



ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์
ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน

ชัชชมนต์ อัมฤชโชค

GRAD VRU

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
พ.ศ. 2563



ANALYTICAL THINKING ABILITIES OF EARLY CHILDHOOD
USING ART PROJECT BY VENN DIAGRAM

CHATCHAMON AMARUEKACHOK

GRAD VRU

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF MASTER OF EDUCATION
IN CURRICULUM AND INSTRUCTION
GRADUATE SCHOOL
VALAYA ALONGKORN RAJABHAT UNIVERSITY
UNDER THE ROYAL PATRONAGE PATHUM THANI

2020

ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์
ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน์
ชื่อนักศึกษา ชัชชมนต์ อ๋ามฤคโชค
รหัสประจำตัว 58B54680205
ปริญญา ครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา หลักสูตรและการสอน

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธาน ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิติพร พิชญกุล)

(อาจารย์ ดร.พิทักษ์ นิลนพคุณ)

..... กรรมการ กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวรรณา จุ้ยทอง)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวรรณา จุ้ยทอง)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัณฑ์ฤทัย คลังพหล)

..... กรรมการและเลขานุการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิติพร พิชญกุล)

..... ผู้ทรงคุณวุฒิ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภัทรา คงเรือง)

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัณฑ์ฤทัย คลังพหล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ 17 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2563

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

Thesis Title	Analytical Thinking Abilities of Early Childhood using Art Project by Venn Diagram
Student	Chatchamon Amaruekachoke
Student ID	58B54680205
Degree	Master of Education
Field of Study	Curriculum and Instruction
Thesis Advisor	Assistant Professor Dr.Thitiporn Pichayakul
Thesis Co-Advisor	Assistant Professor Dr.Suwana Juithong

ABSTRACT

The purposes of this study are to: 1) compare the analytical thinking abilities of children before and after using a Venn diagram activity art project, and 2) compare the thinking abilities of children from two groups by using a Venn diagram activity art project and a normal art project. The sample group used in this study was preschoolers aged 4-5 years who were in the second year of kindergarten semester 2, academic year 2019, Thanombutra School, Bangkapi, Bangkok under the Office of the Private Education Commission. A total of 40 male and female students were divided into an experimental group and a control group, each of which comprising 20 participants, from multistage random sampling. The tools of this research are an analytical thinking test form with difficulty between 0.40-0.70, discriminate values between 0.50 -0.90, and reliability between 0.83-1.00. The data were analyzed in terms of arithmetic mean, standard deviation, t-test independent, and t-test dependent.

The results of this research were:

1) The analytical thinking abilities of second-year kindergartens after using a Venn diagram activity art project were higher than before using a Venn diagram activity art project at the significance level of 0.05.

2) The analytical thinking abilities of second-year kindergarteners using a Venn diagram art project were higher than those of second-year kindergartens who participated in a normal activity art project at the significance level of 0.05.

Keywords: Art Project, Analytical Thinking, Venn Diagram

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์ โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวเนน
ชื่อนักศึกษา	ชัชชมนต์ อามฤคโชค
รหัสประจำตัว	58B54680205
ปริญญา	ครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	หลักสูตรและการสอน
ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิติพร พิชญกุล
กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวรรณา จ้อยทอง

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวเนน และ 2) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวเนน และกลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัย อายุ 4-5 ปี ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนถนนอมบุตร เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน เด็กนักเรียนชาย-หญิง จำนวน 2 ห้อง รวมทั้งสิ้น 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 20 คน และกลุ่มควบคุม 20 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่มหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์สำหรับเด็กปฐมวัย ที่มีค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.40 - 0.70 ค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.50-0.90 และค่าความเชื่อมั่นรายข้อ ระหว่าง 0.83-1.00 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระจากกัน และการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่ไม่เป็นอิสระจากกัน

ผลการวิจัยพบว่า

- 1) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวเนน สูงกว่าก่อนการได้รับจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวเนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
- 2) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวเนนกับกลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ หลังทดลองมีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ : ศิลปะประดิษฐ์ การคิดวิเคราะห์ แผนภูมิเวเนน

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาเป็นอย่างสูงจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิติพร พิชญกุล ประธานกรรมการ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวรรณา จ้อยทอง กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำ ส่งเสริมสนับสนุนและตรวจสอบความถูกต้องอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงการเอื้ออาทรให้ความช่วยเหลือ นัดพบให้คำปรึกษาได้สะดวกตลอดเวลาอย่างศิษย์กับครู ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและเป็นพระคุณอย่างยิ่ง จึงกราบขอพระคุณอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านให้การตรวจเครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์นันทยา รักประกิต อาจารย์อารีย์ คำสังฆะ อาจารย์นันทพร นามแสง อาจารย์สุภฤกษ์ จันทมงคล อาจารย์บุญมาส ผึ้งหลวง ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ได้กรุณาตรวจและให้คำแนะนำในการปรับปรุง แก้ไข เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองและเก็บข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน กรุณาตรวจสอบ ให้คำแนะนำชี้แนะจนวิทยานิพนธ์เล่มนี้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้นทั้ง 5 ท่าน ประกอบด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิติพร พิชญกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวรรณา จ้อยทอง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภัทรา คงเรือง และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัณฑ์ฤทัย คลังพหล ดร.พิทักษ์ นิลนพคุณ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้ง และเป็นพระคุณอย่างยิ่ง จึงกราบขอขอบคุณอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณท่านผู้บริหาร ดร.ธัญกานต์ วงษ์อ่อน ครูปฐมวัยระดับชั้นปีที่ 2 และผู้ปกครองนักเรียน ขอขอบใจนักเรียน โรงเรียนถนนอมบุตรที่ให้ความร่วมมือในการทำวิจัยด้วยดีเสมอมา

ขอขอบคุณ คุณแม่ พี่ ๆ น้อง ๆ และเพื่อนที่คอยให้ความรัก ความห่วงใย รอคอยความสำเร็จด้วยความอดทนและเป็นกำลังใจจนทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จ

คุณค่าอันประเสริฐของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องมือบูชาพระคุณบิดา มารดา และคุณบาอาจารย์ที่ประสิทธิ์วิประสาทวิชาความรู้และทักษะชีวิต และปลูกฝังคุณธรรมให้กับผู้วิจัย

GRAD VRU

ชัชชมนต์ อามฤกษ์โชค

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ช
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
1.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย	6
1.4 สมมติฐานของการวิจัย	6
1.5 ขอบเขตของการวิจัย	6
1.6 ตัวแปรที่ศึกษา	7
1.7 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	7
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	11
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
2.1 หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560.....	13
2.2 การจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์สำหรับเด็กปฐมวัย.....	17
2.3 การคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย.....	31
2.4 แผนภูมิเวเนนสำหรับเด็กปฐมวัย	58
2.5 การสรุปผลงานของเด็กปฐมวัย.....	74
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	76
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	82
3.1 ประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	82
3.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย	83
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	83
3.4 การสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพเครื่องมือ	83
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	85
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล	87
3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	87

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	90
4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	90
4.2 ตัวแปรที่ศึกษา	90
4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล	91
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	96
5.1 สรุปผลการวิจัย	96
5.2 อภิปรายผล	96
5.3 ข้อเสนอแนะ	103
บรรณานุกรม.....	105
ภาคผนวก	111
ภาคผนวก ก คู่มือการใช้แผนและแผนการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุป ด้วยแผนภูมิเวนน์และแบบปกติ	112
ภาคผนวก ข คู่มือการใช้แบบทดสอบและแบบทดสอบความสามารถใน การคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย	135
ภาคผนวก ค รูปภาพประกอบการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วย แผนภูมิเวนน์	162
ภาคผนวก ง ตารางแสดงคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญ	175
ภาคผนวก จ รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ	176
ประวัติผู้วิจัย	178

GRAD VRU

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	การสังเคราะห์ความสามารถการคิดวิเคราะห์.....	39
2.2	การสังเคราะห์การสรุปรงานด้วยแผนภูมิเวนน.....	75
3.1	เกณฑ์การให้คะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ภาพรวม.....	86
3.2	เกณฑ์การให้คะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์รายด้าน.....	86
3.3	แบบแผนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	87
4.1	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของ เด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิ เวนน.....	92
4.2	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถในการคิด วิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบ ปกติ.....	93
4.3	เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยก่อน และหลังการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน.....	94
4.4	เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ก่อน และหลังการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ.....	94
4.5	เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับ การจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนนและการจัด ประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ.....	95

GRAD VRU

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	แผนภูมิเวรน์แบบสัมพันธ์กันทั้งหมด.....	9
1.2	แผนภูมิเวรน์แบบไม่สัมพันธ์กัน	10
1.3	แผนภูมิเวรน์แบบสัมพันธ์กันบางส่วน	10
2.1	ภาพแสดงเซต A และ B ที่สมาชิกร่วมกันบางตัว	60
2.2	ภาพแสดงเซต A และ B ที่ไม่มีสมาชิกร่วมกันหรือไม่สัมพันธ์กัน.....	61
2.3	ภาพแสดงเซต A และ B เมื่อ A.....	61
2.4	ผังกราฟิกแผนผังแบบ (web Diagram).....	61
2.5	ผังกราฟิกแบบ (Concept Mapping).....	62
2.6	ผังกราฟิกแบบเวรน์ไดอะแกรม (venn Diagram).....	62
2.7	ผังกราฟิกด้วยแบบที่ชาร์ตหางเดียว one –tail –chart.....	63
2.8	ผังกราฟิกด้วยแบบที่ชาร์ตสองหาง Two –tails –chart.....	63
2.9	ผังกราฟิกแบบรูปวายชาร์ต (Y-chart)	63
2.10	ผังกราฟิกแบบ PML chart	64
2.11	ผังกราฟิกแบบข้อเท็จจริง/ความคิดเห็น	64
2.12	ผังกราฟิกแบบตารางสัมพันธ์ Matrix Diagram	64
2.13	ผังกราฟิกก้างปลา Fishbone Map.....	64
2.14	ผังกราฟิกแบบผังใยแมงมุม Spider Map	65
2.15	ผังกราฟิกแบบแสดงเหตุผล Cause and Effect chart	65
2.16	ผังลูกโซ่ chain Diagram หรือผังเรียงลำดับ Event chain	66
2.17	ผังกราฟิกเส้นเวลา Timeline/continuum Diagram	66
2.18	ผังกราฟิกแบบเส้นผังวัฏจักรหรือวงจร Cybele Diagram	67
2.19	ภาพที่ 2.20 ผังกราฟิกแบบ Branching Diagram	67
2.20	ภาพที่ 2.21 ผังกราฟิกเส้นแผนภูมิต้นไม้ Tree chart	68

GRAD VRU

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาเด็กปฐมวัยมีความสำคัญอย่างมากในการเตรียมความพร้อมเพื่อพัฒนาคนไทยให้มีคุณภาพ เพราะเด็กปฐมวัยเป็นช่วงที่สมองมีการพัฒนาสูงที่สุด จึงเป็นช่วงสำคัญของการเตรียมความพร้อมด้านพัฒนาการ ด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญา การพัฒนาเด็กปฐมวัยจึงเป็นการวางรากฐานในการพัฒนาการด้านต่าง ๆ ให้กับเด็กที่สำคัญอันจะส่งผลกระทบยาวในการดำรงชีวิต ของมนุษย์ เมื่อสังคมโลกมีการเปลี่ยนแปลง การพัฒนาเด็กในศตวรรษที่ 21 คืบคลานเข้ามานับกว่าทศวรรษแล้ว สังคมโลกเต็มไปด้วยการเปลี่ยนแปลง การปรับตัว และการบริหารจัดการเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงเหล่านั้น สำหรับผู้ใหญ่ โดยทั่วไปได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนผ่านของบริบท ทางสังคมอย่างหลีกเลี่ยงไม่พ้นเช่นเดียวกับเด็ก ที่เป็นทั้งผลพวงและเป็นโจทย์สำคัญของสังคมว่า จะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อย่างไรตั้งแต่วัยเริ่มต้น ให้มีพื้นฐานที่มั่นคง สามารถเติบโตและอยู่รอดได้อย่างมีคุณภาพในอนาคต ในยุคปัจจุบันนี้การพัฒนาเด็กให้ได้มีประสิทธิภาพมากที่สุดควรเน้นให้เด็กมีทักษะชีวิต (Life Skill) มีความรู้ ความสามารถ ดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง โดยอาศัยทักษะภายในที่ช่วยให้บุคคลเผชิญปัญหาหรือสถานการณ์ต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันการเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคม ด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล อาทิ ทักษะในการคิดวิเคราะห์ การคิดแบบวิจารณ์ การตัดสินใจ การสื่อสาร การควบคุมสถานการณ์ เพื่อให้อยู่รอดปลอดภัยและสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หลักสูตรของการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) สำหรับเด็กอายุ 4-5 ปี มุ่งให้เด็กมีพัฒนาการตามวัยเต็มศักยภาพ และมีความพร้อมในการเรียนรู้ ซึ่งมาตรฐานที่ 10 กล่าวถึง การมีความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ และมาตรฐานที่ 11 มีจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ เน้นการส่งเสริมพัฒนาการเด็กโดยคำนึงถึงการพัฒนาการในทุกด้านอย่างสมดุล ได้แก่ ด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ส่งเสริมทักษะภาษา ส่งเสริมทักษะการฟัง กระตุ้นจินตนาการและความคิดรวบยอด เป็นการพัฒนาศักยภาพสมองเด็กปฐมวัยผ่านการอ่าน เพราะการอ่านของเด็กเป็นพัฒนาการที่ต่อเนื่องโดยเริ่มต้นตั้งแต่ปฐมวัย การเตรียมความพร้อมทักษะด้านการอ่านจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่พ่อแม่ ผู้เลี้ยงดูจะต้องฝึกทักษะเฉพาะบางอย่างตั้งแต่ช่วงปฐมวัย ก่อนที่เด็กจะเข้าเรียน ในชั้นอนุบาล โดยเด็กควรมีประสบการณ์ในการอ่านผ่านเรื่องราวประสบการณ์ต่าง ๆ ที่เด็กสนใจ ทั้งการอ่านภาพจากหนังสือนิทาน อ่านเครื่องหมาย และอ่านสัญลักษณ์ เมื่อเด็กอยู่ในวัยอนุบาลเด็กวัยนี้จะซึมซับและเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ผ่านการจำและเข้าใจก็จะกลายเป็นประสบการณ์ที่ตกผลึกและส่งเสริมให้เด็กรู้จักการใช้ความคิด

กิจกรรมศิลปะ เป็นกิจกรรมที่สามารถพัฒนากล้ามเนื้อเล็กได้เป็นอย่างดี และยังพัฒนาอวัยวะหลายส่วน ทำให้เกิดจุดเชื่อมต่อของใยประสาทที่สามารถพัฒนาไปสู่แบบแผนการเรียนรู้ของสมองในการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ ครูควรจัดกิจกรรมให้เด็กมีประสบการณ์ตรงและฝึก

ปฏิบัติอย่างหลากหลายในการจัดกิจกรรม ครูสามารถส่งเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ที่เพิ่มจุดเชื่อมต่อของ โยประสาท โดยส่งเสริมให้เด็กสังเกตรายละเอียดของสิ่งต่าง ๆ พัฒนาการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับสายตา การพัฒนาระบบกายสัมผัสโดยให้เด็กมีโอกาสสัมผัสวัสดุที่มีผิวสัมผัสต่างกันในระหว่างทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ เช่น ผ้ากระสอบ ผ้าสักหลาด ก้ามหอย กระดาษทราย กระดาษที่มีผิวสัมผัสต่างกัน ฯลฯ ระหว่างทำกิจกรรมศิลปะ ครูต้องจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม เช่น แสงสว่างพอเหมาะ มีเสียงดนตรีเบา ๆ บรรยากาศผ่อนคลาย ทำให้เกิดการเชื่อมโยงสมองส่วนประสาทสัมผัสกับสมองส่วนที่ควบคุมกล้ามเนื้อพร้อม ๆ กัน การเชื่อมโยงสมองซีกซ้ายเข้ากับซีกขวาที่เป็นด้านจินตนาการ ดังนั้น ศิลปะประดิษฐ์ จึงไม่ควรเป็นการลอกเลียนแบบหรือต้องทำให้เหมือนจริง รวมทั้งไม่เน้นความถูกต้องของสัดส่วน แต่ส่งเสริมพัฒนาการทางอารมณ์ สังคม และความคิดสร้างสรรค์ ทำให้เด็กสนุกสนาน ซึมซับความงามของสิ่งต่าง ๆ รอบตัว มีความมั่นใจภาคภูมิใจในผลงานของตน ควบคู่กับความสามารถถ่ายทอดการรับรู้ภายในด้านมิติ รูปทรง ขนาด ระยะ ฯลฯ ตามจินตนาการและความคิดวิเคราะห์ของเด็ก ซึ่งสอดคล้องกับ รวีพร ผาดาน (2557) การจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์สำหรับเด็กปฐมวัย มีความจำเป็นที่จะต้องจัดกิจกรรมที่เหมาะสมกับเด็ก เพื่อกระตุ้นให้เด็กเกิดพัฒนาการอย่างเต็มศักยภาพของเด็กแต่ละคน ซึ่งกิจกรรมที่จัดควรคำนึงถึงตัวเด็กเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้เด็กได้เป็นผู้ริเริ่มกิจกรรม ควรเน้นให้มีสื่อของจริง เปิดโอกาสให้เด็กได้สังเกต สำรวจ ค้นคว้า และทดลองด้วยตนเอง (เบญจมา แสงมะลิ, 2545) คุณค่าของกิจกรรมศิลปะศิลปะเป็นสื่อการแสดงออกของเด็กที่เด็กทำ เห็น และคิด กิจกรรมศิลปะให้โอกาสเด็กสำรวจ ทดลอง แสดงความคิด ความรู้สึกเกี่ยวกับตัวเด็กสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว ความสามารถในการจินตนาการ สังเกต และความรู้สึกที่มีต่อตนเองและผู้อื่นมากขึ้น เพราะขณะที่เด็กทำงานกับวัสดุต่าง ๆ เด็กมีความรับผิดชอบในการเลือก และการกำหนดรูปร่างในการตัดสินใจ การควบคุมประสบการณ์ที่เป็นผลสำเร็จ จะสร้างคุณค่าและความเชื่อมั่นในตนเอง

ศิลปะประดิษฐ์ช่วยส่งเสริมให้เด็กเห็นคุณค่าการประยุกต์ใช้เศษวัสดุใกล้ตัว ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม เกิดความภาคภูมิใจต่อผลงานของตนเอง ส่งเสริมให้เด็กเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำมีส่วนร่วมทั้งความคิด จิตใจ สมอ เกิดความประทับใจ เรียนรู้ด้วยความเข้าใจ จะทำให้เด็กค่อย ๆ เกิดความคิด สร้างจินตนาการ นำไปสู่การคิดค้น การแก้ปัญหา และสร้างสรรค์งานใหม่ได้ การเปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงความคิดจินตนาการได้เต็มที่ตามที่เด็กได้เห็น เด็กสามารถสร้างจินตนาการได้กว้างกว่าที่เราจะคาดเดาได้ บางครั้งก็อาจจะสะท้อนจิตใจความรู้สึกของเด็กที่ไม่สามารถถ่ายทอดเป็นคำพูดได้ แต่สามารถถ่ายทอดทางงานศิลปะได้ วิชาศิลปะเป็นฐานทางการศึกษาพัฒนาการเด็ก ซึ่งควรเริ่มตั้งแต่เด็กยังเล็กอยู่ การเรียนการสอนศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัยนั้นจะมุ่งเน้นถึงพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของเด็กมากกว่าผลงาน ดังนั้นจะเห็นว่ากิจกรรมต่าง ๆ ทางศิลปะจะเป็นการฝึกกล้ามเนื้อให้แข็งแรง และสัมพันธ์กับการใช้ตา เช่นการปั้นแป้ง ปั้นดินน้ำมัน วาดรูปและระบายสี เด็กได้ใช้ส่วนต่าง ๆ ของนิ้วมือ แขน ไหล่ และส่วนอื่น ๆ ของร่างกาย เป็นการเตรียมความพร้อมในด้านการใช้กล้ามเนื้อใหญ่-เล็กได้เป็นอย่างดี ทำให้เด็กสามารถหยิบจับสิ่งต่าง ๆ ได้ (เลิศ อานันทนะ, 2549) กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เป็นกิจกรรมที่สามารถส่งเสริมและพัฒนาการทำงานที่ประสานสัมพันธ์กันระหว่างการใช้กล้ามเนื้อมือ นิ้วมือ และประสาทตา ซึ่งเด็กจะได้พัฒนาทั้งกล้ามเนื้อมือและประสาทตา อีกทั้งพัฒนาทั้งกล้ามเนื้อนิ้วมือ ฝ่ามือ ข้อมือ ซึ่งจะส่งผลให้อวัยวะต่าง ๆ มีความแข็งแรง ทำงาน

ได้คล่องตัวขึ้น และมีทักษะในการใช้มือได้อย่างคล่องแคล่ว (สุคนธ์รัตน์ ศรีอ่อน, 2559) การเจริญเติบโตของเด็กนับตั้งแต่แรกเกิดจนจนอายุ 6 ปี เป็นช่วงของชีวิตมนุษย์ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งตามหลักจิตวิทยาพัฒนาการได้บ่งไว้ว่าเป็นระยะที่สำคัญที่สุดของการพัฒนาทั้งทางด้านร่างกายสติปัญญา อารมณ์ สังคม และบุคลิกภาพ ประสบการณ์ที่เด็กได้รับในช่วงแรกของชีวิตมีผลอย่างมากต่อการสร้างเสริมความพร้อมของเด็กที่จะพัฒนาตนเองในขั้นต่อไป เด็กแต่ละคนมีฐานะความพร้อมอยู่ในระดับใดนั้น ขึ้นอยู่กับการจัดประสบการณ์ให้แก่เด็กเป็นสำคัญ ดังนั้นการส่งเสริมให้เด็กได้แสดงออกทางอารมณ์ ความรู้สึก ความคิดสร้างสรรค์ และจินตนาการ สรวงพร กุศลสง (2553) กล่าวว่า ศิลปะแสดงถึงการพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ และจินตนาการของบุคคลตั้งแต่วัยเด็กจนถึงวัยผู้ใหญ่ การเสริมสร้างทักษะความชำนาญทางศิลปะ จึงควรส่งเสริมและสนับสนุนให้เด็กได้มีความรู้เกี่ยวกับศิลปะ สร้างสุนทรียภาพในการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่หลากหลายเพื่อถ่ายทอดประสบการณ์ที่ได้สู่งานศิลปะอย่างมีคุณค่า สะท้อนการแสดงออกอย่างมีจินตนาการ ประกอบกับการสร้างสรรค์งานให้เกิดขึ้น สามารถชื่นชมผลงานของตนเองและผู้อื่นได้อย่างมีศาสตร์และศิลป์

เวนน์ (Venn, 1834 – 1923 อ้างใน วรรณาท รักสกุลไทย, 2561) นักคณิตศาสตร์ชาวอังกฤษ เป็นผู้ให้กำเนิดแผนภาพเวนน์ (Venn Diagram) หรือ เป็นแผนภาพที่ใช้ในการอธิบายความสัมพันธ์ของเซตต่าง ๆ โดยให้วงกลมแต่ละวงแทนแต่ละวงกลมและแสดงความสัมพันธ์ของแต่ละเซตด้วยการครอบ ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ที่ทับซ้อนกัน หรือการไม่ทับซ้อนกัน ซึ่งแสดงว่าทั้งสองเซตไม่มีความสัมพันธ์กัน ลักษณะแผนภาพวงกลม เป็นแผนภาพแสดงความเกี่ยวข้องของเซตต่าง ๆ แผนภูมิแบบเวนน์ (Venn Diagram) เป็นแผนผังวงกลม ใช้แสดงข้อมูลเพื่อให้เกิดความคิดรวบยอดที่แสดงถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของบุคคล สถานที่ หรือสิ่งของในลักษณะต่าง ๆ เหมาะสำหรับการนำเสนอสิ่งสองสิ่ง ที่ซ้อนทับกัน เพื่อแสดงความเหมือน ความแตกต่าง และความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิด ความคิด ประเภท หรือกลุ่มต่าง ๆ ความเหมือนระหว่างกลุ่มถูกแสดงในส่วนที่ซ้อนทับของวงกลม ขณะที่ความแตกต่างถูกแสดงในส่วนที่ไม่ซ้อนทับของวงกลม แผนภูมิเวนน์เป็นการแสดงลักษณะความสัมพันธ์ข้อมูลที่เหมือนกันและต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ วรัญญิตย์ จอมกลาง (2557) ที่ศึกษาการอ่านจับใจความเนื้อหาเชิงเปรียบเทียบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีปัญหาด้านการอ่านหลังจากการสอนโดยใช้แผนภูมิเวนน์ (Venn Diagram) ร่วมกับวิธีสอนแบบอุปนัย (inductive teaching) ผลการวิจัยพบว่า หลังได้รับการสอนโดยใช้แผนภูมิเวนน์ นักเรียนมีความสามารถในการจับใจความเนื้อหาเชิงเปรียบเทียบอยู่ในระดับดี และสอดคล้องกับ สุภฤกษ์ จันทมงคล (2557) ที่ได้ศึกษาการจัดประสบการณ์โดยใช้แผนภูมิเวนน์เป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองด้วยวิธีการรวบรวมข้อมูลที่รวบรวมจากแหล่งต่าง ๆ แล้วเลือกสรรข้อมูลที่เกี่ยวข้องนำเชื่อถือ รู้จักจัดกระทำกับข้อมูลเพื่อนำสู่การเสนอข้อมูลจากการค้นคว้า สามารถนำเสนอในแผนภูมิเวนน์ เป็นนวัตกรรมการสอนที่ผู้สอนควรฝึกให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และนำไปปฏิบัติ (พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์, 2545) ใช้แผนภูมิเวนน์เพื่อนำข้อมูลที่มีอยู่แล้วมากมาয়การจัดกระจายมาจัดเป็นระบบระเบียบสามารถอธิบายได้ และการใช้แผนภูมิเวนน์ในกระบวนการเรียนรู้ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสนใจและมีเจตคติที่ดี (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2553) การจัดประสบการณ์โดยใช้แผนภูมิเวนน์เป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ดีแบบหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนในหลายด้าน โดยเฉพาะผลสัมฤทธิ์ทาง

การเรียนรู้ ความคงทน (รณชัย จันทร์แก้ว, 2559) การเรียนการสอนด้วยการใช้เทคนิคแผนภูมิเวรน์ เป็นวิธีการกระตุ้นและสร้างพัฒนาการของสมองให้ทำงานอย่างเป็นระบบ สายใยของประสาท (Dendrites) ที่เจริญเติบโตในสมองยิ่งได้รับการกระตุ้นจะยิ่งเพิ่มเส้นใยขยายเป็นรากฝอยออกมามาก ทำให้ฉลาดยิ่งขึ้น เป็นยอดปรารถนาของการสร้างคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์เต็มตามศักยภาพและมีคุณภาพอย่างเหมาะสม การสร้างแผนภูมิเวรน์จะต้องสร้างขึ้นโดยอาศัยการทำงานประสานกันของสมองทั้งสองซีก ซีกขวาที่มีความเกี่ยวข้องกับภาพ สัญลักษณ์ จินตนาการ และซีกซ้ายที่เป็นการใช้เหตุผลและการคิด แผนภูมิเวรน์นั้นเป็นการจัดกลุ่ม จัดระบบ เชื่อมโยงความคิด ซึ่งได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับการทำงานและความต้องการของสมอง ซึ่งจะต้องมีไข่มุกเพียงตัวหนึ่งคือ รายงาน ตัวเลข ลำดับ และเส้นเท่านั้น ยังต้องคำนึงถึงการสร้างภาพ มิติ สัญลักษณ์ ความได้สัดส่วนการวางรูปแบบของงาน ฯลฯ สามารถพัฒนาการคิดของผู้เรียนให้เป็นระบบ เป็นระเบียบมีความเชื่อมโยงสัมพันธ์ได้ชัดเจน เพื่อการสร้างกระบวนการเรียนรู้ เน้นให้เด็กเกิดความสุข สนุกสนาน เพลิดเพลิน ทำให้เขาสามารถคิดอะไรได้แปลกใหม่อย่างมีอิสระ และเสรีภาพ คนที่จะสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้เด็กต้องเข้าใจในสถานการณ์ของการเรียนการสอนเพื่อใช้หลักสูตร การศึกษาปฐมวัยอย่างมีประสิทธิภาพ ตรงตามปรัชญาการศึกษาปฐมวัยที่มุ่งเน้นการอบรมเลี้ยงดูและส่งเสริมพัฒนาการทุกด้าน รวมทั้งการประสานความร่วมมือระหว่างครอบครัว ชุมชน และท้องถิ่นให้เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาเด็ก ดังนั้นสถานศึกษาปฐมวัยควรให้มีการดำเนินการใช้หลักสูตร การศึกษาปฐมวัย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

การพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย เด็กวัยนี้อยู่ในขั้นของการรู้คิด โดยอาศัยสิ่งที่เป็นรูปธรรมเป็นสื่อ เช่น การเปรียบเทียบความยาวอาจจะยาก แต่ถ้าหาสิ่งที่มีความยาวต่างกันมาเปรียบเทียบเด็กก็จะเข้าใจเรื่องราวความยาวได้ชัดเจนขึ้น การปลูกฝังสิ่งใดก็ตามเพื่อมาพัฒนาการคิดของเด็ก จึงจำเป็นต้องอาศัยสื่อที่เป็นวัตถุผสมผสานกัน (พรเพ็ญ ศรีวิวัฒน์, 2546) เด็กปฐมวัยเรียนรู้โดยการกระทำ การกระทำนั้นแฝงอยู่ในกิจกรรมผ่านการเล่น ฉะนั้นการจัดประสบการณ์การเรียนการสอนของเด็กปฐมวัยจึงควรเป็นกิจกรรมผ่านการเล่นของเด็ก เป็นการพัฒนาการเคลื่อนไหว ใช้กล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายพร้อมกับพัฒนาให้เด็กรู้จักคิด เกิดการรับรู้และเรียนรู้ตนเอง จะทำให้เด็กได้เกิดประสบการณ์ตรง การคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยเป็นความสามารถทางการคิดระดับสูง หมายถึง การแสดงพฤติกรรมอย่างเป็นกระบวนการโดยการรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตจากการทดลอง หรือการสืบค้นข้อมูลด้วยวิธีการต่าง ๆ โดยใช้การจัดหมวดหมู่ จำแนกสิ่งที่มีความคล้ายกันหรือเหมือนกัน ที่มีความแตกต่างออกไป เรียงลำดับข้อมูล เปรียบเทียบข้อมูล เด็กสามารถคิดวิเคราะห์เปลี่ยนแปลงข้อมูลไปสู่รูปแบบ ที่แตกต่างกันตามความเข้าใจ และความคิดวิเคราะห์ที่ต่างกันไปในแต่ละคน (กนกรัตน์ ศรีมาลากุล, 2557, Marzano, 2001) การวิเคราะห์ คือ การจับคู่ การแยกแยะหมวดหมู่ การวิเคราะห์ข้อผิดพลาด การกำหนดเป็นกฎเกณฑ์ทั่วไป การกำหนดเฉพาะเจาะจงด้วยการเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการนี้ ผู้เรียนสามารถใช้สิ่งที่กำลังเรียนรู้เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ และคิดค้นวิธีการ ใช้สิ่งที่เรียนรู้ในสถานการณ์ใหม่ ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2552) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์เป็นรากฐานสำคัญของการเรียนรู้ และการดำเนินชีวิต บุคคลที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์จะมีความสามารถในด้านอื่น ๆ เหนือกว่าบุคคลอื่น ๆ ทั้งทางด้านสติปัญญา และการดำเนินชีวิต การคิดวิเคราะห์จึงเป็นพื้นฐานของการคิดทั้งหมด เป็นทักษะที่ทุกคน

สามารถพัฒนาได้ จากประสบการณ์อันหลากหลายและบรรยากาศการเรียนรู้ร่วมกันของผู้เรียน กิจกรรมที่จัดจะอยู่ในรูปแบบการตั้งคำถาม การสังเกต การเปรียบเทียบ การคาดคะเน และการประยุกต์ใช้ การสืบค้น การทำนาย การประเมิน การจำแนก แยกแยะประเภท การจัดหมวดหมู่ การสันนิษฐาน การที่ได้ก็จะคิดวิเคราะห์ได้ดี จึงต้องมีความรู้เป็นพื้นฐานสำคัญ และการคิดวิเคราะห์สามารถฝึกฝนเรียนรู้และสามารถพัฒนาได้ เยาวิน ศรีประไพ (2558) ได้กล่าวว่า ภาษาเป็นสื่อของการคิด การคิดที่มีคุณภาพย่อมเกิดจากการคิดที่เป็นกระบวนการนั่นเอง คือ รูปแบบการคิดที่มีขั้นตอนของการคิดเป็นลำดับขั้นตอนของการคิดเป็นลำดับขั้นในแต่ละขั้นตอนของการคิด ต้องใช้ทักษะการคิด การคิดขั้นแรกของการคิดขั้นสูง คือ ผู้คิดจะต้องมีทักษะการคิดวิเคราะห์ ซึ่งสอดคล้องกับ สุวิทย์ มูลคำ (2547) ที่ได้กล่าวว่า การวิเคราะห์ หมายถึง การจำแนก แยกแยะองค์ประกอบของสิ่งใดสิ่งหนึ่งออกเป็นส่วน ๆ เพื่อค้นหาว่ามีองค์ประกอบย่อยอะไรบ้าง ทำมาจากอะไร ประกอบขึ้นมาได้อย่างไร และมีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันอย่างไร การคิดวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการจำแนก แยกแยะองค์ประกอบต่าง ๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งอาจจะเป็นวัตถุสิ่งของ เรื่องราวหรือเหตุการณ์ และความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้น เพื่อค้นหาสภาพความเป็นจริงหรือสิ่งสำคัญของสิ่งที่กำหนดให้

การคิดวิเคราะห์ เป็นทักษะที่สามารถพัฒนาได้จากประสบการณ์อันหลากหลายและบรรยากาศการเรียนรู้ร่วมกันของผู้เรียน การคิดวิเคราะห์เป็นการคิดระดับสูงเช่นเดียวกับการคิด วิจัย วิเคราะห์ จึงจำเป็นที่จะต้องอาศัยเทคนิคต่าง ๆ ในการพัฒนาความคิด เช่น เทคนิคการตั้งคำถาม การใช้แผนภูมิเวเนน การแสดงกระบวนการคิดตั้งแต่ต้นจนจบ เพื่อช่วยให้เห็นภาพรวมของเรื่องราวต่าง ๆ อย่างชัดเจน และช่วยในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการคิด สามารถช่วยส่งเสริมให้เด็กได้แสดงความคิดได้อย่างชัดเจนและหลากหลาย ทำให้การคิดเป็นระบบมากขึ้น (ศิริกาญจน์ โกสุมภ์ และดารณี คำวังนัง, 2544)

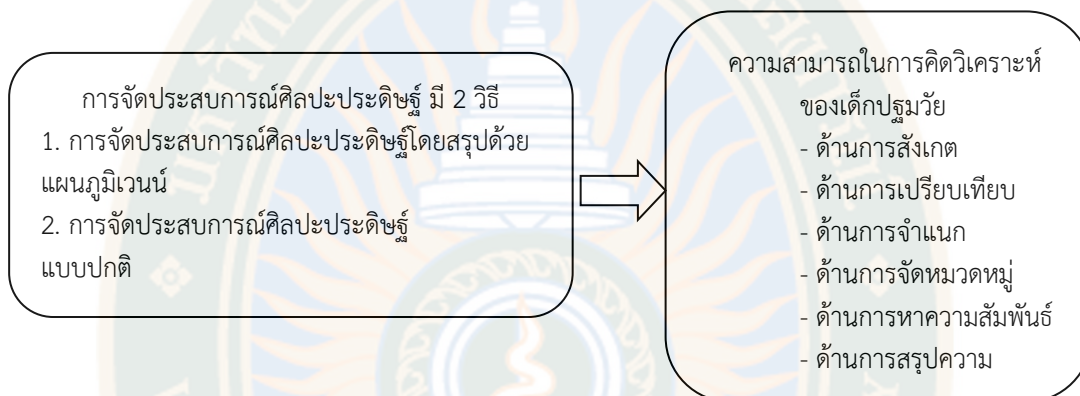
จากความสำคัญดังกล่าวข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรูปด้วยแผนภูมิเวเนนที่ส่งผลต่อการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยซึ่งในการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์นี้สามารถช่วยส่งเสริมให้เด็กได้แสดงความคิดอย่างชัดเจนและหลากหลายมากขึ้น ทำให้มีทักษะในการคิดวิเคราะห์อย่างมีระบบ สามารถถ่ายทอดและแสดงความคิดออกมาอย่างอิสระ เกิดความเชื่อมั่นในด้านความคิดวิเคราะห์ มีศักยภาพในด้านความคิดวิเคราะห์ คิดเป็น และเกิดการเรียนรู้จากการลงมือทำ กิจกรรมนี้นอกจากจะช่วยส่งเสริมความคิดวิเคราะห์ผ่านทักษะพื้นฐานด้านการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์ และผ่านการลงมือปฏิบัติกิจกรรมยังเป็นวิธีที่มีความเหมาะสมกับวัย และความสนใจ ของเด็ก ส่งผลและส่งเสริมพัฒนาการทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม จิตใจ และสติปัญญาเต็มตามศักยภาพบุคคล และเรียนรู้อย่างมีความสุข

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรูปด้วยแผนภูมิเวเนน

1.2.2 เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวเนน และการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ

1.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย



1.4 สมมติฐานของการวิจัย

1.4.1 ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวเนนสูงกว่าก่อนการได้รับจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวเนน

1.4.2 ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวเนนสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

1.5.1 ขอบเขตเนื้อหา

ผู้วิจัยมุ่งศึกษาเนื้อหาที่เกี่ยวกับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวเนนที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ประกอบด้วยดังนี้

1. สารที่ควรเรียนรู้ ประกอบด้วย เรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคล และสถานที่แวดล้อมเด็ก ธรรมชาติรอบตัว และสิ่งต่าง ๆ รอบตัว หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ หน่วยดอกไม้ หน่วยผลไม้ หน่วยของเล่น หน่วยบ้าน หน่วยสัตว์ หน่วยเครื่องมือสื่อสาร หน่วยของใช้ภายในบ้าน หน่วยอาหาร หน่วยผีเสื้อ หน่วยแมลง และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ ด้านการสังเกต ด้านการจำแนก ด้านการจัดหมวดหมู่ ด้านการเปรียบเทียบ ด้านการหาความสัมพันธ์ และ ด้านการสรุปความ

1.5.2 ขอบเขตประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยชาย-หญิง อายุ 4-5 ปีที่กำลังศึกษาในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงาน

คณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ในเขตบางกะปิ จังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 19 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 2,913 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยชาย-หญิงอายุ 4-5 ปี กำลังศึกษา ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ของโรงเรียนถนนอมบุตร เขตบางกะปิ จังหวัดกรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จำนวน 2 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 40 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Sampling) โดยสุ่มเข้ากลุ่มทดลอง 1 ห้องเรียน ได้ห้องเรียนอนุบาล 2/1 จำนวน 20 คน และกลุ่มควบคุม 1 ห้องเรียน ได้ห้องเรียนอนุบาล 2/2 จำนวน 20 คน

1.5.3 ขอบเขตระยะเวลา

ระยะเวลาในการทดลอง จัดในช่วงกิจกรรมเสริมประสบการณ์ศิลปะ ประดิษฐ์ ได้จัดสัปดาห์ละ 2 วัน วันละ 30 นาที เป็นเวลา 10 สัปดาห์ รวมทั้งสิ้น 20 ครั้ง กลุ่มทดลอง จัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวเนน จำนวน 20 ครั้ง จะจัดในวันอังคารและวันพฤหัสบดี และ โดยกลุ่มควบคุมจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ จำนวน 20 ครั้ง โดยจัดในวันพุธและวันศุกร์

1.6 ตัวแปรที่ศึกษา

1.6.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวเนน และการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ

1.6.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย

1.7 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1.7.1 เด็กปฐมวัย หมายถึง เด็กนักเรียนชาย-หญิง อายุ 4-5 ปี ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนถนนอมบุตร ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จำนวน 2 ห้องเรียน 40 คน

1.7.2 การจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ หมายถึง การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ โดยการนำมาสร้างสรรค์ให้เกิดเป็นผลงานแปลกใหม่ โดยเปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้ความคิด และทำกิจกรรมด้วยตนเอง มีขั้นตอนมี 4 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นนำ

1. ครูนำสื่อการสอนแบบต่าง ๆ ให้เด็ก ๆ ดู พร้อมกับให้เด็กทบทวนสังเกต วิเคราะห์ สื่อที่ครูนำมาขึ้นโดยครูใช้คำถามกระตุ้น

2. ครูแนะนำวัสดุที่ใช้ในการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์

ขั้นวางแผน

หลังจากที่เด็กได้สังเกตวัสดุที่ใช้ในการทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ ในครั้งนี้แล้ว

1. ครูให้เด็ก ๆ คิดจินตนาการ ถึงสิ่งประดิษฐ์ที่ต้องการสร้างโดยใช้เวลา ประมาณ 3 นาที

2. ครูให้เด็กหยิบกระดาษและอุปกรณ์เครื่องเขียนมาวาดภาพสิ่งประดิษฐ์ที่เด็กต้องการสร้างโดยเด็กจะวาดภาพได้อิสระตามจินตนาการ ไม่จำกัดว่าจะต้องวาดภาพให้เห็นเป็นชิ้นส่วนของวัสดุที่ครูให้

ขั้นปฏิบัติ

เด็ก ๆ ประดิษฐ์ชิ้นงานตามความคิดของตนเองที่ได้ออกแบบไว้ โดยใช้วัสดุหลักที่ครูกำหนดให้ สามารถขอวัสดุ อุปกรณ์เพิ่มเพื่อใช้ในการต่อดัดกันของวัสดุให้ที่มีลักษณะการเชื่อมต่อที่หลากหลาย และขอความช่วยเหลือจากครูได้

1. ในขณะที่เด็กทำกิจกรรมครูเปิดโอกาสให้เด็กได้สนทนาเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับการใช้ วัสดุ อุปกรณ์ และผลงานที่กำลังทำ

2. ครูคอยดูแล ให้ความช่วยเหลือตามที่เด็กร้องขอและให้กำลังใจเด็กเป็นรายบุคคลอย่างใกล้ชิด

3. เมื่อเสร็จกิจกรรมการประดิษฐ์แล้ว ครูให้เด็ก ๆ ช่วยกันเก็บอุปกรณ์เข้าที่ และทำความสะอาดร่างกาย

ขั้นสรุป

1. ครูให้เด็ก ๆ สรุปผลงานโดยการเล่าผลงานเป็นรายบุคคล

2. ครูบันทึกคำพูดของเด็ก ๆ ในกระดาษที่วางผลงานของเด็ก

1.7.3 การจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวเนน หมายถึง การจัดกิจกรรมศิลปะโดยการนำเศษวัสดุมาสร้างสรรค์ผลงานด้วยตนเองมีขั้นตอนมี 4 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นนำ

1. ครูนำสื่อการสอนแบบต่าง ๆ ของแต่ละหน่วยให้เด็ก ๆ ดู พร้อมกับให้เด็กทบทวนสังเกตวิเคราะห์ สื่อที่ครูนำมาซึ่งโดยครูใช้คำถามกระตุ้นดังนี้

1.1 สิ่งของเด็ก ๆ เคยเห็น ต่างจากสื่อที่ครูนำมาให้ดูอย่างไรบ้าง

1.2 สื่อที่ครูนำมาให้ดูต่างจากสิ่งของเด็ก ๆ รู้จักอย่างไร

2. ครูแนะนำวัสดุที่ใช้ในการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์

ขั้นวางแผน

หลังจากที่เด็กได้สังเกตวัสดุที่ใช้ในการทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ ในครั้งนี้แล้ว

1. ครูให้เด็ก ๆ คิดจินตนาการถึงสิ่งประดิษฐ์ที่ต้องการสร้าง โดยใช้เวลาประมาณ 3 นาที

2. ครูให้เด็กหยิบกระดาษและอุปกรณ์เครื่องเขียนมาวาดภาพสิ่งประดิษฐ์ที่เด็กต้องการสร้าง โดยเด็กจะวาดภาพได้อิสระตามจินตนาการไม่จำกัดว่าจะต้องวาดภาพให้เห็นเป็นชิ้นส่วนของวัสดุที่ครูให้

ขั้นปฏิบัติ

เด็ก ๆ ประดิษฐ์ชิ้นงานตามความคิดของตนเองที่ได้ออกแบบไว้ โดยใช้วัสดุหลักที่ครูกำหนดให้ สามารถขอวัสดุ อุปกรณ์เพิ่มเพื่อใช้ในการต่อดัดกันของวัสดุให้ที่มีลักษณะการเชื่อมต่อที่หลากหลายและขอความช่วยเหลือจากครูได้

1. ในขณะที่เด็กทำกิจกรรมครูเปิดโอกาสให้เด็กได้สนทนาเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับการใช้วัสดุอุปกรณ์ และผลงานที่กำลังทำ

2. ครูคอยดูแล ให้ความช่วยเหลือตามที่เด็กร้องขอและให้กำลังใจเด็กเป็นรายบุคคลอย่างใกล้ชิด

3. เมื่อเสร็จกิจกรรมการประดิษฐ์แล้วครูให้เด็ก ๆ ช่วยกันเก็บอุปกรณ์เข้าที่ และทำความสะอาดร่างกาย

ขั้นสรุป

1. ครูให้เด็ก ๆ สรุปผลงานด้วยแผนภูมิเวเนนดังนี้

วันอังคาร

1.1 ครูให้เด็ก ๆ สรุปผลงานด้วยแผนภูมิเวเนนแบบที่ 1 และแบบที่ 2

1.2 ให้เด็ก ๆ อธิบายความสัมพันธ์ของลักษณะข้อมูลในแผนภูมิเวเนน ของตนเอง ว่ามีความเกี่ยวข้องกัน และไม่เกี่ยวข้องกันอย่างไร

วันพฤหัสบดี

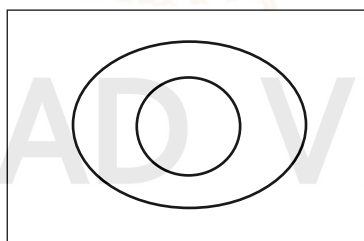
1.1 ครูให้เด็ก ๆ สรุปผลงานด้วยแผนภูมิเวเนนแบบที่ 3

1.2 ให้เด็ก ๆ อธิบายความสัมพันธ์ของลักษณะข้อมูลในแผนภูมิเวเนนของตนเอง ว่ามีความเกี่ยวข้องกัน และไม่เกี่ยวข้องกันอย่างไร

2. ครูบันทึกคำพูดของเด็ก ๆ ในกระดาษที่วางผลงานของเด็ก

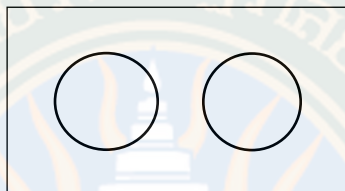
1.7.4 แผนภูมิเวเนน หมายถึง แผนภาพวงกลม 2 วง หรือมากกว่า แสดงการนำเสนอข้อมูลให้เห็นลักษณะความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ โดยแผนภาพจะแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของลักษณะข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกัน และไม่เกี่ยวข้องกัน แผนภูมิเวเนน มี 3 รูปแบบดังนี้ คือ แบบที่ 1 แผนภูมิเวเนนแบบสัมพันธ์กันหมด แบบที่ 2 แผนภูมิเวเนนแบบไม่สัมพันธ์กัน แบบที่ 3 แผนภูมิเวเนนแบบสัมพันธ์กันบางส่วน มีดังนี้

แบบที่ 1 แผนภูมิเวเนนแบบสัมพันธ์กันทั้งหมด หมายถึง แผนภาพที่เป็นวงกลมสองวงซ้อนกัน ใช้แสดงความสัมพันธ์ด้านความเหมือนกัน ดังภาพที่ 1.1



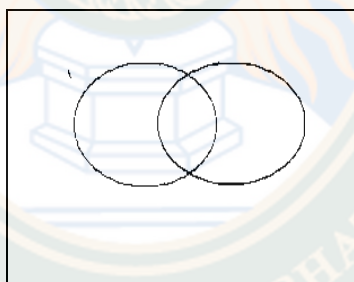
ภาพที่ 1.1 แผนภูมิเวเนนแบบสัมพันธ์กันทั้งหมด

แบบที่ 2 แผนภูมิเวนน์แบบไม่สัมพันธ์กัน หมายถึง แผนภาพที่เป็นวงกลม 2 วงหรือมากกว่าแยกกันอยู่คนละวง ใช้แสดงความสัมพันธ์ด้านความแตกต่าง ดังภาพที่ 1.2



ภาพที่ 1.2 แผนภูมิเวนน์แบบไม่สัมพันธ์กัน

แบบที่ 3 แผนภูมิเวนน์แบบสัมพันธ์กันบางส่วน หมายถึง แผนภาพที่เป็นวงกลมสองวงที่ตรงกลางวงซ้อนกันอยู่ ใช้แสดงความสัมพันธ์ทั้งด้านความเหมือนและด้านความแตกต่างกัน ดังภาพที่ 1.3



ภาพที่ 1.3 แผนภูมิเวนน์แบบสัมพันธ์กันบางส่วน

1.7.5 ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย หมายถึง การใช้ความสามารถในกระบวนการสังเกต โดยใช้หลักการข้อเท็จจริงรวมทั้งประสบการณ์มาใช้เป็นข้อมูลในการจำแนกและความสัมพันธ์จากภาพหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ เพื่อหาคำตอบเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งสามารถวัดได้จากแบบทดสอบแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำแนกออกเป็น 6 ทักษะ คือ

1.7.5.1 การสังเกต คือ พฤติกรรมในการใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อบอกรายละเอียดของสิ่งนั้น

1.7.5.2 การเปรียบเทียบ คือ สังเกตลักษณะและคุณสมบัติต่าง ๆ เช่น ประโยชน์ รูปร่าง สี ขนาด จำนวนของคน สัตว์ และสิ่งของ ตั้งแต่ 2 อย่าง หรือมากกว่า 2 อย่างขึ้นไป มาเปรียบเทียบกัน

1.7.5.3 การจำแนก คือ การแยกแยะส่วนย่อยต่าง ๆ และเหตุการณ์ ที่มีความเหมือนกันและแตกต่างกัน ออกเป็นแต่ละส่วนให้เข้าใจง่ายอย่างมีหลักเกณฑ์ การจำแนกจัดประเภท

ของคน สัตว์ สิ่งของ ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมรอบตัว จำแนกจัดตามเกณฑ์ประเภทตามสี อายุ รูปร่าง ขนาด ลักษณะคล้ายคลึง หรือแตกต่าง

1.7.5.4 การจัดหมวดหมู่ คือ ความสามารถในการรวมเอาสิ่งที่เหมือนกันที่ได้จากการสังเกต เปรียบเทียบมารวมเข้าไว้ด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็วัตถุ สิ่งของ โดยจัดหมวดหมู่ตามคุณสมบัติของสิ่งเหล่านั้น

1.7.5.5 การหาความสัมพันธ์ คือ ความสามารถในการหาความสัมพันธ์เชิงเหตุ จำแนกแยกแยะ พิจารณา ไตร่ตรอง วัตถุสิ่งของต่าง ๆ ที่มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน

1.7.5.6 การสรุปความ คือ ความสามารถในการมองเห็นความสัมพันธ์และโยงความสัมพันธ์สู่การสรุปอย่างสมเหตุสมผล จากการสังเกตและการใช้ความรู้เดิมผสมผสานกับความรู้ใหม่สามารถสรุปประเด็นต่าง ๆ และยกเหตุผลประกอบได้

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.8.1 เป็นแนวทางการจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย โดยการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน

1.8.2 เป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนระดับปฐมวัยและผู้ที่สนใจในการพิจารณาเลือกกิจกรรมที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย

GRAD VRU

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและได้นำเสนอหัวข้อความ
ลำดับต่อไปนี้

- 2.1 หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560
 - 2.1.1 ปรัชญาการศึกษาปฐมวัย
 - 2.1.2 วิสัยทัศน์
 - 2.1.3 หลักการจัดการศึกษาปฐมวัย
 - 2.1.4 จุดหมายของการศึกษาปฐมวัย
 - 2.1.5 สาระการเรียนรู้
 - 2.1.6 มาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์
 - 2.1.7 กิจกรรมศิลปะประกอบหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย
- 2.2 การจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์สำหรับเด็กปฐมวัย
 - 2.2.1 ความหมายของการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์
 - 2.2.2 ความสำคัญของจัดประสบการณ์ประดิษฐ์
 - 2.2.3 การจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์สำหรับเด็กปฐมวัย
 - 2.2.4 พัฒนาการทางศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัย
 - 2.2.5 การจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์ที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์
- 2.3 การคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย
 - 2.3.1 แนวคิดและทฤษฎีพัฒนาการทางการคิดวิเคราะห์
 - 2.3.2 ความสำคัญและประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์
 - 2.3.3 ความหมายของการคิดวิเคราะห์
 - 2.3.4 จุดมุ่งหมายของการคิดวิเคราะห์
 - 2.3.5 กระบวนการของการคิดวิเคราะห์
 - 2.3.6 หลักการสอนการคิดวิเคราะห์สำหรับเด็กปฐมวัย
 - 2.3.7 การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์
 - 2.3.8 การวัดและประเมินผลการคิดวิเคราะห์
- 2.4 แผนภูมิเวเนนสำหรับเด็กปฐมวัย
 - 2.4.1 ความหมายแผนภูมิเวเนน
 - 2.4.2 ความสำคัญของแผนภูมิเวเนนและประโยชน์ของแผนภูมิเวเนน
 - 2.4.3 ประวัติความเป็นมาของแผนภูมิเวเนน
 - 2.4.4 รูปแบบของแผนภูมิเวเนน
 - 2.4.5 การนำแผนภูมิเวเนนไปใช้
 - 2.4.6 ประโยชน์ของแผนภูมิเวเนน

- 2.5 การสรุปผลงานของเด็กปฐมวัย
 - 2.5.1 การสรุปผลงานด้วยแผนภูมิเวเนน
 - 2.5.2 การสรุปผลงานเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 2.6.1 งานวิจัยในประเทศเกี่ยวกับศิลปะประดิษฐ์
 - 2.6.2 งานวิจัยต่างประเทศเกี่ยวกับศิลปะประดิษฐ์
 - 2.6.3 งานวิจัยในประเทศเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์
 - 2.6.4 งานวิจัยต่างประเทศเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์
 - 2.6.5 งานวิจัยในประเทศเกี่ยวกับแผนภูมิเวเนน
 - 2.6.6 งานวิจัยต่างประเทศเกี่ยวกับแผนภูมิเวเนน

2.1 หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560

กระทรวงศึกษาธิการ (2560) ได้ระบุว่า การจัดการศึกษาระดับปฐมวัยสำหรับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะสามารถนำหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยไปปรับใช้ได้ ทั้งในส่วนของโครงสร้างหลักสูตร สารการเรียนรู้ การจัดประสบการณ์ และการประเมินการพัฒนาการให้เหมาะสมกับสภาพ บริบท ความต้องการ และศักยภาพของเด็กแต่ละประเภท เพื่อพัฒนาให้เด็กมีคุณภาพตามมาตรฐานและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยกำหนด

2.1.1 ปรัชญาการศึกษาปฐมวัย

เป็นการพัฒนาเด็กตั้งแต่แรกเกิดถึง 6 ปีบริบูรณ์ อย่างเป็นองค์รวมบนพื้นฐานการอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริม กระบวนการเรียนรู้ที่สนองต่อธรรมชาติและพัฒนาการตามวัยของเด็กแต่ละคนให้เต็มตามศักยภาพ ภายใต้บริบทสังคมและวัฒนธรรมที่เด็กอาศัยอยู่ ด้วยความรัก ความเอื้ออาทร และความเข้าใจของทุกคน เพื่อสร้างรากฐานคุณภาพชีวิตให้เด็กพัฒนาไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เกิดคุณค่าต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ

2.1.2 วิสัยทัศน์

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยมุ่งพัฒนาเด็กทุกคนให้ได้รับการพัฒนาด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา อย่างมีคุณภาพและต่อเนื่องได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยความสุขและเหมาะสมตามวัย มีทักษะชีวิต และปฏิบัติตนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เป็นคนดีมีวินัย และสำนึกความเป็นไทย โดยความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา พ่อแม่ ครอบครัว ชุมชน และทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเด็ก

2.1.3 หลักการจัดการศึกษาปฐมวัย

เด็กทุกคนมีสิทธิที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริมพัฒนาการตามอนุสัญญาว่าด้วยสิทธิเด็ก ตลอดจนได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม ด้วยปฏิสัมพันธ์ที่ตระหนักรู้ระหว่างเด็กกับพ่อแม่ เด็กกับผู้สอน เด็กกับผู้เลี้ยงดูหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับการอบรมเลี้ยงดู การพัฒนา และให้การศึกษาแก่เด็กปฐมวัย เพื่อให้เด็กมีโอกาสพัฒนาตนเองตามลำดับขั้นของการพัฒนาการทุกด้านอย่างเป็นองค์รวม มีคุณภาพ และเต็มตามศักยภาพ โดยกำหนดหลักการดังนี้

1. ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาการที่ครอบคลุมเด็กปฐมวัยทุกคน

2. ยึดหลักการอบรมเลี้ยงดูและให้การศึกษาที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและวิถีชีวิตของเด็ก ตามบริบทของชุมชน สังคมและวัฒนธรรมไทย

3. ยึดพัฒนาการและพัฒนาเด็กโดยองค์รวมผ่านการเล่นอย่างมีความหมายและมีกิจกรรมที่หลากหลายได้ลงมือกระทำในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้เหมาะสมกับวัยและมีการพักผ่อนเพียงพอ

4. จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้เด็กมีทักษะชีวิต และสามารถปฏิบัติตนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เป็นคนดี มีวินัย และมีความสุข

5. สร้างความรู้ ความเข้าใจ และประสานความร่วมมือในการพัฒนาเด็กระหว่างสถานศึกษากับพ่อแม่ ครอบครัว ชุมชน และทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเด็กปฐมวัย

2.1.4 จุดหมายของการศึกษาปฐมวัย

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย สำหรับเด็กอายุ 3-6 ปี มุ่งให้เด็กมีพัฒนาการตามวัยเต็มตามศักยภาพ และมีความสุขพร้อม ในการเรียนรู้ต่อไป จึงกำหนดจุดหมายเพื่อให้เกิดกับเด็กเมื่อจบการศึกษาระดับปฐมวัยดังนี้

1. ร่างกายเจริญเติบโตตามวัย แข็งแรง และมีสุขนิสัยที่ดี
2. สุขภาพจิตดี มีสุนทรียภาพ มีคุณธรรม จริยธรรม และจิตใจที่ดีงาม
3. มีทักษะชีวิตและปฏิบัติตนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีวินัย และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข

4. มีทักษะการคิด การใช้ภาษาสื่อสาร และการแสวงหาความรู้ได้เหมาะสมกับวัย

2.1.5 สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้ เป็นสื่อกลางในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับเด็ก เพื่อส่งเสริมพัฒนาการเด็กทุกด้าน ให้เป็นไปตามจุดหมายของหลักสูตรที่กำหนด สาระการเรียนรู้ ประกอบด้วยประสบการณ์สำคัญและสาระที่ควรรู้ ดังนี้

1. ประสบการณ์สำคัญ เป็นแนวทางสำหรับผู้สอนนำไปใช้ในการออกแบบการจัดประสบการณ์ให้เด็กเรียนรู้ ลงมือปฏิบัติ และได้รับการส่งเสริมพัฒนาการครอบคลุมทุกด้าน ดังนี้

1.1 ประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย เป็นการสนับสนุนให้เด็กได้มีโอกาสพัฒนาการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ กล้ามเนื้อเล็ก และการประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อและระบบประสาทในการทำกิจวัตรประจำวันหรือทำกิจกรรมต่าง ๆ และสนับสนุนให้เด็กมีโอกาสดูแลสุขภาพและสุขอนามัย สุขนิสัย และการรักษาความปลอดภัย

1.2 ประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านอารมณ์ จิตใจ เป็นการสนับสนุนให้เด็กได้แสดงออกทางอารมณ์และความรู้สึกของตนเองที่เหมาะสมกับวัย ตระหนักถึงลักษณะพิเศษเฉพาะที่เป็นอัตลักษณ์ ความเป็นตัวของตัวเอง มีความสุข ร่าเริงแจ่มใส การเห็นอกเห็นใจผู้อื่น ได้พัฒนาคุณธรรมจริยธรรม สุนทรียภาพ ความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและความเชื่อมั่นในตนเองขณะปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ

1.3 ประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสังคม เป็นการสนับสนุนให้เด็กได้มีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับบุคคลและสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ รอบตัวจากการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ

ผ่านการเรียนรู้ทางสังคม เช่น การเล่น การทำงานกับผู้อื่น ฯลฯ การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน การแก้ปัญหาข้อขัดแย้งต่าง ๆ

1.4 ประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา เป็นการสนับสนุนให้เด็กได้รับรู้ และเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัวผ่านการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม บุคคล และสื่อต่าง ๆ ด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อเปิดโอกาสให้เด็กพัฒนาการใช้ภาษา จินตนาการความคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา การคิดเชิงเหตุผล การคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ รอบตัว และมีความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ต่อไป

2. สาระที่ควรเรียนรู้

สาระที่ควรเรียนรู้ เป็นเรื่องราวรอบตัวเด็กที่นำมาเป็นสื่อกลางในการจัดกิจกรรมให้เด็กเกิดแนวคิด หลังจากนั้นนำสาระที่ควรเรียนรู้นั้น ๆ มาจัดประสบการณ์ให้เด็ก เพื่อให้บรรลุจุดหมายที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ไม่เน้นการท่องจำเนื้อหา ผู้สอนสามารถกำหนดรายละเอียดขึ้นเองให้สอดคล้องกับวัย ความต้องการ และความสนใจของเด็ก โดยให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์สำคัญ ทั้งนี้ อาจจะมียืดหยุ่นเนื้อหาได้ โดยคำนึงถึงประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมในชีวิตจริงของเด็ก ดังนี้

2.1 เรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก เด็กควรเรียนรู้เกี่ยวกับชื่อ นามสกุล รูปร่างหน้าตา อวัยวะต่าง ๆ วิธีรักษาร่างกายให้สะอาดและมีสุขภาพอนามัยที่ดี การรับประทานอาหารที่เป็นประโยชน์ การรักษาความปลอดภัยของตนเอง รวมทั้งการปฏิบัติต่อผู้อื่นอย่างปลอดภัย การรู้จักประวัติความเป็นมาของตนเองและครอบครัว การปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัวและโรงเรียน การเคารพสิทธิของตนเองและผู้อื่น การรู้จักแสดงความคิดเห็นของตนเองและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น การตระหนักรู้เกี่ยวกับตนเอง ความภาคภูมิใจในตนเอง การสะท้อนการรับรู้อารมณ์และความรู้สึกของตนเองและผู้อื่น การแสดงออกทางอารมณ์และความรู้สึกอย่างเหมาะสม การแสดงมารยาทที่ดี การมีคุณธรรม จริยธรรม

2.2 เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อมเด็ก เด็กควรเรียนรู้เกี่ยวกับครอบครัว สถานศึกษา ชุมชน และบุคคลต่าง ๆ ที่เด็กต้องเกี่ยวข้องหรือใกล้ชิด และมีปฏิสัมพันธ์ในชีวิตประจำวัน สถานที่สำคัญ วันสำคัญ อาชีพของคนในชุมชน ศาสนา แหล่งวัฒนธรรมในชุมชน สัญลักษณ์สำคัญของชาติไทย และการปฏิบัติตามวัฒนธรรมท้องถิ่นและความเป็นไทย หรือแหล่งเรียนรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่นอื่น ๆ

2.3 ธรรมชาติรอบตัว เด็กควรเรียนรู้เกี่ยวกับชื่อ ลักษณะ ส่วนประกอบ การเปลี่ยนแปลงและความสัมพันธ์ของมนุษย์ สัตว์ พืช ตลอดจนการรู้จักเกี่ยวกับดิน น้ำ ท้องฟ้า สภาพอากาศ ภัยธรรมชาติ แรงและพลังงานในชีวิตประจำวัน ที่แวดล้อมเด็ก รวมทั้งการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการรักษาสาธารณสุขสมบัติ

2.4 สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก เด็กควรเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้ภาษาเพื่อสื่อความหมายในชีวิตประจำวัน ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการใช้หนังสือและตัวหนังสือ รู้จักชื่อ ลักษณะ สี ผิวสัมผัส ขนาด รูปร่าง รูปทรง ปริมาตร น้ำหนัก จำนวน ส่วนประกอบ การเปลี่ยนแปลงและความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ รอบตัว เวลา เงิน ประโยชน์ การใช้งาน และการเลือกใช้สิ่งของเครื่องใช้ ยานพาหนะ การคมนาคม เทคโนโลยีและการสื่อสารต่าง ๆ ที่ใช้อยู่ในชีวิตประจำวัน อย่างประหยัด ปลอดภัย และรักษาสิ่งแวดล้อม

2.1.6 มาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย สำหรับเด็กอายุ 3-6 ปี กำหนดมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ จำนวน 12 มาตรฐานประกอบด้วย

1. พัฒนาการด้านร่างกาย ประกอบด้วย 2 มาตรฐาน
 - มาตรฐานที่ 1 ร่างกายเจริญเติบโตตามวัยและมีสุขนิสัยที่ดี
 - มาตรฐานที่ 2 กล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็กแข็งแรง ใช้ได้อย่างคล่องแคล่ว และประสานสัมพันธ์กัน
2. พัฒนาการด้านอารมณ์ จิตใจ ประกอบด้วย 3 มาตรฐาน คือ
 - มาตรฐานที่ 3 มีสุขภาพจิตดีและมีความสุข
 - มาตรฐานที่ 4 ชื่นชมและแสดงออกทางศิลปะ ดนตรี และการเคลื่อนไหว
 - มาตรฐานที่ 5 มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจิตใจที่ดีงาม
3. พัฒนาการด้านสังคม ประกอบด้วย 3 มาตรฐาน คือ
 - มาตรฐานที่ 6 มีทักษะชีวิตและปฏิบัติตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
 - มาตรฐานที่ 7 รักธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม และความเป็นไทย
 - มาตรฐานที่ 8 อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข และปฏิบัติตนเองสมาชิกที่ดีของสังคมในระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
4. พัฒนาการด้านสติปัญญา ประกอบด้วย 4 มาตรฐาน คือ
 - มาตรฐานที่ 9 ใช้ภาษาสื่อสารได้เหมาะสมกับวัย
 - มาตรฐานที่ 10 มีความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้
 - มาตรฐานที่ 11 มีจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์
 - มาตรฐานที่ 12 มีเจตคติต่อการเรียนรู้ และมีความสามารถในการแสวงหาความรู้ได้เหมาะสมกับวัย

2.1.7 กิจกรรมศิลปะประกอบหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย

วิรุณ ตั้งเจริญ (2539) กล่าวว่า การเรียนการสอนศิลปะช่วยการเรียนรู้ของเด็กได้เป็นอย่างดี แม้ว่าเด็ก ๆ เหล่านี้ยังอ่านหนังสือไม่ได้ การพัฒนาทางภาษาพูดยังสื่อสารไม่ได้ แต่เด็กสามารถที่จะใช้วิธีการเขียนภาพ เพราะในภาพเขียนของเด็กจะสะท้อนถึงเรื่องราวต่าง ๆ ได้ดี

บุญทิพา เตชะทรงคุณ (2556) กิจกรรมศิลปะมีความสำคัญต่อการพัฒนาเด็กในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านอารมณ์ สติปัญญา ร่างกาย สังคม สุนทรียภาพ ให้ความรู้สึกรู้จักคิด ความรู้สึกเกี่ยวกับตัวเด็กและสิ่งต่าง ๆ รอบตัว และการสร้างสรรค์สำหรับกิจกรรมศิลปะทุกประเภทที่เด็กได้ทำด้วยมือ จะช่วยพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา และการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5

การจัดกิจกรรมศิลปะ เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้เด็กได้มีทักษะในการคิดมีประโยชน์ต่อเด็กปฐมวัย การทำงานประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา กล้ามเนื้อมัดเล็ก-ใหญ่ ช่วยในพัฒนาการทางด้านอารมณ์ สังคมและจิตใจ การทำงานศิลปะเป็นการสร้างวินัยให้กับเด็กทำให้เด็กได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น เด็กได้รู้จักการรอคอยจะใช้อุปกรณ์ร่วมกับผู้อื่นรู้จักเรียนรู้และแบ่งปันกับผู้อื่น รู้จักการเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ จากการจัดกิจกรรมศิลปะประกอบหลักสูตรนั้น

ครูผู้สอนจะต้องเน้นการเรียนรู้ผ่านการเล่น เพื่อให้เด็กได้เกิดทักษะและความรู้จะเน้นเด็กเป็นสำคัญ สนองความต้องการ ความสนใจและความแตกต่างเป็นระหว่างบุคคลและบริบทในสังคมที่อาศัยอยู่ให้สอดคล้องกับหลักสูตรของโรงเรียนในการจัดประสบการณ์เด็กได้เรียนรู้จากการลงมือทำกิจกรรมต่างด้วยตัวเอง จากการฝึกให้เด็กได้รู้จักการคิดการแก้ปัญหาเอง โดยการเรียนรู้จากกิจวัตรประจำวันเพื่อเปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงความคิดตามจินตนาการและได้ทำงานอย่างอิสระ เพราะในการทำงานศิลปะนั้นเด็กได้ดู สังเกต สัมผัส ทดลอง ช่วยส่งเสริมพัฒนาการทั้ง 4 ด้านของเด็กให้เหมาะสมกับวัย

2.2 การจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์สำหรับเด็กปฐมวัย

2.2.1 ความหมายของการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์

ศิลปะสำหรับเด็กจะแตกต่างจากศิลปะสำหรับผู้ใหญ่ ซึ่งศิลปะสำหรับผู้ใหญ่ในทุก ๆ ระดับเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับเรื่องของความงาม ส่วนศิลปะของเด็กได้มีผู้ให้ความหมายที่ทัศนะแตกต่างดังนี้

ชัยณรงค์ เจริญพานิชกุล (2533) ได้กล่าวว่า ศิลปะสำหรับเด็ก เป็นการสร้างสรรค์งานที่แสดงออกถึงความรู้นึกคิด ความสนุกสนานเพลิดเพลิน ดังนั้นงานศิลปะของเด็กจะเน้นกระบวนการมากกว่าผลงานที่เสร็จแล้ว

เยาวพา เดชะคุปต์ (2542) ได้กล่าวว่า ศิลปะเป็นแนวทางชวนให้เด็กได้แสดงความสามารถและความรู้สึกของตนเองออกมาในรูปของภาพ หรือสิ่งของ เด็กใช้ศิลปะเป็นสื่ออธิบายสิ่งที่เขาทำเพื่อรู้สึก และคิดออกมาเป็นผลงานการจัดประสบการณ์ศิลปะเด็กมีโอกาสได้ค้นคว้า ทดลองและสื่อสารความคิด ความรู้สึกของตนเอง และโลกที่อยู่รอบตัวเขาเข้าใจได้ และมีโอกาสพัฒนาความคิดจินตนาการ

เบญจมา แสงมะลิ (2545) ให้กล่าวถึงคุณค่าของกิจกรรมศิลปะว่า ศิลปะเป็นสื่อการแสดงผลงานของเด็กที่เด็กทำ เห็น รู้สึก และคิดกิจกรรมศิลปะให้โอกาสเด็กสำรวจ ทดลอง แสดงความคิด ความรู้สึกเกี่ยวกับตัวเด็ก สิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว ความสามารถในการจินตนาการ สังเกตและความรู้สึกที่มีต่อตน และผู้อื่นมีมากขึ้น เพราะขณะที่เด็กทำงานกับวัสดุต่าง ๆ เด็กมีความรับผิดชอบในการเลือก และการกำหนดรูปร่าง ให้การตัดสินใจ การควบคุมประสบการณ์ที่เป็นผลสำเร็จจะสร้างความเชื่อมั่นในตนเอง และรู้สึกของความเป็นมนุษย์

วิรุณ ตั้งเจริญ (2539) ได้กล่าวไว้ว่า ศิลปะสำหรับเด็ก หมายถึง ศิลปะที่มองเห็นได้ ที่เรียกว่า ทัศนศิลป์เด็กเป็นตัวแทนความรู้สึกนึกคิดของเขาโดยตรง

ลลิตพรรณ ทองงาม (2539) ศิลปะช่วยพัฒนาการทางด้านความคิดสร้างสรรค์ พัฒนาการทางด้านความคิดสร้างสรรค์นั้นมีมาตั้งแต่เด็ก ๆ เริ่มขีดเขียน เด็กจะขีดเขียน เด็กจะขีดรูปต่าง ๆ จากความคิดของตนเอง และมีลักษณะเป็นหนึ่งเดียวซึ่งไม่มีใครเหมือน จากการขีดเขียนแบบง่าย ๆ ไปสู่ผลงานที่ซับซ้อนสร้างสรรค์และมีขั้นตอนต่าง ๆ คั่นอยู่มากมายในภาพวาด ภาพเขียนของเด็กเราจะเห็นพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์จากจินตนาการ และความเป็นตัวของตัวเองในงานของเด็ก ศิลปะช่วยพัฒนาการทางด้านสุนทรียะ พัฒนาการทางสุนทรียะ คือ ส่วนประกอบส่วนประกอบพื้นฐานของความรู้ ความชำนาญทางศิลปะ สุนทรียะ

นภเนตร ธรรมบวร (2541) การจัดกิจกรรมศิลปะเพื่อส่งเสริมกระบวนการคิด ควรจัดอยู่ในบริเวณที่มีพื้นที่กว้างขวาง และมีความสงบขณะเดียวกันเด็กก็ควรจะมีอิสระที่จะทดลองสำรวจวัสดุอุปกรณ์ และสร้างสรรค์ผลงานด้วยตนเอง กิจกรรมศิลปะควรส่งเสริมให้เด็กใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 มากที่สุด เช่น ถ้าเด็กกำลังสนใจดอกไม้ ครูอาจจะนำดอกไม้จริงมาให้เด็กเห็น สัมผัส และดมกลิ่น ก่อนการลงมือทำงานศิลปะ ทั้งนี้เพราะ การที่เด็กได้มีประสบการณ์ผ่านสัมผัสต่าง ๆ ของตน จะช่วยให้เด็กเกิดภาพพจน์และนำเสนอผ่านงานศิลปะ ซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบเหมือนจริงหรือไม่ก็ได้

เพียงจิต ด้านประดิษฐ์ (2542) ให้ความหมายไว้ว่า กิจกรรมสร้างสรรค์เปิดโอกาสให้ทำกิจกรรมที่พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ผู้ทำกิจกรรมได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งจะต้องใช้ความคิดในการทำกิจกรรมซึ่งต้องเป็นการคิดแบบสร้างสรรค์ คือ คิดในแบบแปลกใหม่ ไม่ซ้ำกับผู้อื่น คิดกว้างไกล หลายทิศทาง ดังนั้น กิจกรรมสร้างสรรค์จึงเป็นกิจกรรมที่ผู้ทำสามารถทำได้หลาย ๆ แบบคิดได้หลายอย่าง และบรรยากาศที่จะสนับสนุนให้ผู้ทำกิจกรรมคิดในลักษณะดังกล่าวได้นั้น ควรเป็นบรรยากาศที่สนุกสนานเป็นกันเอง มีความเป็นประชาธิปไตย ผู้ทำกิจกรรมจะต้องรู้สึกเป็นอิสระ ไม่เคร่งเครียด และทำกิจกรรมได้อย่างสบาย ๆ ไม่ต้องกังวลถึงผลที่ได้รับไม่ว่าเป็นรางวัล คะแนนหรือความคาดหวัง และสิ่งที่ควรคำนึงในการส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ มีดังนี้

1. กิจกรรมที่ช่วยให้เด็กได้แสดงออก มีหลายกิจกรรม เช่น การประดิษฐ์เศษวัสดุ กิจกรรม วาดภาพระบายสี กิจกรรมดนตรี และการเคลื่อนไหวกิจกรรมการเล่นในรูปแบบต่าง ๆ ฯลฯ กิจกรรมเหล่านี้ ครูพลิกแพลงได้หลายรูปแบบให้แปลกใหม่ น่าสนใจ

2. การจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ ควรจัดอย่างต่อเนื่องอย่างสม่ำเสมอจึงจะบังเกิดผล เพราะการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์จะต้องใช้เวลาพัฒนาอย่างค่อยเป็นค่อยไป ซึ่งจะต้องจัดทั้งทางตรงและทางอ้อม ทางตรงได้แก่ การจัดกิจกรรมให้ต่อเนื่องสม่ำเสมอ ทางอ้อมได้แก่ การจัดห้องเรียน จัดวัสดุอุปกรณ์ จัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศในห้องเรียน

3. กิจกรรมสร้างสรรค์ควรเป็นกิจกรรมที่กระตุ้นให้เด็กคิดหลาย ๆ ด้าน แสดงออกหลาย ๆ วิธี

4. ไม่ควรจำกัดการแสดงออกของเด็ก ไม่หล่อหลอมหรือกำหนดแบบให้เด็กคิด หรือทำให้เด็กบุคลิกเหมือนภาพเหมือนกันหมดทุกคน

5. ครูผู้สอนเป็นผู้ส่งเสริมให้เด็กมีความคิดสร้างสรรค์ได้ดี ควรเป็นผู้มีบุคลิกภาพในทางสร้างสรรค์ก่อน มิฉะนั้นอาจไม่เข้าใจงาน/การแสดงออกของเด็กไม่สามารถคิดกิจกรรมแปลก ๆ ออกมาได้ และไม่เป็นอย่างที่เด็กได้คิด ดังนั้นครูจึงควรพัฒนาและฝึกฝนตนเองให้เป็นผู้ที่มีบุคลิกภาพในทางสร้างสรรค์ด้วย จึงจะสามารถเป็นครูที่จะสอนหรือฝึกฝนให้เด็กมีความคิดสร้างสรรค์ได้ดี

สิริพรรณ ตันติรัตน์ไพศาล (2545) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ศิลปะสำหรับเด็กไม่ใช่การวาดภาพ ระบายสีหรือการประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ เท่านั้น แต่ศิลปะสำหรับเด็ก หมายถึง การแสดงออกการสื่อสาร การถ่ายทอดจินตนาการ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ที่บอกเรื่องราวกับตัวเด็กและสิ่งแวดล้อม การสอนศิลปะในระดับปฐมวัยเป็นการอบรมเบื้องต้น เพื่อปลูกฝังให้เด็กมีนิสัยอันดีงามและความพร้อมในการศึกษาในระดับต่อไป มีจุดมุ่งหมายดังนี้

1. เพื่อฝึกและเตรียมความพร้อมด้านต่าง ๆ ให้เด็กรู้จักใช้ประสาทสัมผัสให้สัมพันธ์กันได้อย่างเหมาะสม
2. เพื่อส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การรู้จักสังเกต การมีไหวพริบ สามารถแสดงออกตามความถนัด ความสามารถของแต่ละคนและชื่นชมต่อสิ่งที่สวยงามต่าง ๆ
3. เพื่อการพัฒนาทางกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา และบุคลิกภาพ
4. เพื่อปลูกฝังค่านิยม เจตคติ และคุณสมบัติที่ดีของศิลปะและวัฒนธรรมไทย
5. เพื่อให้เด็กเริ่มต้นรู้จักการเครื่องมือ เครื่องใช้ต่าง ๆ ในการทำงานศิลปะ รู้จักเก็บรักษา และการทำความสะอาดอย่างถูกต้อง
6. เพื่อฝึกให้รู้จักการทำงานเป็นกลุ่ม เป็นคนมีระเบียบ ประณีต
7. เพื่อให้เด็กมีโอกาสแสดงออกทางศิลปะอย่างอิสระ สนุกสนานเพลิดเพลิน และใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
8. เพื่อนำไปใช้ให้สัมพันธ์กับการจัดประสบการณ์ด้านอื่น ๆ

บุญทิพา เตชะทรงคุณ (2556) กิจกรรมศิลปะมีความสำคัญต่อการพัฒนาเด็กในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านอารมณ์ สติปัญญา ร่างกาย สังคม สุนทรียภาพ และการสร้างสรรค์สำหรับกิจกรรมศิลปะทุกประเภท เช่น งานศิลปะจากกระดาษ เศษผ้า เศษวัสดุที่เป็นพลาสติก เศษวัสดุต่าง ๆ ที่หาได้จากธรรมชาติ ซึ่งเด็กสามารถลงมือทำ จะช่วยพัฒนากล้ามเนื้อมือซึ่งจะเป็นพื้นฐานของการจับดินสอจะช่วยพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาของเด็กได้ดี

รวีพร ผาต่าน (2557) กล่าวว่ากิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์การฉีก ตัด ปะเศษวัสดุ เป็นกิจกรรมการนำเศษวัสดุ เป็นกิจกรรมการนำเศษวัสดุต่าง ๆ มาปะติด ตกแต่งให้เกิดเป็นภาพ เป็นชิ้นงาน ซึ่งเป็นการฝึกให้เด็กได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์และใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ การฉีก ตัด ปะเศษวัสดุ เป็นกิจกรรมที่พัฒนาความสามารถของเด็กในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญา ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนแต่เกิดประโยชน์กับตัวเด็กทางการคิด จินตนาการที่จะสร้างผลงานของตนเอง ได้ถ่ายทอดความรู้สึกผ่อนคลายความเครียดทางอารมณ์ ลดความกดดัน ความคับข้องใจและลดความก้าวร้าว เคลื่อนไหวร่างกายส่วนต่าง ๆ มีทักษะในการทำงานร่วมกับเพื่อน โดยการแบ่งกันปันสิ่งของให้กับเพื่อน และมอบหมายหน้าที่ต่าง ๆ ในด้านการดูแลความสะอาด และกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์กับการฉีก ตัด ปะเศษวัสดุ จะช่วยฝึกในด้านการคิดและยังเป็นกิจกรรมที่เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริง

ระภา เอี่ยมสุธี (2557) ศิลปะสร้างสรรค์เป็นภูมิปัญญาของมนุษย์ที่ถ่ายทอดออกมาโดยผ่านสื่อหลากหลายรูปแบบ กิจกรรมศิลปะเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเวลาและบริเวณว่าง การรับรู้ประสาทสัมผัสเกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์คิดค้นและเกี่ยวข้องกับการสื่อสารที่มองเห็น กิจกรรมศิลปะเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ให้แก่มนุษย์ในทุกเพศทุกวัย ในเด็กปฐมวัยกิจกรรมศิลปะเป็นแนวทางในการแสดงออก การสื่อสาร และผลงานศิลปะ เช่น การวาดภาพ ระบายสี การปั้น การฉีก ตัดปะ การพิมพ์ภาพ การร้อย การประดิษฐ์ เป็นต้น

กานต์ระพี เบญจมนิวัฒน์ และอมรรัตน์ สร้อยสังวาลย์ (2556) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กเพื่อพัฒนาการคิดสร้างสรรค์ การรับรู้ความงาม ทำให้เด็กได้แสดงออกทางอารมณ์หรือความรู้สึก ความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการโดยการใช้ศิลปะสำหรับเด็กหลากหลาย

แบบ เช่น การเขียนภาพ การปั้น การฉีกปะ การตัดปะ การพิมพ์ภาพ การปั้น การร้อย การประดิษฐ์ ฯลฯ ที่เด็กสามารถจะคิดสร้างสรรค์ได้ และมีความเหมาะสมตามวัย เด็กปฐมวัยมีศักยภาพทางการคิด เกิดจากสมองทั้ง 2 ซีกคือซีกซ้าย ซีกขวาของเราทำงานและพัฒนาการคิดติดตลัดสนใจ สมองทั้งซีกจะทำงานเชื่อมโยงไปด้วยกัน และทุกกิจกรรมการคิด การพัฒนาสมองของเด็กจึงจัดผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ที่ทำให้สมองทั้งสองซีกทำงานสมดุลกิจกรรมสร้างสรรค์เป็นกิจกรรมที่จะช่วยเชื่อมโยงการทำงานของสมองได้พัฒนาจินตนาการซึ่งสัมพันธ์กับประสบการณ์เด็กจะเกิดความสามารถในการพัฒนาความคิดและสร้างองค์ความรู้ใหม่อีกต่อไป

มณีรัตน์ ภูทะวัง ทศนีย์ นาคุณทรง และภูษิต บุญทองเถิง (2560) ในการจัดประสบการณ์พัฒนาจิตรกรรมศิลปะเพื่อฝึกสมาธิเด็ก ในการใช้กิจกรรมสร้างสรรค์ การโรยทราย การประดิษฐ์ดอกไม้ การตัดปะ สวนผักสะอาด ฯลฯ เด็กสามารถพัฒนาพฤติกรรมการทำงานให้มีสมาธิของเด็กปฐมวัยเพื่อพัฒนาสมาธิ สถิติปัญญาโดยใช้กิจกรรมศิลปะ สร้างสรรค์ด้วยวัสดุในท้องถิ่นตามแนวคิดทฤษฎีปัญญาและการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ที่สามารถพัฒนาพฤติกรรมสมาธิของเด็กปฐมวัยได้ มีความตั้งใจฟังครูและมีสมาธิในการทำงานศิลปะด้วยความสุข เด็กเกิดทักษะและจินตนาการส่งผลทำให้นักเรียนมีความพร้อมและมีทักษะในการคิดวิเคราะห์

สรุปได้ว่า กิจกรรมศิลปะ หมายถึง กิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้ทำกิจกรรมได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ผู้ทำกิจกรรมจะต้องมีอิสระในการคิดซึ่งต้องเป็นการคิดแบบสร้างสรรค์ กล่าวคือคิดในแบบแปลกใหม่ ไม่ซ้ำผู้อื่น คิดกว้างไกล หลายทิศหลายทาง และมีอิสระในการแสดงออกตามความรู้สึกรักและความสามารถของตน ซึ่งอาจเป็นการทดลองค้นคว้า การเล่น และการทำกิจกรรมศิลปะ เล่น วาดภาพระบายสี การปั้น การพิมพ์ภาพ การฉีก-ตัด-พับ-ม้วนกระดาษ การประดิษฐ์เศษวัสดุ เปลือกหอย ก้อนหิน กิ่งไม้ ใบไม้ และดอกไม้ เพื่อได้พัฒนาการทางศิลปะและความคิดสร้างสรรค์ของเด็กในด้านอารมณ์ สถิติปัญญา ร่างกาย สังคม สุนทรียภาพ โดยการเน้นการคิดให้เด็กมีส่วนร่วมในการค้นคว้า อภิปราย โต้เถียง สะท้อนความคิด และลงมือปฏิบัติจริง โดยเชื่อมโยงกับเนื้อหา สารของวิชาต่าง ๆ โดยผ่านการทำงานทั้งในรูปแบบของงานกลุ่มและงานเดี่ยว เป็นการส่งเสริมให้เด็กรู้จักคิดวิเคราะห์

2.2.2 ความสำคัญของการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์

ชัยณรงค์ เจริญพานิชกุล (2533) ได้กล่าวว่าในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตั้งแต่ต้นจนจบแล้ว การจัดกิจกรรมศิลปะจึงเป็นเครื่องมือส่งเสริมการพัฒนาที่สำคัญการเรียนศิลปะเป็นพื้นฐานพัฒนาการตามธรรมชาติของเด็ก และสามารถบอกพัฒนาการด้านอื่น ๆ ของเด็ก เพราะเด็กจะแสดงออกตามธรรมชาติ คือ การสำรวจ อยากรู้อยากเห็น อยากรทดลอง ซึ่งนับว่าเป็นวัยที่มีการพัฒนาการทางการสร้างสรรค์มากที่สุด โดยสรุปความสำคัญของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1. เด็กแสดงออกอย่างอิสระ ส่งเสริมอิสระภาพในการทำงานครูควรวางวัสดุอุปกรณ์ในพื้นที่ ที่เด็กจะหยิบมาใช้ได้ และมีโอกาสเลือกหยิบตามความพอใจ ในขณะเดียวกันเด็กจะสามารถแลกเปลี่ยนแนวคิดของตนกับเพื่อน ๆ ได้

2. เด็กมีสุนทรียภาพต่อสิ่งแวดล้อม เด็กจะรู้จักชื่นชมและมีทัศนคติต่อสิ่งต่าง ๆ เป็นสิ่งที่ควรได้รับการพัฒนาซึ่งผู้ใหญ่ควรทำตัวอย่าง โดยการยอมรับและชื่นชมในผลงานของเด็กโดยฝึก

ให้เด็กเห็นว่าทุก ๆ อย่างมีความสำคัญสำหรับเขา ส่งเสริมให้เด็กรู้จักสังเกตสิ่งผิดแปลกในสังขารสามัญ ให้ได้ยินในสิ่งที่ไม่เคยได้ยิน และให้เขาสนใจสิ่งต่าง ๆ รอบตัว

3. เด็กเกิดความพอใจและสนุกสนานในขณะที่เด็กทำกิจกรรมสร้างสรรค์ต่าง ๆ เด็กทำตามความพอใจและมีความสุขสนุกสนาน การพูดคุยและแลกเปลี่ยนความเห็นกับเพื่อนเป็นโอกาสที่เด็กจะแสดงออกซึ่งความคิดของเขาและเป็นการพัฒนาทางภาษาไปด้วย การเปิดโอกาสให้เด็กแสดงความสามารถทางสร้างสรรค์จะช่วยให้เด็กตระหนักถึงคุณค่าของความหลายอย่าง องค์ประกอบที่จะช่วยให้เด็กเกิดความพอใจ สนุกสนานในขณะที่ทำกิจกรรม คิดเวลาและสถานที่ เด็กต้องการเวลาทำงานมากพอที่เขาจะได้ทำเสร็จตามความพอใจและต้องการเนื้อที่กว้างขวางพอที่จะทำสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างสนุกสนาน

4. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ช่วยลดความตึงเครียดทางอารมณ์ การทำงานสร้างสรรค์เป็นการผ่อนคลายทางอารมณ์ ลดความกดดัน ความคับข้องใจและความก้าวร้าวลง ซึ่งกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ช่วยให้เด็กแสดงออกและผ่อนคลายอารมณ์ได้ดีที่สุด

5. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ช่วยสร้างลักษณะนิสัยการทำงานที่ดี ในขณะที่เด็กทำงานต่าง ๆ ครูควรเสนอระเบียบและนิสัยในการทำงานควบคู่กันไปด้วย เช่น เก็บของเป็นระเบียบเรียบร้อยล้างมือเมื่อทำงานเสร็จแล้ว

6. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ช่วยพัฒนากล้ามเนื้อจากการตัดกระดาษประดิษฐ์ภาพวาดภาพด้วยนิ้วมือ การต่อภาพ ฯลฯ กิจกรรมต่างเหล่านี้จะส่งเสริมให้เด็กแสดงความคิดสร้างสรรค์และความสัมพันธ์ระหว่างมือกับสายตาควบคู่กันไปด้วย

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

วิรุณ ตั้งเจริญ (2539) กล่าวว่า ในขณะที่เด็กสร้างสรรค์นั้นเขาจะจัดระบบความคิดอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ในอันที่จะควบคุมการแสดงออกให้เป็นอย่างที่เขาคิดคำนึง งานศิลปะของเด็กจึงเปลี่ยนไปตามแง่มุมความคิดต่าง ๆ นั้น ซึ่งความคิดทั้งหมดย่อมมีความหมายสำหรับเขา การคิดและการมีความหมายสำหรับเขาจึงเป็นวิธีการเรียนรู้ทางหนึ่ง และด้วยประสบการณ์เช่นนั้นย่อมเป็นผลกระทบโดยตรงต่อประสิทธิภาพในการคิด

ภรณ์ คุรุรัตน์ (2547) อธิบายถึง กิจกรรมสร้างสรรค์ศิลปะว่า เป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับความสนใจ ความสามารถและสอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กเป็นอย่างดี กิจกรรมสร้างสรรค์จึงไม่เพียงแต่ส่งเสริมการประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อ – ตา และการผ่อนคลายความเครียดทางอารมณ์ที่อาจมีเท่านั้นแต่ยังเป็นการส่งเสริมความอิสระ ความคิดจินตนาการ ฝึกการรู้จักทำงานด้วยตนเอง และฝึกการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ ทั้งทางความคิดและการกระทำ ซึ่งถ่ายทอดออกมาเป็นผลงานทางศิลปะ และยังนำไปสู่การเรียนเขียน อ่าน อย่างสร้างสรรค์ต่อไป

ลลิตพรรณ ทองงาม (2539) กล่าวว่า ศิลปะเป็นสิ่งจำเป็นในการปูพื้นฐานและเป็นสิ่งสำคัญทางการศึกษา ศิลปะศึกษาไม่ใช่กิจกรรมการใช้เวลาพักผ่อน การศึกษาศิลปะเป็นเพิ่มเติมมิติที่แตกต่างออกไปสู่การเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ ศิลปะศึกษาไม่ใช่ส่วนประกอบของการศึกษา แต่ศิลปะศึกษาเป็นองค์ประกอบสำคัญของกระบวนการทางการศึกษา ศิลปะมีความสัมพันธ์ค่อนข้าง

แนบแน่นกับจิตวิทยาและชีววิทยาของเอกัตบุคคณ นันคือ ศิลปะเป็นปัจจัยสร้างประสบการณ์บุคคณ ที่เหมาะสมและพึงปรารถนาให้แก่เด็ก เพราะศิลปะสามารถช่วยพัฒนาเด็กได้หลายด้าน ได้แก่

1. ศิลปะช่วยพัฒนาการทางด้านอารมณ์ การวาดเขียนช่วยพัฒนาการทางด้าน อารมณ์ดีขึ้น ระดับของพัฒนาการขึ้นอยู่กับการแสดงออกมาจากรูปภาพซึ่งเป็นผลงานของเด็ก ระดับ ของการแสดงตัวตนจะมีตั้งแต่การพัฒนาการขั้นต่ำ ซึ่งเด็กวาดรูปซ้ำออกมาเป็นพิมพ์เดียวกันหมด จนกระทั่งถึงพัฒนาการขั้นสูง ซึ่งเด็กวาดภาพอย่างมีความหมายและมีความสำคัญต่อตัวเขาเอง โดยเฉพาะเด็กเล็กเริ่มวาดรูปตัวเองได้สำเร็จ จุดนี้เองที่เด็กปล่อยอารมณ์ได้ดีที่สุด เขาแสดงออกจาก สิ่งที่เขาอยากทำ

2. ศิลปะช่วยพัฒนาการทางสติปัญญา พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กเราสามารถ สังเกตเห็นได้จากพัฒนาการของการรู้จักตนเอง และสภาพแวดล้อม ความรู้ต่าง ๆ ที่เด็กนำมาใช้ใน ขณะที่ว่ารูปจะชี้ให้เห็นในระดับสติปัญญาของเด็ก ดังนั้นภาพวาดของเด็กจึงเป็นเครื่องมือชี้ระดับ ของความสามารถทางสมองหรือสติปัญญาของเด็ก

3. ศิลปะช่วยพัฒนาการทางร่างกาย พัฒนาการทางกายในงานของนักเรียนจะสังเกต ได้จากความสัมพันธ์ของการมองเห็น และการใช้กล้ามเนื้อ การควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกาย เช่น การควบคุมกล้ามเนื้อ ปะติดความเปลี่ยนแปลงทางกาย สามารถเห็นได้ง่ายในวัยเด็กเริ่มขีดเขียน

4. ศิลปะช่วยพัฒนาการเรียนรู้ ความเจริญเติบโตและการเรียนรู้ทางประสาทสัมผัส เป็นส่วนสำคัญของประสบการณ์วิชาศิลปะ โดยครูเป็นผู้ส่งเสริมการรับรู้ การสร้างประสบการณ์ ทางการเห็นฝึกการสังเกต ฝึกความละเอียดอ่อน มีความประณีตในการจัด ควรจัดกิจกรรมเชิงสรรค เพื่อพัฒนาการทางเรียนรู้เพิ่มขึ้นสามารถสังเกตได้ในการที่เด็กได้รับประสบการณ์ที่เกี่ยวข้งกับการ เรียนรู้ที่เพิ่มขึ้นอย่างหลากหลาย

5. ศิลปะช่วยพัฒนาการด้านสังคม พัฒนาการด้านสังคมของเด็ก จะเห็นได้จาก ความพยายามในการสร้างสรรค์ของเด็ก ภาพเขียนและภาพวาดต่าง ๆ จะเป็นตัวสะท้อนให้เห็นถึง ความรู้สึกนึกคิดที่มีต่อประสบการณ์ของตนเองและผู้อื่น เด็กเล็ก ๆ จะเริ่มวาดรูปคนไว้ในภาพทันที ที่พ้นระยะขีดเขียนแบบสะเปะสะปะ และสิ่งแรกที่เด็กวาดแล้วมีผู้ดูออกว่าเด็กวาดอะไร นั่นก็คือ รูปคน เมื่อเด็กเติบโตขึ้นงานศิลปะจะสะท้อนให้เห็นถึงความเข้าใจ ความรู้สึกที่เด็กมีต่อสิ่งแวดล้อมทางสังคม ของเขา เมื่อเด็กมีพัฒนาการทางด้านความเข้าใจผู้คนรอบข้างและเข้าใจถึงอิทธิพลของคนที่มีต่อชีวิต ของเขา

6. ศิลปะช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ พัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์นั้นเริ่มมี มาตั้งแต่เด็ก ๆ เริ่มขีดเขียน เด็กจะขีดรูปต่าง ๆ จากความคิดของตนเอง และมีลักษณะเป็นหนึ่งเดียว ซึ่งไม่มีใครเหมือน จากการขีดเขียนแบบง่าย ๆ ไปสู่ผลงานที่ซับซ้อนสร้างสรรค์จะมีขั้นตอนต่าง ๆ คั่น อยู่มากมายในภาพวาด ภาพเขียนของเด็กเราจะเห็นพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์จากจินตนาการ และความเป็นตัวของตัวเองในงานของเด็ก เด็กไม่จำเป็นต้องเชี่ยวชาญหรือชำนาญในการทำผลงาน แต่ในรูปแบบของการสร้างสรรค์เด็กต้องมีอิสระทางอารมณ์ มีอิสระที่จะสำรวจและทดลอง มีอิสระที่ จะมีส่วนเกี่ยวข้องรับรู้ซึ่งกันและกัน ทั้งในการใช้วัสดุและเรื่องราวในการวาดภาพ งานศิลปะทุกชิ้นที่ เป็นผลงานของเด็กถือว่าเกิดประสบการณ์การทำงานเชิงสร้างสรรค์ในตัวเองทั้งสิ้น

สรุปได้ว่า การเด็กทำงานศิลปะต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นจะช่วยให้เด็กมีพัฒนาการทางด้านอารมณ์ดีขึ้น และระดับของพัฒนาการขึ้นอยู่กับการแสดงออกมาจากรูปภาพที่เป็นผลงานของเด็กตั้งแต่เริ่มต้นในการวาดภาพรวมทั้งพัฒนาการทางสติปัญญา เครื่องมือหรือระดับความสามารถทางสมองของเด็กก็มีความเจริญเติบโต และการเรียนรู้ผ่านทางประสาทสัมผัสต่าง ๆ ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ เป็นกิจกรรมที่สอดคล้องกับธรรมชาติ และเด็กได้รับการพัฒนาทั้งทางด้านอารมณ์ จิตใจสังคม และสติปัญญา โดยได้พัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์นั้นเริ่มมีมาตั้งแต่เด็ก ๆ เริ่มขีดเขียน เด็กจะขีดรูปต่าง ๆ จากความคิดของตนเอง ตามความคิดและความชอบที่จะทำงานศิลปะชิ้นนั้นจะต้องอาศัยทักษะทางด้านความคิดสร้างสรรค์ โดยแสดงออกในรูปของสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ แสดงออกหลายทั้งนี้โดยอาศัยความรู้จากประสบการณ์เดิมที่มีอยู่กับความรู้ใหม่ได้เป็นชิ้นงานออกมา

2.2.3 การจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์สำหรับเด็กปฐมวัย

วิรุณ ตั้งเจริญ (2539) กล่าวถึง เนื้อหาศิลปะชั้นอนุบาล ไว้ดังนี้

1. การปูพื้นฐานให้เด็กมองเห็นความสวยงามของศิลปะ ได้แก่ ฝึกให้เด็กสังเกตรูปทรงต่าง ๆ ให้เด็กสัมผัสและเล่นสิ่งต่าง ๆ ที่มีรูปทรงเหมือนกันและแตกต่างกัน เด็กจัดมุมห้องให้สวยงามเพื่อให้เด็กได้สังเกตลักษณะต่าง ๆ ของรูป เส้น สี และผิวของวัสดุต่าง ๆ และสิ่งประดิษฐ์สำเร็จรูปมาตกแต่งห้องเรียน เป็นต้น
2. การวาดภาพระบายสี ได้แก่ เด็กวาดภาพระบายสีในอากาศ วาดภาพในกระเบทรายวาดภาพด้วยดินสอสี สีเทียน ดินสอสีดำ หรือป้ายสีด้วยพู่กันโดยอิสระแล้วให้เล่าเรื่องเล่าจากภาพที่เขียน การวาดรูประบายสีรูปทรงหรือเรื่องราวที่ครูกำหนดไว้
3. การทดลองเกี่ยวกับสี ได้แก่ การละเลงสีสีเดียว ด้วยส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น ฝ่ามือ นิ้วมือ กำปั้น ฯลฯ การหยดสีฝุ่น การหยดสีน้ำ การเป่าสีบนกระดาษ การกลิ้งด้วยลูกแก้ว
4. การพิมพ์ภาพ ได้แก่ ให้เด็กพิมพ์ภาพโดยใช้สีและวัสดุต่าง ๆ พิมพ์ภาพโดยใช้แม่พิมพ์ที่ครูทำขึ้น พิมพ์ภาพโดยใช้ส่วนต่าง ๆ ของช่วงแขน
5. การปั้น ได้แก่ ให้เด็กเล่นดินน้ำมัน ดินเหนียว หรือแป้งโด โดยให้เด็กปั้นแล้วเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับสิ่งที่ปั้น ให้เด็กใช้แป้งขนมผสมสี กดบนแม่พิมพ์ หรือจากวัสดุต่าง ๆ ให้เด็กปั้นแป้งทำขนมง่าย ๆ เช่น ขนมบัวลอย ขนมกรอบ ๆ ให้ปั้นตามใจชอบเป็นรูปสัตว์ คน หรือสิ่งของเครื่องใช้ และการเล่นก่อบทราย
6. การพับ ฉีก ปะ ได้แก่ ให้เด็กฉีกใบไม้ต่าง ๆ โดยอิสระ ให้เด็กฉีกกระดาษปะกระดาษที่ฉีกลงบนกระดาษอีกแผ่นหนึ่งเป็นรูปภาพตามใจชอบและบอกความหมายของภาพนั้น การฉีกปะกระดาษนั้นให้เด็กเป็นชิ้นเล็ก ๆ ปะลงบนกระดาษอีกแผ่นตามภาพที่กำหนดให้ การพับสีหรือม้วนกระดาษที่ตัดเป็นแถบยาว ๆ ให้เป็นวงกลมหรือนำมาประกกันเป็นรูปสัตว์ ดอกไม้และรูปอื่น ๆ ตามใจชอบ เป็นการฝึกให้เด็กทำงานเป็นกลุ่ม
7. การประดิษฐ์ ได้แก่ เด็กประดิษฐ์ภาพและเครื่องห้อยแขวนจากวัสดุต่าง ๆ การประดิษฐ์ของเล่นและของใช้ต่าง ๆ จากเศษวัสดุ การร้อยดอกไม้ ลูกปัด หรือวัสดุต่าง ๆ ก้านธูป ก้านมะพร้าว ลวด เชือก หรือด้าย ให้เย็บหรือร้อยตามรอยปรุของรูปภาพ ฝ้านื้อหยาบหรือกระสอบด้วยเข็มใหญ่ ๆ ปลายทู่ ๆ ให้ใช้กระดาษ ใบตอง ใบมะพร้าว สานหรือประดิษฐ์

ชัยณรงค์ เจริญพานิชยกุล (2533) ได้กล่าวว่า กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ที่เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัย แบ่งออกเป็น 5 สาขาใหญ่ ๆ คือ

1. กิจกรรมวาดเส้น (Drawing) การวาดเส้นเป็นภาพที่เกิดจากการขีดเขียนวัสดุบางชนิด บนกระดาษ โดยแสดงลักษณะเป็นเส้น วัสดุที่นิยมใช้เขียนคือ ดินสอดำ ดินสอสี สีเทียน สีชอล์ค ชอล์ค เขียนกระดานดำ ปากกาลูกกลิ้ง ปากกาหมึกซึม ปากกาปลายสักหลาด พู่กัน ฯลฯ ดินสอดำ ใส้อ่อน ปากกาปลายสักหลาด สีเมจิก และปากกาลูกกลิ้ง เป็นวัสดุที่เหมาะสมที่สุดสำหรับเด็กวัย เพราะสอดคล้องกับการแสดงออกของเด็กวัยนี้ไม่ว่า จะเป็นเรื่องความคิด อารมณ์ความมั่นใจ จะแสดงออกผ่านทางเส้นขีดเขียนของเด็ก การที่ใช้วัสดุที่ขีดเขียนได้ง่ายเช่นนี้จะทำให้เด็กมีความสนุกสนานเชื่อมั่น เส้นที่ปรากฏออกมา การที่เด็กมีโอกาสได้ขีดเขียนมากเท่าไร ยิ่งทำให้เด็กมีโอกาสพัฒนา ในการเรียนรู้เกี่ยวกับการควบคุมเส้นมากขึ้นเท่านั้นหลังจากฝึกไปไม่นาน เด็กจะเริ่ม ควบคุมเส้นให้เป็นรูปร่างง่าย ๆ ได้ เช่น วงกลม เส้นตรง สีเหลี่ยม

2. กิจกรรมระบายสี (Painting) เด็กวัยนี้เป็นวัยที่กระฉับกระเฉงพร้อมที่จะแสดงออก ใน เรื่องการเขียนภาพระบายสีสำหรับกิจกรรมระบายสีจะต้องอธิบายวิธีการใช้สีการถือพู่กัน การจุ่มสีมาระบาย การระบายสี การล้างทำความสะอาดหลังจากที่เรียนไปสักระยะหนึ่งควรสอน ประสบการณ์ใหม่ ๆ เช่น การผสมสีที่ควรใช้คือ สีฝุ่น สีโปสเตอร์สีเทียน สีเมจิก

3. กิจกรรมภาพพิมพ์ (Print Making) กรรมวิธีทางภาพพิมพ์มีหลายวิธีแต่ที่ เหมาะสม สำหรับเด็กเล็กคือการพิมพ์จากแม่พิมพ์นูน (Relief Printing) เด็กในวัยนี้จะชอบงานภาพ พิมพ์ภาพมาก เพราะมีกิจกรรมทำมากมายหลายขั้น ตอนเหมาะกับวัยที่กำลังอยากรู้อยากเห็น

4. กิจกรรมประติมากรรม (Sculpture) กิจกรรมประติมากรรมที่เหมาะสมกับ เด็กเล็กคือ งานดิน ได้แก่ ดินเหนียว ดินน้ำมัน กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ ดินมีหลายวิธีเช่น การปั้นดิน การกดวัสดุต่าง ๆ ลงบนแผ่นดิน ดินเป็นเส้น ยาว ๆ หลาย ๆ เส้นแล้วนำมาถักหรือสานกันเป็นตาข่าย

5. กิจกรรมประดิษฐ์ตกแต่ง (Crafts) งานประดิษฐ์ตกแต่งที่เหมาะสมกับ เด็กเล็ก ได้แก่ การทำภาพปะติด การทำหน้ากากจากถุงกระดาษ การฉีกกระดาษให้เป็นรูปต่าง ๆ การ ประกอบเศษวัสดุกิจกรรมประดิษฐ์ตกแต่ง นอกจากจะให้เด็กแสดงออกทางศิลปะแล้ว ยังเน้นให้เด็ก ได้เรียนรู้ การทำงานที่มีกระบวนการหรือมีขั้นตอน

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2542) ได้กล่าวถึง กิจกรรม สร้างสรรค์ว่ามีเนื้อหา ดังนี้

1. การวาดภาพและระบายสี
 - 1.1 การวาดภาพด้วยสีเทียน หรือสีไม้
 - 1.2 การวาดภาพด้วยสีน้ำเช่น พู่กัน ฟองน้ำ
 - 1.3 การละเล่นสีด้วยนิ้วมือ
2. การเล่นกับสีน้ำ
 - 2.1 การเป่าสี
 - 2.2 การหยดสี
 - 2.3 การเทสี ฯลฯ
3. การพิมพ์ภาพ

- 3.1 การพิมพ์ภาพด้วยส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย
- 3.2 การพิมพ์ภาพด้วยวัสดุพืช ผักต่าง ๆ
4. การปั้น เช่น ดินน้ำมัน ดินเหนียว แป้งโด ฯลฯ
5. การพับ ฉีก ตัด ปะ
 - 5.1 การพับภาพง่าย ๆ
 - 5.2 การฉีกปะ
 - 5.3 การตัดปะ
6. การประดิษฐ์
 - 6.1 การประดิษฐ์เศษวัสดุต่าง ๆ
 - 6.2 การร้อย เช่น ลูกปัด หลอดภาพ หลอดด้วย ฯลฯ
 - 6.3 การสาน เช่น กระดาษ ใบตอง ใบมะพร้าว

สรุปได้ว่า กิจกรรมศิลปะงานศิลปะเป็นกิจกรรมที่มีหลายหลายแบบ เช่น กิจกรรมวาดเส้น กิจกรรมระบายสี กิจกรรมการพิมพ์ภาพ กิจกรรมประติมากรรม กิจกรรมประดิษฐ์ตกแต่ง ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เราสามารถสร้างขึ้นตามความสนใจ เช่น การวาดภาพตามจินตนาการ การชุดสีด้วยวัสดุธรรมชาติ การพิมพ์ภาพ การชุดสี การวาดสีด้วยมือ การประดิษฐ์วัสดุเหลือใช้ หรือการเลียนแบบธรรมชาติ เป็นการแสดงออกจากจิตใต้สำนึก จะแสดงออกในรูปแบบการวาดภาพตามจินตนาการ ภาพที่วาดออกมาจากความคิดจะเป็นในกิริยาบทร่างต่าง ๆ ลายเส้น สีและรูปทรงต่าง ๆ

2.2.4 พัฒนาการทางศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัย

ประเทิน มหาจันทร์ (2536) กล่าวว่า การแสดงออกของมนุษย์มีหลายด้าน นับตั้งแต่การแสดงท่าทาง การพูด ตลอดจนการขีดเขียนหนังสือและวาดรูป เป็นต้น การแสดงออกในแต่ละด้านมีการพัฒนาเป็นขั้น ๆ ตั้งแต่ขั้นแรกจนถึงขั้นสูงสุด การแสดงออกทางศิลปะก็เช่นกันต้องมีการพัฒนาการตั้งแต่การขีดเขียนเส้นขยุกขยิกไม่เป็นรูปอะไร จนถึงการเขียนได้เป็นรูปร่าง การแสดงออกทางศิลปะของเด็กมีการพัฒนาเป็นขั้น ๆ ดังนี้

1. ขั้นขีดเขียน (The Scribing Stage) อายุ 2-4 ปี

เป็นการขีดเขียนอย่างไม่มีจุดหมาย เขียนเป็นเส้นขยุกขยิกเท่านั้น ปกติเด็กมักจะไม้อยู่เฉย มือของเด็กจะขยุกขยิกโน่นคว้านี่อยู่ตลอดเวลา การหยิบถือของดูยังไม่มั่นคง เพราะเด็กยังบังคับการเคลื่อนไหวของตนเองไม่ได้ เนื่องจากกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ยังไม่แข็งแรง เมื่อเด็กโตขึ้นอายุประมาณ 2 ปี เด็กจะเริ่มใช้ดินสอ ปากกา ลากเส้นลงบนกระดาษได้แต่การลากรอยเส้นหรือขีดเขียนอะไรในระดับนี้เป็นไปโดยขาดการบังคับ เส้นที่เขียนจะมีลักษณะยุ่งไม่เป็นระเบียบแต่คุณภาพของเส้นที่เด็กเขียนอาจใช้เป็นเครื่องบ่งชี้บุคลิกภาพของเด็กได้ เช่น เด็กที่สมบูรณ์แข็งแรง เส้นเขียนจะหนัก และมั่งคั่ง เด็กที่อ่อนแอ เส้นที่เขียนจะเป็นเส้นพร่า ๆ ขาดความมั่นคง พัฒนาการทางการขีดเขียนของเด็ก แบ่งได้เป็น 4 ระยะ ดังนี้

1.1 การขีดเขียนที่ไม่เป็นระเบียบ คือ การขีดเขียนอย่างไม่มีจุดหมาย เด็กจะลากไปตามใจชอบ โดยไม่มีการบังคับเส้นให้เป็นที่ไปตามความต้องการได้เพราะเด็กยังไม่สามารถบังคับการเคลื่อนไหวของมือ เส้นที่เขียนจึงดูยุ่งไม่เป็นระเบียบ

1.2 การขีดเขียนเป็นเส้นยาว เด็กในวัยนี้สามารถบังคับการลากเส้นของตนเองได้บ้าง เส้นที่ได้กวาดระยะนี้เป็นเส้นตั้ง เพราะเด็กจะรู้จักการขึ้นลงของเส้น การลากเส้นมีทั้งการควบคุมและไม่มีการควบคุมคละกันไป การที่ได้รู้จักควบคุมการขีดเขียนของตนเองได้นับว่าเป็นประสบการณ์ครั้งสำคัญของเด็ก เด็กรู้สึกภูมิใจในการขีดเขียนของตนเอง ดังนั้นในวัยนี้ไม่ควรทำให้เด็กเสียกำลังใจควรปล่อยให้ทำไปตามความพอใจ

1.3 การขีดเขียนที่เป็นวงกลม หลังจากเด็กลากเส้นตั้งได้อย่างชำนาญจนสามารถลากเส้นติดต่อกันได้แล้ว เด็กจะสามารถดัดแปลงเส้นตั้งเส้นโค้งได้ และเมื่อขีดเขียนซ้ำ ๆ บ่อย ๆ จะสามารถลากเส้นเป็นวงกลมได้

1.4 การตั้งชื่อเส้นที่ขีดเขียน วัยนี้เด็กจะสามารถตั้งชื่อเส้นที่ตนขีดเขียนได้ โดยขณะที่ขีดเขียนได้โดยขณะเด็กจะพูดไปด้วย เช่น ต้นไม้ พระอาทิตย์ คน หมา แมว เป็นต้น การที่เด็กตั้งชื่อเส้นที่ขีดเขียนได้นี้ นับเป็นประสบการณ์ที่สำคัญเกี่ยวกับการแสดงออกทางการขีดเขียน

การพัฒนาทางด้านสร้างสรรค์ในการขีดเขียนของเด็ก

การขีดเขียนระยะแรก ๆ ของเด็กวัยนี้จะขีดเขียนไปตามสบาย โดยไม่คำนึงว่าจะป็นรูปอะไร เมื่อถึงระยะสามารถตั้งชื่อที่ขีดเขียนได้แล้ว เด็กจะแสดงการพัฒนาทางด้านสร้างสรรค์ให้ปรากฏ โดยสามารถแสดงแนวความคิดที่แปลกและใหม่ออกมาในผลงาน ซึ่งสังเกตได้จากการที่เด็กตั้งชื่อรูปเป็นสิ่งสำคัญ แนวความคิดดังกล่าวเด็กจะแสดงออกโดยไม่ต้องลอกเลียนแบบจากผู้อื่น เด็กที่มีพัฒนาด้านความคิดสร้างสรรค์จะสามารถตั้งชื่อรูปที่วาดได้อย่างแปลก ๆ และมีความหมายลึกซึ้งซึ่งจะสังเกตได้ในขณะที่เด็กทำงาน

2. ขั้นก่อนมีแผนแบบ (The Preschematic Stage) 4-7 ปี

การขีดเขียนในวัยนี้เริ่มขีดเขียนอย่างมีความหมายรูปที่ได้กวาดจะแสดงความหมายได้ชัดเจนยิ่งขึ้น เช่น ถ้าเด็กวาดรูปคนเด็กจะวาดรูปวงกลมเป็นศีรษะมีขาเป็นเส้นตรง 2 ขามีแขน 2 แขนแต่ระยะหลังเด็กอาจเพิ่มเติมลำตัวและเพิ่มรายละเอียดลงในวงกลมที่เป็นศีรษะ เช่น ตา หู จมูกปาก เป็นต้นเส้นที่เด็กเขียนยังเป็นเพียงสัญลักษณ์ที่มีความหมายแทนของจริงเท่านั้น

ในวัยที่เด็กแสดงออกอย่างมีความหมายในขั้นก่อนมีแผนแบบ การเร้ามีความจำเป็นมาก เมื่อเด็กสามารถมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวเองกับสิ่งแวดล้อมได้แล้ว เด็กจะแสดงเนื้อหาได้สัมพันธ์กันอย่างแนบเนียนขึ้น วัยนี้จึงเป็นวัยที่สำคัญที่ครูต้องเร้าให้เด็กกล้าแสดงออกให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ประสบการณ์ของแต่ละคนจะช่วยให้สามารถแสดงผลงานได้อย่างมีชีวิตชีวาและมีความหมายยิ่งขึ้น ครูจะทราบว่าการเร้าของตนได้ผลหรือไม่ โดยการเปรียบเทียบผลงานเก่า ๆ กับผลงานใหม่ของเด็กหลังจากได้รับการเร้าแล้ว

ในวัยนี้การแสดงออกทางศิลปะของเด็กยังไม่มีตกแต่ง ไม่ว่าจะป็นเรื่องเส้น รูปทรงและสี สำหรับเรื่องสีจะไม่มีความสัมพันธ์รูปกับเลย เด็กจะระบายสีตามที่เด็กพอใจ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอารมณ์ของเด็กเป็นการพัฒนาทางด้านสร้างสรรค์ในขั้นก่อนมีแผนแบบ

ในวัยของการแสดงออกก่อนมีแผนแบบ เด็กที่มีการพัฒนาทางด้านสร้างสรรค์จะวาดภาพได้อย่างอิสระ ไม่ต้องขอความช่วยเหลือจากผู้อื่น ไม่ต้องซักถามผู้อื่นโดยไม่ลังเล แม้เด็กจะดูจากของจริงบ้างแต่ก็นำมาวาดอย่างอิสระ ซึ่งจะสังเกตได้จากการที่เด็กอยู่รวมกันมาก ๆ แต่เด็กเหล่านี้จะสร้างผลงานแตกต่างกันไปโดยไม่ลอกเลียนแบบกันเลย

3. ขั้นมีแบบแผน (The Schematic Stage) 7-9 ปี

การแสดงออกทางศิลปะในวัยนี้เด็กจะทำได้ของจริงมากขึ้น เด็กสามารถสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวเองกับสิ่งแวดล้อมได้ดีขึ้น ผลงานของเด็กในขั้นนี้มีลักษณะสำคัญที่ต่างจากพัฒนาการขั้นอื่น ๆ 3 ลักษณะคือ

3.1 การใช้ฐานเส้น ในขั้นตอนการวาดอย่างมีแบบแผนนั้น เด็กวาดขึ้นลอย ๆ ทั้งนี้เพราะยังไม่เข้าใจว่าควรจะเริ่มวาดจากจุดใด ว่าสัมพันธ์กันอย่างไร ส่วนใดวางเด็กจะวาดลงในส่วนนั้น สิ่งที่เด็กกว่าจึงกระจัดกระจายขาดความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน เมื่อเด็กได้พัฒนาขั้นถึงมีแบบแผนเด็กจะรู้จักใช้เส้นในการวาดภาพ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเด็กรู้แล้วว่าควรเริ่มต้นวาดภาพอย่างไร วาดส่วนใดก่อนหลัง ควรวางอะไรไว้ที่ใด สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะทำให้ส่วนต่าง ๆ ภาพมีความสัมพันธ์กันมากขึ้น

ฐานเส้น คือ เส้นที่เข้าห้รับรองรับรูปต่าง ๆ ที่ปรากฏในภาพ อาจจะเป็นเส้นนอน เส้นโค้ง เส้นเฉียงก็ได้ หรือจะใช้ขอบกระดาษเป็นฐานก็ได้ ฐานเส้นเป็นเสมือนสัญลักษณ์ของพื้นโลกที่รองรับสิ่งต่าง ๆ บนพื้นโลกนี้ไว้

3.2 ภาพทับกลาง การเขียนภาพที่มีลักษณะทับกลางก็คือ จะใช้เส้นฐานเส้นที่ขนานกัน รูปต่าง ๆ จะอยู่บนเส้นฐานของแต่ละด้านซึ่งคล้ายกับบ้านที่ตั้งอยู่บนฝั่งคนละฟากคลอง ภาพที่วาดทับกลาง ส่วนมากจะเป็นถนนหนทางมีบ้านเรือนอยู่ฟากทาง ภาพแม่น้ำลำคลองซึ่งมีต้นไม้ขึ้นอยู่สองฟากฝั่ง ตลอดจนผลไม้ ดอกไม้ ซึ่งอยู่คนละฟากของกิ่งการวาดภาพที่มีลักษณะทับกลางไม่จำเป็นต้องใช้เส้นฐานที่ขนานก็ได้

3.3 ภาพโปร่งใส ภาพที่แสดงรายละเอียดต่าง ๆ ให้ปรากฏ ซึ่งตามความเป็นจริงไม่น่าจะมองเห็นสิ่งเหล่านั้นได้ เช่นภาพบ้านที่แสดงให้เห็นสิ่งของเครื่องใช้ทุกชิ้นในบ้าน การที่เด็กแสดงผลงานในลักษณะนี้ แสดงให้เห็นว่าเด็กตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม โดยอาศัยอารมณ์ความรู้สึกของตนเองเป็นสำคัญ ไม่ควรคำนึงถึงความเป็นจริงตามธรรมชาติ

การพัฒนาทางด้านสร้างสรรค์ในขั้นมีแบบแผน การพัฒนาทางด้านสร้างสรรค์ในขั้นมีแบบแผนจะมีแบบแผนจะปรากฏในผลงานเด็ก ดังนี้

3.3.1 สามารถนำเนื้อหาแปลก ๆ ใหม่ ๆ มาแสดงในภาพของตนได้

3.3.2 แสดงแนวความคิดของตนเองในการวาดภาพ ไม่ลอกแบบจากผู้อื่น

3.3.3 เนื้อที่ปรากฏในภาพล้วนเป็นสิ่งที่มีความหมายทั้งสิ้น

4. ขั้นเริ่มเหมือนจริง (The Dawning Stage) 9-11 ปี

การวาดเหมือนจริง หมายถึง การวาดภาพโดยใช้ประสบการณ์ของตน เด็กมีประสบการณ์ในสิ่งนั้นขึ้น เด็กหญิงจะสนใจการแต่งกาย กิจกรรมของเพศหญิง เช่น การจัดดอกไม้ การเย็บปักถักร้อย ส่วนเด็กชายจะสนใจการผจญภัย ความกล้าหาญ การเดินทางไกล การตั้งค่ายพักแรม ทั้งเด็กหญิงเด็กชายวัยนี้เริ่มมีความต้องการความเป็นอิสระ ดังนั้นการให้ความร่วมมือกับผู้ใหญ่ หรือการรับความช่วยเหลือจากผู้ใหญ่จะลดลง

ผลงานของเด็กในวัยนี้ยังไม่สมบูรณ์ เด็กไม่สามารถจัดระยะของวัตถุในภาพให้สัมพันธ์กันได้ เช่น เด็กวาดคนเก็บผลไม้เด็กจะวาดได้เพียงมือที่ยื่นไปจับผลไม้เท่านั้น เด็กไม่สามารถวาดมือให้จับผลไม้ได้ ความสามารถในการปรับปรุงวิธีการวาดของเด็กมีไม่พอเพียง จึงทำให้ผลงานของ

เด็กยังไม่สมบูรณ์ มีความแข็งแกร่ง ขาดความอ่อนโยนตามธรรมชาติ ขาดความสัมพันธ์กันตามของความจริง

ลักษณะสำคัญอีกอย่างหนึ่งของเด็กวัยนี้ คือ เด็กจะเริ่มเห็นแล้วว่าเส้นฐานจะมีความหมายน้อยลง เด็กจะเห็นความสำคัญของพื้นราบมากขึ้น ซึ่งช่วยให้ผลงานของเด็กใกล้เคียงกับความจริง การพัฒนาทางด้านสร้างสรรค์ในขั้นเริ่มเหมือนจริง การพัฒนาทางด้านสร้างสรรค์ในขั้นเริ่มเหมือนจริงจะปรากฏในผลงานของเด็ก ดังนี้

- 4.1 เด็กรู้จักออกแบบเพื่อให้ได้ผลงานตามที่ตัวเองต้องการ
- 4.2 เด็กสามารถนำเนื้อหาแปลก ๆ มาแสดงในผลงานของตน
- 4.3 เด็กสามารถดัดแปลงวิธีการแสดงออกที่ซ้ำซากให้เป็นไปตามแนวความคิด

ของตัวเอง

5. ขั้นมีเหตุผล (The Stage of Reasoning) 11-13 ปี

ในระหว่างการแสดงออกของขั้นมีเหตุผลนี้ เด็กกำลังเปลี่ยนแปลงทั้งทางร่างกายและจิตใจจะต้องพยายามช่วยเหลือเด็กให้เกิดสภาพจิตใจที่เข้มแข็งพอที่จะเผชิญกับปัญหาต่าง ๆ ได้ โดยที่การแสดงออกทางศิลปะมีส่วนสัมพันธ์กับความคิดของเด็กอย่างแยกไม่ออก ครูจึงมีโอกาสดำเนินการและควบคุมการเปลี่ยนของเด็กให้เป็นไปในทางที่ถูกที่ควร เด็กวัยนี้เป็นระยะที่สนใจการเปลี่ยนแปลงจากการเน้นที่คุณค่าของการแสดงออกไปเน้นที่คุณค่าของผลผลิต ผลงานมีความสำคัญกว่าการทำงาน ครูควรจะทำอย่างไรให้เด็กเกิดความภาคภูมิใจในผลงานของตน ครูต้องสร้างความเข้าใจให้แก่เด็กให้เข้าใจผลงานของตนเองแม้จะไม่เยี่ยมยอดเมื่อเทียบกับผลงานของคนอื่น แต่เป็นผลงานที่เกิดจากความสามารถและความพยายามของตนเองจึงเป็นผลวานที่มีคุณค่าอย่างยิ่งสำหรับตนเอง ควรยอมรับและไม่ดูถูกฝีมือตนเอง

เด็กวัยนี้มีการเปลี่ยนแปลงในทุกด้านอย่างรวดเร็ว ทั้งทางร่างกาย สติปัญญา อารมณ์และสังคม การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะทำให้การพัฒนาด้านการสร้างสรรค์ของเด็กน้อยลงด้วย คุณลักษณะทางด้านพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กวัยนี้ มีการพัฒนาการแตกต่างกันเป็น 2 ลักษณะคือ

ลักษณะ 1 พวกที่ขึ้นกับสิ่งแวดล้อม

ลักษณะ 2 พวกที่ขึ้นกับตนเอง

พวกที่ขึ้นกับสิ่งแวดล้อม เด็กพวกนี้ถือว่าสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อการสร้างสรรค์ของตนเองมาก จะนำประสบการณ์ที่ได้พบเห็นมาใช้ในการแสดงออกของตน เป็นคนช่างสังเกต จะเก็บรายละเอียดต่าง ๆ เป็นคนช่างสังเกต จะเก็บรายละเอียดต่าง ๆ ที่พบเห็นมาใส่ไว้ในผลงานทั้งหมด ดังนั้นผลงานของเด็กพวกนี้แสดงถึงสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งสำคัญ และผลของเด็กมีลักษณะเป็นสามมิติ มีระยะใกล้ไกล

พวกที่ขึ้นกับตนเอง เด็กพวกนี้ยึดความรู้สึกนึกคิดของตนเป็นสิ่งสำคัญในการแสดงออก ผลงานจึงแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างอารมณ์ของเด็กกับสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งสำคัญ เนื้อหาของผลงานจะนำตนเองเข้าไปเกี่ยวข้องอยู่ด้วย เด็กจะจัดรายละเอียดต่าง ๆ ที่มีอยู่ตามธรรมชาติออกมา จะคงไว้เฉพาะส่วนที่สนใจและวางส่วนที่จำเป็นเท่านั้น ดังนั้นผลงานของเด็กพวกนี้จะเน้นส่วนที่สำคัญจนเกินความเป็นจริง

การพัฒนาทางด้านสร้างสรรค์ในชั้นมีเหตุผล เด็กที่มีการพัฒนาทางสร้างสรรค์ในชั้นมีเหตุผล จะสามารถวางแนวความคิดใหม่ ๆ แปรก ๆ ได้ด้วยตนเอง ไม่ต้องอาศัยสิ่งแวดล้อมภายนอกกระตุ้น ไม่ลอกเลียนแบบผู้อื่น ซึ่งจะสังเกตได้ดังนี้

1. สามารถนำเรื่องราวที่แปลก ๆ ใหม่ ๆ มาสร้างผลงานได้
2. จะปรับปรุงสัญลักษณ์ที่แสดงออกให้ดีขึ้นเสมอ สามารถปรับปรุงวิธีการให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

3. ประดิษฐ์ผลงานและตั้งชื่อผลงานได้อย่างเหมาะสม
สัตยา สายเชื้อ (2541) กล่าวว่า กิจกรรมศิลปะสำคัญแก่เด็กปฐมวัยอย่างยิ่งได้แก่ กิจกรรมศิลปะ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่สอดคล้องกับธรรมชาติของเด็กมาก เด็กจะได้รับการพัฒนาทั้งทางด้านอารมณ์ จิตใจ สังคม ร่างกาย และสติปัญญา ตลอดจนความคิดสร้างสรรค์ จากการลงมือทำศิลปะในรูปแบบต่างกันไป

สรุปได้ว่า ในการทำงานศิลปะเด็กยึดความรู้สึกนึกคิดของตนเป็นสำคัญในการแสดงออก ผลงานจึงแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างอารมณ์ของเด็กกับสิ่งแวดล้อมเป็นการลากเส้นจะเป็นไปตามความรู้สึกเขียนเป็นเส้นขยุกขยิก ลากเส้นลงบนกระดาษได้แต่การลากรอยเส้นหรือขีดเขียนอะไรในระดับนี้เป็นไปโดยขาดการบังคับ เด็กวัยนี้เป็นระยะที่สนใจการเปลี่ยนแปลงจากการเน้นที่คุณค่าของการแสดงออกไปเน้นที่คุณค่าของผลผลิต ผลงานมีความสำคัญกว่าการทำงาน จะภาคภูมิใจในผลงานของตน ซึ่งเป็นกิจกรรมที่สอดคล้องกับธรรมชาติของเด็กมาก เด็กจะได้รับการพัฒนาทั้งทางด้านอารมณ์ จิตใจ สังคม ร่างกาย และสติปัญญา ตลอดจนความคิดสร้างสรรค์ตามวัย

2.2.5 การจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์ที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์

2.2.5.1 การจัดประสบการณ์ศิลปะ

ทน เขตกัน (2550) ในการสอนศิลปะนั้น เป็นสร้างโอกาสให้แก่เด็กทำการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ การเปิดโอกาสให้เด็กแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ทำให้เด็กมีโอกาสเลือกแนวคิดและเรื่องราวในการสร้างผลงานทางศิลปะมีความหมายต่อเด็ก การสร้างศิลปะเด็กจำเป็นแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ การทำงานศิลปะเด็กมีความมั่นใจในตนเอง เด็กที่ประสบความสำเร็จในการสร้างงานศิลปะจะต้องมีความเชื่อมั่นในตัวครูและเข้าใจว่าครูยอมรับความคิดความสามารถของตนเองและได้สรุปบทบาทครูไว้

1. เป็นผู้ช่วยเหลือเกื้อกูลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยความรัก
2. เตรียมกิจกรรมและคำถามที่กระตุ้นผู้เรียนพุดและทำกิจกรรม
3. ให้ผู้เรียนพุดเป็นส่วนใหญ่และครูพุดเป็นส่วนน้อย
4. ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้เป็นส่วนใหญ่
5. ให้ผู้เรียนคิด ทำและแสดงออกเพื่อแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล
6. เตรียมโต๊ะเรียนและอุปกรณ์การเรียนต่าง ๆ ให้พร้อมก่อนเด็กเข้าห้องเรียน ในการจัดกิจกรรมแต่ละครั้ง ควรจัดกิจกรรมไว้หลาย ๆ อย่าง

7. ครูต้องพยายามให้เด็กได้ทำกิจกรรมหมุนเวียนไปให้พอเหมาะกับเวลา และสถานที่กำหนด และให้ทำอย่างน้อย 2 กิจกรรมจึงจะเล่นตามมุมได้

8. เมื่อทำงานเสร็จแล้วทุกคนต้องเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือให้เรียบร้อย

9. ให้ทำงานกลุ่มอย่างมีระเบียบ

10. พยายามหาวิธีให้เด็กได้ทำกิจกรรมหลายกิจกรรม มิใช่กิจกรรมเดียว และให้คำชมเชยให้กำลังใจเด็ก และช่วยเหลือนักเรียนที่ไม่ประสบผลสำเร็จในการทำกิจกรรมให้ได้รับผลสำเร็จตามควร

วิรุณ ตั้งเจริญ (2539) ในการสร้างสรรค์ศิลปะทุกชนิดทุกลักษณะเกี่ยวข้องกับประสบการณ์ทั้งสิ้นทั้งประสบการณ์ที่ผ่านมาและประสบการณ์ที่เกิดขึ้นทั้งสิ้น และประสบการณ์เกี่ยวกับทำงานศิลปะโดยตรง กิจกรรมของเด็กปฐมวัยเน้นการแสดงออกเป็นภาพ รูปทรง หรือเรื่องราวเกี่ยวกับชีวิตประจำวันของเด็กในแต่ละวัน ซึ่งประสบการณ์เกี่ยวกับชีวิตภายในบ้าน ชีวิตในโรงเรียน การจราจรบนถนน ภาพยนตร์ในโทรทัศน์ การได้ไปท่องเที่ยวตามที่ต่าง ๆ ย่อมมีแรงในการกระตุ้นความรู้สึกนึกคิด กิจกรรมที่แสดงถึงประสบการณ์จะรวมถึงความรู้สึกและจินตนาการต่าง ๆ ด้วย

พัชรมณฑล ศุภสุข (2556) ได้กล่าวว่า เด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์จะมีลักษณะที่เหมือนหรือคล้ายคลึง คือ มีความอยากรู้อยากเห็น สนใจในสิ่งแปลกใหม่ ขอสำรวจศึกษา เรียนรู้ ช่างสงสัย ตั้งคำถามทดลองทำสิ่งที่ท้าทายที่แปลกไปจาเดิม แต่ไม่ได้หมายความว่าลักษณะดังกล่าวอยู่ในคนเดียวเด็ดแต่ละคนมีความคิดสร้างสรรค์มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับ การเลี้ยงดู ประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมต่าง

สรุปได้ว่า กิจกรรมต่าง ๆ เช่น กิจกรรมสร้างสรรค์ การร้อยลูกปัด การวาดภาพสีน้ำ สีเทียน กิจกรรมเล่นอิสระตามมุมต่าง ๆ ถือได้ว่าบทบาทของครูปฐมวัยมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของเด็กในทุกด้าน เป็นผู้วางรากฐานที่สำคัญต่อการเรียนรู้ที่เห็นได้ง่าย อย่างเช่น การมีสมาธิ ถ้าครูปฐมวัยรู้จักการให้เด็กมีสมาธิด้วยการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การเดินบนคาน การเข้าไปในมุมหนังสือ การทำงานประดิษฐ์ การเล่นนิทาน ฯลฯ เด็กได้รับการฝึกดังกล่าวเด็กสามารถที่จะมีสมาธิ โดยรู้จักปฏิบัติตนอย่างถูกต้องเมื่อโตขึ้น เช่น เด็กรู้จักการฟังเนื้อหา เรื่องราวที่ครูพูดและจับใจความได้ เข้าห้องประชุมแล้วรู้จักเงียบ ไม่คุยตลอดส่งเสียงดังขณะประชุม อ่านหนังสือได้เวลานาน และเข้าใจพฤติกรรมดังกล่าวหากไม่ได้รับการฝึกในช่วงปฐมวัยจะยากที่จะฝึกในช่วงเป็นวัยผู้ใหญ่ การมีสมาธิที่ยกตัวอย่างเป็นเพียงเรื่องที่บางคนเห็นว่าไม่ใช่สิ่งสำคัญ โดยความเป็นจริงแล้วมีความสำคัญ และเกี่ยวพันต่อเนื่องกับการเรียนรู้ของเด็ก การพัฒนาบุคลิกภาพ การพัฒนาสังคมและประเทศชาติ ฉะนั้นครูปฐมวัยเป็นผู้ที่วางรากฐานการเรียนรู้ให้กับเด็กซึ่งเป็นภาระอันยิ่งใหญ่ที่จะต้องทำและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยไม่หยุดยั้ง

2.2.5.2 การจัดกิจกรรมศิลปะกับการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย

สิริพรรณ ตันตริตันไพศาล (2545) กล่าวว่าศิลปะของเด็กปฐมวัยนั้น ได้มีนักวิจัย ผู้ปกครอง ครู นักการศึกษาที่สนใจในการพัฒนาการ ได้เน้นความสนใจในเรื่องนี้ว่า หัวเรื่องเนื้อหาวิชา หรือจุดประสงค์ที่สนใจเพื่อสิ่งกระตุ้นอื่น ๆ มีกระบวนการ มีทักษะ การสร้างสรรค์ผลงานต่าง ๆ ตามแรงกระตุ้นสิ่งที่อยู่รอบตัวหรือความต้องการที่จะวาดในขณะนั้น ผู้ใหญ่อาจจะสำรวจว่าทำไมเด็กถึงได้ทำรอยรอยขีดสีดำ อาจมีปัญหาทางอารมณ์หรือไม่ร่องรอยที่เขาทำอาจจะเป็นการเริ่มต้นให้การวาดภาพหรือเขามีนิสัยสันโดษ การวาดหรือลากเส้นไปมาบนกระดาษ รูปปั้นดินเป็น

โตโนเสาร์ หุ่นกระดาษ การวาดลวดลายรูปทรงเรขาคณิต การวาดแต่ละครั้งอาจจะไม่ตรงกับเรื่องและเนื้อหาที่ครูตั้งไว้

บุญทิพา เตชะทรงคุณ (2556) ได้ศึกษา ผลของการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีต่อการพูดอย่างมีโครงสร้างของเด็กปฐมวัย พบว่า กิจกรรมศิลปะประดิษฐ์เป็นกิจกรรมที่สามารถส่งเสริมทักษะการพูด การให้เด็กได้นำเสนอผลงานของตน ให้เด็กได้เล่าถึงผลงานการประดิษฐ์ ทำให้เด็กได้รู้จักการภาษาพูดและการฟังคนอื่นพูด ผลการจัดกิจกรรมพบว่า เด็กมีทักษะทางการพูดอยู่ในลักษณะค่อนข้างดี สามารถอธิบายวิธีการทำสิ่งประดิษฐ์ได้ด้วยตนเอง และถ่ายทอดให้ผู้อื่นฟังได้อย่างเข้าใจ การจัดกิจกรรมช่วยได้พัฒนาการพูดได้ดีผ่านการทำกิจกรรมสร้างสรรค์

สรุปได้ว่าศิลปะประดิษฐ์กับการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ครูควรจัดกิจกรรมให้เด็กได้ลงมือทำ ลงมือปฏิบัติจริงมีการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา กล้ามเนื้อมัดเล็ก พัฒนาการทางด้านอารมณ์ คือการได้ชื่นชมและสร้างงานศิลปะด้วยตนเอง เด็กได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักรอคอยที่จะใช้อุปกรณ์ร่วมกับผู้อื่นและเรียนรู้การแบ่งปัน และกิจกรรมแต่ละชนิดควรเป็นกิจกรรมที่ ส่งเสริมให้เด็กรู้จักคิด ฝึกการทำงานร่วมกัน การสร้างภาพในจิตใจ ก่อนที่จะสร้างสรรค์ออกมาเป็นผลงานศิลปะ โดยมีพื้นฐานมาจากการได้สัมผัส รับรู้ธรรมชาติและสภาพแวดล้อมที่เกิดแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์งานศิลปะโดยการแสดงออกมาจากภายในสู่ภายนอก สะท้อนความคิดอย่างอิสระและหลากหลาย รู้จักแก้ปัญหา ทำงานเป็นระบบ วางแผน ตัดสินใจ และลงมือปฏิบัติ รู้จักคิดและชี้แจงเหตุผล สังเกตและเปรียบเทียบ ใช้สัญลักษณ์แทนวัตถุหรือประสบการณ์ในการสื่อความหมาย การคิดของเด็กปฐมวัยนั้นต้องรู้ในการจัดกิจกรรมกระตุ้นการคิด ที่ทำให้เกิดทักษะการคิดเกิดขึ้นโดยครูเป็นส่วนช่วยในการกระตุ้นการเรียนรู้ เมื่อเด็กเกิดกระบวนการคิดนำไปสู่ขั้นตอนของการคิดวิเคราะห์ เป็นทักษะที่สามารถพัฒนาได้ตั้งแต่วัยเด็กเล็ก เพื่อให้เด็กสามารถคิดได้ด้วยตนเองและเกิด ความสำเร็จในการเรียนรู้ เพราะการเรียนรู้ที่ดีต้องเป็นเรื่องของการรู้จักคิด โดยมีจุดมุ่งหมายพัฒนาให้เด็กปฐมวัยเกิดการคิดวิเคราะห์ เพื่อให้เด็กสามารถสังเกต จำแนก จัดหมวดหมู่ เปรียบเทียบ หาความสัมพันธ์ และสรุปความได้

2.3 การคิดวิเคราะห์สำหรับเด็กปฐมวัย

2.3.1 แนวคิดและทฤษฎีพัฒนาการทางการคิดวิเคราะห์

กิลฟอร์ด (Guilford, 1971 อ้างใน ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2556) กล่าวว่า มนุษย์ทุกคน มีความสามารถทางสมองสามารถปรากฏได้จากการปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในลักษณะของความสามารถด้านต่าง ๆ ที่เรียกว่า องค์ประกอบ และสามารถตรวจสอบความสามารถนี้ด้วยแบบสอบถามที่มีมาตรฐาน กิลฟอร์ดได้เสนอโครงสร้างทางสติปัญญา โดยอธิบายว่า ความสามารถทางสมองของคนมี 3 มิติ คือ

1. มิติด้านเนื้อหา (content) หมายถึง วัสดุหรือข้อมูลต่าง ๆ ที่รับรู้เป็นสื่อก่อให้เกิดความคิด แบ่งเป็น 5 ประเภท คือ

1.1 เนื้อหาที่เป็นรูปภาพ เช่น วัตถุหรือข้อมูลต่าง ๆ ที่รับรู้ใช้เป็นสื่อก่อให้เกิดความคิด แบ่งเป็น 5 ชนิดคือ

1.2 เนื้อที่เป็นเสียง เช่น สิ่งที่อยู่ในรูปของเสียงที่มีความหมาย

1.3 เนื้อหาที่เป็นสัญลักษณ์ เช่น ตัวเลข ตัวอักษร สัญลักษณ์ที่สร้างขึ้น เช่น พยัญชนะ ระบบจำนวน

1.4 เนื้อหาที่เป็นภาษา เช่น สิ่งที่อยู่ในรูปของภาษาที่มีความหมายหรือความคิดที่เข้าใจกันโดยทั่วไป

1.5 เนื้อหาที่เป็นพฤติกรรม เช่น สิ่งที่ไม่ใช่ถ้อยคำแต่เป็นการแสดงออกของมนุษย์เจตคติ ความต้องการ รวมถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล หรือสติปัญญาทางสังคม

2. มิติด้านผลการคิด (Product) หมายถึง กระบวนการคิดต่าง ๆ ที่สร้างขึ้นมา ซึ่งประกอบความสามารถ 5 ชนิด คือ

2.1 การรับรู้และเข้าใจ เป็นความสามารถทางสติปัญญาของมนุษย์การรับรู้และทำความเข้าใจ

2.2 การจำ เป็นความสามารถทางสติปัญญาของมนุษย์ในการสะสมเรื่องราวหรือข่าวสาร และสามารถระลึกได้เมื่อเวลาผ่านไป

2.3 การคิดแบบอนैनัย เป็นความสามารถในการคิดตอบสนองต่อสิ่งเร้า และแสดงออกมาได้หลาย ๆ แบบ หลายวิธี

2.4 การคิดแบบเอกैनัย เป็นความสามารถในการสรุปข้อมูลที่ดีที่สุดและถูกต้อง ข้อมูลหลากหลายที่มีอยู่

2.5 การประเมินค่า เป็นความสามารถทางสติปัญญาในการตัดสินสิ่งที่รับรู้ จำได้ หรือกระบวนการคิดอย่างมีคุณค่า ความถูกต้อง ความเหมาะสม หรือความเพียงพอ

3. มิติด้านผลผลิต หมายถึง ความสามารถที่เกิดขึ้นจากการผสมผสานมิติด้านเนื้อหา และด้านปฏิบัติการเข้าด้วยกัน เป็นผลผลิต เมื่อสมองรับรู้วัตถุ/ข้อมูล ทำให้เกิดความคิดในรูปแบบต่าง ๆ กันซึ่งให้ผลออกมาต่างกัน ซึ่งให้ผลออกมาต่างกัน 6 ชนิดคือ

3.1 หน่วย เป็นสิ่งที่มีคุณสมบัติเฉพาะตัว และมีความแตกต่างจากสิ่งอื่น

3.2 จำพวก เป็นกลุ่มของสิ่งต่าง ๆ ซึ่งมีคุณสมบัติบางประการร่วมกัน

3.3 ความสัมพันธ์ เป็นการเชื่อมโยงสิ่งสองสิ่งเข้าด้วยกัน เช่น เชื่อมโยงคำ เชื่อมโยงความหมาย เชื่อมโยงข้อมูล

3.4 ระบบ เป็นแบบแผนหรือรูปแบบจากการเชื่อมโยงสื่อหลาย ๆ สิ่งเข้าด้วยกัน

3.5 การประยุกต์ เป็นการเปลี่ยนแปลง การหมุนกลับ การขยายความข้อมูลจากสภาพหนึ่งไปยังอีกสภาพหนึ่ง

3.6 การประยุกต์ เป็นผลการคิดที่คาดหวังหรือการทำนายจากข้อมูลที่กำหนดให้ กิลฟอร์ด ได้ศึกษาเรื่องความคิดสร้างสรรค์ ความมีเหตุผล และการแก้ปัญหา รวมทั้งย่อยรูปแบบแบบ การคิดแก้ปัญหาโดยทั่วไปว่าเป็นกระบวนการของความสามารถทางสมองด้วยการจำ ความรู้ความเข้าใจ ความคิดแบบอนैनัย การคิดแบบเอกैनัยและการประเมินค่าโดยความสามารถทั้ง 5 ด้านนี้จะผสมผสานกัน เมื่อบุคคล ได้รับปัญหาจากสิ่งแวดล้อม บุคคลจะทำความรู้จักกับสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับโครงสร้างทางปัญญา และสภาพที่ก่อให้เกิดปัญหา โดยการแปลงรูปเข้ากับความรู้ที่มีอยู่ ในส่วน ของความจำ ซึ่งเกี่ยวข้องกับโครงสร้างปัญญาและสภาพก่อให้เกิดกับปัญหา และหาทางออกของ ปัญหาซึ่งปัญญาหนึ่งอาจจากมีทางออกหลายทางโดยที่กระบวนการแก้ปัญหาหนึ่งอาจใช้การคิด

ทั้งแบบเอกนัย และเอกนัย พัฒนาการด้านความคิด คือ การที่บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงความคิดที่ดีขึ้นตามลำดับขั้นและเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา โดยจะต้องมีการปะทะสิ่งแวดล้อมจึงจะเกิดการพัฒนา ดังนั้น พัฒนาการด้านความคิดด้านความคิดของมนุษย์จะเกิดขึ้นไม่ได้ ถ้ามีบุคคลหรือสิ่งแวดล้อมอย่างใดอย่างหนึ่งเพียงอย่างเดียว ซึ่งเป็นแนวโน้มเกิดขึ้นกับสิ่งมีชีวิตทั้งหลาย นั่นคือ การจัดระบบ (Organization) และการปรับตัว (Adaptation) และแนวโน้มดังกล่าวก็นำสู่การพัฒนาทางความคิด มนุษย์ไว้ว่าในขณะที่มนุษย์เจริญเติบโต ความคิดของมนุษย์จะพัฒนาไปตามลำดับขั้นอย่างต่อเนื่องและค่อยเป็นค่อยไป โดยมีผลของการเจริญเติบโตทางเสรีระเข้ามาเกี่ยวข้องด้วยในระยะแรก ๆ ขั้นพัฒนาทางความคิดที่ Piaget แบ่ง มี 4 ขั้นใหญ่ คือ

1. ขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว
2. ขั้นก่อนปฏิบัติการ
3. ขั้นปฏิบัติการรูปธรรม
4. ขั้นปฏิบัติการนามธรรม

มาร์ซาโน และโรเบิร์ต (Marzano & Robert, 2001) พัฒนารูปแบบจุดมุ่งหมายทางการศึกษารูปใหม่ (A New Taxonomy of Educational Objectives) ประกอบด้วยความรู้สามประเภท และกระบวนการจัดกระทำข้อมูล 6 ระดับ โดยมีรายละเอียดดังนี้ ประเภทของความรู้ ได้แก่

1. ข้อมูล เน้นการจัดระบบความคิดเห็น จากข้อมูลง่ายสู่ข้อมูลยาก เป็นระดับความคิดรวบยอดข้อเท็จจริง ลำดับเหตุการณ์ สมเหตุสมผล เฉพาะเรื่องและหลักการ
2. กระบวนการ เน้นกระบวนการเพื่อการเรียนรู้ จากทักษะสู่กระบวนการอัตโนมัติ อันเป็นส่วนหนึ่งของความสามารถที่สั่งสมไว้
3. ทักษะ เน้นการเรียนรู้ที่ใช้ระบบโครงสร้างกล้ำเนื้อ จากทักษะง่ายสู่กระบวนการที่ซับซ้อนขึ้นโดยมีการจัดกระทำกับข้อมูล 6 ระดับ ดังนี้

ระดับที่ 1 ขั้นรวบรวม เป็นการคิดทบทวนความรู้เดิม รับข้อมูลใหม่และเก็บเป็นคลังข้อมูลไว้เป็นการถ่ายโยงความรู้จากความจำวารสู่ความจำนำไปใช้ในการปฏิบัติการโดยไม่จำเป็นต้องเข้าใจโครงสร้างของรูปร่างนั้น

ระดับที่ 2 ขั้นเข้าใจ เป็นการเข้าใจสาระที่เรียนรู้ สู่การเรียนรู้ใหม่ในรูปแบบการใช้สัญลักษณ์ เป็นการสังเคราะห์โครงสร้างพื้นฐานของรูปร่างนั้นโดยเข้าใจประเด็นสำคัญ

ระดับที่ 3 ขั้นวิเคราะห์ เป็นการจำแนกความเหมือนและความแตกต่างมีหลักการ จัดหมวดหมู่ที่สัมพันธ์กับความรู้ การสรุปอย่างสมเหตุสมผล โดยสามารถบ่งชี้ข้อผิดพลาดได้ การประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่โดยใช้ฐานความรู้ และการคาดการณ์ผลที่ตามมาบนพื้นฐานของข้อมูล

ระดับที่ 4 ขั้นใช้ความรู้ให้เป็นประโยชน์ เป็นการตัดสินใจในสถานการณ์ที่ไม่มีคำตอบชัดเจน การแก้ไขปัญหาที่ยุ่งยาก การอธิบายปรากฏการณ์ที่แตกต่าง และการพิจารณาหลักฐานสู่การสรุปสถานการณ์ที่มีความซับซ้อน การตั้งข้อสมมติฐานและการทดลองสมมติฐานนั้นบนพื้นฐานของความรู้

ระดับที่ 5 ขั้นบูรณาการความรู้ เป็นการจัดระบบความคิดเพื่อบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ที่กำหนด การกำกับติดตามการเรียนรู้และการจัดขอบเขตการเรียนรู้

ระดับที่ 6 ชั้นจัดระบบแห่งตน เป็นการสร้างระดับแรงจูงใจต่อภาวะการณ์เรียนรู้และภาระงานที่ได้รับมอบหมายในการเรียนรู้ รวมทั้งความตระหนักในความสามารถของการเรียนรู้ที่ตนมี

ชาตรี สำราญ (2545) ได้ให้ความหมายของการคิดว่าการเรียนรู้มาสร้างเป็นแบบฟอร์มให้เด็ก ๆ ฝึกการคิดเชิงวิเคราะห์ง่าย ๆ จะช่วยให้เด็กได้เห็นภาพการคิดได้ตลอดแนวทุกประเด็นจะต้องมีข้อมูลหรือที่มาที่ไปของเรื่องราวนั้น ๆ ได้ชัดเจน นำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปเป็นข้อมูล

นภเนตร ธรรมบวร (2549) กล่าวถึงความหมายของการคิดว่าการคิดเป็นกระบวนการเกิดขึ้นในสมอง การคิดมีความสัมพันธ์กับการแก้ปัญหาโดยเฉพาะบุคคลที่กำลังพยายามทำความเข้าใจ ตีความหมาย การคิดเป็นการแยกแยะ หรือการทำให้ประสบการณ์ที่ยาก และซับซ้อนกลายเป็นเรื่องง่ายในการเรียนรู้

นุชลี อุภักย์ (2555) ได้ให้ความหมายของการคิดบุคคลที่รู้ความคิดของตนเองได้ตีจึงเป็นบุคคลที่รู้ว่าตนเองจะทำอะไรและรู้ว่าจะใช้ทักษะหรือวิธีการที่สามารถทำให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนด บุคคลจะต้องมีความสามารถในการควบคุมความคิดและการเรียนรู้ของตนเองโดยต้องมีทักษะในการวางแผน กลยุทธ์ที่จะนำมาใช้ และลำดับของการดำเนินงานก่อนหลัง ทักษะในการกำกับดูแล การประเมินผลเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการทำงานของสมอง

ชนาธิป พรกุล (2557) กล่าวถึงความหมายของการคิดว่าการสร้างความรู้ในชั้นเรียนที่มีการคิด เป็นกระบวนการสร้างความรู้ใหม่โดยใช้ข้อมูลที่มีคุณภาพผ่านกระบวนการคิดที่ใช้การคิดระดับสูงเป็นเครื่องมือพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบจนได้ความรู้ใหม่ที่มีมาตรฐานตรงความเป็นจริง และพิสูจน์ความถูกต้องได้

วัลลดา หนูรุ่ง (2557) กล่าวว่าถึง การคิดวิเคราะห์หรือความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คือความสามารถในการพิจารณา ใคร่ครวญ ไตร่ตรอง จำแนกแยกแยะ แจกแจง เป็นส่วนย่อย ๆ เป็นหมวดหมู่จากสิ่งที่เกิดจากส่วนประกอบของความรู้ที่ตนคิดและทักษะ โดยใช้การวิเคราะห์ เนื้อหาและประเมินค่า สรุปเลือกหาเพื่อนำ ไปสู่การตัดสินใจของส่วนที่เป็นองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย การค้นหาสภาพความเป็นจริงหรือสิ่งสำคัญของสิ่งที่กำหนดให้โดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ในเชิงสาเหตุและผลกระทบโดย การพิจารณาแยกแยะส่วนย่อยของเหตุการณ์ เรื่องราว หรือเนื้อเรื่องต่าง ๆ

พิชญะ กันธิยะ (2559) การคิดวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการคิดพิจารณา ใคร่ครวญ เหตุการณ์หรือข้อมูลต่าง ๆ อย่างรอบคอบ โดยจำแนกแยกแยะข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น รวมทั้งหาความสัมพันธ์และความเชื่อมโยงของ องค์ประกอบย่อย เพื่อการตัดสินใจในเรื่องราวต่าง ๆ การทำนายหรือสรุปอย่างสมเหตุสมผล

สรุปได้ว่า การคิดวิเคราะห์ คือ สามารถในการแยกแยะเพื่อหาส่วนย่อยของเหตุการณ์ รู้จักการเปรียบเทียบ การสังเกต การจำแนก การจัดหมวดหมู่ การหาความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ และการสรุปความ ค้นหารายละเอียดต่าง ๆ และระบุอย่างมีเหตุผล การคิดวิเคราะห์ เป็นทักษะที่สามารถพัฒนาได้ และต้องพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ด้วยการพัฒนาทั้งในด้านทักษะการคิด เพราะเป็นการเรียนรู้การพัฒนาการคิดจะต้องมีความเชื่อมโยงซึ่งกันตลอดเวลา เพราะการคิด เป็นกระบวนการทางสมองในการจัด และกระทำข้อมูล หรือสิ่งเร้าที่รับเข้ามา การคิดเป็นกระบวนการทาง

สติปัญญาของบุคคล ที่บุคคลได้รับจากประสบการณ์ การคิดมีลักษณะเป็นกระบวนการ หรือวิธีการ พัฒนาฝึกฝน ได้ทำแทนกันไม่ได้ สภาพแวดล้อมมีอิทธิพลทำให้เกิดการคิด และการเรียนรู้

2.3.2 ความสำคัญและประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์

ทิสนา แคมมณี (2545) กล่าวว่า ลักษณะสำคัญของการคิดทำให้การวางแผนการสอนของครูต้องเลือกวิธีการหรือกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดย

1. ครูให้ผู้เรียนทำกิจกรรมทุกคน
2. ทุกกิจกรรมต้องให้ผู้เรียนใช้ความคิด
3. ครูป้อนข้อมูลผ่านประสาทสัมผัสของผู้เรียนหลาย ๆ ทาง
4. ผู้เรียนทำกิจกรรมโดยใช้การคิดตามลำดับขั้นต้น
5. ผู้เรียนแสดงผลของการคิดด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น อธิบายด้วยคำพูดของตนเอง

สรุปเป็นความคิดรวบยอดแสดงผลงาน หรือปฏิบัติงานความสำคัญของการคิดว่า การคิดเป็นไปเพื่อการดำรงอยู่ของชีวิตที่เพียบพร้อมด้วยภูมิปัญญาไม่ว่าจะเป็นการคิดวางแผน คิดพัฒนา คิดสร้างสรรค์ คิดแก้ปัญหา หรือคิดตัดสินใจ แต่การคิดที่ว่านั้นมิใช่การคิดเพื่อผ่านพ้นว่าวันนี้หรือพรุ่งนี้ไปเท่านั้น แต่เป็นการคิดที่ประกอบด้วย

สุวิทย์ มูลคำ (2547) ได้กล่าวว่า ความสามารถในการแยกแยะองค์ประกอบต่าง ๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งอาจเป็นวัตถุ สิ่งของ เรื่องราวหรือเหตุการณ์และความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้น เพื่อค้นหาสภาพความเป็นจริงหรือสิ่งสำคัญของสิ่งที่กำหนดไว้

1. การมองการณ์ที่กว้างไกล ไตร่ตรองถึงสถานการณ์ปัจจุบันและผลของการกระทำนั้นที่จะต้องมาภายหลังอย่างถ่วง
2. ข้อเท็จ องค์ความรู้ (Knowledge) และความคิดอื่น ๆ รวมถึงทักษะที่มีอยู่ ซึ่งจะถูกรวบรวม ประมวลผล คัดสรร และดัดแปลง เพื่อให้ได้ความคิดใหม่ ๆ และทางแก้ปัญหาที่เป็นประโยชน์ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น
3. ความรับผิดชอบต่อสังคมโดยรวม เช่น การดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม และสร้างประโยชน์แก่สาธารณชน

4. ความคิดสร้างสรรค์ โดยปราศจากการยึดของกรอบความคิด (Paradigm)

ดุสิต ศิริวรรณ (ดุสิต ศิริวรรณ 2540 อ่างใน เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2545) ได้กล่าวถึงผลเสียของการขาดการคิดอย่างไตร่ตรองว่า หากผู้คนในสังคมไทยยังคืดน้อย ๆ คืดแคบ ๆ ทำตามที่ถูกสั่งมาก ๆ ขอบด้วนสรุปเหตุการณ์ต่าง ๆ และตัดสินใจโดยขาดการไตร่ตรองอย่างละเอียดรอบคอบ ไม่รู้จักชวนชวหาข้อเท็จจริงมาวิเคราะห์

สุวัฒน์ วิวัฒนานนท์ (2551) ความสำคัญและประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์ การคิดและการพัฒนา การคิดเป็นสิ่งสำคัญต่อการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียน เพราะเป็นการส่งเสริมพัฒนาทักษะกระบวนการทางสมอง ในการจัดกระทำกับข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่เข้ามา การคิดเป็นทักษะให้เป็นคนช่างสังเกต เปรียบเทียบจำแนก แยะแยะ ตีความ ขยายความ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้สารสนเทศใหม่ เป็นคนมีลักษณะการคิดที่กว้างไกล รอบคอบคิดคล่อง มีกระบวนการคิดที่รอบคอบครอบคลุม ใคร่ครวญ ไตร่ตรอง ตัดสินประเมินค่า การคิดวิเคราะห์ จึงมีความสำคัญที่จะทำให้ผู้เรียน

เป็นผู้ที่มีความสามารถในการเรียนรู้ เพราะการคิดเป็นกระบวนการเรียนรู้ ที่เกิดขึ้นได้ในผู้เรียน ทั้ง 2 ลักษณะ คือ

1. การคิดอย่างไม่มีจุดมุ่งหมาย หรือทิศทางกับการคิดอย่างมีจุดมุ่งหมาย
2. ทิศทางเป็นการคิดที่กระทำอย่างตั้งใจเพื่อให้ได้คำตอบหรือข้อสรุปตามความต้องการสรุปได้ว่าความสำคัญและประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์ เพราะการคิดเป็นกระบวนการทางสมองของผู้เรียนเป็นกระบวนการเรียนรู้ถ้าผู้เรียนได้มีวิธีการคิดอย่างเป็นระบบที่มีความใคร่ครวญไตร่ตรอง แยกแยะแจกแจงเป็นส่วน จะทำให้ผู้เรียนได้พิจารณาสารจากการฟังหรือการอ่านประเมินค่าแล้วสรุปเป็นการนำไปสู่ การตัดสินใจแก้ไข ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมเป็นพื้นฐานที่สำคัญที่ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถและถ่ายทอดองค์ความรู้สิ่งประดิษฐ์ใหม่ด้วยการพูด การเขียนสู่การพัฒนาผู้เรียนให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ดำรงตนอยู่ได้อย่างมี

ชนาธิป พรกุล (2557) กล่าวว่ากิจกรรมการเรียนรู้จะเลือกกิจกรรมที่สอดคล้องกับลักษณะของการคิดแต่สิ่งสำคัญประการแรก ครูต้องมีความเชื่อ หรือมีความเห็นคล้อยตามว่าการคิดมีลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

1. การคิดเป็นกระบวนการทางสติปัญญา (Cognitive process) คนเราใช้สร้าง ความหมาย ความเข้าใจในสรรพสิ่งรอบ ๆ ตัว
2. การคิดเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในสมอง จัดกระทำกับข้อมูลที่รับเข้ามาทางประสาทสัมผัส
3. การคิดเป็นกระบวนการมีขั้นตอนการคิดเป็นลำดับในสมอง การคิดแบบต่าง ๆ มีขั้นตอนการคิดที่ต่างกันการคิดไม่ใช่เนื้อหาที่จะถ่ายทอดให้จดจำกันได้
4. การคิดเป็นงานเฉพาะตนผู้เรียนต้องดำเนินการเอง จะให้ผู้อื่นคิดแทนไม่ได้
5. การคิดเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นภายในสมอง แต่สามารถสังเกตได้จากการกระทำ หรือการ แสดงออก

6. การคิดเป็นกระบวนการเรียนรู้

สรุปได้ว่า การคิดวิเคราะห์ เป็นสิ่งสำคัญอย่างต่อการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียน เพราะเป็นการส่งเสริมพัฒนาทักษะกระบวนการทางสมอง ในการจัดกระทำกับข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่เข้ามา การคิดวิเคราะห์เป็นทักษะฝึกให้รู้จักการสังเกต เปรียบเทียบจำแนก แยะแยะ ตีความ ขยายความ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้สารสนเทศใหม่ เป็นคนมีลักษณะการคิดที่กว้างไกล รอบคอบคิดคล่อง มีกระบวนการคิดที่รอบคอบ ครอบคลุม ใคร่ครวญ ไตร่ตรอง ตัดสินประเมินค่า การคิดวิเคราะห์ จึงมีความเพื่อนำไปสู่ ทักษะด้านอื่น เช่น การพูด การเขียน

2.3.3 ความหมายของการคิดวิเคราะห์

นภา พรหมจันทร์ (2550) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการจำแนกแยกแยะ จัดหมวดหมู่ ระบุประเด็น เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ได้จากการสังเกต สนทนา แสดงความคิดเห็น

สุมาลี หมวดไธสง (2554) กล่าวว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการจำแนกแยกแยะองค์ประกอบต่าง ๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่งเพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของสิ่งที่เกิดขึ้นในการใช้เหตุผล แยกแยะ ความเหมือน ความแตกต่างของข้อมูลที่ได้รับ ซึ่งแบ่งย่อย

ออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ การจัดหมวดหมู่ คือ ความสามารถในการรวมเอาสิ่งที่เหมือนกันที่ได้จากการสังเกต การจำแนก เปรียบเทียบมาไว้เข้าด้วยกัน ไม่ว่าจะป็นวัตถุ สิ่งของ โดยจัดแยกประเภทตามคุณสมบัติของสิ่งเหล่านั้น การหาความสัมพันธ์ คือ ความสามารถในการหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล จำแนกแยกแยะ พิจารณา ไตร่ตรอง วัตถุสิ่งของต่าง ๆ ที่มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน

กุลละชาติ ชาญศรี (2554) การคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย หมายถึง ความสามารถในการคิดที่เด็กได้ใช้ในการคิดวิเคราะห์ที่เกิดจากความสามารถในการใช้ประสาทสัมผัส ทั้ง 5 ในการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบ คาดคะเน ในเรื่องสี ขนาด รูปร่าง ปริมาณ ขององค์ประกอบ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยจำแนกออกเป็นส่วน ๆ การจำแนกแจกแจงองค์ประกอบต่าง ๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้น เพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของสิ่งที่เกิดขึ้นซึ่งในการศึกษาครั้งนี้แบ่งในการวิเคราะห์ออกเป็น 4 ด้าน คือ

1. การสังเกต คือ การใช้ประสาทสัมผัส ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น ผิวกายอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกัน ไปสัมผัสโดยตรงกับวัตถุ เหตุการณ์ หรือประสบการณ์ และเกิดการสังเกตถึงลักษณะ รูปร่าง สี ขนาด ฯลฯ เป็นต้น

2. การเปรียบเทียบ คือ สังเกตลักษณะและคุณสมบัติต่าง ๆ เช่น ประโยชน์ รูปร่าง สี ขนาด จำนวนคน สัตว์และสิ่งของ ตั้งแต่ 2 อย่าง หรือมากกว่า 2 อย่างขึ้นไป นำมาเปรียบเทียบ

3. การจำแนก คือ การแยกแยะส่วนย่อยต่าง ๆ และเหตุการณ์ ที่มีความเหมือนกันและแตกต่างกัน ออกเป็นแต่ละส่วนให้เข้าใจอย่างมีหลักเกณฑ์ เช่น การจำแนกจัดประเภทของคน สัตว์ สิ่งของ ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว ตามเกณฑ์ สี อายุ รูปร่าง ขนาด ลักษณะคล้ายคลึง หรือแตกต่าง

4. การสรุป คือ การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ โดยด้านการสรุปอย่างมีเหตุผลจากการสังเกต การเปรียบเทียบ การจำแนก จัดหมวดหมู่ และการใช้ความรู้เดิมกับความรู้ใหม่สู่การสรุปอย่างมีเหตุผลเป็นประเด็นต่าง ๆ โดยด้านการสรุปอย่างมีเหตุผล

ปุลณัญญาณ์ ขำนิ่ม (2554) ให้ความหมายของการคิดวิเคราะห์ หมายความว่า ความสามารถในการจำแนก แยกแยะสิ่งใดสิ่งหนึ่งออกเป็นส่วนย่อย เป็นหมวดหมู่ หรือเปรียบเทียบเพื่อจัดกลุ่มสิ่งต่าง ๆ ให้เห็นความแตกต่าง รวมถึงหาความสัมพันธ์ของสิ่งของหรือข้อมูลอย่างเป็นระบบและระบุเหตุผลประกอบได้

ปวีรศา ชูศรี (2557) ทักษะการคิด หมายถึง ความสามารถของเด็กปฐมวัย ในการจำแนกรายละเอียดข้อมูลและข้อเท็จจริง บอกความสัมพันธ์ เชื่อมโยงของข้อมูล และสามารถในการคาดการณ์สิ่งต่าง ๆ ได้อย่างมีเหตุผลโดยใช้ข้อมูลหรือข้อเท็จจริงที่ปรากฏขึ้น

1. การจำแนกข้อมูล คือ ความสามารถของเด็กปฐมวัยในการแจกแจง แยกแยะสิ่งต่าง ๆ หรือเหตุการณ์ที่กำหนดให้ ออกเป็นแต่ละส่วนอย่างมีหลักเกณฑ์ โดยใช้ลักษณะความเหมือนหรือความแตกต่างของข้อมูล เช่น เกณฑ์จำแนกแจกแจง

2. การบ่งชี้ความสัมพันธ์ คือ ความสามารถของเด็กปฐมวัยในการบอกความเกี่ยวข้องกับสิ่งต่าง ๆ ที่กำหนดให้ว่าเกี่ยวข้องกันลักษณะใด โดยใช้เหตุผลอธิบาย มีความเกี่ยวข้องกันได้

3. การคาดการณ์ คือ ความสามารถของเด็กปฐมวัยในการนำความรู้หรือหลักการที่มีอยู่ไปใช้เพื่อการ ทำนาย สถานการณ์ว่าเป็นอย่างไร โดยใช้ความรู้และประสบการณ์ที่มีอยู่โดยการใช้ความรู้เดิมผสมผสานกับความรู้ใหม่ทำให้เกิดวิธีการ หรือหลักการ ในการอธิบายถึงสิ่งที่คาดการณ์

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2551) คือ ความสามารถในการมองเห็นรายละเอียดและจำแนกแยกแยะข้อมูลองค์ประกอบของสิ่งต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นวัตถุ เรื่องราว เหตุการณ์ต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อย ๆ และจัดเป็นหมวดหมู่ เพื่อค้นหาความจริง ความสำคัญ แก่นแท้ องค์ประกอบหรือหลักการของเรื่องนั้น สามารถอธิบายตีความสิ่งที่เห็น อาจแผนซ่อนอยู่ภายในสิ่งต่าง ๆ หรือปรากฏได้อย่างชัดเจน รวมทั้งหาความสัมพันธ์และความเชื่อมโยงของสิ่งต่าง ๆ ว่าเกี่ยวข้องกันอย่างไร อะไรคือสาเหตุ ส่งผลกระทบต่อกันอย่างไรจนได้ความคิดเพื่อนำสู่การสรุป การประยุกต์ใช้ ทำนายหรือคาดการณ์สิ่งต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2545) คือ การใคร่ครวญไตร่ตรอง คาดคะเน ตริกตรอง คาดคะเน คำนวณ การแยกรายละเอียดรอบคอบ รู้จักการจำแนกแยกแยะองค์ประกอบของสิ่งใดสิ่งหนึ่งออกเป็นส่วน ๆ เพื่อค้นหาว่าทำมาจากอะไร มีองค์ประกอบอะไร ประกอบขึ้นมาได้อย่างไร มีการเชื่อมโยงกันอย่างไร ในเรื่องราว อย่างมีเหตุผล โดยหาจุดเด่น จุดด้อยของเรื่องนั้น

ชาติ แจ่มนุช (2545) คือทักษะในการใช้ความคิดที่สามารถแยกสิ่งสำเร็จรูู้ได้แก่ วัตถุสิ่งของต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวหรือบรรดาเรื่องราวเหตุการณ์ต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อย ๆ ตามหลักการหรือเกณฑ์ที่กำหนดให้ เพื่อค้นหาความจริงหรือความสำคัญที่แฝงอยู่ใน

กชกร อินทา (2557) ทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย หมายถึง การใช้ความสามารถในกระบวนการสังเกต โดยใช้หลักการข้อเท็จจริงรวมทั้งประสบการณ์มาใช้เป็นข้อมูลในการจำแนก และหาความสัมพันธ์จากภาพหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ เพื่อหาคำตอบเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งสามารถวัดได้จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำแนกออกเป็น 4 ทักษะ คือ

1. ทักษะการสังเกต คือ ความสามารถในการใช้ประสาทสัมผัส หรืออย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างรวมกัน เข้าไปสัมผัสโดยตรงกับวัตถุ เหตุการณ์ หรือปรากฏการณ์ และเกิดการสังเกตถึงลักษณะ รูปร่าง ขนาด เป็นต้น

2. ทักษะการจัดหมวดหมู่ คือ ความสามารถในการรวมเอาสิ่งที่เหมือนกันที่ได้จากการสังเกต เปรียบเทียบมาไว้เข้าด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นวัตถุ สิ่งของ โดยจัดแยกประเภทตามคุณสมบัติของสิ่งเหล่านั้น

3. ทักษะการสรุปความ คือ ความสามารถในการมองเห็นความสัมพันธ์และโยงความสัมพันธ์สู่การสรุปอย่างสมเหตุสมผล จากการสังเกต และ การใช้ความรู้เดิมผสมผสานกับความรู้ใหม่สามารถสรุปประเด็นต่าง ๆ และยกเหตุผลประกอบได้

4. ทักษะการคาดคะเน คือ ความสามารถในการนำความรู้หรือหลักการไปใช้ในการประเมินและคาดเดาสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ สามารถเข้าใจเหตุการณ์ มีความรู้ในสถานการณ์นั้น และคาดเดาส่งที่จะเกิดขึ้นต่อไปได้

จากการวิเคราะห์ความหมายของการคิดวิเคราะห์ ดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้
สังเคราะห์องค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์ ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 การสังเคราะห์ความสามารถการคิดวิเคราะห์

องค์ประกอบ ของการคิด วิเคราะห์	กุลละชาติ ชาญศรี (2554)	ปวีศา ชูศรี (2557)	สุมาลี หมวดไธสง (2554)	กชกร อินทา (2557)	นภาพร พรหมจันทร์ (2550)	บุญณัญญาณ์ ขำนัม (2554)	ผู้วิจัย
	ผลการจัดการเรียนรู้แบบเด็กวิจัยที่มีต่อการ คิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย	การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็ก ปฐมวัยโดยใช้สิ่งเร้าการคิด	ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็ก ปฐมวัยที่ได้รับการจัดการกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน	ทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ใช้ การจัดประสบการณ์แบบโครงการ	ผลการใช้เกมการศึกษาที่คิดสรรต่อการศึกษา วิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย	ผลการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็ก ปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับการ จัดประสบการณ์โดยใช้คำถามสาระ วิทยาศาสตร์ หน่วยธรรมชาติดรอปตัว	
การรวบรวม					✓		
การจัดหมวดหมู่			✓	✓			✓
การจำแนก	✓	✓			✓	✓	✓
การเรียงลำดับ					✓		
การเปรียบเทียบ	✓					✓	✓
การสังเกต	✓			✓			✓
การสรุปความ	✓			✓			✓
การคาดคะเน		✓		✓			
การหา ความสัมพันธ์		✓	✓		✓		✓

จากตารางที่ 2.1 ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของ
นภาพร พรหมจันทร์ (2550) สุมาลี หมวดไธสง (2554) กุลละชาติ ชาญศรี (2554) บุญณัญญาณ์ ขำนัม
(2554) ปวีศา ชูศรี (2557) และกชกร อินทา (2557) และสังเคราะห์ได้ว่า ความสามารถการคิด
วิเคราะห์ ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ การจัดหมวดหมู่ การจำแนก การเปรียบเทียบ การสังเกต
การสรุปความ และการหาความสัมพันธ์

2.3.4 จุดมุ่งหมายของการคิดวิเคราะห์

ทศนา เขมมณี (2550) การวิเคราะห์ทักษะการคิดขั้นสูง มีดังนี้

1. ทักษะการคิดซับซ้อน (Complex Thinking Skills) ผลการประมวลทักษะการคิดซับซ้อน การวิเคราะห์ความหมาย ขั้นตอนและกระบวนการคิด และตัวบ่งชี้การมีทักษะดังรายละเอียด

1.1 การทำให้กระจ่าง (Clarifying) หมายถึง การให้รายละเอียดหรือคำอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับสิ่งที่สงสัยหรือคลุมเครือ เพื่อให้เกิดความชัดเจน

ขั้นตอนการคิด ระบุสิ่งที่สงสัยหรือคลุมเครือ ใช้วิธีการต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความชัดเจน เช่น เปรียบเทียบ ยกตัวอย่าง ขยายความ แปลความ ตีความ อธิบาย สรุป อ้างอิง ให้เหตุผล และอธิบายสิ่งที่คลุมเครือให้กระจ่างชัดเจน

ตัวบ่งชี้การมีทักษะการคิดขั้นสูง สามารถระบุสิ่งที่สงสัยหรือคลุมเครือสามารถใช้วิธีการต่าง ๆ ขจัดความคลุมเครือ จนเกิดความเข้าใจอย่างชัดเจน และสามารถอธิบายเรื่องที่คลุมเครือให้เข้าใจชัดเจน

1.2 การสรุปลงความเห็น (Drawing Conclusion) หมายถึง การให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลหรือเรื่องที่ศึกษา โดยการเชื่อมโยงและอ้างอิงจากความรู้หรือประสบการณ์เดิม หรือจากข้อมูลอื่น ๆ

ขั้นตอนการคิด ศึกษาข้อมูลทั้งหมด จัดกระทำกับข้อมูลด้วยวิธีการต่าง ๆ ตามความเหมาะสม และสรุปสาระสำคัญของข้อมูลหรือเรื่องที่ศึกษา ให้ความเห็นที่เกิดไปจากข้อมูลที่มีอยู่โดยอาศัยการเชื่อมโยง การใช้เหตุผล และการอ้างอิงจากความรู้หรือประสบการณ์เดิมหรือจากข้อมูลอื่น ๆ อธิบายความคิดเห็นโดยให้เหตุผลประกอบ

ตัวบ่งชี้การมีทักษะการคิดขั้นสูง สามารถให้ความเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่สรุปได้เกินไปจากข้อมูลที่มีอยู่ สามารถอธิบายเหตุผลประกอบความคิดเห็นที่ให้

สุวัฒน์ วิวัฒนานนท์ (2551) การคิดวิเคราะห์เป็นธรรมชาติของคนที่มีความใคร่ครวญ ตรึกตรอง อย่างละเอียด ใช้ความรู้ความคิดในการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปในการตัดสินใจ การคิดเป็นพื้นฐานคุณลักษณะสำคัญของผู้เรียนที่มีสติปัญญาดี เพราะทักษะกระบวนการคิดหรือหลักการ คิดที่ต้องไตร่ตรอง รอบคอบ สร้างสรรค์ หรือการมีวิจารณญาณ จะทำให้ผู้เรียนมีความสามารถ ในการคิดเก่ง การเรียนรู้จะมีมากขึ้นการเป็นทักษะกระบวนการคิดมีอยู่ 3 ระดับ ประกอบด้วย

1. ทักษะพื้นฐานคิด ทักษะการคิดที่เป็นพื้นฐานเบื้องต้น ต่อการคิดในระดับที่สูงขึ้น ได้แก่ การฟัง การจำ การอ่าน การรับรู้ การใช้ความรู้ การอธิบาย การทำความเข้าใจ กระจ่าง การพูด การบรรยาย การเขียนและแสดงออก เพื่อสื่อความหมายของตน

2. ทักษะการคิดทั่วไป คือการคิดทั่วไป คิดทักษะการคิดที่จำเป็นต้องใช้ในการดำรงชีวิต เป็นพื้นฐานการคิดขั้นสูง ได้แก่ การสังเกต การสำรวจ การรายงาน จัดหมวดหมู่ การตีความ การเชื่อมโยง การใช้เหตุผล การระบุ การจำแนกความแตกต่างจัดลำดับ เปรียบเทียบ อ้างอิงการแปลความ การขยายความและการสรุปความ

3. ทักษะการคิดขั้นสูง คือ ทักษะการคิดที่มีหลายขั้นตอน มีความซับซ้อน ได้แก่ การนิยาม การผสมผสาน การสร้าง การปรับโครงสร้าง การตั้งสมมติฐาน การกำหนดเกณฑ์การประยุกต์ การวิเคราะห์ การทำนาย และการพิสูจน์ การบูรณาการ

ฉันท ชาติทอง (2554) การคิดวิเคราะห์ (analytical thinking) หมายถึง ความสามารถในการจำแนก แยกแยะองค์ประกอบต่าง ๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งอาจจะเป็นวัตถุ สิ่งของ เรื่องราว หรือเหตุการณ์ และหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านี้ เพื่อหาสภาพความเป็นจริงหรือสิ่งสำคัญของสิ่งที่กำหนดให้

สรุปได้ว่า จุดมุ่งหมายของการคิดวิเคราะห์เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีทักษะในการสังเกต การคิดอย่างใคร่ครวญ รอบคอบ จัดและจำแนก แยกแยะ แจกแจง ส่วนประกอบ มีความคิดรวบยอด ประเมินค่าอย่างมีเหตุผล เพื่อนำไปสู่การสรุปความ และการตัดสินใจแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

2.3.5 กระบวนการของการคิดวิเคราะห์

ทิตนา แชมมณี (2551) การคิดที่ต้องดำเนินไปตามลำดับขั้นตอนที่จะช่วยให้การคิดนั้นประสบผลสำเร็จตามความมุ่งหมายของการคิดของการคิดนั้น ๆ เช่น กระบวนการคิดแก้ปัญหา จะประกอบไปด้วยขั้นตอนที่สำคัญ ๆ จะช่วยให้คิดแก้ปัญหาได้สำเร็จเช่น จะเริ่มต้นโดยการ

- 1) ระบุประเด็นปัญหา
- 2) หาสาเหตุของปัญหา
- 3) คิดทางเลือกในการแก้ปัญหา
- 4) เลือกทางเลือก
- 5) ลงมือแก้ไขปัญหตามทางเลือกที่ได้เลือกไว้
- 6) ประเมินผลการปฏิบัติ ขั้นตอนต่าง ๆ ดังกล่าวจำเป็นต้องดำเนินและต้องครบ

ขั้นตอนจึงจะสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของกระบวนการและมีองค์ประกอบสำคัญ คือ

- 6.1 ต้องมีจุดมุ่งหมายของกระบวนการ
- 6.2 ต้องมีลำดับขั้นตอน
- 6.3 ต้องมีการปฏิบัติ

จะเห็นได้ว่ากระบวนการคิดประกอบขึ้นขั้นตอนต่าง ๆ จำนวนมากบ้างน้อยบ้างตามความจำเป็นของกระบวนการนั้นและจะตอนมีขั้นตอนทักษะการคิดย่อย ๆ จำนวนไม่น้อย เช่น ในขั้นตอนการระบุประเด็นปัญหา ผู้ที่จะสามารถระบุปัญหาได้ดีถูกต้อง ต้องทักษะในการแสวงหาความรู้ ตีความหมายมากกว่าทักษะข้อมูลจำแนกข้อมูล และมีทักษะในการใช้เหตุผล กระบวนการคิดจึงมีความซับซ้อนมากกว่าทักษะการคิด และต้องอาศัยทักษะการคิดเป็นพื้นฐาน หากบุคคลขาดทักษะการคิดที่จำเป็นต่อกระบวนการคิดนั้นก็ทำให้กระบวนการคิดนั้นขาดประสิทธิภาพ

วณิช สุธาร์ตน์ (2547) กล่าวว่า กระบวนการคิดวิเคราะห์เป็นจุดเริ่มต้นสิ่งที่สืบเนื่องหรือเชื่อมโยงสัมพันธ์กันในระบบการคิดและจุดสิ้นสุดของการคิด โดยที่กระบวนการคิดวิเคราะห์มีความสอดคล้องกับองค์ประกอบเรื่องความสามารถในการใช้เหตุผลอย่างถูกต้อง รวมทั้งเทคนิคการตั้งคำถามจะต้องเข้าไปเกี่ยวข้องในทุก ๆ ขั้นตอน ซึ่งจะแสดงรายละเอียดไปที่ละขั้นดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 ระบุหรือทำความเข้าใจกับประเด็นปัญหา ผู้ที่จะทำการคิดวิเคราะห์ จะต้องทำความเข้าใจปัญหาอย่างกระจ่างแจ้ง ด้วยการตั้งคำถามหลาย ๆ คำถาม เพื่อเข้าใจปัญหาต่าง ๆ ที่กำลังเผชิญอยู่นั้นอย่างดีที่สุด

ขั้นที่ 2 รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ในขั้นนี้ผู้ที่จะทำการคิดวิเคราะห์ จะต้องรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เช่น การจากการสังเกต จากการอ่าน จากข้อมูลการประชุม จากข้อเขียนบันทึกการประชุม บทความ จากการสัมภาษณ์ การวิจัย และอื่น ๆ การเก็บข้อมูลจากหลาย ๆ แหล่งและด้วยวิธีการที่หลากหลาย หลายวิธีจำทำให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ ชัดเจน มีความเที่ยงตรง

ขั้นที่ 3 พิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล หมายถึง ผู้ที่คิดวิเคราะห์พิจารณาความถูกต้องเที่ยงตรงของสิ่งที่นำมาอ้างอิง รวมทั้งการประเมินความเพียงพอของข้อมูลที่นำมาใช้

ขั้นที่ 4 การจัดข้อมูลเข้าเป็นระบบ เป็นขั้นที่ผู้คิดจะต้องสร้างความคิด ความคิดรวบยอดหรือสร้างหลักการขึ้นให้ได้ด้วยการเริ่มต้นจากการระบุลักษณะของข้อมูล แยกแยะข้อเท็จจริงข้อคิดเห็นจัดลำดับข้อมูลความสำคัญข้อมูล พิจารณาขีดจำกัดหรือขอบเขตของปัญหา รวมทั้งข้อตกลงพื้นฐาน การสังเคราะห์ข้อมูลเข้าเป็นระบบและกำหนดข้อสันนิษฐานเบื้องต้น

ขั้นที่ 5 ตั้งสมมติฐาน เป็นขั้นที่นักคิดวิเคราะห์จะต้องนำข้อมูลที่จัดระบบระเบียบแล้วมาตั้งเป็นสมมติฐานเพื่อกำหนดขอบเขตและการหาข้อสรุปของคำถามหรือปัญหาที่กำหนดไว้ ซึ่งต้องอาศัยความคิดเชื่อมโยงสัมพันธ์ในเชิงเหตุผลอย่างถูกต้อง สมมติฐานที่ตั้งขึ้นจะต้องมีความชัดเจนและมาจากข้อมูลที่ถูกต้องปราศจากอคติหรือความลำเอียงของผู้เกี่ยวข้อง

ขั้นที่ 6 การสรุป เป็นขั้นของการลงความเห็น หรือการเชื่อมโยงสัมพันธ์ระหว่างเหตุผลกับผลอย่างแท้จริง ซึ่งผู้คิดวิเคราะห์ต้องเลือกวิธีการที่เหมาะสมตามสภาพของข้อมูลที่ปรากฏ โดยใช้เหตุผลทั้งทางตรรกศาสตร์ เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ และพิจารณาถึงความเป็นไปได้ตามสภาพที่เป็นจริง ประกอบกัน

ขั้นที่ 7 การประเมินข้อสรุป เป็นขั้นสุดท้ายของการคิดวิเคราะห์ เป็นการประเมินความสมเหตุผลของการสรุปและพิจารณาผลสืบเนื่องที่จะเกิดขึ้นจริง ๆ

สุวิทย์ มูลคำ (2547) กล่าวว่า ลักษณะกระบวนการคิดวิเคราะห์ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ของเรื่องราว หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ขึ้นมาเพื่อเป็นต้นเรื่องที่จะใช้วิเคราะห์ เช่น พืช สัตว์ หิน ดิน รูปภาพบทความ เรื่องราว เหตุการณ์หรือสถานการณ์จากข่าว ของจริงหรือสื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ เป็นต้น

ขั้นที่ 2 กำหนดปัญหาหรือเหตุการณ์ เป็นการกำหนดประเด็นข้อสงสัยจากปัญหาของสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ ซึ่งอาจจะกำหนดเป็นคำถามหรือเป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์เพื่อค้นหาความจริง สาเหตุ หรือความสำคัญ เช่น ภาพนี้ บทความนี้ต้องการสื่อหรือบอกอะไรที่สำคัญที่สุด

ขั้นที่ 3 กำหนดหลักการหรือเกณฑ์ เป็นการกำหนดข้อกำหนดสำหรับใช้แยกส่วนประกอบของสิ่งที่กำหนดให้ เช่น เกณฑ์ในการจำแนกสิ่งที่มีความเหมือนกันหรือแตกต่างกัน

หลักเกณฑ์ในการหาลักษณะความสัมพันธ์เชิงเหตุผลอาจเป็นลักษณะความสัมพันธ์ที่มีความคล้ายคลึงกันหรือขัดแย้งกัน

ขั้นที่ 4 พิจารณาแยกแยะเป็นการพินิจวิเคราะห์ทำการแยกแยะกระจายสิ่งที่กำหนดให้ออกเป็นส่วนย่อย ๆ โดยอาจใช้เทคนิคคำถาม 4 w 1H what (อะไร) where (ที่ไหน) when (เมื่อไร) why (ทำไม) who (ใคร) How (อย่างไร)

ขั้นที่ 5 สรุปคำถาม เป็นการรวบรวมประเด็นที่สำคัญเพื่อหาข้อสรุปเป็นคำตอบหรือตอบปัญหาของสิ่งที่กำหนดให้

สรุปได้ว่า จากกระบวนการของการคิดวิเคราะห์ที่ได้กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า กระบวนการคิดวิเคราะห์มีลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้ ระบุหรือทำความเข้าใจกับประเด็นปัญหา กำหนดจุดมุ่งหมายของประเด็นปัญหา จัดรวบรวมข้อมูลของปัญหาอย่างเป็นระบบ พิจารณาข้อมูลของปัญหา โดยการแยกแยะหาสาเหตุหรือข้อเท็จจริงเพื่อได้ข้อสรุปของปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3.6 หลักการสอนการคิดวิเคราะห์สำหรับเด็กปฐมวัย

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2547) กล่าวว่า การคิดเป็นทักษะที่ฝึกได้ สอนได้มีหลายกระบวนการที่จะพัฒนาทักษะการคิดของเด็ก มอริสันได้เสนอวิธีการส่งเสริมการคิดไว้ดังนี้

1. ให้อิสระเด็กและความปลอดภัยแก่เด็กในการเป็นนักคิดสร้างสรรค์
2. กระตุ้นและให้กำลังใจเด็กในการค้นหาคำตอบในการแก้ปัญหาที่หลากหลายไม่ใช่หาแต่เฉพาะคำตอบที่ถูกเพียงคำตอบเดียว
3. สร้างวัฒนธรรมชั้นเรียนที่ทำให้เด็กมีเวลา มีโอกาสและมีอุปกรณ์ในการสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ

4. บูรณาการการคิดในทุกหลักสูตรที่เด็กเรียน ตลอดช่วงเวลาแห่งการเรียนที่โรงเรียนสิ่งที่ครูและผู้ฝึกเด็กให้พัฒนาทักษะการคิดสิ่งหนึ่งต้องรับรู้ คือพัฒนาการคิดของเด็กแต่ละช่วงวัยว่าไม่เท่ากัน ข้อสำคัญเด็กอาจคิดได้ทั้งทางบวกและทางลบ การฝึกคิดจึงต้องเน้นที่สอนคิดเชิงบวกเป็นการสอนและเตรียมให้เด็กไม่เพียงแต่รู้จักคิดแต่ยังช่วยให้เด็กรู้สึกต่อสังคมในทางดีและมีความสุขการสอนให้เด็กได้คิดเชิงบวก อาจทำได้หลายวิธีและมีผลดีหลายประการ ข้อดีที่น่าสนใจคือ การสอนให้เกิดความคิดในทางบวกหรือคิดสร้างสรรค์นั้น เป็นการอบรมบ่มนิสัยให้เป็นคนดี มองโลกในแง่ดี มีใช้การสอนเพื่อให้อ่านออก เขียนได้เพียงอย่างเดียว แต่เป็นการสอนให้เป็นคนที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจอย่างแท้จริง เด็กควรได้รับการปลูกฝังที่จะทำให้คนอื่นรู้สึกสบายใจเช่น ให้แสดงความคิดเห็น

วรนาท รักสกุลไทย (2561) กล่าวถึง การพัฒนาการคิดของเด็กปฐมวัยไว้ดังนี้

1. การคิดเป็นการทำงานของสมองที่รับรู้ข้อมูลผ่านประสาทสัมผัสและเชื่อมโยงจัดระบบข้อมูลซึ่งสร้างความเข้มแข็งแก่จุดเชื่อมต่อ (Synapse) ของใยประสาทในสมอง จุดเชื่อมต่อนี้ยิ่งแน่นหนา แข็งแรง (Pathway) เด็กจะคิดได้ดีและคล่องแคล่วขึ้น

2. การจัดกิจกรรมส่งเสริมการคิด ควรจัดให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงผ่านประสาทสัมผัสโดยการสังเกตจำแนกเปรียบเทียบ การเลียนแบบและเชื่อมโยงการรับรู้ การแสดงความรู้สึกผ่านสื่อประเภทต่าง ๆ ด้วยการจัดประสบการณ์อย่างหลากหลายและทบทวนซ้ำจนเกิดการเรียนรู้ที่ถาวร

3. ครูมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการคิดและออกแบบการจัดกิจกรรมและสภาพแวดล้อมที่สัมพันธ์กับการทำงานของสมองเด็กปฐมวัย

สำนักงานวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2551) กล่าวว่า การที่จะคิดอะไรได้เกิดจากสมองรับรู้ข้อมูลผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 ก่อรูปเป็นวงจรการคิดรูปแบบการคิดจึงเกิดจากการรับจับต้องสัมผัส สมองต้องมีประสบการณ์ตรงมาก่อน แท้จริงแล้วการคิด คือ จินตนาการ เป็นการประมวลข้อมูลจากโลกภายนอกแล้วสร้างภาพขึ้นมาในสมองของตนเมื่อสมองทำงาน ประมวลข้อมูลที่เคยรับรู้การคิดก็เกิดขึ้น สมองเด็กเล็กควรได้ฝึกการตั้งคำถาม ครูต้องหาวิธีการจัดประสบการณ์และกระตุ้นเด็กให้คิด ทดลองสิ่งที่ตัวเองคิด เพื่อหาคำตอบ ครูสามารถกระตุ้นหรือสอนให้เด็กคิดได้ง่าย ๆ ดังนี้

1. ให้คิดผ่านการเล่นต่าง ๆ ขณะเล่นสมองจะพยายามพลิกแพลงให้การเล่นสนุกขึ้น ซับซ้อนขึ้น คิดกระบวนการและวิธีแก้ปัญหา

2. ให้คิดจากเหตุการณ์ใกล้ตัว ที่ดีที่สุด คือ เป็นเหตุการณ์ที่น่าตื่นเต้น น่าประหลาด น่าสนใจสำหรับเด็ก เด็กเพิ่งได้พบและสัมผัสโดยตรง

3. ให้คิดจากความสัมพันธ์ระหว่างตนเอง เพื่อน และโรงเรียน ครูจำเป็นต้องแนะนำชวนคุย พูดถึงความรู้สึกของตนเองให้เด็กนึกคิดตาม เช่น เพื่อนที่รักมากที่สุด มุมที่ชอบที่สุดในโรงเรียน เป็นต้น

4. ให้คิดผ่านอุปกรณ์และเครื่องมือ การใช้อุปกรณ์ทำให้สนใจเรื่องรูปร่าง จำนวน น้ำหนัก สี กลิ่น เพราะลักษณะและความสนใจของอุปกรณ์เป็นตัวชี้้นำให้เด็กคิดได้ จำแนกได้ จัดกลุ่มได้ คิดถึงประโยชน์ได้ เป็นต้น

5. ให้คิดผ่านธรรมชาติและปรากฏการณ์ เช่น ฝนตก มีพายุ มีลูกเห็บ ความร้อน แห้งแล้งแดดจ้า ความเย็น ความหนาวเหน็บ สิ่งเหล่านี้เป็นความรู้สึกที่เด็กสัมผัสได้ทำให้คิดต่อเนื่อง ไปสู่ประสบการณ์ข้อมูลที่มีอยู่เดิมได้ง่าย

สรุปได้ว่าการคิดเป็นการทำงานของสมองที่รับรู้ข้อมูลผ่านประสาทสัมผัสและเชื่อมโยงจัดระบบข้อมูลซึ่งสร้างความเข้มแข็งแก่จุดเชื่อมการคิด คือ จินตนาการ จากการเป็นการประมวลข้อมูลจากโลกภายนอกแล้วสร้างภาพขึ้นมาในสมองของตนเมื่อสมองทำงานการรับรู้ข้อมูลที่เคยรับรู้การคิดก็เกิดขึ้น สมองเด็กเล็กควรได้ฝึกการตั้งคำถาม การสังเกต ครูต้องหาวิธีการจัดประสบการณ์และกระตุ้นเด็กให้คิด ทดลองสิ่งที่ตัวเองคิด จากสิ่งต่าง ๆ รอบตัว ผ่านการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือ การใช้อุปกรณ์ทำให้สนใจเรื่องรูปร่าง จำนวน น้ำหนัก สี กลิ่น จากประสบการณ์เดิมเพื่อสู่ประสบการณ์ใหม่

2.3.7 การพัฒนาความสามารถการคิดวิเคราะห์

บาเรลล์ (Barell, 1999 อ้างใน ชนาธิป บุษปามาต ,2553) กล่าวว่า การถามคำถามเป็นความสามารถที่จะคิดอย่างลึกซึ้งนอกเหนือจากสิ่งที่เราได้เห็น ได้ยินและได้สัมผัสด้วยความรู้สึกทั้งหมดของเรา เช่น การเห็นพระอาทิตย์ตกดิน การจินตนาการ การใช้เหตุผล การสงสัยว่า พระอาทิตย์ประกอบด้วยอะไรและการถามตนเองว่า พระอาทิตย์ถือกำเนิดมาจากอะไร เป็นต้น ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิดนั้น ทักษะการถามคำถามของครูนอกจากจะถือว่าเป็น

หัวใจสำคัญประการหนึ่งแล้ว ครูยังจำเป็นต้องเป็นแบบอย่างในการถามคำถามที่ดีแก่เด็กโดยครูควรใช้รูปแบบการถามคำถามที่หลากหลายเพื่อกระตุ้นให้เด็กเรียนรู้

1. ในการถามคำถามเด็ก ควรควรใช้เวลาแก่เด็กในการคิดและแสดงออกซึ่งความคิดของตน ครูไม่ควรเร่งเด็กให้ตอบคำถามมากเกินไป หรือเป็นผู้ตอบคำถามเอง

2. คำถามที่ครูใช้เป็นคำถามปลายเปิดซึ่งส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหาของเด็ก เด็กในวัย 3-6 ปี โดยส่วนใหญ่มักเป็นเด็กช่างสงสัย ช่างคำถามและมีคำถามถามผู้ใหญ่ตลอดเวลา เช่น ทำไมฝนตก ทำไมแมวจึงมีหนวด เป็นต้น โดยเด็กในวัยนี้คิดแต่สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเองตลอดเวลา และเด็กกำลังพัฒนาระบบความคิดของตนเอง

3. คำถามที่ครูถามควรเป็นคำถามที่ช่วยให้เด็กเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมของเด็กของตนกับการเรียนรู้ใหม่ได้ การใช้คำถามเพื่อทบทวนความรู้ หรือประสบการณ์เดิมของเด็ก รวมถึงเปิดโอกาสให้เด็กได้ทดลองสมมติฐาน หรือความเข้าใจเดิมของตนเองหลังจากนั้นจึงมีการเชื่อมโยงไปสู่ความรู้ใหม่ เช่นการทำไข่เค็ม เป็นต้น

4. ครูควรกระตุ้นและส่งเสริมให้เด็กเป็นผู้ตั้งคำถามด้วยตนเองโดยวิธีการต่าง ๆ เช่น

- เปิดโอกาสให้เด็กถามคำถามและตั้งใจฟังคำถามของเด็ก
- ถ้าคำถามที่เด็กถามไม่ชัดเจน ครูควรให้เด็กถามคำถามซ้ำอีกครั้งเพราะจะช่วยให้ครูและเด็กเข้าใจคำถามมากขึ้น

- ส่งเสริมให้เด็กตอบคำถามด้วยตนเองจะนำไปสู่การถามคำถามต่อไป เนื่องจากทุกครั้งที่ได้เด็กหาคำตอบได้ด้วยตนเอง เด็กจะพัฒนาความเชื่อมั่นตนเอง รวมถึงตลอดถึงทัศนคติในทางบวกต่อตนเองจะช่วยให้เด็กเรียนรู้จะถามคำถามต่าง ๆ ด้วยตนเองได้ เช่นการเดินทางไปทัศนศึกษาเพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับต้นไม้

5. ครูควรใช้คำถามของเด็กในการกระตุ้นให้เด็กเรียนรู้ และค้นหาคำตอบด้วยตนเอง เช่นขณะที่ครูกำลังจัดเตรียมอุปกรณ์ให้เด็กทดลองวิทยาศาสตร์

- ทำไมวันนี้ครูเอากล่องมาสองใบ
- ทำไมน้ำในกล่องไหนมีมากกว่ากันเอ่ย
- ดูที่ถ้วยตวงสิคะว่าปริมาณน้ำอยู่ที่ตัวเลขอะไร
- หนูคิดว่าจะหาคำตอบได้อย่างไร
- ถ้าอย่างนั้นเด็กคิดว่าน้ำในกล่องไหนมีมากกว่า

6. ครูควรใช้คำถามที่ส่งเสริมจินตนาการของเด็ก คำถามที่ดีเป็นจำนวนมากเกิดจากการตั้งคำถามมีจินตนาการที่กว้างไกลการจะส่งเสริมความสามารถในการคิดแก่เด็กนั้น ครูผู้สอน ควรตั้งคำถามเชิงสมมุติจะเปิดโอกาสให้เด็กได้มีอิสระในการคิด โดยไม่มีคำตอบที่ถูกต้องหรือผิด เด็กสามารถใช้จินตนาการและความคิดของตนเองในการตอบคำถามได้อย่างเต็มที่ช่วยให้เด็กได้พัฒนาความเชื่อมั่นในตนเอง กล่าวคือกล้าแสดงออกอันเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนากระบวนการคิด เช่น

- คุณครู ถ้าเด็ก ๆ นั่งรถแท็กซี่ไปห้างเซ็นทรัลกับคุณแม่ เมื่อไปถึงห้างเซ็นทรัลปรากฏว่าคุณแม่ ลืมหยิบกระเป๋าต๋างค์ไปด้วยเด็ก ๆ ควรทำอย่างไร

- ตะวัน เราก้ใช้โทรศัพท์มือถือโทรหาคุณพ่อให้คุณพ่อเอากระเป๋าต๋างค์มาให้
- ต้นไม้ เรานั่งแท็กซี่กลับไปบ้านอีกรอบหนึ่ง และก็ไปหยิบกระเป๋าต๋างค์

- กอไข่ ให้คนขับรอ แล้วครูแม่ไปกดเอทีเอ็ม

7. ครูควรใช้คำถามที่ส่งเสริมทักษะการสังเกต และการเปรียบเทียบทักษะการสังเกต ถือเป็นทักษะพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็ก ครูจำเป็นต้องตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้เด็กได้มีโอกาสสังเกตสิ่งต่าง ๆ รอบตัว ทั้งนี้เพื่อเปิดโอกาสให้เด็กได้พัฒนามุมมองของตนไปในทิศทางที่ตนเองจะไม่ได้สังเกต หรือตระหนักมาก่อน เช่น การเปรียบเทียบความแตกต่างกัน เช่น ปลา กัด ปลาหางนกยูง และปลาไหลมีความเหมือนหรือความแตกต่างกันอย่างไร

8. ครูควรใช้คำถามเพื่อส่งเสริมอารมณ์ และความรู้สึกของเด็ก มีจุดเน้นที่การส่งเสริมทักษะการคิดผ่านการถามคำถามปลายเปิด เช่น หนูคิดอะไร และ หนูคิดอย่างไร การใช้คำถามเพื่อส่งเสริมอารมณ์ และความรู้สึกของเด็กก็ถือว่ามีความจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่งเพราะเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงออก หรือบรรยายความรู้สึกของตนเองออกมาได้ซึ่งจะช่วยเด็กเข้าใจความรู้สึกของตนเองมาก

พันทิพา อุทัยสุข (2549) กล่าวว่า การตั้งคำถามมีประโยชน์ต่อผู้เรียนมาก ผู้จะเกิดเรียนรู้ได้ดีหรือไม่มากนักน้อยเพียงใดอยู่กับการตั้งคำถามของผู้สอนเป็นสำคัญประการหนึ่ง ถ้าผู้สอนมีเทคนิคในการใช้คำถาม จะทำให้การเรียนการสอนมีคุณค่าซึ่งเทคนิคการสอนมีคุณค่า ซึ่งเทคนิคการใช้คำถามสรุปได้ดังนี้

1. ไม่เจาะจงผู้ตอบในการตั้งคำถามไม่เจาะจงผู้ตอบ หรือถามผู้เรียนตามลำดับ เพราะการรู้ตัวมาก่อนจะตอบเมื่อใดนั้นทำให้ผู้ตอบไม่สนใจคำถามอื่น ๆ การเรียนจึงไม่เกิดผล

2. ถามให้ทั่วถึงในการใช้คำถามไม่ควรถามซ้ำคนเดิมบ่อยครั้งเพราะการปฏิบัติดังนี้ทำให้เกิดความน้อยใจที่ผู้สอนไม่เห็นความสำคัญของตนเอง จึงทำให้สนใจบทเรียนมีการตั้งคำถามรายบุคคล ถามทั้งชั้น และถามให้ทั่วถึง

3. ให้โอกาสคิดในคำถามการตั้งคำถามไม่ควรเร่งรัดคำตอบจากผู้เรียนมากเกินไป เมื่อตั้งคำถามไปแล้วควรเปิดโอกาสให้คนอื่นคิดค้นหาคำตอบ

4. ใช้ภาษาง่ายแต่เร้าความสนใจการใช้คำถามควรใช้ภาษาง่าย ๆ แล้วใช้น้ำเสียงท่าทางประกอบเพื่อเร้าความสนใจของผู้ตอบ เน้นเสียงในจุดสำคัญของคำถามใช้ท่าทางแทนคำพูด มีการกวาดสายตาไปรอบ ๆ ชั้นเรียนในขณะที่ถาม รับคำตอบด้วยสีหน้าแววตา หรือคำพูดซึ่งจะเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากตอบมากขึ้น

5. ให้กำลังใจ ในขณะที่ผู้ตอบหยุดคิดหรือลังเลในการที่จะตอบคำถามออกไป ผู้สอนควรให้กำลังใจ ไม่ควรคาดหวังคำตอบ หรือแสดงความเบื่อหน่าย หรือเรียกผู้อื่นแทนเพราะจะทำให้ผู้เรียนเสียกำลังใจ

6. เปิดโอกาสให้ตอบคำถามตอบ ในการตอบคำถามผู้สอนไม่ควรคิดว่าให้เด็กคนเดียวตอบคำถามนั้น ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนหลาย ๆ คนได้ตอบเพราะเป็นการกระจายความคิดและทำให้มีข้อสรุปที่ดี

7. ให้ตอบตรงประเด็น ในการตอบคำถามของผู้เรียนอาจจะได้คำตอบที่ไม่ตรงกันกับข้อเท็จจริงหรือไม่ค่อยมีเหตุผลนัก ผู้สอนควรหาวิธีที่ทำให้ผู้สอนเข้าใจและสามารถหาคำตอบที่ถูกต้องได้ ไม่ควร ปล่อยให้ผู้เรียนเข้าใจผิด ๆ ต่อไป โดยอาจถามคำถามใหม่หรืออธิบายคำถามเพิ่มเติม

8. ชื่นชม ทบทวน หากผู้เรียนตอบถูกผู้สอนแสดงความแสดงความชื่นชม หากตอบผิดผู้สอนควรให้กำลังใจและอาจจะเพื่อนช่วยตอบแทน หากตอบคำถามไม่ได้เลย ผู้สอนควรทบทวนคำถามหรืออธิบายคำถาม ซ้ำอีกครั้ง

9. ไม่ถามเองตอบเอง คุณค่าของการสอนโดยใช้คำถามจะหมดไป ถ้าครูเป็นผู้ถามเองตอบเองหรือตอบคำถามในลักษณะที่ทบทวนความจำผู้เรียนมากเกินไป

10. สร้างบรรยากาศที่เป็นกันเองในห้องเรียนเพื่อให้ผู้เรียนรู้สึกอย่างมีส่วนร่วมในการตอบคำถาม

11. หลากหลายคำตอบ ในการคำถามหนึ่ง ๆ ควรให้มีผู้เรียนช่วยกันหาคำตอบหลาย ๆ แนว ไม่ควรจำกัดเฉพาะคำตอบเดียว

12. ถามให้สัมพันธ์กับประสบการณ์ ใช้คำถามที่ผู้เรียนมีความรู้และประสบการณ์เพียงที่ขาดเรียนตอบหรือเป็นบุคคลที่บกพร่องทางการพูด

13. ทบทวนคำถามตนเอง ควรวิเคราะห์คำถามที่เคยใช้ถามไปแล้วเพื่อนมาปรับปรุงในโอกาสต่อไป

ดุซงกี บริพัตร ณ ออยุธยา (2538) ได้กล่าวว่าคำถามปลายเปิด ซึ่งควรมีลักษณะที่เปิดซึ่งควรมีลักษณะที่เปิดกว้างซึ่งชวนให้ตอบอย่างอิสระ ไม่มีคำว่าผิดหรือถูกเป็นคำตอบที่มีคำตอบหรือถูก เป็นคำตอบที่มีคำตอบอยู่อย่างหลากหลาย ไม่จบสิ้น เป็นคำถามที่ตื่นได้ ยืดหยุ่นได้และแตกแยกออกเป็นหลายแขนง เป็นคำถามที่ต้องอาศัยจินตนาการซึ่งเป็น องค์ประกอบสำคัญในการใช้มือทั้งสองข้างซ้ายขวาทำงาน คำถามชนิดนี้ผู้ตอบต้องใช้สมองทั้งในด้านความคิดด้านความรู้สึกละในด้านญาณปัญญา ด้วยคำถามปลายเปิดนี้เป็นคำถามที่ไม่ร้องการคำถามตายตัว มีประโยชน์อย่างยิ่งในแง่ส่งเสริมให้เด็กกล้าคิด กล้าตอบ เป็นตัวของตัวเอง และผู้ตอบจะมีความมั่นใจว่า คำตอบของตนเองจะไม่ถูกสกัดกั้นจากคำพูดผู้ถามว่า ”ไม่ถูกผิด ไม่ใช่ ” เด็กจะเกิดความมั่นใจ ครูควรใช้คำถามให้ชวนคิดบ่อย ๆ เด็กจะขยันคิดเมื่อขยันคิดสมองจะเฉียบคมขึ้น กลายเป็นคิดเป็นและเกิดความคิดสร้างสรรค์

ตัวอย่างคำถามปลายเปิดได้แก่

1. ถ้าเด็กทุกคนตาบอดหรือไม่มีตา โลกเราจะเป็นอย่างไร
2. ถ้าทุกคนมีตาเหมือนกระต่าย ยกเว้นตนเอง เราจะรู้สึกอย่างไร
3. ซามแก้วใช้ประโยชน์อะไรได้บ้างนอกจากใส่ขนม
4. ถ้าจะเข้าป่าคิดว่าจะเลือกของใช้อะไรได้บ้าง
5. ถ้าเราตากผ้าบนราว แล้วฝนตกพรำ ๆ ไม่มีคนเก็บเราจะรู้สึกอย่างไร

ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน

7. ก่อให้เกิดการค้นคว้าและสำรวจความรู้ใหม่ เป็นการปลูกฝังนิสัยรักการค้นคว้าให้เกิดขึ้น เพื่อนำไปสู่การคิดแก้ปัญหาต่าง ๆ

8. ใช้ทบทวนหรือสรุปเรื่องราวที่สอนให้กะทัดรัดยิ่งขึ้น

9. ใช้วัดผลและวัดความสามารถของผู้เรียน รวมทั้งวัดผลการสอนว่าเป็นไปตามจุดมุ่งหมายเพียงไร

นภเนตร ธรรมบวร (2549) กล่าวว่าคำถามเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้และช่วยพัฒนาความคิดให้กับเด็กให้กับเด็กปฐมวัย หากเด็กปฐมวัยได้รับการกระตุ้นและมีการเตรียมความ

พร้อมด้วยการใช้คำถามที่ถูกต้อง จะส่งผลให้พัฒนาการทางสติปัญญาเจริญงอกงาม ดังนี้ คำถามนับว่ามีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการคิดของเด็กปฐมวัย หากเด็กปฐมวัยได้รับการกระตุ้น และมีด้วยคำถามที่ถูกต้อง จะส่งผลให้พัฒนาการทางสติปัญญาเจริญงอกงาม ดังนั้น คำถามนับว่ามีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการคิดของเด็กปฐมวัย เพราะการคิดของเด็กในช่วงวัยดังกล่าวจะเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา เด็กปฐมวัยจะนำความรู้ใหม่ คำถามจึงมีส่วนช่วยพัฒนากระบวนการคิดควรส่งเสริมให้เด็กเป็นคนคิดอย่างมีเหตุผล ด้วยการใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กสนใจสิ่งต่าง ๆ เกิดความเชื่อมโยงระหว่างความคิด ช่วยส่งเสริมและท้าทายความอยากรู้อยากเห็นของเด็กปฐมวัยได้เป็นอย่างดีแต่ครูควรมีเทคนิคในการเลือกคำถามใช้คำถามที่หลายกหลายควรเป็นคำถามปลายเปิด ขณะใช้คำถามครูควรสร้างบรรยากาศให้อบอุ่น ผ่อนคลาย ไม่ปิดกั้นความคิดของเด็ก ที่สำคัญควรส่งเสริมให้เด็กเป็นผู้ตั้งคำถามและผู้ตอบคำถาม เพื่อตอบสนองความต้องการในช่วงวัยที่มีความอยากรู้อยากเห็นและสนใจสิ่งต่าง ๆ รอบตัว และได้สรุปเทคนิคการใช้คำถามเพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดไว้ดังนี้

1. ในการถามคำถามเด็ก ผู้สอนควรใช้เวลาแก่เด็กในการคิดและแสดงออกซึ่งความคิดของตน โดยไม่เร่งคำตอบให้เด็กให้ตอบคำถามมากเกินไป หรือกลายเป็นตอบคำถามเอง ถ้าผู้สอนใช้เวลาแก่เด็กในการคิดหาคำตอบให้เวลาในการรอคอยคำตอบให้ยาวนานขึ้นจำนวนของเด็กที่จะตอบคำถามมีมากขึ้นความล้มเหลวในการตอบคำถามจะลดน้อยลง การพูดคุย อภิปราย และสรุปองค์ความรู้ของเด็กเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย

2. คำถามที่ผู้สอนควรใช้เป็นคำถามปลายเปิด ซึ่งคำถามปลายเปิดจะช่วยส่งเสริมการคิดแก้ปัญหา การเปรียบเทียบและทางเลือกคำตอบที่ส่งเสริมคิดแก้ปัญหาเหล่านั้นจะต้องเป็นคำตอบที่ถูกต้องหลากหลายไม่ใช่เพียงคำตอบเดียว เพื่อให้เด็กมีคามคิดที่เปิดกว้าง สามารถคิดได้หลายทาง

3. คำถามที่ผู้สอนถามเป็นคำถามที่ช่วยให้เด็กเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมของตนกับการเรียนรู้ในปัจจุบันได้

4. ผู้สอนควรกระตุ้นและส่งเสริมให้เด็กเป็นผู้คำถามตั้งด้วยตนเองซึ่งผู้สอนอาจช่วยกระตุ้นเด็กให้ถามคำถามโดยวิธีการต่าง ๆ เช่น

- เปิดโอกาสให้ผู้เรียนถามคำถามด้วยตนเอง และตั้งใจฟังคำถามของผู้อื่น
- ถ้าคำถามที่ผู้เรียนถามไม่ชัด ควรให้ผู้ถามคำถามซ้ำอีกครั้ง เพราะจะช่วยผู้เรียนเข้าใจคำถามชัดเจนขึ้น

5. ผู้สอนควรใช้คำถามของเด็กในการกระตุ้นให้เด็กเรียนรู้และค้นหาด้วยตนเองซึ่งส่งเสริมให้เด็กตอบคำถามด้วยตนเอง จะนำไปสู่การถามคำถามต่อไป ทุกครั้งเด็กจะหาตอบได้ด้วยตนเอง เด็กจะมีความมั่นใจเป็นของตนเองมากขึ้น เขาจะมีเจตคติทางบวกต่อตนเอง ซึ่งช่วยให้เด็กเรียนรู้คำถามต่าง ๆ ด้วยตนเอง

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2545) ได้แบ่งประเภทของคำถามตามลักษณะของการคิดไว้ 2 ประเภทคือ

1. คำถามระดับต่ำ เป็นคำถามเกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริงที่ได้จากความจำและการสังเกตซึ่งประกอบด้วยคำถามดังต่อไปนี้

1.1 คำถามให้สังเกตเป็นคำถามที่ให้ผู้เรียนคิดตอบจากการสังเกต เป็นคำถามที่ต้องการให้ผู้เรียนใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการสืบค้นหาคำตอบ คือ ใช้ตา ดู มือสัมผัส จมูกดมกลิ่น ลิ้นชิมรส ตัวอย่างคำถาม เช่น เมื่อนักเรียนฟังเพลงนี้แล้วรู้สึกอย่างไร ภาพนี้มีลักษณะอย่างไร สารเคมีใน 2 บิกเกอร์ต่างกันอย่างไร พื้นผิวของวัตถุเป็นอย่างไร

1.2 คำถามให้ทบทวนความจำ เป็นคำถามที่ใช้ทบทวนความรู้เดิมของผู้เรียน เพื่อใช้เชื่อมโยงไปสู่ความรู้ใหม่ก่อนเริ่มบทเรียน ตัวอย่างคำถาม เช่น วันวิสาขบูชาตรงกับวันใด ดาวเคราะห์ดวงใดที่มีขนาดใหญ่ที่สุด ใครเป็นผู้แต่งเรื่องอิเหนา เมื่อเกิดอาการแพ้ยาควรโทรศัพท์ไปที่เบอร์ใด

1.3 คำถามบ่งชี้ เป็นคำถามที่ให้ผู้เรียนบ่งชี้หรือระบุคำตอบจากคำถามให้ถูกต้อง ตัวอย่างคำถาม เช่น ประโยคที่ปรากฏบนกระดานประโยคใดบ้างที่เป็น Past Simple Tense คำใดต่อไปนี้เป็นคำควบกล้ำไม่แท้ ระบุชื่อสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง ประเทศใดบ้างที่เป็นสมาชิก APEC

1.4 คำถามนำเป็นการถามความเข้าใจ โดยการให้บอกความหมายของข้อมูลต่าง ๆ ตัวอย่างคำถามเช่น คำว่าสถิติมนุษยชนหมายความว่าอย่างไร ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาคืออะไร สถิติ (Statistics) หมายความว่าอย่างไร บอกความหมายของ Passive Voice

2. คำถามระดับสูง เป็นการถามให้คิดค้น หมายถึงคำตอบที่ผู้เรียนต้องใช้ความคิดซับซ้อนเป็นการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และกระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถใช้สมองทั้งสองซีกซ้ายและซีกขวาในการคิดหาคำตอบ โดยอาจใช้ความรู้หรือประสบการณ์เดิมมาเป็นพื้นฐานในการคิดและตอบคำถามตัวอย่างคำถามระดับสูงได้แก่

2.1 คำถามให้อธิบาย เป็นการถามโดยให้ผู้เรียนตีความหมายขยายความโดยการให้อธิบายแนวคิดของข้อมูลต่าง ๆ ตัวอย่างคำถาม เช่น เพราะเหตุใดไปไม่จึงมีสี่เขี้ยว นักเรียนควรมีบทบาทหน้าที่ในโรงเรียนอย่างไร ชาวพุทธที่ดีควรปฏิบัติตนอย่างไร นักเรียนจะปฏิบัติตนอย่างไรจึงจะทำให้ร่างกายแข็งแรง

2.2 คำถามให้เปรียบเทียบ เป็นการตั้งคำถามให้ผู้เรียนสามารถจำแนกความเหมือนความแตกต่างของข้อมูลได้ ตัวอย่างคำถาม เช่น พืชใบเลี้ยงคู่ต่างจากพืชใบเลี้ยงเดี่ยวอย่างไร จงเปรียบเทียบวิถีชีวิตของคนไทยในภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย DNA กับ RNA แตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร สังคมเมืองกับสังคมชนบทเหมือนและต่างกันอย่างไร

2.3 คำถามให้สรุป เป็นการใช้คำถามเมื่อจบบทเรียนเพื่อให้ทราบว่าผู้เรียนได้รับความรู้หรือมีความก้าวหน้าในการเรียนมากน้อยเพียงใดและเป็นการช่วยเน้นย้ำความรู้ที่ได้เรียนไปแล้วทำให้สามารถจดจำเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น ตัวอย่างคำถาม เช่น จงสรุปเหตุผลที่ทำให้พระเจ้าตากสินทรงย้ายเมืองหลวง เมื่อนักเรียนอ่านบทความเรื่องนี้แล้วนักเรียนได้ข้อคิดอะไรบ้าง จงสรุปแนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำเพื่อให้เกิดคุณค่าสูงสุด จงสรุปขั้นตอนการทำผ้าบาติก

2.4 คำถามให้ยกตัวอย่าง เป็นการถามให้ผู้เรียนใช้ความสามารถในการคิดนำมายกตัวอย่าง ตัวอย่างคำถาม เช่น ร่างกายขับของเสียออกจากส่วนใดบ้าง ยกตัวอย่างการเคลื่อนที่แบบโปรเจกไทล์ หินก้อนนี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างไรบ้าง อาหารคาวหวานในพระราชวังจันทร์เกษมเครื่องคาวหวานได้แก่อะไรบ้าง

2.5 คำถามให้วิเคราะห์ เป็นคำถามให้ผู้เรียนวิเคราะห์ แยกแยะปัญหา จัดหมวดหมู่วิจารณ์แนวคิด หรือบอกความสัมพันธ์และเหตุผล ตัวอย่างคำถาม เช่น อะไรเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน วัฒนธรรมแบ่งออกเป็นกี่ประเภท อะไรบ้าง สาเหตุใดที่ทำให้นางวันทองถูกประหารชีวิต การติดยาเสพติดของเยาวชนเกิดจากสาเหตุใด

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2546) ได้กล่าวถึงการถามคำถามที่จะให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีหรือไม่มากนักเพียงใด ขึ้นอยู่กับการตั้งคำถามของผู้สอนเป็นประการสำคัญถ้าผู้สอนมีทักษะและเทคนิคในการถามคำถามจะทำให้การเรียนการสอนมีคุณค่าเทคนิคในการถามคำถามอาจสรุปได้ดังนี้

1. ในการถามคำถาม ไม่ควรเจาะจงผู้ตอบหรือถามผู้เรียนตามลำดับ เพราะการรู้ตัวก่อนว่าจะตอบเมื่อใด จะทำให้ผู้ตอบไม่สนใจคำถามอื่นการเรียนรู้อาจจะไม่เกิด

2. ในการถามคำถาม ไม่ควรถามซ้ำผู้เรียนคนเดิมบ่อยครั้ง เพราะการปฏิบัติดังนี้ ผู้เรียนคนอื่น ๆ จะเกิดความน้อยใจ ที่ผู้สอนไม่เห็นความสำคัญของตน จึงทำให้ไม่สนใจบทเรียน

3. ในการถามคำถามไม่ควรเร่งรัดคำตอบจากผู้เรียน เมื่อถามคำถามไปแล้วควรเปิดโอกาสให้เด็กหยุดคิดค้นคำตอบบ้าง

4. การถามคำถามใช้น้ำเสียงเร้าใจผู้ตอบ เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากตอบมากขึ้น

5. ขณะที่ผู้ตอบหยุดคิดหรือลังเลที่จะตอบคำถามออกไป ครูควรให้กำลังใจส่งเสริมไม่ควรคาดหวังคำตอบ หรือแสดงความเบื่อหน่ายหรือเรียกผู้อื่นตอบแทน เพราะจะทำให้ผู้เรียนเสียกำลังใจ

6. ในการตอบคำถามหนึ่ง ผู้สอนไม่ควรคิดว่าต้องให้เด็กคนเดียวตอบคำถามนั้น ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียน ๆ หลายคนได้ตอบ เพราะจะเป็นการกระจายความคิดและทำให้ได้ข้อสรุปที่ดี

7. ในการตอบคำถามของผู้เรียนอาจได้คำตอบที่ไม่ตรงกับข้อเท็จจริง หรือไม่ค่อยมีเหตุผลนัก ผู้สอนควรจะหาวิธีเข้าใจจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจและสามารถหาคำตอบที่ถูกต้องได้ ไม่ควรปล่อยให้ผู้เรียนเข้าใจผิดต่อไปหรืออธิบายเพิ่มเติม

8. คุณค่าของการสอนโดยคำถามจะหมดไป ถ้าครูเป็นผู้ตอบเสียเอง หรือถามในลักษณะที่ทบทวนความจำผู้เรียนมากเกิดไป

9. สร้างบรรยากาศที่เป็นกันเองในห้องเรียนเพื่อให้ผู้เรียนรู้สึกอยากจะมีส่วนร่วมในการตอบคำถาม

10. ในการตอบคำถามหนึ่ง ๆ ควรให้ผู้เรียนช่วยกันหาคำตอบในหลาย ๆ แนวไม่ควรจำกัดเฉพาะคำถามเดียว

11. ใช้คำถามที่ผู้เรียนมีความรู้และประสบการณ์เพียงพอ

12. ควรวิเคราะห์คำถามที่ถามไปแล้วเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อนำมาใช้ในโอกาสต่อไป

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2547) เสนอกลวิธีการที่จะพัฒนาทักษะการคิด ซึ่งสามารถนำมาพัฒนาเป็นหลักการสอนคิดสำหรับเด็กปฐมวัยได้ด้วยการทำให้ขั้นตอนง่ายขึ้น เหมาะกับวัยโดยทำให้เด็กรู้สึกสนุกกับการฝึกและใช้ความคิดมีหลายประการ 3 ประการ

1. การจูงใจ การจูงใจเป็นหัวใจสำคัญของการฝึกเด็กให้คิด การบอกเหตุผลถึงประโยชน์ของการฝึกคิดไม่มีผลกับเด็ก เด็กไม่เข้าใจ แต่เด็กชอบที่จะมีการฝึกอย่างมีชีวิตชีวา สนุก และเพลินเพลิน เหมือนกับการเล่นเกม เด็กสนุกและเพลิดเพลินกับการคิดโดยไม่รู้ตัว

2. วิธีการฝึก ในการสอนและฝึกให้เด็กคิดนั้น ในขั้นการสอนสิ่งที่ครูจะต้องตระหนักคือเป้าหมายที่ต้องการ เด็กต้องรู้เป้าหมายของการคิดจะทำให้เด็กสนิทสนมกับการใช้ความคิด ดังนั้นครูต้องทำให้สิ่งที่คิดนั้นง่ายไม่ซับซ้อนหรือหลีกเลี่ยงความสับสน และต้องทำให้เด็กรู้อยู่เสมอว่ากำลังทำอะไรอยู่ แต่ละเรื่องที่น่ามาให้เด็กใช้ฝึกต้องง่ายและน่าสนใจ ให้ความคิดอย่างช้า ๆ และพยายามทำให้สิ่งต่าง ๆ ง่าย ช่วยให้เด็กคิดได้ดีไม่ล้าสมอง ครูต้องให้ออกาสหรือช่วยให้เด็กหาทางเลือกใหม่ ๆ เพื่อให้เกิดความรู้ใหม่ และแนวคิดใหม่ด้วยวิธีการสอนให้เด็กคิดที่สำคัญดังนี้

2.1 เป้าหมายการคิด

2.2 เครื่องมือช่วยคิด เช่น คำถามปลายเปิด ประเด็นปัญหา สถานการณ์ กรณีตัวอย่าง และการอภิปราย

2.3 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการคิดเพื่อการเพิ่มพูนทักษะการคิด

2.4 ต้องฝึกปฏิบัติหลาย ๆ ครั้ง หลายสถานการณ์เพื่อการคิดที่องกามและมั่นใจว่ามีทักษะการคิด

2.5 ให้ฝึกทางอ้อมเป็นการซ้อมนอกเวลาเรียน

2.6 ฝึกให้ปรับกลไกการคิดว่าเมื่อใดการคิดนั้นต้องใช้เหตุผล และเมื่อใดจะใช้สร้างสรรค์และเมื่อใดที่ต้อง

2.7 ใช้ข้อมูลสารสนเทศ

2.8 ให้มีการทบทวนสะท้อนคิด (reflective) ตลอดเวลาทั้งการคิดในแนวทางว่างและในรายละเอียด

2.9 ฝึกความคิดในทางบวกทุกครั้ง

3. นำเสนอผลความคิด การคิดเป็นการประมวลการรับรู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างเป็นองค์ความรู้ในตน การสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้น อย่าพยายามให้เด็กคิดวิเคราะห์แต่เพียงอย่างเดียว ต้องให้เด็กมองข้อมูลทีนอกเหนือออกไปจากความคิดของตนนั่นคือ ปลดปล่อยจิตตน (ego) จากการคิด แต่ให้มองการคิดของตนอย่างเข้าใจ

มานน เียรประสิทธิ์ (2547) ได้เปรียบเทียบถึงคำถามปลายปิดกับคำถามปลายเปิด การกระตุ้นการคิด ปฐมวัยของการคิด อย่างเช่นรูปธรรม การใช้ภาษาและการกระตุ้นจากครูให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสจะช่วยให้เด็กเกิดพัฒนาทักษะการคิดสิ่งที่ครูใช้ในการกระตุ้นให้เด็กคิดได้แก่

1. กระตุ้นให้สังเกต เพื่อแยกแยะ จัดระบบความคิด หรือประเมิน

2. กระตุ้นให้โดยใช้เด็กตอบคำถาม พิสูจน์ เก็บข้อมูลเพิ่มเติม

3. กระตุ้นให้สื่อสารความคิด เช่น บอก อธิบาย ให้เหตุผล เชื่อมโยง ขยายความ วาดภาพหรือผลผลิตอื่น

4. กระตุ้นให้ปฏิบัติหรือลงมือกระทำเพื่อทดสอบหรือพัฒนาสิ่งใหม่ ๆ คำพูด และการแสดงออกของครูปฐมวัยมีผลต่อกระตุ้นการคิดของเด็กมากคำถามที่เปิดกว้างให้เด็กค้นหาคำตอบคือการฝึกคิด และการให้เด็กค้น คือ การหาคำตอบด้วยการคิดอย่างกว้างขวางด้วย

เพียงจิต ด้านประดิษฐ์ (2542) ได้กล่าวว่าการสร้างบรรยากาศในการส่งเสริมความคิดแก่เด็กปฐมวัย เพราะบรรยากาศที่สร้างสรรค์การคิดจะช่วยให้เด็กปฐมวัยคิดได้ดี ได้แก่

1. บรรยากาศที่เป็นกันเอง สบาย ๆ ไม่ตึงเครียด เป็นบรรยากาศที่เด็กทำอะไรก็ได้ ความคิด จินตนาการของตนเองไม่ถูกดู ถูกตำหนิ หรือถูกหัวเราะเยาะ ถูกสกัดกั้นทำให้หมดกำลังใจ ทำให้คุณค่าของสิ่งที่เด็กกำลังสร้างลดลง หรือไร้คุณค่า เช่นการที่เด็กอยากจูงวางวัสดุ อุปกรณ์เศษกระดาษ เศษผ้าเกลื่อนกลาดในขณะที่งานสร้างสรรค์ยังไม่เสร็จ หรือการที่เด็กระบายสีเด็กเลอะเทอะ เสื้อผ้า และพื้นบ้าง ผู้ใหญ่ก็ควรอนุญาตให้ทำได้ โดยข่าวของไม่เสียหายและให้เด็กเข้าใจข้อตกลงว่าเมื่อทำเสร็จแล้วต้องเก็บและทำความสะอาดให้เรียบร้อย

2. บรรยากาศที่เด็กสามารถทำเพื่อสร้างสรรค์ผลงานตามความคิดของตนเองโดยไม่ต้องคาดหวังของผู้ใหญ่ คะแนนผล

สุวิทย์ มูลคำ (2550) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์ เป็นการคิดโดยใช้สมองซีกซ้ายเป็นหลัก เป็นการคิดเชิงลึก คิดอย่างละเอียด จากเหตุไปสู่ผล ตลอดจนการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ในเชิงเหตุและผลความแตกต่างระหว่างข้อโต้แย้งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องเทคนิคการคิดวิเคราะห์อย่างง่ายที่นิยมใช้ คือ 5W 1H รายละเอียดนี้

1. What (อะไร) ปัญหาหรือสาเหตุที่เกิดขึ้น
 - เกิดอะไรเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์นี้
 - มีอะไรเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์นี้
 - หลักฐานที่สำคัญที่สุด คือ อะไร
 - สาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์นี้ คืออะไร
2. Where (ที่ไหน) สถานที่หรือตำแหน่งที่เกิดเหตุ
 - เรื่องนี้เกิดขึ้นที่ไหน
 - เหตุการณ์นี้น่าจะเกิดขึ้นที่ใดมากที่สุด
3. When (เมื่อไร) เวลาที่เกิดเหตุการณ์นั้นได้เกิดขึ้น หรือจะเกิดขึ้น
 - เหตุการณ์นี้น่าจะเกิดขึ้นเมื่อไร
 - เหตุการณ์นี้น่าจะเกิดขึ้นที่ใดมากที่สุด
4. Why (ทำไม) สาเหตุหรือมูลเหตุที่ทำให้เกิดขึ้น
 - เหตุใดต้องเป็นคนนี้ เวลานี้ เป็นสถานที่ใด
 - เพราะเหตุใดเหตุการณ์นี้จึงเกิดขึ้น
 - ทำไมจึงเกิดเรื่องนี้

5. Who (ใคร) บุคคลสำคัญเป็นตั้งประกอบหรือเป็นผู้เกี่ยวข้องที่จะได้รับผลกระทบ ด้านบวกและด้านลบ

- ใครอยู่ในเหตุการณ์บ้าง
- ใครน่าจะเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์นี้บ้าง
- ใครน่าจะเป็นคนที่ทำให้สถานการณ์นี้เกิดมากที่สุด
- เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นใครได้ประโยชน์ ใครเสียประโยชน์

6. How (อย่างไร) รายละเอียดของสิ่งที่เกิดขึ้นแล้วหรือกำลังจะเกิดขึ้นว่ามีความเป็นไปได้ในลักษณะใด

- เขาทำสิ่งนี้ได้อย่างไร
- ลำดับเหตุการณ์ดูว่าเกิดขึ้นได้อย่างไร
- มีหลักในการพิจารณาคนได้อย่างไร

ฉันท ชาติทอง (2554) ได้กล่าวว่า การสอนคิดวิเคราะห์ ควรคำนึงถึงและใช้องค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์ สำหรับกิจกรรมให้กับผู้เรียนมีซึ่งมี 4 อย่างดังนี้

1. ความรู้ความเข้าใจโดยต้องมีการกำหนดขอบเขตของการวิเคราะห์
2. การสังเกต สงสัยและถาม เมื่อพบความผิดปกติ โดยไม่ละเลยสิ่งต่าง ๆ และเมื่อได้ข้อมูลแล้วต้องคิด

3. ความสัมพันธ์เชิงเหตุผล โดยพิจารณาเกี่ยวกับสิ่งต่อไปนี้ เช่น หาสาเหตุ มีการเชื่อมโยง มีใครเกี่ยวข้องบ้าง ผลกระทบที่เกิดขึ้น องค์ประกอบต่าง ๆ แนวทาง การคาดการณ์อนาคต การตีความ ซึ่งเป็นการพยายามทำความเข้าใจในสิ่งที่ไม่ได้ปรากฏโดยตรงด้วยเกณฑ์มาตรฐาน ด้วยความสัมพันธ์จากความรู้ประสบการณ์และที่สำคัญควรมีการตั้งคำถาม

พรรณทิพา มีสาวงษ์ (2554) ได้กล่าวว่า การใช้คำถาม เป็นเครื่องมือสำคัญของครูในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้การตั้งคำถามจะช่วยให้เด็กเข้ามามีส่วนร่วมในการเรียนรู้และช่วยให้ครูว่าเด็กมีความเข้าใจในสิ่งที่เรียนรู้น้อยเพียงใด และในระหว่างที่เด็กคิดหาคำตอบควบคู่กับการฝึกตั้งคำถามกับครูนั้นเด็กจะสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นในตนเองซึ่งเป็นประโยชน์ในการสิ่งต่าง ๆ ต่อไปและได้ศึกษาทักษะการคิดวิเคราะห์ คือ ความสามารถในการจำแนกองค์ประกอบย่อยสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือ มี 5 ด้าน

1. ด้านการรับรู้ด้วยสายตา เป็นความสามารถในการรับรู้คุณสมบัติแตกต่างได้แก่ สี รูปร่าง รูปทรง ขนาด น้ำหนัก ประโยชน์ เป็นต้น
2. ด้านการจำแนก เป็นความสามารถในการแยกแยะสิ่งต่าง ๆ ตามคุณลักษณะหรือที่แตกต่างกัน ได้แก่ รูปร่าง รูปทรง ขนาด น้ำหนัก ประโยชน์
3. ด้านการเปรียบเทียบ เป็นความสามารถในการประมาณค่าสิ่งต่าง ๆ ตามคุณลักษณะหรือ คุณสมบัติของสิ่งของ ได้แก่ รูปร่าง รูปทรง ขนาด น้ำหนัก เป็นต้น
4. ด้านเรียงลำดับเหตุการณ์ เป็นความสามารถในการลำดับเรื่องราวหรือเหตุการณ์ที่ฟังหรือดูได้ตามขั้นตอน ตามลำดับ - ก่อนหลัง
5. ด้านการหาความสัมพันธ์ เป็นความสามารถในการความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ตามประเภท ได้แก่ สิ่งที่อยู่กัน สิ่งตรงกันข้าม หรือสิ่งที่เป็นผลกัน

เทคนิคการใช้คำถามที่ดีจะช่วยให้เด็กเรียนคิดอย่างเป็นระบบ ทักษะการคิดหลายแง่หลายมุม ช่วยกระตุ้นให้เกิดความสนใจใฝ่รู้ การใช้คำถามที่มีประสิทธิภาพจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูจะต้องเตรียมแผนการจัดการเรียนแบบใช้คำถามล่วงหน้าครูเปิดโอกาสให้เด็กมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ได้มีโอกาสเรียนรู้ ค้นคว้า และหาคำตอบต่าง ๆ ด้วยตนเอง การค้นคว้าหาความรู้ของเด็กไม่ควรจำกัดในห้องเรียนเท่านั้น แต่เด็กควรมีโอกาสค้นคว้าผ่านสื่อ วิธีการต่าง ๆ ที่หลากหลาย เช่น การทัศนศึกษา การพูดคุยกับผู้รู้ต่าง ๆ ในโรงเรียน และชุมชน การชมวิดีโอ การทดลอง การค้นคว้า

จากหนังสือต่าง ๆ เพราะเทคนิคการคำถามเพื่อส่งเสริมการพัฒนาความคิดในเด็กปฐมวัย ผู้ถามคำถามจะต้องมีเวลามากเพียงพอ ที่จะให้เด็กได้เปิดโอกาสทางการคิด ลักษณะของคำถามควรเป็นคำถามปลายเปิดเพื่อเด็กได้มีโอกาสทางการคิดของเด็กให้กว้างขึ้น คิดคำตอบให้หลากหลาย คำถามควรมีความสัมพันธ์หรือเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิม ของเด็ก ควรกระตุ้นให้มีแรงจูงใจในการสร้างคำถามหรือคำตอบ อีกทั้งคำถามควรกระตุ้นให้เด็กเรียนรู้และค้นหาคำตอบด้วยตนเอง ซึ่งจะเน้นการพัฒนาการคิดของเด็กอย่างสูงสุด

การพัฒนาความสามารถการคิดในเด็กปฐมวัยนั้นสำคัญและจำเป็นมาก ซึ่งทักษะความสามารถในการคิดวิเคราะห์จะช่วยให้เด็กได้พัฒนาสติปัญญา ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลได้และยังช่วยให้เด็กได้ค้นคว้า สืบค้น ทดลอง และสื่อสารความคิดของตนเองออกมาได้ และเด็กปฐมวัยได้มีกระบวนการคิด และรู้จักหน้าที่ และแสวงหาคำตอบของสิ่งต่าง ๆ ได้ด้วยตัวเอง

ครูปฐมวัยมีบทบาทสำคัญในการจัดประสบการณ์ต่าง ๆ ให้กับเด็กเพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้และเกิดการพัฒนาร่างกาย อารมณ์จิตใจ สังคม สติปัญญา ซึ่งนอกจากจะเข้าใจหลักการจัดประสบการณ์ที่นำไปสู่การประยุกต์ใช้กับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ที่แท้จริงแล้วครูปฐมวัยควรมีความรู้ความสามารถในการเป็นครูดังนี้

1. แสดงความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนาการเด็กและประยุกต์ใช้ความรู้สู่การปฏิบัติจริง
 2. สังเกต วัด ประเมินพฤติกรรมเด็กและสามารถนำไปใช้ในการวางแผนปฏิบัติการสอน
 3. สร้างและรักษาไว้ซึ่งในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยและสมบูรณ์สำหรับเด็ก
 4. วางแผนและใช้หลักสูตรที่เหมาะสมกับพัฒนาช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ มีพัฒนาการทุกด้าน ทั้งความสามารถด้านสังคม อารมณ์จิตใจ สติปัญญา และร่างกาย
 5. สร้างความสัมพันธ์กับเด็ก และใช้เทคนิคการแนะแนวที่เหมาะสมการพัฒนาการ
 6. ส่งเสริมและรักษาความสัมพันธ์อันดีในครอบครัวเด็ก
 7. สนับสนุนพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กเป็นรายบุคคล รับรู้และเข้าใจในบริบทของครอบครัว วัฒนธรรม และสังคมของเด็ก
 8. แสดงให้เห็นถึงความเข้าใจ มุ่งมั่น อุทิศตนในอาชีพการเป็นครูปฐมวัย
- ภัทรวรรณ จันทร์เนตร์ (2559) การใช้คำถามที่ดีมีความสำคัญ ต่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยเป็นอย่างมาก เพื่อให้วัยเด็กปฐมวัยเกิดการเรียนรู้และได้พัฒนาการคิดได้นั้นจึงจะเกิดจากคำถามที่มีความหลากหลายมีประโยชน์

สุมพ พุสยชี (2560) ได้กล่าวว่าการใช้คำถามเป็นการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยทำให้เกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์หาเหตุผลแก้ปัญหาทำให้เกิดการเรียนรู้อยากรู้ อยากเห็นเพิ่มขึ้นทำให้ให้มีการถามตอบอย่างต่อเนื่องระหว่างผู้ใหญ่กับเด็กและคำถามถือเป็นส่วนหนึ่งการเรียนรู้ ความเข้าใจ และพัฒนาความคิดใหม่ ๆ ซึ่งการใช้คำถามปลายเปิดในการกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ให้ได้ผลดีนั้นควรเลือกคำถามที่เปิดกว้างไม่จำกัดจำนวนคำตอบภาษาที่ใช้ง่ายและชัดเจน

และเหมาะสมกับวัยของเด็กครูต้องกระตุ้นให้เด็กตอบคำถามทุกคนโดยไม่ซ้ำกันดังนั้นเมื่อครูตั้งคำถามให้เด็กคิดแล้วควรให้เวลาเด็กคิดหาคำตอบหลาย ๆ คำตอบก่อนที่จะตั้งคำถาม

วรรณาท รักสกุลไทย (2561) ได้ตั้งคำถามไว้ดังนี้ วิธีส่งเสริมให้เด็กคิดเป็น เราก็ต้องกระตุ้นให้เขาได้คิดบ่อย ๆ โดยใช้คำถามปลายเปิดหลีกเลี่ยงคำถามที่ให้ตอบแค่ ใช่ กับไม่ เพราะไม่ได้กระตุ้นความคิดเด็กเลย นอกจากการคาดเดา คำถามปลายเปิด เช่น อย่างไร ทำไม เมื่อไหร่

1. รับฟังลูกเมื่อเราตั้งคำถามปลายเปิดแล้ว พ่อแม่ก็ต้องให้เวลาลูกคิดและรับฟังด้วย ไม่ใช่จะเร่งแต่เอาคำตอบ อย่างถามว่าหนูไม่มีปากกา หนูจะแก้ปัญหายังไงดี ซึ่งคำตอบก็อาจจะขึ้นอยู่กับประสบการณ์ที่เขาเคยมี อาจมีคำตอบว่าดินสอ ดินสอสี

2. ไม่ตัดตอนความคิด อย่างคำถามใช้อะไรแทนปากกา สมมติลูกตอบใช้กระดาษชนวน ถ้าแม่ตัดบทเขาว่าจะอเจ้าไปถึงไหน พูดแบบนี้ก็จบเลย เขาอุตส่าห์เชื่อมโยงในสิ่งที่เขาเห็น อย่าไปดูถูกความคิดลูกเกินไป ควรใช้แรงเสริมโดยใช้คำชม ชมในการกระทำ หนูเก่งมากเลยที่แก้ปัญหาได้ แก่ด้วยวิธีที่หลากหลายแสดงว่าหนูคิดเป็น”

เอ็ดเวิร์ด (Edward, 1933 อ้างใน ชุมศรี เนียมประดิษฐ์, 2564) ให้ความหมายของหมวด 6 ใ้ดังนี้

สี่ขาว : เปรียบเทียบความเป็นกลาง

หมวดสี่ขาว จึงเป็นการแสดงการคิดที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลและข้อเท็จจริงต่าง ๆ

ตัวอย่างการตั้งคำถาม มีข้อเท็จจริงอะไรบ้างจากเรื่องที่อ่าน เราหาข้อมูลที่ต้องการด้วยวิธีใดบ้าง จากการทดลองเราสังเกตเห็นอะไรบ้าง

สี่แดง : เปรียบเสมือนไฟ ความโกรธ ความรู้สึก ใช้คำถามกระตุ้นให้อธิบายความรู้สึกต่อข้อมูล เรื่องราวหรือเหตุการณ์

ตัวอย่างการตั้งคำถาม คุณรู้สึกอย่างไรกับเรื่อง คุณพอใจกับผลงานชิ้นนี้หรือไม่อย่างไร ผลงานใดที่นักเรียนประทับใจมากที่สุด

สีดำ : เปรียบเสมือนความมืดครึ้ม การมองอย่างระมัดระวัง สุขุม รอบคอบ

หมวดสีดำ จึงเป็นการแสดงการคิดที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบ ใช้คำถามที่ค้นหาข้อดีหรือจุดเด่นของข้อมูล เรื่องราว หรือเหตุการณ์

ตัวอย่างการตั้งคำถาม เรื่องนี้มีจุดอ่อนตรงไหน อะไรคือสิ่งที่ยุ่งยากและเป็นปัญหา การทดลองครั้งนี้มีข้อบกพร่องอะไรบ้าง

สีเหลือง : เปรียบเสมือนความสว่างไสว การมองในด้านบวก ความเป็นไปได้

หมวดสีเหลือง จึงเป็นการแสดงการคิดในทางบวก คิดถึงข้อดี จุดเด่น ประโยชน์ โดยไม่ต้องมีเหตุจูงใจใด ๆ แสดงความมั่นคง เหตุผลในการยอมรับ

ตัวอย่างการตั้งคำถาม ข้อดีของเรื่อง คือ อะไร การทดลองนี้มีประโยชน์อย่างไรบ้าง ความคิดเห็นของทุกคนมีคุณค่าอย่างไร

สีเขียว : เปรียบเสมือนความเจริญเติบโต ความอุดมสมบูรณ์

หมวดสีเขียว จึงเป็นการแสดงการคิดในมุมมองใหม่ที่ต่างไปจากเดิมเป็นการเปลี่ยนแปลง เน้นการคิดสร้างสรรค์ทุกประการ ทุกวิธีการอย่างจงใจ

ตัวอย่างการตั้งคำถาม การแก้ปัญหาเรื่องนี้มีทางเลือกที่ทาง ถ้าคุณต้องการทำให้ผลงานชิ้นนี้ดีขึ้นจะต้องปรับปรุงแก้ไขอย่างไร คุณจะนำความรู้เรื่องนี้ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างไร

สีฟ้า : เปรียบเสมือนความเยือกเย็น ท้องฟ้าอันกว้างใหญ่อยู่เหนือทุกสิ่งทุกอย่าง

หมวกสีฟ้า จึงเป็นการแสดงการคิดที่เกี่ยวข้องกับการจัดระบบระเบียบการควบคุมสิ่งต่าง ๆ ให้อยู่ในระบบ เพื่อให้เกิดความชัดเจนในเรื่องของความคิดรวบยอด ข้อสรุป การมองเห็นภาพ และการดำเนินการที่มีขั้นตอนเป็นระบบ

ตัวอย่างการตั้งคำถาม เรื่องที่เกิดขึ้น หรือการทดลองที่ทำ สรุปได้ว่าอย่างไร นักเรียนวางแผนในการจัดกีฬาอะไรบ้างต้องฝึกให้มองหลาย ๆ มุม คิดหลายทาง จนเป็นนิสัย จะส่งผลให้เป็นคนรอบคอบ มีเหตุผล มีวิจารณ์ญาณ คิดเป็น แก้ปัญหาเป็นได้

สรุปได้ว่า การใช้คำถามที่สามารถส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ ของเด็กปฐมวัยซึ่งเป็นการคิดโดยใช้สมองซีกซ้ายเป็นหลัก เป็นการคิดเชิงลึก คิดอย่างละเอียด จากเหตุไปสู่ผล ตลอดจนการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ในเชิงเหตุและผลความแตกต่างระหว่างข้อโต้แย้งที่เกี่ยวข้อง โดยการใช้คำถามที่เข้าใจง่ายไม่สับสนเช่น What (อะไร) Where (ที่ไหน) When (เมื่อไร) Why (ทำไม) Who (ใคร) How (อย่างไร) ซึ่งทักษะความสามารถในการคิดวิเคราะห์จะช่วยให้เด็กได้พัฒนาสติปัญญา ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ การคิดแก้ปัญหา และการคิดเชิงเหตุผลได้และยังช่วยให้เด็กได้ค้นคว้า สืบค้น ทดลอง และสื่อสาร รู้จักหน้าที่ และแสวงหาคำตอบของสิ่งต่าง ๆ ได้ด้วยตัวเอง

2.3.8 การวัดและประเมินผลการคิดวิเคราะห์

สุวิทย์ มูลคำ (2549) กล่าวว่าเพื่อนำผลการประเมินไปพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ โดยนำการประเมินไปใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุง แก้ไข ส่งเสริมการเรียนรู้ และพัฒนาการเรียนรู้โดยตรงและนำผลไปปรับปรุงแก้ไขการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

นภเนตร ธรรมบวร (2549) กล่าวว่า การประเมินผลถือเป็นหัวใจสำคัญ และจำเป็นอย่างยิ่งในการจัดการเรียนการสอนทั้งนี้จากการประเมินผลช่วยให้พ่อแม่ ผู้ปกครองและครูทราบถึงพัฒนาการ ความก้าวหน้าของเด็กเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดเตรียมกิจกรรมสภาพแวดล้อม และประสบการณ์ให้สอดคล้องกับพัฒนาการและความสนใจของเด็ก แนวทางการประเมินผลกระบวนการคิดรูปแบบต่าง ๆ เพื่อจะได้นำไปปรับใช้ให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนอันจะนำมาซึ่งประโยชน์สูงสุดต่อเด็กหรือผู้เรียน

การประเมินผลกระบวนการคิด เราสามารถทำได้หลากหลายวิธีแต่ถ้าพิจารณาถึงรูปแบบและแนวทางก็สามารถจำแนกได้เป็น 2 แนวทางดังนี้

1. การประเมินผลโดยการใช้แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized testing)
2. การประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic assessment)

สิริมา ภิญญอนันต์พงษ์ (2553) กล่าวว่า การประเมินผลโดยการใช้แบบทดสอบสำหรับเด็กปฐมวัย ต้องระมัดระวังเกี่ยวกับคุณลักษณะของพัฒนาการ ผู้นำแบบทดสอบไปใช้จำเป็นต้องมีความรู้ ว่าเด็กวัยนั้นสามารถตอบหรือทำข้อสอบลักษณะใดได้ดีที่สุด ส่วนใหญ่เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดเป็นรายบุคคล ข้อสอบจะเป็นลักษณะที่เป็นชิ้นงานให้ทำ หรือเป็นกิจกรรมที่ต้องลงมือปฏิบัติ ซึ่งสอดคล้องสัมพันธ์กับความสามารถที่ต้องการวัด ในระดับปฐมวัย แบบทดสอบ

หมายถึง การจัดสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นสิ่งเร้าให้เด็กตอบสนอง ในการทดสอบต้องประกอบด้วย กระบวนการที่มีระบบและมีการเปรียบเทียบ อาทิ คำถามต้องมีการเตรียมและกำหนดคำถามมา เป็นอย่างเดียวกัน และคำตอบที่ได้มาเป็นผลในการปฏิบัติงานของนักเรียนคนนั้นซึ่งสามารถนำไป เปรียบเทียบกับคนอื่น ได้ ลักษณะนี้เรียกว่า แบบทดสอบ ในการนำแบบทดสอบไปใช้ครูต้องมี จุดมุ่งหมายและค่านึงหน้าที่ของแบบทดสอบทั้งนี้เพื่อตัดสินใจได้ว่าจะใช้รูปแบบของแบบทดสอบใดจึง จะเหมาะสม นอกจากนั้นต้องคำนึงถึงคุณภาพ อาทิ ความยากและความเชื่อมั่นด้วย จุดมุ่งหมายหลัก ในการทดสอบเพื่อนำไปใช้ทางการศึกษา มี 3 ด้าน

1. เพื่อใช้ในด้านการบริหาร โดยใช้ในการควบคุมภาพ ใช้ในการประเมิน ความสามารถของนักเรียนและใช้ในการประเมินหรือวิจัยโครงการต่าง ๆ

2. เพื่อใช้ในด้านการสอน โดยมีบทบาทเป็นตัวกระตุ้นให้ครูได้ศึกษาวิเคราะห์ จุดประสงค์รายวิชาให้ได้ความหมายที่ถูกต้อง ผลการสอบนั้นจะสะท้อนกลับไปให้ครู ให้เห็น ข้อบกพร่องต่าง ๆ ในการสอนซึ่งจะช่วยให้ครูได้เลือกวิธีการสอน การจัดกิจกรรมรวมทั้งปรับปรุง การสอนให้เหมาะสมกับนักเรียนแต่ละคนแต่ละกลุ่มและการทดสอบสามารถสร้างแรงจูงใจในการ เรียนได้

3. เพื่อใช้ในด้านกำแนแนว แบบทดสอบสามารถที่จะวินิจฉัยและวิเคราะห์สภาพ ผู้เรียน ด้านความถนัดเฉพาะด้านและสมรรถภาพของนักเรียนแต่ละคนได้ผลที่ได้จากการวัดด้วย แบบทดสอบวัดความถนัดทางวิชาการ วัดความสัมฤทธิ์ผล วัดความสนใจและวัดบุคลิกภาพ จะเป็น ข้อมูลสำคัญสำหรับการให้คำปรึกษาได้อย่างมาก

ชนาธิป พรกุล (2557) กล่าวว่า การวัดผลเป็นกระบวนการเก็บข้อมูลจากผู้เรียนใน ด้านต่าง ๆ ด้วยวิธีการและเครื่องมือที่หลากหลาย เพื่อนำข้อมูลใช้ตัดสินผู้เรียน การประเมินผลเป็น กระบวนการตัดสินคุณภาพโดยนำข้อมูลที่ได้จากการวัดผลมาเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ภัทรารวรรณ จันทร์เนตร์ (2559) กล่าวว่า กระบวนการศึกษาความสามารถทางด้าน การคิดของเด็กในระดับปฐมวัยไม่ว่าจะเป็นความสามารถในการคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา และความสามารถในการคิดเชิงเหตุผล เพื่อนำผลที่ได้มาส่งเสริม พัฒนาการของเด็กให้เหมาะสม และสอดคล้องกับวัยเด็ก

สรุปได้ว่า การจะเลือกใช้การประเมินผลกระบวนการคิดในแนวทางใดนั้นควร คำนึงถึงประโยชน์สูงสุดของเด็ก หรือผู้เรียนเป็นสำคัญ การประเมินผลจำเป็นต้องสอดคล้องและเกิด ควบคู่กับกระบวนการเรียนการสอนเสมอ กระทำเพื่อจะได้ทราบประสบการณ์พัฒนาการ และ ความก้าวหน้าของเด็ก ทราบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนแต่ละชั้นตอน เพื่อให้ครูใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานใน การวางแผน ปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร การเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความสนใจและความต้องการ ของเด็ก

2.4 แผนภูมิเวเนนสำหรับเด็กปฐมวัย

2.4.1 ความหมายแผนภูมิเวเนน

พงษ์ศักดิ์ ไชยทิพย์ (2544) ได้กล่าวว่า การสื่อความหมายด้วยการใช้ศิลปะ และศาสตร์ทางการใช้เส้น ภาพวาด ภาพเขียน แผนภาพ ตลอดจนสัญลักษณ์ ทั้งแบบสีและขาว-ดำ ซึ่งมีลักษณะให้เห็นได้ชัดเจน เข้าใจความหมายได้ทันที ตรงตามสื่อสารต้องการ

วัฒนาพร ระวังบุทช์ (2545) ได้อธิบายแผนผังกราฟิกว่า แผนผังกราฟิกเป็นแบบของการสื่อสารที่ใช้เพื่อนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมอย่างเป็นระบบ เพื่อให้เข้าใจง่ายกะทัดรัด ชัดเจน แผนผังกราฟิกได้มาจากการรวบรวมข้อมูล หรือสาระจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ มาทำการจัดกระทำข้อมูล ซึ่งการจัดกระทำข้อมูลนั้นต้องใช้ทักษะการคิดเช่น การสังเกต การเปรียบเทียบ การแยกแยะ การเรียงลำดับ การใช้ตัวเลขหรือการสรุป และจึงเลือกแผนผังกราฟิกเพื่อนำเสนอข้อมูลที่จัดกระทำแล้วตามลักษณะเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่ผู้นำเสนอต้องการ

ทิตินา แคมมณี (2545) ได้อธิบายว่าผังกราฟิกเป็นแผนผังทางความคิด ซึ่งประกอบไปด้วยความคิดหรือข้อมูลสำคัญ ที่เชื่อมโยงกันอยู่ในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งทำให้เป็นโครงสร้างของความรู้ เนื้อหาสาระนั้น การใช้ผังกราฟิกเป็นเทคนิคที่ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้เนื้อหาสาระต่าง ๆ จำนวนมากเพื่อช่วยให้เกิดความเข้าใจเนื้อหาสาระนั้นง่ายขึ้น และจดจำได้นานโดยเฉพาะอย่างยิ่งหากเนื้อหาสาระหรือข้อต่าง ๆ ที่ผู้เรียนประมวลมานั้นอยู่ในลักษณะอยู่ในลักษณะกระจัดกระจาย ผังกราฟิกเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้เรียนจัดข้อมูลนั้นให้เป็นระบบระเบียบ อยู่ในรูปแบบที่อธิบายให้เข้าใจและจดจำได้ง่าย นอกจากนี้ใช้ในประมวลความรู้หรือจัดความรู้ ดังกล่าวแล้วในหลายกรณีผู้เรียนมีความคิดริเริ่มหรือสร้างความคิดขึ้นดังกล่าวแล้วในหลายกรณีผู้เรียนมีความคิดริเริ่มหรือสร้างความคิดขึ้นผังกราฟิกเป็นเครื่องมือการคิดได้อย่างดี เนื่องจากการสร้างความคิดซึ่งมีลักษณะเป็นนามธรรมอยู่ในสมอง จำเป็นต้องมีการแสดงออกมาให้เห็นเป็นธรรม ผังกราฟิกเป็นรูปของการแสดงของความคิดมาสู่รูปแบบที่เป็นแผนภาพที่มีที่สามารถมองเห็นและอธิบายอย่างเป็นระบบชัดเจน และอย่างประหยัดเวลา

มานพ สิงห์วี และและบัญญัติ ชำนาญกิจ (2556) กล่าวว่าผังกราฟิกเป็นแผนผังทางความคิดซึ่งประกอบไปด้วยความคิดหรือข้อมูลสำคัญ ๆ ที่เชื่อมโยงกันอยู่ในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งทำให้เห็นโครงสร้างของความรู้หรือเนื้อหาสาระนั้น ๆ การใช้ผังกราฟิกเป็นเทคนิคที่สามารถนำไปใช้เนื้อหา นั้นง่ายขึ้นเร็วและจดจำได้นานและได้พัฒนาการคิดในระดับสูงได้ดีโดยการเชื่อมโยงความคิดต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล ใช้ผังกราฟิก จะช่วยให้เด็กสามารถเข้าใจกระบวนการคิดของเด็กแต่ละคนได้ การใช้เทคนิคประกอบ จะช่วยให้เด็กสามารถเข้าใจได้อย่างดีและความคงทนในการเรียนรู้เพราะนักเรียนได้ใช้กระบวนการคิดและ การปฏิบัติด้วยตนเอง

สรุปได้ว่า การใช้ผังกราฟิกในการเรียนการสอน ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่สามารถเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมของผู้เรียน และสร้างความหมาย ความเข้าใจในเนื้อหาสาระ จนสามารถจัดระเบียบข้อมูลที่เรียนรู้ด้วยผังกราฟิก ผังกราฟิกจึงนับได้ว่าเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เกิดภาพที่เป็นรูปธรรมแสดงให้เห็นถึงรูปแบบการคิดในสมองของผู้เรียน สามารถมองเห็นและอธิบายได้อย่างชัดเจนนั่นเอง

2.4.2 ความสำคัญของแผนภูมิเวเนนและประโยชน์ของแผนภูมิเวเนน

วลัย พานิช (2544) กล่าวว่า แผนภูมิเวเนนเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้เรียนวิเคราะห์ความคิดรวบยอด ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลในลักษณะต่าง ๆ ได้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเทคนิคการใช้แผนภูมิเวเนนในชั้นแรกครูผู้สอนเป็นผู้กระตุ้นให้ผู้เรียนคิด โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ลงในแผนผังออกมาเป็น 3 ด้านคือ ด้านเนื้อหา ด้านความสัมพันธ์และด้านหลักการซึ่งระยะแรกผู้เรียนจะปฏิบัติได้ไม่คล่อง แยกแยะข้อมูลยังไม่ถูกต้อง เพราะผู้เรียนไม่แน่ใจว่า ข้อมูลที่วิเคราะห์อยู่ด้านใด แต่เมื่อมีการอธิบายหรือกระตุ้น โดยใช้คำถามบ่อยครั้ง เรียนก็จะสามารถแยกแยะข้อมูลทั้ง 3 ด้าน ออกมาได้ถูกต้องชัดเจน และการใช้แผนภูมิเวเนนเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยผู้เรียนเกิดความสุขสนุกสนานเพลิดเพลินจากการร่วมกิจกรรม เพราะได้ช่วยกันคิดช่วยกันทำและได้แสดงความคิดเห็นร่วมกัน

ศิริกาญจน์ โกสุมภ์ และดารณี คำวังนัง (2545) ได้กล่าวว่า แผนภูมิเวเนนเป็นการนำหลักการทำงานของสมองมาใช้ให้เป็นประโยชน์ เพราะการใช้แผนภูมิเวเนนจะเกิดขึ้นได้จากการทำงานของสมองทั้ง 2 ซีก คือสมองซีกซ้ายจะทำหน้าที่ในการวิเคราะห์ค่า สัญลักษณ์ ตรรกวิทยา ส่วนสมองซีกขวาจะทำหน้าที่ในการสังเคราะห์รูปแบบ สี รูปร่าง ผังมโนภาพ จะช่วยประหยัดเวลาในการคิดระดมสมองในเรื่องใหม่ ๆ ในแง่การวางแผนการสรุป การทบทวนและการจดบันทึก ซึ่งมีคุณค่ายิ่ง การคิด การแสดง แผนภูมิเวเนนสามารถทำได้ลักษณะ เช่น

1. ผังมโนภาพแบบแผนผังความคิด
 - 1.1 แผนผังความคิดที่มีความคิดหลักอยู่ตรงกลาง
 - 1.2 แผนผังความคิดที่มีความคิดหลักอยู่ไว้ข้างหลัง
 - 1.3 แผนผังความคิดที่เขียนเป็นภาพ
2. ผังมโนภาพแบบใยแมงมุม
3. ผังมโนภาพแบบ T-Chart
 - 3.1 เปรียบเทียบผลดีผลเสีย
 - 3.2 แสดงความรู้สึก
 - 3.3 เปรียบเทียบความเหมือนความแตกต่าง
 - 3.4 อธิบายลักษณะของสิ่งที่เปรียบเทียบกัน
4. ผังมโนภาพแบบแยกส่วนย่อยส่วนใหญ่ (the Pie chart)
5. ผังมโนภาพแบบเปรียบเทียบเรียงลำดับ
 - 5.1 การจัดลำดับก่อนหลัง
 - 5.2 การเรียงลำดับ
6. ผังมโนภาพแบบลูกโซ่เหตุการณ์

สุรางค์ ไคว้ตระกูล (2545) กล่าวถึงความสำคัญของแผนภูมิเวเนนว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้เมื่อผู้เรียนได้เรียนหรือเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้ใหม่ซึ่งอาจเป็นความคิดรวบยอด (Concept) หรือความรู้ที่ได้รับใหม่ในโครงสร้างทางสติปัญญา (Cognitive Structure) กับความรู้เดิมที่อยู่ในสมองของผู้เรียนแล้ว อันจะส่งผลทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง สามารถจดจำไปได้นานแม้ช่วงเวลาไป และผู้เรียนยังสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้

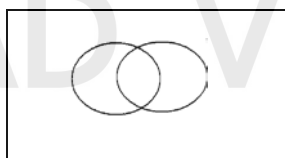
วรนาท รักสกุลไทย (2561) ได้กล่าวว่า การใช้แผนภูมิเวนน์กับการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยว่าการนำเสนอด้วยภาพ ช่วยให้เด็กจดจำและเกิดความเข้าใจในเนื้อหา สิ่งที่เรียนรู้ได้ง่าย แผนภูมิเวนน์จะช่วยให้เด็กได้จัดระบบความคิดได้ง่าย เชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมได้ด้วยตนเอง ผังกราฟิกยังมีความสำคัญในการนำเสนอสิ่งที่เด็กเรียนรู้ในรูปภาพช่วยในการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ ไตรตรองและประเมินค่าและเป็นเครื่องมือภาพในการจัดระบบข้อมูล การจัดทำสารนิทัศน์ สะท้อน ร่องรอยการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยให้มีประสิทธิภาพขึ้น

สรุปว่า แผนภูมิเวนน์ (Venn Diagram) การใช้แผนภูมิเวนน์ ในการเรียนการสอน ช่วยให้เด็กการเรียนรู้ที่สามารถเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมของผู้เรียน และสร้างความหมาย ความเข้าใจในเนื้อหาสาระ จนสามารถจัดระเบียบข้อมูลที่เรียนด้วยแผนภูมิเวนน์ (Venn Diagram) แผนภูมิเวนน์ (Venn Diagram) จึงนับว่าเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ได้วิเคราะห์ความคิดรวบยอดเกิดภาพ ให้เห็นถึงรูปแบบการคิดในสมองของผู้เรียน สามารถมองเห็นและอธิบายได้อย่างชัดเจนนั่นเอง

2.4.3 ประวัติความเป็นมาของแผนภูมิเวนน์

ประวัติของแผนภาพเวนน์-ออยเลอร์ (Venn-Euler Diagram) ถูกคิดค้นขึ้นโดยนักคณิตศาสตร์ 2 คน คือ เลออนฮาร์ดออยเลอร์ (Leonhard Euler) และ จอห์น เวนน์ (John Venn) โดยที่เลออนฮาร์ดออยเลอร์ นักคณิตศาสตร์ชาวสวีเดนแลนด์ ได้คิดค้นการใช้วงกลมแทนเซต และความสัมพันธ์ระหว่างเซต ส่วนจอห์น เวนน์นักคณิตศาสตร์ชาวอังกฤษ ได้พัฒนาแผนภาพโดยนำไปใช้เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเซต ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการอธิบายพื้นฐานของเซต เราจึงกล่าวได้ว่า แผนภาพเวนน์-ออยเลอร์ เป็นแผนภาพที่เขียนแทนเซตโดยมุ่งหวังให้ความคิดในเรื่อง เซต ชัดเจนยิ่งขึ้น และยังสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการพิสูจน์เอกลักษณ์เกี่ยวกับการดำเนินการของเซต รวมทั้งการหาจำนวนสมาชิกของเซตจำกัดด้วย

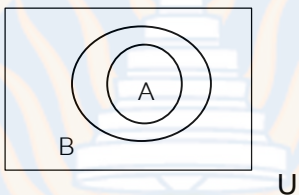
แผนภาพเวนน์-ออยเลอร์ คือแผนภาพที่ใช้เขียนแทนเซต แผนภาพเวนน์-ออยเลอร์ ตั้งขึ้นเพื่อเป็นเกียรติแก่นักคณิตศาสตร์ชาวอังกฤษ จอห์น เวนน์ (Venn, 1834-1923) และ นักคณิตศาสตร์ชาวสวิส ออยเลอร์ (Euler, 1707-1783) อ้างใน วรนาท รักสกุลไทย และคนอื่น ๆ, (2561) ซึ่งเป็นผู้คิดแผนภาพเพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเซต โดยใช้รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าหรือสี่เหลี่ยมมุมฉากแทนเอกภพพหุ U และใช้วงกลมหรือวงรีหรือรูปปิดใด แทนเซตต่าง ๆ ที่เป็นสมาชิก U และเขียนภายในสี่เหลี่ยมผืนผ้า เช่น อาจแสดงได้ $A \cup B$ ดังภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.1 ภาพแสดงเซต A และ B ที่สมาชิกร่วมกันบางตัว



ภาพที่ 2.2 ภาพแสดงเซต A และ B ที่ไม่มีสมาชิกร่วมกันหรือไม่สัมพันธ์กัน



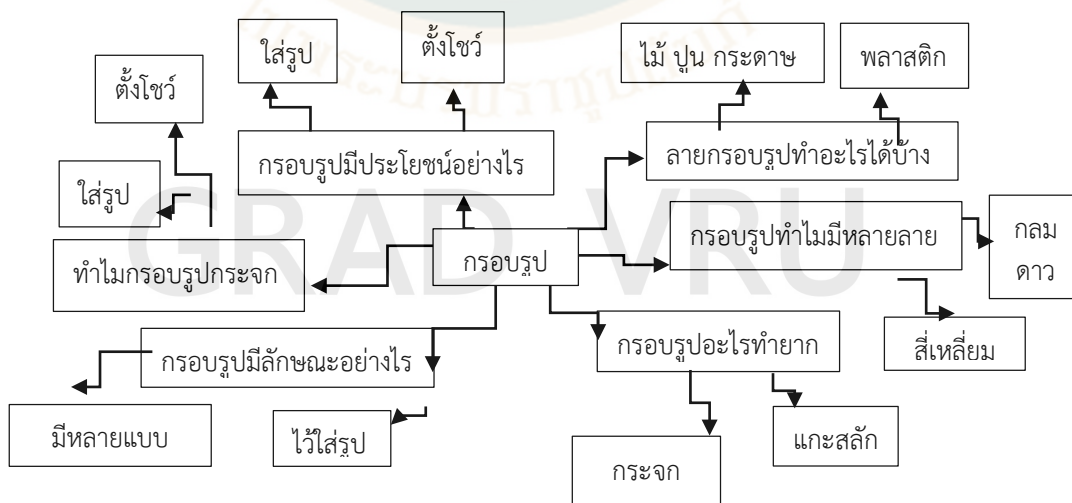
ภาพที่ 2.3 ภาพแสดงเซต A และ B เมื่อ A

2.4.4 รูปแบบของแผนภูมิเวนน

สุนภา ระบอบ (2552) ที่แบ่งประเภทผังกราฟิกเป็น 5 ลักษณะใหญ่ ๆ ดังนี้

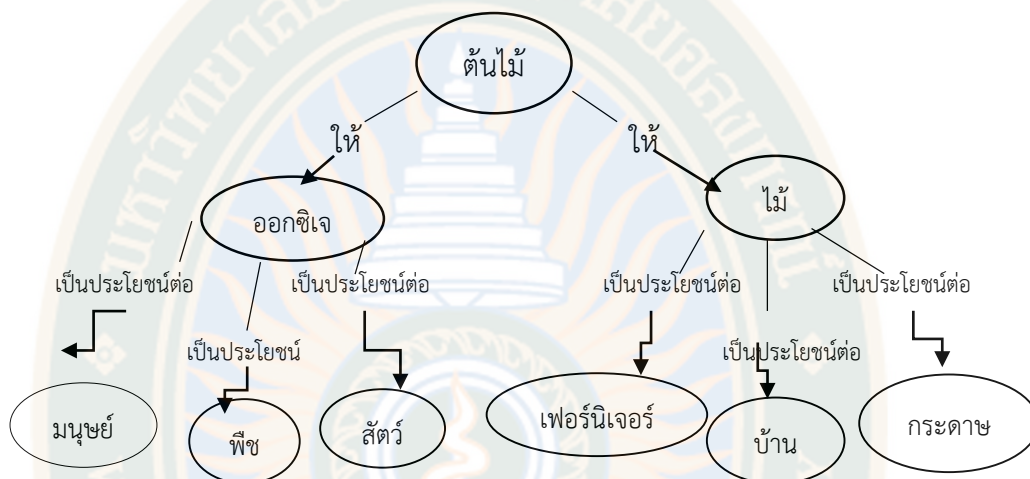
1. ผังกราฟิกเพื่อพัฒนาความคิดรวบยอด เป็นผังกราฟิกที่นำเสนอกระบวนการคิดโดยบอกเนื้อหาหรือเรื่องราวลำดับขั้นตอนของข้อมูล เชื่อมโยงข้อเท็จจริงแนวคิด การแสดงองค์ประกอบสำคัญเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันหรืออธิบายคุณสมบัติต่าง ๆ ตัวอย่างผังกราฟิก ได้แก่

1.1 ผังใยแมงมุม (web Diagram) เป็นผังกราฟิกที่นำเสนอกระบวนการคิดโดยบอกเนื้อหาหรือเรื่องราว ลำดับขั้นตอนของข้อมูลเชื่อมโยงข้อมูลจริงสู่แนวคิด การแสดงองค์ประกอบสำคัญ เชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน หรืออธิบายคุณสมบัติต่าง ๆ ตัวอย่างผังกราฟิกลักษณะนี้ ดังภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.4 ผังกราฟิกแผนผังแบบ (web Diagram)

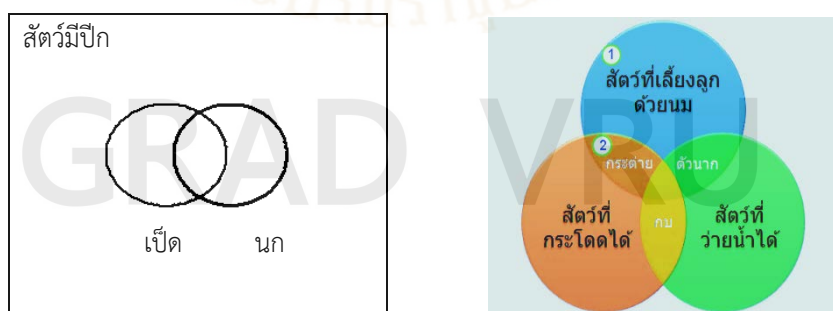
1.2 ผังใยโนทัศน์ (Concept Mapping) เป็นผังกราฟิกที่แสดงความคิดรวบยอดหลัก หรือความคิดรวบยอดใหม่ไว้ตรงกลาง โดยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความคิดรวบยอดและความคิดรวบยอดย่อย ๆ เป็นลำดับขั้นด้วยเส้นเชื่อมโยงและมีคำเชื่อม ดังภาพที่ 2.6



ภาพที่ 2.5 ผังกราฟิกแบบ (Concept Mapping)

2. ผังกราฟิกแสดงความสัมพันธ์ เป็นผังกราฟิกที่นำเสนอกระบวนการคิดที่แยกแยะข้อเท็จจริง แสดงความเหมือนกันแสดงประเด็นสำคัญ และความเกี่ยวข้องร่วมกัน ตัวอย่างผังกราฟิกลักษณะนี้เช่น

2.1 แผนภูมิแบบเวนนีโตอะแกรม (Venn Diagram) ผังวงกลมที่ซ้อนกัน 2 วง หรือมากกว่า ใช้แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ของข้อมูลแสดงการเปรียบเทียบข้อมูล ดังภาพที่ 2.6



ภาพที่ 2.6 ผังกราฟิกแบบเวนนีโตอะแกรม (venn Diagram)

ที่มา: Euler (1772)

3. ผังกราฟิกแบบที่ชาร์ต T-chart ผังกราฟิกที่แสดงความเหมือน ความต่างของสิ่งที่ศึกษา

3.1 ผังกราฟิกแบบที่ชาร์ตหางเดียว one -tail -chart

การจำแนกสิ่งของที่พบในกระเป๋านักเรียนจำนวน 5 อย่าง

กินได้	กินไม่ได้

ภาพที่ 2.7 ผังกราฟิกด้วยแบบที่ชาร์ตหางเดียว one -tail -chart

3.2. ผังกราฟิกแบบที่ชาร์ตสองหาง Two -tails -chart

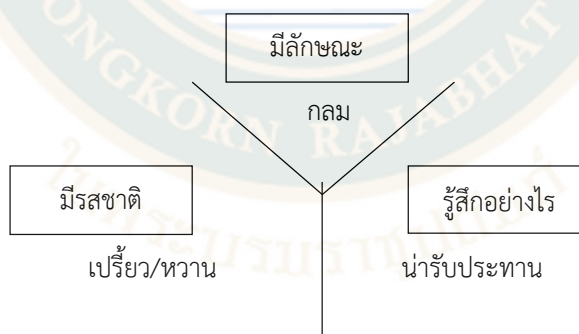
ตารางการสำรวจการเดินทางมาโรงเรียนของนักเรียน

เดิน	รถยนต์	รถประจำทาง

ภาพที่ 2.8 ผังกราฟิกด้วยแบบที่ชาร์ตสองหาง Two -tails -chart

3.3 ผังกราฟิกกรุปวายชาร์ต (Y-chart) ผังกราฟิกที่ให้ผู้เรียนเขียนสรุปสิ่งที่

ศึกษา สิ่งทีอ่านลงในช่องกราฟิก 3 ส่วน การสำรวจผลสัมของนักเรียน



ภาพที่ 2.9 ผังกราฟิกแบบกรุปวายชาร์ต (Y-chart)

3.4 ผังกราฟิก PML chart (Plus, Minus, interesting) เป็นผังกราฟิกที่ช่วยใน

การคิด เพื่อตัดสินใจที่จะทำ/ไม่ทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

สิ่งที่หนูชอบ	สิ่งที่หนูไม่ชอบ	หนูสนใจในการเรียน

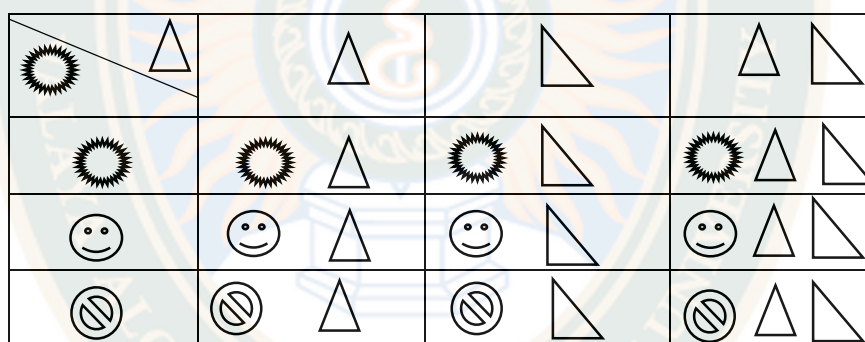
ภาพที่ 2.10 ผังกราฟิกแบบ PML chart

3.5 ผังกราฟิกข้อเท็จจริง/ความคิดเห็น fact/opinion Chart เป็นผังกราฟิกที่ใช้แยกแยะข้อเท็จจริงกับความคิดเห็น

ข้อเท็จจริง	ความคิดเห็น

ภาพที่ 2.11 ผังกราฟิกแบบข้อเท็จจริง/ความคิดเห็น

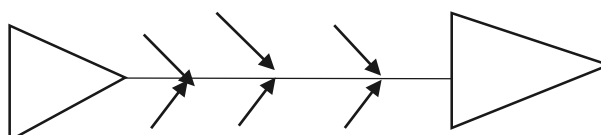
3.6 ผังกราฟิกแบบตารางสัมพันธ์ Matrix Diagram เป็นผังกราฟิกที่ใช้สรุปจัดแยกข้อมูลออกเป็นกลุ่ม เปรียบเทียบความคล้ายคลึงและความแตกต่างของข้อมูลการพิจารณาผลที่จะเกิดขึ้น การทำความเข้าใจการเปลี่ยนแปลงพัฒนาการความเคลื่อนไหวและแนวโน้มต่าง ๆ การตัดสินใจแก้ปัญหาในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง



ภาพที่ 2.12 ผังกราฟิกแบบตารางสัมพันธ์ Matrix Diagram

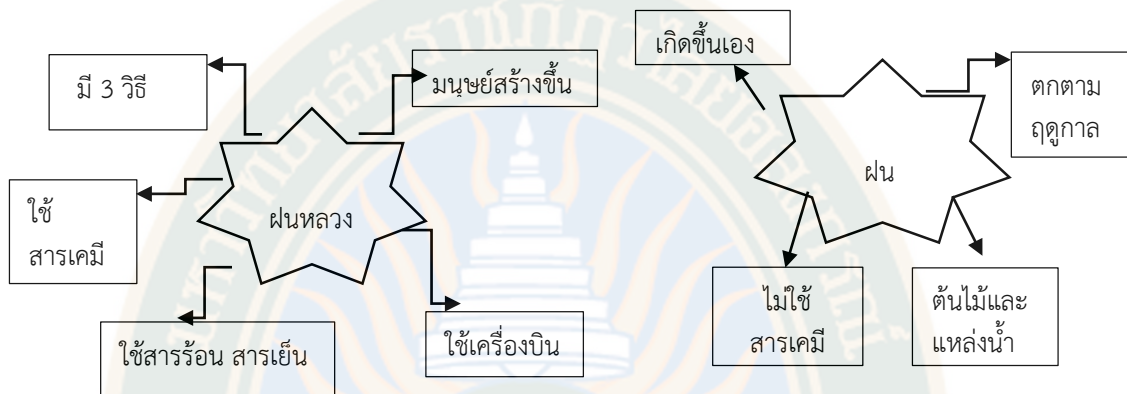
4. ผังกราฟิกแสดงความเกี่ยวเนื่องเชื่อมโยงของสาเหตุและผลที่เกิดขึ้น เป็นผังกราฟิกสำหรับนำเสนอเนื้อหาสาระที่มีความสัมพันธ์เชิงความเป็นเหตุและผลหรือแนวโน้มของเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ที่จะเกิดขึ้น ตัวอย่างผังกราฟิกลักษณะนี้ เช่น

4.1 ผังก้างปลา Fishbone Map เป็นผังกราฟิกที่นำเสนอให้เห็นถึงสาเหตุและผลของเรื่องใดเรื่องหนึ่ง



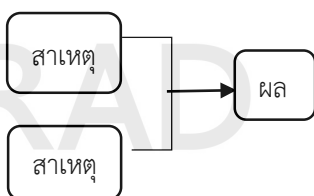
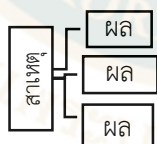
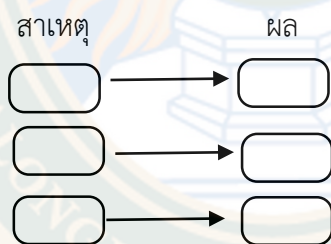
ภาพที่ 2.13 ผังกราฟิกก้างปลา Fishbone Map

4.2 ผังใยแมงมุม Spider Map เป็นผังกราฟิกที่แสดงความเกี่ยวโยงของแนวคิดหลักและแนวคิดย่อย



ภาพที่ 2.14 ผังกราฟิกแบบผังใยแมงมุม Spider Map

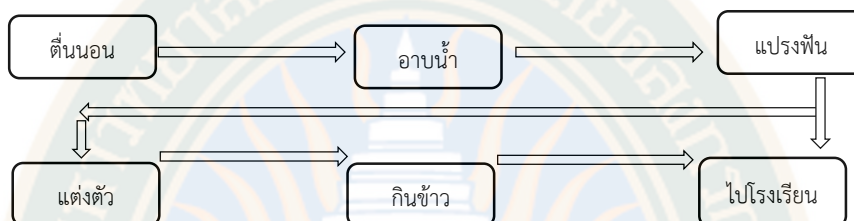
4.3 ผังแสดงเหตุผล Cause and Effect chart เป็นผังกราฟิกที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่เป็นเหตุและเป็นผลกัน



ภาพที่ 2.15 ผังกราฟิกแบบแสดงเหตุผล Cause and Effect chart

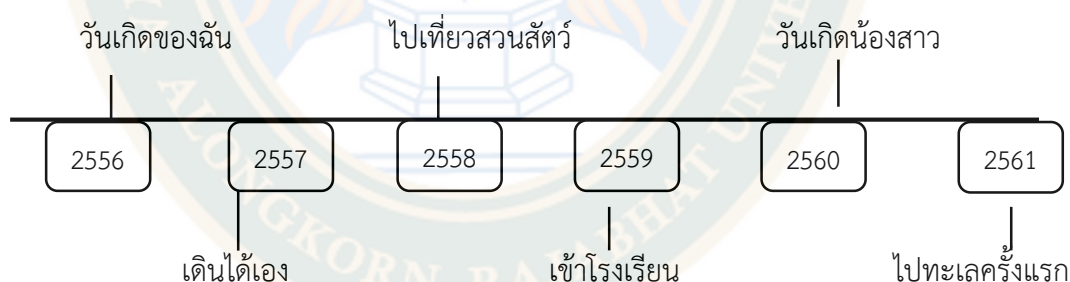
5. ผังกราฟิกที่นำเสนอข้อมูลที่มีการจัดเรียงลำดับข้อมูลสัมพันธ์กับระยะเวลา พัฒนาการ กระบวนการ ขั้นตอน หรือความสัมพันธ์ในลักษณะต่าง ๆ เช่น

5.1 ผังลูกโซ่ chain Diagram หรือผังเรียงลำดับ Event chain เป็นผังกราฟิกที่ใช้เรียงลำดับเหตุการณ์หรือขั้นตอนต่าง ๆ หรือใช้เรียงลำดับข้อมูลที่สัมพันธ์กับระยะเวลา พัฒนาการ หรือกระบวนการ



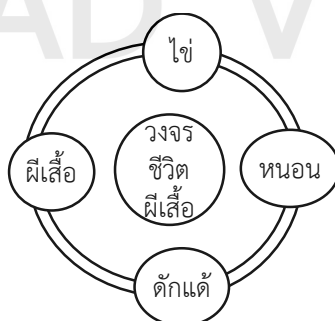
ภาพที่ 2.16 ผังลูกโซ่ chain Diagram หรือผังเรียงลำดับ Event chain

5.2 เส้นเวลา Timeline/continuum Diagram เป็นผังกราฟิกที่ใช้จัดเรียงลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามลำดับเวลา โดยกำหนดช่วงของระยะเวลาซึ่งอาจเป็นปี เดือน สัปดาห์ วัน หรือชั่วโมง อย่างไม่อย่างหนึ่ง โดยแต่ละช่วงสเกลจะกำหนดระยะห่างเท่า ๆ กัน จากนั้นบันทึกข้อมูลที่เป็นเหตุการณ์ หรือเรื่องราวลงไปตามระยเวลานั้น



ภาพที่ 2.17 ผังกราฟิกเส้นเวลา Timeline/continuum Diagram

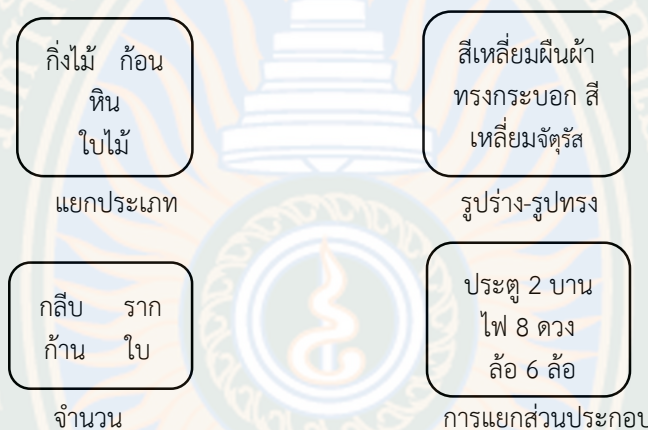
5.3 ผังวัฏจักรหรือวงจร Cycle Diagram เป็นผังที่แสดงลำดับขั้นตอนที่ต่อเนื่องกันเป็นวงกลม หรือเป็นวัฏจักรที่ไม่แสดงจุดสิ้นสุดหรือจะเริ่มต้นที่แน่นอน



ภาพที่ 2.18 ผังกราฟิกแบบเส้นผังวัฏจักรหรือวงจร Cybele Diagram

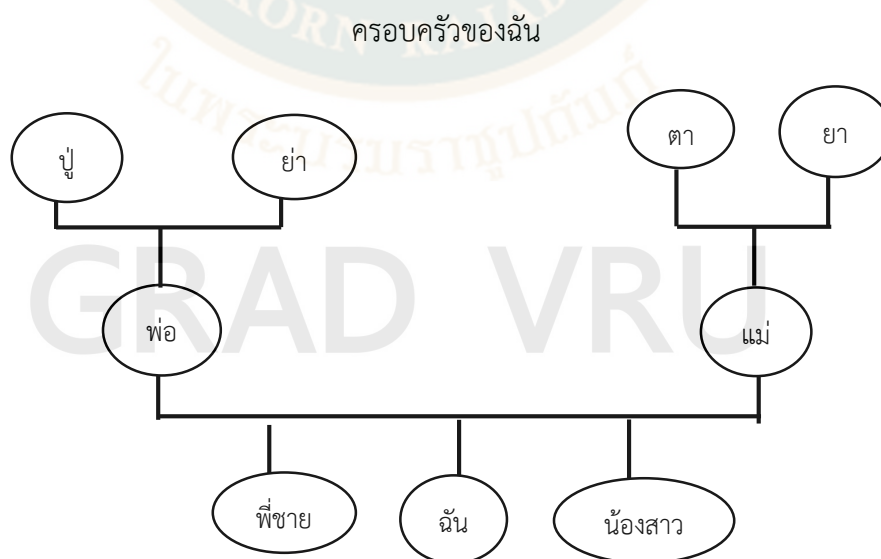
6. ผังกราฟิกแบบจัดกลุ่มหรือจำแนกประเภท เป็นผังกราฟิกที่ใช้นำเสนอเนื้อหาสาระ ในลักษณะของการสรุปให้เห็นองค์ประกอบของข้อมูลต่าง ๆ ในภาพรวม โดยแสดงการแยกส่วนประกอบต่าง ๆ ทั้งส่วนหลักและส่วนย่อยหรือใช้ในการเปรียบเทียบข้อมูล

6.1 ผังกราฟิกแบบ Branching Diagram เป็นผังกราฟิกที่ใช้นำเสนอข้อมูลในลักษณะของการสรุปให้เห็นองค์ประกอบของข้อมูลต่าง ๆ ในภาพรวม โดยแสดงการแยกส่วนประกอบต่าง ๆ ทั้งส่วนหลักและส่วนย่อยหรือใช้ในการเปรียบเทียบข้อมูล



ภาพที่ 2.19 ผังกราฟิกแบบ Branching Diagram

6.2 ผังภูมิต้นไม้ Tree chart เป็นผังกราฟิกแสดงแนวคิดหรือข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับความคิดหลักที่เป็นแกนกลาง



ภาพที่ 2.20 ผังกราฟิกเส้นแผนภูมิต้นไม้ Tree chart

วรรณาท รักสกุลไทย (2561) กล่าวถึง รูปแบบของผังกราฟิก (Graphic Organizer) มีหลากหลายรูปแบบ อาจมีลักษณะรูปร่างที่คล้ายคลึงกันหรือแตกต่างกันออกไป ซึ่งมีดังนี้

1. ผังกราฟิกอย่างง่ายสำหรับผู้เริ่มใช้ (Beginner Organizer) เป็นผังกราฟิกรูปแบบง่าย ๆ ไม่ซับซ้อนเหมาะสมสำหรับผู้เริ่มใช้ผังกราฟิกเป็นครั้งแรกหรือยังไม่คุ้นเคยกับการใช้ผัง
 2. ผังกราฟิกแบบรับข้อมูลผ่านประสาทสัมผัส (Sensory Details Organizer) เป็นผังกราฟิกที่ใช้เพื่อบันทึกการเรียนรู้และประสบการณ์ให้ที่เกิดขึ้นของเด็ก ผ่านการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5
 3. แผนภูมิแบบเวนน์ (Venn Diagram) เป็นผังที่ใช้เปรียบเทียบความเหมือนและความต่างของข้อมูล 2 ชุด
 4. ผังกราฟิกแบบ t-chart เป็นเครื่องมือที่ใช้แสดงข้อมูลที่ได้จากการอภิปราย การสำรวจ สืบค้น ข้อมูล แล้วนำมาเปรียบเทียบความเหมือนและความต่าง ตามวัตถุประสงค์ของการนำเสนอ
 5. ผังกราฟิกแบบผังภาพเรื่องราว (Story Map) เป็นผังกราฟิกที่ใช้บ่งชี้ถึงส่วนประกอบของเนื้อเรื่องหรือบทความ เช่น ตัวละคร ฉาก คำโครงเรื่อง และใจความสำคัญ ซึ่งจะช่วยสร้างความเชื่อมโยงและบทสรุปของเรื่องให้อ่านได้ง่ายขึ้น
 6. ผังกราฟิกแบบเหตุและผล (Cause and Effect Chart) เป็นผังกราฟิกที่นำเสนอข้อมูลเพื่อใช้วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุ (Cause) กับผลที่เกิดขึ้น (Effect)
 7. ผังกราฟิก (KWL Chart) เป็นผังกราฟิกที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับเด็ก เพื่อฝึกทักษะการคิดเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่ อย่างเป็นทางการและเป็นระบบ
 8. ผังกราฟิก (Sequence Chart) เป็นผังกราฟิกที่ใช้สัญลักษณ์รูปภาพ เรียงลำดับเหตุการณ์หรือแสดงขั้นตอนเหตุการณ์ต่าง ๆ ทีละขั้นตอน ตั้งแต่แรกจนได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ
- สรุปว่า รูปแบบผังกราฟิก (Graphic Organizer) มีหลากหลายรูปแบบอาจจะมีลักษณะรูปร่างที่คล้ายคลึงกันหรือแตกต่างกันออกไป ในการนำเสนอกระบวนการคิดที่บอกเนื้อหาหรือรายละเอียด องค์ประกอบสำคัญที่ต้องการนำเสนอ

2.4.5 การนำแผนภูมิเวนน์ไปใช้

มีนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงประโยชน์ของการใช้แผนภูมิเวนน์ ดังนี้ สุวิทย์ มูลคำ (2547) กล่าวว่า แผนภูมิเวนน์เป็นการใช้แสดงข้อมูลเพื่อให้เกิดความคิดรวบยอดที่แสดงถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ของบุคคลสถานที่ หรือสิ่งของในลักษณะต่าง เป็นผังวงกลม 2 วงหรือมากกว่าที่มีส่วนซ้อนกันอยู่เป็นผังที่เหมาะสมสำหรับการนำเสนอสิ่งสองสิ่งหรือมากกว่าซึ่งมีความเกี่ยวข้องความเหมือนหรือความต่างใน 3 ลักษณะดังนี้ เช่น

ขั้นตอนการสร้าง (Venn Diagram)

1. พิจารณาข้อมูลว่ามีความเกี่ยวข้อง ความเหมือนหรือความต่างกันอย่างไร
2. แบ่งกลุ่มข้อมูลเป็น 2 หรือ 3 กลุ่ม
3. ระบุสิ่งที่เหมือนกันของข้อมูลไว้ในส่วนของวงกลมตรงกลางที่ทับกัน

4. ระบุสิ่งที่ต่างกันของข้อมูลไว้ในส่วนของวงกลมด้านข้าง
การนำไปใช้

1. ใช้แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ของข้อมูล
2. ใช้แสดงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องหรือความไม่สัมพันธ์กันของข้อมูล
3. ใช้แสดงการเปรียบเทียบข้อมูล
4. ใช้แสดงถึงความเป็นเหตุเป็นผลซึ่งกันและกันของข้อมูล
5. ใช้แสดงข้อมูลที่มีทั้งลักษณะความเหมือนกันและต่างกัน ในลักษณะ

overtopping circles Map

เนื่องจากแผนภูมิแบบเวนน์เป็นส่วนหนึ่งของกรอบมโนทัศน์ผังมโนทัศน์ หรือผังกราฟิกเป็นผังทางความคิด ซึ่งประกอบไปด้วยความคิดหรือข้อมูลสำคัญ ๆ ที่เชื่อมกันอยู่ในรูปแบบต่าง ๆ จะทำให้เห็นโครงสร้างของความรู้หรือเนื้อหาสาระนั้น ๆ มีผู้นำเสนอไว้มากมายโดยมีลักษณะที่หลากหลาย เช่น concept Map (ผังมโนทัศน์หรือผังมโนภาพ) Mind Map (ผังความคิด) Web Map (ผังใยแมงมุม) Tree Structure (ผังโครงสร้างต้นไม้) และ Venn Diagram (แผนภูมิเวนน์) เป็นต้น การสร้างแผนผังมโนทัศน์ที่ดีจะต้องช่วยทำให้นักเรียนและผู้สอนเกิดความชัดเจนขึ้น ทำให้เห็นวิธีเชื่อมโยงความหมายของมโนทัศน์และทำให้นักเรียนสามารถสรุปสิ่งที่เรียนรู้ได้

สุวัฒน์ วิวัฒนานนท์ (2551) กล่าวว่า การใช้ผังภูมิเวนน์ เพื่อจัดเนื้อหาสาระต่าง ๆ ให้เป็นระเบียบอยู่ในรูปแบบที่อธิบายให้เข้าใจและจดจำได้ง่าย ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาสาระนั้นง่ายขึ้นอยู่การสร้างแผนภูมิเวนน์มีรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้

1. ผังแผนภูมิเวนน์แสดงความสัมพันธ์ของสาระต่าง ๆ ให้เห็นโครงสร้างภาพรวม
2. ผังแผนภูมิเวนน์เป็นผังที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์ใหญ่และมโนทัศน์ย่อยเป็นลำดับชั้นด้วยเส้นเชื่อมโยง
3. ผังใยแมงมุมเป็นผังที่แสดงส่วนประกอบต่าง ๆ ของเรื่องที่คิด
4. ผังก้างปลาเป็นผังที่แสดงสาเหตุหลักและสาเหตุย่อยของปัญหา
5. ผังลำดับชั้นตอน เป็นผังที่แสดงลำดับชั้นของสิ่งต่าง ๆ
6. ผังวัฏจักร เป็นผังที่แสดงองค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันในลักษณะที่เป็นวงกลมไม่มีจุดสิ้นสุด
7. ผังวงกลมซ้อน เป็นผังที่ใช้นำเสนอสิ่งต่าง ๆ มากกว่า 2 สิ่ง ซึ่งมีทั้งความเหมือนและความแตกต่าง

วรนาท รักสกุลไทย และคนอื่น ๆ (2561) ใช้เปรียบเทียบความเหมือนและความต่างของข้อมูล 2 ชุด เช่นหัวข้อ เรื่องราว ลักษณะต่าง ๆ แสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยง เกี่ยวเนื่องหรือสัมพันธ์กันในขณะเดียวกันยังช่วยให้มองเห็นความแตกต่างของข้อมูลที่นำมาเปรียบเทียบกันได้ชัดเจน ด้วยลักษณะและรูปแบบของผัง ซึ่งมักนำเสนอด้วยวงกลม 2 วงซ้อนทับกัน ผังกราฟิกแบบเวนน์ (Venn Diagram) เป็นผังกราฟิกที่ได้รับความนิยมและเหมาะสำหรับนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการจัดกิจกรรมให้กับเด็กปฐมวัย

การนำไปใช้

1. เลือกหัวข้อที่เด็กสนใจมา 2 หัวข้อ เช่น คน สัตว์ หรือ เหตุการณ์ต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้เปรียบเทียบกัน
2. การเขียนวงกลม 2 วง โดยให้มีส่วนหนึ่งที่ซ้อนทับกันอยู่ จากนั้นให้เขียนหัวข้อสิ่งที่ต้องการจะเปรียบเทียบไว้ด้านบนของวงกลม
3. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อกระตุ้นให้เด็กช่วยกันคิดหาคำตอบที่ตอบลงในช่องที่วงกลม 2 วงซ้อนทับกันอยู่
4. ให้เด็กช่วยกันคิดหาคำตอบและข้อมูลที่แสดงถึง ความต่างหรือสิ่งที่ต่างกัน ของหัวข้อที่นำมาเปรียบของเด็กลงในวงกลมแต่ละวง

สรุปได้ว่า การใช้แผนภูมิเวนน์มี 3 แบบ มีการนำไปใช้ดังนี้ แบบที่ 1 จะซ้อนกัน 2 วง วงนอกสุดคือวงที่นำของสองสิ่งมาเขียนในวงกลมทั้งหมด ส่วนวงกลมวงในสิ่งที่เหมือนกันให้เราเขียน โดยนำมาเปรียบเทียบสิ่งของทั้งสองอย่างแบบที่ 2 แผนภูมิเวนน์ที่ไม่สัมพันธ์กัน คือ การนำของสองสิ่งนำมาเขียนลงทั้งสองฝั่งจะมีความแตกต่างกัน 2 วงแบบที่ 3 แผนภูมิเวนน์ที่เหมือนกันบางส่วนเรานำสิ่งของสองที่ต่างกันมาเปรียบเทียบโดยเขียนสิ่งของที่เราเปรียบกันลงในแผนภูมิเวนน์ทั้งสองด้าน ส่วนที่เหมือนกันให้เขียนตรงกัน

2.4.6 ประโยชน์ของแผนภูมิเวนน์

มีนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงประโยชน์ของแผนผังโน้ตส์ ดังนี้

สุวิทย์ มูลคำ (2547) กล่าวไว้ดังนี้

1. แผนภูมิเวนน์ช่วยทำให้โครงสร้างของการจัดบันทึกในรูปแบบเดิมเปลี่ยนไปอยู่ในรูปของโครงสร้าง 2 มิติ
2. แผนภูมิเวนน์ที่ดีจะแสดงให้เห็นถึงเค้าโครงของเนื้อหาของเรื่องนั้น ๆ โดยแสดงให้เห็นถึงข้อมูลและแนวคิดที่มีความสัมพันธ์กันในรูปของกราฟิก
3. การบันทึกด้วยรูปแบบนี้มีความกระชับ และกะทัดรัดการบันทึกในรูปแบบเดิมผู้เรียนจะเห็นข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องนั้นทั้งหมดบนกระดาษแผ่นเดียว เพราะปกติจะใช้กระดาษเพียงหน้าเดียวต่อการบันทึกหนึ่งเรื่อง
4. เป็นการบันทึกในรูปของการบูรณาการและข้อมูลไม่กระจัดกระจาย
5. เป็นการนำเสนอข้อมูลและโครงสร้างเนื้อหาในเรื่องนั้น ๆ ให้เห็นได้ในภาพรวมทั้งหมด ซึ่งนอกจากจะช่วยในการพัฒนาความเข้าใจในภาพรวมแล้ว ยังช่วยให้สามารถคิดหรือ มองปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างทะลุปรุโปร่ง
6. สามารถทบทวนเนื้อหาได้อย่างรวดเร็ว และง่ายต่อการฟื้นความรู้ใหม่ เนื่องจากใช้ถ้อยคำน้อย โดยเป็นการใช้คำหรือวลีที่แทนแนวคิด
7. ช่วยให้จดจำได้ง่ายและรวดเร็ว เนื่องจากการบันทึกด้วยสัญลักษณ์เชิงรูปภาพ และรูปแบบที่แตกต่างกัน สำหรับผู้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับความจำ การบันทึกด้วยรูปแบบนี้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพด้านความจำด้วย เนื่องจากการเพิ่มเติมเส้น สี และสัญลักษณ์ที่มีความหมายลงไปใน การเขียนผังโน้ตส์ด้วย

8. สามารถเพิ่มเติมข้อมูลใหม่ได้โดยไม่ต้องลบข้อมูลเดิมออก
9. การบันทึกด้วยรูปแบบนี้กล่าวกันว่า เดียวข้องกับการใช้สติปัญญามากกว่าการจดบันทึกในรูปแบบเดิมในเรื่องของกระบวนการรับรู้การจดจำ การเชื่อมโยงข้อเท็จจริง วรรณาท รักสกุลไทย (2561) การใช้ประโยชน์ของแผนภูมิเวนน์ มีดังนี้
 1. ช่วยให้เด็กได้ฝึกทักษะการคิดเปรียบเทียบความเหมือนและความต่างโดยการใช้ประสบการณ์เดิมที่อยู่ ศัพท์ใหม่ ๆ อีกด้วย

2. แผนภูมิแบบเวนน์ (Venn Diagram) เป็นผังกราฟิกที่คุณครูสามารถนำมาใช้เปรียบเทียบเพื่อให้เด็กเห็นความเหมือนและความต่างได้ง่าย และยังสามารถใช้ประเมินผลการเรียนรู้อย่างไม่เป็นทางการได้อีกทางหนึ่งด้วย

สรุปได้ว่า การจัดประสบการณ์โดยใช้แผนภูมิแบบเวนน์ (Venn Diagram) เป็นการใช้แสดงข้อมูลเพื่อให้เกิดความคิดรวบยอดที่แสดงถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจำและการคิดสามารถนำเสนอเป็นรูปธรรมและมองเห็นได้ด้วยตาม นำเสนอเป็นหมวดหมู่ เป็นระบบช่วยให้เด็กสามารถคิดเชื่อมโยงข้อมูลเดิมกับประสบการณ์ใหม่และสร้างความสัมพันธ์กับข้อมูลหรือสิ่งที่เรียนรู้ใหม่เข้าด้วยกัน โดยกระตุ้นให้เด็กคิดด้วยการใช้คำถามปลายเปิดเพื่อให้เด็กได้ใช้ความคิดวิเคราะห์ได้เต็มที่โดยการนำศิลปะการวาดรูปอย่างง่าย ๆ มาใช้ในการนำเสนองาน หรือสิ่งของในลักษณะต่าง ๆ สามารถสรุปความแตกต่างของสิ่งต่าง ๆ ได้ และแยกส่วนประกอบที่เหมือนกันและต่างกันได้อย่างชัดเจน

2.5 การสรุปผลงานของเด็กปฐมวัย

2.5.1 การสรุปผลงานด้วยแผนภูมิเวนน์

ในการสรุปผลงานด้วยแผนภูมิมียหลายลักษณะและมีความแตกต่างกันของการนำแผนภูมิไปใช้ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ วรรณาท รักสกุลไทย และคนอื่น ๆ (2561) ได้กล่าวไว้ดังนี้

ลักษณะที่ 1 ผังกราฟิกเพื่อพัฒนาความคิดรวบยอด (MIND MAP) เป็นผังกราฟิกที่นำเสนอกระบวนการคิดโดยบอกเนื้อหาหรือเรื่องราวลำดับขั้นตอนของข้อมูล เชื่อมโยงข้อเท็จสู่แนวคิด การแสดงองค์ประกอบสำคัญเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันหรืออธิบายคุณสมบัติต่าง ๆ ตัวอย่างผังกราฟิกลักษณะต่าง ๆ ได้แก่

1.1 ผังใยแมงมุม (Web Diagram) เป็นผังกราฟิกที่นำเสนอกระบวนการคิดโดยเนื้อหาหรือเรื่องราว ลำดับขั้นตอนของข้อมูลเชื่อมโยงข้อมูลจริงสู่แนวคิด การแสดงองค์ประกอบสำคัญ เชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน หรืออธิบายคุณสมบัติต่าง ๆ

1.2 ผังโยมนทัศน์ (Concept Mapping) เป็นผังกราฟิกที่แสดงความคิดรวบยอดหลัก หรือความคิดรวบยอดใหม่ไว้ตรงกลาง โดยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความคิดรวบยอดและความคิดรวบยอดย่อย ๆ เป็นลำดับขั้นด้วยเส้นเชื่อมโยงและมีคำเชื่อมโยง

ลักษณะที่ 2 ผังกราฟิกแสดงความสัมพันธ์ เป็นผังกราฟิกที่นำเสนอกระบวนการคิดที่แยกแยะข้อเท็จจริง แสดงความเหมือนกันแสดงประเด็นสำคัญ และความเกี่ยวข้องร่วมกัน ตัวอย่างผังกราฟิกลักษณะนี้ เช่น

2.1 แผนภูมิแบบเวนนีไดอะแกรม (Venn Diagram) ผังวงกลมที่ซ้อนกัน 2 วง หรือมากกว่า ใช้แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ของข้อมูลแสดงการเปรียบเทียบข้อมูล

2.2 ผังกราฟิกแบบทีชาร์ต T-chart คือผังกราฟิกที่แสดงความเหมือน ความต่างของ ที่ศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่

2.2.1 ผังกราฟิกแบบทีชาร์ตหางเดียว (one –tail –chart) คือ การจำแนก สิ่งของที่พบในกระเป๋านักเรียนจำนวน 5 อย่าง โดยใช้จำแนกประเภทกินได้หรือของใช้

2.2.2 ผังกราฟิกแบบทีชาร์ตสองหาง (two –tails –chart) คือ ผังกราฟิกที่เป็น ตารางใช้ในการสำรวจการเดินทางมาโรงเรียนของนักเรียนที่ใช้รถยนต์ รถเมล์ เดินทางทางเท้า เป็นต้น

2.3 ผังกราฟิกรูปวายชาร์ต (Y-chart) คือ ผังกราฟิกที่ให้ผู้เรียนเขียนสรุปสิ่งที่ศึกษา สิ่งทีอ่านลงในช่องกราฟิก 3 ส่วน ใช้สำหรับการสำรวจผลสัมของนักเรียน ลักษณะของสัม มีรสชาติ อย่างไร รู้สึกอย่างไร

2.4 ผังกราฟิก (P.m. chart: Plus, Minus, interesting) คือ ผังกราฟิกที่ช่วยในการ คิด เพื่อตัดสินใจที่จะทำ/ไม่ทำอะไรสิ่งหนึ่ง / หนูสนใจในการเรียน

2.5 ผังกราฟิกข้อเท็จจริง / ความคิดเห็น (fact / opinion Chart) คือ ผังกราฟิกที่ใช้แยกแยะข้อเท็จจริงกับความคิดเห็นสามารถในการสำรวจการเจริญเติบโตของผีเสื้อ

2.6 ผังกราฟิกแบบตารางสัมพันธ์ Matrix Diagram คือ ผังกราฟิกที่ใช้สรุป จัดแยก ข้อมูลออกเป็นกลุ่ม เปรียบเทียบความคล้ายคลึงและความแตกต่างของข้อมูลการพิจารณาผลที่จะ เกิดขึ้น การทำความเข้าใจการเปลี่ยนแปลงพัฒนาการความเคลื่อนไหวและแนวโน้มต่าง ๆ การตัดสินใจแก้ปัญหาในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

ลักษณะที่ 3 ผังกราฟิกแสดงความเกี่ยวเนื่องเชื่อมโยงของสาเหตุและผลที่เกิดขึ้น คือ ผังกราฟิกสำหรับนำเสนอเนื้อหาสาระที่มีความสัมพันธ์เชิงความเป็นเหตุและผลหรือแนวโน้มของ เหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ที่จะเกิดขึ้น ตัวอย่างผังกราฟิกลักษณะนี้ เช่น

3.1 ผังก้างปลา (Fishbone Map) คือ ผังกราฟิกที่นำเสนอให้เห็นถึงสาเหตุและผล ของเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

3.2 ผังใยแมงมุม (Spider Map) คือ ผังกราฟิกที่แสดงความเชื่อมโยงของแนวคิด หลักและแนวคิดย่อยให้เห็นความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมชาติกับฝนหลวง

3.3 ผังแสดงเหตุผล (Cause and Effect chart) คือ ผังกราฟิกที่แสดงความสัมพันธ์ ระหว่างข้อมูลที่เป็นเหตุและเป็นผลกัน

ลักษณะที่ 4 ผังกราฟิกที่นำเสนอข้อมูลที่มีการจัดเรียงลำดับข้อมูล สัมพันธ์กับ ระยะเวลา พัฒนาการ กระบวนการ ขั้นตอน หรือความสัมพันธ์ในลักษณะต่าง ๆ เช่น

4.1 ผังลูกโซ่ (Chain Diagram) หรือผังเรียงลำดับ (Event chain) คือ ผังกราฟิกที่ใช้เรียงลำดับเหตุการณ์หรือขั้นตอนต่าง ๆ หรือใช้เรียงลำดับข้อมูลที่สัมพันธ์กับระยะเวลา พัฒนาการ หรือกระบวนการ

4.2 เส้นเวลา (Timeline/continuum Diagram) คือ ผังกราฟิกที่ใช้จัดเรียงลำดับ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามลำดับเวลา โดยกำหนดช่วงของระยะเวลาซึ่งอาจเป็น ปี เดือน สัปดาห์ วัน หรือ

ชั่วโมง อย่างไม่อย่างหนึ่ง โดยแต่ละช่วงสเกลจะกำหนดระยะห่างเท่า ๆ กัน จากนั้นบันทึกข้อมูลที่เป็นเหตุการณ์ หรือเรื่องราวลงไปตามระยะเวลานั้น

4.3 ผังวัฏจักรหรือวงจร (Cycle Diagram) คือ ผังที่แสดงลำดับขั้นตอนที่ต่อเนื่องกัน เป็นวงกลม หรือเป็นวัฏจักรที่ไม่แสดงจุดสิ้นสุดหรือจะเริ่มต้นที่แน่นอน

ลักษณะที่ 5 ผังกราฟิกแบบจัดกลุ่มหรือจำแนกประเภท คือ ผังกราฟิกที่ใช้นำเสนอเนื้อหาสาระ ในลักษณะของการสรุปให้เห็นองค์ประกอบของข้อมูลต่าง ๆ ในภาพรวม โดยแสดงการแยกส่วนประกอบต่าง ๆ ทั้งส่วนหลักและส่วนย่อยหรือใช้ในการเปรียบเทียบข้อมูล

5.1 ผังกราฟิกแบบ (Branching Diagram) คือ กราฟิกที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูลในลักษณะของการสรุปให้เห็นองค์ประกอบของข้อมูลต่าง ๆ ในภาพรวม โดยแสดงการแยกส่วนประกอบต่าง ๆ ทั้งส่วนหลักและส่วนย่อยหรือใช้ในการเปรียบเทียบข้อมูล

5.2 ผังภูมิต้นไม้ (Tree chart) คือ ผังกราฟิกใช้แสดงแนวคิดหรือข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับความคิดหลักที่เป็นแกนกลางของครอบครัว เช่นปู่ ย่า ตา ยาย พ่อ แม่ พี่ น้อง

สุภฤกษ์ จันทมงคล (2557) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์โดยใช้แผนภูมิเวนน หมายถึง การจัดกิจกรรม สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ ให้เด็กได้เกิดทักษะการเรียนรู้ด้านการคิดเชื่อมโยงโดยใช้แผนผังรูปที่เป็นผังวงกลม ใช้แสดงข้อมูลที่มีความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ของสิ่ง 2 สิ่ง ที่มีลักษณะข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องทั้งความเหมือนกันและต่างกัน

สรุปได้ว่าการสรุปผลงานโดยใช้แผนภูมิเวนน (Venn Diagram) ของเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยจะให้เด็กใช้การวาดภาพเป็นสรุปผลงานเองเพราะการใช้แผนภูมิเวนน (Venn Diagram) ในการเรียนรู้ที่ของเด็กปฐมวัยไว้ว่า การนำเสนอด้วยภาพช่วยให้เด็กจดจำและเกิดความเข้าใจในเนื้อหาหรือสิ่งที่เรียนรู้แผนภูมิเวนนจะช่วยจัดระบบความคิด ความจำของเด็กและสามารถเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมได้เข้าด้วยกัน เกิดเป็นความรู้ชุดใหม่ขึ้น และสามารถช่วยให้เด็กมองเห็นว่าความคิดยังจะช่วยการนำเสนอสิ่งที่เด็กเรียนรู้ในแบบของรูปแบบภาพช่วยให้เป็นรูปธรรมและเห็นภาพได้ชัดเจนขึ้น แผนภูมิเวนน (Venn Diagram) ในระดับสูงช่วยให้นักเรียนมองเห็นว่าในแต่ละส่วนมีความสำคัญที่เชื่อมโยงกันในการใช้แผนภูมิเวนนประกอบจะช่วยให้เด็กเข้าใจสิ่งที่เรียนได้อย่างชัดเจน แผนภูมิเวนน (Venn Diagram) ยังสามารถช่วยให้เด็กได้ใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยครูสามารถจัดประสบการณ์ ศิลปะประดิษฐ์ หรือการวาดภาพแบบง่าย ๆ และใช้คำถามปลายเปิดเพื่อกระตุ้นให้เด็กได้คิดอย่างเต็มที่ที่จะช่วยแผนภูมิเวนนนั้นน่าสนใจมากขึ้น

2.5.2 การสรุปผลงานเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2545) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการคิดวิเคราะห์ว่า การคิดวิเคราะห์เป็นพื้นฐานให้กับความคิดในมิติอื่น ๆ เช่น การคิดวิเคราะห์เป็นตัวที่กำหนดหน้าที่เป็นตัวหลักในการคิดมิติอื่น ไม่ว่าจะเป็นการคิดเชิงวิพากษ์ การคิดเชิงกลยุทธ์การคิดเชิงบูรณาการ การคิดเชิงอนาคต เป็นต้น การคิดวิเคราะห์จะช่วยเสริมสร้างให้เกิดมุมมองเชิงลึก นำไปสู่การตัดสินใจ และการแก้ปัญหาได้บรรลุวัตถุประสงค์ การคิดวิเคราะห์เกี่ยวกับการจำแนกแยกแยะองค์ประกอบต่าง ๆ และการทำความเข้าใจสิ่งที่เกิดขึ้นจะสามารถวิเคราะห์ปัญหานั้นได้ว่า มีองค์ประกอบอะไรบ้าง ซึ่งจะนำไปสู่ปัญหาต่าง ๆ ได้ตรงกับประเด็น ช่วยในการประเมินและการตัดสินใจ ความสำเร็จย่อมมีความเป็นไปได้ช่วยให้ความคิดสร้างสรรค์สมเหตุสมผล

มนตรี วรารักษ์สัจจะ (2558) กล่าวว่า แผนผังกราฟิกเป็นแผนผังทางความคิด ประกอบด้วยความคิดหรือข้อมูลต่าง ๆ เชื่อมโยงกันในรูปแบบต่าง ๆ ทำให้เห็นโครงสร้างความรู้หรือเนื้อหาสาระนั้น ๆ ทำให้เกิดความเข้าใจได้ง่ายขึ้น เร็วขึ้น และจดจำได้นาน

สุทธิวรรณ พิรศักดิ์โสภณ (2555) ได้กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์เป็นทักษะการคิดขั้นสูงซึ่ง เป็นพื้นฐานของการคิดทั้งหมดที่มีความสำคัญ ต่อการเรียนรู้และการดำเนินชีวิตของมนุษย์ และเป็น ทักษะที่สามารถพัฒนาได้

นันทกานต์ พิทยากรศิลป์ (2555) กล่าวว่า แผนผังกราฟิก หมายถึง แผนผังหรือแผนภาพ ที่ผู้เรียนใช้นำเสนอข้อมูล ความรู้ หรือถ่ายทอดความคิดออกอย่างเป็นระบบ

มนตรี รุ่งเรือง (2557) ให้ความหมายของคำว่า กราฟิก หมายถึง รูปแบบการนำเสนอข้อมูลเป็นแผนภาพ ภาพวาดทางโครงสร้างความคิด ที่เชื่อมโยงสื่อสารกับข้อมูลความรู้ที่มีอยู่หลากหลาย โดยนำแผนภาพเชื่อมโยงกับข้อมูลเหล่านั้น เพื่อช่วยให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่มีความหมายและเป็นระบบ ทำให้เข้าใจในสิ่งที่เรียนรู้ได้ง่ายขึ้น และจดจำได้นาน

เพ็ญพันธุ์ พัฒนศิลป์ (2558) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยผังกราฟิก แบ่งออกเป็น 6 แบบด้วยกัน ได้แก่ ผังลำดับ ผังความสัมพันธ์ ผังประเมินค่า ผังเปรียบเทียบ ผังจำแนก และผังความคิด

รณชัย จันทร์แก้ว (2559) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนผังหรือแผนภาพในการจัดระบบการคิด กระตุ้นการคิด และส่งเสริมความคิดของผู้เรียนให้เป็นรูปธรรม เพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างประเด็นต่าง ๆ ของข้อมูล ประกอบด้วย ผังความคิด ผังใยแมงมุม ผังวงกลมซ้อน ผังที่ชาร์ต ผังก้างปลา ผังเส้นเวลา ผังเรียงลำดับ ผังขั้นบันได ผังวัฏจักร ผังโมทัศน์ โดยใช้เทคนิคผังกราฟิกในการนำเข้าสู่บทเรียน การสอน การสรุปบทเรียน ตลอดจนให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติในการสร้างผังกราฟิกด้วยตนเอง

สรุปได้ว่า ความสำคัญของการคิดเชิงวิเคราะห์ว่าการคิดวิเคราะห์เป็นพื้นฐานในการคิดในมิติอื่นเช่น การคิดช่วยในการแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์สมเหตุสมผล การประเมินและการตัดสินใจ การคิดเชิงวิพากษ์ ซึ่งการคิดวิเคราะห์เป็นทักษะการคิดขั้นสูงซึ่ง เป็นพื้นฐานของการคิดทั้งหมดที่มีความสำคัญ ต่อการเรียนรู้ในการดำรงชีวิต

GRAD VRU

จากการศึกษาแนวคิดดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้วิเคราะห์กระบวนการจัดประสบการณ์ศิลปะ ประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนนี ดังแสดงในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 การสังเคราะห์การสรุปงานด้วยแผนภูมิเวนนี

กระบวนการ	มนตรี วรารักษ์สัจจะ (2558)	มนตรี รุ่งเรือง (2557)	รณชัย จันทร์แก้ว (2560)	นันทกานต์ พิทยากรศิลป์ (2555)	เพ็ญพันธุ์ พัฒนศิลป์ (2558)	สุฤกษ์ จันทมงคล (2557)	ผู้วิจัย
	การพัฒนาการสอนด้วยการใช้แผนกราฟิกเพื่อ ความคงทนในการเรียน ประวัติศาสตร์ศิลปะ ส่วนหนึ่งเป็นขั้นตอนเตรียมบริเวณวาด	ผลของการจัดการกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ผัง สร้างความเข้าใจและกราฟิกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมใน	ผลกรจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคผังกราฟิกที่ มีต่อการคิดอย่างวิจารณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียน	การสร้างชุดฝึกกระบวนการคิดโดยใช้ผังกราฟิก ร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถามสำหรับ น.ร. ม.1	การใช้ผังกราฟิกพัฒนาการอ่านอย่างมี วิจารณ์แผนและทักษะการคิดวิเคราะห์ของ	การศึกษาความสามารถด้านการคิดเชื่อมโยง ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ โดยใช้แผนภูมิเวนนี	
ขั้นที่ 1 การทบทวน	√	√	√	√	√	√	√
ขั้นที่ 2 จุดประสงค์	√		√				
ขั้นที่ 3 การสร้าง ความรู้ใหม่	√	√		√	√		
ขั้นที่ 4 การใช้ผัง กราฟิก	√		√	√			√
ขั้นที่ 5 การเชื่อมโยง เนื้อหาความสำคัญ	√			√	√	√	√
ขั้นที่ 6 การอภิปราย	√					√	√
ขั้นที่ 7 การสรุปโดย นักเรียนและครู	√	√	√		√	√	√

จากตารางที่ 2.2 ผู้วิจัยได้วิเคราะห์การสรุปงานด้วยแผนภูมิเวนนีจากการศึกษาของ มนตรี วรารักษ์สัจจะ (2558) นันทกานต์ พิทยากรศิลป์ (2555) มนตรี รุ่งเรือง (2557) สุฤกษ์ จันทมงคล (2557) เพ็ญพันธุ์ พัฒนศิลป์ (2558) และรณชัย จันทร์แก้ว (2559) สรุปได้ว่า กระบวนการ ของการสรุปด้วยแผนภูมิเวนนี ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นทบทวนความรู้ ขั้นเสนอเนื้อหา

สาระและอธิบายการใช้ผังกราฟิก ชั้นเชื่อมโยงเนื้อหาสาระที่เรียนและกระบวนการคิด ชั้นการนำเสนอผลงาน อภิปราย และขั้นทำความเข้าใจให้กระจ่าง

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.6.1 งานวิจัยในประเทศเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์

บุญทิพา เดชะทรงคุณ (2556) ได้ศึกษาการวิจัยเชิงทดลองที่จุดประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบการพูดอย่างมีโครงสร้างของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ โดยรวมและรายด้าน และศึกษาพัฒนาการ การพูดอย่างมีโครงสร้างของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์รายสัปดาห์และรายบุคคล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กนักเรียนชาย-หญิง จำนวน 15 คน อายุระหว่าง 4-5 ปี ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนวัดเวฬุราชิน สังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร เด็กจำนวน 15 คน จาก 25 คน โดยการบันทึกการพูดอย่างมีโครงสร้างสำหรับการวิเคราะห์ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์มีการพูดอย่างมีโครงสร้าง โดยรวมและรายด้าน ประกอบด้วยลักษณะประโดยสูงกว่าก่อนการทำกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

พรสุดา ภูจัน และ อรทัย บุญเที่ยง (2562) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมความร่วมมือของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการสอนโดยใช้ แผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมสร้างสรรค์โดยศิลปะจากธรรมชาติ ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักเรียนชั้นอนุบาล 3/3 โรงเรียนอนุบาลกำแพงเพชร จำนวน 29 คน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมสร้างสรรค์ และแบบสังเกตพฤติกรรมความร่วมมือ และการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์กิจกรรมสร้างสรรค์โดยศิลปะจากธรรมชาติ มีพัฒนาการหลังสอนสูงกว่าก่อนสอน ผลการวิจัยในครั้งนี้พบว่าพฤติกรรมความร่วมมือของเด็กปฐมวัยโดยการจัดประสบการณ์กิจกรรมสร้างสรรค์ มีคะแนนเฉลี่ยก่อนการจัดกิจกรรม 19.59 และหลังการจัดกิจกรรม 30.55 โดยมีคะแนนหลังการจัดกิจกรรมสูงขึ้นกว่า ก่อนการทำกิจกรรมเมื่อเปรียบเทียบทางชั้นเรียนพบว่ามีร้อยละความก้าวหน้าทางชั้นเรียนเท่ากับ 30.64

รวีพร ผาด่าน (2557) ได้ศึกษาผลการเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ การฉีก ตัด ปะเศษวัสดุ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยชาย-หญิง อายุระหว่าง 4-5 ขวบ ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาล 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 ของโรงเรียนบ้านพุบองป่าซี ตำบลห้วยขมิ้นอำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 13 คน โดยมีขั้นตอนการเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดลองด้วยตนเอง โดยทำการทดลองสัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 40 นาที รวมระยะเวลาในการทดลอง 5 สัปดาห์ รวมทั้งสิ้น 25 ครั้ง ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์การฉีก ตัด ปะเศษวัสดุ มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กหลังการทดลองอยู่ในระดับดี ซึ่งสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุคนธ์รัตน์ ศรีอ่อน (2559) ได้ศึกษาผลเพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย ระหว่างก่อนและหลังได้รับการจัดประสบการณ์ประกอบชุดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ และเพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อของเด็กของเด็กปฐมวัยระหว่างการจัดประสบการณ์แบบปกติ กลุ่มเป้าหมายได้แก่ นักเรียนระดับอนุบาล 3 ปี การศึกษา 2557 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านทุ่งสวรรค์องค์การบริหารส่วนตำบลหนองทุ่งสวรรค์ อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 2 แบ่งเป็นห้องควบคุม 1 พบว่า ปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ประกอบชุดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กหลังการจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุนิสา โสภากุทก และวรรณิษา หาคูณ (2559) ได้ศึกษาความมุ่งหมายเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบการใช้สมาธิในการทำงานของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมงานประดิษฐ์จากเส้นเชือก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ เด็กปฐมวัยชาย-หญิง อายุระหว่าง 5-6 ปีที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 3/2 ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2559 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ตำบลตลาด อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 24 คนซึ่งได้มาโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Fandom Sam{ling) ระยะเวลาการทดลอง 3 สัปดาห์ 2 ครั้ง ครั้ง 40 นาที รวมเป็นระยะเวลาในการทดลองทั้งสิ้น 6 ครั้ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้มี 2 ชนิด ได้แก่ 1) แผนการจัดกิจกรรมงานประดิษฐ์จากเส้นเชือก 2) แบบสังเกตพัฒนาการความสามารถในการใช้สมาธิในการทำงานของเด็กปฐมวัย อายุ 5-6 ปี วิเคราะห์ของมูลโดยใช้การคำนวณหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถในการใช้สมาธิในการทำงานของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังทดลอง

อนงค์นถ ยิ้มช่าง (2560) ได้ศึกษาเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อชุดการสอนวิชาศิลปะและความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้การวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาสาขาการศึกษาปฐมวัยชั้นที่ 2 ภาคเรียน 1 ปีการศึกษา 2560 คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ได้มาแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเพื่อใช้สอบถามผู้เชี่ยวชาญ 2) ชุดการสอนวิชาศิลปะและความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย 3) แบบประเมินชุดการสอนโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อการเรียนการสอนและด้านเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพชุดการสอนวิชาศิลปะและความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัยเท่ากับ 80.72/82.86 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนด้วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

2.6.2 งานวิจัยต่างประเทศเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์

แสตนปี (Stanpp, 1964) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์และสติปัญญาของนักเรียนที่เรียนศิลปะ และไม่เรียนศิลปะความคิดสร้างสรรค์และสติปัญญาความสัมพันธ์กันแต่นักเรียนเรียนศิลปะได้คะแนนความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนไม่ได้เรียน

ครอลล์ (krall, 1982) ศึกษาเรื่องการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์โดยใช้วิชาศิลปะของครูในโรงเรียนคริสต์ศาสนาในการจัดประสบการณ์ภาคปฏิบัติ พบว่า ครูสามารถช่วยเด็กให้เกิดประสบการณ์ในการเรียนรู้ได้ดีขึ้น โดยใช้สื่อการสอนศิลปะ

นิโคลาส (Nicola, 2018) ศึกษาการใช้การสู่มตัวอย่างประสบการณ์วิธีการตรวจสอบ กลไกทางจิตวิทยาโดยมีส่วนร่วมศิลปะปรับปรุงคุณภาพชีวิต พบว่า การสร้างงานศิลปะมีทั้ง ความสัมพันธ์ในระยะสั้นและระยะยาวกับความเป็นอยู่ที่ดี ที่ระดับประสบการณ์การทำงานมีหลาย มิติของประสบการณ์ที่ใส่ใจ อารมณ์ องค์ความรู้และปัจจัยของรัฐ สิ่งนี้ชี้ให้เห็นว่ามีหลายเส้นทางที่จะ มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น เสี่ยง hedonic สร้างความหมายผ่านบทสนทนาด้านในและประสบการณ์กับ สถานะการไหล มีการเสนอแนะเพื่อพิจารณาปัจจัยเหล่านี้เมื่อมีการพัฒนาและประเมินผลการ แทรกแซงด้านสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับศิลปะแบบมีส่วนร่วม

เรย์ (Ray, 2019) ได้ศึกษาเกี่ยวกับเหตุใดศิลปะและความคิดสร้างสรรค์จึงเป็น ศูนย์กลางของหลักสูตรในวัยเด็ก พบว่า ศิลปะและความคิดสร้างสรรค์นั้นเชื่อมโยงกันและการพัฒนา ความคิดสร้างสรรค์ในเด็กแสดงออกมาจากความสามารถทางศิลปะ ศิลปะเป็นเรื่องเกี่ยวกับ กระบวนการและไม่ใช่ผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก ความคิดสร้างสรรค์ช่วยยกระดับศิลปะสร้างจาก จินตนาการของพวกเขา บทความนี้เป็นการสำรวจว่าศิลปะเริ่มต้นอย่างไรด้วยการขีดเขียนและขีดข่วน ในเด็กวัยหัดเดินและแปลงร่างเป็นภาพวาดภาพวาดและระบายสีในช่วงวัยเด็ก ความคิดสร้างสรรค์คือ การแสดงออกของตัวเองและดำเนินต่อไปตลอดชีวิต ดังนั้นศิลปะเป็นวิธีที่เด็กแสดงออกเมื่อพวกเขามี ส่วนร่วมในการเรียนรู้ของตนเอง ศิลปะรูปแบบอื่น ๆ แสดงในดนตรีการแสดงและการเล่นในเด็ก สิ่งนี้ ทำให้ศิลปะและความคิดสร้างสรรค์เป็นศูนย์กลางของหลักสูตรในช่วงวัยเด็ก “ สำหรับความคิด สร้างสรรค์ในการสร้างความเจริญในสภาพแวดล้อมทางการศึกษาจำเป็นที่ผู้เรียนต้องมีส่วนร่วมใน กระบวนการเรียนรู้ของตนเอง”

เจนเซน และบอนเด (Jensen & Bonde, 2018) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ การใช้วิธีการทาง ศิลปะเพื่อสุขภาพจิตและความผาสุกในสถานสุขภาพ ผลการวิจัยพบว่า จากหลักฐานที่เพิ่มขึ้นของ ศิลปะเพื่อเป็นเครื่องมือในการเสริมสร้างความเป็นอยู่ที่ดีของสุขภาพจิตและเพื่อให้สอดคล้องกับความ ทำทายระดับโลกในด้านสุขภาพเราขอแนะนำให้มีกิจกรรมศิลปะแบบมีส่วนร่วมและการแทรกแซง ศิลปะทางคลินิก มีการบันทึกไว้เป็นอย่างดีว่ากิจกรรมดังกล่าวสามารถใช้เป็นการแทรกแซงที่ไม่ใช่ การแพทย์เพื่อส่งเสริมสุขภาพของประชาชนและความเป็นอยู่ที่ดี

2.6.3 งานวิจัยในประเทศเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์

พจมาน ชำนาญกิจ (2556) ได้ศึกษาการหาประสิทธิภาพของเกมการศึกษาที่พัฒนา ทักษะการคิดวิเคราะห์ ของเด็กปฐมวัย เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังการจัด ประสบการณ์ด้วยเกมการศึกษาของ เด็กปฐมวัย ซึ่งได้ประเมินความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยต่อเกม การศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียน ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเชียงเซา ภาคเรียน ที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 18 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง พบว่า นักเรียน ใช้เกม การศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ 84.12/83.70 ทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย หลังได้รับการจัดประสบการณ์ด้วยเกม การศึกษา สูงกว่าก่อน การจัดประสบการณ์ด้วยเกมการศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

รุ่งทิพย์ ศรีสิงห์ พรชัย ทองเจือ และผ่องลักษณ์ จิตต์การุญ (2560) ได้ศึกษาเพื่อ เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์การแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัด ประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษาและศึกษาระดับความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่

ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กปฐมวัยอายุ 3-4 ปี ที่ศึกษาใน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กโรงเรียนวัดวังสำโรง อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 1 ห้องเรียน 16 ที่ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ จำนวน 16 แผน และแบบทดสอบวัดความสามารถ ในการคิดวิเคราะห์แก้ปัญหาโดยใช้เกมการศึกษา จำนวน 16 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ร้อย ละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test (dependent) พบว่า การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ เกมการศึกษา เด็กปฐมวัยมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์การ เรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ดวงดาว เทียมศิริ (2556) ได้ศึกษาเพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของของเด็กปฐมวัยโรงเรียนวัดทุ่งครุ (พึงสายอนุสรณ์) กรุงเทพมหานคร ก่อนและหลังการจัด ประสบการณ์แบบเดินเรื่อง ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือเด็กปฐมวัยที่มีอายุระหว่าง 4-5 ปีศึกษาอยู่ ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนวัดทุ่งครุ (พึงสายอนุสรณ์) กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่าง คือเด็กปฐมวัยที่มี อายุระหว่าง 4-5 ปี จำนวน 30 คน ศึกษาชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียน วัดทุ่งครุ (พึงสายอนุสรณ์) กรุงเทพมหานคร พบว่า เด็กปฐมวัยโรงเรียนวัดทุ่งครุ (พึงสายอนุสรณ์) ที่ได้รับการประสบการณ์การเรียนรู้แบบเดินเรื่องมีความสามารถในการการคิด วิเคราะห์สูงกว่าก่อนได้รับการจัดประสบการณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ประจักษ์ อเนกฤทธิ์มงคล (2559) ได้ศึกษาความสามารถการคิดวิเคราะห์พื้นฐาน ทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้ชุดกิจกรรม และศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้โดยใช้ชุด กิจกรรมการคิดวิเคราะห์พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ กลุ่มเป้าหมายคือนักเรียน อายุระหว่าง 4-5 ปี จำนวน 15 คนกำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2559 โรงเรียนเศรษฐวิทย์ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่า การพัฒนาความสามารถการคิดวิเคราะห์พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ของเด็กระดับปฐมวัย ภาพรวมจากการใช้ชุดกิจกรรมทั้ง 5 ชุด มีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 80 และนักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 3 คนคิดเป็นร้อยละ 20

สำลี ชุมมายา (2560) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 3 โดยใช้หนังสือคำคล้องจองนิทานอีสปประกอบคำถาม มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำ หนังสือคำคล้องจองนิทานอีสปที่มีคุณภาพ มีความสอดคล้อง เหมาะสม และถูกต้องตามเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อหาประสิทธิภาพของหนังสือคำคล้องจองนิทานอีสปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 เพื่อ เปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 3 ก่อนและหลังได้รับการจัด ประสบการณ์การเล่านิทานคำคล้องจองนิทานอีสปประกอบคำถาม และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของ เด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเล่านิทานคำคล้องจองนิทานอีสป ประกอบคำถาม โดยใช้เด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ของโรงเรียน บ้านควนดินแดง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพัทลุง เขต 1 จำนวน 21 พบว่า การวิเคราะห์ ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้มี ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนกับหลังการจัดประสบการณ์การเล่า นิทานโดยใช้วิธีทดสอบที (t - test)

2.6.4 งานวิจัยต่างประเทศเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์

วอลฟ์ (wolf, 1987) ได้ศึกษาผลการสอนทักษะการคิดวิเคราะห์ในวิชาสังคม ระดับชั้นมัธยมศึกษาของนักเรียนเกรด 9 ผลการวิจัยพบว่าทักษะการคิดวิเคราะห์ จะสามารถทำให้นักเรียน ประเมินผลและสังเคราะห์การแก้ปัญหาวิชาสังคมได้ การสอนคิดวิเคราะห์ของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกัน

นูโรโซ ซิสวานโต และฮูดา (Nuroso, Siswanto, & Huda, 2018) ได้พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ICAE เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นส่งผลต่อการคิดวิเคราะห์ที่เพิ่มขึ้นของนักเรียน ผลการเรียนรู้มีค่าเท่ากับ 0.28 ซึ่งมีค่าเป็นบวก

โรสชาติ และมาริติ (Rosadi & Maridi, 2018) ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบ POGIL เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ประเทศอินโดนีเซีย ใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการตรวจสอบ การสังเกต และการทดสอบ ผลการวิจัยพบว่า การคิดวิเคราะห์ของนักเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

2.6.5 งานวิจัยในประเทศเกี่ยวกับแผนภูมิเวเนน

สุภฤกษ์ จันทมงคล (2557) ศึกษาผลความสามารถด้านการคิดเชื่อมโยงของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์โดยใช้แผนภูมิแบบเวเนน และเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดเชื่อมโยงของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้แผนภูมิแบบเวเนนและการจัดประสบการณ์แบบปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัย ชาย-หญิง อายุ 5-6 ปี กำลังศึกษาระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนอนุบาลพิบูลมังสาหารวิภาควิทยากร อำเภอพิบูลมังสาหาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 3 จำนวน 2 ห้องเรียนรวมทั้งสิ้น 65 คน ได้มาโดยการสุ่มหลายขั้นตอน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แผนการจัดประสบการณ์โดยใช้แผนภูมิแบบเวเนน และทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดเชื่อมโยงของเด็กปฐมวัยแบบทดสอบเลือกตอบหลายตัวเลือกที่มีค่าความเชื่อมั่น 0.87 และแบบทดสอบสถานการณ์จริงที่มีค่าความเชื่อมั่น 0.88 เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้แบบสังเกตบันทึกพฤติกรรมความสามารถด้านการคิดเชื่อมโยงของเด็กปฐมวัยเป็นรายบุคคล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติค่าทีและกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน และค่าทีแบบกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน

บุญรัตน์ พิชญ์ไพบุลย์ (2560) ได้ศึกษาเพื่อพัฒนาการสอนวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ โดยการใช้แผนภูมิแบบเวเนน ที่สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความคงทนและความเข้าใจในการเรียนรู้ สำหรับใช้ในการสอนวิชาในรายวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ในระดับอุดมศึกษา การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยกึ่ง

ทดลอง กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นิสิตที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2558 สาขาวิชาศิลปศึกษา ภาควิชาศิลปะ ดนตรีและนาฏศิลป์ศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 29 คน ผลการวิจัยพบว่า หลังจากผู้เรียนใช้สื่อการเรียนการสอนที่เป็นแผนภูมิแบบเวนน ในการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์แล้ว เกิดความคงในการเรียนรู้เมื่อเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์ และเกิดความเข้าใจสูงกว่าก่อนเรียนที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

รณชัย จันทร์แก้ว (2559) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคแผนภูมิแบบเวนนมีต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนวรรณคดีไทย ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาศึกษาปีที่ 1 กลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคณะราษฎร บำรุง จังหวัดยะลา ภาคเรียนที่ 1 ปี การศึกษา 2558 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคแผนภูมิแบบเวนน แบบทดสอบวัดความสามารถ การคิดอย่างมีวิจารณญาณในการเรียนวรรณคดีไทย และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน วรรณคดีไทย โดยดำเนินการทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้และหลังการจัดการเรียนรู้กับกลุ่มเดียว (One group pretest-posttest design) วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที (One sample t-test)

มนตรี วรารักษ์สัจจะ (2558) ได้ศึกษาเพื่อพัฒนาการสอนวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ โดยการใช้แผนภูมิแบบเวนน ที่สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความคงทนและความเข้าใจในการเรียนรู้ สำหรับใช้ในการสอนวิชาในรายวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ ในระดับอุดมศึกษา พบว่า เป็นวิจัยกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นิสิตที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2558 สาขาวิชาศิลปศึกษา ภาควิชาศิลปะ ดนตรีและนาฏศิลป์ศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 29 ผลการวิจัยพบว่า หลังจากผู้เรียนใช้สื่อการเรียนการสอนที่เป็นแผนภูมิแบบเวนน ในการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์แล้ว เกิดความคงในการเรียนรู้เมื่อเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์ และเกิดความเข้าใจสูงกว่าก่อนเรียนที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วิมิภา วิบูลชาติ และปิยะนันท์ หิรัณย์ชโลทร (2560) ได้ศึกษาเพื่อเปรียบเทียบการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดการใช้คำถามประกอบแผนภูมิแบบเวนน กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยชายและหญิงอายุระหว่าง 4-5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 ของโรงเรียนอนุบาลบ้านวาดฝันจำนวน 6 คน พบว่า ในการทำกิจกรรมเด็กมีพฤติกรรมที่แสดงออกทางด้านการคิดวิเคราะห์ความสำคัญได้ คล่องแคล่วที่สุด ตามด้วยด้านการคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์และด้านการคิดวิเคราะห์โครงสร้างตามลำดับ

2.6.6 งานวิจัยต่างประเทศเกี่ยวกับแผนภูมิเวนน์

มิลเลท (Millet, 2001) ได้ศึกษาผลการใช้ผังกราฟิกในการอ่านเพื่อความเข้าใจสำหรับเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยกลุ่มทดลองเรียนโดยใช้ผังกราฟิก กลุ่มควบคุมเรียนโดยวิธีสอนแบบปกติ ผลการวิจัย พบว่า การสอนอ่านโดยใช้ผังกราฟิกช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในการอ่านสูงกว่าการสอนอ่านแบบปกติ

ควินเทโร (Quintero, 2009) ได้ศึกษาเรื่องความสามารถในการอ่านและเขียนเชิงวิจารณ์ในการศึกษาช่วงปฐมวัย แผนภูมิเวนน์ (Venn Diagram) ที่ถูกนำมาใช้เป็นเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยพัฒนาทักษะดังกล่าว ให้นักเรียนดูการคูณแล้วใช้แผนภูมิเวนน์ (Venn Diagram) เป็นตัวเชื่อมโยงให้เด็กรู้จักการสรุป แยกแยะความสอดคล้องของเนื้อเรื่องทั้งสองเรื่อง

บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยวิจัยเรื่อง ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอน ดังต่อไปนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ
- 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.6 การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ เด็กปฐมวัยชาย-หญิง อายุ 4-5 ปี กำลังศึกษาในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ของโรงเรียนในเขตบางกะปิ จังหวัดกรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จำนวน 19 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 2,913 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ เด็กปฐมวัยชาย-หญิงอายุ 4-5 ปี กำลังศึกษาระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ของโรงเรียนถนนอมบุตร เขตบางกะปิ จังหวัดกรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จำนวน 2 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 40 คนได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Sampling) ดังนี้

1. สุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) โดยจับฉลากเลือก 1 กลุ่มโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนบางกะปิ

2. สุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) โดยจับฉลากเลือก 1 โรงเรียนจากทั้งหมด 19 โรงเรียนในเขตบางกะปิ ได้โรงเรียนถนนอมบุตร

3. สุ่มอย่างง่าย (Simple Sampling) โดยจับฉลาก ห้องเรียน 2 ห้องเรียน ของโรงเรียนถนนอมบุตร เพื่อสุ่มเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังนี้

- 3.1 กลุ่มทดลองได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน
- 3.2 กลุ่มควบคุมได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ

3.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน และจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ

3.2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1 แผนการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน และแผนการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ

3.3.2 แบบทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์สำหรับเด็กปฐมวัย

3.4 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

3.4.1 แผนการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์ ผู้วิจัยได้ลำดับขั้นตอน ดังนี้

3.4.1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีดังนี้

- 1) หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560
- 2) คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560
- 3) เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับศิลปะประดิษฐ์
- 4) เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์
- 5) เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับแผนภูมิเวนน

3.4.1.2 สร้างแผนการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนนและแผนการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ โดยกำหนดรูปแบบของแผนการจัดประสบการณ์ จำนวน 10 แผน โดยมีโครงสร้างดังนี้

- 1) ชื่อกิจกรรม
- 2) สาระสำคัญ
- 3) จุดประสงค์การเรียนรู้
- 4) สาระการเรียนรู้
- 5) กิจกรรมการเรียนรู้
- 6) สื่อและอุปกรณ์
- 7) การประเมินผลการเรียนรู้

3.4.1.3 นำแผนการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนนและแผนการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่อที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบพิจารณา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

3.4.1.4 นำแผนการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน และแผนการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ ที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3.4.1.5 นำคู่มือและแผนการจัดประสบการณ์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านประเมินความเหมาะสมของคู่มือและแผนได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 อยู่ในระดับมากที่สุด

3.4.1.6 นำคู่มือและแผนการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวเนน และแผนการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ ที่แก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปทดลองใช้กับเด็กปฐมวัยที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

3.4.1.7 นำแผนการจัดประสบการณ์มาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

3.4.2 แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย

ในการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยลำดับขั้นตอนดังนี้

3.4.2.1 ศึกษาเอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ดังนี้

- 1) เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์
- 2) เอกสารการวัดและการประเมิน
- 3) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความด้านการคิดวิเคราะห์

3.4.2.2 สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่เป็นแบบทดสอบ ที่มีตัวเลือกตอบหลายตัวเลือก โดยตัวเลือกเป็นรูปภาพ พร้อมคู่มือในการดำเนินจำนวน 1 ฉบับแล้ว นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความเหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษารูปภาพ นำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ได้แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เป็นรูปภาพ ซึ่งแบ่งออกเป็น 6 ฉบับ ฉบับละ 10 ข้อ รวมทั้งหมด 60 ข้อ

ชุดที่ 1	แบบทดสอบด้านการสังเกต	10	ข้อ
ชุดที่ 2	แบบทดสอบด้านการจำแนก	10	ข้อ
ชุดที่ 3	แบบทดสอบด้านการจัดหมวดหมู่	10	ข้อ
ชุดที่ 4	แบบทดสอบด้านการเปรียบเทียบ	10	ข้อ
ชุดที่ 5	แบบทดสอบด้านการหาความสัมพันธ์	10	ข้อ
ชุดที่ 6	แบบทดสอบด้านการสรุปความ	10	ข้อ

3.4.2.3 สร้างคู่มือประกอบการใช้แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย

3.4.2.4 นำแบบทดสอบด้านความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย และคู่มือประกอบการใช้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา นำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC อยู่ ระหว่าง 0.40-1.00 และข้อที่ได้ต่ำกว่า 0.5 ตัดทิ้ง

3.4.2.5 นำแบบทดสอบด้านความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และคู่มือดำเนินการทดสอบที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3/1 จำนวน 25 คน อายุ 5-6 ปี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนถนนอมบุตร เขตบางกะปิ จังหวัดกรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบ

3.4.2.6 นำแบบทดสอบด้านความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยมาวิเคราะห์หาคุณภาพ เพื่อคัดเลือกแบบประเมินที่มีค่าความยากง่าย (P) อยู่ระหว่าง 0.40-0.70 ค่าอำนาจจำแนก (R) อยู่ระหว่าง 0.50-0.90

3.4.2.7 นำแบบทดสอบวัดความสามารถการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมแล้วไปจัดทำเป็นฉบับที่สมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมาย 5 ระดับตามเกณฑ์ของลิเคิร์ต (Likert Scale) (ลิ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2548) มีเกณฑ์การแปลความหมายความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการทดสอบ คะแนนเต็มดังนี้

ตารางที่ 3.1 เกณฑ์การให้คะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ภาพรวม

ช่วงคะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
1.00-6.00	น้อยที่สุด
6.01-12.00	น้อย
12.01-18.00	ปานกลาง
18.01-24.00	มาก
24.01-30.00	มากที่สุด

ตารางที่ 3.2 เกณฑ์การให้คะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์รายด้าน

ช่วงคะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
1.00-1.80	น้อยที่สุด
1.81-2.60	น้อย
2.61-3.40	ปานกลาง
3.41-4.20	มาก
4.21-5.00	มากที่สุด

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัย Randomized Control - Group Pretest-Posttest Design (ลิ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2548) ดังแสดงในตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 แบบแผนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	สอบก่อน (Pretest)	ทดลอง	สอบหลัง (Posttest)
ER	T ₁	X	T ₂
CR	T ₁	-	T ₂

ความหมายสัญลักษณ์

E	แทน	กลุ่มทดลอง
C	แทน	กลุ่มควบคุม
R	แทน	การสุ่ม
T ₁	แทน	การทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยก่อนการทดลอง
T ₂	แทน	การทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยหลังการทดลอง
M	แทน	การจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน
-	แทน	การจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ

3.5.1 วิธีการดำเนินการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 เป็นเวลา 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน รวมระยะเวลาทดลองทั้งสิ้น 20 ครั้ง โดยผู้วิจัยสร้างความคุ้นเคยกับเด็กกลุ่มตัวอย่างและจัดเตรียมสภาพแวดล้อม ก่อนการทดลอง 1 สัปดาห์ เป็นระยะเวลา 2 วัน วันละ 1 ครั้ง ใช้เวลาครั้งละ 30 นาที พร้อมทั้งแนะนำการใช้แผนภูมิเวนนโดยสรุปผลงานศิลปะประดิษฐ์ เพื่อสร้างความเข้าใจกับเด็กก่อนการทดลองกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์

3.5.1.1 ก่อนการทดลอง ผู้วิจัยทดสอบ (Pretest) กับเด็กทั้ง 2 ห้องเรียนด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และนำคะแนนเรียงลำดับจากคะแนนที่น้อยที่สุดไปหาคะแนนที่มากที่สุด เลือกเด็กที่มีคะแนนน้อย จำนวน 20 คน เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

3.5.1.2 ผู้วิจัยดำเนินการทดลองโดยการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนนกับกลุ่มทดลองและการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติกับกลุ่มควบคุม เป็นเวลา 10 สัปดาห์ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) กลุ่มทดลอง วันอังคารและวันพฤหัสบดี วันละ 30 นาที ทำการทดลองในช่วงเวลา 10.00 -10.30 น.

2) กลุ่มควบคุม วันพุธและวันศุกร์ วันละ 30 นาที ทำการทดลองในช่วงเวลา 10.00 -10.30 น.

3.5.1.3 เมื่อดำเนินการทดลองครบ 10 สัปดาห์ ผู้วิจัยทำการทดสอบ (Posttest) กับเด็กที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อดูความเปลี่ยนแปลงทางความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย

3.5.1.4 นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบทั้งก่อนและหลังการทดสอบมาตรวจให้คะแนน และนำไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางสถิติ เพื่อทดสอบสมมุติฐานสรุปผลการวิจัยต่อไป

3.6 การจัดทำและวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทดลอง มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติดังนี้

3.6.1 วิเคราะห์คะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน

3.6.2 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน และการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ

3.6.3 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน และการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ

3.6.4 วิเคราะห์พฤติกรรมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน โดยรวมและรายด้าน

3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองไปวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ ดังนี้

3.7.1 สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.7.1.1 ร้อยละ (Percentage) โดยการคำนวณจากสูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

$$P = \frac{F}{N} \times 100$$

เมื่อ P = ร้อยละ
F = ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
N = จำนวนความถี่ทั้งหมด

3.7.1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยการคำนวณจากสูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2553)

$$M = \frac{\sum X}{n}$$

เมื่อ M = ค่าเฉลี่ย
 $\sum X$ = ผลรวมทั้งหมดของข้อมูล
n = จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3.7.1.3 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยการคำนวณจากสูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2553)

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

เมื่อ S.D. = ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum X$ = ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด
 $(\sum X)^2$ = ผลรวมของข้อมูลทั้งหมดยกกำลังสอง
 $\sum X^2$ = ผลรวมของข้อมูลแต่ละตัวยกกำลังสอง
 n = จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง หรือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3.7.2 ค่าความยากง่าย (Difficulty) ของแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ โดยการคำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538)

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

เมื่อ P = ค่าความยากง่าย
 R = จำนวนคนที่ทำข้อนั้นถูก
 N = จำนวนคนที่ทำข้อนั้นทั้งหมด

3.7.3 ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ โดยการคำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538)

$$D = \frac{R_u - R_l}{\frac{N}{2}}$$

เมื่อ D = ค่าอำนาจจำแนก
 R_u = จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มเก่ง
 R_l = จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มอ่อน
 N = จำนวนนักเรียนในกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อน

3.7.4 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ โดยการคำนวณจากสูตรของคูเดอร์ - ริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson Method) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538)

สูตร KR. - 20
$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum pq}{s_t^2} \right)$$

เมื่อ	r_{tt}	=	ค่าความเชื่อมั่น
	n	=	จำนวนข้อคำถาม
	p	=	สัดส่วนของคนทำถูกในข้อหนึ่งๆ
	q	=	สัดส่วนของคนทำผิดในข้อหนึ่งๆ ($q = 1 - p$)
	s_t^2	=	คะแนนความแปรปรวน

3.7.5 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

3.7.5.1 สถิติ t - test แบบ Dependent ในการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของแบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลัง โดยการคำนวณจากสูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2553)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}} \quad \text{โดย } df = n - 1$$

เมื่อ	D	=	ความแตกต่างระหว่างคะแนนแต่ละคู่
	n	=	จำนวนคู่
	df	=	ค่าของชั้นแห่งความเป็นอิสระ

3.7.3.2 เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้ t-test แบบ Independent (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2548)

$$t = \frac{\bar{M}_1 - \bar{M}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2} \left\{ \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right\}}}$$

เมื่อ	t	=	ค่าที่ใช้พิจารณาใน t - distribution
	\bar{M}_1, \bar{M}_2	=	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
	s_1^2, s_2^2	=	ความแปรปรวนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
	n_1, n_2	=	จำนวนนักเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยการสรุปด้วยแผนภูมิเวนน์ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์และเพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยการสรุปด้วยแผนภูมิเวนน์ และการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ

4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นที่เข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยขอเสนอสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้อย่างต่อไปนี้

M	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
n	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
t	แทน	ค่าที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน
*	แทน	ค่าความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
กลุ่มทดลอง	แทน	เด็กปฐมวัยกลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยใช้แผนภูมิเวนน์
กลุ่มควบคุม	แทน	เด็กปฐมวัยกลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งเป็น 2 ตอนดังต่อไปนี้
ตอนที่ 1 วิเคราะห์คะแนนความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน์

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน์และการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน์และการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 วิเคราะห์คะแนนความสามารถการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการ
การจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน และศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ
ปรากฏผลดังตารางที่ 4.1 และตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของ
เด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน

ความสามารถใน การคิดวิเคราะห์	คะแนน เต็ม	n	ก่อนทดลอง		ระดับ	หลังทดลอง		ระดับ
			M	S.D.		M	S.D.	
1. การสังเกต	5	20	1.80	0.41	น้อยที่สุด	4.90	0.31	มากที่สุด
2. การเปรียบเทียบ	5	20	1.85	0.37	น้อย	4.70	0.47	มากที่สุด
3. การจำแนก	5	20	1.95	0.22	น้อย	4.75	0.44	มากที่สุด
4. การจัดหมวดหมู่	5	20	1.75	0.64	น้อยที่สุด	4.55	0.51	มากที่สุด
5. การหาความสัมพันธ์	5	20	1.95	0.22	น้อย	4.65	0.49	มากที่สุด
6. การสรุปความ	5	20	1.95	0.22	น้อย	4.60	0.6	มากที่สุด
รวม	30	20	11.25	1.16	น้อย	28.15	1.09	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ก่อนทดลองเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัด
ประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน มีระดับความสามารถคิดวิเคราะห์โดยรวมอยู่
ในระดับน้อย ($M = 11.25, S.D. = 1.16$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ความสามารถคิดวิเคราะห์
ด้านการจำแนกอยู่ในระดับ น้อย ($M = 1.95, S.D. = 0.22$) ด้านการหาความสัมพันธ์อยู่ในระดับน้อย
($M = 1.95, S.D. = 0.22$) ด้านการสรุปความอยู่ในระดับน้อย ($M = 1.95, S.D. = 0.22$) ด้านการ
เปรียบเทียบอยู่ในระดับน้อย ($M = 1.85, S.D. = 0.37$) และด้านการสังเกตอยู่ในระดับน้อยที่สุด
($M = 1.80, S.D. = 0.41$) ด้านการจัดหมวดหมู่ อยู่ในระดับน้อยที่สุด ($M = 1.75, S.D. = 0.64$)
ตามลำดับ

หลังทดลองเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน
มีระดับความสามารถคิดวิเคราะห์โดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 28.15, S.D. = 1.09$) เมื่อ
พิจารณาเป็นรายด้านพบว่าความสามารถคิดวิเคราะห์ ด้านการสังเกต อยู่ในระดับมากที่สุด
($M = 4.90, S.D. = 0.31$) การจำแนกอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.75, S.D. = 0.44$) ด้านการ
เปรียบเทียบอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.70, S.D. = 0.47$) ด้านการหาความสัมพันธ์ อยู่ในระดับ มาก
ที่สุด ($M = 4.65, S.D. = 0.49$) ด้านการสรุปความ อยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.60, S.D. = 0.60$)
และด้านการจัดหมวดหมู่ อยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.55, S.D. = 0.51$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ

ความสามารถในการคิดวิเคราะห์	คะแนนเต็ม	n	ก่อนทดลอง		ระดับ	หลังทดลอง		ระดับ
			M	S.D.		M	S.D.	
1. การสังเกต	5	20	1.20	0.62	น้อย	1.85	0.49	น้อยที่สุด
2. การเปรียบเทียบ	5	20	1.30	0.66	น้อย	1.70	0.47	น้อยที่สุด
3. การจำแนก	5	20	1.30	0.80	น้อย	1.85	0.59	น้อยที่สุด
4. การจัดหมวดหมู่	5	20	1.30	0.66	น้อย	1.95	0.51	น้อยที่สุด
5. การหาความสัมพันธ์	5	20	1.05	0.51	น้อย	1.90	0.55	น้อยที่สุด
6. การสรุปความ	5	20	1.50	0.83	น้อย	2.45	0.76	น้อยที่สุด
รวม	30	20	7.65	1.60	น้อย	11.70	1.56	น้อย

ตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยก่อนทดลองเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปกติ มีระดับความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวมอยู่ในระดับ อยู่ในระดับ น้อยที่สุด (M = 7.65, S.D. = 1.60) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ด้านการสรุปความ อยู่ในระดับ น้อยที่สุด (M=1.50, S.D.= 0.83) ด้านการเปรียบเทียบอยู่ในระดับ น้อยที่สุด (M = 1.30, S.D.= 0.66) ด้านการจำแนก อยู่ในระดับ น้อยที่สุด (M =1.30, S.D.=0.80) ด้านการจัดหมวดหมู่ อยู่ในระดับ น้อยที่สุด (M =1.30, S.D.=0.66) ด้านการสังเกต อยู่ในระดับ น้อยที่สุด (M = 1.20, S.D. = 0.62) ด้านการหาความสัมพันธ์ อยู่ในระดับ น้อยที่สุด (M = 1.05, S.D.= 0.51) ตามลำดับ

หลังทดลองเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ มีระดับความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวม อยู่ในระดับ น้อย (M = 11.70, S.D.=1.56) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ด้านการสรุปความ อยู่ในระดับ น้อย (M =2.45, S.D.= 0.83) ด้านการจัดหมวดหมู่ อยู่ในระดับ น้อย (M = 1.95, S.D.= 0.51) ด้านการหาความสัมพันธ์อยู่ในระดับน้อย (M =1.90 ,S.D.=0.55) ด้านการสังเกต อยู่ในระดับ น้อย (M = 1.85, S.D. = 0.49) ด้านการจำแนก อยู่ในระดับ น้อย (M = 1.85, S.D.= 0.59) ด้านการเปรียบเทียบ อยู่ในระดับ น้อย (M = 1.70, S.D.= 0.47) ตามลำดับ

GRAD VRU

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยก่อน และหลังการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวเนนซ์และการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ ปรากฏผลดังตารางที่ 4.3 และ 4.4 ดังนี้

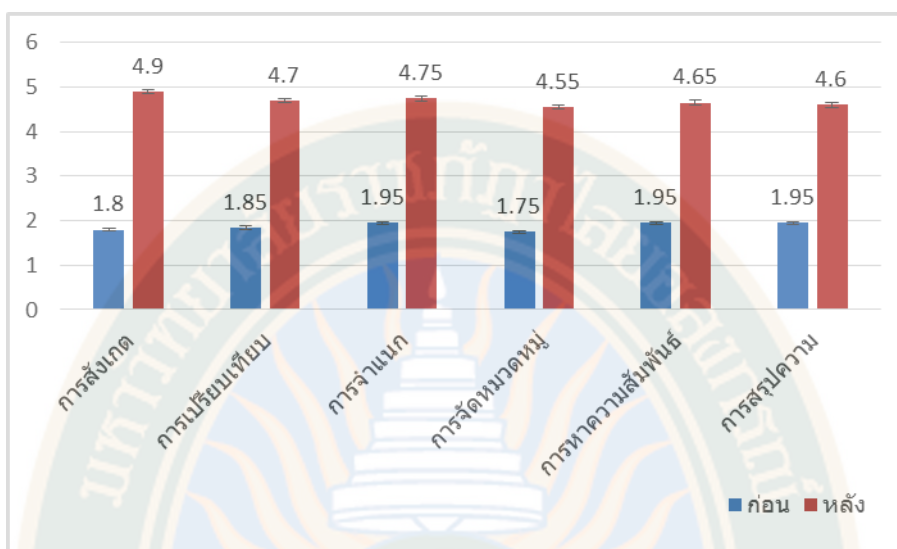
ตารางที่ 4.3 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยก่อน และหลังการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวเนนซ์

ความสามารถในการคิด วิเคราะห์	n	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	Sig
		M	S.D.	M	S.D.		
1. การสังเกต	20	1.80	0.41	4.90	0.31	25.09*	.000
2. การเปรียบเทียบ	20	1.85	0.37	4.70	0.47	26.04*	.000
3. การจำแนก	20	1.95	0.22	4.75	0.44	23.93*	.000
4. การจัดหมวดหมู่	20	1.75	0.64	4.55	0.51	16.31*	.000
5. การหาความสัมพันธ์	20	1.95	0.22	4.65	0.49	25.68*	.000
6. การสรุปความ	20	1.95	0.22	4.60	0.60	24.21*	.000
รวม	20	11.25	0.35	28.15	0.38	60.74*	.000

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวเนนซ์พบว่าหลังการทดลอง สูงกว่าก่อนการทดลอง เด็กปฐมวัยมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวมสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวเนนซ์ ด้านการสังเกต ด้านการเปรียบเทียบ ด้านการจำแนก ด้านการจัดหมวดหมู่ ด้านการหาความสัมพันธ์และด้านการสรุปความ หลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

GRAD VRU



ภาพที่ 4.1 กราฟเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน

การคิดวิเคราะห์ข้อมูลส่วนนี้ ผู้วิจัยได้นำคะแนนการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน มาวิเคราะห์เปรียบเทียบและทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ย โดยใช้แบบทดสอบก่อนและหลังทดสอบมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4.4 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ

ความสามารถในการคิดวิเคราะห์	n	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	Sig
		M	S.D.	M	S.D.		
1. การสังเกต	20	1.20	0.62	1.85	0.49	5.94*	.000
2. การเปรียบเทียบ	20	1.30	0.66	1.70	0.47	2.99*	.000
3. การจำแนก	20	1.30	0.80	1.85	0.59	4.07*	.000
4. การจัดหมวดหมู่	20	1.30	0.66	1.95	0.51	4.95*	.000
5. การหาความสัมพันธ์	20	1.05	0.51	1.90	0.55	10.38*	.000
6. การสรุปความ	20	1.50	0.83	2.45	0.76	5.60*	.000
รวม	20	7.65	1.60	11.70	1.56	10.28	.000

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติหลังทดลองหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนมีความสามารถเรียนในการคิดวิเคราะห์ โดยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปกติ ด้านการสังเกต ด้านการเปรียบเทียบ ด้านการจำแนก ด้านการจัดหมวดหมู่ ด้านการหาความสัมพันธ์และด้านการสรุปความ หลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนนการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ ปรากฏผลดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนนและการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ

ความสามารถในการ คิดวิเคราะห์	กลุ่มทดลอง			กลุ่มควบคุม			t	Sig
	n	M	S.D.	n	M	S.D.		
1. การสังเกต	20	4.90	0.31	20	1.85	0.49	23.59*	.00
2. การเปรียบเทียบ	20	4.70	0.47	20	1.70	0.47	20.17*	.00
3. การจำแนก	20	4.75	0.44	20	1.85	0.59	17.61*	.00
4. การจัดหมวดหมู่	20	4.55	0.51	20	1.95	0.51	16.10*	.00
5. การหาความสัมพันธ์	20	4.65	0.49	20	1.90	0.55	16.66*	.00
6. การสรุปความ	20	4.60	0.60	20	2.45	0.76	9.95*	.00
รวม	20	28.15	1.09	20	11.70	1.56	38.67*	.00

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ความสามารถในคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนนและการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ ก่อนทดลองและหลังทดลองมีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ากลุ่มควบคุมที่นำมาศึกษาในครั้งนี้ ไม่มีพื้นฐานความสามารถในการคิดวิเคราะห์

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนนี มีวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้ 1) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนนี และ 2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนนี และการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้แบบแผนการวิจัยแบบ Randomized Control - Group Pretest-Posttest Design (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2548) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือเด็กปฐมวัยชาย-หญิงอายุ 4-5 ปี กำลังศึกษาระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ของโรงเรียนถนนอมบุตร เขตบางกะปิ จังหวัดกรุงเทพมหานคร ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จำนวน 2 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 40 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลอง จำนวน 20 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 20 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที จากการดำเนินการวิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่องความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนนี พบว่า

1. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนนี สูงกว่าก่อนการได้รับจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนนี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนนีและจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติหลังทดลองมีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.2 อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนนี มีผลการวิจัยที่นำมาอภิปรายได้ดังนี้

ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยหลังจากที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนนีสูงกว่าก่อนที่จะได้รับจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนนี ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 28.15 ตามสมมติฐานการวิจัย โดยมีค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 28.15 ก่อนเรียนเท่ากับ 11.25 ทั้งนี้จากการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์

โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน เป็นการจัดประสบการณ์ให้เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงได้ลงมือกระทำและเกิดพัฒนาการในทุก ๆ ด้าน เช่นเด็กได้เห็นของจริง สสำรวจ สังเกต สัมผัส หยิบ จับ สืบวัสดุของจริง กระตุ้นการเรียนรู้ของเด็กมากเป็นของจริง ได้ทดลองลงมือกระทำกับสื่อวัสดุโดยตรงผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้าไม่ว่าจะเป็นการมอง การชิมรส การสัมผัส การฟัง และการดมกลิ่น เด็กจะเรียนรู้เป็นสิ่งที่เด็กได้จากประสบการณ์เดิมเกิดความเข้าใจและเห็นจริงมีการเชื่อมโยงของเซลล์ประสาทในสมองจะเกิดขึ้นเมื่อได้รับประสบการณ์ที่แตกต่างกันออกไป และประสบการณ์เหล่านี้เกิดขึ้นซ้ำแล้วซ้ำอีกเกิดจากการฝึกฝนการเล่นและการแก้ปัญหาต่าง ๆ สอดคล้องกับลักษณะการเรียนรู้และธรรมชาติของเด็กปฐมวัย ที่เรียนรู้โดยใช้ประสาทสัมผัสกระทำกับสื่อวัสดุที่เป็นรู้ธรรมชาติ กระตือรือร้นที่จะสำรวจสัมผัสสิ่งต่าง ๆ ด้วยความอยากรู้อยากเห็น เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสเป็นส่วนที่ทำให้เกิดความสามารภในการคิด เกิดความรู้สึกร การกระทำ และการเรียนรู้จะมีการพัฒนาอย่างเต็มที่เตรียมพร้อมที่จะรับประสบการณ์ใหม่เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการคิดและการเรียนรู้ เข้าสำรวจสิ่งต่าง ๆ ช่วยให้เด็กมีการสังเกตรายละเอียดของสิ่งต่าง ๆ ได้ดีและส่งผลไปถึงการพัฒนาความสามารถในด้านต่าง ๆ ของเด็กปฐมวัย เด็กปฐมวัยในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามประสบการณ์โดยการฝึกให้เด็กกล้าแสดงออก ซึ่งเป็นการจัดกิจกรรมในลักษณะกลุ่มปฏิบัติการที่เรียนรู้ด้วยประสบการณ์ตรงจากการเผชิญสถานการณ์จริงและการแก้ปัญหา เพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากการกระทำ ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง ฝึกคิด ฝึกลงมือทำ ฝึกทักษะกระบวนการต่าง ๆ ฝึกการแก้ปัญหาด้วยตนเอง และฝึกทักษะการแสวงหาความรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม กระบวนการเรียนรู้แบบแก้ ปัญหา เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนคิดเป็นและแก้ปัญหาเป็น โดยการนำวิธีการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ บางครั้งก็เรียนวิธีสอนนี้ว่าการสอนแบบวิทยาศาสตร์ สอดคล้องกับแนวคิดของ (สุภฤกษ์ จันทมงคล, 2557) การเรียนรู้ที่อธิบายว่าการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ของคนจะทำให้คนสะสมประสบการณ์นั้นด้วยการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การจัดประสบการณ์สู่การเรียนรู้นี้เป็นกลไกทางสมอง ประกอบด้วย กระบวนการใหญ่คือกระบวนการซึมซับ (assimilation) เป็นกระบวนการของการนำข้อมูลที่ได้สัมผัสจากประสบการณ์และซึมซับ สู่กรอบความรู้ที่มีอยู่เดิม หากข้อมูลที่ได้รับใหม่ไปสอดคล้องกับข้อความรู้เดิมจะปรับเข้าสู่กระบวนการรับความรู้(Accommodation) ด้วยการคิดวิเคราะห์เกิดเป็นหน่วยความรู้ใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช (2560) ได้กล่าวว่า การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยเป็นกิจกรรมในลักษณะการบูรณาการผ่านการเล่น การลงมือกระทำจากประสบการณ์ตรงอย่าง หลากหลาย เกิดความรู้ ทักษะ คุณธรรม จริยธรรม รวมทั้งเกิดการพัฒนาร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา สอดคล้องทิตานา แชมมณี (2554) เชื่อว่า เด็กปฐมวัยเรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสและการสร้างความรู้ขึ้นในตนเองการเปิดโอกาสให้เด็กมีประสบการณ์ตรงได้ปฏิบัติจริงและมีวิธีการเรียนรู้ที่หลากหลาย จะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้ดี สอดคล้องกับ กุลยา ต้นติผลาชีวะ (2551) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์ส่งเสริมการคิดของเด็กต้องจัดให้เป็นรูปธรรมเด็กสามารถสัมผัสอุปกรณ์ที่เป็นของจริงได้ลงมือกระทำจริงโดยการจัดกิจกรรมที่ให้เกิดความเพลิดเพลิน และได้รับความรู้จากการสัมผัสหรือจัดกระทำกับสื่อวัสดุของจริง การจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนนส่งเสริมให้เด็ก สังเกต เปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่ จำแนก หาความสัมพันธ์ การสรุปความ โดยนำสื่ออุปกรณ์ของจริง ของครุมาเปรียบเทียบกับชิ้นงานของตนเองแล้วให้เด็ก ๆ เลือกแผนภูมิเวนนที่แบบที่

1 แผนภูมิเวเนนแบบที่ 2 แผนภูมิเวเนนแบบที่ 3 ให้เด็ก ๆ อธิบายความสัมพันธ์ของลักษณะข้อมูลในแผนภูมิเวเนน ของตนเองว่ามีความเกี่ยวข้องกันและไม่เกี่ยวข้องกันอย่างไรโดยครูบันทึกคำพูดของเด็ก ๆ ในกระดาษใบงานของตนเอง พร้อมกับอธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ จากการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวเนนที่ตนเองทำซึ่งเป็น เด็กเรียนรู้ เกิดความเข้าใจสามารถในการคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ได้เด็กจะหาคำตอบจากสิ่งต่างรอบตัว บางครั้งการพูดคุยถือเป็นการหาคำตอบได้เพราะการพูดคุยจะสนใจในเรื่องเดียวกันคุยกันอย่างเข้าใจส่งเสริมทางด้านการคิดของนักเรียน โดยให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดหาคำตอบ จากการวิเคราะห์สถานการณ์ การปฏิบัติการทดลอง ซึ่งผู้เรียนจะได้ใช้เหตุผลและใช้ความละเอียดถี่ถ้วนในการจำแนก ความเหมือน ความต่างอย่างมีหลักการ การจัดหมวดหมู่ที่สัมพันธ์กับความรู้และการตีความหรือบอกหลักเกณฑ์พื้นฐานของความรู้โดยสามารถระบุเจาะจงหรือสรุปอย่างมีเหตุมีผลในความรู้นั้นได้ จนทำให้นักเรียนสามารถสรุปจนตกผลึกเป็นความรู้และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ตามทฤษฎีการคิด วิเคราะห์ของมาร์ซาโน (Marzano, 2001) และที่สำคัญมีการใช้คำถามกระตุ้นในแต่ละขั้นของวงจร การเรียนรู้ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ตรง ลงมือปฏิบัติการทดลองด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนได้ใช้ความคิด ได้แสดงความคิดเห็น และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างนักเรียนด้วยกัน ซึ่งการทำงานกลุ่มจะช่วยกระตุ้นกิจกรรมทางความคิดระดับสูงในระหว่างสมาชิกในกลุ่มได้มากกว่า การให้ฟังบรรยาย ทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะวิเคราะห์อย่างถ่องแท้ สามารถคิดได้อย่างมีเหตุมีผล ทำให้สามารถจำแนกแยกแยะสิ่งต่าง ๆ จัดหมวดหมู่สิ่ง การเชื่อมโยง สรุปความ และนำไปใช้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งได้สอดคล้องกับ วรรณาท รักสกุลไทย (2561) ได้กล่าวว่า การใช้แผนภูมิเวเนนกับการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยว่าการนำเสนอด้วยภาพ ช่วยให้เกิดจดจำและเกิดความเข้าใจในเนื้อหา สิ่งที่เรียนรู้ได้ง่าย แผนภูมิเวเนนจะช่วยให้เด็กได้จัดระบบความคิดได้ง่าย เชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมได้ด้วยตนเองแผนภูมิเวเนนยังมีความสำคัญในการนำเสนอสิ่งที่เด็กเรียนรู้ในรูปภาพช่วยในการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ ไตร่ตรองและประเมินค่าและเป็นเครื่องมือในการจัดระบบข้อมูล การจัดทำสารนิทัศน์ สะท้อนร่องรอยการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย สอดคล้องกับ สุภฤกษ์ จันทมงคล (2557) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่องความสามารถด้านการคิดเชื่อมโยงของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้แผนภูมิเวเนน ผลการวิจัยพบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้แผนภูมิเวเนนมีความสามารถในการคิดเชื่อมโยงอยู่ในระดับมากที่สุด หลังทดลองเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวเนน แยกเป็นรายด้าน พบว่า หลังจากที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวเนน มีความสามารถด้านการสังเกต ด้านการเปรียบเทียบ ด้านการจำแนก ด้านการจัดหมวดหมู่ ด้านการหาความสัมพันธ์ และด้านการสรุปความสูงกว่าก่อนได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวเนน สามารถอภิปรายได้ดังนี้

ด้านการสังเกต เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนนี ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ระดับคุณภาพหลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลองโดยหลังทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.90 และก่อนทดลองระดับคุณภาพ 1.80 เนื่องจากการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนนี เป็นการจัดประสบการณ์ที่ฝึกให้เด็กได้สำรวจ สังเกต สัมผัส ฟังดมกลิ่น และชิมรส โดยใช้สื่อที่เป็นของจริงตามหน่วยจัดประสบการณ์ เด็กมีพัฒนาการการเรียนรู้โดยการสังเกตผ่านการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ในการสังเกตสิ่งต่าง ๆ รอบตัว เช่น หน่วยผลไม้เด็กสังเกตลักษณะของผลไม้ส้ม มีลักษณะเป็นผลกลม ผิวเรียบ ผิวมีกลิ่นหอม รสชาติ จะหวานอมเปรี้ยว เด็กสังเกตได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้งในการชิมรส สัมผัสสัมผัสชนิดต่าง ๆ จากนั้นบันทึกรายละเอียดต่าง ๆ ที่สังเกตได้โดยการระบายสี ได้อธิบายความสัมพันธ์ ซึ่งการจดบันทึก โดยผ่านการวาดภาพของเด็กนั้น เด็กจำเป็นต้องใช้เวลาในการสังเกต เพื่อให้ได้รายละเอียดมากที่สุด เป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้ฝึกการหาคำตอบโดยผ่านการสังเกต นำไปพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ต่อไป สอดคล้องกับชนัท ธาตุทอง (2554) ที่กล่าวว่าความสามารถในการจำแนก แยกแยะองค์ประกอบต่างของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นวัตถุสิ่งของ เรื่องราว หรือเหตุการณ์ และหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเพื่อค้นหาความจริงหรือสิ่งสำคัญของสิ่งที่กำหนดให้

ด้านการเปรียบเทียบ เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนนีภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ยหลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลองโดยหลังทดลองมีระดับคุณภาพ 4.70 และก่อนทดลองเท่ากับ 1.85 เนื่องจากการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนนีช่วยพัฒนาการคิดวิเคราะห์ลักษณะของกิจกรรมจะส่งเสริมให้เด็กได้แสวงหาคำตอบได้ด้วยตนเองโดยเด็กได้คิดลำดับเหตุการณ์ จากการศิลปะประดิษฐ์ที่เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ จากประสบการณ์ตรงกับวัตถุสิ่งของ โดยการลงมือทำกิจกรรมด้วยตนเอง สอดคล้องสุภฤกษ์ จันทมงคล (2557) ได้กล่าวถึงการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาการใช้ทักษะกระบวนการ เป็นการจัดประสบการณ์ที่เน้นการสังเกต การเปรียบเทียบคุณสมบัติของวัสดุอุปกรณ์ในงานศิลปะประดิษฐ์เกี่ยวกับสี รูปร่าง รูปทรง วงกลม ขนาด สิ่งของ ใหญ่ เล็ก โดยวัสดุที่ใช้ประดิษฐ์มีความแตกต่างกัน การจัดประเภท การสื่อสาร การถ่ายโยง การสรุป โดยให้เด็กเรียนรู้ด้วยตนเองและเรียนรู้ด้วยการกระทำดังนั้นสิ่งสำคัญในการเปรียบเทียบคือ เด็กจะต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะเฉพาะของสิ่งนั้น เป็นกระบวนการตรวจสอบว่า สิ่งของสองสิ่งเหมือนกันหรือแตกต่างกันในรูปใด ครุณาสื่อการสอนของครูให้เด็กเป็นของจริง มาเปรียบเทียบงานประดิษฐ์ของตนเองลงในแผนภูมิเวนนีทั้ง 3 แบบ ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้และมีการพัฒนาทักษะในการคิดวิเคราะห์ มีทักษะในการทำงานของตนเองได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งการประดิษฐ์เศษวัสดุ ทำให้เด็กได้รับการพัฒนาความคิดระหว่างมือกับตามเข้ให้เกิดความสัมพันธ์มากขึ้นจากการใช้ทักษะทุกด้าน

ด้านการจำแนก เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนนี มีคะแนนเฉลี่ยหลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลองโดยหลังทดลองมีระดับคุณภาพ อยู่ในระดับมากที่สุด 4.75 และก่อนทดลองเท่ากับ 1.95 จากการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนนีจะเป็นลักษณะของกิจกรรมจะส่งเสริมให้เด็กจำแนกความเหมือนความแตกต่างของวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรมฝึกการเปรียบเทียบลักษณะรูปร่างคุณสมบัติของวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น การสังเกตความแตกต่างของสิ่งของเครื่องใช้แต่ละชนิดว่าเหมือนกันหรือแตกต่างกันอย่างไรในการจัด

กิจกรรมศิลปะประดิษฐ์เด็กได้ลงมือปฏิบัติหยาบจับวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ด้วยตนเองรู้จักการจำแนก แยกแยะเปรียบเทียบลักษณะของวัสดุอุปกรณ์จึงส่งผลให้เด็กเกิดความคิดวิเคราะห์ในขณะที่เด็กได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมประกอบกับการใช้คำถามของครูเพื่อกระตุ้นให้เกิดความคิดวิเคราะห์ สอดคล้องกับ พรพรรณทิพา มีสาวงษ์ (2554) ได้ศึกษาทักษะการคิดวิเคราะห์ คือความสามารถในการจำแนก องค์ประกอบย่อยสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือจากการรับรู้ด้วยสายตา เป็นความสามารถในการรับรู้คุณสมบัติ แตกต่างได้แก่ สี รูปร่าง รูปทรง ขนาด น้ำหนัก ประโยชน์

ด้านการเปรียบเทียบ เป็นความสามารถในการประมาณค่าสิ่งต่าง ๆ ตามคุณลักษณะหรือ คุณสมบัติของสิ่งของ ได้แก่ รูปร่าง รูปทรง ขนาด น้ำหนัก ดังนั้นในการจัดประสบการณ์ศิลปะ ประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน์รวมอยู่มากที่สุดมีคะแนน มีคะแนนเฉลี่ยหลังทดลองสูงกว่าก่อน ทดลองโดยหลังทดลองมีระดับคุณภาพ 4.70 และก่อนทดลองเท่ากับ 1.85 เนื่องจากการจัด ประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน์ช่วยพัฒนาการคิดวิเคราะห์ ซึ่งเด็กได้เปรียบ เทียบความเหมือนความแตกต่างของวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ได้รู้จักการ แสวงหาคำตอบได้ด้วยตัวเองจากโดยการใช้คำถามในการคิดวิเคราะห์และการลำดับวัสดุอุปกรณ์ แต่ละชนิดได้จากการ การสังเกต เปรียบเทียบลักษณะรูปร่างคุณสมบัติของวัสดุอุปกรณ์ส่งผลให้ระดับ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านการจำแนกสูงขึ้น

ด้านการจัดหมวดหมู่ เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วย แผนภูมิเวนน์ มีคะแนนเฉลี่ยหลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลองโดยหลังทดลองมีคุณระดับคุณภาพอยู่ใน ระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ มีระดับคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด 4.55 และก่อนทดลองระดับ คุณภาพ 1.75 ทั้งนี้เนื่องจากการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน์ เป็นการ จัดประสบการณ์ที่มุ่งเน้นให้เด็กเรียนรู้จาก การลงมือกระทำ สสำรวจ สังเกต การจำแนก การจัด หมวดหมู่ การหาความสัมพันธ์ การสรุปความ ของสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเองลักษณะของการจัด ประสบการณ์มีรูปแบบที่ส่งเสริมให้เด็กนำสิ่งต่าง ๆ ที่มีคุณลักษณะเหมือนกันหรือแตกต่างกัน ตาม เกณฑ์ที่ตนเองกำหนด มาจัดเป็นกลุ่มและบอกเกณฑ์ในการจัดกลุ่ม ซึ่งการที่เด็กสามารถจัดหมวดหมู่ ได้ นั้น เด็กก็ได้เพียงสังเกตแค่อย่างเดียว หากเด็กต้องใช้การคิดวิเคราะห์ไปด้วย

ด้านการหาความสัมพันธ์ เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุป ด้วยแผนภูมิเวนน์ มีคะแนนเฉลี่ยหลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลองโดยหลังทดลองมีระดับคุณภาพอยู่ใน ระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 และก่อนทดลองมีระดับคุณภาพ 1.95 ทั้งนี้เนื่องจากการ จัด ประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน์ เป็นการจัดประสบการณ์ที่ส่งเสริมให้เด็กได้มี ประสบการณ์ตรงในการสังเกต เปรียบเทียบ การจำแนก การจัดหมวดหมู่ ผ่านวัสดุของจริง ระหว่าง ที่เด็กทำกิจกรรมเด็กได้สนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นพูดคุยถึงเหตุผลที่นำมาใช้เปรียบเทียบความ แตกต่างของสิ่งสังเกต ซึ่งเป็นกระบวนการที่เด็กมองเห็นและเข้าใจความสัมพันธ์ของคุณสมบัติ สอดคล้องกับ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2551) กล่าวว่า การที่เด็กจะเกิด ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ จนนำไปสู่กระบวนการคิดรวบยอดของ สิ่งใด ๆ ได้ นั้น ต้องเกิดจากการที่สมองแสดงความคิดออกมาในรูปแบบของสัญลักษณ์ จากการที่เด็ก ได้รับประสบการณ์จากประสาทสัมผัสทั้งห้า มีการสังเกตรายละเอียด หาข้อเหมือนหรือแตกต่าง หรือ ลักษณะร่วมที่เหมือนกันคล้ายคลึง จำแนก ความแตกต่างด้วยตนเองและนำไปจัดหมวดหมู่ตาม

คุณสมบัติ นำไปสู่การคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นความคิดรวบยอดของสิ่งต่าง ๆ ส่งผลให้เด็กปฐมวัยมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านการหาความสัมพันธ์ สูงกว่าก่อนทดลอง สอดคล้องกับการสังเกตพฤติกรรมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนนีมีพฤติกรรมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านการหาความสัมพันธ์ อยู่ในระดับมากที่สุด

ด้านการสรุปความ เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนนี มีคะแนนเฉลี่ยหลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลองโดยหลังทดลองมีมีระดับคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุดค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 และก่อนทดลองเท่ากับ 1.95 เพราะการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนนี เป็นการจัดประสบการณ์ที่ส่งเสริมให้เด็กได้มีประสบการณ์ตรงในการสังเกต เปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่ผ่านวัสดุของจริง ระหว่างที่เด็กทำกิจกรรมเด็กได้สนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นพูดคุยถึงเหตุผลที่นำมาใช้เปรียบเทียบ ความเหมือนความแตกต่างของสิ่งที่สังเกต การจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนนี จะช่วยพัฒนาการคิดวิเคราะห์ด้านการสรุปความได้ลักษณะของกิจกรรมการศิลปะประดิษฐ์จะส่งเสริมให้เด็กได้ใช้ การสังเกต การเปรียบเทียบ การจำแนกจากชิ้นงานประดิษฐ์ของครูและของตนเองว่าขั้นตอนการประดิษฐ์ และอุปกรณ์ที่ใช้มีความแตกต่างกันโดยการวาดภาพลงในแผนภูมิเวนนี โดยเด็กจะเป็นผู้เลือกภูมิเวนนีโดยเด็กสามารถอธิบายการคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์อย่างมีเหตุผลจากการสังเกต การเปรียบเทียบ การจำแนก จัดหมวดหมู่และใช้ความรู้เดิมผสมผสานความรู้ใหม่เป็นประเด็นต่างเพื่อเชื่อมโยงสู่ด้านการสรุปความอย่างมีเหตุผล สอดคล้องกับแนวคิดมาร์ซาโน (Marzano, 2000) ที่กล่าวว่าประโยชน์ของการสรุปความจะช่วยตรวจสอบว่าข้อมูลที่เป็นมาจากการสังเกตนั้นเป็นการทำให้สิ่งที่ได้รับจากการสังเกตมีความหมาย สมบูรณ์มีประโยชน์ มีเหตุผล มีความรอบคอบซึ่งเป็นกระบวนการที่เด็กสามารถมองเห็นและเข้าใจและสามารถสรุปความสิ่งที่ตนเองฟังและมองเห็น ในการจัดหมวดหมู่ เด็กจะเริ่มจากการสังเกตเปรียบเทียบสิ่งต่าง ๆ แยกจัดหมวดหมู่ ข้อมูลเป็นพวก จากลักษณะที่เหมือนกัน แตกต่างหรือลักษณะร่วม เด็กจะเกิดความคิดรวบยอด สามารถคิดวิเคราะห์ของสิ่งต่าง ๆ ได้ สอดคล้องกับ กนกรัตน์ ศิริมาลกุล (2557) กล่าวว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบการใช้แผนผังมโนทัศน์สรุปว่าการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบการใช้แผนผังมโนทัศน์ ส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยมีความสามารถคิดวิเคราะห์สูงทั้งภาพรวมและรายด้าน สอดคล้องกับ วรรณาท รักสกุลไทย (2561) ได้กล่าวว่า การใช้แผนภูมิเวนนีกับการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยว่าการนำเสนอด้วยภาพ ช่วยให้เด็กจดจำและเกิดความเข้าใจในเนื้อหา สิ่งที่เรียนรู้ได้ง่าย แผนภูมิเวนนีจะช่วยให้เด็กได้จัดระบบความคิดได้ง่าย เชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมได้ด้วยตนเองผังกราฟิกยังมีความสำคัญในการนำเสนอสิ่งที่เด็กเรียนรู้ในรูปภาพช่วยในการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ ไตร่ตรองและประเมินค่าและเป็นเครื่องมือในการจัดระบบข้อมูล การจัดทำสารนิทัศน์ สะท้อนร่องรอยการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนนีกับเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนนี มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงกว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะ

ประดิษฐ์แบบปกติทั้งโดยรวม กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 28.15 กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.70 และรายด้าน ได้แก่ การสังเกต กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.90 กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.85 กลุ่มทดลอง การเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.70 การจำแนก กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75 กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.85 การจัดหมวดหมู่ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.95 การหาความสัมพันธ์ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.90 และการสรุปความ กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.45 เนื่องจากการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนนี เปิดโอกาสให้เด็กมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมทุกขั้นตอน เด็กได้สังเกตโดยใช้ประสาทสัมผัส เปรียบเทียบความเหมือนความแตกต่าง และความสัมพันธ์กันและสิ่งต่าง ๆ จากการเปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่ สอดคล้องกับ กุลยา ตันติผลาชีวะ (2551) กล่าวว่า การคิดของเด็กปฐมวัยเป็นการคิดที่เกิดจากการรับรู้ซึ่งเป็นกลไกของการสัมผัสเป็นสำคัญ ดังนั้นในการจัดประสบการณ์เพื่อให้เกิดความสามารถในการคิดนั้นต้องให้เด็กมีส่วนร่วมในการคาดการณ์ และมีพฤติกรรมสืบค้นด้วยการให้เด็กได้รับประสบการณ์ ได้ใช้กลไกสัมผัสจากกิจกรรมที่กระตุ้นท้าทายให้เกิดการค้นคว้า การให้เด็กฝึกทักษะการคิดพื้นฐาน ผ่านการจัดประสบการณ์ที่เป็นการสังเกต การเปรียบเทียบ การจัดหมวดหมู่ การสื่อสาร การสรุปความ นำไปสู่ในการคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุได้ และเมื่อนำแผนภูมิเวนนี ซึ่งเป็นแผนผังกราฟิกที่แสดงความคิดให้เด็กได้นำเสนอข้อมูลที่ได้จากการสังเกต เปรียบเทียบ จำแนก จัดหมวดหมู่ หาความสัมพันธ์ การสรุปความ ทำให้เด็กสามารถคิดวิเคราะห์ สิ่งต่าง ๆ ได้ สอดคล้องกับ พิมพันธ์ เตชะคุปต์ (2545) ได้กล่าวไว้ว่า ผังกราฟิกคือแบบของการสื่อสารเพื่อนำเสนอข้อมูลหรือความรู้ที่ได้จากการรวบรวมอย่างเป็นระบบ มีความเข้าใจง่าย กระชับ กะทัดรัด ชัดเจน ผังกราฟิกได้มาจากการนำเสนอข้อมูลดิบหรือความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือข้อมูล ในการจัดกระทำข้อมูลต้องใช้ทักษะการคิด เช่น การสังเกต เปรียบเทียบ การแยกแยะ การจัดประเภท การเรียง ลำดับ การใช้ตัวเลข (ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย) การวิเคราะห์ การสร้างแบบแผน การเลือกแบบผังกราฟิกเพื่อนำเสนอข้อมูลที่จัดกระทำแล้วตามเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ตามผู้นำเสนอต้องการ การใช้แผนภูมิเวนนีกับการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยว่าการนำเสนอด้วยภาพ ช่วยให้เด็กจดจำและเกิดความเข้าใจในเนื้อหา สิ่งที่เรียนรู้ได้ง่าย แผนภูมิเวนนีจะช่วยให้เด็กได้จัดระบบความคิดได้ง่าย แผนภูมิเวนนียังมีความสำคัญในการนำเสนอสิ่งที่เด็กเรียนรู้ในรูปภาพช่วยในการ สอดคล้องกับ วลัย พานิช (2544) กล่าวว่า แผนภูมิเวนนีเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้เรียนวิเคราะห์ความคิดรวบยอด ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลในลักษณะต่าง ๆ ได้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเทคนิคการใช้แผนภูมิเวนนีในชั้นแรกครูผู้สอนเป็นผู้กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ลงในแผนภูมิเวนนีออกมาเป็น 3 ด้านคือ ด้านเนื้อหา ด้านความสัมพันธ์และด้านหลักการซึ่งระยะแรกผู้เรียนจะปฏิบัติได้ไม่คล่อง แยกแยะข้อมูลยังไม่ถูกต้อง เพราะผู้เรียนไม่แน่ใจว่า ข้อมูลที่วิเคราะห์อยู่ด้านใด แต่เมื่อมีการอธิบายหรือกระตุ้น โดยใช้คำถามบ่อยครั้ง เด็กก็จะสามารถแยกแยะข้อมูล ทั้ง 3 ด้าน ออกมาได้ถูกต้องและชัดเจน และการใช้แผนภูมิเวนนีเป็นการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยผู้เรียนเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินจากการร่วมกิจกรรม เพราะได้ช่วยกันคิดช่วยกันทำและได้แสดงความคิดเห็นร่วมกัน สอดคล้องกับ กนกรัตน์ ศิริมาลกุล (2557) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบการใช้แผนผังมโนทัศน์ สามารถพัฒนาการคิด

วิเคราะห์ได้ โดยเด็กได้รู้จัก ลำดับเหตุการณ์ ครูกระตุ้นให้เด็กได้สังเกต เปรียบเทียบ จำแนก และสรุป เรียงลำดับเหตุการณ์ คิดหาคำตอบจากการแสดงความคิดเห็นและการค้นหาคำตอบด้วยตนเอง เป็นการจัดการเรียนรู้ให้เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างความเข้าใจในสิ่งที่ตนเองรู้ เป็นจัดการเรียนรู้ สามารถพัฒนาการคิดวิเคราะห์การวิเคราะห์อย่างมีระบบและชัดเจน ซึ่งการจัดประสบการณ์ศิลปะ ประดิษฐ์โดยสรุปงานด้วยแผนภูมิเวนนีมี สอดคล้องกับ พรรณทิพา มีสาวงษ์ (2554) ได้ศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการเล่นิทานประกอบการใช้คำถามที่มีต่อทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ผลการวิจัย พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นิทานประกอบการใช้คำถามมีทักษะการคิดวิเคราะห์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ สอดคล้องกับ วิมิภา วิบูลชาติ (2560) ได้ศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการใช้คำถามประกอบแผนภูมิ เวนนีที่มีต่อการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ผลการวิจัยพบว่า 1) เด็กที่ได้รับการจัดกิจกรรมการใช้ คำถามประกอบแผนภูมิเวนนีที่มีคะแนนการคิดวิเคราะห์ทั้ง 3 ด้าน ประกอบ ด้วยการวิเคราะห์ ความสำคัญ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการวิเคราะห์โครงสร้าง หลังการทดลองสูงขึ้นกว่าก่อน การทดลอง 2) ผลการบันทึกพฤติกรรมหลังการจัดกิจกรรมการใช้คำถามประกอบแผนภูมิเวนนีที่ แสดงถึงการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย พบว่า ในการทำกิจกรรมเด็กมีพฤติกรรมที่แสดงออก ทางด้านการคิดวิเคราะห์ความสำคัญได้คล่องแคล่วที่สุด ตามด้วยด้านการคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และด้านการคิดวิเคราะห์โครงสร้างตามลำดับ

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนนี สามารถส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ด้านการสังเกต ด้านการเปรียบเทียบ ด้านการ จำแนก ด้านการจัดหมวดหมู่ ด้านการหาความสัมพันธ์ ด้านการสรุปความ ของเด็กปฐมวัย ดังนั้นผู้ ที่เกี่ยวข้องหรือผู้ที่สนใจสามารถศึกษาและใช้เป็นแนวทางหนึ่งในการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์ สามารถนำไปปรับใช้ให้สอดคล้องกับระยะเวลาพัฒนาการด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ตาม ความสามารถของเด็กแต่ละวัย

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรเตรียมวัสดุอุปกรณ์ให้พร้อม เพียบพอกับความต้องการของเด็กควรแนะนำให้ เด็กใช้วัสดุให้คุ้มค่า
2. การทำผลงานไม่เน้นที่ความสวยงาม แต่เน้นที่วิธีการทำกิจกรรมที่ทำให้เด็กเกิด ความเข้าใจและมีความคิดวิเคราะห์
3. กิจกรรมที่พัฒนาความเข้าใจในการคิดวิเคราะห์สำหรับเด็กอนุบาล ควรเป็น กิจกรรมที่เหมาะสมกับพัฒนาการ ความสนใจของเด็กปฐมวัย เป็นสิ่งที่เด็กคุ้นเคยและสามารถ นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
4. ควรมีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความเข้าใจความสัมพันธ์เชื่อมโยงสำหรับเด็ก ปฐมวัยอย่างต่อเนื่อง เป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมประจำวันโดยเน้นให้เด็กปฏิบัติจริงด้วยตัวเองเพื่อให้ เด็กเกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน

5. ในระหว่างการจัดกิจกรรมควรมีบรรยากาศที่อบอุ่นเป็นกันเองมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับเด็ก มีความสนุกสนานในการทำกิจกรรม เพื่อให้เกิดความสนใจและเกิดการเรียนรู้

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลการพัฒนาความเข้าใจความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมอื่นนอกจากกิจกรรมสร้างสรรค์ โดยการเลือกกิจกรรม 6 หลักในการจัดกิจกรรมประจำวันสำหรับเด็กปฐมวัย

2. ควรมีการศึกษาการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบพื้นฐานด้านอื่น ๆ เช่น การจัดกิจกรรมการเล่นวัสดุพื้นบ้าน และกิจกรรมวัสดุประเภทต่าง ๆ

3. ควรศึกษารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบอื่นที่จะส่งผลต่อกระบวนการคิดของเด็กปฐมวัยโดยการศึกษาความแตกต่างแต่ละบุคคลและสภาพแวดล้อมต่างกัน



บรรณานุกรม

GRAD VRU

บรรณานุกรม

- กานต์ระพี เบญจฉวีวัฒน์ และอมรรัตน์ สร้อยสังวาลย์. (2556). ผลของการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้เทคนิคของ เคอร์ซี ในการพัฒนาวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัย. บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- กชกร อินทา. (2557). ทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ใช้การจัดประสบการณ์แบบโครงการ. ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กนกรัตน์ ศิริมาลกุล. (2557). ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเล่นนิทานประกอบการใช้แผนผังมโนทัศน์. ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). หลักสูตรของการศึกษาศึกษาปฐมวัย. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2545). การคิดเชิงสังเคราะห์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ชัคเชส มีเดีย.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2547). รูปแบบการเรียนการสอนปฐมวัยศึกษา. กรุงเทพฯ: เอติสัน เพรสโปรดักส์ จำกัด.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2551). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ: เบรนเบสบुक.
- กุลละชาติ ชาญศรี. (2554). ผลการจัดการเรียนรู้แบบเด็กนักวิจัยที่มีต่อการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. สาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ฉันท ชาติทอง. (2554). การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิด. กรุงเทพฯ: เพชรเกษกรการพิมพ์.
- ชาติ แจ่มนุษ . (2545). สอนอย่างไรให้คิดเป็น. กรุงเทพฯ: เลียงเชียง.
- ชาติรี สำราญ. (2545). คิดและถามศิลปะแห่งการเรียนรู้ระหว่างครูและนักเรียน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- ชนากานต์ บุญศรี. (2553). ผลการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบจิตปัญญาที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์และความสามารถในการเรียนรู้ทางสังคมของเด็กปฐมวัย. ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- ชนาธิป บุบผามาศ. (2553). การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานอีสปประกอบคำถาม. ปรินญาณิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชนาธิป พรกุล. (2557). การสอนกระบวนการคิดทฤษฎีและการนำไปใช้. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชุมศรี เนียมประดิษฐ์. (2551). การพัฒนากระบวนการคิดด้วยการใช้คำถามหมวกความคิด 6 ใบ. สืบค้นจาก <https://www.gotoknow.org/posts/147649>
- ชัยณรงค์ เจริญพานิชกุล. (2533). พัฒนาเด็กด้วยศิลปะ. กรุงเทพฯ: แปลนพับลิชชิ่ง.
- ชัยณรงค์ เจริญพานิชกุล. (2533). กิจกรรมศิลปะอนุบาล. กรุงเทพฯ: แปลนพับลิชชิ่ง.

- ชูศรี วงศ์รัตน์. (2553). **เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย**. พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ดวงดาว เทียมศิริ. (2556). **ผลการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบเดินเรื่องที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย โรงเรียนวัดทุ่งครุ (กิ่งสายอนุสรณ์) กรุงเทพมหานคร**. แขนงวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ดุซงฎิ บริพัตร ณ อยู่ธยา. (2538). **เด็กปัญญาเลิศ**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ต้นอ้อ.
- ทน เขตกัน. (2550). **นวัตกรรมการศึกษาชุดเทคนิค สอนศิลปะอย่างสร้างสรรค์โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ธารอักษร.
- ทิตนา แคมมณี. (2545). **ศาสตร์การสอน**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์.
- ทิตนา แคมมณี. (2550). **รูปแบบการเรียนการสอนที่หลากหลาย**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตนา แคมมณี. (2551). **ลีลาการเรียนรู้ ลีลาการสอน**. กรุงเทพฯ: ศูนย์ตำรา และเอกสารทางวิชาการจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นุชลี อุปภัย. (2555). **จิตวิทยาการศึกษา**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นันทกานต์ พิทยากรศิลป์. (2555). **การสร้างชุดฝึกกระบวนการคิดโดยใช้ผังกราฟิกร่วมกับเทคนิคการตั้งคำถาม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**. ปรินญานินพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- นภเนตร ธรรมบวร. (2541). **การพัฒนากระบวนการคิดในเด็กปฐมวัย**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นภเนตร ธรรมบวร. (2549). **การพัฒนากระบวนการคิดในเด็กปฐมวัย**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นภาพร พรหมจันทร์. (2550). **ผลการใช้เกมการศึกษาที่คัดสรรต่อการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย**. ปรินญานินพนธ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). **การวิจัยเบื้องต้น**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- เบญจา แสงมะลิ. (2545). **การพัฒนาเด็กปฐมวัย**. กรุงเทพฯ: เมธีทีปส์.
- บุญทิพา เดชะทรงคุณ. (2556). **ผลของการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีต่อการพูดอย่างโครงสร้างของเด็กปฐมวัย**. ปรินญานินพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ประเทิน มหาจันทร์. (2536). **ศิลปะในโรงเรียนประถม**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักงานพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2551). **การพัฒนาความคิด**. กรุงเทพฯ: 9119 เทคนิคพรินต์ตั้ง.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2552). **แบบฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิคพรินต์ตั้ง.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2553). **การพัฒนาความคิด**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: 9119 เทคนิคพรินต์ตั้ง.

- บุญญวัฒน์ ขำนิ่ม. (2554). ผลการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัด
 ประสพการณ์โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับการใช้คำถาม สาระวิทยาศาสตร์
 หน่วยธรรมชาติรอบตัว. ปรินญาณินพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตร
 และการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2556). การพัฒนาการคิด. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: 9119 เทคนิค ฟรื้นตั้ง.
 ปวีริศา ชูศรี. (2557). การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้สิ่งเร้าการคิด.
 ปรินญาณินพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ประจักษ์ อเนกฤทธิ์มงคล. (2560). การพัฒนาความสามารถการคิดวิเคราะห์พื้นฐานทางคณิตของ
 เด็กระดับปฐมวัยโดยใช้ชุดกิจกรรม. ปรินญาณินพนธ์การศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
 สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- บุญรัตน์ พิชญ์ไพบุลย์. (2560). การพัฒนาการสอนด้วยใช้แผนผังกราฟิกเพื่อสร้าง ความเข้าใจ
 และความคงทนในการเรียนรู้วิชาประวัติศาสตร์ศิลป์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญา
 ตรี. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เพียงจิต ด่านประดิษฐ์. (2542). ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย. โปรแกรมการศึกษาปฐมวัย
 คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏนครปฐม.
- พงษ์ศักดิ์ ไชยทิพย์. (2544). เทคนิคการออกแบบงานกราฟิก. กรุงเทพฯ: วีเอ็ดยูเคชั่น.
- พิมพ์นธ์ เดชะคุปต์. (2545). พฤติกรรมการสอนนิสิตวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ: พัฒนาคุณภาพ
 วิชาการ (พว).
- พรเพ็ญ ศรีวิวัฒน์. (2546). การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการเล่นเกมฝึกทักษะ
 การคิด. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม (การศึกษาปฐมวัย) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พันทิพา อุทัยสุข. (2549). การสอนซ่อมเสริมในเอกสารการสอนวิชาการเรียนการสอน.
 กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- พรรณทิพา มีสาวงษ์. (2554). ผลของการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบการใช้คำถามที่มีต่อ
 ทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย. มหาบัณฑิตปรินญาณินพนธ์การศึกษา
 สาขาปฐมวัยศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พัชรมณต์ ศุภสุข. (2556). การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในเด็กปฐมวัยโดยการเล่านิทานประกอบ
 คำถามปลายปิดแบบมีโครงสร้างควบคู่การเสริมแรงทางสังคม. ปรินญาณินพนธ์
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เพ็ญพันธุ์ พัฒนศิลป์. (2558). การใช้ผังกราฟิกพัฒนาการอ่านอย่างมีวิจารณ์ญาณและทักษะการ
 คิดวิเคราะห์ของนักเรียนห้องเรียนพิเศษ. ปรินญาณินพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
 การสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษานานาชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- พิชญะ กันธิยะ. (2559). การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบบันได 5
 ขั้นวิชาวิทยาศาสตร์. ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปรินญาณินพนธ์
 มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

- พรสุดา ภู่อิน และ อรทัย บุญเที่ยง. (2562) การพัฒนาพฤติกรรมการร่วมมือของเด็กปฐมวัยด้วยกิจกรรมสร้างสรรค์ โดยศิลปะจากธรรมชาติ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนอนุบาลกำแพงเพชร. วารสารครุศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. 3 (1), 115-123
- ภรณ์ คุรุรัตน์. (2547). **เด็กก่อนวัยเรียนเรียนรู้อย่างไร**. นนทบุรี: โรงพิมพ์สถานสงเคราะห์หญิงปากเกร็ด.
- ภัทรารวรรณ จันทน์เนตร์. (2559). **การพัฒนาการคิดสำหรับเด็กปฐมวัย**. กรุงเทพฯ: บริษัทแดนเนิท์อินเตอร์ คอนเนชั่น.
- มานน เจริญประสิทธิ์. (2547). ทักษะการคิด. เอกสารการอบรมเชิงปฏิบัติการครูอนุบาลแปลงประสิทธิ์สีลม. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ปีที่ 1 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2557.
- มานพ สิงห์วี และบัญญัติ ชำนาญกิจ. (2556). ผลการสอนโดยใช้เทคนิคผังกราฟิกประกอบรูปแบบการสอนแบบเสาะหาความรู้ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์และความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วารสารวิชาการและวิจัยสังคมศาสตร์. 8(23), 115-128
- มณีนรัตน์ ภูทะวัง ทศนีย์ นาคคุณทรง และภูษิต บุญทองเถิง. (2560). การพัฒนาการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อฝึกสมาธิเด็กปฐมวัย. เอกสารการประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 2 ภาควิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- มนตรี รุ่งเรือง. (2557). ผลของการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ปรินญาณิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช.
- มนตรี วรารักษ์สัจจะ. (2558). การพัฒนาการสอนด้วยการใช้แผนผังกราฟิกเพื่อสร้างความเข้าใจและความคงทนในการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ศิลป์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เยาวพา เดชะคุปต์ . (2542). กิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ: แม็ค.
- เยาวณี ศรีประไพ. (2558). การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยใช้หนังสือเล็ทรอนิกส์ของนักเรียนชั้นประถมปีที่ 6 ปรินญาณิพนธ์ครุศาสตร์บัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระราชูปถัมภ์.
- ระภา เอี่ยมสุธี . (2557). การพัฒนากิจกรรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยการเล่านิทานประกอบงานศิลปะที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย. หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- รุ่งทิพย์ ศรีสิงห์ พรชัย ทองเจือ และผ่องลักษณ์ จิตต์การุญ. (2560). การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยโดยใช้เกมการศึกษา. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. 11(1), 92-104.

- รมชัย จันทร์แก้ว. (2559). ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคผังกราฟิกที่มีต่อการคิดวิจารณ์ญาณผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนวรรณคดีดนตรีไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ปรินญาณิพนธ์ศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- รวีพร ผาด่าน. (2557). ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์การฉีกปะเศษวัสดุ. ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ลลิตพรรณ ทองงาม. (2539). วิชาประถม 422 ศิลปะสำหรับครูประถม. กรุงเทพฯ: ภาควิชาหลักสูตรและการสอนคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2548). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- เลิศ อานันทนง. (2549). การสอนศิลปะแบบสร้างสรรค์. กรุงเทพฯ: วิทยาสาร.
- วิรุณ ตั้งเจริญ. (2539). ศิลปศึกษา. กรุงเทพฯ: โอ. เอส. พริ้นติ้ง เฮ้าส์.
- วัฒนาพร ระงับทุกข์. (2542). แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์บริษัท แอล ที เพรส จำกัด.
- วลัย พานิช. (2544). การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการสำหรับผู้เรียนระดับมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ: บพิตรการพิมพ์.
- วัฒนาพร ระงับทุกข์. (2545). เทคนิคและกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟิก.
- วนิช สุธารัตน์. (2547). การคิดและความคิดสร้างสรรค์. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วรรณินิตย์ จอมกลาง . (2557). การศึกษาความสามารถอ่านจับใจความเนื้อหาเชิงเปรียบเทียบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ จากการสอนโดยใช้แผนผัง Venn Diagram ร่วมกับวิธีสอนแบบอุปนัย Inductive teaching. ปรินญาณิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิมวิภา วิบูลชาติ และปิยะนันท์ หิรัณย์ชโลทร. (2560). ผลของการจัดกิจกรรมการใช้คำถามประกอบผังกราฟิกที่มีต่อการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย.วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 32(2), 104-109.
- วรนาท รักสกุลไทย. (2561). ความคิดสร้างสรรค์ ขวบปีแรกส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย. สืบค้นจาก <http://taamkeu.ccom/th>.
- วรนาท รักสกุลไทย และคนอื่น ๆ. (2561). การใช้ผังกราฟิกเพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัย (แผนภูมิเวนน์ไดอะแกรม). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ แสบปี เลิร์นนิ่ง.
- ศิริกาญจน์ โกสุมภ์ และดารณี คำวังนัง. (2545). สอนเด็กให้คิดเป็น. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: เมธีทีปส์.

- สัทยา สายเชื้อ. (2541). **กิจกรรมศิลปะสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2542). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สิริพรรณ ตันติรัตน์ไพศาล. (2545). **ศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัย**. กรุงเทพฯ: สุริยวิยาศาสตร์
- สุรางค์ โค้วตระกูล. (2545). **จิตวิทยาการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2547). **กลยุทธ์การสอนคิดวิเคราะห์**. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2549). **การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิด**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2550). **กลยุทธ์การสอนคิดวิเคราะห์**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน . (2551). **การจัดการศึกษาปฐมวัยตามหลักสูตรและการจัดการศึกษาที่สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมอง**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์.
- สำนักงานวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2551). **แนวทางการบริหารจัดการหลักสูตรตามหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สุวัฒน์ วิวัฒน์นานนท์. (2551). **ทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์และเขียน**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ซีซีโนลิตดิคส์.
- สุนา ระบอบ. (2552). **การสอนสังคมศึกษาโดยใช้ผังกราฟิก**. (Graphic Organizers). ม.ป.ท
- สิริมา ภิญโญอนันต์พงษ์. (2553). **แนวการจัดประสบการณ์ปฐมวัยศึกษา**. กรุงเทพฯ: ดวงกมล.
- สรวงพร กุศลสง. (2553). **สุนทรียภาพทางศิลปะระดับปฐมวัย**. เพชรบูรณ์: ดีดี การพิมพ์.
- สุมาลี หมวดไธสง. (2554). **ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน**. ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุทธีวรรณ พิศศักดิ์โสภณ. (2555). **การเขียนข้อสอบวัด “การคิดวิเคราะห์”**. สืบค้นจาก <http://www.mathayom9.go.th/nitad/analyze/analytic.pdf>.
- สุภฤกษ์ จันทมงคล. (2557). **การศึกษาความสามารถด้านการคิดเชื่อมโยงของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้แผนภูมิเวเนน**. ปรินญาณิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- สุนทรรัตน์ ศรีอ่อน . (2559). **การพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมศิลปะประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ**. ปรินญาณิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- สุนิสา โสภากุทก และวรรณิษา หาคูณ. (2559). **การจัดกิจกรรมงานประดิษฐ์จากเส้นเชือกเพื่อส่งเสริมสมาธิในการทำงานของเด็กปฐมวัย**. มหาสารคาม: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

- สยมพู่ สัตย์เชื้อ. (2560). การพัฒนาการคิดเชิงเหตุผลโดยใช้กิจกรรมการเล่านิทานประกอบคำถาม
ปลายเปิดสำหรับเด็กปฐมวัยศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์. ปรินญาณิพนธ์ครุศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- สำลี ชุมมายา. (2560). การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 3
หนังสือคำคล้องจองนิทานอีสปประกอบคำถาม. สืบค้นจาก
[http:// www.kroobannk.com](http://www.kroobannk.com)
- อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2546). **หลักการสอน**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- อารี รังสินันท์. (2526). **ความคิดสร้างสรรค์**. กรุงเทพฯ: ชนะการพิมพ์.
- Jensen, A., & Bonde, L. (2018). The use of arts interventions for mental health and
wellbeing in health settings. *Perspect Public Health*, 138(4), 209-214. Doi:
10.1177/1757913918772602.
- Krall, P. V. (1982). **Teaching the creative Use of Art to church school
Teacher in a Workshop Experience**. Dissertation Abstract International.
- Marzano, R. J. (2001). **Designing a new taxonomy of educational
objectives**. California: Corwin Press.
- Millet, C. P. (2001). **The effects of graphic organizers on reading
comprehension Achievement of second grade students** Thailand [CD-
ROM]. 2001 Abstract from Croquet File: Dissertation Abstracts Iten : 9970126.
- Nicola, J. H. (2018). Using the experience-sampling method to examine the
psychological mechanisms by which participatory art improves wellbeing.
l Perspectives in Public Health 5. 138(1), 623-640
- Quintero, E. P., Nuroso, H., Siswanto, J., & Huda, C. (2018). **Developing a learning
Moool to promote the skills of Analytical Thinking**. New York.
- Ray, D. (2019). **Why Art and Creativity are at the Center of Curriculum in Early
Childhood?**. M. Ed. (Student Researcher) & Early Childhood Educator
University of South Carolina, Columbia.
- Rosadi, I. & Maridi, S. W. (2018). The Effectiveness of Process-Oriented Guided
Inquiry Learning to Improve Student. Analytical Thinking Skills on Excretory
System Topic. *Journal of Biology & Biology Education*. 10(3), 684-690.
Retrieved from <https://www.ed.s.a.ebscohost.com>.
- Stanpp. R. V. (1964). **Relationship of Measure of creativity General Intelligence
and Memory**. Dissertation Abstract International.
- Venn. J. (1834 – 1923).**The Logic of Chance, Symbolic Logic, The Principles of
Empirical Logic**. Retrieved from [http:// www.bloggang.com](http://www.bloggang.com) >viewdiary.
- Wolf T. P. (1987). **A Direct Approach to Teaching Critical Thinking Skill in
Secondary Social Studies**. Ph.D. Georgia state University.

คู่มือ

แผนการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน

คำชี้แจง

คู่มือการใช้แผนการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน ประกอบด้วยส่วนสำคัญนี้

ตอนที่ 1 คู่มือการใช้แผนการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน

ตอนที่ 2 แผนการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน

ตอนที่ 1 คู่มือการใช้ แผนการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน

หลักการและเหตุผล

การพัฒนาเด็กปฐมวัยให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีความสุขด้วยการกระตุ้นให้เด็กได้มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และลงมือทำด้วยตนเอง ให้เด็กได้เรียนรู้เข้ากับชีวิตจริงซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสามารถปรับข้อมูลข่าวสารให้อยู่ในรูปขององค์ความรู้การปรับข่าวสาร คือ การรู้จักคิดวิเคราะห์เรื่องราวเหตุการณ์ต่าง ๆ ให้สอดคล้องและสัมพันธ์กันเป็นคิดวิเคราะห์ระหว่างสิ่ง 2 สิ่งและเป็นการคิดวิเคราะห์เชื่อมโยงสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างความรู้เดิมกับสิ่งที่กำหนดให้ใหม่ เพราะการเรียนรู้ที่คิดเป็นและกล้าแสดงออก สามารถผสมผสานเข้าไปในเรื่องง่าย ๆ ในชีวิตประจำวันได้สอนให้เด็กรู้จักการคิดวิเคราะห์สามารถทำได้หลายวิธี สำหรับวิธีที่ผู้วิจัย นำมาจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ให้กับเด็กปฐมวัย คือ การจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน (Venn Diagram) เป็นหนึ่งในรูปแบบแผนผังมโนทัศน์ แผนภูมิความคิดหรือแผนผังกราฟิก มีลักษณะเป็นผังวงกลม ให้แสดงข้อมูลเพื่อให้เกิดความคิดรวบยอดที่แสดงถึงความคิดรวบยอดที่แสดงถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของบุคคล สถานที่ หรือสิ่งของในลักษณะต่าง ๆ โดยใช้ 3 รูป ดังนี้ แบบที่ 1 แผนภูมิเวนนแบบสัมพันธ์กันทั้งหมด แบบที่ 2 แผนภูมิเวนนแบบไม่สัมพันธ์กัน แบบที่ 3 แผนภูมิเวนนแบบสัมพันธ์กันบางส่วน ผู้วิจัยจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับเด็ก โดยเด็กได้ลงมือกระทำกับสื่อวัสดุอุปกรณ์ ซึ่งแสดงสัมพันธ์การคิดวิเคราะห์ทำให้เด็กได้ลงมือทำได้ลงมือกระทำกับสื่อวัสดุการจัดหมวดหมู่ การสังเกต การจำแนก การเปรียบเทียบ การหาความสัมพันธ์ การสรุปความ

ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยยึดหลักการของการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ ตามคู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแผนภูมิแบบเวนน ตลอดจนการส่งเสริมด้านการคิดวิเคราะห์ ตามความเหมาะสมสอดคล้องกับพัฒนาการและความสนใจของเด็กเป็นหลัก จำนวน 10 สัปดาห์

จุดมุ่งหมาย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวเนน
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวเนน และการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ

เนื้อหา

กิจกรรมเสริมประสบการณ์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ให้กับเด็กปฐมวัยโดยใช้แผนภูมิเวเนน จำนวน 10 แผน

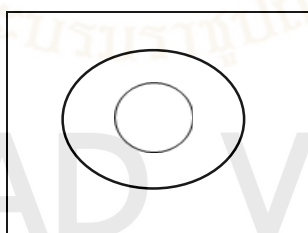
เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองด้วยตนเองเป็นด้วยตนเองเป็นเวลา 10 สัปดาห์ ช่วงเวลากิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยทดลองสัปดาห์ละ 4 วัน วันละ 30 นาที จนสิ้นสุดการทดลอง โดยให้กลุ่มทดลองสัปดาห์ละ 2 วัน คือ วันอังคารและวันพฤหัสบดี โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวเนนและกลุ่มควบคุมสัปดาห์ละ 2 วัน คือ วันพุธและวันศุกร์ โดยกลุ่มควบคุมสรุปงานแบบปกติ ผู้ดำเนินการทดลองต้องศึกษาคู่มือและแผนการจัดประสบการณ์ ให้เข้าใจวิธีการจัดกิจกรรมทั้งหมด และจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ให้ตรงตามแผนการจัดประสบการณ์ตามหน่วยการเรียนรู้

การดำเนินการจัดกิจกรรม

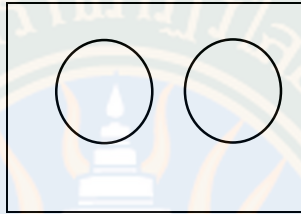
สัปดาห์ที่ 1 วันอังคาร

- ครูแนะนำ ให้เด็ก ๆ รู้จักแผนภูมิเวเนนแบบที่ 1 แบบที่ 2 พร้อมกับชื่อดังนี้
- แผนภูมิเวเนน คือ แผนภูมิเวเนนที่สัมพันธ์กันทั้งหมด มีลักษณะเป็นวงกลม 2 วงที่ซ้อนกัน



แผนภูมิเวเนน แบบที่ 1

แผนภูมิเวเนน แบบที่ 2 คือแผนภูมิเวเนนที่ไม่สัมพันธ์กัน มีลักษณะเป็นวงกลมที่แยกออกจากกัน



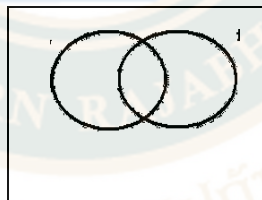
แผนภูมิเวเนน แบบที่ 2

ครูทบทวนการทำแผนภูมิเวเนนโดยให้เด็กทำช่วยกันทำแผนภูมิเวเนนทั้ง 2 แบบทั้งห้องเรียน และทำเป็นกลุ่มทำรายบุคคล

สัปดาห์ที่ 1 วันพฤหัสบดี

ครูทบทวนการทำแผนภูมิเวเนน แบบที่ 1 แบบที่ 2

ครูแนะนำให้เด็กได้รู้จักแผนภูมิเวเนน แบบที่ 3 เป็นวงกลม 2 วงที่ซ้อนทับกันบางส่วน เรียกว่าแผนภูมิเวเนนที่สัมพันธ์กันบางส่วน แล้วแจกกระดาษให้เด็กทุกคนวาดแผนภูมิเวเนนทั้ง 3 ชนิด โดยให้เด็ก ๆ เรียนรู้และการทำแผนภูมิเวเนนโดยให้เด็กทำร่วมกันทั้งห้องเรียน และ เป็นกลุ่มรายบุคคล เพื่อเพิ่มความเข้าใจมากยิ่งขึ้น



แผนภูมิเวเนน แบบที่ 3

แผนภูมิเวเนน แบบที่ 3 เป็นวงกลม 2 วงที่ซ้อนทับกันบางส่วน เรียกว่าแผนภูมิเวเนนที่สัมพันธ์กันบางส่วน

ขั้นตอนในการจัดกิจกรรมดังนี้ ขั้นนำ

1. ครูนำสื่อการสอนแบบต่างๆ ของหน่วยดอกไม้ให้เด็ก ๆ ดู พร้อมกับให้เด็กทบทวนสังเกต วิเคราะห์ สื่อที่ครูนำมาขึ้นโดยครูใช้คำถามกระตุ้นดังนี้

- 1.1 ดอกไม้ที่เคยเห็น ต่างจากดอกไม้ที่ครูนำมาให้ดูอย่างไรบ้าง
- 1.2 ดอกไม้ที่ครูนำมาให้ดูต่างจากดอกไม้ที่เด็กๆ รู้จักอย่างไร

2. ครูแนะนำวัสดุที่ใช้ในการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์ ดังนี้

ขั้นวางแผน

หลังจากที่เด็กได้สังเกตวัสดุที่ใช้ในการทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ ในครั้งนี้แล้ว

1. ครูให้เด็กๆ คิดจินตนาการ ถึงสิ่งประดิษฐ์ที่ต้องการสร้าง โดยใช้เวลาประมาณ 3 นาที
2. ครูให้เด็กหยิบกระดาษและอุปกรณ์เครื่องเขียนมาวาดภาพสิ่งประดิษฐ์ที่เด็กต้องการสร้าง โดยเด็กจะวาดภาพได้อิสระตามจินตนาการไม่จำกัดว่าจะต้องวาดภาพให้เห็นเป็นชิ้นส่วนของวัสดุที่ครูให้

ขั้นปฏิบัติ

เด็กๆ ประดิษฐ์ชิ้นงานตามความคิดของตนเองที่ได้ออกแบบไว้ โดยใช้วัสดุหลักที่ครูกำหนดให้ สามารถขอวัสดุ อุปกรณ์เพิ่มเพื่อใช้ในการต่อดัดกันของวัสดุให้ที่มีลักษณะการเชื่อมต่อที่หลากหลายและขอความช่วยเหลือจากครูได้

1. ในขณะที่เด็กทำกิจกรรมครูเปิดโอกาสให้เด็กได้สนทนาเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับการใช้วัสดุ อุปกรณ์ และผลงานที่กำลังทำ

2. ครูคอยดูแล ให้ความช่วยเหลือตามที่เด็กร้องขอและให้กำลังใจเด็กเป็นรายบุคคลอย่างใกล้ชิด

3. เมื่อเสร็จกิจกรรมการประดิษฐ์แล้วครูให้เด็กๆ ช่วยกันเก็บอุปกรณ์เข้าที่และทำความสะอาดร่างกาย

ขั้นสรุป

สรุปด้วยแผนภูมิเวเนน		สรุปแบบปกติ
1. ครูให้เด็ก ๆ สรุปผลงานด้วยแผนภูมิเวเนน ดังนี้		1. ครูให้เด็ก ๆ สรุปผลงานโดยการเล่าผลงานเป็นรายบุคคล 2. ครูบันทึกคำพูดของเด็ก ๆ ในกระดาษที่วางผลงานของเด็ก
วันอังคาร	วันพฤหัสบดี	
1.1 ครูให้เด็ก ๆ สรุปผลงานด้วยแผนภูมิเวเนนแบบที่ 1 และแบบที่ 2	1.1 ครูให้เด็ก ๆ สรุปผลงานด้วยแผนภูมิเวเนนแบบที่ 3	
1.2 ให้เด็ก ๆ อธิบายความสัมพันธ์ของลักษณะข้อมูลในแผนภูมิเวเนน ของตนเองว่ามี	1.2 ให้เด็ก ๆ อธิบายความสัมพันธ์ของลักษณะข้อมูลในแผนภูมิเวเนน ของตนเองว่ามี	
ความเกี่ยวข้องกันและไม่เกี่ยวข้องกันอย่างไร	ความเกี่ยวข้องกันและไม่เกี่ยวข้องกันอย่างไร	
2. ครูบันทึกคำพูดของเด็ก ๆ ในกระดาษที่วางผลงานของเด็ก		

บทบาทของครูในการจัดกิจกรรม

ในการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้แผนภูมิเวเนน ครูควรปฏิบัติดังนี้

1. ศึกษาแผนการจัดประสบการณ์โดยใช้แผนภูมิเวเนน ให้เข้าใจ
2. จัดเตรียมสื่อ วัสดุอุปกรณ์ ในการจัดประสบการณ์ให้พร้อม
3. เป็นผู้กระตุ้นให้เด็กใช้ความคิดโดยการใช้คำถาม ให้เด็กได้วางแผนการทำงานและลง

มือปฏิบัติ

4. นำเสนอรูปแบบแผนภูมิเวเนน ให้เหมาะสมกับเนื้อหา
5. ระหว่างดำเนินกิจกรรมครูคอยดูแลให้คำแนะนำและร่วมซักสนทนา ซักถาม กระตุ้น ให้เด็กแสดงพฤติกรรมด้านการคิดวิเคราะห์ได้รู้จัก การจัดหมวดหมู่ การสังเกต การจำแนก การเปรียบเทียบ การหาความสัมพันธ์ การสรุปความ
6. สังเกตการณ์ร่วมแสดงความคิดเห็น สนทนาตอบคำถามและการร่วมกิจกรรมเด็ก อย่างใกล้ชิด

บทบาทเด็กในการร่วมกิจกรรม

1. ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง
2. กล้าแสดงออกและร่วมแสดงความคิดเห็น สนทนาตอบคำถาม
3. เด็กปฏิบัติตามข้อตกลง

สื่อการเรียนการสอน

1. แผนภูมิเวเนนทั้ง 3 รูปแบบ
2. สื่อประจำหน่วยการสอนของจริง
3. ดินสอ ยางลบ สีไม้ ปากกาเคมี ฯลฯ
4. กระดาษ A 4

อุปกรณ์ที่ใช้ส่วนกลาง

1. แผ่นเทปพร้อมเทป (เทปใส 1/2 นิ้ว) จำนวน 10 ม้วน
2. เชือกสีต่าง ๆ
 - เชือกปอยาว 100 เมตร ขนาด 2 MM.
 - เชือกคอตตอน 1.5 MM
 - ไหมพรม Skein 50 g
 - เชือกป่านสีขาว 2 MM.
 - เชือกป่านสีขาว 1.5 MM
3. สว่างมือ
4. กาวลาเท็กซ์ขวดใหญ่
5. ปืนกาวพร้อมไส้กาว (ขนาด 0.7 มม)
6. ฟู่กั้น
7. แม่สีสีน้ำ 3 สี และ สีไม้
8. กาว 2 หน้า (ขนาด 1/2 มม)
9. ลูกตาพลาสติก

-ขนาดเล็ก 4 มม

-ขนาดกลาง 5 มม

-ขนาดใหญ่ 6 มม

10. เกสรดอกไม้ 10 มัด
11. ไม้เสียบลูกชิ้น 5 มัด
12. ปากกาเมจิกดำ แดง น้ำเงิน
13. ไม้ไอติม ไม้ตะเกียบ
14. เส้นลวดขนาดกลาง
15. คัตเตอร์ กรรไกรขนาดใหญ่ ขนาดเล็ก
16. ฟาขวดน้ำ
17. ที่เจาะกระดาษ

อุปกรณ์ที่ใช้ส่วนตัว

1. ตะกร้า 1 ใบ
2. กระปุกใส่กาวขนาดกลาง
3. สีไม้ ดินสอ ยางลบ

การประเมินผล

1. สังเกตการสนทนาและตอบคำถาม
2. สังเกตการร่วมกิจกรรม
3. สังเกตการนำเสนอผลงาน
4. การร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวผลงาน

ตารางการใช้อุปกรณ์ตามหน่วยแผนการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์

ลำดับที่	ประเภทอุปกรณ์ที่ใช้ประดิษฐ์		หัวข้อประดิษฐ์
	อังคาร	พฤหัสบดี	
1	กลุ่มวัสดุธรรมชาติ	กลุ่มผ้า + ไม้	ดอกไม้
2	กลุ่มกระดาษ	กลุ่มธรรมชาติ + ผ้า	ผลไม้
3	กลุ่มพลาสติก	กลุ่มกระดาษ+ธรรมชาติ	ของเล่น
4	กลุ่มไม้	กลุ่มพลาสติก+กระดาษ	บ้าน
5	กลุ่มผ้า	กลุ่มไม้+พลาสติก	สัตว์
6	กลุ่มวัสดุธรรมชาติ	กลุ่มกระดาษ+ธรรมชาติ	เครื่องมือสื่อสาร
7	กลุ่มไม้	กลุ่มธรรมชาติ+กระดาษ	ของใช้ภายในบ้าน
8	กลุ่มผ้า	กลุ่มไม้+ผ้า	อาหาร
9	กลุ่มกระดาษ	กลุ่มผ้า+พลาสติก	ผีเสื้อ
10	กลุ่มพลาสติก	กลุ่มไม้ + ผ้า	แมลง

ตารางอุปกรณ์ที่ใช้ตามหน่วย

วันอังคาร	วันพฤหัสบดี
วัสดุธรรมชาติ	ผ้า + ไม้
1. ก้อนหินผิวเรียบ ขนาดกลาง 7.5 ซม. คนละ 2 ก้อน 2. ก้อนหินผิวเรียบ ขนาดกลาง 2.5 ซม. คนละ 1 ก้อน 3. กะลามะพร้าว เส้นผ่าศูนย์กลาง 12 ซม. คนละ 1 ลูก 4. เปลือกหอยแมลงภู่ม้วนเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 ซม. คนละ 1 ตัว 5. ขนนก เส้นผ่าศูนย์กลาง 4-10 ซม. คนละ 6 เส้น	1. ผ้าขนหนูแบบบาง ขนาด 12x12 นิ้ว คนละ 1 ผืน 2. ถุงมือผ้า ไชค์ L คนละ 1 คู่ 3. ไม้ไอศกรีม ขนาด 1.7x15 ซม. คนละ 3 อัน 4. ไม้หนีบผ้า ขนาด 3.5x0.7 ซม. คนละ 5 อัน 5. ไม้ตะเกียบ ขนาด 5x มม 24 ซม. คนละ 1 คู่
กระดาษ 2	ธรรมชาติ + ผ้า
1. กล่องนม ขนาด 110 ml คนละ 1 กล่อง 2. แก้วกระดาษ ขนาด 6.0 ml คนละ 1 ใบ 3. จานกระดาษ ขนาด 6 ขนาด คนละ 1 ใบ 4. แก้วแบบมีหู ขนาด 6.0 ซม. คนละ 1 ใบ 5. ลังรองไข่ทำด้วยกระดาษจำนวน 2 ลัง ๆ คนละ 1 ฟอง	1. ดินเหนียว จำนวน 1 กำมือ คนละ 1 ก้อน 2. กิ่งไม้แห้ง ขนาด 8 นิ้ว คนละ 1 กิ่ง 3. ถุงเท้าผ้า ไชค์ L คนละ 1 คู่ 4. ผ้าฝ้าย ขนาด 50 ซม. คนละ 1 ชิ้น 5. ขนนก เส้นผ่าศูนย์กลาง 4-10 ซม. คนละ 6 เส้น
พลาสติก	กระดาษ+ธรรมชาติ
1. ซ้อนก้านยาว ขนาด 13.00 cm คนละ 1 คั่น 2. แก้วน้ำพลาสติก ขนาด 12 mm คนละ 1 ใบ 3. กล่องอาหาร ขนาด 1.000 mm คนละ 1 ใบ 4. ก้านคนกาแฟ ขนาด 13 cm คนละ 3 อัน 5. ไม้หนีบผ้า ขนาด 13x13 ซม. คนละ 5 อัน	1. แกนทึบชู ขนาด 4.5 ซม. คนละ 1 แกน 3. กิ่งไม้แห้ง ขนาด 8 นิ้ว คนละ 1 กิ่ง 4. ตาข่ายโพลีเอทิลีนขนาด 14 ซม. คนละ 1 ชิ้น 5. เมล็ดพืชแบบต่าง ๆ คนละ 5 ถุง 5. เปลือกข้าวโพด ขนาด 2.5 -3 ซม. คนละ 6 ใบ
กลุ่มไม้	พลาสติก+กระดาษ
1. ไม้หนีบไม้ ขนาด 8 นิ้ว คนละ 1 อัน 2. ลูกบิดไม้ เส้นผ่าศูนย์กลาง 8 ซม. คนละ 5 เม็ด 3. กระดุมไม้ เส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5 ซม. คนละ 5 เม็ด 4. ฟองน้ำ ขนาด 1.5 มิล คนละ 1 อัน 5. ลังรองไข่ทำด้วยกระดาษจำนวน 2 ลัง ๆ คนละ 1 ฟอง	1. หลอดดูดน้ำ ขนาด 6.8 ซม. คนละ 4 อัน 2. ไม้หนีบผ้า ขนาด 13x13 ซม. คนละ 5 อัน 3. แก้วน้ำพลาสติก ขนาด 6.0 ml คนละ 1 ใบ 4. กระดาษลูกฟูก ขนาด 12 นิ้ว คนละ 1 แผ่น 5. ถ้วยกระดาษแบบเล็ก ขนาด 7 มิล คนละ 1 ใบ
กลุ่มผ้า	ไม้+พลาสติก
1. เศษผ้าแบบต่าง ๆ คนละ 5 ชิ้น 2. ผ้าฝ้าย ขนาด 50 ซม. คนละ 1 ชิ้น 3. ผ้าขาวบาง ขนาด 18x22 cm คนละ 1 ชิ้น 4. ตาข่ายโพลีเอทิลีนขนาด 14 cm คนละ 2 ชิ้น 5. ขวดพลาสติก ขนาด ขนาด 350 ม.ล คนละ 1 ใบ	1. ไม้ไอศกรีม ขนาด 1.7x15 ซม. คนละ 4 อัน 2. กระดุมกะลา ขนาด 2.5 มิล คนละ 6 เม็ด 3. ไม้เสียบลูกชิ้น คนละ 2 อัน 4. ซ้อนด้ามยาว/สั้น ขนาด 13.0 cm คนละ 4 คั่น 5. แก้วน้ำพลาสติก ขนาด 6.0 ml คนละ 1 ใบ

ตารางอุปกรณ์ที่ใช้ตามหน่วย

วันอังคาร	วันพฤหัสบดี
วัสดุธรรมชาติ	กระดาษ + ธรรมชาติ
1. กิ่งไม้แห้ง ขนาด 8 นิ้ว คนละ 1 กิ่ง 2. โยบวบ ขนาด 8 ซม. คนละ 2 อัน 3. แกนทิชชู ขนาด 4.5 ซม. คนละ 1 แกน 4. ขนนก เส้นผ่าศูนย์กลาง 4.-10 ซม. คนละ 6 เส้น 5. เปลือกหอยแมลงภู่ คนละ 1 ตัว	1. แกนทิชชู ขนาด 4.5 ซม. คนละ 3 แกน 2. ขนนก เส้นผ่าศูนย์กลาง 4.-10 ซม. คนละ 6 เส้น 3. กล่องนม ขนาด 410 ml คนละ 1 กล่อง 4. เปลือกข้าวโพด ขนาด 2.5 -3 ซม. คนละ 6 ใบ 5. ก้อนหินผิวเรียบขนาดกลาง 7.5 ซม. คนละ 2 ก้อน
ไม้	ธรรมชาติ + กระดาษ
1. ไม้ไอศกรีม ขนาด 1.7x15 ซม. คนละ 3 อัน 2. ไม้ตะเกียบ ขนาด 5x มม 24 ซม. คนละ 1 คู่ 3. ตาข่ายโฟมห่อผลไม้ ขนาด 14 cm คนละ 5 อัน 4. ไม้ลูกชิ้น ขนาด 2.5 ซม. คนละ 5 อัน 5. กระจุกมะลา เส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5 มิล คนละ 5 เมล็ด	1. ขนนก เส้นผ่าศูนย์กลาง 4-10 ซม. คนละ 6 เส้น 2. กิ่งไม้แห้ง ขนาด 8 นิ้ว คนละ 1 กิ่ง 3. กระดาษลูกฟูก ขนาด 12 นิ้ว คนละ 1 แผ่น 4. กล่องนม ขนาด 410 ml คนละ 1 กล่อง 5. เปลือกหอยแมลงภู่ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6.0 ซม. คนละ 1 ตัว
ผ้า	ไม้+ ผ้า
1. ถุงมือผ้า ไซส์ L คนละ 1 คู่ 2. ผ้าฝ้าย ขนาด 50 ซม. คนละ 1 ชิ้น 3. เศษฟองน้ำ ขนาด 3.5 ซม. คนละ 1 อัน 4. ผ้าขนหนูแบบบาง ขนาด 12x12 นิ้ว คนละ 1 ผืน 5. ถุงพลาสติกหุงหิ้ว ขนาด 12x14 นิ้ว คนละ 1 ใบ	1. ไม้ไอศกรีม ขนาด 1.7x15 ซม. คนละ 3 อัน 2. ผ้าฝ้าย ขนาด 50 ซม. คนละ 1 ชิ้น 3. เสื่อยัดไม้ได้ใช้ คนละ 1 ตัว 4. ไม้หนีบผ้า ขนาด 3.5x0.7 ซม. คนละ 5 ตัว 5. ถุงมือผ้า L คนละ 1 คู่
กลุ่มกระดาษ	ผ้า + พลาสติก
1. งานกระดาษ ขนาด 6 ขนาด คนละ 1 ใบ 2. กล่องนม ขนาด 110 ml คนละ 1 กล่อง 3. กระดาษลูกฟูก ขนาด 12 นิ้ว คนละ 1 แผ่น 4. ถ้วยกระดาษแบบเล็ก ขนาด 7 มิล คนละ 1 ใบ 5. ลังรองไข่ทำด้วยกระดาษ จำนวน 2 ลัง ๆ คนละ 1 ฟอง	1. เสื่อยัดไม้ได้ใช้ คนละ 1 ตัว 2. ถุงพลาสติกหุงหิ้ว ขนาด 12x14 นิ้ว คนละ 1 ใบ 3. ขวดนมเปรี้ยว ขนาด 160 ml คนละ 1 ใบ 4. ถ้วยกระดาษแบบเล็ก ขนาด 7 มิล คนละ 1 ใบ 5. กล่องอาหารแบบกลม กว้าง 9.5x ยาว 4.7cm คนละ 1 ใบ
พลาสติก	ไม้+ ผ้า
1. ขวดน้ำพลาสติกใส ขนาด 350 ม.ล. คนละ 1 อัน 2. แก้วน้ำพลาสติก ขนาด 12 ml คนละ 1 ใบ 3. ซ้อนกาแพก้าขนาดยาวขนาด 13x13x8 ซม. คนละ 2 อัน 4. ถุงพลาสติก ขนาด 12x11 ซม. คนละ 2 ใบ 5. ไม้หนีบผ้า ขนาด 3.5x0.7 ซม. คนละ 5 ตัว	1. ไม้หนีบผ้า ขนาด 13x13 ซม. คนละ 5 อัน 2. ไม้ตะเกียบ ขนาด 5x มม 24 ซม. คนละ 1 คู่ 3. ถุงมือผ้า ไซส์ L คนละ 1 คู่ 4. ผ้าฝ้าย ขนาด 50 ซม. คนละ 1 ชิ้น 5. เศษผ้าแบบต่างๆ คนละ 5 ชิ้น

**แผนการสอนการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนนี
และการจัดประสบการณ์แบบปกติ**

ชั้นอนุบาลปีที่ 2

สัปดาห์ที่ 1

สาระที่ควรเรียนรู้ธรรมชาติรอบตัว

หน่วย ดอกไม้

สอนวันที่ 7 เดือน มกราคม พ.ศ 2563

เวลา 10.00-10.30 น.

สาระสำคัญ

การให้เด็กทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ดอกไม้ เด็กได้มีโอกาสสร้างผลงานศิลปะสร้างสรรค์โดยการนำเศษวัสดุมาประดิษฐ์เป็นชิ้นงานที่แปลกใหม่ ฝึกให้เด็กสังเกต เปรียบเทียบ จำแนก จัดหมวดหมู่ หาความสัมพันธ์ และ สรุปความด้วยแผนภูมิเวนนีได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้เด็กได้รู้จักการสังเกต เปรียบเทียบ จำแนก จัดหมวดหมู่ หาความสัมพันธ์ และสรุปความได้
2. เพื่อให้เด็กจัดประเภท จำแนกของสิ่งต่าง ๆ ได้
3. เพื่อให้เด็กบอกความเหมือนความต่างของอุปกรณ์ที่ใช้ประดิษฐ์แต่ละชนิดได้
4. เพื่อให้เด็กบอกความเหมือนความต่างของดอกไม้และใบไม้ได้แต่ละชนิดได้
5. เพื่อให้เด็กอธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ได้
6. เพื่อให้เด็กเรียงลำดับเหตุการณ์อย่างต่อเนื่องได้

สาระการเรียนรู้

สาระที่ควรเรียนรู้

1. เรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก เด็กควรเรียนรู้ชื่อ นามสกุล รูปร่างหน้าตา อวัยวะต่าง ๆ วิธีระวังรักษาร่างกายให้สะอาดและมีสุขภาพอนามัยที่ดีการรับประทานอาหารที่เป็นประโยชน์ การรู้จักแสดงความคิดเห็นของตนเองและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น การกำกับตนเองการเล่นและทำสิ่งต่างๆ ด้วยตนเองตามลำพังหรือกับผู้อื่น การสะท้อนการรับรู้อารมณ์และความรู้สึกของตนเอง การแสดงออกทางอารมณ์และความรู้สึกอย่างเหมาะสม

2. เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อมเด็ก เรียนรู้เกี่ยวกับครอบครัว สถานศึกษา ชุมชน และบุคคลต่าง ๆ มีปฏิสัมพันธ์ในชีวิตประจำวัน สถานที่สำคัญ อาชีพของคนในชุมชน แหล่งวัฒนธรรมในชุมชน สัญลักษณ์สำคัญของชาติไทย การปฏิบัติตามวัฒนธรรมท้องถิ่น และความเป็นไทย แหล่งเรียนรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่น

3. ธรรมชาติรอบตัว เด็กควรเรียนรู้เกี่ยวกับชื่อ ลักษณะ ส่วนประกอบ การเปลี่ยนแปลง และความสัมพันธ์ของมนุษย์ สัตว์ พืช ตลอดจนการรู้จักเกี่ยวกับดิน น้ำ ท้อง ท้องฟ้า สภาพอากาศ ภัยธรรมชาติ แรงและพลังงานในชีวิตประจำวันที่แวดล้อมเด็ก รวมทั้งการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการรักษาสาธารณสุขสมบัติ

4. สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก เด็กควรเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้ภาษาเพื่อสื่อความหมายในชีวิตประจำวันความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการใช้หนังสือและตัวหนังสือ รู้จักชื่อ ลักษณะ สี ผิวสัมผัส ขนาด รูปร่าง รูปทรง ส่วนประกอบ การเปลี่ยนแปลงและความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ รอบตัว เลือกใช้สิ่งของเครื่องใช้ ที่ใช้อยู่ในชีวิตประจำวันอย่างประหยัด

2. ประสบการณ์สำคัญ

ด้านร่างกาย

1.1.2 การใช้กล้ามเนื้อเล็ก

- (2) การเขียนภาพและการเล่นกับสี
- (3) การปั้น
- (4) การประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ ด้วย เศษวัสดุ

ด้านอารมณ์

1.2.1 สนุกทึ่งภาพ ดนตรี

- (5) การทำกิจกรรมศิลปะต่าง ๆ
- (4) การสร้างสรรค์สิ่งสวยงาม

1.2.4 การแสดงออกทางอารมณ์

- (5) การทำงานศิลปะ

1.3.2 การดูแลรักษาธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- (2) การใช้วัสดุและสิ่งของเครื่องใช้อย่างคุ้มค่า
- (3) การทำงานศิลปะที่นำวัสดุหรือสิ่งของเครื่องใช้ที่ใช่แล้ว มาใช้

ซ้ำ หรือแปรรูปและนำกลับมาใช้ใหม่

1.3.5 การเล่นและทำงานแบบร่วมมือร่วมใจ

- (3) การทำศิลปะแบบร่วมมือ

ด้านสติปัญญา

1.4.1 การใช้ภาษา

- (4) การพูดแสดงความคิด ความรู้สึก และความต้องการ

1.4.2 การคิดรวบยอดการคิดเชิงเหตุผลการตัดสินใจและแก้ปัญหา

(1) การสังเกตลักษณะ ส่วนประกอบ การเปลี่ยนแปลง และความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ โดยใช้ประสาทสัมผัสอย่างเหมาะสม

- (5) การคัดแยก การจัดกลุ่ม และการจำแนกสิ่งต่าง ๆ ตาม

ลักษณะและรูปทรง รูปทรง

- (9) การเปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนของสิ่งต่าง ๆ

- (10) การรวมและการแยกสิ่งต่าง ๆ

- (13) การจับคู่ การเปรียบเทียบ และการเรียงลำดับ สิ่งต่าง ๆ

ตามลักษณะความยาว/ความสูง น้ำหนัก ปริมาตร

- (14) การบอกและเรียงลำดับกิจกรรมหรือเหตุการณ์ตาม

ช่วงเวลา

1.4.3 จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์

- และชิ้นงาน
- เคลื่อนไหว และศิลปะ
- หลากหลาย
- (1) การรับรู้ และแสดงความคิดความรู้สึกผ่านสื่อ วัสดุ ของเล่น
 - (2) การแสดงความคิดสร้างสรรค์ผ่านภาษา ทำทาง การ
 - (3) การสร้างสรรค์ชิ้นงานโดยใช้รูปร่างรูปทรงจากวัสดุที่



GRAD VRU

ตารางที่ 3.3 การจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวเนน
และการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ

สัปดาห์ที่ 1 หน่วยดอกไม้																																																	
การจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์ โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวเนน	การจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์ แบบปกติ																																																
<p>ขั้นนำ</p> <p>1. ครูนำสื่อการสอนแบบต่าง ๆ ของหน่วยดอกไม้ ให้เด็ก ๆ ดู พร้อมกับให้เด็กทบทวน สังเกต วิเคราะห์ สื่อที่ครูนำมาขึ้นโดยครูใช้คำถามกระตุ้นดังนี้</p> <p>1.1 ดอกไม้ที่เคยเห็น ต่างจากดอกไม้ที่ครูนำมาให้ดูอย่างไรบ้าง</p> <p>1.2 ดอกไม้ที่ครูนำมาให้ดูต่างจากดอกไม้ที่เด็ก ๆ รู้จักอย่างไร</p> <p>2. ครูแนะนำวัสดุที่ใช้ในการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์ ดังนี้</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">วันอังคาร</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. ก้อนหินผิวเรียบ ขนาดกลาง 7.5 ซม. คนละ 2 ก้อน</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. ก้อนหินผิวเรียบ ขนาดกลาง 2.5 ซม. คนละ 1 ก้อน</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. กะลามะพร้าว เส้นผ่าศูนย์กลาง 12 ซม. คนละ 1 ลูก</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. เปลือกหอยแมลงภู่ เส้นผ่าศูนย์กลาง 6.0 ซม. คนละ 1 ตัว</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5. ขนนก เส้นผ่าศูนย์กลาง 4-10 ซม. คนละ 6 เส้น</td> <td></td> </tr> <tr> <th colspan="2">วันพฤหัสบดี</th> </tr> <tr> <td>1. ผ้าขนหนูแบบบาง ขนาด 12x12 นิ้ว คนละ 1 ผืน</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. ถุงมือผ้า ไชค์ L คนละ 1 คู่</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. ไม้ไอศกรีม ขนาด 1.7x15 ซม. คนละ 3 อัน</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. ไม้หนีบผ้า ขนาด 3.5x 0.7 ซม. คนละ 5 ตัว</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5. ไม้ตะเกียบ ขนาด 5x มม 24 ซม. คนละ 1 คู่</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	วันอังคาร		1. ก้อนหินผิวเรียบ ขนาดกลาง 7.5 ซม. คนละ 2 ก้อน		2. ก้อนหินผิวเรียบ ขนาดกลาง 2.5 ซม. คนละ 1 ก้อน		3. กะลามะพร้าว เส้นผ่าศูนย์กลาง 12 ซม. คนละ 1 ลูก		4. เปลือกหอยแมลงภู่ เส้นผ่าศูนย์กลาง 6.0 ซม. คนละ 1 ตัว		5. ขนนก เส้นผ่าศูนย์กลาง 4-10 ซม. คนละ 6 เส้น		วันพฤหัสบดี		1. ผ้าขนหนูแบบบาง ขนาด 12x12 นิ้ว คนละ 1 ผืน		2. ถุงมือผ้า ไชค์ L คนละ 1 คู่		3. ไม้ไอศกรีม ขนาด 1.7x15 ซม. คนละ 3 อัน		4. ไม้หนีบผ้า ขนาด 3.5x 0.7 ซม. คนละ 5 ตัว		5. ไม้ตะเกียบ ขนาด 5x มม 24 ซม. คนละ 1 คู่		<p>ขั้นนำ</p> <p>1. ครูนำสื่อการสอนแบบต่าง ๆ ของหน่วยดอกไม้ ให้เด็ก ๆ ดู พร้อมกับให้เด็กทบทวน สังเกต วิเคราะห์ สื่อที่ครูนำมาขึ้นโดยครูใช้คำถามกระตุ้นดังนี้</p> <p>1.1 ดอกไม้ที่เคยเห็น ต่างจากดอกไม้ที่ครูนำมาให้ดูอย่างไรบ้าง</p> <p>1.2 ดอกไม้ที่ครูนำมาให้ดูต่างจากดอกไม้ที่เด็ก ๆ รู้จักอย่างไร</p> <p>2. ครูแนะนำวัสดุที่ใช้ในการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์ ดังนี้</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">วันอังคาร</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. ก้อนหินผิวเรียบ ขนาดกลาง 7.5 ซม. คนละ 2 ก้อน</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. ก้อนหินผิวเรียบ ขนาดกลาง 2.5 ซม. คนละ 1 ก้อน</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. กะลามะพร้าว เส้นผ่าศูนย์กลาง 12 ซม. คนละ 1 ลูก</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. เปลือกหอยแมลงภู่เส้นผ่าศูนย์กลาง 6.0 ซม. คนละ 1 ตัว</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5. ขนนก เส้นผ่าศูนย์กลาง 4-10 ซม. คนละ 6 เส้น</td> <td></td> </tr> <tr> <th colspan="2">วันพฤหัสบดี</th> </tr> <tr> <td>1. ผ้าขนหนูแบบบาง ขนาด 12x12 นิ้ว คนละ 1 ผืน</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. ถุงมือผ้า ไชค์ L คนละ 1 คู่</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. ไม้ไอศกรีม ขนาด 1.7x15 ซม. คนละ 3 อัน</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. ไม้หนีบผ้า ขนาด 3.5x0.7 ซม. คนละ 5 ตัว</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5. ไม้ตะเกียบ ขนาด 5x มม 24 ซม. คนละ 1 คู่</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	วันอังคาร		1. ก้อนหินผิวเรียบ ขนาดกลาง 7.5 ซม. คนละ 2 ก้อน		2. ก้อนหินผิวเรียบ ขนาดกลาง 2.5 ซม. คนละ 1 ก้อน		3. กะลามะพร้าว เส้นผ่าศูนย์กลาง 12 ซม. คนละ 1 ลูก		4. เปลือกหอยแมลงภู่เส้นผ่าศูนย์กลาง 6.0 ซม. คนละ 1 ตัว		5. ขนนก เส้นผ่าศูนย์กลาง 4-10 ซม. คนละ 6 เส้น		วันพฤหัสบดี		1. ผ้าขนหนูแบบบาง ขนาด 12x12 นิ้ว คนละ 1 ผืน		2. ถุงมือผ้า ไชค์ L คนละ 1 คู่		3. ไม้ไอศกรีม ขนาด 1.7x15 ซม. คนละ 3 อัน		4. ไม้หนีบผ้า ขนาด 3.5x0.7 ซม. คนละ 5 ตัว		5. ไม้ตะเกียบ ขนาด 5x มม 24 ซม. คนละ 1 คู่	
วันอังคาร																																																	
1. ก้อนหินผิวเรียบ ขนาดกลาง 7.5 ซม. คนละ 2 ก้อน																																																	
2. ก้อนหินผิวเรียบ ขนาดกลาง 2.5 ซม. คนละ 1 ก้อน																																																	
3. กะลามะพร้าว เส้นผ่าศูนย์กลาง 12 ซม. คนละ 1 ลูก																																																	
4. เปลือกหอยแมลงภู่ เส้นผ่าศูนย์กลาง 6.0 ซม. คนละ 1 ตัว																																																	
5. ขนนก เส้นผ่าศูนย์กลาง 4-10 ซม. คนละ 6 เส้น																																																	
วันพฤหัสบดี																																																	
1. ผ้าขนหนูแบบบาง ขนาด 12x12 นิ้ว คนละ 1 ผืน																																																	
2. ถุงมือผ้า ไชค์ L คนละ 1 คู่																																																	
3. ไม้ไอศกรีม ขนาด 1.7x15 ซม. คนละ 3 อัน																																																	
4. ไม้หนีบผ้า ขนาด 3.5x 0.7 ซม. คนละ 5 ตัว																																																	
5. ไม้ตะเกียบ ขนาด 5x มม 24 ซม. คนละ 1 คู่																																																	
วันอังคาร																																																	
1. ก้อนหินผิวเรียบ ขนาดกลาง 7.5 ซม. คนละ 2 ก้อน																																																	
2. ก้อนหินผิวเรียบ ขนาดกลาง 2.5 ซม. คนละ 1 ก้อน																																																	
3. กะลามะพร้าว เส้นผ่าศูนย์กลาง 12 ซม. คนละ 1 ลูก																																																	
4. เปลือกหอยแมลงภู่เส้นผ่าศูนย์กลาง 6.0 ซม. คนละ 1 ตัว																																																	
5. ขนนก เส้นผ่าศูนย์กลาง 4-10 ซม. คนละ 6 เส้น																																																	
วันพฤหัสบดี																																																	
1. ผ้าขนหนูแบบบาง ขนาด 12x12 นิ้ว คนละ 1 ผืน																																																	
2. ถุงมือผ้า ไชค์ L คนละ 1 คู่																																																	
3. ไม้ไอศกรีม ขนาด 1.7x15 ซม. คนละ 3 อัน																																																	
4. ไม้หนีบผ้า ขนาด 3.5x0.7 ซม. คนละ 5 ตัว																																																	
5. ไม้ตะเกียบ ขนาด 5x มม 24 ซม. คนละ 1 คู่																																																	
<p>ขั้นวางแผน</p> <p>หลังจากที่เด็กได้สังเกตวัสดุที่ใช้ในการทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ ในครั้งนี้แล้ว</p> <p>1. ครูให้เด็ก ๆ คิดจินตนาการ ถึงสิ่งประดิษฐ์ที่ต้องการสร้าง โดยใช้เวลาประมาณ 3 นาที</p> <p>2. ครูให้เด็กหยิบกระดาษและอุปกรณ์เครื่องเขียนมาวาดภาพสิ่งประดิษฐ์ที่เด็กต้องการสร้าง โดยเด็กจะวาดภาพได้อิสระตามจินตนาการไม่จำกัดว่าจะต้องวาดภาพให้เห็นเป็นชิ้นส่วนของวัสดุที่ครูให้</p>	<p>ขั้นวางแผน</p> <p>หลังจากที่เด็กได้สังเกตวัสดุที่ใช้ในการทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ ในครั้งนี้แล้ว</p> <p>1. ครูให้เด็ก ๆ คิดจินตนาการ ถึงสิ่งประดิษฐ์ที่ต้องการสร้าง โดยใช้เวลาประมาณ 3 นาที</p> <p>2. ครูให้เด็กหยิบกระดาษและอุปกรณ์เครื่องเขียนมาวาดภาพสิ่งประดิษฐ์ที่เด็กต้องการสร้าง โดยเด็กจะวาดภาพได้อิสระตามจินตนาการไม่จำกัดว่าจะต้องวาดภาพให้เห็นเป็นชิ้นส่วนของวัสดุที่ครูให้</p>																																																

ตารางที่ 3.3 การจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวเนนและการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ

สัปดาห์ที่ 1 หน่วยดอกไม้							
การจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวเนน	การจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ						
<p>ขั้นปฏิบัติ</p> <p>ครูให้เด็ก ๆ ประดิษฐ์ชิ้นงานตามความคิดของตนเองที่ได้ออกแบบไว้ โดยใช้วัสดุหลักที่ครูกำหนดให้สามารถขอวัสดุ อุปกรณ์เพิ่มเพื่อใช้ในการต่อดัดกันของวัสดุให้ที่มีลักษณะการเชื่อมต่อที่หลากหลายและขอความช่วยเหลือจากครูได้</p>	<p>ขั้นปฏิบัติ</p> <p>ครูให้เด็ก ๆ ประดิษฐ์ชิ้นงานตามความคิดของตนเองที่ได้ออกแบบไว้ โดยใช้วัสดุหลักที่ครูกำหนดให้สามารถขอวัสดุ อุปกรณ์เพิ่มเพื่อใช้ในการต่อดัดกันของวัสดุให้ที่มีลักษณะการเชื่อมต่อที่หลากหลายและขอความช่วยเหลือจากครูได้</p>						
<p>ขั้นปฏิบัติ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ในขณะที่เด็กทำกิจกรรมครูเปิดโอกาสให้เด็กได้สนทนาเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับการใช้วัสดุ อุปกรณ์ และผลงานที่กำลังทำ 2. ครูคอยดูแล ให้ความช่วยเหลือตามที่เด็กร้องขอและให้กำลังใจเด็กเป็นรายบุคคลอย่างใกล้ชิด 3. เมื่อเสร็จกิจกรรมการประดิษฐ์แล้วครูให้เด็ก ๆ ช่วยกันเก็บอุปกรณ์เข้าที่และทำความสะอาดร่างกาย 	<p>ขั้นปฏิบัติ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ในขณะที่เด็กทำกิจกรรมครูเปิดโอกาสให้เด็กได้สนทนาเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับการใช้วัสดุ อุปกรณ์ และผลงานที่กำลังทำ 2. ครูคอยดูแล ให้ความช่วยเหลือตามที่เด็กร้องขอและให้กำลังใจเด็กเป็นรายบุคคลอย่างใกล้ชิด 3. เมื่อเสร็จกิจกรรมการประดิษฐ์แล้วครูให้เด็ก ๆ ช่วยกันเก็บอุปกรณ์เข้าที่และทำความสะอาดร่างกาย 						
<p>ขั้นสรุป</p> <p>1. ครูให้เด็ก ๆ สรุปผลงานด้วยแผนภูมิเวเนน ดังนี้</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>วันอังคาร</th> <th>วันพฤหัสบดี</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.1 ครูให้เด็ก ๆ สรุปผลงานด้วยแผนภูมิเวเนนแบบที่ 1 และแบบที่ 2</td> <td>1.1 ครูให้เด็ก ๆ สรุปผลงานด้วยแผนภูมิเวเนนแบบที่ 3</td> </tr> <tr> <td>1.2 ให้เด็ก ๆ อธิบายความสัมพันธ์ของลักษณะข้อมูลในแผนภูมิเวเนน ของตนเองว่ามีความเกี่ยวข้องกันและไม่เกี่ยวข้องกันอย่างไร</td> <td>1.2 ให้เด็ก ๆ อธิบายความสัมพันธ์ของลักษณะข้อมูลในแผนภูมิเวเนน ของตนเองว่ามีความเกี่ยวข้องกันและไม่เกี่ยวข้องกันอย่างไร</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. ครูบันทึกคำพูดของเด็ก ๆ ในกระดาษที่ผลงานของเด็ก</p>	วันอังคาร	วันพฤหัสบดี	1.1 ครูให้เด็ก ๆ สรุปผลงานด้วยแผนภูมิเวเนนแบบที่ 1 และแบบที่ 2	1.1 ครูให้เด็ก ๆ สรุปผลงานด้วยแผนภูมิเวเนนแบบที่ 3	1.2 ให้เด็ก ๆ อธิบายความสัมพันธ์ของลักษณะข้อมูลในแผนภูมิเวเนน ของตนเองว่ามีความเกี่ยวข้องกันและไม่เกี่ยวข้องกันอย่างไร	1.2 ให้เด็ก ๆ อธิบายความสัมพันธ์ของลักษณะข้อมูลในแผนภูมิเวเนน ของตนเองว่ามีความเกี่ยวข้องกันและไม่เกี่ยวข้องกันอย่างไร	<p>ขั้นสรุป</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ครูให้เด็ก ๆ สรุปผลงานด้วยแผนภูมิเวเนน ดังนี้ 2. ครูบันทึกคำพูดของเด็ก ๆ ในกระดาษที่วางผลงานของเด็ก
วันอังคาร	วันพฤหัสบดี						
1.1 ครูให้เด็ก ๆ สรุปผลงานด้วยแผนภูมิเวเนนแบบที่ 1 และแบบที่ 2	1.1 ครูให้เด็ก ๆ สรุปผลงานด้วยแผนภูมิเวเนนแบบที่ 3						
1.2 ให้เด็ก ๆ อธิบายความสัมพันธ์ของลักษณะข้อมูลในแผนภูมิเวเนน ของตนเองว่ามีความเกี่ยวข้องกันและไม่เกี่ยวข้องกันอย่างไร	1.2 ให้เด็ก ๆ อธิบายความสัมพันธ์ของลักษณะข้อมูลในแผนภูมิเวเนน ของตนเองว่ามีความเกี่ยวข้องกันและไม่เกี่ยวข้องกันอย่างไร						

สื่อการเรียนการสอน

1. สื่อที่ใช้ในการจัดประสบการณ์หน่วยดอกไม้
2. อุปกรณ์สำหรับใช้ในการประดิษฐ์ที่ผู้วิจัยได้จัดเตรียมให้เด็กเป็นรายบุคคล
3. วัสดุที่ใช้ในการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์ที่ผู้วิจัยได้กำหนดขึ้นตามแผนการจัดประสบการณ์
4. วัสดุและอุปกรณ์ที่ครูจัดเตรียมไว้เพื่อให้วัสดุสามารถต่อดึงกันได้อย่างหลากหลาย เช่น เชือก สต็อกเทป ยางวงสำหรับผูกของ กาวชนิดต่าง ๆ เป็นต้น โดยเด็ก ๆ ทุกคนสามารถมาใช้เพื่อเติมได้

การวัดผลและประเมินผล

1. การสนทนาและการตอบคำถาม
2. สังเกตและการร่วมกิจกรรม
3. การนำเสนอผลงาน
4. การร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลงาน

GRAD VRU

แผนการสอนการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนนี
และการจัดประสบการณ์แบบปกติ

ชั้นอนุบาลปีที่ 2

สัปดาห์ที่ 2

สาระที่ควรเรียนรู้ธรรมชาติรอบตัว

หน่วย ผลไม้

สอนวันที่ 13 เดือน มกราคม พ.ศ 2563

เวลา 10.00-10.30 น.

สาระสำคัญ

การให้เด็กทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ผลไม้ เด็กได้มีโอกาสสร้างผลงานศิลปะสร้างสรรค์โดยการนำเศษวัสดุมาประดิษฐ์เป็นชิ้นงานที่แปลกใหม่ ทำให้เด็กเกิดการคิดวิเคราะห์ในการประดิษฐ์และเป็นการฝึกให้เด็กสังเกต เปรียบเทียบ จำแนก จัดหมวดหมู่ หาความสัมพันธ์ และ สรุปความด้วยแผนภูมิเวนนีได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้เด็กได้รู้จักการสังเกต เปรียบเทียบ จำแนก จัดหมวดหมู่ หาความสัมพันธ์ และสรุปความได้
2. เพื่อให้เด็กได้รู้จักจัดประเภทการเปรียบเทียบและบอกความเหมือนความต่างของอุปกรณ์ที่ใช้ประดิษฐ์แต่ละชนิดได้
3. เพื่อให้เด็กบอกความเหมือนความต่างของผลไม้และใบไม้ได้แต่ละชนิดได้
4. เพื่อให้เด็กอธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ได้
5. เพื่อให้เด็กเรียงลำดับเหตุการณ์อย่างต่อเนื่องได้

สาระการเรียนรู้

1. สาระที่ควรเรียนรู้
 - 1.3 ธรรมชาติรอบตัว เด็กควรเรียนรู้เกี่ยวกับชื่อ ลักษณะ ส่วนประกอบ การเปลี่ยนแปลงและความสัมพันธ์ของมนุษย์ สัตว์ พืช ตลอดจนการรู้จักเกี่ยวกับดิน น้ำ ท้องฟ้า สภาพอากาศ ภัยธรรมชาติ แรงและพลังงานในชีวิตประจำวันที่แวดล้อมเด็ก รวมทั้งการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการรักษาสาธารณสุขสมบัติ
 - 1.3.1 กิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ผลไม้
 - 1.3.2 ผลไม้แต่ละชนิดมีความเหมือนกันและแตกต่างกัน
 - 1.3.3 การใช้ประโยชน์จากสิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่ตามธรรมชาติ
 - 1.3.4 การใช้ความสามารถในกระบวนการสังเกต ข้อมูลในการจำแนก และความสัมพันธ์จากภาพหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ เพื่อหาคำตอบเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง
 - 1.3.5 เพื่อให้เด็กสามารถเปรียบเทียบสื่อการสอนของครูกับงานประดิษฐ์ของตนเอง

2. ประสบการณ์สำคัญ

ด้านร่างกาย

1.1.2 การใช้กล้ามเนื้อเล็ก

- (2) การเขียนภาพและการเล่นกับสี
- (3) การปั้น
- (4) การประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ ด้วย เศษวัสดุ

ด้านอารมณ์

1.2.1 สนุกทริยภาพ ดนตรี

- (5) การทำกิจกรรมศิลปะต่าง ๆ
- (4) การสร้างสรรค์สิ่งสวยงาม

1.2.4 การแสดงออกทางอารมณ์

- (5) การทำงานศิลปะ

1.3.2 การดูแลรักษาธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- (2) การใช้วัสดุและสิ่งของเครื่องใช้อย่างคุ้มค่า
- (3) การทำงานศิลปะที่นำวัสดุหรือสิ่งของเครื่องใช้ที่ใช้แล้ว มาใช้

ซ้ำหรือแปรรูปและนำกลับมาใช้ใหม่

1.3.5 การเล่นและทำงานแบบร่วมมือร่วมใจ

- (3) การทำศิลปะแบบร่วมมือ

ด้านสติปัญญา

1.4.1 การใช้ภาษา

- (4) การพูดแสดงความคิด ความรู้สึก และความต้องการ

1.4.2 การคิดรวบยอดการคิดเชิงเหตุผลการตัดสินใจและแก้ปัญหา

- (1) การสังเกตลักษณะ ส่วนประกอบ การเปลี่ยนแปลง และ

ความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ โดยใช้ประสาทสัมผัสอย่างเหมาะสม

- (5) การคัดแยก การจัดกลุ่ม และการจำแนกสิ่งต่าง ๆ ตาม

ลักษณะและรูปทรง รูปทรง

- (9) การเปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนของสิ่งต่าง ๆ

- (10) การรวมและการแยกสิ่งต่าง ๆ

- (13) การจับคู่ การเปรียบเทียบ และการเรียงลำดับ สิ่งต่าง ๆ

ตามลักษณะความยาว/ความสูง น้ำหนัก ปริมาตร

- (14) การบอกและเรียงลำดับกิจกรรมหรือเหตุการณ์ตาม

ช่วงเวลา

1.4.3 จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์

- (1) การรับรู้ และแสดงความคิดความรู้สึกผ่านสื่อ วัสดุ ของเล่น

และชิ้นงาน

- (2) การแสดงความคิดสร้างสรรค์ผ่านภาษา ทำทาง การ
เคลื่อนไหว และศิลปะ
- (3) การสร้างสรรค์ชิ้นงานโดยใช้รูปร่างทรงจากวัสดุที่
หลากหลาย



GRAD VRU

ตารางที่ 3.3 การจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวเนนและการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ

สัปดาห์ที่ 2 หน่วยผลไม้							
การจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์ โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวเนน	การจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์ แบบปกติ						
ขั้นปฏิบัติ ครูให้เด็ก ๆ ประดิษฐ์ชิ้นงานตามความคิดของตนเองที่ได้ออกแบบไว้ โดยใช้วัสดุหลักที่ครูกำหนดให้ สามารถขอวัสดุ อุปกรณ์เพิ่มเพื่อใช้ในการต่อติดกันของวัสดุให้ที่มีลักษณะการเชื่อมต่อที่หลากหลายและขอความช่วยเหลือจากครูได้	ขั้นปฏิบัติ ครูให้เด็ก ๆ ประดิษฐ์ชิ้นงานตามความคิดของตนเองที่ได้ออกแบบไว้ โดยใช้วัสดุหลักที่ครูกำหนดให้ สามารถขอวัสดุ อุปกรณ์เพิ่มเพื่อใช้ในการต่อติดกันของวัสดุให้ที่มีลักษณะการเชื่อมต่อที่หลากหลายและขอความช่วยเหลือจากครูได้						
ขั้นปฏิบัติ 1. ในขณะที่เด็กทำกิจกรรมครูเปิดโอกาสให้เด็กได้สนทนาเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับการใช้วัสดุ อุปกรณ์ และผลงานที่กำลังทำ 2. ครูคอยดูแล ให้ความช่วยเหลือตามที่เด็กร้องขอ และให้กำลังใจเด็กเป็นรายบุคคลอย่างใกล้ชิด 3. เมื่อเสร็จกิจกรรมการประดิษฐ์แล้วครูให้เด็ก ๆ ช่วยกันเก็บอุปกรณ์เข้าที่และทำความสะอาดร่างกาย	ขั้นปฏิบัติ 1. ในขณะที่เด็กทำกิจกรรมครูเปิดโอกาสให้เด็กได้สนทนาเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับการใช้วัสดุ อุปกรณ์ และผลงานที่กำลังทำ 2. ครูคอยดูแล ให้ความช่วยเหลือตามที่เด็กร้องขอ และให้กำลังใจเด็กเป็นรายบุคคลอย่างใกล้ชิด 3. เมื่อเสร็จกิจกรรมการประดิษฐ์แล้วครูให้เด็ก ๆ ช่วยกันเก็บอุปกรณ์เข้าที่และทำความสะอาดร่างกาย						
ขั้นสรุป 1. ครูให้เด็ก ๆ สรุปผลงานด้วยแผนภูมิเวเนน ดังนี้	ขั้นสรุป 1. ครูให้เด็ก ๆ สรุปผลงานโดยการเล่าผลงานเป็นรายบุคคล 2. ครูบันทึกคำพูดของเด็ก ๆ ในกระดาษที่วางผลงานของเด็ก						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>วันอังคาร</th> <th>วันพฤหัสบดี</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.1 ครูให้เด็ก ๆ สรุปผลงานด้วยแผนภูมิเวเนนแบบที่ 1 และแบบที่ 2</td> <td>1.1 ครูให้เด็ก ๆ สรุปผลงานด้วยแผนภูมิเวเนนแบบที่ 3</td> </tr> <tr> <td>1.2 ให้เด็ก ๆ อธิบายความสัมพันธ์ของลักษณะข้อมูลในแผนภูมิเวเนน ของตนเองว่ามีความเกี่ยวข้องกันและไม่เกี่ยวข้องกันอย่างไร</td> <td>1.2 ให้เด็ก ๆ อธิบายความสัมพันธ์ของลักษณะข้อมูลในแผนภูมิเวเนน ของตนเองว่ามีความเกี่ยวข้องกันและไม่เกี่ยวข้องกันอย่างไร</td> </tr> </tbody> </table>	วันอังคาร	วันพฤหัสบดี	1.1 ครูให้เด็ก ๆ สรุปผลงานด้วยแผนภูมิเวเนนแบบที่ 1 และแบบที่ 2	1.1 ครูให้เด็ก ๆ สรุปผลงานด้วยแผนภูมิเวเนนแบบที่ 3	1.2 ให้เด็ก ๆ อธิบายความสัมพันธ์ของลักษณะข้อมูลในแผนภูมิเวเนน ของตนเองว่ามีความเกี่ยวข้องกันและไม่เกี่ยวข้องกันอย่างไร	1.2 ให้เด็ก ๆ อธิบายความสัมพันธ์ของลักษณะข้อมูลในแผนภูมิเวเนน ของตนเองว่ามีความเกี่ยวข้องกันและไม่เกี่ยวข้องกันอย่างไร	
วันอังคาร	วันพฤหัสบดี						
1.1 ครูให้เด็ก ๆ สรุปผลงานด้วยแผนภูมิเวเนนแบบที่ 1 และแบบที่ 2	1.1 ครูให้เด็ก ๆ สรุปผลงานด้วยแผนภูมิเวเนนแบบที่ 3						
1.2 ให้เด็ก ๆ อธิบายความสัมพันธ์ของลักษณะข้อมูลในแผนภูมิเวเนน ของตนเองว่ามีความเกี่ยวข้องกันและไม่เกี่ยวข้องกันอย่างไร	1.2 ให้เด็ก ๆ อธิบายความสัมพันธ์ของลักษณะข้อมูลในแผนภูมิเวเนน ของตนเองว่ามีความเกี่ยวข้องกันและไม่เกี่ยวข้องกันอย่างไร						
2. ครูบันทึกคำพูดของเด็ก ๆ ในกระดาษที่วางผลงานของเด็ก							

ตารางที่ 3.3 การจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวเนนและการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ

สัปดาห์ที่ 2 หน่วยผลไม้																																																																									
การจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวเนน	การจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ																																																																								
<p>ขั้นนำ</p> <p>1. ครูนำสื่อการสอนแบบต่าง ๆ ของหน่วยดอกไม้ให้เด็ก ๆ ดู พร้อมกับให้เด็กทบทวน สังเกต วิเคราะห์สื่อที่ครูนำมาซึ่งโดยครูใช้คำถามกระตุ้นดังนี้</p> <p>1.1 ผลไม้ที่เคยเห็น ต่างจากดอกไม้ที่ครูนำมาให้ดูอย่างไรบ้าง</p> <p>1.2 ผลไม้ที่ครูนำมาให้ดูต่างจากดอกไม้ที่เด็ก ๆ รู้จักอย่างไร</p> <p>2. ครูแนะนำวัสดุที่ใช้ในการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์ ดังนี้</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">วันอังคาร</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.กล่องนม</td> <td>ขนาด 110 ml</td> <td>คนละ 1 กล่อง</td> </tr> <tr> <td>2.แก้วกระดาษ</td> <td>ขนาด 6.0 ml</td> <td>คนละ 1 ใบ</td> </tr> <tr> <td>3.จานกระดาษ</td> <td>ขนาด 6 ขนาด</td> <td>คนละ 1 ใบ</td> </tr> <tr> <td>4.ลวดร้อยไข่ ทำด้วยกระดาษ</td> <td>จำนวน 2 ลัง ๆ</td> <td>คนละ 1 ฟอง</td> </tr> <tr> <td>5.แก้วน้ำแบบมีหู</td> <td>ขนาด 6.0 ซม.</td> <td>คนละ 1 ใบ</td> </tr> <tr> <th colspan="3">วันพฤหัสบดี</th> </tr> <tr> <td>1.เปลือกหอยแมลงภู่</td> <td>เส้นผ่าศูนย์กลาง 6.0 ซม.</td> <td>คนละ 1 ตัว</td> </tr> <tr> <td>2.ดินเหนียว</td> <td>จำนวน 1 กำมือ</td> <td>คนละ 1 ก้อน</td> </tr> <tr> <td>3.กิ้งไม้แห้ง</td> <td>ขนาด 8 นิ้ว</td> <td>คนละ 1 กิ่ง</td> </tr> <tr> <td>4.ถุงเท้าผ้า</td> <td>ไซส์ L</td> <td>คนละ 1 คู่</td> </tr> <tr> <td>5.ผ้าฝ้าย</td> <td>ขนาด 50 ซม.</td> <td>คนละ 1 ชิ้น</td> </tr> </tbody> </table>	วันอังคาร			1.กล่องนม	ขนาด 110 ml	คนละ 1 กล่อง	2.แก้วกระดาษ	ขนาด 6.0 ml	คนละ 1 ใบ	3.จานกระดาษ	ขนาด 6 ขนาด	คนละ 1 ใบ	4.ลวดร้อยไข่ ทำด้วยกระดาษ	จำนวน 2 ลัง ๆ	คนละ 1 ฟอง	5.แก้วน้ำแบบมีหู	ขนาด 6.0 ซม.	คนละ 1 ใบ	วันพฤหัสบดี			1.เปลือกหอยแมลงภู่	เส้นผ่าศูนย์กลาง 6.0 ซม.	คนละ 1 ตัว	2.ดินเหนียว	จำนวน 1 กำมือ	คนละ 1 ก้อน	3.กิ้งไม้แห้ง	ขนาด 8 นิ้ว	คนละ 1 กิ่ง	4.ถุงเท้าผ้า	ไซส์ L	คนละ 1 คู่	5.ผ้าฝ้าย	ขนาด 50 ซม.	คนละ 1 ชิ้น	<p>ขั้นนำ</p> <p>1. ครูนำสื่อการสอนแบบต่าง ๆ ของหน่วยดอกไม้ให้เด็ก ๆ ดู พร้อมกับให้เด็กทบทวน สังเกต วิเคราะห์สื่อที่ครูนำมาซึ่งโดยครูใช้คำถามกระตุ้นดังนี้</p> <p>1.1 ผลไม้ที่เคยเห็น ต่างจากดอกไม้ที่ครูนำมาให้ดูอย่างไรบ้าง</p> <p>1.2 ผลไม้ที่ครูนำมาให้ดูต่างจากดอกไม้ที่เด็ก ๆ รู้จักอย่างไร</p> <p>2. ครูแนะนำวัสดุที่ใช้ในการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์ ดังนี้</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">วันอังคาร</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.กล่องนม</td> <td>ขนาด 110 ml</td> <td>คนละ 1 กล่อง</td> </tr> <tr> <td>2.แก้วกระดาษ</td> <td>ขนาด 6.0 ml</td> <td>คนละ 1 ใบ</td> </tr> <tr> <td>3.จานกระดาษ</td> <td>ขนาด 6 ขนาด</td> <td>คนละ 1 ใบ</td> </tr> <tr> <td>4.ลวดร้อยไข่ ทำด้วยกระดาษ</td> <td>จำนวน 2 ลัง ๆ</td> <td>คนละ 1 ฟอง</td> </tr> <tr> <td>5.แก้วน้ำแบบมีหู</td> <td>ขนาด 6.0 ซม.</td> <td>คนละ 1 ใบ</td> </tr> <tr> <th colspan="3">วันพฤหัสบดี</th> </tr> <tr> <td>1.เปลือกหอยแมลงภู่</td> <td>เส้นผ่าศูนย์กลาง 6.0 ซม.</td> <td>คนละ 1 ตัว</td> </tr> <tr> <td>2.ดินเหนียว</td> <td>จำนวน 1 กำมือ</td> <td>คนละ 1 ก้อน</td> </tr> <tr> <td>3.กิ้งไม้แห้ง</td> <td>ขนาด 8 นิ้ว</td> <td>คนละ 1 กิ่ง</td> </tr> <tr> <td>4.ถุงเท้าผ้า</td> <td>ไซส์ L</td> <td>คนละ 1 คู่</td> </tr> <tr> <td>5.ผ้าฝ้าย</td> <td>ขนาด 50 ซม.</td> <td>คนละ 1 ชิ้น</td> </tr> </tbody> </table>	วันอังคาร			1.กล่องนม	ขนาด 110 ml	คนละ 1 กล่อง	2.แก้วกระดาษ	ขนาด 6.0 ml	คนละ 1 ใบ	3.จานกระดาษ	ขนาด 6 ขนาด	คนละ 1 ใบ	4.ลวดร้อยไข่ ทำด้วยกระดาษ	จำนวน 2 ลัง ๆ	คนละ 1 ฟอง	5.แก้วน้ำแบบมีหู	ขนาด 6.0 ซม.	คนละ 1 ใบ	วันพฤหัสบดี			1.เปลือกหอยแมลงภู่	เส้นผ่าศูนย์กลาง 6.0 ซม.	คนละ 1 ตัว	2.ดินเหนียว	จำนวน 1 กำมือ	คนละ 1 ก้อน	3.กิ้งไม้แห้ง	ขนาด 8 นิ้ว	คนละ 1 กิ่ง	4.ถุงเท้าผ้า	ไซส์ L	คนละ 1 คู่	5.ผ้าฝ้าย	ขนาด 50 ซม.	คนละ 1 ชิ้น
วันอังคาร																																																																									
1.กล่องนม	ขนาด 110 ml	คนละ 1 กล่อง																																																																							
2.แก้วกระดาษ	ขนาด 6.0 ml	คนละ 1 ใบ																																																																							
3.จานกระดาษ	ขนาด 6 ขนาด	คนละ 1 ใบ																																																																							
4.ลวดร้อยไข่ ทำด้วยกระดาษ	จำนวน 2 ลัง ๆ	คนละ 1 ฟอง																																																																							
5.แก้วน้ำแบบมีหู	ขนาด 6.0 ซม.	คนละ 1 ใบ																																																																							
วันพฤหัสบดี																																																																									
1.เปลือกหอยแมลงภู่	เส้นผ่าศูนย์กลาง 6.0 ซม.	คนละ 1 ตัว																																																																							
2.ดินเหนียว	จำนวน 1 กำมือ	คนละ 1 ก้อน																																																																							
3.กิ้งไม้แห้ง	ขนาด 8 นิ้ว	คนละ 1 กิ่ง																																																																							
4.ถุงเท้าผ้า	ไซส์ L	คนละ 1 คู่																																																																							
5.ผ้าฝ้าย	ขนาด 50 ซม.	คนละ 1 ชิ้น																																																																							
วันอังคาร																																																																									
1.กล่องนม	ขนาด 110 ml	คนละ 1 กล่อง																																																																							
2.แก้วกระดาษ	ขนาด 6.0 ml	คนละ 1 ใบ																																																																							
3.จานกระดาษ	ขนาด 6 ขนาด	คนละ 1 ใบ																																																																							
4.ลวดร้อยไข่ ทำด้วยกระดาษ	จำนวน 2 ลัง ๆ	คนละ 1 ฟอง																																																																							
5.แก้วน้ำแบบมีหู	ขนาด 6.0 ซม.	คนละ 1 ใบ																																																																							
วันพฤหัสบดี																																																																									
1.เปลือกหอยแมลงภู่	เส้นผ่าศูนย์กลาง 6.0 ซม.	คนละ 1 ตัว																																																																							
2.ดินเหนียว	จำนวน 1 กำมือ	คนละ 1 ก้อน																																																																							
3.กิ้งไม้แห้ง	ขนาด 8 นิ้ว	คนละ 1 กิ่ง																																																																							
4.ถุงเท้าผ้า	ไซส์ L	คนละ 1 คู่																																																																							
5.ผ้าฝ้าย	ขนาด 50 ซม.	คนละ 1 ชิ้น																																																																							
<p>ขั้นวางแผน</p> <p>หลังจากที่เด็กได้สังเกตวัสดุที่ใช้ในการทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ ในครั้งนี้แล้ว</p> <p>1. ครูให้เด็ก ๆ คิดจินตนาการ ถึงสิ่งประดิษฐ์ที่ต้องการสร้างโดยใช้เวลาประมาณ 3 นาที</p> <p>2. ครูให้เด็กหยิบกระดาษและอุปกรณ์เครื่องเขียนมาวาดภาพสิ่งประดิษฐ์ที่เด็กต้องการสร้าง โดยเด็กจะวาดภาพได้อิสระตามจินตนาการไม่จำกัดว่าจะต้องวาดภาพให้เห็นเป็นชิ้นส่วนของวัสดุที่ครูให้</p>	<p>ขั้นวางแผน</p> <p>หลังจากที่เด็กได้สังเกตวัสดุที่ใช้ในการทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ ในครั้งนี้แล้ว</p> <p>1. ครูให้เด็ก ๆ คิดจินตนาการ ถึงสิ่งประดิษฐ์ที่ต้องการสร้างโดยใช้เวลาประมาณ 3 นาที</p> <p>2. ครูให้เด็กหยิบกระดาษและอุปกรณ์เครื่องเขียนมาวาดภาพสิ่งประดิษฐ์ที่เด็กต้องการสร้าง โดยเด็กจะวาดภาพได้อิสระตามจินตนาการไม่จำกัดว่าจะต้องวาดภาพให้เห็นเป็นชิ้นส่วนของวัสดุที่ครูให้</p>																																																																								

สื่อการเรียนการสอน

1. สื่อที่ใช้ในการจัดประสบการณ์หน่วยผลไม้
2. อุปกรณ์สำหรับใช้ในการประดิษฐ์ที่ผู้วิจัยได้จัดเตรียมให้เด็กเป็นรายบุคคล
3. วัสดุที่ใช้ในการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์ที่ผู้วิจัยได้กำหนดขึ้นตามแผนการจัดประสบการณ์
4. วัสดุและอุปกรณ์ที่ครูจัดเตรียมไว้เพื่อให้วัสดุสามารถต่อติดกันได้อย่างหลากหลาย เช่น เชือกสติกเทป ยางวงสำหรับผูกของ กาวชนิดต่าง ๆ เป็นต้น โดยเด็ก ๆ ทุกคนสามารถมาใช้เพื่อเติมได้



GRAD VRU

**แผนการสอนการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวเนนซ์
และการจัดประสบการณ์แบบปกติ**

ชั้นอนุบาลปีที่ 2 (5-6 ปี)

สัปดาห์ที่ 3

สาระที่ควรเรียนรู้ธรรมชาติรอบตัว

หน่วย ของเล่น

สอนวันที่ 20 เดือน มกราคม พ.ศ 2563

เวลา 10.00-10.30 น.

สาระสำคัญ

การให้เด็กทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ของเล่น เด็กได้มีโอกาสสร้างผลงานศิลปะสร้างสรรค์ โดยการนำเศษวัสดุมาประดิษฐ์เป็นชิ้นงานที่แปลกใหม่ ทำให้เด็กเกิดการคิดวิเคราะห์ในการประดิษฐ์ และเป็นการฝึกให้เด็กสังเกต เปรียบเทียบ จำแนก จัดหมวดหมู่ หาความสัมพันธ์ และ สรุปความ ด้วยแผนภูมิเวเนนซ์ได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้เด็กได้รู้จักการสังเกต เปรียบเทียบ จำแนก จัดหมวดหมู่ หาความสัมพันธ์ และ สรุปความได้
2. เพื่อให้เด็กได้รู้จักจัดประเภทการเปรียบเทียบและบอกความเหมือนความต่างของ อุปกรณ์ที่ใช้ประดิษฐ์แต่ละชนิดได้
3. เพื่อให้เด็กบอกความเหมือนความต่างของผลไม้และใบไม้ได้แต่ละชนิดได้
4. เพื่อให้เด็กอธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ได้
5. เพื่อให้เด็กเรียงลำดับเหตุการณ์อย่างต่อเนื่องได้

สาระการเรียนรู้

1. สาระที่ควรเรียนรู้
 - 1.4. สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก เด็กควรเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้ภาษาเพื่อสื่อความหมายในชีวิตประจำวันความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการใช้หนังสือและตัวหนังสือ รู้จักชื่อ ลักษณะ สี ผิวสัมผัส ขนาด รูปร่าง รูปทรง ส่วนประกอบ การเปลี่ยนแปลงและความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ รอบตัว เลือกใช้สิ่งของเครื่องใช้ ที่ใช้อยู่ในชีวิตประจำวันอย่างประหยัด
 1. กิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ของเล่น
 2. ของเล่นแต่ละชนิดมีความเหมือนกันและแตกต่างกัน
 3. การใช้ประโยชน์จากสิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่ตามธรรมชาติ
 4. การใช้ความสามารถในกระบวนการสังเกต ข้อมูลในการจำแนก และ ความสัมพันธ์จากภาพหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ เพื่อหาคำตอบเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง
 5. เพื่อให้เด็กสามารถเปรียบเทียบสื่อการสอนของครูกับงานประดิษฐ์ของตนเอง

2. ประสบการณ์สำคัญ

ด้านร่างกาย

1.1.2 การใช้กล้ามเนื้อเล็ก

- (2) การเขียนภาพและการเล่นกับสี
- (3) การปั้น
- (4) การประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ ด้วย เศษวัสดุ

ด้านอารมณ์

1.2.1 สนุกทริยภาพ ดนตรี

- (5) การทำกิจกรรมศิลปะต่าง ๆ
- (4) การสร้างสรรค์สิ่งสวยงาม

1.2.4 การแสดงออกทางอารมณ์

- (5) การทำงานศิลปะ

1.3.2 การดูแลรักษาธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- (2) การใช้วัสดุและสิ่งของเครื่องใช้อย่างคุ้มค่า
- (3) การทำงานศิลปะที่นำวัสดุหรือสิ่งของเครื่องใช้ที่ใช้แล้ว มาใช้

ซ้ำหรือแปรรูปและนำกลับมาใช้ใหม่

1.3.5 การเล่นและทำงานแบบร่วมมือร่วมใจ

- (3) การทำศิลปะแบบร่วมมือ

ด้านสติปัญญา

1.4.1 การใช้ภาษา

- (4) การพูดแสดงความคิด ความรู้สึก และความต้องการ

1.4.2 การคิดรวบยอดการคิดเชิงเหตุผลการตัดสินใจและแก้ปัญหา

- (1) การสังเกตลักษณะ ส่วนประกอบ การเปลี่ยนแปลง และ

ความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ โดยใช้ประสาทสัมผัสอย่างเหมาะสม

- (5) การคัดแยก การจัดกลุ่ม และการจำแนกสิ่งต่าง ๆ ตาม

ลักษณะและรูปทรง รูปทรง

- (9) การเปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนของสิ่งต่าง ๆ

- (10) การรวมและการแยกสิ่งต่าง ๆ

- (13) การจับคู่ การเปรียบเทียบ และการเรียงลำดับ สิ่งต่าง ๆ

ตามลักษณะความยาว/ความสูง น้ำหนัก ปริมาตร

- (14) การบอกและเรียงลำดับกิจกรรมหรือเหตุการณ์ตาม

ช่วงเวลา

1.4.3 จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์

- (1) การรับรู้ และแสดงความคิดความรู้สึกผ่านสื่อ วัสดุ ของเล่น

และชิ้นงาน

- เคลื่อนไหว และศิลปะ
หลากหลาย
- (2) การแสดงความคิดสร้างสรรค์ผ่านภาษา ทำทาง การ
- (3) การสร้างสรรค์ชิ้นงานโดยใช้รูปร่างรูปทรงจากวัสดุที่



GRAD VRU

ตารางที่ 3.3 การจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนนและการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ

สัปดาห์ที่ 2 หน่วยของเล่น																																																																									
การจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน	การจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ																																																																								
<p>ขั้นนำ</p> <p>1. ครูนำสื่อการสอนแบบต่าง ๆ ของหน่วยดอกไม้ให้เด็ก ๆ ดู พร้อมกับให้เด็กทบทวน สังเกต วิเคราะห์สื่อที่ครูนำมาขึ้นโดยครูใช้คำถามกระตุ้นดังนี้</p> <p>1.1 ของเล่นที่เคยเห็น ต่างจากดอกไม้ที่ครูนำมาให้ดูอย่างไรบ้าง</p> <p>1.2 ของเล่นที่ครูนำมาให้ดูต่างจากดอกไม้เด็ก ๆ ที่รู้จักอย่างไร</p> <p>2. ครูแนะนำวัสดุที่ใช้ในการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์ ดังนี้</p> <table border="1" data-bbox="284 1025 791 1503"> <thead> <tr> <th colspan="3">วันอังคาร</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.ช้อนก้านยาว</td> <td>ขนาด 13.00 cm</td> <td>คนละ 1 คัน</td> </tr> <tr> <td>2.แก้วน้ำพลาสติก</td> <td>ขนาด 12 mm</td> <td>คนละ 1 ใบ</td> </tr> <tr> <td>3.กล่องอาหาร</td> <td>ขนาด 1000 mm</td> <td>คนละ 1 ใบ</td> </tr> <tr> <td>4.ก้านคนกาแฟ</td> <td>ขนาด 13 cm</td> <td>คนละ 3 อัน</td> </tr> <tr> <td>5.ไม้หนีบผ้า</td> <td>ขนาด 13x13 ซม.</td> <td>คนละ 5 อัน</td> </tr> <tr> <th colspan="3">วันพฤหัสบดี</th> </tr> <tr> <td>1.แกนทิวชู่</td> <td>ขนาด 4.5 ซม.</td> <td>คนละ 1 แกน</td> </tr> <tr> <td>2.กิ้งไม้แห้ง</td> <td>ขนาด 8 นิ้ว</td> <td>คนละ 1 กิ่ง</td> </tr> <tr> <td>3.ตาข่ายโคมห่อผลไม้</td> <td>ขนาด 14 ซม</td> <td>คนละ 1 ชิ้น</td> </tr> <tr> <td>4.ลวดร้อยไขทำด้วยกระดาษจำนวน 2 ลัง ๆ ละ 1 ฟอง</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5.เมล็ดพืชแบบต่างๆ</td> <td></td> <td>คนละ 5 ถูงเล็ก</td> </tr> </tbody> </table>	วันอังคาร			1.ช้อนก้านยาว	ขนาด 13.00 cm	คนละ 1 คัน	2.แก้วน้ำพลาสติก	ขนาด 12 mm	คนละ 1 ใบ	3.กล่องอาหาร	ขนาด 1000 mm	คนละ 1 ใบ	4.ก้านคนกาแฟ	ขนาด 13 cm	คนละ 3 อัน	5.ไม้หนีบผ้า	ขนาด 13x13 ซม.	คนละ 5 อัน	วันพฤหัสบดี			1.แกนทิวชู่	ขนาด 4.5 ซม.	คนละ 1 แกน	2.กิ้งไม้แห้ง	ขนาด 8 นิ้ว	คนละ 1 กิ่ง	3.ตาข่ายโคมห่อผลไม้	ขนาด 14 ซม	คนละ 1 ชิ้น	4.ลวดร้อยไขทำด้วยกระดาษจำนวน 2 ลัง ๆ ละ 1 ฟอง			5.เมล็ดพืชแบบต่างๆ		คนละ 5 ถูงเล็ก	<p>ขั้นนำ</p> <p>1.ครูนำสื่อการสอนแบบต่าง ๆ ของหน่วยดอกไม้ให้เด็ก ๆ ดู พร้อมกับให้เด็กทบทวน สังเกต วิเคราะห์สื่อที่ครูนำมาขึ้นโดยครูใช้คำถามกระตุ้นดังนี้</p> <p>1.1 ของเล่นที่เคยเห็น ต่างจากดอกไม้ที่ครูนำมาให้ดูอย่างไรบ้าง</p> <p>1.2 ของเล่นที่ครูนำมาให้ดูต่างจากดอกไม้ที่เด็ก ๆ รู้จักอย่างไร</p> <p>2.ครูแนะนำวัสดุที่ใช้ในการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์ ดังนี้</p> <table border="1" data-bbox="831 1025 1345 1503"> <thead> <tr> <th colspan="3">วันอังคาร</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.ช้อนก้านยาว</td> <td>ขนาด 13.00 cm</td> <td>คนละ 1 คัน</td> </tr> <tr> <td>2.แก้วน้ำพลาสติก</td> <td>ขนาด 12 mm</td> <td>คนละ 1 ใบ</td> </tr> <tr> <td>3.กล่องอาหาร</td> <td>ขนาด 1000 mm</td> <td>คนละ 1 ใบ</td> </tr> <tr> <td>4.ก้านคนกาแฟ</td> <td>ขนาด 13 cm</td> <td>คนละ 3 อัน</td> </tr> <tr> <td>5.ไม้หนีบผ้า</td> <td>ขนาด 13x13 ซม.</td> <td>คนละ 5 อัน</td> </tr> <tr> <th colspan="3">วันพฤหัสบดี</th> </tr> <tr> <td>1.แกนทิวชู่</td> <td>ขนาด 4.5 ซม.</td> <td>คนละ 1 แกน</td> </tr> <tr> <td>2.กิ้งไม้แห้ง</td> <td>ขนาด 8 นิ้ว</td> <td>คนละ 1 กิ่ง</td> </tr> <tr> <td>3.ตาข่ายโคมห่อผลไม้</td> <td>ขนาด 14 ซม</td> <td>คนละ 1 ชิ้น</td> </tr> <tr> <td>4.ลวดร้อยไขทำด้วยกระดาษจำนวน 2 ลัง ๆ ละ 1 ฟอง</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5.เมล็ดพืชแบบต่างๆ</td> <td></td> <td>คนละ 5 ถูงเล็ก</td> </tr> </tbody> </table>	วันอังคาร			1.ช้อนก้านยาว	ขนาด 13.00 cm	คนละ 1 คัน	2.แก้วน้ำพลาสติก	ขนาด 12 mm	คนละ 1 ใบ	3.กล่องอาหาร	ขนาด 1000 mm	คนละ 1 ใบ	4.ก้านคนกาแฟ	ขนาด 13 cm	คนละ 3 อัน	5.ไม้หนีบผ้า	ขนาด 13x13 ซม.	คนละ 5 อัน	วันพฤหัสบดี			1.แกนทิวชู่	ขนาด 4.5 ซม.	คนละ 1 แกน	2.กิ้งไม้แห้ง	ขนาด 8 นิ้ว	คนละ 1 กิ่ง	3.ตาข่ายโคมห่อผลไม้	ขนาด 14 ซม	คนละ 1 ชิ้น	4.ลวดร้อยไขทำด้วยกระดาษจำนวน 2 ลัง ๆ ละ 1 ฟอง			5.เมล็ดพืชแบบต่างๆ		คนละ 5 ถูงเล็ก
วันอังคาร																																																																									
1.ช้อนก้านยาว	ขนาด 13.00 cm	คนละ 1 คัน																																																																							
2.แก้วน้ำพลาสติก	ขนาด 12 mm	คนละ 1 ใบ																																																																							
3.กล่องอาหาร	ขนาด 1000 mm	คนละ 1 ใบ																																																																							
4.ก้านคนกาแฟ	ขนาด 13 cm	คนละ 3 อัน																																																																							
5.ไม้หนีบผ้า	ขนาด 13x13 ซม.	คนละ 5 อัน																																																																							
วันพฤหัสบดี																																																																									
1.แกนทิวชู่	ขนาด 4.5 ซม.	คนละ 1 แกน																																																																							
2.กิ้งไม้แห้ง	ขนาด 8 นิ้ว	คนละ 1 กิ่ง																																																																							
3.ตาข่ายโคมห่อผลไม้	ขนาด 14 ซม	คนละ 1 ชิ้น																																																																							
4.ลวดร้อยไขทำด้วยกระดาษจำนวน 2 ลัง ๆ ละ 1 ฟอง																																																																									
5.เมล็ดพืชแบบต่างๆ		คนละ 5 ถูงเล็ก																																																																							
วันอังคาร																																																																									
1.ช้อนก้านยาว	ขนาด 13.00 cm	คนละ 1 คัน																																																																							
2.แก้วน้ำพลาสติก	ขนาด 12 mm	คนละ 1 ใบ																																																																							
3.กล่องอาหาร	ขนาด 1000 mm	คนละ 1 ใบ																																																																							
4.ก้านคนกาแฟ	ขนาด 13 cm	คนละ 3 อัน																																																																							
5.ไม้หนีบผ้า	ขนาด 13x13 ซม.	คนละ 5 อัน																																																																							
วันพฤหัสบดี																																																																									
1.แกนทิวชู่	ขนาด 4.5 ซม.	คนละ 1 แกน																																																																							
2.กิ้งไม้แห้ง	ขนาด 8 นิ้ว	คนละ 1 กิ่ง																																																																							
3.ตาข่ายโคมห่อผลไม้	ขนาด 14 ซม	คนละ 1 ชิ้น																																																																							
4.ลวดร้อยไขทำด้วยกระดาษจำนวน 2 ลัง ๆ ละ 1 ฟอง																																																																									
5.เมล็ดพืชแบบต่างๆ		คนละ 5 ถูงเล็ก																																																																							
<p>ขั้นวางแผน</p> <p>หลังจากที่เด็กได้สังเกตวัสดุที่ใช้ในการทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ ในครั้งนี้แล้ว</p> <p>1. ครูให้เด็ก ๆ คิดจินตนาการ ถึงสิ่งประดิษฐ์ที่ต้องการสร้าง โดยใช้เวลาประมาณ 3 นาที</p> <p>2. ครูให้เด็กหยาบกระดาษและอุปกรณ์เครื่องเขียนมาวาดภาพสิ่งประดิษฐ์ที่เด็กต้องการสร้าง โดยเด็กจะวาดภาพได้อิสระตามจินตนาการไม่จำกัดว่าจะต้องวาดภาพให้เห็นเป็นชิ้นส่วนของวัสดุที่ครูให้</p>	<p>ขั้นวางแผน</p> <p>หลังจากที่เด็กได้สังเกตวัสดุที่ใช้ในการทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ ในครั้งนี้แล้ว</p> <p>1. ครูให้เด็ก ๆ คิดจินตนาการ ถึงสิ่งประดิษฐ์ที่ต้องการสร้าง โดยใช้เวลาประมาณ 3 นาที</p> <p>2. ครูให้เด็กหยาบกระดาษและอุปกรณ์เครื่องเขียนมาวาดภาพสิ่งประดิษฐ์ที่เด็กต้องการสร้าง โดยเด็กจะวาดภาพได้อิสระตามจินตนาการไม่จำกัดว่าจะต้องวาดภาพให้เห็นเป็นชิ้นส่วนของวัสดุที่ครูให้</p>																																																																								

ตารางที่ 3.3 การจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวเนนและการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ

สัปดาห์ที่ 3 หน่วยของเล่น							
การจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวเนน	การจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบปกติ						
<p>ขั้นปฏิบัติ</p> <p>ครูให้เด็ก ๆ ประดิษฐ์ชิ้นงานตามความคิดของตนที่ได้ออกแบบไว้ โดยใช้วัสดุหลักที่ครูกำหนดให้สามารถขอวัสดุ อุปกรณ์เพิ่มเพื่อใช้ในการต่อดัดกันของวัสดุให้ที่มีลักษณะการเชื่อมต่อที่หลากหลายและขอความช่วยเหลือจากครูได้</p>	<p>ขั้นปฏิบัติ</p> <p>ครูให้เด็ก ๆ ประดิษฐ์ชิ้นงานตามความคิดของตนเองที่ได้ออกแบบไว้ โดยใช้วัสดุหลักที่ครูกำหนดให้สามารถขอวัสดุ อุปกรณ์เพิ่มเพื่อใช้ในการต่อดัดกันของวัสดุให้ที่มีลักษณะการเชื่อมต่อที่หลากหลายและขอความช่วยเหลือจากครูได้</p>						
<p>ขั้นปฏิบัติ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ในขณะที่เด็กทำกิจกรรมครูเปิดโอกาสให้เด็กได้สนทนาเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับการใช้วัสดุ อุปกรณ์ และผลงานที่กำลังทำ 2. ครูคอยดูแล ให้ความช่วยเหลือตามที่เด็กร้องขอและให้กำลังใจเด็กเป็นรายบุคคลอย่างใกล้ชิด 3. เมื่อเสร็จกิจกรรมการประดิษฐ์แล้วครูให้เด็ก ๆ ช่วยกันเก็บอุปกรณ์เข้าที่และทำความสะอาดร่างกาย 	<p>ขั้นปฏิบัติ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ในขณะที่เด็กทำกิจกรรมครูเปิดโอกาสให้เด็กได้สนทนาเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับการใช้วัสดุ อุปกรณ์ และผลงานที่กำลังทำ 2. ครูคอยดูแล ให้ความช่วยเหลือตามที่เด็กร้องขอและให้กำลังใจเด็กเป็นรายบุคคลอย่างใกล้ชิด 3. เมื่อเสร็จกิจกรรมการประดิษฐ์แล้วครูให้เด็ก ๆ ช่วยกันเก็บอุปกรณ์เข้าที่และทำความสะอาดร่างกาย 						
<p>ขั้นสรุป</p> <p>1. ครูให้เด็ก ๆ สรุปผลงานด้วยแผนภูมิเวเนนดังนี้</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>วันอังคาร</th> <th>วันพฤหัสบดี</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.1 ครูให้เด็ก ๆ สรุปผลงานด้วยแผนภูมิเวเนนแบบที่ 1 และแบบที่ 2</td> <td>1.1 ครูให้เด็ก ๆ สรุปผลงานด้วยแผนภูมิเวเนนแบบที่ 3</td> </tr> <tr> <td>1.2 ให้เด็ก ๆ อธิบายความสัมพันธ์ของลักษณะข้อมูลในแผนภูมิเวเนน ของตนเองว่ามี ความเกี่ยวข้องกันและไม่เกี่ยวข้องกันอย่างไร</td> <td>1.2 ให้เด็ก ๆ อธิบายความสัมพันธ์ของลักษณะข้อมูลในแผนภูมิเวเนน ของตนเองว่ามี ความเกี่ยวข้องกันและไม่เกี่ยวข้องกันอย่างไร</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. ครูบันทึกคำพูดของเด็ก ๆ ในกระดาษที่วางผลงานของเด็ก</p>	วันอังคาร	วันพฤหัสบดี	1.1 ครูให้เด็ก ๆ สรุปผลงานด้วยแผนภูมิเวเนนแบบที่ 1 และแบบที่ 2	1.1 ครูให้เด็ก ๆ สรุปผลงานด้วยแผนภูมิเวเนนแบบที่ 3	1.2 ให้เด็ก ๆ อธิบายความสัมพันธ์ของลักษณะข้อมูลในแผนภูมิเวเนน ของตนเองว่ามี ความเกี่ยวข้องกันและไม่เกี่ยวข้องกันอย่างไร	1.2 ให้เด็ก ๆ อธิบายความสัมพันธ์ของลักษณะข้อมูลในแผนภูมิเวเนน ของตนเองว่ามี ความเกี่ยวข้องกันและไม่เกี่ยวข้องกันอย่างไร	<p>ขั้นสรุป</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ครูให้เด็ก ๆ สรุปผลงานโดยการเล่าผลงานเป็นรายบุคคล 2. ครูบันทึกคำพูดของเด็ก ๆ ในกระดาษที่วางผลงานของเด็ก
วันอังคาร	วันพฤหัสบดี						
1.1 ครูให้เด็ก ๆ สรุปผลงานด้วยแผนภูมิเวเนนแบบที่ 1 และแบบที่ 2	1.1 ครูให้เด็ก ๆ สรุปผลงานด้วยแผนภูมิเวเนนแบบที่ 3						
1.2 ให้เด็ก ๆ อธิบายความสัมพันธ์ของลักษณะข้อมูลในแผนภูมิเวเนน ของตนเองว่ามี ความเกี่ยวข้องกันและไม่เกี่ยวข้องกันอย่างไร	1.2 ให้เด็ก ๆ อธิบายความสัมพันธ์ของลักษณะข้อมูลในแผนภูมิเวเนน ของตนเองว่ามี ความเกี่ยวข้องกันและไม่เกี่ยวข้องกันอย่างไร						

สื่อการเรียนการสอน

1. สื่อที่ใช้ในการจัดประสบการณ์หน่วยของเล่น
2. อุปกรณ์สำหรับใช้ในการประดิษฐ์ที่ผู้วิจัยได้จัดเตรียมให้เด็กเป็นรายบุคคล
3. วัสดุที่ใช้ในการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์ที่ผู้วิจัยได้กำหนดขึ้นตามแผนการจัดประสบการณ์
4. วัสดุและอุปกรณ์ที่ครูจัดเตรียมไว้เพื่อให้วัสดุสามารถต่อติดกันได้อย่างหลากหลาย เช่น เชือก สต็อกเทป ยางวงสำหรับผูกของ กาวชนิดต่าง ๆ เป็นต้น โดยเด็ก ๆ ทุกคนสามารถมาใช้เพื่อเติมได้
5. แบบสังเกตพฤติกรรมการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวเนน
6. บันทึกหลังสอน

การวัดผลและประเมินผล

1. การสนทนาและการตอบคำถาม
2. สังเกตและการร่วมกิจกรรม
3. การนำเสนอผลงาน
4. การร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลงาน

GRAD VRU

**คู่มือแบบทดสอบวัดความสามารถคิดวิเคราะห์
ของเด็กปฐมวัย (อายุ 4-5 ปี)**

ตอนที่ 1 แบบทดสอบแบบเลือกตอบหลายตัวเลือก

1. คำชี้แจง

1.1 แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบทดสอบวัดความสามารถคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยซึ่งวัดในด้านการ การสังเกต การจำแนก การจัดหมวดหมู่ การเปรียบเทียบ การหาความสัมพันธ์ การสรุปความ ระดับอนุบาลปีที่ 2 (อายุ 4-5 ปี)

1.2 แบบทดสอบฉบับนี้มีทั้งหมด 6 ชุด เป็นแบบทดสอบประเภทคำถามที่มีรูปภาพแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก

1.3 การดำเนินการทดสอบ ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบด้วยตนเอง โดยอธิบายวิธีทำแบบทดสอบทีละข้อ ซึ่งการทดสอบจะทดสอบวันละ 3 ชุด โดยเรียงลำดับจากชุดที่ 1-6 รวมระยะเวลาในการทดสอบ 2 วัน เมื่อทำการทดสอบครบ 6 ชุดแล้ว นำแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนน

2. คำแนะนำในการใช้แบบทดสอบ

2.1 ลักษณะทั่วไปของแบบทดสอบ ประกอบด้วยแบบทดสอบจำนวน 6 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1	แบบทดสอบด้านการสังเกต	10 ข้อ
ชุดที่ 2	แบบทดสอบด้านการเปรียบเทียบ	10 ข้อ
ชุดที่ 3	แบบทดสอบด้านการจำแนก	10 ข้อ
ชุดที่ 4	แบบทดสอบด้านการจัดหมวดหมู่	10 ข้อ
ชุดที่ 5	แบบทดสอบด้านการหาความสัมพันธ์	10 ข้อ
ชุดที่ 6	แบบทดสอบด้านการสรุปความ	10 ข้อ

2.2 ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการทดสอบ

กำหนดให้ทำข้อสอบข้อละ 1 นาที โดยประมาณ

2.3 การตรวจคะแนน

2.3.1 ข้อที่กากบาทถูกต้องให้ 1 คะแนน

2.3.2 ข้อที่กากบาทผิดหรือไม่ได้กากบาทหรือกากบาทมากกว่า 1 ตัวเลือกให้

0 คะแนน

3. การเตรียมการก่อนสอบ

3.1 สถานที่สอบควรเป็นห้องที่มีสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อผู้รับการทดสอบเป็นต้นว่า อากาศถ่ายเท มีแสงสว่างเพียงพอ โต๊ะเก้าอี้จัดให้เหมาะสมกับผู้รับการทดสอบและไม่เสียงดังจนเกินไป

3.2 ผู้ดำเนินการทดสอบต้องทำหน้าที่อ่านข้อสอบ ให้ผู้รับการทดสอบฟังและทำดั่งนั้นจึงต้องอ่านคู่มือในการทดสอบแต่ละตอนให้เข้าใจเพื่อผู้ดำเนินการทดสอบคุ้นเคยกับสิ่งที่จะปฏิบัติในการดำเนินการทดสอบ

3.3 อุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้

3.3.1 คู่มือดำเนินการทดสอบ

3.3.2 แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการตรวจสอบเรียบร้อยแล้วจำนวนแบบทดสอบมีจำนวนเท่ากับผู้รับการทดสอบเขียนชื่อ-สกุล ของผู้รับการทดสอบและควรมีแบบทดสอบที่เป็นตัวอย่างในการอธิบายสำหรับผู้ดำเนินการทดสอบ

3.3.3 ดินสอดำหรือสีเทียนสำหรับแจกผู้รับการทดสอบ เพื่อใช้ในการทำแบบทดสอบและต้องมีสำรองไว้ตามสมควร

3.3.4 นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน

3.4 การเตรียมตัวผู้รับการทดสอบ

3.4.1 ก่อนดำเนินการทดสอบ ให้ผู้ช่วยดำเนินการทดสอบนำผู้รับการทดสอบไปดื่มน้ำเข้าห้องน้ำให้เรียบร้อย

3.4.2 ผู้ดำเนินการทดสอบสนทนาทักทาย พูดคุยสร้างความคุ้นเคยกับผู้รับการทดสอบเพื่อให้ผู้รับการทดสอบผ่อนคลาย ไม่กังวลแล้วจึงทำการเริ่มทดสอบ

4. ข้อปฏิบัติในการทดสอบ

4.1 ผู้ดำเนินการทดสอบควรออกคำสั่งในแต่ละข้ออย่างชัดเจน และเป็นธรรมชาติ

4.2 ในขณะที่ทำแบบทดสอบผู้ช่วยผู้ดำเนินการทดสอบต้องเตรียมดินสอดำ สีของผู้รับการทดสอบให้มีสภาพที่พร้อมใ้ใช้อยู่เสมอ

4.3 การให้ผู้รับการทดสอบแต่ละชุด ผู้ดำเนินการทดสอบต้องมีวิธีจูงใจ ไร่้ความสนใจของผู้รับการทดสอบให้มีความตั้งใจสนใจและสนใจอย่างสม่ำเสมอ

4.4 ในการทดสอบแต่ละครั้ง ผู้ดำเนินการทดสอบต้องคำนึงระยะเวลาที่ใช้ในการทำแบบทดสอบ ซึ่งไม่ควรให้ผู้รับการทดสอบ ทดสอบติดต่อกันนานเกินครึ่งละ 30 นาที

4.5 เมื่อทดสอบเสร็จในแต่ละชุด ต้องให้ผู้เข้ารับการทดสอบได้หยุดพัก เช่น เข้าห้องน้ำ ดื่มน้ำ และเปลี่ยนอิริยาบถ ประมาณ 5 นาที

4.6 ผู้ดำเนินการทดสอบ เขียนชื่อ นามสกุล ที่หน้าปกแบบทดสอบของผู้รับการทดสอบทุกคนให้เรียบร้อยก่อนดำเนินการทดสอบทุกครั้ง

5 การดำเนินการทดสอบ

ครูพูด : สวัสดีคะเด็ก ๆ วันนี้ครูมีอะไรมาให้เด็ก ๆ ทำอย่างสนุก เด็ก ๆ สนใจอยากทราบไหมคะว่าครูจะให้ทำอะไร

ปฏิบัติ : ครูยกแบบทดสอบให้เด็กดู

ครูพูด : ก่อนที่จะลงมือทำ ครูมีข้อตกลงกับเด็ก ๆ ว่าเมื่อได้รับกระดาษที่ครูแจกแล้วอย่ารีบเปิดดูก่อนที่ครูจะบอก และเมื่อครูบอกให้ทำอะไร ขอให้ตั้งใจฟัง แล้วทำ

ตามที่ครูบอกครูจะแจก กระดาษให้และให้เด็กทุกคนเลือกดินสอดำหรือสีเทียน
คนละ 1 แท่งนะคะ

- ปฏิบัติ : ครูแจกแบบทดสอบตรงตามชื่อเด็ก และให้เลือกดินสอดำหรือสีเทียน คนละ 1
แท่งครูติดเครื่องหมายกากบาท (X) ที่ผนังห้องและชี้ที่เครื่องหมายดังกล่าว
- ครูพูด : เด็กๆนี่คือเครื่องหมายกากบาท (X) เด็ก ๆ พุดตามซิกะ (เด็กพุดตาม 2 ครั้ง)
เด็ก ๆเปิดทดสอบพร้อมครูเลยนะคะ เปิดหน้าแรกคะ
- ปฏิบัติ : ครูเปิดแบบทดสอบหน้าแรก และดูว่าเด็กเปิดถูกต้องหรือไม่



GRAD VRU

แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย

ด้านการสังเกต

จำนวน 5 ข้อ

ชื่อ เด็กชาย/ เด็กหญิง.....

ชั้นอนุบาลปีที่ 2.....เลขที่

สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน

โรงเรียน.....

วันที่ทำการทดสอบ.....

ผู้ดำเนินการสอบ.....

แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย

ด้านการสังเกต

จำนวน 5 ข้อ

ผู้ดำเนินการทดสอบ

ชื่อตัวอย่าง

ครู : พิงคำสังนะคะ


ครู : เด็ก ๆ ดูช่องแรกเป็นรูปอะไรเอ๋ย (เด็ก ๆ ตอบ) ถูกต้อง เก่งมากคะ ที่นี้เด็ก ๆ ทุกคนลอง
ลากเส้นทับเส้นประในช่องนี้นะคะ

เด็ก : ครูชี้ที่ช่องแรก และช่องที่สอง แล้วเดินดูความถูกต้อง

ครู : ในช่องว่างสุดท้าย ให้เด็ก ๆ ลองเครื่องหมายกากบาท (X) เหมือนตัวอย่างในช่องแรก และ
ช่องที่ สอง

เด็ก : เด็กเขียนเครื่องหมายกากบาท (X) ครูเดินดูความถูกต้อง

X	X		
---	---	--	--

ข้อ  ให้เด็ก ๆ กากบาท (X) ทับภาพที่มีลักษณะที่เหมือนกับภาพแรก



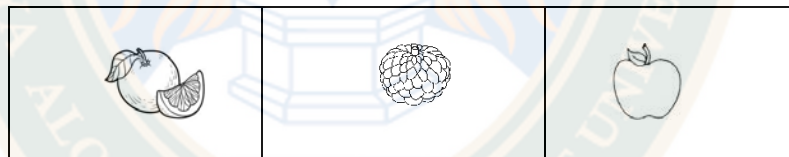
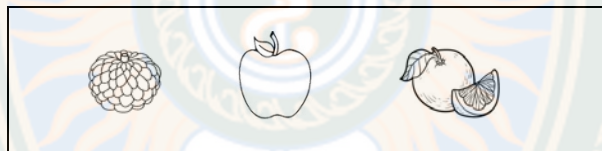
ก.

ข.

ค.

ข้อ  ให้เด็ก ๆ กากบาท (X) ทับภาพที่ถูกต้องที่สุด

สถานการณ์ : ครูถามเด็ก ๆ ว่า ผลไม้ชนิดใดที่มีผิวหยาบ



ก.

ข.

ค.

ข้อ  ให้เด็ก ๆ กากบาท (X) ทับภาพที่ถูกต้องที่สุด

สถานการณ์ : ครูให้เด็ก ๆ ชิมผลไม้ ส้ม มะนาว แอปเปิ้ล แล้วถามเด็ก ๆ ว่าอะไรที่มีรสเปรี้ยว



ก.

ข.

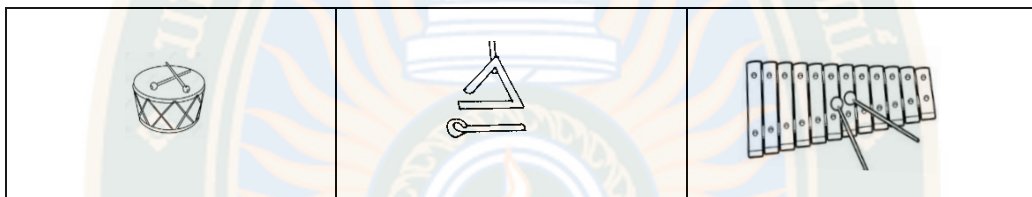
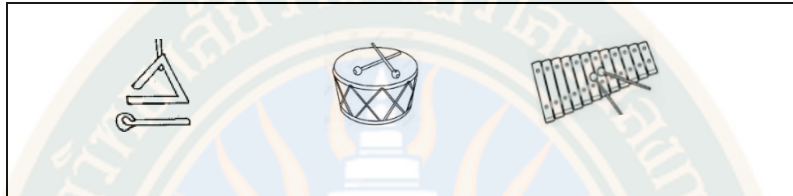
ค.

ข้อ



ให้เด็ก ๆ กากบาท (X) ทับภาพที่ถูกต้องที่สุด

สถานการณ์ : ครูเคาะเครื่องดนตรี แล้วถามเด็ก ๆ ว่าเป็นเสียงอะไร



ก.

ข.

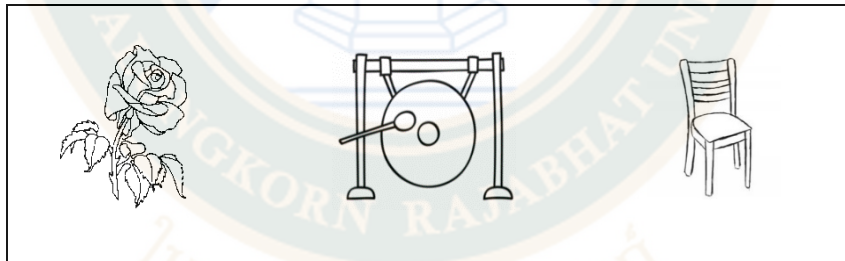
ค.

ข้อ



ให้เด็ก ๆ กากบาท (X) ทับภาพที่ถูกต้องที่สุด

สถานการณ์ : ครูถามเด็ก ๆ ว่าสิ่งของอะไรที่มีกลิ่นหอม



ก.

ข.

ค.

แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย

ด้านการเปรียบเทียบ

จำนวน 5 ข้อ

ชื่อ เด็กชาย/ เด็กหญิง.....

ชั้นอนุบาลปีที่ 2.....เลขที่

สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน

โรงเรียน.....

วันที่ทำการทดสอบ.....

ผู้ดำเนินการสอบ.....

แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย

ด้านการเปรียบเทียบ

จำนวน 5 ข้อ

ผู้ดำเนินการทดสอบ

ข้อตัวอย่าง

ครู : ฟังคำสั่งนะคะ


ครู : เด็ก ๆ ดูช่องแรกเป็นรูปอะไรเอ๋ย (เด็ก ๆ ตอบ) ถูกต้อง เก่งมากค่ะ ที่นี้เด็กๆทุกคน ลอง ลากเส้น ทับเส้นประในช่องนี้นะคะ

เด็ก : ครูชี้ที่ช่องแรก และช่องที่สอง แล้วเดินดูความถูกต้อง

ครู : ในช่องว่างสุดท้ายให้เด็ก ๆ ลองเขียนเครื่องหมายกากบาท (X) เหมือนตัวอย่างในช่องแรกและช่องที่สอง

เด็ก : เด็กเขียนเครื่องหมายกากบาท (X) ในช่องสุดท้ายและครูเดินดูความถูกต้อง

X	X		
---	---	--	--


ข้อ  ให้เด็ก ๆ กากบาท (X) ทับภาพตามคำสั่งเมื่อครูเล่าจบ
 สถานการณ์ : มี แมลงปอ ผีเสื้อ กำลังบินไปหาดอกไม้เพื่อดูน้ำหวานสัตว์อะไรที่อยู่ใกล้
 ดอกไม้ มากที่สุด

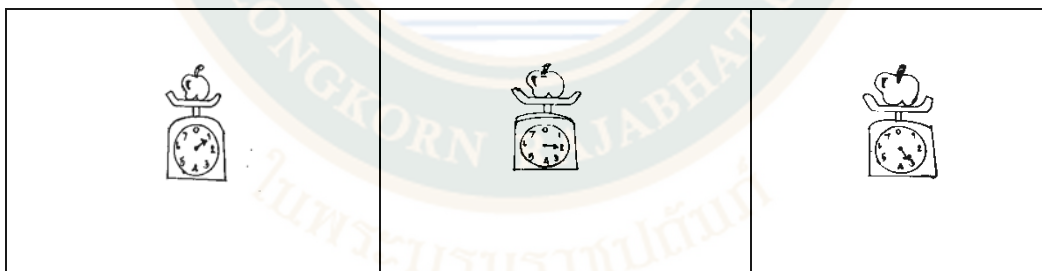


ก.

ข .

ค .

ข้อ  ให้เด็ก ๆ กากบาท (X) ทับภาพตามคำสั่งเมื่อครูเล่าจบ
 สถานการณ์ : วันนี้มีเรียนวิชาอังกฤษ ครูนิพนธ์สอนคำว่า apple และเตรียมแอปเปิ้ลมาให้
 นักเรียนลองซั่ง น้ำหนักหลายผลให้เด็กๆหาแอปเปิ้ลที่มีน้ำหนักเบาที่สุด



ก.

ข .

ค .

ข้อ  ให้เด็ก ๆ กากบาท (X) ทับภาพ สัตว์ที่พอมที่สุด



ก.

ข .

ค .



ข้อ ให้เด็ก ๆ กากบาท (X) ทับภาพตามคำสั่งเมื่อครูเล่าจบ
 สถานการณ์ : “มีสัตว์อยู่ 3 ตัว คือยีราฟ กระต่าย กระรอก ยืนแถวต่อกัน ให้เด็ก ๆ ลอง
 เปรียบเทียบดูซิว่าสัตว์ ตัวไหนที่ต่ำที่สุด”



ก.

ข.

ค.



ข้อ ให้เด็ก ๆ กากบาท (X) ทับภาพตามคำสั่งเมื่อครูเล่าจบ
 สถานการณ์ : “วันนี้คุณพ่อซื้อรถไฟของเล่นมาฝากกระต่ายน้อย เด็ก ๆ ช่วยกระต่ายเลือกรถไฟ
 ที่ยาวที่สุดให้หน่อยนะคะ ”



ก.

ข.

ค.

แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย

ด้านการจัดหมวดหมู่

จำนวน 5 ข้อ

ชื่อ เด็กชาย/ เด็กหญิง.....
 ชั้นอนุบาลปีที่ 2.....เลขที่

สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน
 โรงเรียน.....
 วันที่ทำการทดสอบ.....
 ผู้ดำเนินการสอบ.....

แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย

ด้านการจัดหมวดหมู่

จำนวน 5 ข้อ

ผู้ดำเนินการทดสอบ

ชื่อตัวอย่าง

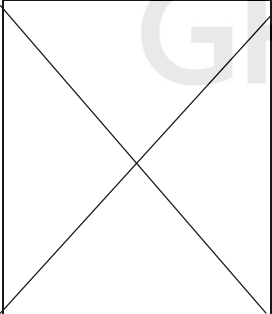
ครู : พิงคำสังนะคะ

ครู : เด็ก ๆ ดูช่องแรกเป็นรูปอะไรเอ๋ย (เด็ก ๆ ตอบ) ถูกต้อง เก่งมากคู่ ที่นี้เด็ก ๆ ทุกคนลอง
 ลากเส้นทับเส้นประในช่องนี้นะคะ

เด็ก : ครูชี้ที่ช่องแรก และช่องที่สอง แล้วเดินดูความถูกต้อง

ครู : ในช่องว่างสุดท้าย ให้เด็ก ๆ ลองเครื่องหมายกากบาท (X) เหมือนตัวอย่างในช่องแรก
 และช่องที่สอง

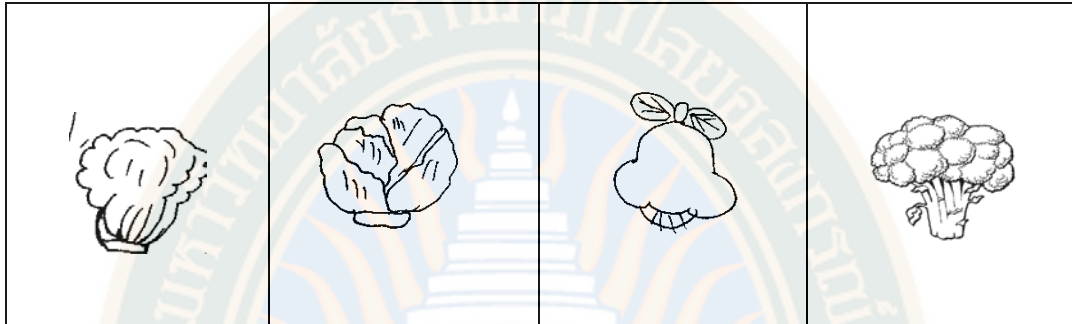
เด็ก : เด็กเขียนเครื่องหมายกากบาท (X) ในช่องสุดท้ายและครูเดินดูความถูกต้อง

			
---	--	--	--



ข้อ

ให้เด็ก ๆ กากบาท (X) ทับภาพที่ไม่เข้าพวกกับภาพแรก



ก.

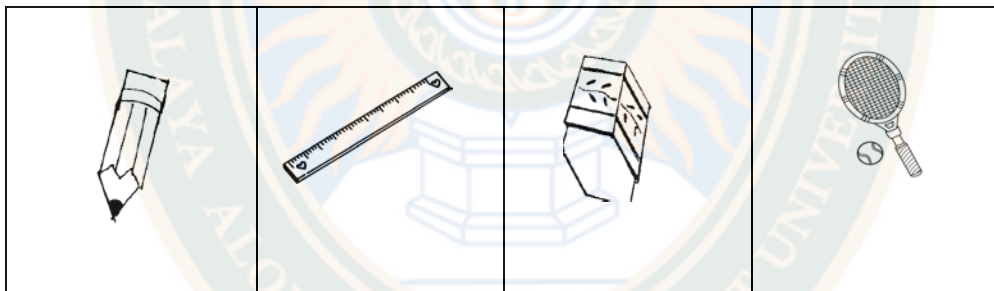
ข.

ค.



ข้อ

ให้เด็ก ๆ กากบาท (X) ทับภาพที่ไม่เข้าพวกกับภาพแรก



ก.

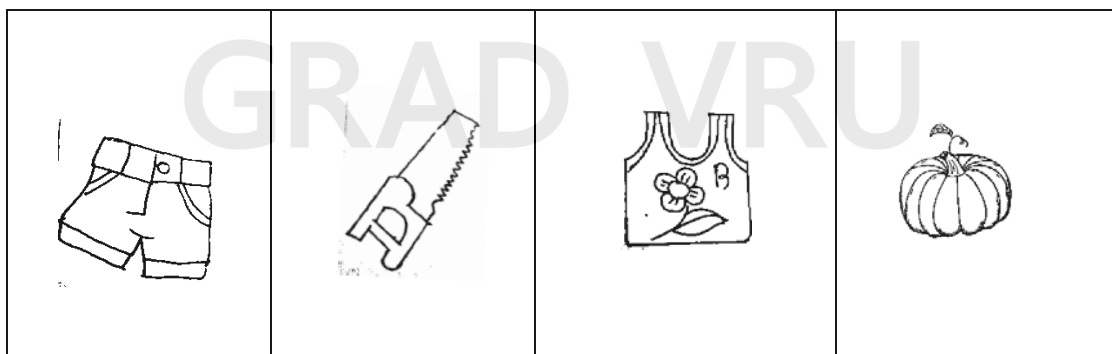
ข.

ค.



ข้อ


ให้เด็ก ๆ กากบาท (X) ทับภาพสิ่งที่เป็นหมวดหมู่เดียวกันกับภาพที่กำหนดให้ไว้ในช่องแรก

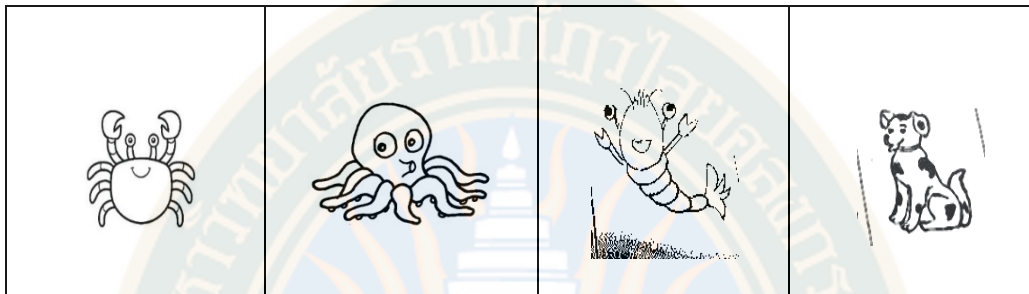


ก.

ข.

ค.


ข้อ  ให้เด็ก ๆ กากบาท (X) ทับภาพที่จัดหมวดหมู่ประเภทของสัตว์บกได้ถูกต้อง

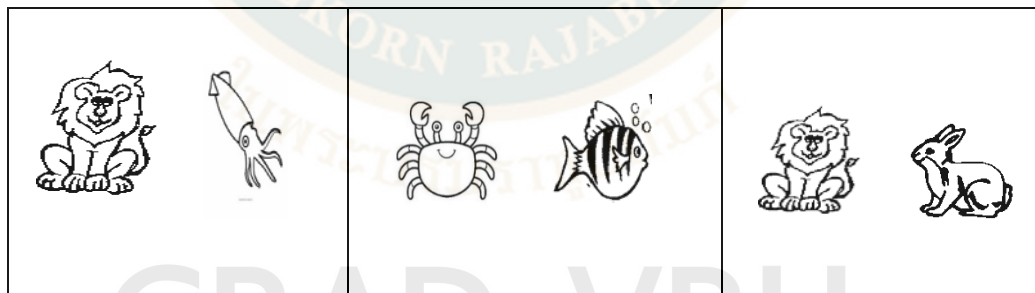


ก.

ข.

ค.

ข้อ  ให้เด็ก ๆ กากบาท (X) ทับภาพที่ไม่เข้าพวกกับภาพแรก



ก.

ข.

ค.

แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย

ด้านการจำแนก

จำนวน 5 ข้อ

ชื่อ เด็กชาย/ เด็กหญิง.....
 ชั้นอนุบาลปีที่ 2.....เลขที่

สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน
 โรงเรียน.....
 วันที่ทำการ
 ทดสอบ.....
 ผู้ดำเนินการสอบ.....

แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย

ด้านการจำแนก

จำนวน 5 ข้อ

ผู้ดำเนินการทดสอบ

ชื่อตัวอย่าง

ครู : พิงคำสังนะคะ


ครู : เด็ก ๆ ดูช่องแรกเป็นรูปอะไรเอ๋ย (เด็ก ๆ ตอบ) ถูกต้อง เก่งมากคู่ ที่นี้เด็ก ๆ ทุกคนลอง
 ลากเส้นทับ เส้นประในช่องนี้นะคะ

เด็ก : ครูชี้ที่ช่องแรก และช่องที่สอง แล้วเดินดูความถูกต้อง

ครู : ในช่องว่างสุดท้าย ให้เด็ก ๆ ลองเครื่องหมายกากบาท (X) เหมือนตัวอย่างในช่องแรก และ
 ช่องที่สอง

เด็ก : เด็กเขียนเครื่องหมายกากบาท (X) ในช่องสุดท้ายและครูเดินดูความถูกต้อง

X	X		
---	---	--	--


ข้อ  ให้เด็ก ๆ กากบาท (X) ทับภาพข้อที่เป็นกลุ่มของเครื่องใช้ในฤดูร้อน

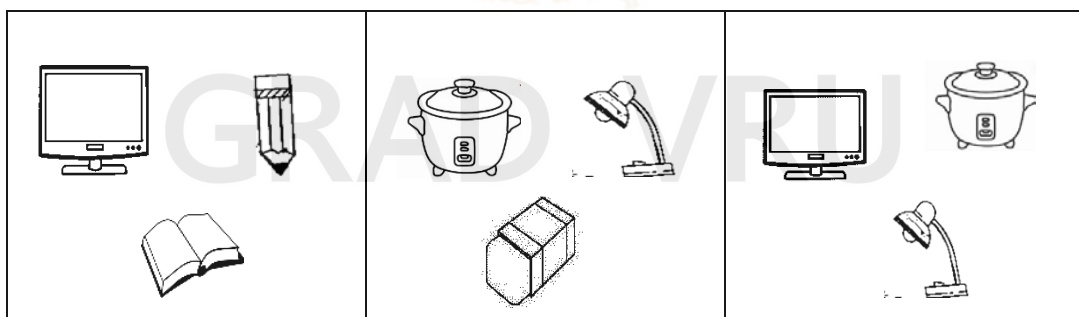
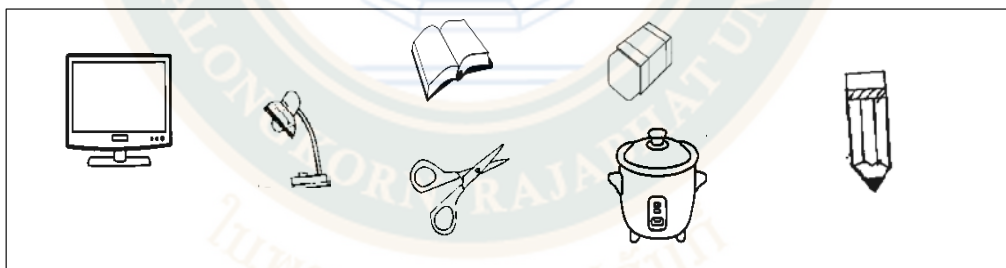


ก.

ข.

ค.


ข้อ  ให้เด็ก ๆ กากบาท (X) ทับภาพที่จำแนกการจัดประเภทของเครื่องใช้ไฟฟ้าได้

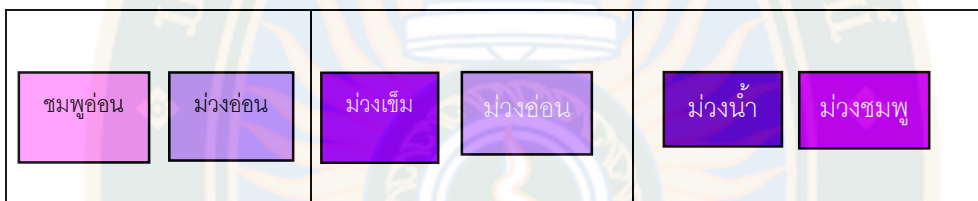
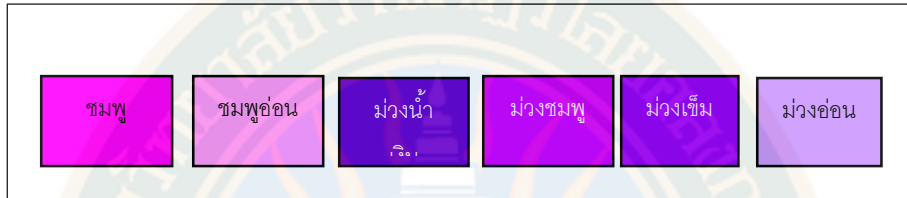


ก.

ข.

ค.


ข้อ  ให้เด็ก ๆ กากบาท (X) ทับภาพที่จำแนกขนาดของสีตามลำดับความเข้มของม่วงเข้ม และม่วงอ่อนได้ถูกต้อง

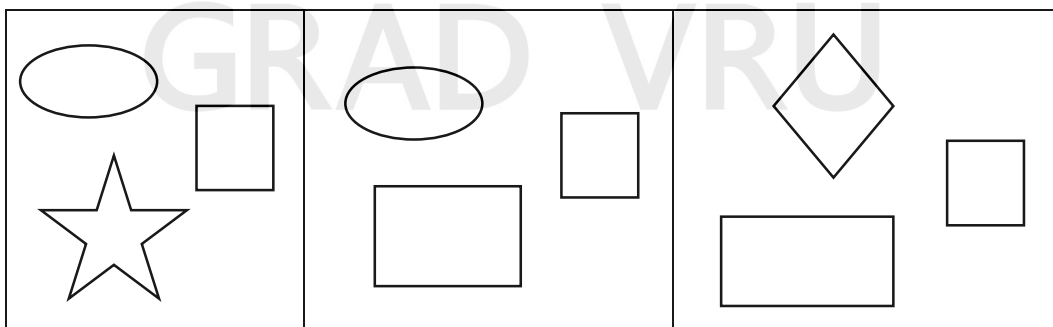
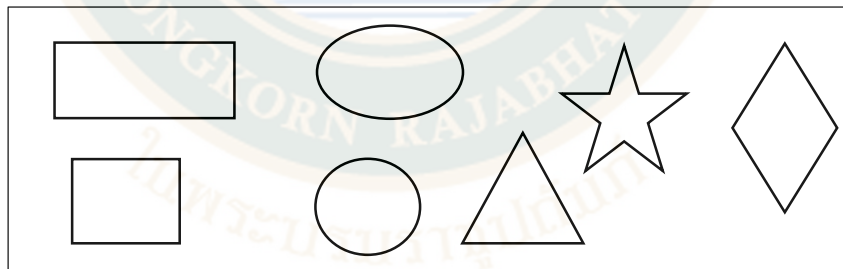



ก.

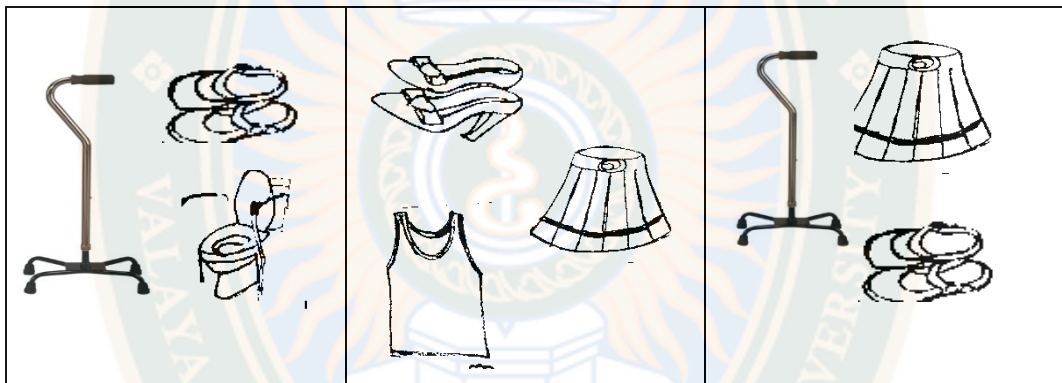
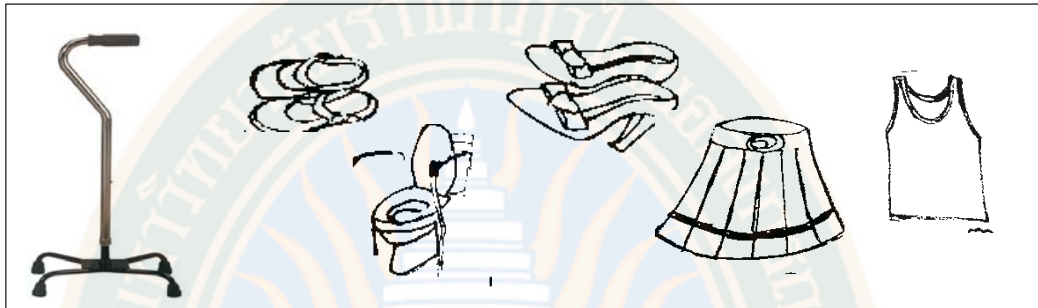
ข.

ค.

ข้อ  ให้เด็ก ๆ กากบาท (X) ทับภาพที่เป็นกลุ่มรูปทรงสี่เหลี่ยม



ข้อ  ข ค
ให้เด็ก ๆ กากบาท (X) ทับภาพที่เป็นประเภทเครื่องใช้ที่เป็นกลุ่มคนสูงอายุ



ก.

ข.

ค.

แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย
 ด้านการหาความสัมพันธ์
 จำนวน 5 ข้อ

ชื่อ เด็กชาย/ เด็กหญิง.....
 ชั้นอนุบาลปีที่ 2.....เลขที่
 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน
 โรงเรียน.....
 วันที่ทำการ
 ทดสอบ.....
 ผู้ดำเนินการสอบ.....

แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย
 ด้านการหาความสัมพันธ์
 จำนวน 5 ข้อ

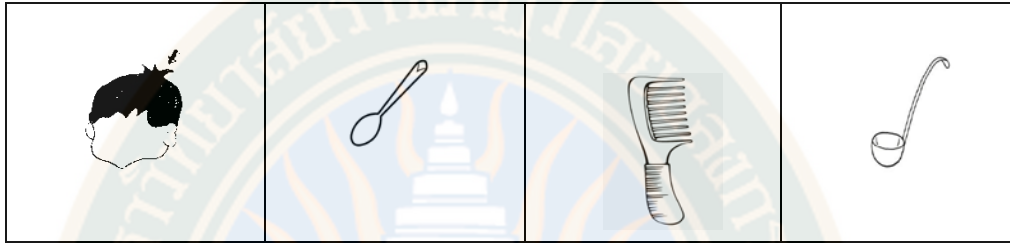
ผู้ดำเนินการทดสอบ

ข้อตัวอย่าง

- ครู : ฟังคำสั่งนะคะ
 ครู : เด็ก ๆ ดูช่องแรกเป็นรูปอะไรเอ๋ย (เด็ก ๆ ตอบ) ถูกต้อง เก่งมากค่ะ ทีนี้เด็ก ๆ ทุกคนลองลากเส้น ทับเส้นประในช่องนี้นะคะ
 เด็ก : ครูชี้ที่ช่องแรก และช่องที่สอง แล้วเดินดูความถูกต้อง
 ครู : ในช่องว่างสุดท้ายให้เด็ก ๆ ลองเขียนเครื่องหมายกากบาท (X) เหมือนตัวอย่างในช่องแรกและช่องที่สอง
 เด็ก : เด็กเขียนเครื่องหมายกากบาท (X) ในช่องสุดท้ายและครูเดินดูความถูกต้อง

X	X		
---	---	--	--

ข้อ  ให้เด็ก ๆ กากบาท (X) ทับภาพสิ่งของเครื่องใช้ที่มีความสัมพันธ์กับช่องแรก

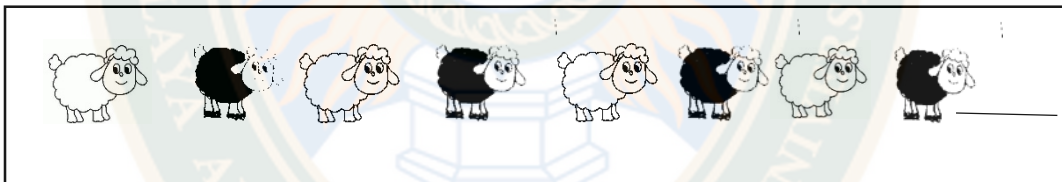


ก.

ข.

ค.

ข้อ  ให้เด็ก ๆ กากบาท (X) ทับภาพที่สัมพันธ์กันระหว่างลูกแกะขาวกับลูกแกะดำ สถานการณ์ : มีลูกแกะสีขาวและสีดำ ยืนเข้าแถวสลับกันอยากทราบว่าลูกแกะตัวต่อไปเป็นภาพใด

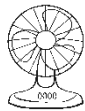


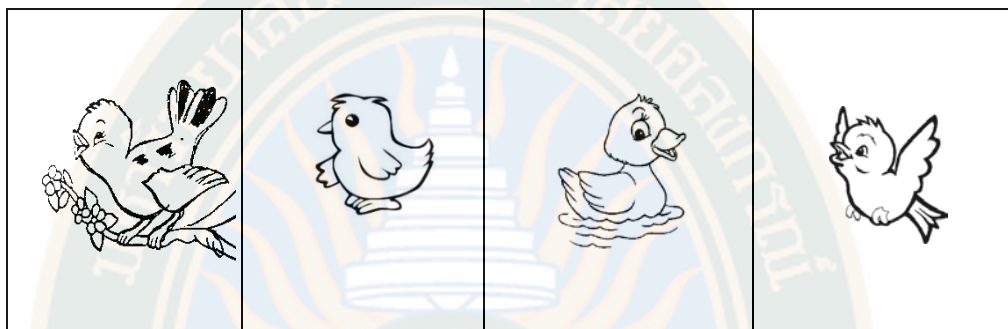
ก.

ข.

ค.

GRAD VRU


ข้อ  ให้เด็ก ๆ กากบาท (X) ทับภาพสัมพันธ์กันระหว่างแม่ลูกเข้าด้วยกัน

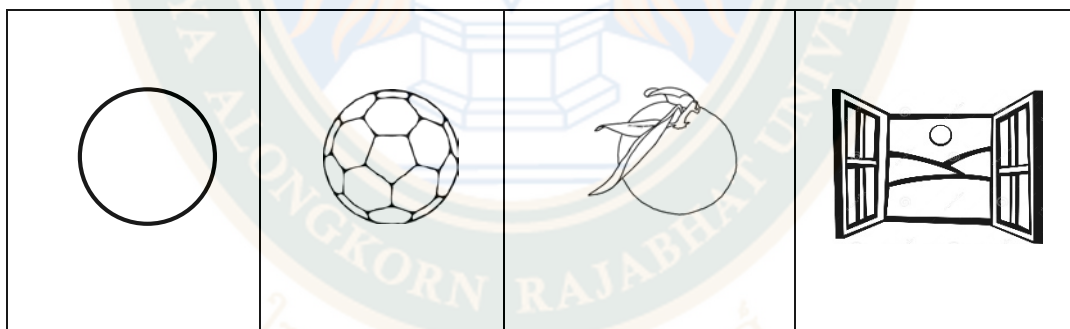


ก.

ข.

ค.


ข้อ  ให้เด็ก ๆ กากบาท (X) ทับภาพที่ไม่สัมพันธ์กันในช่องแรก

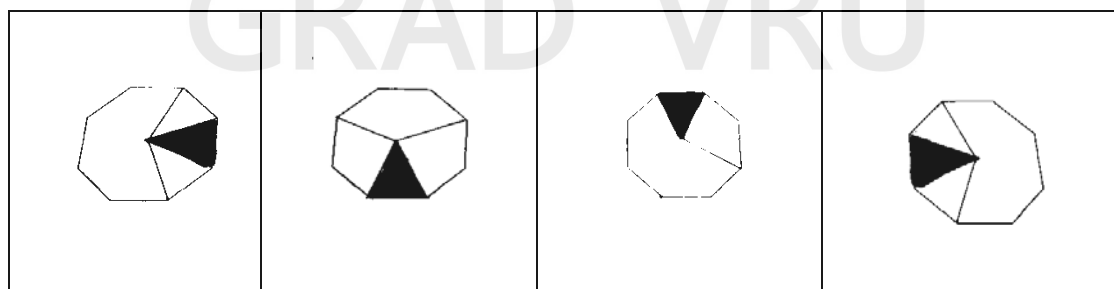


ก.

ข.

ค.

ข้อ  ให้เด็ก ๆ กากบาท (X) ทับภาพที่สัมพันธ์กันแบบตรงกันข้ามกับภาพในช่องแรก



ก.

ข.

ค.

แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย

ด้านการสรุปความ

จำนวน 5 ข้อ

ชื่อ เด็กชาย/ เด็กหญิง.....

ชั้นอนุบาลปีที่ 2.....เลขที่

สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน

โรงเรียน.....

วันที่ทำการทดสอบ.....

ผู้ดำเนินการสอบ.....

แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย

ด้านการสรุปความ

จำนวน 5 ข้อ

ผู้ดำเนินการทดสอบ

ชื่อตัวอย่าง

ครู : ฟังคำสั่งนะคะ

ครู : เด็ก ๆ ดูช่องแรกเป็นรูปอะไรเอ๋ย (เด็ก ๆ ตอบ) ถูกต้อง เก่งมากคู่ ที่นี้เด็ก ๆ ทุกคนลอง
ลากเส้นทับ เส้นประในช่องนี้นะคะ

เด็ก : ครูชี้ที่ช่องแรก และช่องที่สอง แล้วเดินดูความถูกต้อง

ครู : ในช่องว่างสุดท้าย ให้เด็ก ๆ ลองเครื่องหมายกากบาท (X) เหมือนตัวอย่างในช่องแรก และ
ช่องที่สอง

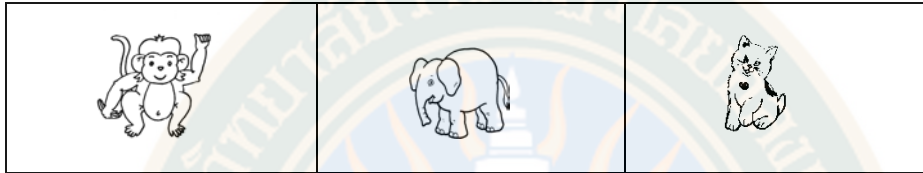
เด็ก : เด็กเขียนเครื่องหมายกากบาท (X) ครูเดินดูความถูกต้อง

X	X	
---	---	--



ข้อ ให้เด็ก ๆ กากบาท (X) ทับภาพตามคำสั่งเมื่อครูเล่าจบ

สถานการณ์ : “ แมวตัวเล็กกว่าลิง ลิงตัวเล็กกว่าช้าง สรุพบว่าสัตว์อะไรตัวใหญ่ที่สุด ”



ก.

ข.

ค.



ข้อ ให้เด็ก ๆ กากบาท (X) ทับภาพตามคำสั่งเมื่อครูเล่าจบ

สถานการณ์ : “ น้องข้าวหอมแดงตัวจะไปเที่ยว วันนี้เลือกใส่เสื้อกางเกงลายจุดน้องข้าวหอมแดงจะเลือกหมวกที่มีลายเหมือนกันกับกางเกง สรุพบว่าข้าวหอมแดงจะเลือกหมวกลายอะไร ”



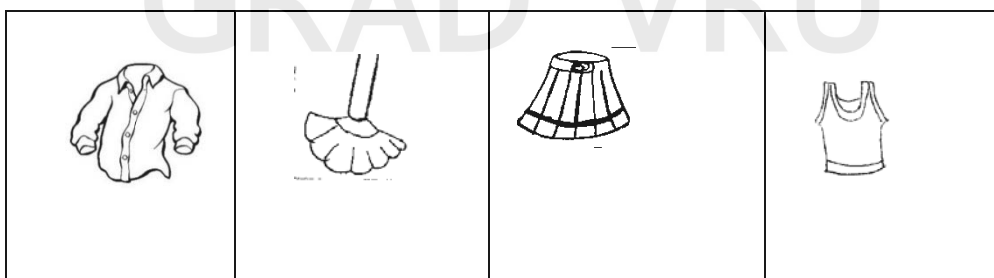
ก.

ข.

ค.




ข้อ เด็ก ๆ กากบาท (X) ทับภาพที่แตกต่างจากภาพที่กำหนด

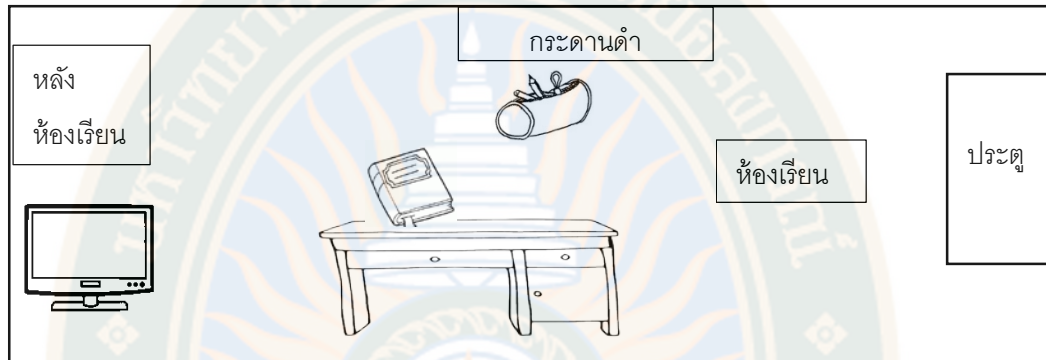


ก.

ข.

ค.


ข้อ  ให้เด็ก ๆ กากบาท (X) ทับภาพตามคำสั่งเมื่อครูเล่าจบ
 สถานการณ์ : “ มีกล่องดินสออยู่หน้าห้องเรียน ที่วีอยู่ข้างหลังห้องเรียน หนังสืออยู่บนโต๊ะคุณครู
 สรุพบว่าอะไรอยู่ข้างหลังห้องเรียน ”

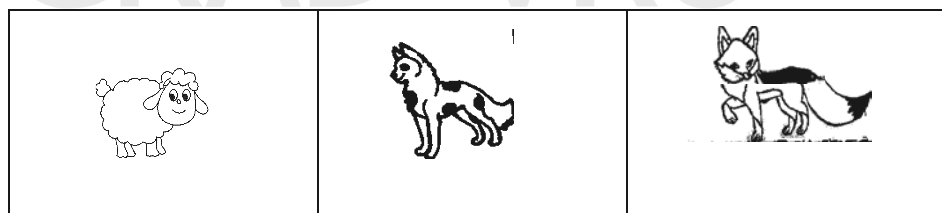
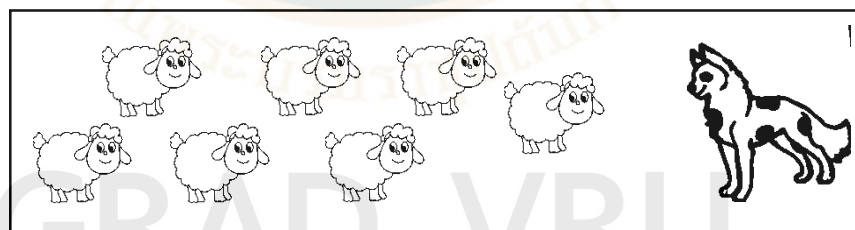


ก.

ข.

ค.

ข้อ  ให้เด็ก ๆ กากบาท (X) ทับภาพตามคำสั่งเมื่อครูเล่าจบ
 สถานการณ์ : “ วันหนึ่ง แม่แกะพาลูก ๆ มากินหญ้า แม่แกะสอนลูก ๆ ว่าอย่าไปเที่ยวไกล
 แม่ มันอันตรายแต่ลูกแกะไม่ฟังคำสอนออกไปเล่นไกลแม่ มีหมาป่าวิ่งเข้ามา
 มาจะกินลูกแกะ ลูกแกะวิ่งหนีสุดชีวิต มาหาแม่ สรุพบว่าลูกแกะวิ่งหนีใคร ”



ก.

ข.

ค.

ที่ อว ๐๖๓๐.๑๒/๐๕๕๖



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
ปณจ. ประตูน้ำพระอินทร์
จ.ปทุมธานี ๑๓๑๘๐

๒๕ มิถุนายน ๒๕๖๒

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน อาจารย์นันทิยา รัตประจิด

ด้วยนางชัชชมนต์ อามฤคโชค รหัสนักศึกษา ๕๘B๕๔๖๘๐๒๐๕ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ซึ่งอยู่ในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์ โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน์” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิติพร พิชญกุล เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ มีความจำเป็นต้องทำการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้แก่นักศึกษา ทั้งนี้ได้มอบหมายให้ นางชัชชมนต์ อามฤคโชค เบอร์โทรศัพท์ ๐๙๙-๒๕๔๑๙๔๒ เป็นผู้ประสานงานโดยตรง บัณฑิตวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี และขอขอบคุณล่วงหน้า มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรธนิษ ศรีโวหาร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

GRAD VRU

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ ๐-๒๕๒๙ ๑๖๓๘ ต่อ ๔๐๑, ๔๐๒, ๔๐๓

โทรสาร ๐-๒๕๒๙ ๑๖๓๘ ต่อ ๔๐๖

ที่ อว ๐๖๓๐.๑๒/ว.๕๕๕



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
ปณจ. ประตุน้ำพระอินทร์
จ.ปทุมธานี ๑๓๑๘๐

๕๗ มิถุนายน ๒๕๖๒

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน นางสาวบุษยามาศ ผึ้งกลาง

ด้วยนางชัชชมนต์ อามฤคโชค รหัสนักศึกษา ๕๘B๕๔๖๘๐๒๐๕ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ซึ่งอยู่ในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์ โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน์” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิติพร พิชญกุล เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ มีความจำเป็นต้องทำการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้แก่นักศึกษา ทั้งนี้ได้มอบหมายให้ นางชัชชมนต์ อามฤคโชค เบอร์โทรศัพท์ ๐๙๙-๒๕๔๑๙๔๒ เป็นผู้ประสานงานโดยตรง บัณฑิตวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี และขอขอบคุณล่วงหน้า มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อีร์ธนิษ์ ศิริโวหาร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

GRAD VRU

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ ๐-๒๕๒๙ ๑๖๓๘ ต่อ ๔๐๑, ๔๐๒, ๔๐๓

โทรสาร ๐-๒๕๒๙ ๑๖๓๘ ต่อ ๔๐๖

ที่ อว ๐๖๓๐.๑๒/๖๕๕๕



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
ปณจ. ประตูน้ำพระอินทร์
จ.ปทุมธานี ๑๓๑๘๐

๕๗ มิถุนายน ๒๕๖๒

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน นางสุกฤกษ์ จันทมงคล

ด้วยนางชัชชมนต์ อามฤคโชค รหัสนักศึกษา ๕๘B๕๕๖๘๐๒๐๕ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ซึ่งอยู่ในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์ โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน์” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิติพร พิชญกุล เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ มีความจำเป็นต้องทำการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้แก่นักศึกษา ทั้งนี้ได้มอบหมายให้ นางชัชชมนต์ อามฤคโชค เบอร์โทรศัพท์ ๐๙๙-๒๕๔๑๙๔๒ เป็นผู้ประสานงานโดยตรง บัณฑิตวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี และขอขอบคุณล่วงหน้า มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีร์ธนิษ์ ศิริโวหาร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

GRAD VRU

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ ๐-๒๕๒๙ ๑๖๓๘ ต่อ ๔๐๑, ๔๐๒, ๔๐๓

โทรสาร ๐-๒๕๒๙ ๑๖๓๘ ต่อ ๔๐๖

ที่ อว ๐๖๓๐.๑๒/ ๕๙๑



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
ปณ.จ.ประจวบคีรีขันธ์
จ.ปทุมธานี ๑๓๑๘๐

๑๕ กรกฎาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขออนุญาตเผยแพร่เก็บข้อมูล

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนถนนอมบุตร

ด้วยนางชัชชมนต์ อ้ามฤคโชค รหัสนักศึกษา ๕๘B๕๕๖๘๐๒๐๕ นักศึกษาระดับปริญญาโท
หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ซึ่งอยู่ในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความสามารถในการคิด
วิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน์” โดยมี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิติพร พิชญกุล เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ มีความจำเป็นต้องทำการเก็บ
ข้อมูลด้วยแผนจัดประสบการณ์ในหน่วยงานของท่านเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าว

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์แก่นักศึกษา
ดำเนินการเก็บข้อมูลวิจัยด้วยแผนจัดประสบการณ์ โดยมอบให้ นางชัชชมนต์ อ้ามฤคโชค
เบอร์โทรศัพท์ ๐๙๙-๒๕๕๑๙๕๒ เป็นผู้ติดต่อประสานงานโดยตรง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีร์ธนิษ ศรีวิหาร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

GRAD VRU

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ ๐-๒๕๒๙ ๑๖๓๘ ต่อ ๔๐๑, ๔๐๒, ๔๐๓

โทรสาร ๐-๒๕๒๙ ๑๖๓๘ ต่อ ๔๐๖

ที่ อว ๐๖๓๐.๑๒/ ๕๗๕



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
ปณจ.ประตุน้ำพระอินทร์
จ.ปทุมธานี ๑๓๑๘๐

๕ กรกฎาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ทดลองใช้เครื่องมือวิจัย
เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนถนนอมบุตร

ด้วยนางชัชชมนต์ อ้ามฤคโชค รหัสนักศึกษา ๕๘B๕๔๖๘๐๒๐๕ นักศึกษาระดับปริญญาโท
หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ซึ่งอยู่ในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความสามารถในการคิด
วิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน์” โดยมี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิติพร พิชญกุล เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ มีความจำเป็นต้องทำการทดลอง
ใช้เครื่องมือวิจัยคือแผนจัดประสบการณ์ในหน่วยงานของท่านเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าว

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์แก่นักศึกษา
ดำเนินการทดลองใช้เครื่องมือวิจัยคือแผนจัดประสบการณ์ โดยมอบให้ นางชัชชมนต์ อ้ามฤคโชค
เบอร์โทรศัพท์ ๐๙๙-๒๕๕๑๙๔๒ เป็นผู้ติดต่อประสานงานโดยตรง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรณิษฐ์ ศิริโวหาร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ ๐-๒๕๒๙ ๑๖๓๘ ต่อ ๔๐๑, ๔๐๒, ๔๐๓

โทรสาร ๐-๒๕๒๙ ๑๖๓๘ ต่อ ๔๐๖

COA No. 0010/2562

REC No. 0017/2562



คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage Research Ethics Committee

เอกสารรับรองโครงการวิจัย

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ดำเนินการให้การรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นมาตรฐานสากลได้แก่ Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline และ International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice หรือ ICH-GCP

ชื่อโครงการ	: ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดย สรูปด้วยแผนภูมิเวนน์
Study Title	: THINKLING ABILITIES OF EARLY CHILDHOOD USING ART PROJECT BY VENN DIAGRAM
ผู้วิจัยหลัก	: นางชัชชนันท์ อามารุเอชโค
Principal investigator	: Mrs. Chatchamon Amaruekachoke
สังกัดหน่วยงาน	: คณะครุศาสตร์
ผู้ร่วมวิจัย	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธิติพร พิษณุกุล
Co-investigators	: Asst Prof. Dr. Thitiporn Pithchayakun
สังกัดหน่วยงาน	: คณะครุศาสตร์
ผู้ร่วมวิจัย	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวรรณ จุ้ยทอง
Co-investigators	: Asst Prof. Dr. Suwan Chuithong
สังกัดหน่วยงาน	: คณะครุศาสตร์
วิธีทบทวน	: แบบ full board
รายงานความก้าวหน้า	: ส่งรายงานความก้าวหน้าอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี หรือ ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์หากดำเนินโครงการเสร็จสิ้นก่อน 1 ปี

เอกสารรับรอง

- AF 01-10 เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ.2562
- AF 02-10 เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ.2562
- AF 03-10 เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ.2562
- AF 04-10 เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ.2562
- AF 05-10 เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ.2562
- AF 06-10 เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ.2562
- สรุปโครงการเพื่อการพิจารณาทางจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ.2562
- โครงการวิจัยฉบับเต็ม เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ.2562
- ประวัติผู้วิจัย เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ.2562
- เครื่องมือวิจัย เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ.2562

ลงนาม:

(รองศาสตราจารย์ ดร.อรสา จรูญธรรม)



รองประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (ประจำสาขามนุษย์ศาสตร์และสังคมศาสตร์)
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

วันที่รับรอง	: 4 ธันวาคม 2562
Date of Approval	: 4 December 2019
วันหมดอายุ	: 4 ธันวาคม 2563
Approval Expire Date	: 4 December 2021

ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขดังที่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ

ที่ อว ๐๖๓๐.๑๒/๑๕๕๕



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
ปณจ. ประตุน้ำพระอินทร์
จ.ปทุมธานี ๑๓๑๘๐

๒๗ มิถุนายน ๒๕๖๒

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน นางนันทพร นามแสง

ด้วยนางชัชชนต์ อามฤคโชค รหัสนักศึกษา ๕๘B๕๔๖๘๐๒๐๕ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ซึ่งอยู่ในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน์” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิติพร พิชญกุล เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ มีความจำเป็นต้องทำการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้แก่นักศึกษา ทั้งนี้ได้มอบหมายให้ นางชัชชนต์ อามฤคโชค เบอร์โทรศัพท์ ๐๙๙-๒๕๔๑๙๔๒ เป็นผู้ประสานงานโดยตรง บัณฑิตวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี และขอขอบคุณล่วงหน้า มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรธนิษ์ ศิริวิหาร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

GRAD VRU

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ ๐-๒๕๒๙ ๑๖๓๘ ต่อ ๔๐๑, ๔๐๒, ๔๐๓

โทรสาร ๐-๒๕๒๙ ๑๖๓๘ ต่อ ๔๐๖

ที่ อว ๐๖๓๐.๑๒/ ๕๙๖



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
ปณ.ประตุน้ำพระอินทร์
จ.ปทุมธานี ๑๓๑๘๐

๖๕ กรกฎาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูล

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนถนนอมบุตร

ด้วยนางชัชชนันต์ อามฤกษ์โชค รหัสนักศึกษา ๕๘B๕๔๖๘๐๒๐๕ นักศึกษาระดับปริญญาโท
หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ซึ่งอยู่ในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความสามารถในการคิด
วิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์โดยสรุปด้วยแผนภูมิเวนน์” โดยมี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัฐติพร พิชญกุล เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ มีความจำเป็นต้องทำการเก็บ
ข้อมูลด้วยแผนจัดประสบการณ์ในหน่วยงานของท่านเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าว

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์แก่นักศึกษา
ดำเนินการเก็บข้อมูลวิจัยด้วยแผนจัดประสบการณ์ โดยมอบให้ นางชัชชนันต์ อามฤกษ์โชค
เบอร์โทรศัพท์ ๐๙๙-๒๕๕๑๙๔๒ เป็นผู้ติดต่อประสานงานโดยตรง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรนิษฐ์ สิริโวหาร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ ๐-๒๕๒๙ ๑๖๓๘ ต่อ ๔๐๑, ๔๐๒, ๔๐๓

โทรสาร ๐-๒๕๒๙ ๑๖๓๘ ต่อ ๔๐๖

รายชื่อหนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นันทิยา รักประภิต
อาจารย์ประจำโปรแกรมปฐมวัย คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
2. นางสาวอารีย์ คำสังฆะ
ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษาปฐมวัย
โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน
3. นางสุภฤกษ์ จันทมงคล
ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษาปฐมวัย
โรงเรียนอนุบาลพิบูลมังสาหารวิภาควิทยาการ
4. นางสาวบุษยมาศ ผึ้งกลาง
ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษาปฐมวัย
โรงเรียนวัดผึ้งแดด (บุญสีวิชนูปถัมภ์)
5. นางนันทพร นามแสง
ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริหารการศึกษา
ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลนานาชาติคินเดอร์แบร์รอคาเดมี

GRAD VRU

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ -นามสกุล นางชัชชมต์ อ๋ามฤคโชค
วัน เดือน ปี ที่เกิด 27 กันยายน 2511
สถานที่เกิด จังหวัดนครศรีธรรมราช
ที่อยู่ปัจจุบัน 56 หมู่บ้านเจริญชัย ถนนรามคำแหง
ซอยรามคำแหง 72 แยก 1 แขวงหัวหมาก
เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

ประวัติการศึกษา
พ.ศ. 2538 มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
คณะศิลปศาสตร์บัณฑิต

ประวัติการทำงาน
พ.ศ. 2547 โรงเรียนโสमानุสรณ์ สาขารามคำแหง
พ.ศ. 2555 โรงเรียนชินวร
พ.ศ. 2556-ปัจจุบัน โรงเรียนถนนอมบุตร

ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน ครูประจำชั้นปฐมวัยปีที่ 2/1
ที่ทำงานปัจจุบัน โรงเรียนถนนอมบุตร
เลขที่ 1/1 แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ
กรุงเทพมหานคร 10240

GRAD VRU