียน เกรด 1 ส่วนนักเรียน เกรด 1 และ เกรด 3 มีทักษะในการจำแนกประเภทไม่ต่างกัน สำหรับทักษะการสังเกตและการจำแนกประเภทมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกันมาก

จัดจ์ (Judge. 1975: 407 - 413) ได้ศึกษาเปรียบเทียบทักษะในการสังเกตเด็กอายุ 5 - 6 ปี โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 เป็นเด็กที่ผ่านการเรียนหลักสูตรมอนเตสซอรี (Montessori) ระดับอนุบาล 2 กลุ่มที่ 2 เป็นเด็กที่เคยเรียนหลักสูตรอื่นมาแล้วและได้รับการฝึกตามหลักสูตร S - APA ในระดับอนุบาล ผลการศึกษาพบว่า คะแนนเฉลี่ยของเด็กที่ผ่านการเรียนแบบมอนเตสซอรี (Montessori) กับเด็กที่ได้รับการฝึกตามหลักสูตร S - APA ไม่แตกต่างกันและคะแนนเฉลี่ยของทั้งสองกลุ่มนี้แตกต่างกับกลุ่มที่ไม่เคยเรียนหลักสูตร มอนเตสซอรี (Montessori) และหลักสูตร S - APA

บาร์ฟูาลดี; และไดเอทซ์ (Barufaldi; & Dietz. 1975: 127 - 132) ได้ศึกษาทักษะการสังเกตและทักษะการเปรียบเทียบ (มองเห็นเป็น 2 มิติ) โดยทำการศึกษากับเด็กเกรด 1, 2, 4, และ 6 พบว่า เด็กเกรด 1, 2, 4, และ 6 ได้คะแนนจากการจำแนกประเภทของจริงมากกว่าจากภาพถ่าย และจากภาพถ่ายมากกว่าภาพวาดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เด็กเกรด 2 ได้คะแนนจากการจำแนกประเภทจากภาพวาดมากกว่าภาพถ่าย และจากภาพถ่ายมากกว่าของจริง ผลการศึกษาพบว่า ประเภทของอุปกรณ์มีอิทธิพลต่อทักษะการสังเกตและทักษะการเปรียบเทียบเพื่อจำแนกประเภทของเด็กแต่ละเกรด

### งานวิจัยในประเทศ

ชวลีพร พิศุทธิศุภฤทธิ (2537: 61) ได้ศึกษาความสามารถในการสังเกตของเด็กปฐมวัย อายุ 3 - 4 ปี ที่ผู้ปกครองใช้ชุดส่งเสริมความรู้แก่ผู้ปกครอง ชวนคุย ชวนร้อง ชวนเล่น ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ผู้ปกครองส่งเสริมภาษาด้วยกิจกรรมทางภาษา มีความสามารถในการสังเกตดีกว่าเด็กปฐมวัยที่ผู้ปกครองส่งเสริมภาษาด้วยกิจกรรมในชีวิตประจำวัน

ทวีพร ณ นคร (2533: 65) ได้ศึกษาการเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบอิสระกับแบบกึ่งชี้แนะที่มีผลต่อความสามารถในการสังเกตและการจำแนกประเภทของเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 5 ปี พบว่า

1. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรรค์สร้างแบบกึ่งชี้แนะ มีค่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการสังเกตแตกต่างจากเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบอิสระอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบกึ่งชี้แนะมีค่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการจำแนกแตกต่างจากเด็กที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบอิสระอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

กรรณิการ์ณ สุธสม (2532: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการสังเกตของเด็กปฐมวัย อายุ 4 - 5 ปี ที่ได้รับการเล่นสร้างสรรค์ พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการเล่นสร้างสรรค์ มีความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการสังเกตสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการเล่นปกติ

มาลี วรระทรัพย์ (2531: 44) ได้ศึกษาความสามารถในการสังเกตแลจำแนกของเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 5 ปี ที่เล่นเกมการศึกษาด้วยวิธีที่ต่างกัน ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษาแบบเคลื่อนไหว และเด็กปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษาแบบนั่งอยู่กับที่ มีความสามารถในการสังเกตและการจำแนกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากข้อมูลดังกล่าวมาสามารถสรุปได้ว่า เด็กปฐมวัยสามารถพัฒนาทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ได้ด้วยหลากหลายวิธีและหลากหลายกิจกรรม ซึ่งในงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าเด็กจะได้เรียนรู้ด้วยวิธีการลงมือกระทำจริงโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้เด็กได้เกิดทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบได้เป็นอย่างดี

จากเอกสารงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการสังเกต แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาการสังเกตให้แก่เด็กปฐมวัยมีวิธีการพัฒนาได้หลายวิธี เช่น การทดลอง การจัดประสบการณ์นอกห้องเรียน โดยมีการจัดรูปแบบกิจกรรมที่สนองต่อความอยากรู้อยากเห็นของเด็ก สร้างความตื่นเต้น และกระตุ้นให้เด็กปฐมวัยเกิดการเรียนรู้ อีกทั้งกิจกรรมที่จัดยังเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้อย่างอิสระ การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสีก็เช่นกัน

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปรียบเทียบ งานวิจัยต่างประเทศ

คavanaugh (Kavanaugh. 1976: 885 - 887) ได้ศึกษาความเข้าใจในความหมายของคำว่า “มากกว่า” และ “น้อยกว่า” ว่า ทั้งสองคำนี้ เด็กจะให้ความหมายแตกต่างกันหรือไม่ กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาเป็นเด็กระดับอายุ 3 - 4 ปี จำนวน 24 คน โดยใช้วิธีการทดสอบสลับคำถามกันคือ วันแรกถามคำว่า มากกว่า และวันต่อมาใช้คำว่า น้อยกว่า ลักษณะการทดสอบมีงานให้ทำสองอย่างคือ ถามความเข้าใจในคำว่า “มากกว่า” และ “น้อยกว่า” (Comprehension on Task) และงานอีกอย่างหนึ่งให้เด็กทำให้ของสิ่งหนึ่งมากกว่า (น้อยกว่า) อีกสิ่งหนึ่ง (Constructive Task) ผลการศึกษา พบว่า เด็กอายุระหว่าง 3 - 4 ปี จะใช้คำว่า “มากกว่า” ผิดพลาดน้อยกว่าคำว่า “น้อยกว่า” และเด็กที่มีอายุ 4 ปี จะใช้คำทั้งสองนี้ผิดพลาดน้อยกว่าเด็กที่มีระดับอายุ 3 ปี

ลาปวงค์ (Lapointe. 1975: 139) ได้ศึกษาอิทธิพลขององค์ประกอบในการรับรู้ (ความยากของแถวและความถี่ของจำนวนสมาชิกแถว) และความเข้าใจในการเปรียบเทียบ (เท่ากันและมากกว่า) ที่ส่งผลต่อการแก้ปัญหาการอนุรักษ์จำนวน คือ เด็กระดับอายุ 2 - 5 ปี แบบทดสอบมีลักษณะดังนี้ คือ วัตถุสองแถวที่มีความเท่ากัน แต่จำนวนสมาชิกในแต่ละแถวไม่เท่ากัน และแถวที่มีความยาวไม่เท่ากัน แต่จำนวนสมาชิกเท่ากัน ผลการศึกษา พบว่า ความเข้าใจในการใช้คำเกี่ยวกับการเปรียบเทียบของเด็กจะดีขึ้นเมื่อระดับอายุสูงขึ้น จนกระทั่งระดับอายุ 4 ปี เด็กจึงจะเข้าใจความสัมพันธ์ของคำว่าเท่ากัน และมากกว่าตามหลักตรรกศาสตร์ได้ การรับรู้เกี่ยวกับความยาวของแถว ความถี่ของจำนวนสมาชิกในแถวจะมีผลต่อการตัดสินใจในเรื่องเกี่ยวกับปริมาณกับเด็กทุกระดับอายุ นอกจากนี้ผู้วิจัยพบว่า เด็กที่มีอายุสูงขึ้นจะสามารถแก้ปัญหาการอนุรักษ์จำนวนได้ถูกต้องมากยิ่งขึ้น

ไวเนอร์ (Weiner. 1975: 151) ได้ศึกษาเกี่ยวกับคำว่า “มากกว่า น้อยกว่า” กับเด็กระดับอายุ 2 - 3 ปี โดยตั้งจุดมุ่งหมายในการศึกษาไว้ว่า

1. ความเข้าใจเกี่ยวกับคำว่า “มากกว่า น้อยกว่า” นั้น จะมีความสัมพันธ์กันกับการปฏิบัติการเรื่องเท่ากันหรือไม่เท่ากันอยู่แล้ว เมื่อเพิ่มวัตถุเข้าไปหรือเอาออกจากแถวใดแถวหนึ่งแล้ว ผลลัพธ์จะเป็นอย่างไร
2. การเพิ่มเข้า (การบวก) หรือการเอาออก (การลบ) จะมีผลต่อความเข้าใจคำว่า “มากกว่า - น้อยกว่า” ของเด็กน้อยมาก
3. เด็กที่มีระดับอายุ 2 ปี จะใจคำว่า “มากกว่า” เมื่อวัตถุสองแถวมีจำนวนแตกต่างกัน โดยเด็กจะใช้ความหมายของคำว่า “มากกว่า” คล้ายกับคำว่า “ใหญ่กว่า”
4. เด็กระดับอายุ 3 ปี จะเข้าใจคำว่า “น้อยกว่า” และคำว่าน้อยกว่านี้ จะเกิดหลังคำว่า “มากกว่า”



## งานวิจัยในประเทศ

เฉลา ประเสริฐสังข์ (2522: 85 - 86) ได้ศึกษาเปรียบเทียบพัฒนาการของความคิดรวบยอด ในด้านการเปรียบเทียบและการอนุรักษ์จำนวนของเด็กที่มีระดับอายุ 3 - 4 ปี จำนวน 120 คน โดยแยกตามเพศ ท้องถิ่นที่อยู่ อาชีพของผู้ปกครอง และระดับการศึกษาของผู้ปกครองที่แตกต่างกัน ผลจากการศึกษา พบว่า เด็กที่มีระดับอนุบาลมีพัฒนาการของความคิดรวบยอดในด้านการเปรียบเทียบ และการอนุรักษ์จำนวนสูงกว่าเด็กที่มีระดับอายุน้อย เด็กในกรุงเทพมหานคร มีความคิดรวบยอดในด้านการอนุรักษ์จำนวนสูงกว่าเด็กภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หลังจากนั้น วรสุดา บุญยไวโรจน์; และคนอื่นๆ ได้ศึกษาเรื่องราวความพร้อมของนักเรียนชั้นเด็กเล็กกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นเด็กเล็ก ปีการศึกษา 2525 ในโรงเรียนทดลองรูปแบบการจัดการเรียนการสอนชั้นเด็กเล็กในโรงเรียนประถมศึกษา จำนวน 33 โรงเรียน และโรงเรียนคู่เปรียบเทียบซึ่งมีสภาพต่างๆ ใกล้เคียงกัน 36 โรงเรียน รวม 69 โรงเรียน เป็นจำนวนนักเรียน 1,577 คน การวิจัยเพื่อศึกษาความพร้อมของเด็กทุกๆ ด้านสำหรับความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ แบ่งเป็น 2 ด้าน คือ

1. ด้านการเปรียบเทียบ พบว่า กลุ่มทดลองคะแนนที่มีผู้ได้มากที่สุดคือ 11 คะแนน จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มคือ 10.89 และ 2.75 ตามลำดับ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2527: 84) ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มทดลองมีความพร้อมในการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

2. ด้านการนับและการรู้ค่าจำนวน พบว่า ในกลุ่มทดลองนั้น คะแนนที่มีผู้ได้มากที่สุดคือ 12 คะแนน จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มคือ 9.97 และ 3.38 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มควบคุม คะแนนที่มีผู้ได้มากที่สุดคือ 14 คะแนน สำหรับคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มคือ 10.55 และ 4.73 ตามลำดับ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2527: 84)

จากการศึกษา สรุปได้ว่า ทักษะการเปรียบเทียบสามารถฝึกฝนเพื่อให้พัฒนาขึ้นได้ เด็กที่มีระดับอายุต่างกัน และมีสิ่งแวดล้อมที่ต่างกัน มีส่วนทำให้เด็กมีทักษะการเปรียบเทียบแตกต่างกันด้วย และอาจกล่าวได้ว่า การที่เด็กได้รับการฝึกฝนด้านทักษะการเปรียบเทียบ ทำให้เด็กเรียนรู้ได้เร็ว และเกิดความก้าวหน้าในทางการแก้ปัญหาต่างๆ ซึ่งเป็นผลมาจากการได้รับการจัดประสบการณ์ที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาด้านทักษะการเปรียบเทียบของเด็กปฐมวัย

## 2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

### 2.1 ความหมายของศิลปะ

จากการศึกษาได้มีนักปรัชญาและนักการศึกษาที่ให้ความหมายของศิลปะไว้ดังนี้  
เพลโต (ชะลูด นิมเสมอ. 2538: 5; อ้างอิงจาก J.D. Kaplan. P.372 - 373) ได้กล่าวว่า  
ศิลปะ คือ การเรียนแบบธรรมชาติ

พระพงษ์ กุลพิศาล (2533: 210) ได้กล่าวว่า กิจกรรมศิลปะสำหรับเด็กเล็ก คือ กิจกรรมที่มุ่งส่งเสริมประสบการณ์ทางความรู้สึกสัมผัสมากกว่าประสบการณ์ที่ใช้เหตุผล เป็นกิจกรรมที่จะกระตุ้นให้เด็กเกิดจินตนาการ อันเป็นพื้นฐานสำคัญของการเป็นนักคิด นักสร้างสรรค์ในอนาคตต่อไป

ชะลูด นิมเสมอ (2538: 17) ได้อธิบายว่า ศิลปะ คือ สิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อแสดงออกซึ่งอารมณ์ ความรู้สึก ความคิด หรือความงาม

วิรุณ ตั้งเจริญ (2539: 60) ได้กล่าวว่า ศิลปะเด็ก คือ ศิลปะที่เด็กแสดงออกให้ปรากฏเป็นผลงานที่รับรู้ได้ โดยเริ่มจากการรับรู้โลกภายนอก ผ่านการเสนอความรู้สึกนึกคิดและแสดงออกผ่านสื่อต่างๆ เช่น สี ดิน ไม้ ฯลฯ เด็กจะแสดงออกตามความพึงพอใจเฉพาะตัวเด็กแต่ละคน จากการทำงานศิลปะนั้น เด็กจะมีโอกาสได้สำรวจตรวจสอบโลกภายนอกในทุกแง่มุม ได้มองเห็นถึงความผิดแผกแตกต่างของสิ่งต่างๆ ด้วยวิธีการทางธรรมชาติอย่างค่อยเป็นค่อยไปและใจจดใจจ่อ ไม่ใช่รับรู้สภาพแวดล้อมอย่างผิวเผิน การที่เด็กได้สำรวจตรวจสอบและพินิจพิเคราะห์นั้น จะช่วยให้เด็กๆ เข้าใจการเปลี่ยนแปลงในสิ่งต่างๆ รอบตัวที่เกี่ยวข้องกับชีวิตเด็กได้ดีขึ้นด้วย

น. ณ ปากน้ำ (2543: 10) ได้อธิบายไว้ว่า ศิลปะ คือ สิ่งที่เราอารมณ์ เราสามารถจะรับเข้าสู่อารมณ์ ความรู้สึกทางประสาทสัมผัสต่างๆ เช่น ตา และหู

ธวัชชานนท์ ตาโธสง (2546: 21) ได้อธิบายว่า ศิลปะ เป็นคำที่มีความหมายหลากหลายที่มุ่งนิยามให้สอดคล้องกับจุดยืนและมุมมองของแต่ละบุคคล ศิลปะดั้งเดิมจึงมักหมายถึงงานช่างฝีมือหรือทักษะที่เกิดจากการสร้างสรรค์ของมนุษย์และเกิดจากภูมิปัญญา ความศรัทธา ความพรากเพียร ตลอดจนมีความประณีตและวิจิตรบรรจง ส่วนศิลปะในความหมายของปัจจุบันและอนาคต มีแนวโน้มที่จะมุ่งเน้นไปสู่การใช้ความคิดสร้างสรรค์มากกว่าการใช้ฝีมือ ความคิดอยู่เหนือรูปแบบ ซึ่งความคิดจะนำไปสู่จินตนาการ โดยอาจจะใช้สื่อและเทคนิควิธีการให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีในปัจจุบัน

วิทย์ พิณคันเงิน (2547: 4 - 9) ได้ให้ความหมายของศิลปะบนพื้นฐานต่างๆ ดังนี้

#### 1. ความหมายบนพื้นฐานธรรมชาติ (Natural basic)

1.1 ศิลปะเป็นการเลียนแบบธรรมชาติ (Natural imitation)

1.2 ศิลปะเป็นสิ่งที่แสดงรูปแบบธรรมชาติสู่การมองเห็น (Natural visual)

1.3 ศิลปะเป็นการสร้างสรรค์ความงามตามธรรมชาติ (Natural beauty)

## 2. ความหมายบนพื้นฐานตัวบุคคล (Personality basic)

2.1 ศิลปะเป็นการแสดงออกตามลักษณะของบุคลิกภาพแต่ละคน(Personality expression)

2.2 ศิลปะเป็นสิ่งแสดงรูปแบบ (Form expression)

2.3 ศิลปะเป็นสิ่งแสดงออกอย่างเสรี (Freedom expression)

## 3. ความหมายบนพื้นฐานของสังคม (Social basic)

3.1 ศิลปะเป็นสื่อ (Communication social)

3.2 ศิลปะเป็นสัญลักษณ์ (Symbolic social)

3.3 ศิลปะเป็นภาษา (Language social)

นที เกกิงศรี (2548: 27) ได้สรุปไว้ว่า ศิลปะสำหรับเด็กไม่ใช่เพียงการวาดภาพระบายสีหรือการประดิษฐ์สิ่งต่างๆ เท่านั้น แต่ศิลปะสำหรับเด็กมีความหมายลึกซึ้งซึ่งไปถึงการแสดงออกของเด็กทุกๆ อย่าง การสื่อสาร การถ่ายทอด จินตนาการ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของเด็กแต่ละคนที่บ่งบอกเรื่องราวเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่ได้สัมผัสอย่างชัดเจน

จากข้อความที่กล่าวมาสามารถสรุปได้ว่า ศิลปะ หมายถึง สิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นและถ่ายทอดผ่านอารมณ์ ความรู้สึก จินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ ประสบการณ์ การสื่อสาร และการแสดงออกซึ่งอยู่บนพื้นฐานของธรรมชาติ พื้นฐานของตัวบุคคล และพื้นฐานของสังคม โดยผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า

## 2.2 ความหมายของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

กิจกรรมศิลปะ เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ให้แก่มนุษย์ในทุกเพศทุกวัย โดยเฉพาะในเด็กปฐมวัย ศิลปะช่วยให้เด็กเข้าใจตนเอง เข้าใจสิ่งแวดล้อม การออกแบบสร้างสรรค์งานศิลปะ คือ การจัดวางสิ่งต่างๆ ที่ออกแบบให้เหมาะสม โดยการใช้ส่วนประกอบของการออกแบบ คือ จุด เส้น สี รูปร่าง รูปทรง วัสดุต่างๆ ฯลฯ มาผสมผสานเข้าด้วยกัน เพื่อเป็นรูปแบบที่สวยงาม (ชวลิต ดาบแก้ว, 2534: 1) ซึ่งในการเลือกกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัยนั้น ควรเลือกกิจกรรมที่สามารถส่งเสริมพัฒนาการด้านต่างๆ ของเด็ก คือ พัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา (เขาวพา เดชะคุปต์, 2542: 12 - 13) ดังนี้

ปีเตอร์สัน (Peterson, 1958: 101) กล่าวว่า เด็กทุกคนต้องการที่แสดงออก ทางด้านความคิดและความรู้สึกต่างๆ ศิลปะเป็นแนวทางหนึ่งในการแสดงออกของเด็ก ซึ่งต้องการโอกาสที่จะได้แสดงออก อีกทั้งยังสามารถถ่ายทอดความรู้สึกและความเข้าใจ รวมทั้งบุคลิกภาพและความเป็น

อิสระของเด็กออกมาได้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ถ่ายทอดมาจากประสบการณ์ และจินตนาการของเด็กแต่ละคนนั่นเอง

เทย์เลอร์; และยัง (Taylor; & Young. 1972: 39; อ้างอิงจาก เยาวพา เดชะคุปต์. 2542:

13) ได้ศึกษาคุณค่าของกิจกรรมที่มีส่วนส่งเสริมทักษะด้านต่าง ๆ ของเด็กปฐมวัย โดยกิจกรรมที่เสนอไว้มี 13 ประการ ดังนี้

1. การเล่นเกมขนาดใหญ่
2. การเล่นเกมขนาดเล็ก
3. การวาดภาพด้วยชอล์ก
4. การเล่นเกมดินเหนียว
5. การประดิษฐ์ภาพ
6. การระบายสีด้วยสีเทียน
7. การตัด - ปะ
8. การเล่นเกมบ้าน
9. การวาดภาพ
10. การเล่นเกมทราย
11. การร้อยลูกปัด
12. การเล่นเกมน้ำ
13. งานไม้

กู๊ด (Good. 1973: 38) ได้ให้ความหมายว่าเป็นกิจกรรมที่มีความมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ การตัดสินใจ และการมีทักษะเพื่อสร้างเป็นผลงาน

ฮิลเดเบรนต์ (Hildebrand. 1975: 228 - 229) ได้กล่าวว่า กิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะเป็นการจัดประสบการณ์สำคัญสำหรับเด็กปฐมวัย และได้ให้ข้อเสนอแนะในการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะไว้ 10 ข้อดังนี้

1. เน้นกระบวนการทำงานของเด็กมากกว่าคำนึงถึงผลงานที่เด็กทำ
2. สนับสนุนการแสดงออกทางด้านความคิดสร้างสรรค์ โดยหลีกเลี่ยงการให้เด็กลอกเลียนแบบหรือวาดภาพระบายสีจากภาพในสมุดวาดภาพ เพราะทำให้เด็กไม่ได้ใช้ความคิดอย่างอิสระ
3. ชื่นชมในผลงานและความก้าวหน้าของเด็ก
4. วางแผนและเตรียมกิจกรรมต่างๆ สำหรับเด็กให้พร้อม
5. จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ สำหรับเด็กให้พร้อม
6. หลีกเลี่ยงคำถามที่ว่า “กำลังทำอะไรอยู่” หรือ “เดาว่าสิ่งที่เด็กทำคืออะไร”

7. ฝึกฝนและแนะนำให้เด็กลองฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง รู้จักการแสดงออกและมีทัศนคติที่ดีต่องานศิลปะ โดยต้องคำนึงความเหมาะสมตามวุฒิภาวะของเด็กด้วย

8. ให้คิดว่ากิจกรรมทางด้านศิลปะมีความสำคัญเช่นเดียวกับการจัดประสบการณ์ในการเขียนและอ่าน

9. ให้ความรู้ในด้านศิลปะ เช่น เรื่องสี ขนาด และรูปร่างแก่เด็ก

10. อธิบายให้ผู้ปกครองเข้าใจถึงจุดมุ่งหมาย และแนวทางในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ด้วยศิลปะให้แก่เด็ก

วิรุณ ตั้งเจริญ (2539: 144) ได้สรุปกิจกรรมศิลปะเด็ก ไว้ดังนี้

1. กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเวลาและบริเวณว่าง หมายถึง กิจกรรม 3 มิติ ที่มีลักษณะกินเนื้อที่ในบริเวณว่างและกิจกรรมที่สามารถเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงตำแหน่งได้ เคลื่อนไหวในกาลเวลาที่เปลี่ยนไป ด้วยเหตุนี้เวลาและบริเวณว่างในทางศิลปะจึงสัมพันธ์กันอยู่ เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้พื้นที่ภาพ รู้จักกำหนดบริเวณว่าง สร้างความสมดุล สร้างลีลา ความเคลื่อนไหว และแรงในการจัดภาพ ซึ่งจะเป็นกิจกรรมที่กระตุ้นความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ให้กับเด็กได้เป็นอย่างดี

2. กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ด้วยประสาทสัมผัส หมายถึง กิจกรรมที่เน้นประสาทสัมผัสหลายด้าน ทั้งประสาทสัมผัสทางตา มือ และความรู้สึก เกี่ยวกับรูปทรง พื้นผิว และวัสดุต่าง ๆ เป็นการเปิดโอกาสให้เด็กรู้จักทดลอง ค้นคว้ารูปแบบ ปฏิบัติด้วยวัสดุที่แตกต่างกันหลายชนิด ซึ่งแต่ละชนิดจะมีคุณสมบัติแตกต่างกันออกไป ทำให้ได้รับประสาทสัมผัสหลายด้านตามวิธีการและความเหมาะสมของกรรมวิธีที่ต่างกัน พร้อมกันนี้ กิจกรรมในลักษณะนี้ยังช่วยให้รู้จักเลือกวัสดุ มีความรู้สึกตอบรับต่อวัสดุต่าง ๆ รู้จักนำมาประกอบเข้าด้วยกันตามประโยชน์และหน้าที่ที่เหมาะสม

3. กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์คิดค้น หมายถึง กิจกรรมที่ต้องใช้ความรู้สึกรู้จักคิดและจินตนาการประดิษฐ์คิดค้นศิลปะในรูปแบบต่างๆ ประดิษฐ์คิดค้นทั้งในแง่รูปทรง สี วิธีการ และเนื้อหาต่างๆ ให้ปรากฏขึ้น เป็นการส่งเสริมการประดิษฐ์คิดค้นสิ่งใหม่ให้สวยงามน่าสนใจ และอาจจะมีผลไปสู่การใช้ประโยชน์ในโอกาสต่อไปด้วย

4. กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสื่อสารที่มองเห็น หมายถึง กิจกรรมที่มองเห็นเน้นการสร้างสรรค์ศิลปะที่สื่อสารรับรู้กันได้ทั่วไป เป็นการสื่อสารทั้งรูปแบบและสาระที่ต้องการจะสื่อ ส่วนใหญ่จะเป็นงานออกแบบสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ในสังคม

คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 (2546: 50) ได้กล่าวไว้ว่า กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ เป็นกิจกรรมที่ช่วยพัฒนาเด็กให้แสดงออกทางอารมณ์ ความรู้สึก ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และจินตนาการโดยใช้ศิลปะ เช่น การวาดภาพระบายสี การปั้น การฉีก - ตัด - ปะ การพิมพ์ภาพ การร้อย การประดิษฐ์ หรือวิธีการอื่นที่เด็กได้คิดสร้างสรรค์และเหมาะสมกับพัฒนาการ

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2541: 35) ได้กล่าวว่า กิจกรรมสร้างสรรค์เป็นกิจกรรมเกี่ยวกับงานศิลปะศึกษาต่างๆ ได้แก่ การวาดภาพระบายสี การปั้น การพิมพ์ภาพ การพับ การฉีก - ตัด - ปะ และประดิษฐ์เศษวัสดุ ฯลฯ ที่มุ่งพัฒนากระบวนการคิดสร้างสรรค์ การรับรู้เกี่ยวกับความงามและส่งเสริมกระตุ้นให้เด็กแต่ละคนได้แสดงออกตามความรู้สึกและความสามารถของตัวเอง

จารุณี เนตรบุตร (2543: 9) ได้กล่าวว่า กิจกรรมทางศิลปะ คือ วิธีการหนึ่งที่จะพัฒนาศักยภาพแห่งความเป็นมนุษย์ได้เป็นอย่างดี ในทำนองเดียวกันการศึกษาพฤติกรรมมนุษย์ เพื่อเป็นแนวทางต่อวิธีพัฒนาศักยภาพให้เกิดขึ้นได้นี้ จะพบว่าพฤติกรรมการใช้สติปัญญาและความคิดของมนุษย์ได้ถูกพัฒนาควบคู่พร้อมๆ ไปด้วยกับการเจริญเติบโต

จากข้อความที่กล่าวมาสามารถสรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะให้กับเด็กปฐมวัยเป็นการส่งเสริมให้เด็กได้มีโอกาสแสดงออกทางความคิดและจินตนาการ อารมณ์ ความรู้สึก ซึ่งครู พ่อแม่ และผู้ปกครองควรส่งเสริมและสนับสนุน เพื่อให้เด็กได้มีแรงจูงใจในการสร้างสรรค์ผลงาน แต่การจัดกิจกรรมควรจัดให้เหมาะสมตามวุฒิภาวะของเด็กด้วย

### 2.3 ความสำคัญของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2531: 6 - 15) ได้สรุปความสำคัญของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1. เด็กได้แสดงออกอย่างเสรี ส่งเสริมอิสรภาพในการทำงาน ครูควรวางวัสดุอุปกรณ์ในพื้นที่ที่เด็กจะหยิบมาใช้ได้ และมีโอกาสเลือกหยิบได้ตามความพอใจ ในขณะที่เดียวกันเด็กก็จะสามารถแลกเปลี่ยนแนวคิดของตนกับเพื่อน ๆ ได้

2. เด็กมีสุนทรียภาพต่อสิ่งแวดล้อม เด็กรู้จักชื่นชมและมีทัศนคติที่ดีต่อสิ่งต่างๆ เป็นสิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา ซึ่งผู้ใหญ่ควรทำตัวอย่างโดยการยอมรับและชื่นชมในผลงานของเด็ก โดยฝึกให้เด็กเห็นว่าทุกๆ อย่างมีความหมายสำหรับตัวเขา ส่งเสริมให้รู้จักสังเกตสิ่งที่ผิดปกติในสิ่งธรรมดาสามัญ ให้ได้ยินในสิ่งที่ไม่เคยได้ยิน และฝึกให้เขาสนใจสิ่งต่าง รอบตัว

3. เด็กเกิดความพอใจและสนุกสนานในขณะที่เด็กทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ต่างๆ เด็กควรทำตามความพอใจและมีความสนุกสนาน การพูดคุยและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนเพื่อเป็นโอกาสที่เด็กจะแสดงออกซึ่งความคิดของเขาและเป็นการพัฒนาทางภาษาไปด้วย การเปิดโอกาสให้เด็กแสดงความสามารถทางสร้างสรรค์จะช่วยให้เด็กตระหนักถึงคุณค่าของความเป็นมนุษย์ ช่วยส่งเสริมให้เขามีกำลังใจ เข้าใจตนเองว่ามีความคิดที่ดีและมีความสามารถหลายอย่าง องค์ประกอบที่จะช่วยให้เด็กเกิดความพอใจ สนุกสนานในขณะที่ทำกิจกรรมคือ เวลา และสถานที่ เด็กต้องการเวลา

ทำงานมากพอที่เขาจะทำได้เสร็จตามความพอใจ และเด็กต้องการเนื้อที่กว้างขวางพอที่จะทำสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างสนุกสนาน

4. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ช่วยลดความเครียดทางอารมณ์ การทำงานสร้างสรรค์เป็นการผ่อนคลายอารมณ์ ลดความกดดัน ความคับข้องใจและความก้าวร้าวลง ซึ่งกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์จะช่วยให้เด็กแสดงออกและผ่อนคลายอารมณ์อย่างดีที่สุด

5. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ช่วยสร้างนิสัยการทำงานที่ดี ในขณะที่เด็กทำงานต่าง ๆ ครูควรสอนระเบียบและนิสัยในการทำงานควบคู่ไปด้วย เช่น เก็บของเป็นที่ ล้างมือเมื่อทำงานเสร็จแล้ว

6. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ช่วยพัฒนากล้ามเนื้อจากการตัดกระดาษ ประดิษฐ์ภาพ วาดภาพด้วยนิ้วมือ การต่อภาพ ฯลฯ กิจกรรมต่างๆ เหล่านี้ จะส่งเสริมให้เด็กแสดงความคิดสร้างสรรค์และความสัมพันธ์ระหว่างมือกับสายตาควบคู่กันไปด้วย

7. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ช่วยให้เด็กรู้จักสำรวจ ค้นคว้า ทดลอง เด็กจะชอบทำกิจกรรมและใช้วัสดุต่างๆ ซ้ำๆ กัน เพื่อสร้างสิ่งต่างๆ ซึ่งเป็นโอกาสที่จะใช้ความคิดริเริ่มและจินตนาการของเขาจากการค้นคว้า สำรวจ ฝึกฝน และสร้างสิ่งใหม่ ขึ้นจากการใช้วัสดุซ้ำๆ กัน

วิภูธ ตั้งเจริญ (2532: 237) กล่าวว่า ในขณะที่เด็กสร้างสรรค์ศิลปะนั้น เขาจะจัดระบบความคิดอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ในอันที่จะควบคุมการแสดงออกให้เป็นไปอย่างที่เขาคิดค่านึงงานศิลปะของเด็กจึงเปลี่ยนไปตามแง่มุมความคิดต่างๆ นั้น ซึ่งความคิดทั้งหมดย่อมมีความหมายสำหรับเขา การคิดและการมีความหมายสำหรับเขาจึงเป็นวิถีการเรียนรู้ทางหนึ่ง และด้วยประสบการณ์เช่นนี้ย่อมเป็นผลกระทบโดยตรงต่อประสิทธิภาพในการคิด

พีระพงษ์ กุลพิศาล (2533: 140) กล่าวว่า ศิลปศึกษา ให้ความสำคัญต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการตามวัยของเด็กในด้านต่าง ๆ มา ในปัจจุบันแนวคิดในระบบการศึกษาศิลปะของเราส่วนใหญ่จะไม่เน้นที่ทักษะหรือผลสำเร็จของตน แต่เน้นสิ่งที่เด็กจะได้รับระหว่างกระบวนการสร้างสรรค์ กล่าวคือ เห็นว่ากิจกรรมศิลปะเป็นสื่อหรือเครื่องมือเพื่อให้เด็กมีพัฒนาการต่างๆ

ลลิตพรรณ ทองงาม (2539: 12 - 14) ได้กล่าวถึงความสำคัญของศิลปะที่สามารถช่วยพัฒนาเด็กได้หลายด้าน เช่น

#### 1. ศิลปะช่วยพัฒนาการทางด้านอารมณ์

การวาดเขียนช่วยให้เด็กมีพัฒนาการทางอารมณ์ดีขึ้น ระดับของพัฒนาการจะขึ้นอยู่กับ การแสดงออก มาจากรูปภาพซึ่งเป็นงานของเด็ก ระดับของการแสดงตัวตนจะมีตั้งแต่การพัฒนาการขั้นต่ำซึ่งเด็กวาดรูปซ้ำๆ ออกมาเป็นพิมพ์เดียวกันหมด จนกระทั่งถึงพัฒนาการขั้นสูง ซึ่งเด็กจะวาดภาพอย่างมีความหมายและมีความสำคัญต่อตัวเขาเอง โดยเฉพาะเด็กเล็กเริ่มวาดรูปตนเองได้สำเร็จ จุดนี้เองที่เด็กปล่อยอารมณ์ได้ดีที่สุด

## 2. ศิลปะช่วยพัฒนาการทางด้านสติปัญญา

พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กเราสามารถสังเกตเห็นได้จากพัฒนาการของการรู้จักตนเองและสภาพแวดล้อมความรู้ต่างๆ ที่เด็กนำมาใช้ในขณะวาดรูปจะชี้ให้เห็นระดับของสติปัญญาของเด็ก ดังนั้นภาพวาดของเด็กจึงเป็นเครื่องชี้ระดับของความสามารถทางสมองหรือสติปัญญาของเด็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวัยที่เด็กยังไม่สามารถใช้คำพูดในการสื่อสารได้คล่องแคล่วนัก แต่มีได้หมายความว่าทุกคนสามารถวัดระดับความสามารถทางสติปัญญาของเด็กได้จากการพิจารณาภาพวาดของเด็กแต่เพียงอย่างเดียว ครูที่มีความถนัดจะพิจารณาภาพของเด็กพร้อมทั้งทำความเข้าใจในปัญหาที่เด็กแก้ไขไม่ได้ด้วยตนเอง และช่วยให้เด็กพัฒนาความสัมพันธ์ที่มีความหมายกับภาพวาดช่วยให้เด็กมีประสบการณ์ทางการมองเห็น ทางความคิด เกิดพัฒนาการทางสติปัญญา ช่วยให้เด็กเกิดความเชื่อมั่น และกล้าแสดงออก โดยการชี้ให้เห็นถึงความแตกต่างของสภาพแวดล้อมที่เห็นโดยการสัมผัส สังเกต เป็นการช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางอารมณ์ และพัฒนาการทางสติปัญญาให้มีความสมดุลกัน

## 3. ศิลปะช่วยพัฒนาทางด้านกายภาพ (ทางกาย)

พัฒนาการทางกายภาพในงานของนักเรียนจะสังเกตได้จาก ความสัมพันธ์ของการมองเห็นและการใช้กล้ามเนื้อ การควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกาย เช่น การควบคุมกล้ามเนื้อและตาในการลากเส้นตลอดจนการฝึกทักษะต่างๆ ในกิจกรรมทางศิลปะ เช่น การพิมพ์ การตัดปะ ตัด ความเปลี่ยนแปลงทางกายสามารถมองเห็นได้ง่ายในเด็กวัยเริ่มขีดเขียน จากเด็กเล็กที่ลากเส้นแบบ สะเปะสะปะ มาเป็นการลากเส้นที่มีความแน่นอน และมีพัฒนาการการทำงานอย่างมีเป้าหมายมีขั้นตอนในการทำงาน และใช้เวลาอย่างต่อเนื่องได้ ครูควรจัดกิจกรรมที่ใช้ความคิด มือและตาเพื่อจะช่วยให้เด็กเกิดพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวได้ดียิ่งขึ้น

## 4. ศิลปะช่วยพัฒนาทางด้านสังคม

พัฒนาการทางสังคมของเด็กจะเห็นได้จากความพยายามในการสร้างสรรค์ของเด็ก ภาพเขียนและภาพวาดต่างๆ จะเป็นตัวสะท้อนให้เห็นถึงความรู้สึกนึกคิดของเด็กที่มีต่อประสบการณ์ของตนเองและผู้อื่น เด็กเล็กๆ จะเริ่มวาดรูปคนไว้ในภาพทันทีที่พ้นระยะขีดเขียนแบบสะเปะสะปะและสิ่งแรกที่เด็กวาดแล้วมีผู้ดูออกว่าเด็กวาดอะไรนั่นก็คือรูปคน เมื่อเด็กโตขึ้นงานศิลปะจะสะท้อนถึงความเข้าใจความรู้สึกที่เด็กมีต่อสิ่งแวดล้อมทางสังคมของเขา เมื่อเด็กมีพัฒนาการทางด้านความเข้าใจ ผู้คนรอบข้างมากขึ้น และเข้าใจถึงอิทธิพลของคนที่มีต่อชีวิตของเขา เรื่องราวที่เด็กจะวาดรูปไว้ในงานศิลปะก็คือสิ่งเหล่านี้



## 5. ศิลปะช่วยพัฒนาการทางด้านสุนทรียะ

ผลงานในเชิงสร้างสรรค์ของเด็กตามความเจริญเติบโตทางความงาม (สุนทรียะ) จะสังเกตเห็นได้จากความสามารถในการบูรณาการ ประสบการณ์ ความชำนาญหรือการใช้ทักษะต่าง ๆ โดยแสดงออกมาเป็นภาพของผลงานเป็นหนึ่งเดียว ซึ่งเด็กจะแสดงออกโดยใช้การวาดภาพแสดงความคิด ความรู้สึกโดยใช้เส้นสี และพื้นผิวอย่างผสมกลมกลืนเป็นส่วน เด็กเล็กๆ จะจัดภาพตามสัญชาตญาณ ในขณะที่นักเรียนระดับมัธยมจะเพลิดเพลินกับการจัดภาพตามความรู้ที่มีอยู่อย่างไรก็ตามวัตถุประสงค์ในงานศิลปะแต่ละชนิดจะมีคุณสมบัติทางความงามต่างกัน

## 6. ศิลปะช่วยพัฒนาทางด้านความคิดสร้างสรรค์

พัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์นั้นเริ่มมีมาตั้งแต่เด็กๆ เริ่มขีดเขียน เด็กจะขีดรูปต่างๆ จากความคิดของตนเองและมีลักษณะเป็นหนึ่งเดียว ซึ่งไม่มีใครเหมือน จากการขีดเขียนแบบง่ายๆ ไปสู่ผลงานที่ซับซ้อนสร้างสรรค์จะมีขั้นตอนต่างๆ คั่นอยู่มากมายในภาพวาดภาพเขียนของเด็ก เราจะเห็นพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์จากจินตนาการและความเป็นตัวของตัวเองในงานของเด็ก เด็กไม่จำเป็นต้องคล่องแคล่วเชี่ยวชาญหรือชำนาญในการทำผลงาน แต่ในรูปแบบของการสร้างสรรค์ เด็กต้องมีอิสระทางอารมณ์ มีอิสระที่จะสำรวจและทดลอง มีอิสระที่จะมีส่วนเกี่ยวข้องรับรู้ซึ่งกันและกัน ทั้งในการใช้วัสดุและเรื่องราวในการวาดภาพงานศิลปะทุกชิ้นที่เป็นผลงานของเด็ก ถือว่าเป็นประสบการณ์การทำงานเชิงสร้างสรรค์ในตัวเองทั้งสิ้น

## 7. ศิลปะช่วยพัฒนาการทางการรับรู้

ความเจริญเติบโตและการเรียนรู้ทางประสาทสัมผัสเป็นส่วนสำคัญของประสบการณ์ทางศิลปะ โดยครูเป็นผู้ส่งเสริมการรับรู้ สร้างประสบการณ์ทางการเห็น ฝึกการสังเกต ฝึกความละเอียดอ่อน ควรจัดกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาการทางการเรียนรู้ที่เพิ่มขึ้นสามารถสังเกตได้ในการที่เด็กได้รับประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้เพิ่มขึ้นอย่างหลากหลาย สังเกตโดยใช้สายตาสามารถแยกแยะสี รูปร่างและพื้นผิวและเทคนิควิธีในการระบายสีซึ่งเป็นพัฒนาการในขั้นต้นๆ จะชี้ให้เห็นว่าเด็กชอบใช้สีต่างๆ แล้วพัฒนาสูงขึ้น เด็กจะมีความสนใจถึงความเกี่ยวข้องของสีแสงเงาด้านความรู้สึกเกี่ยวกับการสัมผัสวัตถุ เช่น การนวดดินเหนียวและการสัมผัสความหมายละเอียดในการปั้นรูปและความเพลิดเพลินพอใจในพื้นผิวของวัสดุต่างๆ และในคุณภาพของความหยาบละเอียดของเนื้อวัตถุในรูปแบบงานศิลปะ

จากข้อความข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ไม่ได้เป็นแค่กิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์เท่านั้น แต่ยังส่งเสริมพัฒนาการในทุกด้าน ซึ่งได้แก่ ด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมกระบวนการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยอีกด้วย

## 2.4 การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย

เยาวยา เดชะคุปต์ (2542: 107) ได้กล่าวว่า ศิลปะ เป็นแนวทางที่จะช่วยให้เด็กได้แสดงความสามารถและความรู้สึกนึกคิดของตนออกมาในรูปแบบภาพ หรือสิ่งของที่เด็กจะสามารถแลเห็นได้ เด็กจะใช้ศิลปะเพื่อเป็นสื่ออธิบายสิ่งที่เขาทำ เห็น รู้สึก และคิดออกมาเป็นผลงาน

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

1. ความสนใจของแต่ละบุคคล ครูควรช่วยเหลือให้เด็กได้ประสบการณ์ที่เป็นผลสำเร็จตามความต้องการของเด็ก สร้างเสริมเจตคติที่ดีต่อการผลิตและการรู้จักรับผิดชอบในการดูแลรักษาวัสดุ พร้อมทั้งสร้างความรู้สึกรับผิดชอบ โดยปล่อยให้เด็กมีอิสระในการคิด จินตนาการ เลือกลงมือและตัดสินใจ ครูมีหน้าที่ช่วยเหลือแนะนำเด็กเมื่อเด็กต้องการ ใช้คำถามกระตุ้นความคิดและให้ความเห็นพ้องในความพยายามที่แท้จริงของเด็ก นอกจากนี้ ครูควรมีความเป็นกันเอง จริงใจ และมีความเข้าใจในตัวเด็กด้วย

2. การจัดสถานที่ เวลา และวัสดุให้พอเพียงเหมาะสม เพื่อให้เด็กได้เคลื่อนไหวอย่างอิสระเมื่อทำงานคนเดียวหรือทำงานเป็นกลุ่มเล็ก ๆ บนพื้น บนโต๊ะ ภายในและภายนอกอาคารเรียน มอบความไว้วางใจแก่เด็กให้เด็กดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องใช้ และวัสดุด้วยตนเอง เวลาที่ให้เด็กไม่ควรน้อยเกินไปจนเด็กต้องรีบร้อนในการกระทำกิจกรรม การสำรวจ การวางแผน การเก็บทำความสะอาดหลังจากการทำงานเสร็จ วัสดุที่ใช้ต้องเตรียมไว้หลากหลายชนิดให้เด็กเลือกตามความพอใจ และเหมาะสมกับอายุของเด็ก เก็บรักษาอย่างง่ายและให้โอกาสเด็กมีประสบการณ์ทางประสาทสัมผัส

3. การแสดงออกเชิงสร้างสรรค์ เด็กต้องการประสบการณ์ที่สมบูรณ์ เพื่อช่วยกระตุ้นการแสดงออกสร้างสรรค์ ประสบการณ์นี้เริ่มจากการเล่นของเด็กในชีวิตประจำวัน การพูด การสนทนา ความรู้สึกในสิ่งที่เด็กเห็น ช่วยให้เกิดการนึกถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ครูควรสนับสนุนการพูดของเด็ก การแสดงออกทางการกระทำและการแสดงออกโดยการใช้สื่อกลาง วัสดุ เครื่องใช้ทางศิลปะ การทัศนศึกษา เป็นส่วนหนึ่งในการสร้างเสริมการแสดงออกแบบสร้างสรรค์

4. เจตคติของผู้ปกครองที่มีต่อการแสดงออกสร้างสรรค์ของเด็ก ครูต้องทำหน้าที่เป็นผู้ทำให้ผู้ปกครองเด็กเข้าใจผลงานของเด็ก และสามารถเสนอแนะผู้ปกครองในการเลือกวัสดุที่เหมาะสมให้เด็กเมื่ออยู่บ้าน

5. ครูใช้วิธีการสร้างสรรค์สนับสนุนเด็กให้เลือกกิจกรรมศิลปะด้วยวิธีซึ่งเด็กจะแสดงออกหรือกระทำได้ และจะรวบรวมความคิดหรือวัสดุ วิธีนี้ไม่ได้หมายความว่าเด็กจะกระทำกิจกรรมโดยปราศจากการแนะนำ แต่หมายความว่าเด็กจะตัดสินใจและเลือกด้วยตนเอง กิจกรรมศิลปะควรมีหลายชนิดให้เด็กได้มีโอกาสเลือกในแต่ละวัน

6. ครูวางแผนจัดเตรียมกิจกรรมต่างๆ เป็นอย่างดี เด็กมีอิสระในการค้นหา สำรวจ และ ทดลอง และเมื่อเด็กรู้สึกสภาพแวดล้อม เด็กจะถ่ายทอดสิ่งที่ตนเองรู้ให้ผู้อื่นเข้าใจ กล้ามเนื้อเล็ก การ ประสานสัมพันธ์ของมือและตาจะพัฒนาขึ้น มโนภาพเรื่องรูปทรง สี เจริญเติบโตขึ้น การที่เด็กได้เล่น ร่วมกับเพื่อน พุดสนทนา แลกเปลี่ยนสิ่งของ รับผิดชอบร่วมกัน การรอคอย ตามลำดับช่วยเสริมสร้าง ความพร้อมทางอารมณ์และสังคมแก่เด็ก

7. ครูต้องรวบรวมหลักฐานเพื่อจุดมุ่งหมายในการวัดผล

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2547: 189) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ต้องเป็น กิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้สำรวจ ค้นพบและได้ทดลองกับสื่ออุปกรณ์ทางศิลปะสร้างสรรค์ การจัด กิจกรรมจึงควรแนะนำหรือบอกเด็กเพียงเล็กน้อยเท่านั้น แต่ให้ใช้วิธีให้เด็กค้นพบกระบวนการทาง ศิลปะด้วยตนเอง

จากข้อความข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะให้กับเด็ก ปฐมวัยนั้น ต้องเป็นกิจกรรมที่ช่วยให้เด็กได้มีโอกาสแสดงออกทางความคิดและจินตนาการ อารมณ์ ความรู้สึก ซึ่งครูต้องกระตุ้นให้เด็กเกิดแรงจูงใจในการสร้างสรรค์ผลงาน อีกทั้งกิจกรรมที่จัดให้ควร เป็นกิจกรรมที่เหมาะสมตามวุฒิภาวะของเด็ก พร้อมทั้งเป็นการส่งเสริมพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน

## 2.5 ประเภทของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

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

1. การปูพื้นฐานให้เด็กมองเห็นความสวยงามทางศิลปะ ได้แก่ ฝึกให้เด็กสังเกตและสัมผัส สิ่งรอบตัวที่มีรูปร่างเหมือนหรือแตกต่างกัน ให้เด็กช่วยกันจัดแจกัน จัดมุมห้องเรียนหรือนำสิ่งประดิษฐ์ สำเร็จรูปมาตกแต่งห้องเรียน เป็นต้น

2. การวาดภาพระบายสี ได้แก่ การวาดภาพโดยเสรี ด้วยดินสอ สีเทียน สีน้ำสีชอล์ก

3. การทดลองเกี่ยวกับสี ได้แก่ การละเลงสี หยดสี ทาสี เป่าสี ผสมสี โรยสีและการกลิ้งสี

4. การพิมพ์ ได้แก่ พิมพ์ภาพด้วยวัสดุ แม่พิมพ์ทรายาง หรือส่วนต่างๆของร่างกายและ

การพิมพ์ภาพลายนิ้ว โดยใช้นิ้วดินสอสี

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2547: 190) ได้กล่าวว่า การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้าน การศึกษาปฐมวัยจำแนกศิลปะสร้างสรรค์ไว้ 5 ประเภท ได้แก่

1. การวาดและการใช้สี เพราะเป็นการแสดงสมรรถนะทางกายของเด็ก

2. การพิมพ์ เป็นการสร้างการเรียนรู้ให้กับเด็กโดยใช้อุปกรณ์

3. การประดิษฐ์ นอกจากจะใช้กล้ามเนื้อมือแล้วยังเป็นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

อีกด้วย

4. การประดับตกแต่ง

5. การปั้น เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อเล็ก การคิดจินตนาการในเรื่องของรูปทรง การรับรู้ ซึ่งการปั้น สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

5.1 การปั้นแบบวิเคราะห์ หมายถึง ปั้นดินทั้งก้อนแล้วดึงส่วนต่างๆ ออกมาเป็นส่วนย่อย

5.2 การปั้นแบบสังเคราะห์ หมายถึง การปั้นรายละเอียดส่วนย่อย แล้วนำมาปะ - ติด ต่อกันเป็นภาพรวม

สิริพรรณ ตันติรัตน์ไพศาล. (2545: 55 - 92; อ้างอิงจาก ชัยณรงค์ เจริญพานิชย์กุล. 2533: 51) ได้แบ่งกิจกรรมศิลปะที่เหมาะสมสำหรับเด็กเป็น 5 สาขาใหญ่ๆ คือ

1. กิจกรรมวาดเส้น (Drawing) การวาดเส้นเป็นภาพที่เกิดจากการขีดเขียนวัสดุบางชนิดลงบนกระดาษ โดยแสดงลักษณะเป็นเส้น

2. กิจกรรมระบายสี (Painting) เป็นการส่งเสริมพัฒนาการทางกล้ามเนื้อนิ้วมือกับสายตา มีสีชนิดต่างๆ ฟุ้งกัน เป็นอุปกรณ์

3. กิจกรรมภาพพิมพ์ (Painting making) กรรมวิธีทางภาพพิมพ์มีหลายวิธีแต่ที่เหมาะสมสำหรับเด็กเล็กๆ คือ การพิมพ์จากแม่พิมพ์นูน ใช้สีทาด้านหลังของวัสดุแล้วนำมาประทับลงบนกระดาษ จะได้ภาพพิมพ์เกิดขึ้น

4. กิจกรรมประดิษฐกรรม (Crafts) หมายถึง กิจกรรมที่ครอบคลุมกว้างขวางมาก เช่น การทำภาพปะติด ทำหน้ากาก หุ่น การถักทอไหมพรมด้วยนิ้วมืออย่างง่ายๆ เป็นงานที่เน้นให้เด็กได้เรียนรู้การทำงานที่มีกระบวนการหรือมีขั้นตอนด้วย

สำนักงานวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2546: 77 - 78) ได้แบ่งกิจกรรมสร้างสรรค์ออกเป็น 10 ประเภท ได้แก่

1. การวาดภาพและระบายสี
2. การเล่นกับสี
3. การพิมพ์ภาพ
4. การปั้น
5. การพับ ฉีก ตัด ปะ
6. การประดิษฐ์เศษวัสดุ
7. การร้อย
8. การสาน
9. การเล่นพลาสติกสร้างสรรค์
10. การสร้างรูป

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

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

จากข้อความข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัยนั้น ต้องเป็นการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย และเน้นให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองและลงมือปฏิบัติจริง อีกทั้งยังเป็นการกระตุ้นให้เกิดจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ต่อชิ้นงาน ซึ่งกิจกรรมการย้อมสียังเป็นกิจกรรมหนึ่งที่สามารถใช้เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมกระบวนการทางสติปัญญา พร้อมยังส่งเสริมพัฒนาการในทุกด้านอีกด้วย

## 2.6 การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ที่เกี่ยวข้องกับการเล่นสี

การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัยนั้นมีหลายประเภท แต่ละประเภทมีวิธีการจัดกิจกรรมที่แตกต่างและหลากหลายกันออกไป การนำสีมาใช้เป็นสื่อในกิจกรรมประเภทต่างๆ จึงมีหลายกิจกรรม ดังนี้ไปนี้ คือ

จากรูวรรณ คงทวี (2551: 34 - 35) ได้จัดกิจกรรมละเลงสีด้วยนิ้วมือ การละเลงสีด้วยนิ้วมือ (Finger painting) หมายถึง กิจกรรมการวาดภาพระบายสีด้วยนิ้วมือ เป็นกิจกรรมศิลปะอย่างหนึ่งที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อของมือของเด็กซึ่งเหมาะสมสำหรับเด็กเล็ก นอกจากนี้ยังช่วงส่งเสริมพัฒนาการทางด้านอารมณ์และจิตใจ เนื่องจากการวาดภาพระบายสีด้วยนิ้วมือทำให้เด็กพร้อมที่จะเรียนรู้รูปแบบศิลปะนามธรรม ทำให้เด็กได้สังเกตผลจากการกระทำที่มีรูปร่างปรากฏให้เห็นจากการเคลื่อนไหวและความรู้สึกในการเคลื่อนไหวที่มีการเชื่อมโยงกับรูปร่างที่มองเห็นเด็กได้เรียนรู้ผลของการที่สัมผัสเข้าหากันกิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่เด็กสามารถสร้างสรรค์ได้ง่ายจึงเป็นการสนับสนุนให้เด็กมีความพยายามและทดลองในกิจกรรมอื่นๆ ซึ่งทำให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น (Hartley. 1971) การละเลงสีด้วยนิ้วมือไม่จำเป็นต้องใช้สีมากเกินไปแต่ควรให้เด็กได้ทดลองใช้ส่วนต่างๆ ของมือ นอกจากนี้การละเลงสีด้วยนิ้วมือยังเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการในการใช้มือ ตา และความคิด ให้

มีความสัมพันธ์ได้อย่างดีและยังเป็นการเรียนรู้เทคนิคของการเขียนภาพ โดยเฉพาะเรื่องของความอ่อนแก่ของสีในการละเลงสีด้วยนิ้วมือนั้นเด็กสามารถค้นคว้าทดลองการเขียนภาพด้วยวิธีการต่างๆ ได้อย่างอิสระ เนื่องจากสามารถเขียนแล้วลบทิ้งแก้ไขได้จนกว่าจะพอใจ (วิรัตน์ พิชญ์ไพบุรุษย์, 2531) และการละเลงสีด้วยนิ้วมือนั้นมีลักษณะของการสร้างสรรค์ผลงานที่แตกต่างการวาดภาพโดยทั่วไป เนื่องจากการระบายสีด้วยนิ้วมือนั้นเส้นของภาพจะเกิดจากการขีดเอาเนื้อสีออกจากกระดาษ ซึ่งตรงกันข้ามกับการวาดภาพโดยทั่วไปที่เส้นของภาพจะเกิดจากการนำวัสดุ เช่น ดินสอ สีเทียน ลากเส้นลงบนกระดาษเพื่อให้เกิดเป็นเส้น ดังนั้นการละเลงสีด้วยนิ้วมือนั้นเด็กจะได้เรียนรู้การสร้างภาพที่แตกต่างจากการสร้างสรรค์ผลงานโดยการวาดภาพโดยทั่วไป

การละเลงสีด้วยนิ้วมือเป็นศิลปะแขนงหนึ่งที่เกิดขึ้นในประเทศจีน (Wolff, 1968: 3) การระบายสีด้วยนิ้วมือ (Finger Painting) การระบายสีด้วยนิ้วมือที่แท้จริงนั้นควรเรียกว่า การละเลงสีด้วยนิ้วมือหรือการละเลงสีมากกว่าเพราะไม่ได้ใช้เพียงนิ้วมือนั้น แต่จะใช้ทุกส่วนของมือและแขนสีที่ใช้ในการละเลงนี้จะแตกต่างกับสีอื่นๆ เพราะประกอบด้วย แป้ง สี และส่วนผสมอื่นๆ ที่ไม่เป็นอันตรายต่อผิวหนังคน ส่วนสีน้ำก็ทำให้เกิดรอยต่างและสีเกาะติดผิวหนัง ล้างออกยาก กิจกรรมชนิดนี้เป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับเด็กเล็กมากและยังใช้ในการทำกายภาพบำบัดสำหรับคนไข้ที่มีปัญหาเรื่องการเคลื่อนไหว กล้ามเนื้อมือด้วย การเริ่มต้นกิจกรรมของเด็กในครั้งแรกเด็กอาจจะรู้สึกขยะเขยงแป้งกลัวมือเปื้อนเปรอะล้างไม่ออก ครูต้องสาธิตให้เด็กเห็นว่าแป้งจะสามารถล้างออกได้ง่ายและเป็นกิจกรรมที่สนุกสนานพร้อมทั้งสาธิตให้ดูในครั้งแรกๆ ในที่สุดเด็กก็จะเริ่มคุ้นเคยโดยอาจจะเริ่มจากการใช้นิ้วเพียงนิ้วเดียววาดรูป แต่สุดท้ายแล้วจะใช้มือทั้ง 2 ข้างละเลงและไม่ยอมที่จะเลิกง่ายๆ สิ่งที่ควรระมัดระวังคือ ไม่ให้เด็กเอานิ้วใส่ปากเพราะอาจเป็นอันตรายได้ ในต่างประเทศจะใช้ชอล์กโกลด์ให้เด็กเล็กๆ ละเลงแทนแป้งไม่มีอันตรายต่อเด็ก (สิริพรรณ ตันตวิรัตน์ไพศาล, 2545: 71 - 72)

### ความมุ่งหมายของกิจกรรมละเลงสีด้วยนิ้วมือ

1. เพื่อให้เด็กเรียนรู้และค้นพบเกี่ยวกับสี เส้น รูปทรง และการออกแบบด้วยตนเอง
2. เพื่อให้เด็กได้ทดลองใช้ฝ่ามือ นิ้ว เล็บ สันมือ กำปั้น และแขน เคลื่อนไหว เป็นจังหวะในลักษณะต่างๆ
3. เพื่อส่งเสริมพัฒนาการใช้นิ้ว แขน ให้คล่องแคล่ว
4. เพื่อให้เด็กได้ใช้จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์
5. เพื่อช่วยคลายเครียดและระบายความรู้สึกภายในของเด็กออกมา

ปริษา บุญมาศ (2551: 29) ได้จัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เน้นการผสมสี ได้สรุปไว้ว่า การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย เป็นกิจกรรมที่สามารถจัดให้กับเด็กที่หลากหลาย โดยเน้นให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เด็กได้แสดงออกตามความคิดและจินตนาการ ซึ่งกิจกรรมการผสมสีนับเป็นกิจกรรมหนึ่งที่ส่งเสริมให้เด็กได้ใช้ความคิด และจินตนาการในการสร้างสรรค์งานเป็น อย่างดี นอกจากนี้ยังเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการเด็กทุกด้าน อันจะนำไปสู่การเรียนรู้เรื่องราว ต่างๆ ต่อไป

ประสน จุมพรม (2550: 9) ได้จัดกิจกรรมวาดภาพอิสระ และได้สรุปไว้ว่าการวาดภาพ เป็นธรรมชาติอย่างหนึ่งของเด็กที่ได้ถ่ายทอดสิ่งที่มองเห็นหรือประทับใจออกมาเป็นเส้นหรือสัญลักษณ์ โดยใช้วัสดุเครื่องเขียนต่างๆ เช่น ดินสอ ปากกา สีเทียน สีชอล์ก สีน้ำ ชีดเขียนทำให้เกิดเป็นรูปร่าง ซึ่ง ภาพที่เด็กวาด ทั้งเด็กและผู้ใหญ่สามารถแปลความหมายและเข้าใจได้

พรพรรณ ราไพรุจิพงศ์ (2550: 32 - 35; อ้างอิงจาก วิรุณ ตั้งเจริญ. 2526: 29 - 31)) ได้ จัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์การวาดภาพประกอบการพิมพ์ภาพ กล่าวว่ กิจกรรมที่จัดให้กับเด็ก ซึ่ง ได้แก่ การวาดภาพระบายสี การวาดภาพโดยเสรี การป้ายสีด้วยพู่กัน การระบายสีเทียนในวิธีการ ต่างๆ หรือระบายสีตามรูปทรง การระบายสีตามเรื่องราวที่กำหนด และพาเด็กออกไปศึกษานอก สถานที่แล้วกลับมาเขียนภาพเป็นต้น การทดลองเกี่ยวกับสีได้แก่ การละเลงสี หยดสี ทาสี เป่าสี ผสมสี รอยสีและกลิ้งสีเป็นต้น

การพิมพ์ภาพได้แก่ พิมพ์ภาพด้วยวัสดุ แม่พิมพ์ทรายาง หรือส่วนต่างๆ ของช่วงแขนและ การพิมพ์ภาพลายนิ้ว โดยใช้นิ้วหรือดินสอสี เป็นต้น

การปั้นได้แก่ การปั้นด้วยแป้ง ดินเหนียว ดินน้ำมัน ให้เป็นรูปทรงปั้นเป็นเรื่องราวปั้นเป็น ขนมห ปั้นตามใจชอบ และการเล่นก่อทราย

การพับ ฉีก ตัด ปะ ได้แก่ การฉีกหรือตัดปะเป็นเรื่องราวต่างๆ การพับหรือม้วนกระดาษ เป็นรูปทรงต่างๆ แล้วนำมาประดิษฐ์ สิ่งต่างๆ และการพับผ้าเช็ดหน้า ใบตอง ใบมะพร้าว ตามใจชอบ เป็นต้น

การประดิษฐ์ได้แก่ การประดิษฐ์ภาพเครื่องห้อยแขวน ประดิษฐ์ของเล่นของใช้ การร้อย วัสดุต่างๆ การเย็บหรือการสาน เป็นต้น

การเขียนภาพผนัง โดยใช้กระดาษต่อกันเป็นแผ่นใหญ่ และให้เด็กช่วยกันเขียนภาพตาม ความมุ่งหมาย

การพิมพ์ เป็นกิจกรรมอีกชนิดหนึ่งที่เด็กได้สร้างงานแทนการวาดนับเป็นพื้นฐานการ ออกแบบเบื้องต้นสำหรับเด็ก การทำงานพิมพ์จะทำให้เด็กรู้สึกตื่นเต้น สนุกสนานได้แสดงออกอย่าง อิสระ ทำให้เกิดจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ในรูปแบบที่แตกต่างกันเด็กได้เรียนรู้จากการสังเกต

และทดลองด้วยตนเอง ภาพพิมพ์ที่พบเห็นกันอยู่ทั่วไปแบ่งรูปลักษณะการพิมพ์ออกได้เป็น 2 ลักษณะคือ

1. การพิมพ์ที่เกิดจากการนำเอาธรรมชาติ และวัสดุเหลือใช้มาพิมพ์เป็นรูปแบบต่างๆ เช่น รูปแบบที่เกิดจากใบพืช จากส่วนอื่นๆ ของพืช และได้จากเศษวัสดุเหลือใช้
2. ภาพพิมพ์ที่เกิดจากแม่พิมพ์ที่ประดิษฐ์สร้างสรรค์ขึ้น เป็นรูปแบบงานศิลปะสมัยใหม่ โดยใช้เทคนิคการพิมพ์ให้เป็นรูปแบบต่างๆ เช่น จากแม่พิมพ์ปูน ไม้ โฟม ยาง หิน หวี ฯลฯ

### องค์ประกอบที่ใช้ในการพิมพ์ มี 3 อย่างคือ

1. แม่พิมพ์ แบ่งออกเป็น 2 ชนิดคือ
  - 1.1 แม่พิมพ์ที่สร้างขึ้นใหม่ เช่น แกะสลักจากวัสดุเนื้ออ่อน แม่พิมพ์ที่ทำจากโฟม ฯลฯ
  - 1.2 แม่พิมพ์ที่ใช้รูปแบบเดิมของวัสดุ แล้วนำมาประกอบเป็นรูปใหม่ เช่น พิมพ์เป็นรูปดอกไม้ ใยไม้ ฯลฯ
2. สีที่ใช้ในการพิมพ์ โดยทั่วไปเป็นสีที่ผสมกับน้ำได้ เช่น สีน้ำ สีฝุ่นผสมกาวสีโปสเตอร์ หมึกพิมพ์ โดยเฉพาะที่ขายเป็นกระป๋อง ฯลฯ
3. พื้นทีสำหรับรองรับการพิมพ์ โดยทั่วไปใช้จำพวกกระดาษ ดินเหนียว แผ่นหิน กระฉก ฯลฯ

### วิธีการพิมพ์

1. ออกแบบลวดลายแม่พิมพ์
  2. ตัดวัสดุอ่อนเป็นแท่งสี่เหลี่ยม กว้าง ยาว ขนาดด้านละประมาณ 1-2 นิ้ว ด้านหน้าที่จะพิมพ์ต้องตัดให้เรียบร้อยเป็นพิเศษ แล้วใช้มีดตัดให้เป็นเส้นเฉียง เส้นตรง เส้นโค้งจำนวน 3 หรือ 4 เส้น ส่วนที่ไม่ต้องการให้สีติดก็ให้ตัดหรือแกะลึกลงไป
  3. นำสีที่ชั้นพอสมควรทลงบนกระดาษแข็งหรือกระฉกใช้ไม้ปาดสีให้เรียบ นำแม่พิมพ์กดลงบนสีพิมพ์ แล้วนำไปกดลงบนกระดาษพิมพ์เป็นลายซ้ำๆ กัน หรือเป็นลายกลับไป กลับมาตามความต้องการ
  4. ทดลองเปลี่ยนสีหรือสลับสีให้เป็นสีต่างๆ จะเป็นสีกลมกลืนหรือสีตัดก็ได้
- จึงสรุปได้ว่ากิจกรรมการพิมพ์ภาพ เป็นการสร้างสรรค์งานศิลปะชิ้นหนึ่งที่ทำขึ้นมาโดยวิธีการพิมพ์ประทับให้ติดบนกระดาษจากแม่พิมพ์ธรรมชาติหรือแม่พิมพ์ที่สร้างขึ้นโดยเด็กหรือเจ้าของผลงานซึ่งกิจกรรมที่กล่าวมานี้เป็นกิจกรรมที่ช่วยพัฒนา และส่งเสริมพัฒนาการให้กับเด็กทุกด้านไม่ว่าจะเป็นด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญา เป็นกิจกรรมที่ทำให้เด็กรู้จักคิดจินตนาการ รู้จักการทำงานด้วยตนเอง เมื่อผลงานที่ทำออกมาสำเร็จเด็กก็จะรู้สึกภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง



รัตนา นิสกุล (2550: 33 - 34) ได้จัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่ง (เสาวนิตย์ กาญจนรัตน์. 2541: 87) กล่าวว่า การวาดภาพควรจำเป็นต้องเข้าใจคุณลักษณะของวัสดุ และอุปกรณ์ที่นำมาใช้ปฏิบัติงาน วัสดุอุปกรณ์แต่ละชนิดก็มีความหมายเหมาะสมกับการวาดภาพในลักษณะที่ต่างกัน การรู้จักเลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการฝึกหัดเด็กปฐมวัย ย่อมช่วยให้คุณภาพของงานเป็นไปตามเป้าหมายได้ ซึ่งแบ่งสื่อที่ใช้ในการวาดภาพเป็น 2 ประเภท คือ

1. วัสดุและเครื่องมือในการวาดภาพประเภทธรรมชาติ หมายถึง วัสดุอุปกรณ์จากธรรมชาติที่มนุษย์นำมาใช้ในการวาดภาพ การใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่ในธรรมชาติ ต้องอาศัยความฉลาดของผู้สร้างสรรค์งานศิลปะเอง ผู้ฝึกหัดวาดภาพควรค้นคว้าทดลองด้วยตนเอง วัสดุและเครื่องมือ การเขียนภาพในธรรมชาติที่พบ ได้แก่ สีจากดิน หิน ดอกไม้ ใบไม้ เลือดสัตว์ชนิดต่าง ๆ ขนนก ต้นหญ้า กิ่งไม้ กิ่งข่อย เปลือกหมาก นิ้วมือ ฯลฯ ใช้จุ่มสีวาดแทนดินสอ ปากกา หรือพู่กัน เป็นต้น

2. วัสดุในการวาดภาพประเภทสังเคราะห์ หมายถึง สิ่งที่มนุษย์ได้ประดิษฐ์ขึ้นโดยดัดแปลงจากธรรมชาติ เพื่อความสะดวกในการนำมาใช้ในการวาดภาพ ได้แก่ ดินสอสี ดินสอดำ ถ่านชาร์โคล สีชอล์ค สีน้ำ สีฝุ่น และสีเทียน

สื่อที่ใช้ในการจัดกิจกรรมวาดภาพมีมากมายหลากหลายนอกจากที่กล่าวมาแล้ว น้ำตาลไอซิ่งยังเป็นสื่อที่ใช้ในการสร้างภาพได้ น้ำตาลไอซิ่งเป็นสื่อที่มนุษย์ดัดแปลงขึ้นมีคุณสมบัติเป็นของเหลว เปรียบเสมือนสีและแบ่งเปียกที่สามารถเขียนหรือวาดเป็นรูปร่างต่าง ๆ ลงบนวัสดุที่จัดเตรียมไว้เป็นไปตามความคิด การจินตนาการของเด็ก ปัจจุบันใช้น้ำตาลไอซิ่งใช้ในการตกแต่งหน้าเค้ก โดยใช้มือในการลากเส้นทำให้เกิดเป็นรูปร่าง เป็นภาพ

### น้ำตาลไอซิ่ง

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

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

ดังนั้น การใช้น้ำตาลไอซิ่งในการวาดภาพลงบนขนมผักผลไม้จึงเป็นเป็นกิจกรรมที่น่าสนใจอีก กิจกรรมหนึ่ง นอกจากช่วยให้เด็กเกิดความเพลิดเพลินแล้ว ยังเป็นกิจกรรมที่เด็กเกิดการพัฒนาในด้านการเรียนรู้ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีทักษะและความสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อกับความคิด เด็กจะแสดงออกถึงการรู้จักคิด รู้จักแก้ปัญหา รู้จักสร้างสื่อที่ตนเข้าใจจากจินตนาการของตนเอง และเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนาสติปัญญาและความเจริญเติบโตของเด็กต่อไป

อัญชลี รัตนชื่น (2549: 32) ได้จัดกิจกรรมศิลปะเครื่องแขวนเพื่อวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัย ศิลปะเครื่องแขวน หรือ โมบาย เป็นการนำการประดิษฐ์ตกแต่ง ที่สามารถใช้อุปกรณ์ที่หลากหลายเช่น กระดาษ เมล็ดพืช ใบไม้ หรือวัสดุต่าง ๆ ที่มีอยู่ตามธรรมชาติหรือวัสดุเหลือใช้ โดยผ่านกรรมวิธี การพับ ม้วน ตัด ฉีกปะ หรือการประดิษฐ์ในรูปแบบที่สวยงามเพื่อสร้างชิ้นงาน ทั้งศิลปะ 2 มิติ ที่ลักษณะชิ้นงานเป็นเพียงวัตถุที่มีเฉพาะความกว้าง และ ความยาวไม่มีความหนา แต่เมื่อนำงานไปประกอบหรือประดิษฐ์ชิ้นใหม่จะได้ชิ้นงานที่มี 3 มิติ สามารถนำไปแขวนหรือประดับตกแต่งตามสถานที่ต่างๆ ศิลปะเครื่องแขวนนั้นยังแขวนได้ทั้งแนวดิ่งและแนวระนาบเดียวกันแล้วแต่ความเหมาะสมได้อย่างสวยงามตามความพอใจ ทำให้เห็นความสวยงามในมุมมองที่แตกต่างไป

ปัทมา แจ่มจรัส (2548: 40 - 42) ได้จัดกิจกรรมการปั้นแป้งโดชนิดแข็ง กล่าวว่า กิจกรรมการปั้น เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้สร้างสรรค์ ทั้งยังช่วยให้เด็กได้บริหารนิ้วมือ มือ และข้อมือให้แข็งแรง คล่องแคล่ว สื่อ และอุปกรณ์จึงมีความจำเป็นและสำคัญ สื่อที่เด็กใช้ปั้นมีหลากหลายชนิด ดังนี้ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2527ก: 221 - 224)

### แป้งทำขนม หรือ แป้งโด (Play dough)

แป้งทำขนม หรือ แป้งโด (Play dough) เป็นแป้งที่ทำมาจากแป้งประกอบอาหาร เช่น แป้งสาลี แป้งข้าวเหนียว ฯลฯ โดยทั่วไปมักใช้แป้งสาลี เด็กสามารถรับประทานได้ เนื่องจากใช้ส่วนผสมอาหารเป็นส่วนประกอบ จึงไม่เป็นอันตรายต่อเด็ก

### ดินน้ำมัน

ส่วนผสมของดินน้ำมันประกอบด้วยดินขาว น้ำมันจระบี และสีฝุ่น เมื่อสัมผัสจะเหนียวติดมือ และมีกลิ่นเหม็นของน้ำมันจระบี ราคาไม่แพงนักและสะดวกในการเก็บรักษา ส่วนดีของดินน้ำมันก็คือ มีสีต่างๆ ให้เล่นได้หลากสี แต่ความนิ่มนวลสู้ดินเหนียวหรือแป้งผสมสีไม่ได้

## ดินเหนียว

ธรรมชาติของดินเหนียว มีสีดำ สีเทา สีน้ำตาล สีเหลือง และสีแดงอิฐ ทั้งสีเข้ม สีอ่อน ฝอยต่างกันและมีดินเหนียวสีขาว ดินเหนียวมีทั้งแข็งและอ่อนนุ่ม แม้สีของดินเหนียวตามธรรมชาติจะไม่ชวนใจเด็กเท่าดินน้ำมัน แต่เด็กๆ ก็ชอบใจที่จะเล่นปั้นด้วยดินเหนียว ครูอาจจะใช้สีฝุ่น ดินลูกรังสีเข้มชนิดใช้ระบายสีแทนสีฝุ่นผสมดินเหนียวขาว ช่วยให้สีต่าง ๆ ได้

## ขี้เลื่อยผสมแป้งเปียก

ขี้เลื่อยสามารถนำมาปั้นเป็นรูปทรงต่างๆ ได้ แต่ก่อนที่จะนำมาปั้นต้องผสมกับแป้งเปียก โดยมีส่วนผสม ได้แก่ ขี้เลื่อย แป้งเปียก โดยนวดให้เข้ากัน เมื่อแห้งดีแล้วอาจทาสีฝุ่นตามใจชอบเมื่อสีแห้งแล้วทาดินน้ำมันชักเงา

เพ็ญทิพา อ่วมมณี (2547: 42; อ้างอิงจาก เกสร ธิตะจारी. 2543 : 170) ได้จัดกิจกรรมด้วยลวดกำมะหยี่สี ซึ่งเป็นงานประติมากรรมประเภทสามมิติ หมายถึง การปั้น การหล่อ การหลอม การประกอบให้เป็นรูปต่างๆ เช่น คน สัตว์ สิ่งของ ผลไม้ ฯลฯ โดยใช้ดินเหนียว แป้ง กระดาษ ปูนปลาสเตอร์ พลาสติก โลหะ ลวด ลวดกำมะหยี่สี สี ฯลฯ ที่สามารถนำมาสร้างสรรค์ด้วยวิธีต่างๆ ให้เป็นรูปทรงสามมิติ เช่น ประติมากรรมลวดกำมะหยี่สีโดยการนำลวดกำมะหยี่สีมาขดเป็นรูปทรงต่างๆ ที่มีลักษณะสามมิติ คือ มีความยาว ความกว้าง ความหนาหรือสูง ด้วยวัสดุที่เปลี่ยนแปลงรูปทรงได้ เช่น ลวดกำมะหยี่สี กระดาษ แป้งโด ฯลฯ ทั้งนี้ วัสดุที่เลือกนำมาใช้กับเด็กปฐมวัยนั้น ควรคำนึงถึงความเหมาะสมและปลอดภัยด้วย

วิวัฒน์ เรียงนดี (2547: 40) ได้จัดกิจกรรมการวาดภาพระบายสีหลังจากการเล่นของเล่นบล็อคอต่อสี พร้อมกับสรุปไว้ว่า พัฒนาการทางการวาดภาพของเด็กปฐมวัย จะพัฒนาเป็นลำดับตามวัยตามพัฒนาการของการใช้กล้ามเนื้อย่อย ประสานสัมพันธ์ระหว่างตากับมือ และการเรียนรู้สิ่งแวดล้อม โดยแบ่งลำดับขั้นได้ดังนี้

1. การใช้เส้น เริ่มจากเส้นขีดเขี่ย พัฒนาขึ้นเป็นเส้นแนวตั้ง แนวนอน เส้นทแยงมุม เส้นพินปลา เส้นโค้ง
2. การวางตำแหน่ง เริ่มจากการวางแบบสะเปะสะปะตรงไหนว่างก็จะเขียนลงไปและพัฒนาขึ้นตามประสบการณ์ที่เรียนรู้
3. รูปร่าง เริ่มจากการเรียนรูปร่างกลม สามเหลี่ยม สีเหลี่ยมผืนผ้า สีเหลี่ยมจัตุรัส วงรี
4. สี เด็กยังใช้สีไม่เป็นธรรมชาติ แต่จะใช้สีตามใจชอบ

วารภรณ์ นาคะศิริ (2546: 28 - 29) ได้จัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้ทรายสี กล่าวว่ น้ำ ดิน และทราย เป็นอุปกรณ์ที่มีอยู่ตามธรรมชาติและหาง่ายที่สุด ถูกที่สุด และเป็นวัสดุพื้นฐานของชีวิตมนุษย์ คือ ให้อาหาร ให้พลังงาน ความสนุกสนาน และช่วยผ่อนคลายอารมณ์ ส่วนมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2526: 242) ได้กล่าวว่า ทรายเป็นวัสดุตามธรรมชาติที่หาได้ง่าย เป็นวัสดุที่ให้ความพึงพอใจแก่เด็ก ทรายจะช่วยให้เด็กพัฒนาความเข้าใจธรรมชาติ เด็กจะเรียนรู้และทดสอบคุณสมบัติของทรายได้โดยการสัมผัสโดยตรง เป็นการส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อและสายตา ตลอดจนมีโอกาสคิดสร้างสรรค์ตามความนึกคิดของตนเอง นอกจากนี้ เลิศ อานันทนะ (2523: 112) ยังได้กล่าวถึงกิจกรรมจากทรายว่า ทรายนั้นเป็นอุปกรณ์ศิลปะที่สามารถใช้สำหรับเขียนและปั้นให้เป็นรูปต่างๆ ได้ง่าย ทั้งที่เป็นภาพแบนราบ 2 มิติ และภาพที่มีรูปทรงลอยตัวแบบ 3 มิติ ส่วนการนำทรายมาใช้ในงานประดิษฐ์ตกแต่งกับเด็กวัยอนุบาลมีไม่มากนัก ส่วนใหญ่เป็นการเก็บสิ่งของที่ใช้แล้ว เช่น หลอดด้าย กาบมะพร้าว กล่องกระดาษ แกนกระดาษชำระ อับยา รองเท้าและกล่องไม้ขีดไฟ นำมาประกอบเป็นสิ่งต่างๆ ตามที่ต้องการ เป้าหมายของงานประดิษฐ์มิได้มุ่งให้เด็กแสดงออกทางศิลปะแต่เพียงอย่างเดียว แต่จะเน้นให้เด็กได้เรียนรู้การทำงานที่มีกระบวนการ หรือมีขั้นตอน (สัญลักษณ์ สุวรรณรัตน์. 2533: 28) ดังที่ฐิติพร พิษณุกุล (2538: 30) ได้กล่าวไว้สอดคล้องกันว่า ในการจัดกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย ควรมีลักษณะกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้เด็กได้คิด ได้วางแผน ได้สัมผัสสำรวจ ทดลอง กับวัสดุที่มีคุณสมบัติและลักษณะต่างกัน มีโอกาสทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้พูด ได้แสดงความคิดเห็น และได้แสดงออกตามสมควร

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า สี เป็นสื่อการเรียนการสอนที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย เพราะ สี เป็นสิ่งที่กระตุ้นความอยากรู้อยากเห็น การอยากทดลอง และการอยากเข้าไปมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการเรียนรู้และในการทำกิจกรรม และยังเป็นการสร้างความสนุกสนานให้แก่เด็กเป็นอย่างมาก

## 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

### งานวิจัยในประเทศ

ปรีชา บุญมาศ. (2551: บทคัดย่อ) ได้ศึกษา ทักษะการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เน้นการผสมสี พบว่า การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เน้นการผสมสีสูงกว่าก่อนทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เน้นการผสมสี

ประพิมพ์พัทตร์ พละพงศ์ (2550: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาว่า ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยในการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยกระดาษเส้น พบว่า

1. ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยหลังการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยกระดาษเส้นสูงกว่าก่อนการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยกระดาษเส้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01

2. ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยหลังการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยกระดาษเส้น มีการเปลี่ยนแปลงสูงกว่าก่อนการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยกระดาษเส้น คิดเป็นร้อยละ 100 ของนักเรียนทั้งหมด

ศรีแพร จันทราภิรมย์ (2550: บทคัดย่อ) ได้ศึกษา ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้เปลือกข้าวโพด พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้เปลือกข้าวโพดสูงกว่าก่อนทำกิจกรรม

อัญชลี รัตนชื่น (2550: 53) ได้ศึกษา ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้ทำกิจกรรมศิลปะเครื่องแขวน พบว่า การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาเปรียบเทียบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัย (อายุ 4 - 5 ปี) ที่ได้ทำกิจกรรมศิลปะเครื่องแขวน ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยภายหลังจากที่ได้ทำกิจกรรมศิลปะเครื่องแขวนสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

รัตนา นิสมกุล (2550: 51) ได้ศึกษา การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่ง การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่ง ผลการวิจัยพบว่า การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาลไอซิ่งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้แสดงให้เห็นว่า จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่าการจัดกิจกรรมศิลปะหรือศิลปะสร้างสรรค์ เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์แล้ว ยังเป็นการส่งเสริมพัฒนาการในทุกด้าน โดยกิจกรรมได้เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้และลงมือปฏิบัติจริง ได้ค้นคว้า ค้นพบ ทดลอง และได้เห็นเป็นรูปธรรม ซึ่งเป็นการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยได้เป็นอย่างดี

แสดงให้เห็นว่า การฝึกเด็กให้เกิดทักษะการสังเกตนั้น ใช้วิธีการสอนที่หลากหลายในสภาพแวดล้อมที่เร้าความสนใจ มีความสอดคล้องกับธรรมชาติของวัยเด็ก ดังนั้น การส่งเสริมให้เด็กพัฒนากระบวนการทางวิทยาศาสตร์จะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากการสังเกตในขณะที่ทำกิจกรรม

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์โดยการใช้วิธีการศึกษานอกชั้นเรียน และการพัฒนาทักษะการสังเกต แสดงให้เห็นว่า การศึกษานอกชั้นเรียนสามารถพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ด้านการสังเกตได้ เพราะการศึกษานอกชั้นเรียนเป็นการสนองตอบความอยากรู้อยากเห็นของเด็ก สร้างความตื่นเต้น เนื่องจากเปลี่ยนสถานที่ และยังได้พบกับสภาพความเป็นจริงรอบ ๆ ตัว ทำให้เด็กสามารถฝึกทักษะการสังเกต ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่มีคุณค่าต่อการเรียนรู้ของเด็ก

ในการจัดประสบการณ์นอกชั้นเรียนเพื่อการพัฒนาทักษะการสังเกตยังไม่มีผู้วิจัย ส่วนใหญ่การวิจัยจะเน้นถึงการพัฒนารูปแบบการศึกษานอกสถานที่ การอนุรักษ์ธรรมชาติและ การเรียนรู้สิ่งแวดล้อม และความคิดสร้างสรรค์ เช่น การวิจัยของ ธิดา พิทักษ์สินสุข (2532) มารศรี ไทยบุญเรือง (2537) สดใส ชนะกุล (2538) ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าว ได้แสดงให้เห็นถึงผลของการพัฒนาการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยที่เกิดขึ้นจากการเรียนนอกชั้นเรียน

จากที่ผู้วิจัยได้สนใจศึกษาการพัฒนาทักษะการสังเกตของเด็กปฐมวัย เพราะทักษะการสังเกตจะสามารถสร้างความคิดอย่างเป็นระบบ รู้จักใช้เหตุผลและผลในการแก้ปัญหาอันเป็นพื้นฐานในการสร้างความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในเด็กปฐมวัย โดยให้เด็กได้รับการจัดประสบการณ์หน่วยเน้นวิทยาศาสตร์นอกชั้นเรียนเปรียบเทียบกับการจัดประสบการณ์หน่วยเน้นวิทยาศาสตร์แบบปกติ เพื่อให้ได้มาซึ่งวิธีการที่เหมาะสมในการพัฒนาทักษะการสังเกตที่มีประสิทธิภาพ และก่อให้เกิดแนวความรู้ทางการศึกษาปฐมวัยขึ้นอีกแนวทางหนึ่ง

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

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

#### การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

##### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยชาย - หญิง อายุระหว่าง 5 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนอนุบาลข้างมงคล เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จำนวน 2 ห้องเรียน ซึ่งมีนักเรียนรวม 35 คน

##### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยชาย - หญิง อายุระหว่าง 5 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนอนุบาลข้างมงคล เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จำนวน 18 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับสลากนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 3 มา 1 ห้องเรียน จากจำนวนทั้งหมด 2 ห้องเรียน

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

1. แผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย่อโมลี จำนวน 24 กิจกรรม
2. แบบทดสอบวัดทักษะการสังเกตของเด็กปฐมวัย
3. แบบทดสอบวัดทักษะการเปรียบเทียบของเด็กปฐมวัย

## การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสี ดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้
  - 1.1 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับศิลปะสร้างสรรค์
  - 1.2 ศิลปะศึกษา
  - 1.3 กิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย
2. สร้างแผนการจัดทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสี จำนวน 24 แผน ซึ่งมีกรอบของรายละเอียด ดังนี้
  - 2.1 ชื่อกิจกรรม
  - 2.2 จุดมุ่งหมายของการทำกิจกรรม
  - 2.3 วัสดุที่ใช้ในการทำกิจกรรม
  - 2.4 ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม
  - 2.5 การประเมินผล
3. นำแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสีที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของกิจกรรมและจุดมุ่งหมาย โดยใช้เกณฑ์ 2 ใน 3 และปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญดังนี้
  - 3.1 รองศาสตราจารย์สุรพงษ์ สมสุข อาจารย์ประจำคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จังหวัดกรุงเทพมหานคร
  - 3.2 อาจารย์ยุพา งามฤทธิ์ หัวหน้าฝ่ายวิชาการและครูประจำชั้น โรงเรียนสาธิตปฐมวัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
  - 3.3 อาจารย์สุกัญญา ศานตินันท์ ครูประจำชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลข้างมงคล เขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานคร



ผลการพิจารณาแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการข้อมลี้ จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ลงมาเห็นว่าแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ จำนวน 24 กิจกรรม มีความเหมาะสมและมีความสอดคล้องกับการวัดทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบ แต่ควรเลือกอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับตัวเด็กและต้องมีความระมัดระวังเป็นอย่างดี เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับตัวเด็ก

4. แผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการข้อมลี้ ที่ปรับปรุงไปทดลอง (Try out) กับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนอนุบาลข้างมงคล เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 17 คน

5. นำแผนการจัดกิจกรรมศิลปะการข้อมลี้ที่ปรับปรุงเหมาะสมแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง

### การสร้างแบบทดสอบวัดทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบ ดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้
  - 1.1 ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย
  - 1.2 งานวิจัยที่เกี่ยวกับแบบทดสอบวัดทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบของเด็กปฐมวัย
  - 1.3 วิธีการสร้างแบบทดสอบ และวิธีวิเคราะห์ข้อสอบ
  - 1.4 แบบทดสอบวัดทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบ
2. สร้างแบบทดสอบวัดทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบ ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่มีคำถามเป็นรูปภาพ เป็นแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก และแบ่งเป็น 2 ชุดๆ ละ 20 ข้อ รวม 40 ข้อ ดังนี้
  - 2.1 ชุดที่ 1 แบบทดสอบวัดทักษะการสังเกต จำนวน 20 ข้อ
  - 2.2 ชุดที่ 2 แบบทดสอบวัดทักษะการเปรียบเทียบ จำนวน 20 ข้อ
3. สร้างคู่มือในการดำเนินการทดสอบวัดทักษะการสังเกตและเปรียบเทียบให้สอดคล้องกับแบบทดสอบแต่ละชุดที่สร้างขึ้นในข้อ 2
4. นำแบบทดสอบวัดทักษะการสังเกตและเปรียบเทียบ และคู่มือดำเนินการทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาปฐมวัย และด้านการวัดผลการศึกษา เพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีดังนี้
  - 4.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญไถ เจริญผล อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา  
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

4.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิริพรรณ ตันติรัตน์ไพศาล อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต  
จังหวัดกรุงเทพมหานคร

4.3 อาจารย์รัตนาพร มั่นศรีจันทร์ อาจารย์ประจำฝ่ายวิชาการ  
โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย  
จังหวัดกรุงเทพมหานคร

ผลการพิจารณาแบบทดสอบวัดทักษะการสังเกตจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ลงความเห็น  
และได้ให้คะแนนซึ่งได้ค่า IOC ระหว่าง 0.67 - 1 และแบบทดสอบวัดทักษะการเปรียบเทียบ ลง  
ความเห็นและได้ให้คะแนนซึ่งได้ค่า IOC ระหว่าง 0.67 - 1 และผู้เชี่ยวชาญ 2 ใน 3 ท่าน แนะนำให้  
ปรับปรุงรูปภาพบางภาพให้มีความคมชัดมากยิ่งขึ้น

5. นำแบบทดสอบวัดทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบไปทดลองใช้กับเด็กนักเรียนชั้น  
อนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนอนุบาลข้างมงคล เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร  
สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 17 คน

6. นำแบบทดสอบที่ได้มาวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ เพื่อหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจ  
จำแนก

6.1 ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบวัดทักษะการสังเกต อยู่ระหว่าง .50 - .69

6.2 ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดทักษะการสังเกต อยู่ระหว่าง .25 - .75

6.3 ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบวัดทักษะการเปรียบเทียบ อยู่ระหว่าง .44 - .69

6.4 ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดทักษะการเปรียบเทียบ อยู่ระหว่าง .25 - .75

ตาราง 1 คุณภาพของแบบทดสอบทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบ

ทักษะ	จำนวนข้อ	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ค่าความ เชื่อมั่น
ทักษะการสังเกต	20	.50 - .69	.25 - .75	.864
ทักษะการเปรียบเทียบ	20	.44 - .69	.25 - .75	.862

7. นำแบบทดสอบมาหาความเชื่อมั่นนำแบบทดสอบที่ได้ในข้อ 6 หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้วิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) จากสูตร KR-20 (ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2538: 197 - 198)

7.1 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดทักษะการสังเกต เท่ากับ .86

7.2 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดทักษะการเปรียบเทียบ เท่ากับ .86

8. นำแบบทดสอบที่หาความเชื่อมั่นแล้วไปใช้ในการทดสอบวัดทักษะการสังเกตและเปรียบเทียบเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการทดลอง

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

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

ตาราง 2 แบบแผนการทดลอง

การทดสอบก่อนการทดลอง	ทดลอง	การทดสอบหลังการทดลอง
Pretest	Treatment	Posttest
T1	X	T2

ความหมายของสัญลักษณ์

T1 แทน การทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest) โดยใช้แบบทดสอบที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น

X แทน การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสี

T2 แทน การทดสอบหลังการทดลอง (Posttest) โดยใช้แบบทดสอบที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น

### วิธีดำเนินการทดลอง

ดำเนินการทดลองมีขั้นตอนดังนี้

1. ทดสอบเด็กก่อนทดลอง (Pretest) กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง เพื่อหาพื้นฐานทักษะการสังเกตและเปรียบเทียบ โดยใช้แบบทดสอบที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น

2. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองด้วยตนเอง โดยกลุ่มตัวอย่างจะได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสี ซึ่งใช้เวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วันๆ ละ 1 ครั้งๆ ละ 40 นาที ช่วงระหว่างเวลา 10.00 - 10.40 น. รวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง จำนวน 24 กิจกรรม

ตาราง 3 กำหนดการจัดกิจกรรมในการทดลอง

สัปดาห์	วัน	กิจกรรม
1 เวลา 10.00 - 10.40 น.	อังคาร	กากมะพร้าวหรรษา
	พุธ	เส้นหมี่สดใส
	พฤหัสบดี	ข้าวเหนียวแฟนซี
2 เวลา 10.00 - 10.40 น.	อังคาร	เกลือสีในแก้วใส
	พุธ	มักกะโรนีหลากสี
	พฤหัสบดี	น้ำตาลหลากสี
3 เวลา 10.00 - 10.40 น.	อังคาร	ลีลาเศษกระดาษ
	พุธ	เส้นสายหลากลีลา
	พฤหัสบดี	กาวหรรษา
4 เวลา 10.00 - 10.40 น.	อังคาร	ไม้ไอศกรีมแปลงร่าง
	พุธ	สีเส้นผ้าเช็ดหน้า
	พฤหัสบดี	ถุงเท้าแสนรัก
5 เวลา 10.00 - 10.40 น.	อังคาร	ดอกไม้แสนหวาน
	พุธ	รังไข่แสนสวย
	พฤหัสบดี	หัวใจกระดาษสา
6 เวลา 10.00 - 10.40 น.	อังคาร	ทอพี้นมแสนอร่อย
	พุธ	สีเส้นแป้งโด
	พฤหัสบดี	ข. ไข่ล้ำค่า
7 เวลา 10.00 - 10.40 น.	อังคาร	ธัญพืชหลากสี
	พุธ	ข้าวสวยแปลงกาย
	พฤหัสบดี	ลูกชุบหรรษา
8 เวลา 10.00 - 10.40 น.	อังคาร	สังขยาเลิศรส
	พุธ	สาคุหลากสี
	พฤหัสบดี	สมุนไพรรคาลัยร้อน

### หมายเหตุ

ในการดำเนินการทดลองในแต่ละวันนอกเหนือจากกิจกรรมที่ผู้วิจัยจัดแล้ว กลุ่มตัวอย่างยังได้ทำกิจกรรมอื่น ๆ ตามตารางกิจกรรมประจำวันเหมือนเดิมทุกประการ

1. เมื่อดำเนินการทดลองครบ 8 สัปดาห์ ผู้วิจัยทำการทดสอบ (Posttest) กับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบวัดทักษะการสังเกตฉบับเดียวกันกับแบบทดสอบที่ใช้ก่อนการทดลอง
2. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ

### การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลมีขั้นตอนดังนี้

1. หาสถิติพื้นฐานได้แก่ ค่าคะแนนเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถด้านทักษะแสวงหาความรู้ก่อนและหลัง

ทดลองโดยใช้สูตร t - test for Dependent Samples

3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.1 สถิติพื้นฐาน

- 3.1.1 คำนวณค่าเฉลี่ยของคะแนน (ลิ้น สหายยศ; และ อังคณา สหายยศ. 2538: 73)

โดยใช้สูตร

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

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมคะแนนทั้งหมด
	$N$	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

- 3.1.2 หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ลิ้น สหายยศ; และ อังคณา สหายยศ.

2538: 79) โดยใช้สูตร

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

เมื่อ	$S$	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
	$N$	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของกำลังสองของคะแนนนักเรียน

### 3.1.3 การหาค่าดัชนีค่าความสอดคล้อง (บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์. 2526: 89)

โดยใช้สูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ	$IOC$	แทน	ดัชนีค่าความสอดคล้อง
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
	$N$	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

### 3.2 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

3.2.1 หาค่าความยาก (Difficulty) ของแบบทดสอบรายข้อ โดยใช้สัดส่วน (ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2538: 210) โดยใช้สูตร

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

เมื่อ	$P$	แทน	จำนวนความยากง่ายของแบบทดสอบรายข้อ
	$R$	แทน	จำนวนคนที่ทำข้อนั้นถูก
	$N$	แทน	จำนวนคนที่ทำข้อนั้นทั้งหมด

3.2.2 หาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) โดยใช้วิธีการวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบ พอยต์ไบเซรีนัล (Point Biserial Correlation) (บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์. 2526: 258) โดยใช้สูตร

$$r_{pbis} = \frac{M_p - M_q}{S_x} \sqrt{pq}$$

เมื่อ	$r_{pbis}$	แทน	ค่าอำนาจจำแนกสัมประสิทธิ์สัมพันธ์แบบพอยต์ ไบซีเรียล
	$M_p$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมในกลุ่มตอบถูก
	$M_q$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมในกลุ่มตอบผิด
	$S_i$	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทั้งหมด
	$p$	แทน	สัดส่วนของคนตอบถูก
	$q$	แทน	$1-p$ (สัดส่วนของคนตอบผิด)

3.2.3 หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ Kuder Richarson ที่ 20 (ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2538: 197 - 198) โดยใช้สูตร

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

เมื่อ	$r_{tt}$	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	$n$	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบทั้งหมด
	$p$	แทน	สัดส่วนของนักเรียนที่ทำถูกในข้อหนึ่งๆ
	$q$	แทน	สัดส่วนของนักเรียนที่ทำผิดในข้อหนึ่งๆ
	$S^2$	แทน	คะแนนความแปรปรวนของแบบทดสอบทั้งหมด

3.3 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานโดยใช้สูตร t - test for Dependent Samples (ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2538: 104)

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

เมื่อ	$t$	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t-distribution
	$D$	แทน	ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่
	$N$	แทน	จำนวนคู่ของคะแนนหรือจำนวนนักเรียน
	$\sum D$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของผลต่างของคะแนนก่อนและหลังการทดลอง
	$\sum D^2$	แทน	ผลรวมของกำลังสองของผลต่างของคะแนนรวมก่อนและหลังการทดลอง

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย เรื่อง ทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสี เพื่อให้การนำเสนอเป็นไปตามลำดับขั้นตอนผู้วิจัยจึงได้กำหนดหัวข้อไว้ดังนี้ คือ สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลและเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการอ่านผลวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

$\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย (Mean)

SD แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

$\bar{D}$  แทน ค่าเฉลี่ยของผลต่างของคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

Sd แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างของคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

t แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาในการแจกแจงแบบที ( t - distribution)

p แทน ค่าความน่าจะเป็นของค่าสถิติที่ใช้ทดสอบ

\*\* แทน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

#### การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบทักษะการสังเกตของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสี

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบทักษะการเปรียบเทียบของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสี

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบทักษะการสังเกตของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสี โดยวิธีการวิเคราะห์ทางสถิติ t - test for Dependent Samples ผลปรากฏดังตาราง 4



ตาราง 4 ผลการเปรียบเทียบทักษะการสังเกตของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรม  
ศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสี

	n	$\bar{X}$	SD	$\bar{D}$	Sd	t	p
ก่อนทดลอง	18	8.22	1.06				
หลังทดลอง	18	14.50	1.58	6.28	1.13	23.62**	.000

จากตาราง 4 พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสีมีทักษะการสังเกตสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

**ตอนที่ 2** ผลการเปรียบเทียบทักษะการเปรียบเทียบของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสี โดยวิธีการวิเคราะห์ทางสถิติ t - test for Dependent Samples ผลปรากฏดังตาราง 5

ตาราง 5 ผลการเปรียบเทียบทักษะการเปรียบเทียบของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรม  
ศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสี

	n	$\bar{X}$	SD	$\bar{D}$	Sd	t	p
ก่อนทดลอง	18	8.00	0.97				
หลังทดลอง	18	14.39	1.79	6.39	1.20	22.68**	.000

จากตาราง 5 พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสีมีทักษะการเปรียบเทียบสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อเปรียบเทียบทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสี ทั้งนี้เพื่อประโยชน์และเป็นแนวทางสำหรับครู ผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาปฐมวัย ในการพิจารณาเลือกกิจกรรมที่จะช่วยส่งเสริมทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบแก่เด็กปฐมวัยได้อย่างเหมาะสม ซึ่งลำดับขั้นตอนของการวิจัยและผลงานของการวิจัย โดยสรุปดังนี้

#### ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสี โดยเปรียบเทียบทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสี

#### สมมุติฐานในการวิจัย

ทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบของเด็กปฐมวัยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองทำศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสี

#### ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมการศึกษาสำหรับครู ผู้ปกครอง ผู้จัดการศึกษา รวมถึงผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับการศึกษา ได้ทราบถึงผลของการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสี ที่ส่งเสริมทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบของเด็กปฐมวัย

#### ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยชาย - หญิง อายุระหว่าง 5 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนอนุบาลข้างมงคล เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จำนวน 35 คน

### กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยชาย - หญิง อายุระหว่าง 5 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนอนุบาลวังมดล เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จำนวน 18 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับสลากนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 3 มา 1 ห้องเรียน จากจำนวนทั้งหมด 2 ห้องเรียน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการสี จำนวน 24 กิจกรรม

2. แบบทดสอบวัดทักษะการสังเกต 1 ชุด จำนวน 20 ข้อ

3. แบบทดสอบวัดทักษะการเปรียบเทียบ 1 ชุด จำนวน 20 ข้อ

รวมทั้งสิ้น จำนวน 40 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นและผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ นำแบบทดสอบวัดทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบที่ได้ทำการวิเคราะห์คุณภาพเพื่อคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพโดยมีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับที่ .93

### วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ทำการทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest) กับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบวัดทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองด้วยตนเอง โดยกลุ่มตัวอย่างได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสี ซึ่งทำการทดลองในกิจกรรมสร้างสรรค์ ใช้ระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 1 ครั้ง ๆ ละ 40 นาที รวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง

3. หลังการเสร็จสิ้นการทดลอง ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังการทดลอง (Posttest) กับกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบทดสอบวัดทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบฉบับเดียวกับแบบทดสอบที่ใช้ก่อนการทดลองแล้วตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด

4. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบวัดทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบมาทำการวิเคราะห์ข้อมูล

## การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองนำมาหาค่าสถิติพื้นฐาน โดยนำข้อมูลไปหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
2. เปรียบเทียบความแตกต่างของทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการยอมสี่ โดยใช้สถิติ t - test สำหรับ Dependent Samples

## สรุปผลการวิจัย

1. หลังได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการยอมสี่ เด็กปฐมวัยมีทักษะการสังเกตสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. หลังได้ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการยอมสี่ เด็กปฐมวัยมีทักษะการเปรียบเทียบสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

## อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการยอมสี่ จากผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยมีทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบสูงขึ้นกว่าก่อนได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการยอมสี่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการยอมสี่ส่งผลให้เด็กปฐมวัยมีทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบอยู่ในระดับที่ดีขึ้น ทั้งนี้สามารถอภิปรายได้ดังนี้

1. การที่เด็กปฐมวัยมีทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบสูงขึ้นกว่าก่อนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการยอมสี่ เพราะรูปแบบการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการยอมสี่ เป็นกิจกรรมที่เด็กเป็นผู้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง โดยเรียนรู้ผ่านการใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือรวมกันหลายอย่างในการสังเกตและเปรียบเทียบ ขนาด รูปร่าง รูปทรง รวมถึงการบอกรายละเอียด ความเหมือน ความแตกต่างของวัสดุอุปกรณ์ ตามลักษณะและคุณสมบัติที่ใช้ในการทำกิจกรรม ซึ่งตรงกับพัฒนาการของเพียเจต์ที่ได้กล่าวไว้ว่า เด็กช่วงอายุ 2 - 6 ปี จะถือตนเองเป็นสำคัญ (Self - centered) และเรียนรู้ผ่านการสัมผัส โดยการใช้ทุกส่วนของร่างกายในการทำกิจกรรมผ่านสื่อของจริง ซึ่งทำให้เกิดทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบ เช่นเดียวกับ พัฒนาการ ชัชพงศ์ (ม.ป.ป.: 4) ที่กล่าวว่าทำนองเดียวกันว่า เพื่อให้เด็กได้พัฒนาทางสติปัญญาควรจัดสิ่งแวดล้อมหรือประสบการณ์ให้เด็กได้ฝึกทักษะการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบให้เด็กค้นหาเหตุผล สร้างกฎเกณฑ์ต่างๆ ได้ด้วยตนเอง โดยเริ่มจากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัว และไปสู่สิ่งที่ไกลตัว ส่งผลให้มีการพัฒนาการด้านสังเกตและการเปรียบเทียบ การจัดกิจกรรมศิลปะ

สร้างสรรค์ด้วยการข้อมสื เป็นกิจกรรมที่สอดคล้องกับวัยและวุฒิภาวะในการเรียนรู้ของเด็ก เป็นการจัดประสบการณ์ตรงที่เปิดโอกาสให้เด็กได้มีปฏิสัมพันธ์กับวัตถุ สิ่งของ เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ เด็กมีโอกาสได้ฟัง สังเกต ในการจัดกิจกรรมแต่ละครั้ง เด็กสามารถเรียนรู้ได้โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการเคลื่อนไหว สำรวจ เล่น สังเกต สืบค้น ทดลอง ด้วยตนเอง ในขณะที่เด็กทำกิจกรรม เด็กจะมองเห็นการเปลี่ยนแปลงของวัสดุที่เกิดขึ้น ซึ่งได้จากการสังเกตและการเปรียบเทียบร่วมกับประสบการณ์เดิมของเด็ก ซึ่งสอดคล้องกับกระทรวงศึกษาธิการ (2540: 32) กล่าวว่า แนวการจัดประสบการณ์ระดับก่อนประถมศึกษา ควรมีอุปกรณ์หรือสื่อการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรม ให้เด็กได้มีโอกาสสังเกต สัมผัส ทดลอง สำรวจ ค้นคว้า และแก้ปัญหาด้วยตัวเอง ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้เด็กได้คิดและติดตาม และได้ลงมือกระทำด้วยตัวเอง จึงทำให้เด็กเกิดความเข้าใจและเรียนรู้ได้รวดเร็ว เมื่อเด็กได้ทำกิจกรรมเสร็จแล้ว เด็กร่วมกันสรุปผลถึงกิจกรรมที่ทำและผลงานที่เด็กได้สร้างสรรค์ขึ้น โดยครูจะใช้คำถามเชื่อมโยงจากกิจกรรมที่เด็กทำ เพื่อกระตุ้นให้เด็กได้เกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้น ซึ่งกิจกรรมที่ทำนั้นเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้เด็กได้สังเกต ได้เปรียบเทียบ รวมถึงเปิดโอกาสให้เด็กได้คิดเกี่ยวกับสิ่งที่เด็กได้กระทำลงไป สอดคล้องกับ จารุวรรณ คงทวี (2551: 57 - 58) ที่ศึกษาการคิดวิจารณ์ญาณของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมละเลงสีด้วยนิ้วมือ ผลวิจัยพบว่า กิจกรรมที่จัดควรเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือกระทำโดยผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า เป็นกิจกรรมที่ฝึกให้เด็กคิดค้นหรือหาวิธีการแปลกๆ ใหม่ๆ ที่ค้นพบขึ้นด้วยตนเองมาทดลองใช้ในกิจกรรม เป็นกิจกรรมที่เด็กได้มีโอกาสสังเกต สำรวจ จำ แนก เปรียบเทียบสิ่งต่างๆ ของวัสดุอุปกรณ์ ค้นคว้าทดลองในการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ดังนั้นการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการข้อมสื จึงเป็นอีกกิจกรรมหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบ เพราะเป็นกิจกรรมที่เด็กได้ลงมือปฏิบัติ เด็กได้สังเกต ได้เปรียบเทียบถึงความแตกต่างของวัสดุ อุปกรณ์ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นระหว่างทำกิจกรรม ซึ่งจะเห็นได้ว่า กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการข้อมสืส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยมีทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบสูงขึ้น

2. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการข้อมสื กระตุ้นให้เด็กเกิดการเรียนรู้ เกิดความอยากรู้อยากเห็นและต้องการที่จะปฏิบัติ ซึ่งในแต่ละวันกิจกรรมจะมีความแตกต่างกันไปตลอดเวลา เพราะกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการข้อมสืเป็นกิจกรรมที่เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริง โดยใช้วัสดุ อุปกรณ์ รวมถึงการใช้สีในการพัฒนาทักษะการสังเกต การเปรียบเทียบ ทั้งนี้เป็นเพราะการที่เด็กได้มีโอกาสสังเกต สำรวจ ค้นคว้า ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองและทดลองด้วยตนเองทำให้เด็กได้แสดงออกทุกด้าน ทั้งทางร่างกาย อารมณ์ จิตใจ และสติปัญญา สอดคล้องกันพัฒนาการด้านสติปัญญาเพียเจต์ (Piaget) กล่าวไว้ว่า เด็กในช่วงอายุ 4 - 7 ปี ขั้นนี้เด็กจะเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ รอบตัวได้ดีขึ้น รู้จักแยกประเภทและรู้จักชิ้นส่วนของวัตถุ แก้ปัญหาโดยไม่ต้องวิเคราะห์อย่างละเอียดถี่ถ้วน การคิดหาเหตุผลนั้นขึ้นอยู่กับการที่เด็กรับรู้ หรือสัมผัสจากภายนอก อีกทั้งยังเป็นวางแผนและลงมือ

ปฏิบัติ เด็กได้สรุปและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ได้มีโอกาสเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงด้วยตนเอง โดยการสนับสนุนของครู อันเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นเด็กเป็นศูนย์กลาง (Learning centered approach) สอดคล้องกับกฤษยา ตันติผลาชีวะ (2545: 36 - 37) ได้กล่าวว่า การสอนโดยเน้นเด็กเป็นศูนย์กลางเป็นการสอนที่ครูวางแผนการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้และลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง (Active Learning) ซึ่งกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสีเด็กได้ทำทุกวันตลอดระยะเวลา 8 สัปดาห์ ของการทดลองส่งผลให้เด็กได้ฝึกทักษะต่างๆ เช่น การสังเกต การเปรียบเทียบ และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในด้านอื่นๆ อีกทั้งยังส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการจากประสบการณ์ที่เด็กได้ปฏิบัติกิจกรรมสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสีผ่านกิจกรรมศิลปะอย่างต่อเนื่อง สม่่าเสมอ จึงทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น การทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสีเป็นกิจกรรมที่ผ่านกระบวนการ หยดสี จุ่มสี ฟันสี ทาสี ในทุกวันและกิจกรรมที่ปฏิบัติจะไม่ซ้ำกัน ดังนั้น การทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสีอย่างต่อเนื่องทำให้ทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบของเด็กปฐมวัยพัฒนาขึ้น

2. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสี เป็นกิจกรรมที่ทำให้เด็กได้ค้นพบการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ด้วยตนเอง ตามที่เดวิดอี (Dewey) และนักการศึกษากลุ่มมานุษยนิยมได้เน้นว่า การจัดประสบการณ์หรือกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย ควรจัดสิ่งแวดล้อมให้เป็นธรรมชาติที่สุด โดยให้เด็กมีโอกาสได้เรียนรู้จากการเล่น การลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง กล่าวคือ ได้สังเกต ค้นคว้า ทดลองกระทำสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง กิจกรรมที่จัดให้เด็กได้ปฏิบัติเช่นกัน ที่ส่งเสริมให้ทักษะการสังเกตของเด็กปฐมวัยได้พัฒนาขึ้น จากการที่เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกัน ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น กาย เข้าไปสัมผัสโดยตรงกับวัตถุหรือเหตุการณ์ เด็กได้ลองผิวดมกลิ่น ได้เข้าไปสัมผัสกับสี และอุปกรณ์ โดยมีจุดประสงค์ที่จะหาข้อมูลซึ่งเป็นรายละเอียดของสิ่งนั้น ๆ สอดคล้องกับ สุชาติ โพธิวิทย์ (ม.ป.ป.: 15) ได้กล่าวถึงการสังเกตที่สำคัญที่ควรฝึกให้แก่เด็กมี 3 ทางคือ การสังเกตรูปร่าง ลักษณะและคุณสมบัติทั่วไป โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 อย่าง สังเกตสิ่งต่าง ๆ แล้วรายงานให้ผู้อื่นเข้าใจได้ถูกต้อง คือ การใช้ตาถูรูปร่าง ลักษณะ หูฟังเสียง ลิ้นชิมรส จมูกดมกลิ่น และการสัมผัสจับต้องดูว่าเรียบ ขรุขระ แข็ง นุ่ม รวมถึงการสังเกตควบคู่กับการวัดเพื่อทราบปริมาณ เช่น การใช้ไม้บรรทัด ถ้วยตวง ช้อน แล้วรายงานออกมาเป็นปริมาณ เป็นจำนวนได้ โดยผ่านกระบวนการการจุ่มสี ฟันสี หยดสี เทสี ทาสี การสังเกตการเรียนรู้ถึงการเปลี่ยนแปลง เช่น การเปลี่ยนแปลงทางเคมี การเปลี่ยนแปลงขนาดของผลึก การกลายเป็นไอของน้ำ จากการที่เด็กได้ปฏิบัติกิจกรรมอย่างต่อเนื่องในระยะเวลา 8 สัปดาห์ เด็กได้สังเกตความเหมือน ความแตกต่าง รู้จักจำแนก และจัดประเภท จากการมองสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวอย่างละเอียดรอบคอบ การใช้ทุกเป็นการสัมผัสอีกด้านหนึ่งที่มีความสามารถในการจำแนกเสียงจะมีประโยชน์ต่อการเตรียมความพร้อมทางภาษาแล้ว ยังมีประโยชน์ในการศึกษาเกี่ยวกับธรรมชาติและสิ่งที่อยู่รอบตัวเด็กอีกด้วย เสียงที่เด็กคุ้นหู เช่น เสียงวัสดุ อุปกรณ์กระทบกัน

ระหว่างทำกิจกรรม ทำให้เด็กสามารถที่จะรู้จักสังเกตความแตกต่าง ของเสียงเหล่านี้ซึ่งสามารถช่วยให้ ครูสามารถเชื่อมโยงไปสู่การเรียนการสอนในเรื่องอื่นๆ ได้มากมาย การใช้จุกนมก่อกลิ้น หรือรับรู้เกี่ยวกับ กลิ้นต่าง ๆ ที่พบได้ระหว่างทำกิจกรรม เช่น กลิ้นของมะนาว เมื่อทำแป้งโดว์ กลิ้นของใบเตย เมื่อเด็ก ทำสังขยาใบเตย หรือกลิ้นของแอลกอฮอล์เมื่อมีการนำมาใช้ระหว่างการทำขนม น้ำตาลก้อนและมักกะโรนี สิ่งเหล่านี้ทำให้เด็กได้เกิดการรับรู้และเรียนรู้ถึงความแตกต่าง และจำแนกได้ละเอียดขึ้น การใช้ลิ้นชิมรสชาติก็เช่นกัน เป็นกิจกรรมที่เด็กสนุกสนานเพราะสอดคล้องกับธรรมชาติของเด็กที่ชอบชิม แทะ สิ่ง ต่างๆ แต่ต้องสอนให้เด็กเข้าใจว่าสิ่งใดเอาเข้าปากได้ และสิ่งใดไม่ควรแตะต้องเพราะมีพิษหรือเป็น อันตรายต่อร่างกาย จากกิจกรรมเกลือสีในแก้วใส เด็กได้ชิมเกลือและตื่นเต้นเมื่อเกลือสามารถที่จะ ย้อมสีได้ การชิมรสหวานจากกิจกรรมขนมปังสังขยา หรือแม้แต่การชิมน้ำตาลก้อนก่อนที่จะทำการ ย้อมสี ทำให้เด็กพบเห็นสิ่งต่างๆ ที่มีอยู่ตามที่สามารถนำมาเป็นกิจกรรมสร้างสรรค์คือทั้งสิ่งเหล่านี้ยัง สามารถที่จะรับประทานได้ก่อนที่จะมีการย้อมสีหรือทานได้หลังมีการย้อมสีแล้ว และการสัมผัสทาง ผิวหนัง การสัมผัสโดยใช้มือแตะ จับ หยิบ โยน หรือเอาสิ่งของต่างๆ มาสัมผัสผิวหนัง ช่วยให้เด็กได้ เรียนรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติของวัตถุต่างๆ และเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ในระดับสูงขึ้นไป อีกทั้งเด็กจะได้ ฝึกใช้ภาษาที่เกี่ยวข้องกับวัตถุ เหล่านี้แล้วยังได้เรียนรู้ลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกันของวัตถุแต่ละชนิด อีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2550: 5) กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยการลง มือกระทำเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับประสาทสัมผัสทั้งกายและใจ การให้เด็กได้สำรวจและจัดกระทำ การกับวัตถุ ทำให้เด็กได้รู้จักกับวัตถุโดยตรง ทำให้เด็กรู้จักวัตถุ หลังจากที่ได้คุ้นเคยกับวัตถุนั้นแล้ว เด็กจะนำ วัตถุมาเกี่ยวข้องและเรียนรู้ความสัมพันธ์ ซึ่งผู้ใหญ่มีหน้าที่จัดให้เด็กค้นพบความสัมพันธ์เหล่านี้ด้วย ตัวเอง ซึ่งสอดคล้องกับพัฒนาการด้านสติปัญญาของเพียเจต์ (Piaget) ที่กล่าวไว้ว่า เด็กในช่วงอายุ 4 - 7 ปี ขั้นนี้เด็กจะเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ รอบตัวได้ดียิ่งขึ้น รู้จักแยกประเภทและรู้จัก ขึ้นส่วนของวัตถุ และสามารถให้เหตุผลมาสรุปแก้ปัญหาได้โดยไม่ต้องวิเคราะห์อย่างละเอียดถี่ถ้วน ตลอดจนการสร้างพื้นฐานทางการคิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับ ฮิลเดรท (Hildreth) ที่ กล่าวไว้ว่า การรับรู้ทางสายตาในการสังเกตจำแนกและการเปรียบเทียบเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่จะ นำไปสู่ความพร้อมทางการเรียนรู้ของเด็ก ในการทำกิจกรรม เด็กมีวิธีการทำที่แตกต่างกับเด็กคนอื่น แสดงให้เห็นว่า เด็กมีความคิดสร้างสรรค์รวมกับความรู้เดิมที่มีอยู่ และทุกกิจกรรมที่เด็กได้ปฏิบัติ ยัง ทำให้เด็กเกิดทักษะการสังเกตที่สูงขึ้นอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ รุ่งลาวัลย์ ไชยสัตย์ (2550: 81) ที่ศึกษา ผลการจัดกิจกรรมการเล่นน้ำประกอบสื่อที่มีต่อทักษะการคิดวิจารณ์ญาณของเด็กปฐมวัย ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้สำรวจค้นคว้าทดลอง และเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงที่ เป็นรูปธรรม ด้วยการสัมผัสและลงมือปฏิบัติจริงผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า ทำให้เด็กพัฒนาทักษะต่างๆ และสอดคล้องกับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยด้วยการย้อมสี ที่เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้การ

สังเกต การจำแนก และได้ลงมือปฏิบัติกับอุปกรณ์และวัตถุจริงๆ โดยครูได้สอดแทรกทักษะการสังเกต และการจำแนกในทุกกิจกรรม โดยการให้เด็กสังเกตวัสดุอุปกรณ์ที่ทำกิจกรรม และให้เด็กสังเกตความเหมือนหรือความต่างกันระหว่างก่อนและหลังทำกิจกรรม ซึ่งกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสี เป็นอีกกิจกรรมหนึ่งที่ส่งเสริมทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบเช่นกัน

4. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสี ทำให้เด็กได้เรียนรู้จากการลองผิดลองถูก คือ เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น กาย ในการเปรียบเทียบความแตกต่างในเรื่องของปริมาณ ขนาด รูปร่าง สี และรูปทรง ของวัสดุอุปกรณ์ ว่าเหมือนหรือต่างกันอย่างไร ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของนิวแมน (เสาวคนธ์ สาเอี่ยม. 2537: 15; อ้างอิงจาก Newman. 1981: 320) พบว่าเด็กปฐมวัยสามารถจำแนกเปรียบเทียบวัตถุเป็นกลุ่มๆ ได้ โดยการใช้คุณสมบัติเฉพาะตัวของวัตถุเป็นเกณฑ์ในการจำแนก เช่น สี ขนาด รูปร่าง เด็กที่ได้รับการฝึกฝนให้คิด ตัดสินใจในการจำแนกและเปรียบเทียบสิ่งต่าง เช่น การจำแนกพืชและสัตว์ โดยอาศัยลักษณะ รูปร่าง ขนาด สี ประโยชน์ เป็นเกณฑ์ในการจำแนกคุณสมบัติ จากการที่เด็กได้ร่วมกันทำกิจกรรมที่ครูได้จัดขึ้น เช่น กิจกรรมเส้นสายหลากสีลา และกาวยหรระา เด็กต้องเปรียบเทียบถึงขนาด รูปร่าง ของเชือกที่นำมาขดเป็นรูปทรงต่างๆ เพื่อที่จะนำกาวที่ผสมสีแล้วมาตักใส่ในเชือกที่ขดไว้ให้พอดีและไม่มีช่องโหว่ที่จะทำให้ไกลไหลออกไปได้ ซึ่งกิจกรรมนี้จะต้องทำร่วมกับเพื่อน ทำให้เด็กต้องกะพื้นที่ กะขนาดของเชือกที่ขดให้พอดีสำหรับถาดที่ต้องใช้ร่วมกัน รวมถึงปริมาณของการตักกาวสีเพื่อเทลงไป หรือกิจกรรมข้าวสววยแปลงกาย ซึ่งเด็กต้องตักข้าวสววยย้อมสีที่หุงเสร็จแล้วมาใส่ลงในพิมพ์ เด็กจะต้องเปรียบเทียบปริมาณของข้าวที่จะใส่ลงในพิมพ์รูปต่างๆ เป็นจำนวนเท่าใด ถึงจะออกมาเป็นรูปทรงนั้นๆ ตามที่เด็กต้องการ ซึ่งกระบวนการเหล่านี้ทำให้เด็กต้องคิดเปรียบเทียบสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัวตลอดเวลา ซึ่งสอดคล้องกับ เพ็ญทิพา อ่วมมณี (2547: 65) ที่กล่าวว่า กิจกรรมที่ใช้สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ที่เป็นรูปธรรม เด็กได้เรียนรู้ผ่านการใช้ประสาทสัมผัส จับต้อง สื่อ วัสดุอุปกรณ์ที่หลากหลาย อีกทั้งมีลักษณะและคุณสมบัติที่แตกต่างกัน จากการสังเกต เปรียบเทียบ สัมผัส จำแนก ทดลองค้นพบ และเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่ที่ได้รับ นำไปสู่การเรียนรู้และพัฒนาการทางสติปัญญาด้านต่างๆ สอดคล้องกับแนวคิดของเพียเจต์ (Piaget) ที่ว่า เด็กจะเรียนรู้จากสื่อต่างๆ ที่เป็นรูปธรรม ซึ่งสามารถพัฒนารูปแบบการคิดของเด็กให้เข้ารูปเข้ารอยมากขึ้น สอดคล้องกับ วรณวิภา สุทธิเกียรติ (2542: 3) กล่าวว่า การพัฒนาเด็กควรเน้นให้เด็กได้ค้นพบความสัมพันธ์ด้วยกระบวนการ การวัด การมองเห็น การเปรียบเทียบ การเปลี่ยนแปลง จะเห็นได้ว่าประสบการณ์ที่เด็กได้รับจากการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสีนั้น ส่งเสริมให้เด็กได้ฝึกทักษะการสังเกต การเปรียบเทียบ คุณสมบัติของวัตถุเกี่ยวกับรูปร่าง รูปทรง สี ขนาด การประดิษฐ์ การตวง การวัด การมองเห็น การเปรียบเทียบ การแปลง ซึ่งนับเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้เป็นอย่างดี



5. จากการที่เด็กได้ทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสี กิจกรรมดังกล่าวส่งผลให้ทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบของเด็กปฐมวัยมีการพัฒนาขึ้นเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับความรู้พื้นฐานเดิมก่อนที่จะได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสี

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสี จึงเป็นการจัดกิจกรรมที่แปลกใหม่และเป็นวิธีการสอนอีกรูปแบบหนึ่งที่สนองความต้องการ ความสนใจของเด็กเข้ามาอยู่ด้วยกัน โดยผสมผสานเอาเทคนิคและกระบวนการหลายๆอย่างรวมไว้ด้วยกัน และยังเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเองอย่างอิสระ สามารถพัฒนาทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบให้สูงขึ้นได้

### ข้อสังเกตที่รับจากการวิจัย

1. เด็กมีความสนใจเป็นอย่างมากในการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสี เพราะกิจกรรมมีการเปลี่ยนแปลงทุกวัน และเด็กยังให้ความสนใจและถามทุกวันว่าไม่มีกิจกรรมศิลปะอีกแล้วหรือ เมื่อไหร่จะได้ทำกิจกรรมอีก อยากทำกิจกรรมอีก

2. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสีเปิดโอกาสให้เด็กได้มีโอกาสเรียนรู้ ได้มีความอิสระในการทำกิจกรรม นอกจากจะเป็นการพัฒนาทักษะพื้นฐานกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยแล้ว ยังได้พัฒนาในด้านอื่นๆ อีกด้วย เช่น ด้านร่างกาย สร้างความประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อมือและสายตา และเกิดความผ่อนคลายและเกิดความภาคภูมิใจ มีความสุขในการทำกิจกรรม พัฒนาในด้านสังคม จะเห็นได้จากการทำงานร่วมกันผู้อื่นมีการช่วยเหลือ แบ่งปันอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกัน มีความรับผิดชอบในการทำกิจกรรม สำหรับการพัฒนาทางสติปัญญา นั้น เมื่อเด็กได้ทำกิจกรรมโดยผ่านประสาทสัมผัส เด็กเกิดการเรียนรู้ และเรียนรู้สิ่งต่างๆ ที่ผ่านการกระทำ เกิดความเข้าใจได้ด้วยตนเอง เด็กสามารถที่จะถ่ายทอดสิ่งต่างๆ ออกมาในรูปแบบของการทำกิจกรรมศิลปะโดยใช้สีเป็นสื่อในกระบวนการคิดและสามารถเล่าผลงานของตนเองให้ผู้อื่นเข้าใจ

3. เด็กจะเห็นคุณค่าและมีความภาคภูมิใจในผลงานที่ตนเองได้กระทำขึ้น มีเด็กมาถามหาผลงานของตนและบอกกับผู้วิจัยว่า อยากได้คืนเพื่อเอาไปให้ผู้ปกครองชื่นชมผลงานที่ตนเองได้ทำขึ้น

### ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ในการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสี ควรเลือกสีที่เหมาะสมกับเด็กไม่เป็นอันตรายแก่ตัวเด็ก

2. สีที่จะนำมาใช้ในการทำกิจกรรมควรเป็นสีที่หาได้จากธรรมชาติบ้าง เพื่อที่เด็กจะได้มีความรู้อย่างหลากหลายในเรื่องของสี

3. เมื่อทำกิจกรรมเสร็จสิ้นแล้วครูผู้สอนควรแนะนำให้นักเรียนทำความสะอาดบริเวณและวัสดุอุปกรณ์ที่ทำกิจกรรม ควรเช็ดและทำความสะอาดให้สะอาดทุกครั้ง
4. กิจกรรมควรหลากหลาย เพื่อกระตุ้นความสนใจให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และตื่นตัวอยู่ตลอดเวลาเพื่อชักจูงให้เด็กเกิดความสนใจเพื่อให้เกิดการเรียนรู้
5. เมื่อเสร็จสิ้นการทำกิจกรรมในแต่ละครั้ง ควรมีการสนทนาร่วมกัน สรุปถึงการทำกิจกรรมในแต่ละวันว่าเป็นอย่างไร ตลอดจนการสนทนาชิ้นงานของตน (ทีละคน) ในช่วงเวลาส่งงาน เพื่อฝึกให้เด็กได้ใช้ความคิดที่ได้จากประสบการณ์ในการทำงาน รวมถึงเกิดความภาคภูมิใจในผลงานของตนเองจากการทำกิจกรรม

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาถึงวัสดุอุปกรณ์ที่หลากหลายมากขึ้น ที่สามารถนำมาข้อมสีได้ และเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจน และสามารถเปรียบเทียบความแตกต่างของวัสดุอุปกรณ์นั้น ๆ ได้
2. ควรมีการศึกษาการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการข้อมสีในกลุ่มตัวอย่างอื่นๆ เช่น กลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน หรือโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานครที่มีแนวการสอนที่คล้ายกันหรือแตกต่างกัน เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวเด็ก
3. ควรมีการศึกษาผลของการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการสีที่มีผลต่อความสามารถด้านอื่นๆ เช่น พัฒนาการทางด้านความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถทางคณิตศาสตร์ความสามารถทางทักษะวิทยาศาสตร์ ความสามารถทางภาษา การสื่อความหมายของภาพจากกิจกรรม และความสัมพันธ์ทางสังคม พฤติกรรมความร่วมมือ เป็นต้น

บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. (2540). *คู่มือหลักสูตรก่อนประถมศึกษา พุทธศักราช ๒๕๔๐ (อายุ ๕ - ๖ ปี)*.  
กรุงเทพฯ: หลักสูตรภาลัดพร้าว.
- (2546). *หลักสูตรการศึกษาลปฐมวัย พุทธศักราช ๒๕๔๖*. กรุงเทพฯ: หลักสูตร.
- (2547). *คู่มือหลักสูตรการศึกษาลปฐมวัย พุทธศักราช ๒๕๔๖*. กรุงเทพฯ: หลักสูตร.
- กุลยา ตันตติลาชีวะ. (2547). *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: บริษัท เอ็ดดิสัน  
เพรสโปรดักส์.
- คมขวัญ อ่อนบึงพร้าว. (2550). *การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้  
รูปแบบกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาลปฐมวัย).  
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- จารุวรรณ คงทวิ. (2551). *การคิดวิจารณ์ญาณของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมละเลงสีด้วย  
นิ้วมือ*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาลปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย  
ศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- จารุณี เนตรบุตร. (2543). *การศึกษาลเปรียบเทียบพัฒนาการทางศิลปะด้านการวาดภาพระบายสี  
ระหว่างอายุ 9 - 12 ปี ที่มีภูมิหลังแตกต่างกันโดย ทฤษฎีของวิกเตอร์โลเวนเฟลด์*.  
ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาลปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย  
ศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- จิตรา ชนกุล. (2550). *เด็กปฐมวัยกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม.  
(การศึกษาลปฐมวัย). กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์.
- ชูลีพร พิศุทธิ์ศุภฤทธิ. (2537). *การศึกษาลความสามารถในการสังเกตของเด็กปฐมวัยที่ผู้ปกครองให้  
ชุดส่งเสริมความรู้แก่ผู้ปกครอง "ชวนคุย ชวนร้อง ชวนเล่น"*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม.  
(การศึกษาลปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.  
ถ่ายเอกสาร.
- ทวิพร ณ นคร. (2533). *การศึกษาลการเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบอิสระกับแบบกึ่งชี้แนะที่มีผล  
ต่อความสามารถในการสังเกตและการจำแนกของเด็กปฐมวัย*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม.  
(การศึกษาลปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.  
ถ่ายเอกสาร.

- ธงชัย ชิวปรีชา; และทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์. (2539). *หน่วยที่ 3 ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์*. เอกสารการสอนชุดวิชาวิทยาศาสตร์ 3: แนวคิดทางวิทยาศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- เบญจา แสงมลิ. (2545). *การพัฒนาเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: เมธีทีปส์.
- ประสน จุมพรม. (2550). *ทักษะทางการวาดภาพของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดกิจกรรมวาดภาพอิสระ*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ประพิมพ์พัทตร์ พลพะวงศ์. (2550). *ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยในการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยกระดาษเส้น*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ปัทมา แจ่มจำรัส. (2548). *ความสามารถด้านการคิดของเด็กปฐมวัยที่ทำการบ้านแบ่งโดชนิดแข็ง*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ปรีชา บุญมาศ. (2551). *ทักษะการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เน้นการผสมสี*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2546). *จิตวิทยาการศึกษา*. (ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพฯ). กรุงเทพฯ : พิมพ์ดี.
- พจนา ทวีทรัพย์สมาน. (2534, กุมภาพันธ์). การวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เครื่องมือในการแก้ปัญหา. *มิตรครู*. 33(3): 24.
- พรพรรณ ราไพจุฬิงค์. (2550). *ทักษะการเขียนของเด็กปฐมวัยที่ทำการกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์การวาดภาพประกอบการพิมพ์ภาพ*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พัชรี ผลโยธิน. (2544). *การเรียนรู้แนวใหม่แบบโครงการ*. กรุงเทพฯ: เฟิสท์ พรินติ้ง.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. (2545). *พฤติกรรมการสอนวิทยาศาสตร์*. กรุงเทพฯ: พัฒนาคุณภาพวิชาการ.
- พีระพงษ์ กุลพิศาล. (2533). *3 มิติทัศนะทางศิลปะและศิลปะศึกษา*. กรุงเทพฯ: ภาคพัฒนาตำราและเอกสารวิชาการ หน่วยศึกษานิเทศก์. กรมการฝึกหัดครู.
- เพ็ญทิพา อ่วมมณี. (2547). *ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ใช้ลวดกำมะหยี่สีในการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- ภพ เลหาไพบุญย์. (2542). *แนวการสอนวิทยาศาสตร์*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (2534). *เอกสารการสอนชุดวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ระดับประถมศึกษา หน่วยที่ 8-15*. กรุงเทพฯ: สหมิตร.
- ยุพา วีระไวทยะ; และปรีชา นพคุณ. (2544). *สอนวิทยาศาสตร์แบบมีอาชีพ*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสด.ยวพา เดชะคุปต์. (2542). *กิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: แม็ค.
- ศรี-สถิตย์วงศ์, ราชบัณฑิตยสถาน. (2539). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2525*. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.
- รัตนา นิสภกุล. (2550). *การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาสอไอซิ่ง*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- รุจิระ สุภรณ์ไพบุญย์. (2539). *การส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ : เทคนิคและวิธีสอนในระดับประถมศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รุ่งทิพย์ ชุ่มเปีย. (2546). *การพัฒนาการสังเกตของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ตามแนวโปรแกรมมาทาล*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- รุ่งลาวัลย์ ไชยสิทธิ์. (2550). *ผลการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อที่มีต่อทักษะการคิดวิจารณ์ของเด็กรุ่นปฐมวัย*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ลลิตพรพรรณ ทองงาม. (2539). *วิชาประถม 422 ศิลปะสำหรับครูประถม*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วรรณทิพา รอดแรงคำ; และพิมพ์นธ์ เดชะคุปต์. (2542). *การพัฒนาการคิดของครูด้วยกิจกรรมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์*. กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ปแมนเนจเม้นท์
- วรรณิ์ อยู่คง. (2547). *ความสามารถของกล้ามเนื้อมือของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการกิจกรรมการปั้น*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วราภรณ์ นาคะศิริ. (2546). *การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้ทรายสี*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- วนิดา บุษยะกนิษฐี. (2532). ผลของการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการกับแบบปกติที่มีต่อทักษะการเปรียบเทียบของเด็กปฐมวัย. ปรินฎยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วิรุณ ตั้งเจริญ. (2532). ศิลปะและลูกก่อนวัยเรียน รวมบทวิจารณ์และทรรศนะทางศิลปะ ศิลปทรรศน์. กรุงเทพฯ: ต้นอ่อน.
- วิวัฒน์ เรียงดี. (2547). ศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของการวาดภาพระบายสีหลังจากการเล่นของเล่นบล็อกต่อสีของเด็กปฐมวัย. ปรินฎยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ศรีนวล รัตนานันท์. (2540). ผลการจัดประสบการณ์หน่วยเน้นวิทยาศาสตร์นอกชั้นเรียนที่มีต่อทักษะการสังเกตของเด็กปฐมวัย. ปรินฎยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สตาแคเฮล ดีน่า. (2542). การสอนวิทยาศาสตร์แนวใหม่สำหรับเด็กปฐมวัย. แปลโดย ดุษฎี บริพัตร ณ อยุธยา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์.
- สรศักดิ์ แพรดำ. (2544). ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์. อุบลราชธานี: สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี.
- สมศักดิ์ สีนุจรเวชญ์; และคณะ. (2544). กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.
- สิริพรรณ ดันติรัตน์ไพศาล. (2545). ศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ: โปแกรมมิชศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏสวนดุสิต. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาสน์.
- สุวัฒน์ นิยมคำ. (2531). ทฤษฎีและทางปฏิบัติในการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ เล่ม 1. กรุงเทพฯ: เจเนอรัลบุ๊คส์ เซนเตอร์.
- สุรางค์ สากร. (2537). พฤติกรรมการสอน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต: วิทยาศาสตร์. ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏจันทรเกษม.
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.
- (2531). แผนการจัดประสบการณ์ชั้นเด็กเล็ก. กรุงเทพฯ: รุ่งศิลป์การพิมพ์.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2540). ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด. กรุงเทพฯ: ไอเดียสแควร์.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2550). การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย: ตามแนวคิดไฮสโคป. กรุงเทพฯ: ครูสภา.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2550). *แนวทางการนำมาตรฐานการศึกษาปฐมวัยสู่  
การปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์ การเกษตรแห่งประเทศไทย.

อัญชลี รัตนชื่น. (2550). *ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้ทำกิจกรรมศิลปะ  
เครื่องแขวน*. ปริญญาโท กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

Abruscato, J. (2000). *Teaching Children Science*. Massachusetts: Allyn & Bacon.

Cliatt, M. P.; & Shaw, J. M. (1992). *Helping Children Explore Science*.

Good, C.V. (1973). *Dictionary of Education*. 3rd ed. New York: Mc Graw - Hill.

Gagne', R.M. (1965). Psychology Issues in Science A Process Approach. in *Psychological  
Bases of Science A Process Approach*. Washington D.C.: American Association  
for the Advancement of Science.

Lind, K. K. (2000). *Exploring Science in Early Childhood Education*. New York: Thomson  
Learning.

Martin, D.J. (2001). *Constructing Early Childhood Science*. New York.

Peterson, H.T. (1958). *Kindergarten, The Key to Child Growth*. New York: Exposition  
Press.



ภาคผนวก

### ภาคผนวก ก

- คู่มือการใช้แบบทดสอบวัดทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบ
- ตัวอย่างแบบทดสอบวัดทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบ
- ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกรายข้อ

## คู่มือการใช้แบบทดสอบวัดทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบ

### ลักษณะทั่วไปของแบบทดสอบ

แบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบวัดทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบของเด็กปฐมวัย อายุ 5-6 ปี เป็นแบบทดสอบที่มีคำถามเป็นรูปภาพ เป็นแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก และแบ่งเป็น 2 ชุด ๆ ละ 20 ข้อ รวม 40 ข้อ ดังนี้

ชุดที่ 1 แบบทดสอบวัดทักษะการสังเกต	จำนวน 20 ข้อ
ชุดที่ 2 แบบทดสอบวัดทักษะการเปรียบเทียบ	จำนวน 20 ข้อ

### การให้คะแนน

ข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน

ข้อที่ตอบผิด หรือไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก ให้ 0 คะแนน

### การเตรียมการสอบ

1. ผู้ดำเนินการสอบทดสอบศึกษาแบบทดสอบและคู่มือการใช้แบบทดสอบการวัดการสังเกตและการเปรียบเทียบให้เข้าใจ กระบวนการทั้งหมดใช้ภาษาที่ชัดเจนในการอ่านข้อคำถามในแบบทดสอบแต่ละข้อ โดยอ่านข้อละ 2 ครั้ง

#### 2. อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

2.1 แบบทดสอบวัดการสังเกตและการเปรียบเทียบที่ได้รับการตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว โดยเขียนชื่อ - สกุลของผู้รับการทดสอบไว้ให้พร้อม และแบบทดสอบสำรองอีก 3 ชุด

2.2 คู่มือการใช้แบบทดสอบวัดการสังเกตและการเปรียบเทียบ

2.3 ดินสอดำสำหรับทำเครื่องหมายในแบบทดสอบวัดการสังเกตและการเปรียบเทียบ

#### 3. สถานที่/ห้องสอบ

จัดโต๊ะ - เก้าอี้ให้ห่างกันพอสมควร โดยจัดโต๊ะเก้าอี้ให้เพียงพอกับจำนวนของผู้เข้ารับการสอบ เลือกห้องสอบที่ปราศจากสิ่งรบกวน เช่น เสียง กลิ่น

#### 4. ผู้เข้ารับการทดสอบ

ก่อนเริ่มการทดสอบควรให้ผู้เข้ารับการทดสอบทำธุระส่วนตัวให้เรียบร้อย เช่น เข้าห้องน้ำ ดื่มน้ำ ให้เรียบร้อย และเมื่ออยู่ในห้องที่ทำการทดสอบ ให้ผู้เข้ารับการทดสอบนั่งประจำที่ให้เรียบร้อย

### ขั้นตอนการสอบ

ในการทดสอบ ให้ผู้ดำเนินการทดสอบปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. แจกแบบทดสอบวัดการสังเกตและการเปรียบเทียบและดินสอดำให้ผู้เข้ารับการทดสอบตามลำดับชื่อ - สกุลที่เตรียมไว้ให้ตรงกับผู้เข้ารับการทดสอบ
2. อธิบายการเลือกคำตอบซึ่งเลือกได้เพียง 1 ตัวเลือก โดยทำเครื่องหมาย ( X ) โดยสถิติให้ผู้เข้ารับการทดสอบดู และลองทำจนเข้าใจในข้อตัวอย่าง
3. ผู้ทำการทดสอบอ่านคำถามในแต่ละข้อให้ผู้เข้ารับการทดสอบฟังทีละข้อ ข้อละ 2 ครั้ง
4. สังเกตว่าผู้เข้ารับการทดสอบทำเครื่องหมาย ( X ) ครบทุกคนในแต่ละข้อคำถาม แล้วจึงอ่านข้อคำถามข้อต่อไป

### ระยะเวลาที่กำหนดในการทดสอบ

แบบทดสอบคำถามที่เป็นรูปภาพ กำหนดข้อละ 1 นาที

### การดำเนินการ

- ครูพูด : “สวัสดีค่ะเด็กๆ วันนี้ครูมีอะไรมาให้เด็กๆดู ลองทำดูนะคะ” (ครูยกแบบทดสอบให้เด็กดู)
- ครูพูด : “ก่อนที่จะลงมือทำ ครูมีข้อตกลงกับเด็กๆว่า เมื่อได้รับกระดาษที่ครูแจกแล้วอย่าเพิ่งเปิดดูนะคะ เมื่อครูบอกให้ทำอะไร ขอให้ตั้งใจฟังแล้วทำตามทีครูบอก และให้เด็กทุกคนใช้ดินสอดำ คนละ 1 แท่งคะ” (ครูแจกแบบทดสอบตรงตามชื่อของเด็กและให้เลือกหยิบดินสอดำคนละ 1 แท่งและครูติดเครื่องหมายกากบาท ( X ) ที่ผนังห้องและชี้ที่เครื่องหมาย)
- ครูพูด : “นี่คือเครื่องหมายวงกลม เด็กๆ พุดตามซิคะ เปิดหน้าแรกคะ” (ครูเปิดหน้าแรก และดูว่าเด็กเปิดถูกต้องหรือไม่)

## ตัวอย่างการทำข้อสอบ

ครูพูด : เด็กๆ เปิดหน้าแรกแล้วนะคะ ดูที่ข้อที่ 1 ค่ะ

ครูพูด : ทำทีละ 1 ข้อ ตามครูเลยนะคะ

## ข้อตัวอย่าง

ครูพูด : ข้อที่ 1 ข้อ 1. ให้นักเรียน X ทับคำตอบที่เป็นภาพเงาของเห็น

ปฏิบัติ : ดูแลให้นักเรียนทำทุกคน...

ครูพูด : เก่งมากคะ ต่อไปนี้จะเริ่มทำข้อต่อไปแล้วนะคะ เด็กๆ ต้องฟังคำสั่งให้ดี ก่อนที่จะกากบาท (X) ทุกคนเปิดหน้าต่อไป

# ตัวอย่าง.....ชุดที่ 1

## แบบทดสอบวัดทักษะการสังเกต

ชื่อ - สกุล .....

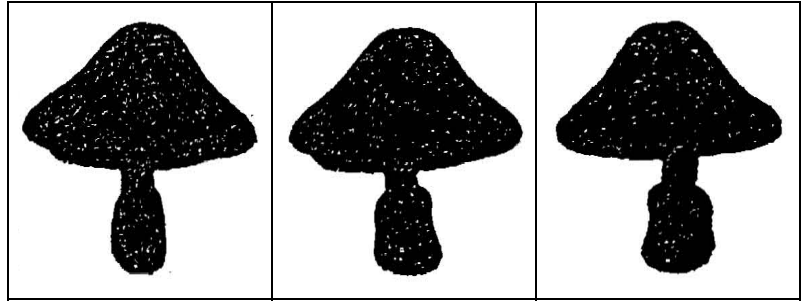
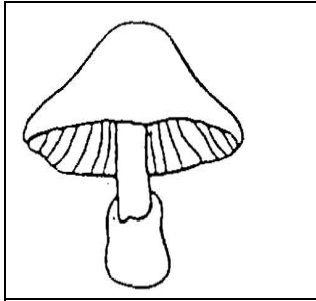
ชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลช้างมงคล เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร

ผู้ดำเนินการทดสอบ .....

คะแนนสอบที่ได้ .....



ข้อ 1. ให้นักเรียน ✕ ทับคำตอบที่เป็นภาพเงาของเห็ด



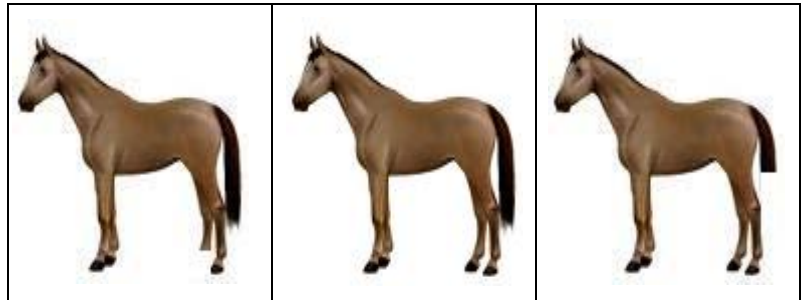
ก.

ข.

ค.

ให้นักเรียน ✕ ทับภาพที่เหมือนกับภาพต้นแบบ

ข้อ 2.

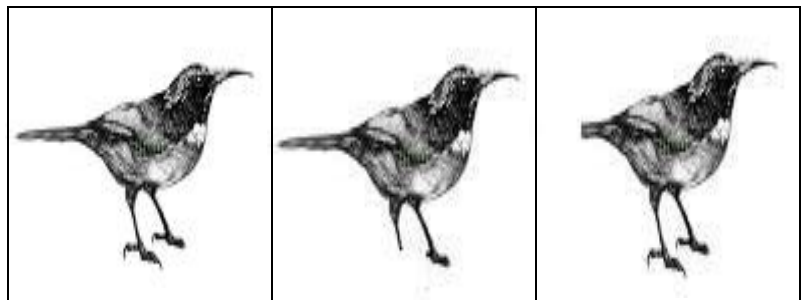


ก.

ข.

ค.

ข้อ 3.

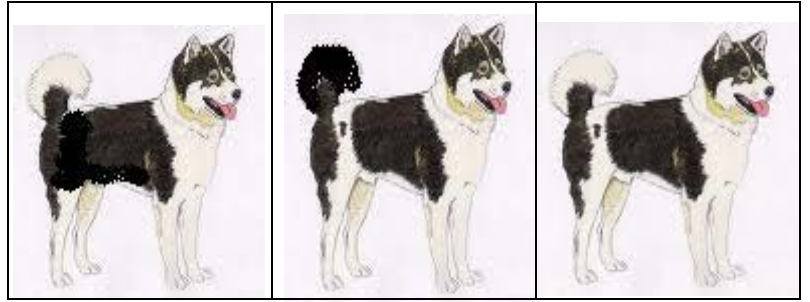


ก.

ข.

ค.

ข้อ 4.



ก.

ข.

ค.



## ตัวอย่าง.....ชุดที่ 2

### แบบวัดทักษะการเปรียบเทียบ

ชื่อ - สกุล .....

ชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลช่างมงคล เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร

ผู้ดำเนินการทดสอบ .....

คะแนนสอบที่ได้ .....

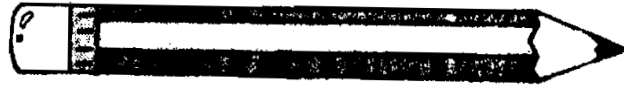


ข้อ 1. ดินสอแท่งใด ยาวที่สุด

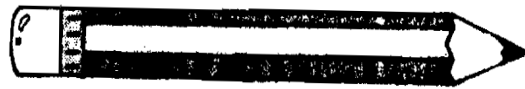
ก.



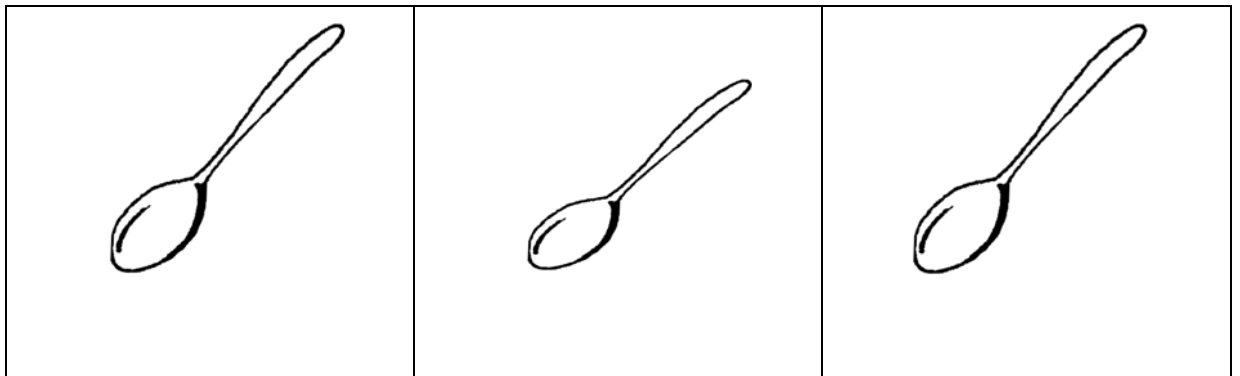
ข.



ค.



ข้อ 2. ช้อนคันใดสั้นที่สุด

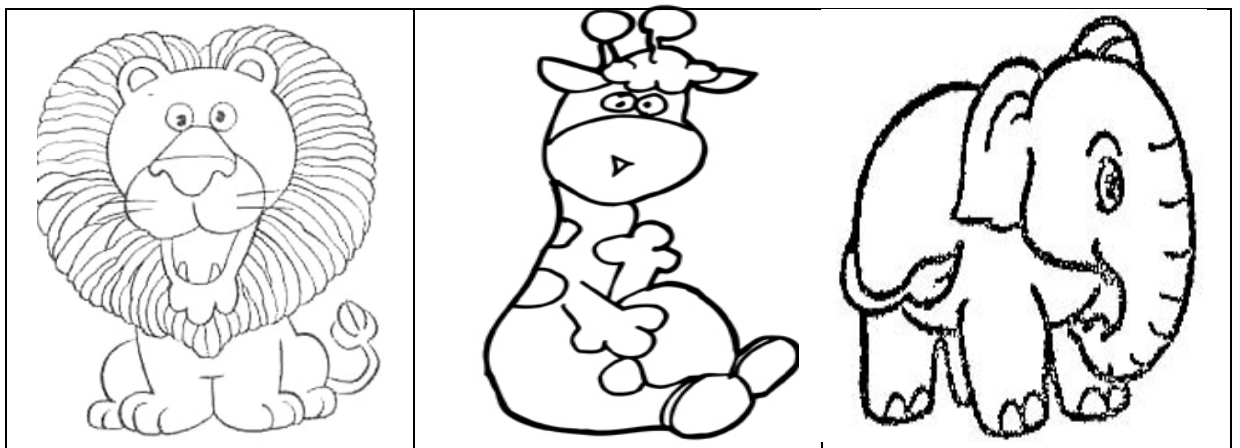


ก.

ข.

ค.

ข้อ 3. สัตว์ชนิดใดตัวใหญ่ที่สุด

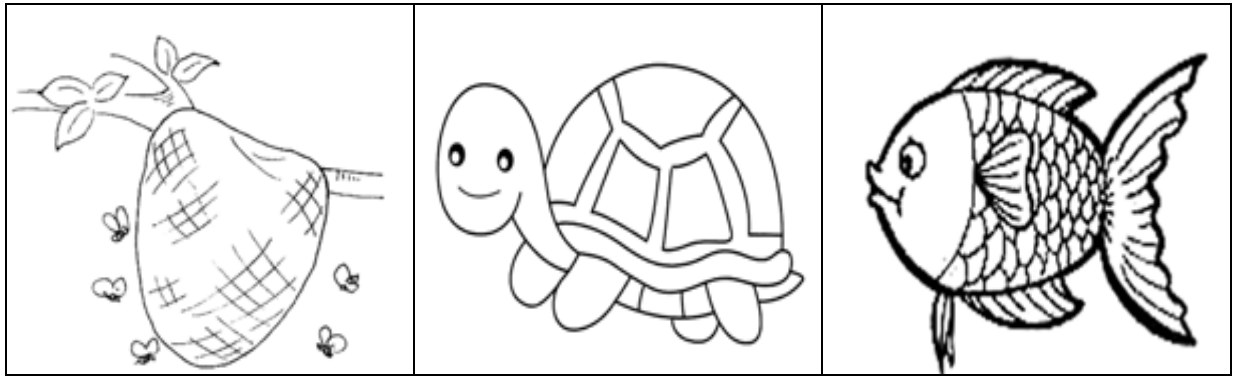


ก.

ข.

ค.

ข้อ 4. สัตว์ชนิดใดตัวเล็กที่สุด



ก.

ข.

ค.

ตารางแสดงค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดทักษะการสังเกต

ข้อ	P	r
1	.56	.38
2	.56	.63
3	.56	.63
4	.63	.50
5	.69	.38
6	.63	.50
7	.63	.50
8	.56	.38
9	.63	.50
10	.56	.38
11	.50	.75
12	.56	.38
13	.63	.25
14	.63	.25
15	.69	.38
16	.69	.38
17	.69	.63
18	.63	.50
19	.50	.75
20	.56	.38

ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .86

ตารางแสดงค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดทักษะ  
การเปรียบเทียบ

ข้อ	P	r
1	.50	.50
2	.56	.63
3	.50	.50
4	.44	.63
5	.63	.25
6	.56	.63
7	.56	.63
8	.56	.38
9	.56	.63
10	.63	.50
11	.50	.75
12	.50	.25
13	.63	.25
14	.56	.38
15	.56	.38
16	.63	.25
17	.69	.63
18	.63	.50
19	.56	.38
20	.44	.38

ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .86

## ภาคผนวก ข

- คู่มือการใช้แผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสี
- ตัวอย่างแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสี
- รายชื่อกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสี
- ตัวอย่างภาพเด็กทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เน้นการผสมสี
- ตัวอย่างภาพผลงานศิลปะสร้างสรรค์เน้นการผสมสี

## คู่มือการใช้แผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสี

### 1. คำชี้แจง

กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสี ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ใช้สีและวัสดุต่างๆ เป็นสื่อและวัสดุประกอบในการทำกิจกรรม ซึ่งเด็กสามารถเลือกทำได้ตามความสามารถและความสนใจ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เด็กได้เกิดการเรียนรู้จากการใช้ประสาทสัมผัสในการทำกิจกรรมศิลปะการย้อมสี ทั้งนี้ยังฝึกฝนเรื่องการสังเกตและการเปรียบเทียบ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยยึดหลักของการทำกิจกรรมสร้างสรรค์ตามคู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย 2546 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ตลอดจนการยึดตามความเหมาะสมสอดคล้องกับพัฒนาการและความสนใจของเด็กเป็นหลัก จำนวนทั้งสิ้น 24 กิจกรรม ลักษณะของกิจกรรมจะใช้สีชนิดต่างๆเป็นสื่อและวัสดุประกอบในการทำกิจกรรม ซึ่งจัดให้เท่ากับจำนวนผู้เรียนเพื่อผู้เรียนจะได้มีประสบการณ์จากการทำกิจกรรมโดยตรง

### 2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อฝึกทักษะการสังเกตและเปรียบเทียบ
- 2.2 เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ
- 2.3 เพื่อพัฒนาทักษะทางภาษา โดยสามารถอธิบายสิ่งที่สังเกตเห็น พร้อมกับอธิบายผลงานของตนเองได้
- 2.4 เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 พร้อมทั้งฝึกพัฒนาการในด้านต่าง ๆ

### 3. เนื้อหา

กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสี 24 กิจกรรม

### 4. การดำเนินกิจกรรม

การจัดกิจกรรมศิลปะโดยใช้สีเป็นสื่อ มีขั้นตอนในการจัดกิจกรรมดังนี้

- 4.1 สร้างข้อตกลงในการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้สี
  - 4.1.1 ไม่แย่งกันหรือเล่นกันในขณะทำกิจกรรม
  - 4.1.2 เมื่อทำกิจกรรมเสร็จ ควรเก็บอุปกรณ์เข้าที่
  - 4.1.3 หลังทำกิจกรรมเด็กจะต้องล้างมือให้สะอาดทุกครั้ง
- 4.2 ครูแนะนำกิจกรรม วัสดุและอุปกรณ์ โดยการให้เด็กสังเกตวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ในแต่ละวัน อธิบายวิธีใช้วัสดุอุปกรณ์

- 4.3 เด็กวางแผนการทำศิลปะสร้างสรรค์ด้วยตนเองและลงมือปฏิบัติกิจกรรมอย่างอิสระ
- 4.4 ครูคอยแนะนำให้ความช่วยเหลือเมื่อเด็กต้องการ
- 4.5 นักเรียนเล่าถึงสิ่งที่สังเกตเห็นระหว่างการทดลอง
- 4.6 เด็กเล่าถึงผลงานจากการทำกิจกรรม

## 5. การประเมินผล

- 5.1 สังเกตการณ์ร่วมทำกิจกรรมและสนทนา
- 5.2 สังเกตพฤติกรรมขณะเด็กทำกิจกรรม
- 5.3 สังเกตจากชิ้นงานหรือผลงานของเด็ก

## 6. ข้อเสนอแนะ

- 6.1 ในการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการข้อมสี ควรใส่เสื้อกันเปื้อนและถุงมือภายในการทำกิจกรรมทุกครั้ง
- 6.2 หลังทำกิจกรรมเด็กจะต้องล้างมือให้สะอาดทุกครั้ง
- 6.3 เมื่อสิ้นสุดการทำกิจกรรม ครูไม่ควรเน้นที่ความสวยงามของผลงานที่เด็กทำ แต่ควรให้ความสำคัญกับกระบวนการทำงานของเด็กที่จะส่งผลต่อทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบ



## ตัวอย่างแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย้อมสีสำหรับเด็กปฐมวัย

**ชื่อกิจกรรม** กากมะพร้าวหรรษา

### จุดประสงค์

1. เพื่อส่งเสริมทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบ
2. เพื่อส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ
3. เพื่อส่งเสริมและพัฒนาทักษะทางภาษา พร้อมทั้งอธิบายผลงานของตนเองได้

### ขั้นตอนกิจกรรม

**ขั้นนำ** แนะนำสื่อ วัสดุและอุปกรณ์ ได้แก่ สีผสมอาหาร กากมะพร้าว (ที่คั้นเอากะทิออกแล้ว) ภาชนะสำหรับใส่กากมะพร้าว ถูมียอยาง ถาดสำหรับตาก กระดาษหนังสือพิมพ์ ถูขีปลีค

### ขั้นตอนการ

1. นำกากมะพร้าวที่คั้นกะทิออกแล้ว ใส่กะละมังไว้
2. หยดสีผสมอาหารลงไปในกากมะพร้าว
3. ให้นักเรียนคลุกเคล้ากากมะพร้าวและสีผสมอาหารให้เข้ากัน
4. จากนั้นนำกากมะพร้าว วางลงบนถาดที่มีหนังสือพิมพ์รองอยู่ แล้วนำไปตากให้แห้งสนิท
5. แล้วนำกากมะพร้าวที่แห้งสนิทแล้วใส่ถูขีปลีคเก็บไว้ เพื่อนำมาสร้างสรรค์ผลงานต่อไป
6. ระหว่างทำกิจกรรม ครูใช้คำถาม เพื่อให้เด็กสังเกตถึงการเปลี่ยนแปลงของกากมะพร้าว
  - เด็ก ๆ คิดว่า กากมะพร้าวสามารถทำงานศิลปะได้หรือไม่
  - เด็ก ๆ คิดว่า กากมะพร้าวสามารถย้อมสีได้หรือไม่
  - ทำไมเวลาเราย้อมสีกากมะพร้าว เราไม่ต้องใช้น้ำหรือแอลกอฮอล์เลย

**ขั้นสรุป** ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปผลจากการทำกิจกรรมร่วมกัน

### การประเมินผล

1. สังเกตจากการสนทนาและตอบคำถาม
2. สังเกตการณ์พฤติกรรมขณะเด็กทำกิจกรรม
3. สังเกตจากผลงาน

### สื่อ วัสดุและอุปกรณ์

1. สื่อผสมอาหาร ได้แก่ สีชนิดผง และชนิดน้ำ
2. กากมะพร้าว
3. ภาชนะสำหรับใส่กากมะพร้าว
4. ถูมือยาง
5. ถาด
6. กระดาษหนังสือพิมพ์
7. ถูขีปลี้อค

## ชื่อกิจกรรม เส้นหมี่สดใส

### จุดประสงค์

1. เพื่อส่งเสริมทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบ
2. เพื่อส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ
3. เพื่อส่งเสริมและพัฒนาทักษะทางภาษา พร้อมทั้งอธิบายผลงานของตนเองได้

### ขั้นตอนกิจกรรม

**ขั้นนำ** แนะนำสื่อ วัสดุและอุปกรณ์ ได้แก่ สีสผสมอาหาร เส้นหมี่ขาว น้ำ ภาชนะสำหรับใส่เส้นหมี่และสี ถูมือยาง ถาดสำหรับตาก กระดาษหนังสือพิมพ์ ถูงชิปล็อค

### ขั้นตอนการ

1. นำเส้นหมี่ขาวมาตัดให้สั้น
2. นักเรียนใส่สีผสมอาหารลงในถ้วยพร้อมใส่น้ำ แล้วคนสีให้เข้ากัน
3. นักเรียนนำสีเทลงไปบนเส้นหมี่ แล้วใช้มือลงไปขยำ คลุกเคล้าให้สีและเส้นหมี่เป็นเนื้อเดียวกัน
4. เมื่อเส้นหมี่ติดสีและกลายเป็นเนื้อเดียวกันเรียบร้อยแล้ว นำเส้นหมี่ที่ได้วางลงบนถาดเกลี่ยให้กระจาย แล้วนำไปตากแดดให้แห้ง
5. นำเส้นหมี่ที่แห้งสนิทแล้ว ใส่ถูงชิปล็อคเก็บไว้ เพื่อนำมาสร้างสรรค์ผลงานต่อไป
6. ระหว่างทำกิจกรรม ครูใช้คำถาม เพื่อให้เด็กสังเกตถึงการเปลี่ยนแปลงของเส้นหมี่ขาว
  - เส้นหมี่กับมักกะโรนี อย่งไหนติดสีได้เร็วกว่ากันคะ
  - เส้นหมี่กับมักกะโรนี อย่งไหนแห้งเร็วกว่ากันคะ

**ขั้นสรุป** ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปผลจากการทำกิจกรรมร่วมกัน

### การประเมินผล

1. สังเกตจากการสนทนาและตอบคำถาม
2. สังเกตการณ์พฤติกรรมขณะเด็กทำกิจกรรม
3. สังเกตจากผลงาน

### สื่อ วัสดุและอุปกรณ์

1. สื่อผสมอาหาร ได้แก่ สีชนิดผง และชนิดน้ำ
2. เส้นไหมขาว
3. ภาชนะสำหรับใส่เส้นไหมและสี
4. น้ำ
5. ถาด
6. ถุงมือยาง
7. กระดาษหนังสือพิมพ์
8. ถุงชิปล็ค

## ชื่อกิจกรรม เกลีสี่แสนสวย

### จุดประสงค์

1. เพื่อส่งเสริมทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบ
2. เพื่อส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ
3. เพื่อส่งเสริมและพัฒนาทักษะทางภาษา พร้อมทั้งอธิบายผลงานของตนเองได้

### ขั้นตอนกิจกรรม

**ขั้นนำ** แนะนำสื่อ วัสดุและอุปกรณ์ ได้แก่ สีส้มอาหาร เกลีสี่แสนสวย ภาชนะสำหรับใส่ เกลีสี่ ท็อปพี ภาชนะสำหรับตาก ถุงซิปล็อค

### ขั้นตอนการ

1. ครูเทเกลีสี่แสนสวยลงในกะละมังแล้วหยดสีลงไป
2. จากนั้นให้นักเรียนใช้ท็อปพีคลุกเคล้าให้สีและเกลีสี่เข้ากัน
3. จากนั้นตักใส่ถุงซิปล็อค แล้วนำวัสดุศิลปะที่ได้เก็บไว้ เพื่อนำมาประดิษฐ์เป็นผลงาน

ต่อไป

4. ระหว่างทำกิจกรรม ครูใช้คำถาม เพื่อให้เด็กสังเกตและเปรียบเทียบถึงการเปลี่ยนแปลง

ของเกลีสี่

- นักเรียนว่าถ้าเรานำเกลีสี่ที่เราทำเสร็จแล้วต้องนำไปตากแดดไหมคะ
- ทำไมเราไม่ต้องใช้น้ำ ในการผสมสีคะ ทำไมเราหยดสีลงไปเลย

**ขั้นสรุป** ให้นักเรียนช่วยกันสรุปผลและเล่าถึงผลงานของตน จากนั้นครูและเด็กช่วยกันสรุปเกี่ยวกับกิจกรรมที่ทำ

### การประเมินผล

1. สังเกตจากการสนทนาและตอบคำถาม
2. สังเกตการณ์พฤติกรรมขณะเด็กทำกิจกรรม
3. สังเกตจากผลงาน

**สื่อ วัสดุและอุปกรณ์**

1. สื่อผสมอาหาร ได้แก่ สีชนิดผง และชนิดน้ำ
2. เกลีสป่น
3. ภาชนะสำหรับใส่เกล็ด
4. ทัพพี
5. ถุงซิปล็อค

### รายชื่อกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการย่อมิติ

สัปดาห์	วัน	กิจกรรม
1 เวลา 10.00 - 10.40 น.	อังคาร	กากมะพร้าวหรรษา
	พุธ	เส้นหมี่สดใส
	พฤหัสบดี	ข้าวเหนียวแฟนซี
2 เวลา 10.00 - 10.40 น.	อังคาร	เกลือสีในแก้วใส
	พุธ	มักกะโรนีหลากสี
	พฤหัสบดี	น้ำตาลหลากสี
3 เวลา 10.00 - 10.40 น.	อังคาร	ลีลาเศษกระดาษ
	พุธ	เส้นสายหลากสีลา
	พฤหัสบดี	กาวหรรษา
4 เวลา 10.00 - 10.40 น.	อังคาร	ไม้ไอศกรีมแปลงร่าง
	พุธ	สีสันผ้าเช็ดหน้า
	พฤหัสบดี	ถุงเท้าแสนรัก
5 เวลา 10.00 - 10.40 น.	อังคาร	ดอกไม้แสนหวาน
	พุธ	รังไข่แสนสวย
	พฤหัสบดี	หัวใจกระดาษสา
6 เวลา 10.00 - 10.40 น.	อังคาร	ทอพีป็นมแสนอร่อย
	พุธ	สีสันแป้งโด
	พฤหัสบดี	ข.ไข่ล้ำค่า
7 เวลา 10.00 - 10.40 น.	อังคาร	ฉลุพีชหลากสี
	พุธ	ข้าวสวยแปลงกาย
	พฤหัสบดี	ลูกชุบหรรษา
8 เวลา 10.00 - 10.40 น.	อังคาร	สังขยาเลิศรส
	พุธ	สาकुหลากสี
	พฤหัสบดี	สมุนไพรคลายร้อน

ภาพกิจกรรม  
ศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการข้อมสั





ภาพกิจกรรม  
ศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการข้อมสีก



ภาพกิจกรรม  
ศิลปะสร้างสรรค์ด้วยการข้อมสื



ประวัติย่อผู้วิจัย

## ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ สกุล	นางสาวพรทิพย์ เกนโรจน์
วัน เดือน ปีเกิด	5 กุมภาพันธ์ 2518
สถานที่เกิด	จังหวัดกรุงเทพมหานคร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	17 ม. 11 ถ.หทัยราษฎร์ แขวงคลองสิบสอง เขตหนองจอก จ.กรุงเทพมหานคร 10530 (081 - 4030393)
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	ครู
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนอนุบางช้างมงคล 222/2 หมู่ 2 ถนนเชื่อมสัมพันธ์ แขวงกระทุ่มราย เขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ.2535	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) การบัญชี จาก โรงเรียนเทคโนโลยีเปรมฤทัย
พ.ศ.2537	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวช.) การบัญชี จาก โรงเรียนดรุณพิทยาพาณิชยการ
พ.ศ. 2542	บริหารธุรกิจบัณฑิต (บธ.บ) การตลาด จาก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร
พ.ศ.2546	ประกาศนียบัตรวิชาชีพครู จาก มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
พ.ศ.2549	Mini M.Ed จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พ.ศ.2553	การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาการศึกษาระดับมัธยมศึกษา จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ