

การศึกษาการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงเหตุผล
ของเด็กปฐมวัย (4-5 ปี)



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา
พฤษภาคม 2558

การศึกษาการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงเหตุผล
ของเด็กปฐมวัย (4-5 ปี)



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา

พฤษภาคม 2558

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การศึกษาการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงเหตุผล
ของเด็กปฐมวัย (4-5 ปี)



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา
พฤษภาคม 2558

นภัส สุขทรัพย์ศรี. (2558). การศึกษาการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ เพื่อเสริมสร้างการคิด
เชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย (อายุ 4-5 ปี). ปรินญานิพนธ์ กศ .ม. (ศิลปศึกษา).

กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม:

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เลิศศิริ บวรกิตติ, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ขนบพร แสงวณิช.

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ ศึกษา การใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ เพื่อ
เสริมสร้างการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย และเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลก่อนและหลัง การใช้ของ
เล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กปฐมวัย อายุ 4-5 ปี ของโรงเรียนวัดตะวันเรือง
จำนวน 10 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีจับฉลาก การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง One-Group Pretest
Posttest Design เครื่องมือที่ใช้วิจัยประกอบด้วย ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ แบบทดสอบ
การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นระหว่าง 0.42-0.58 อยู่ในระดับปานกลาง และ
กิจกรรมการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ จำนวน 16 กิจกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สถิติที่ใช้ในการ
วิเคราะห์ข้อมูล คือ t-test for Dependent Samples

ผลการวิจัยพบว่า

การคิดเชิงเหตุผลของ เด็กปฐมวัยหลังได้รับ การจัดกิจกรรมการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและ
ทัศนธาตุ มีการคิดเชิงเหตุผลที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ในทุกด้าน ซึ่งเป็นไปตาม
สมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่ากิจกรรมการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ ทำให้เด็กปฐมวัยมีการคิด
เชิงเหตุผลด้านการแยกแยะ ด้านการเรียงลำดับ และด้านอนุกรม สูงกว่าก่อนทำกิจกรรม โดยเฉพาะ
ด้านการแยกแยะของเด็กปฐมวัยนั้นหลังการทำกิจกรรมมีค่าเฉลี่ยสูงมากที่สุด

THE STUDY ON BLOCK-SHAPED TOY AND VISUAL ELEMENTS USED IN CHILDREN
AGED 4-5 YEARS OLD'S COGNITIVE THINKING ENHANCEMENT



Present in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Master of Education Degree in Art Education
at Srinakharinwirot University

May 2015

Napat Suksubsri. (2015). *The Study on Block-shaped Toy and Visual Elements Used in Children Aged 4-5 Years Old's Cognitive Thinking Enhancement*. Master thesis M.Ed. (Art Education) Bangkok: Graduate School, Srinakarinwirot University.
Advisor Committee: Assoc.Prof.Dr.Lertsiri Bovornkitti, Ph.D.,
Assoc.Prof.Dr.Khanobbhorn Sangvanich, Ph.D.

Abstract: This experimental research study was aimed at using block-shaped toy to enhance cognitive Thinking of children aged 4-5 years old. Block-shaped toy in association with cognitive thinking theory and the visual elements in art, i.e., colors, size, and shapes, were studied and developed as research tool of 16 play activities sessions, and used with the research population that are 10 preschool students of Wat Tawanrueng School, selected randomly by a draw criteria. The methodology is to compare the pretest-posttest results to test their cognitive thinking levels and analyze their behaviors which associated with cognitive thinking through observation during their art-making sessions, in order to see if their performances on differentiation, ordering, and grouping results.

The design block-shaped used in 16 sessions to enhance the preschool children's cognitive thinking yielded a statistic result of .05, indicated that their cognitive thinking were improved. According to the observation, the children were fully engaged in playing with the block-shaped toy, comprehended easily due to the visual elements as they performed the tasks of differentiation, ordering, and grouping associated in cognitive thinking excercises. The research proved that block-shaped toy if design according to visual art elements can be used on cognitive thinking development of preschool children.

Key words: block-shaped toy, visual elements, cognitive thinking, preschool children

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วย ความกรุณา ในการให้คำแนะนำและความอนุเคราะห์ อย่างดียิ่งจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เลิศศิริ บวรกิตติ ประธานที่ปรึกษาและ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ขนบพร แสงวณิช ที่ปรึกษาร่วมจากคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ให้ข้อคิดและตรวจ ปรับข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างยิ่ง ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. สาธิต ทิมวัฒนบรรเทิง และรองศาสตราจารย์ ดร. สกนธ์ ภู่งามดี กรรมการสอบ ปริญญานิพนธ์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณศาสตราจารย์ ศรียา นิยมธรรมผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดัจกรพงษ์ แพทย์หลักฟ้า อาจารย์ ดร.กนกพร ฉันทนารุ่งภักดี อาจารย์ ดร.สุนิสา สุมิตรณะ และผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริมา ภิญโญนนตพงษ์ ที่ได้กรุณาตรวจและให้คำแนะนำ ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเก็บข้อมูลการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้บริหาร คณะครูและเด็กปฐมวัยของโรงเรียนวัดตะวันเรืองและ โรงเรียนบึงเขาย้อน จังหวัดปทุมธานี ที่ได้ให้ผู้วิจัยทำการศึกษาจนสำเร็จลุล่วง ผู้วิจัยขอขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ สาขาวิชาศิลปศึกษาทุกท่าน ที่ได้กรุณาอบรมสั่งสอน ถ่ายทอดความรู้มอบประสบการณ์ที่ดีและมีคุณค่าอย่างยิ่งกับผู้วิจัย จนทำให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จ ในการศึกษา ขอขอบคุณพี่น้อง เพื่อนนิสิตปริญญาโทสาขาศิลปศึกษา ที่ให้คำแนะนำช่วยเหลือเป็น กำลังใจให้กันตลอดมา ตลอดจนทุกท่านที่ได้กล่าวนามไว้ ณ ที่นี้ ที่มีส่วนช่วยเหลือในกาปริญญานิพนธ์ ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ บุพการีของผู้วิจัย บิดาและมารดาที่ได้อบรมเลี้ยงดูให้ความรัก ความอบอุ่น คอยเป็นกำลังใจและให้โอกาสทางการศึกษา อีกทั้ง บุรพจารย์ ทุกท่านที่อยู่เบื้องหลังในการ วางรากฐานการศึกษาให้กับผู้วิจัยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

คุณค่าและประโยชน์อันใดที่ เกิดจาก ปริญญานิพนธ์ ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอยกไว้ให้กับแวดวงครู ศิลปศึกษา และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อันเป็นแหล่งที่ ให้โอกาสผู้วิจัยได้ค้นคว้าจนกระทั่ง ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

นภัส สุขทรัพย์ศรี

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของงานวิจัย	4
ความสำคัญของการวิจัย	4
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	4
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย	4
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย	4
ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
กรอบแนวคิดการวิจัย	6
สมมุติฐานการวิจัย	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทัศนธาตุทางศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัย	8
ศิลปศึกษาเด็กปฐมวัย	8
ความเข้าใจศิลปะสำหรับเด็ก	9
องค์ประกอบของศิลปะที่ส่งผลต่อการรับรู้	10
ศิลปะและการสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย	15
การผลิตและการใช้สื่อการสอนทัศนศิลปศึกษา	18
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่นและการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรง	20
ความหมายของการเล่น	20
ความหมายของของเล่น	22
ความสำคัญและคุณค่าของการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรง	24
ทฤษฎีการเล่นและส่งเสริมพัฒนาการใช้ของเล่นของเด็กปฐมวัย	28
พัฒนาการและพฤติกรรมการเล่นของเด็กปฐมวัยอายุ 4-5 ปี	34
ประเภทของการเล่นและของเล่นบล็อกรูปทรง	38
หลักการพัฒนาของเล่นบล็อกรูปทรง	44

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ)	
การเรียนรู้จากการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรง.....	47
ประโยชน์ของการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรง.....	49
งานวิจัยที่เกี่ยวกับของเล่นบล็อกรูปทรง.....	51
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย.....	54
การคิดของเด็กปฐมวัย.....	54
วิธีสอนให้เด็กปฐมวัยคิด.....	55
การเรียนรู้และการเสริมสร้างการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย.....	57
วิธีการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย.....	62
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงเหตุผล.....	64
ความหมายของการคิด.....	64
ความหมายของการคิดเชิงเหตุผล.....	65
ความสำคัญของการคิดเชิงเหตุผล.....	66
ทฤษฎีพัฒนาการทางการคิด.....	67
แนวทางการส่งเสริมการคิดและการคิดเชิงเหตุผล.....	71
งานวิจัยที่เกี่ยวกับการคิดเชิงเหตุผล.....	72
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	74
การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	74
การสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	74
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	80
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	83
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	83
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	86
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	86
ผลสรุปการวิเคราะห์ข้อมูล.....	86

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 สรุปลผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	107
อภิปรายผล.....	109
ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้.....	114
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	114
บรรณานุกรม.....	115
ภาคผนวก.....	124
ภาคผนวก ก.....	125
ภาคผนวก ข.....	136
ภาคผนวก ค.....	144
ภาคผนวก ง.....	186
ภาคผนวก จ.....	189
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	195

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ การคิดเชิงเหตุผล.....	78
2 แบบแผนการทดลอง	81
3 กำหนดการจัดกิจกรรมในการทดลอง	82
4 การเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรม.....	86
5 กราฟแสดงผลคะแนนก่อนและหลังการทดลอง.....	87
6 กิจกรรมการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ.....	145
7 แสดงหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย IOC. ผลตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (Content Validity) ผลการพิจารณา ของผู้เชี่ยวชาญ 4 คน.....	187
8 แสดงการหาค่าความยากง่าย (p) และการหาค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย.....	188

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

โลกปัจจุบัน มีการเปลี่ยนแปลง อย่างรวดเร็ว ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ การเมือง และสังคม รวมทั้งความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่แผ่ขยายอย่าง ไร้ขีดจำกัด สังคมปัจจุบันเต็มไปด้วยการแข่งขัน เน้นแต่ความเก่ง ทำให้เกิดค่านิยมเด็กเก่งเป็นหลัก มุ่งให้เกิดการเรียนรู้ที่อยู่ในภาวะกดดัน เด็กสมัยนี้ เครียดง่าย อารมณ์รุนแรง ก้าวร้าว หลายคนถูกห้ามไม่ให้เล่น ถูกบอกให้ฟังและทำให้ดู โดยไม่ได้มีส่วนร่วมลงมือ ในขณะที่เด็กปฐมวัยเป็นวัยที่กำลังเรียนรู้และเริ่มแสวงหาประสบการณ์ที่แปลกใหม่ รอบตัวด้วยความอยากรู้อยากเห็น นอกจากนี้กระแสสังคมทำให้คนรุ่นใหม่เลี้ยงดูลูกแบบตามใจ เด็กไม่ได้ฝึกคิด ส่วนใหญ่ผู้ปกครองคิดแทนหมด เมื่อโตขึ้นจึงคิดไม่เป็น เมื่อพบปัญหาหรือเครียด มักแก้ปัญหา ไม่ถูกต้อง หลงเชื่ออะไรง่ายๆ ขาดการคิดและการใช้เหตุผลไตร่ตรอง ซึ่งเกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546: บทนำ) ได้กล่าวไว้ว่า “ปัญหาที่เป็นต้นตอ ในการคิดของ เด็กปัจจุบัน นั่นคือ ปัญหาที่เด็กไม่ได้คิด กับ การคิดไม่เป็น” จึงมีความจำเป็นที่ต้อง ฝึกให้เด็กคิดรวมถึงพัฒนาทักษะการรับรู้ ความเข้าใจสิ่งต่างๆ รอบตัวที่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับตัว เอง ส่งเสริมการเรียนรู้ที่น่าสนใจ ใน การพัฒนาด้านสติปัญญาเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี

เคทส์ (Katz. 1787) ได้กล่าวไว้ว่า “ความเสี่ยงของการบังคับให้เด็กเล็กเรียนวิชาการเร็วเกินไปรวมถึง การสอนที่ ครูให้เด็กท่องจำตามแบบเดิมๆ ทำแบบฝึกหัด ซ้ำๆ ส่งผลให้เด็กเบื่อในการ เรียน” เป็นผลจากผู้ปกครองต้องการเตรียมความพร้อมให้เด็กเรียนรู้เกินวัยของพัฒนาการ เด็กก็จะ ไม่มีความสุข ในการที่จะเรียนรู้สิ่งต่า งๆ หรือเมื่อถูกสั่งให้ทำ บังคับให้ฟังอย่างเดียว เด็ก จะขาด ความสามารถในการคิดได้ด้วยตนเอง ขาดการใช้เหตุผล ขาดความมั่นใจ การกล้าแสดงความคิดเห็น หรือการทํากิจกรรมที่ต้องทำด้วยตนเองไป ในขณะที่ศักยภาพของเด็กควรไ้ ได้รับการพัฒนาอย่างเต็มที่ ในทุกๆ ด้านตามวัย เพื่อเป็นภูมิคุ้มกันปัญหาทางสังคมสำหรับเด็กในอนาคต ไม่ใช่เพียงแค่เก่ง แต่ต้อง มีคุณภาพเป็นคนดีและเป็นคนที่คิดเป็น ซึ่งเด็กเป็นวัยที่พยายามเชื่อมโยงข้อมูลต่างๆ บนโลกที่เขา รู้ เป็นการเรียนรู้เชิงเปรียบเทียบข้อมูลต่างๆ กับสิ่งแวดล้อม นับว่าเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการคิดใน รูปแบบต่างๆ ที่เรียนรู้จากการรับรู้ ดังที่สำนักงานการศึกษาแห่งชาติ (2540: 12) ได้กล่าวไว้ว่า “การคิด สามารถแบ่งได้หลายประเภท ได้แก่ การคิดสร้างสรรค์ การคิดแก้ปัญหา การคิดเชิงเหตุผล โดยการคิด ทุกอย่างจะมีการใช้เหตุผลเข้าไปแทรกด้วย ” ดังนั้นการศึกษาจึงจำเป็นต้องจัดให้ เด็กได้เป็นนักคิด นัก ใช้เหตุผลจะต้องฝึกตั้งแต่เยาว์วัยมากกว่าให้ฝึกเป็นนักจำอย่างเดียว

จากการค้นคว้าพบว่าในเด็ก อายุ 4-5 ปี มีการเรียนรู้เหตุและผลยังไม่สมบูรณ์นัก ในการคิดของเด็กจะค่อยเป็นค่อยไป ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างกะทันหัน ในกระบวนการพัฒนาสติปัญญาต้องอาศัยการรับรู้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้เป็นส่วนใหญ่ การคิดหาเหตุผลยังติดอยู่กับการรับรู้ในสิ่งที่เห็น และได้สัมผัส ที่เป็นรูปธรรม จึงพยายามที่จะเชื่อมโยงและทดสอบข้อมูล หนึ่งกับอีกข้อ ้อมูลหนึ่ง เพื่อเรียนรู้โลก ค้นหาความสัมพันธ์ระหว่างเหตุและผล แยกประเภทและจัดข้อมูลที่ได้เห็น ได้ยิน และรู้สึก จากรอบตัว จากการคิดอย่างไม่มีเหตุผลไปสู่การคิดอย่างมีเหตุผล สอดคล้องกับ ฟอร์แมน และฮิลล์ (Forman and Hill. 1980) ได้กล่าวไว้ว่า “การเรียนรู้เหตุและผล เป็นสภาพการเรียนรู้ที่ต้องอาศัยความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างเหตุและผลอันเกิดจากการกระทำ ” แต่ทั้งนี้การเรียนการสอนรวมถึงสภาพปัญหาของ โรงเรียนเป็นอีกปัจจัย ที่ทำให้ขาดโอกาส จะได้รับการส่งเสริมพัฒนาการคิด ครูส่วนใหญ่ให้เด็กทำแบบฝึกหัด เขียนตัวพยัญชนะ ระบายสีตามช่อง และลากเส้นตามจุดประ ซึ่งเป็นการกระทำที่ไร้ผล ขัดแย้งกับทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา ของเพียเจต์ (Piaget) (หรรษา นิลวิเชียร . 2535: 11) ซึ่งกล่าวไว้ว่า “เด็กปฐมวัยสามารถเรียนรู้ได้ดีจากสิ่งที่เป็นรูปธรรมเท่านั้น”

การศึกษาของเด็กปฐมวัยไม่ได้เป็นเพียงการเตรียมเข้า ชั้นประถมเท่านั้น แต่เป็น การเตรียมพัฒนาเด็กโดยองค์รวมผ่านการเล่นและกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัย ให้เกิดการเรียนรู้จากการมีส่วนร่วมในการลงมือกระทำสิ่งต่างๆ โดยอาศัยประสาทสัมผัส การรับรู้ เช่น การสัมผัส มองเห็น ได้ยิน ได้กลิ่น ชิมรส การรับรู้ นั้นเป็นแนวทางหนึ่งที่ช่วยเสริมสร้าง เด็กให้สามารถเรียนรู้ โดยการมองเห็นในสิ่งที่ปรากฏเป็นเส้น สี รูปทรง ขนาดและผิวของวัตถุ ที่เชื่อมโยงกับสิ่งแวดล้อมรอบตัวไปสู่ความเข้าใจที่เป็นรูปธรรม ซึ่งเด็กควรสนุกไปพร้อมกับ ประสบการณ์ด้วยตัวเอง เปิดโอกาสให้ได้เล่น แลกเปลี่ยนสิ่งของกับเพื่อนๆ รู้จักกฎเกณฑ์การอยู่ร่วมกันกับผู้อื่น และประพฤติกรรมเป็นสมาชิกที่มีคุณค่าต่อชุมชน สอดคล้องกับ วิรุณ ตั้งเจริญ (2539: 26) ได้กล่าวไว้ว่า “ประสบการณ์ด้านการสัมผัส เป็นประสบการณ์ที่เน้นการรับรู้ ประสาทสัมผัสที่ดีย่อมช่วยให้การดำรงชีวิตมีความหมายยิ่งขึ้น ความรู้สึจากการเห็น การได้แยกแยะ การรับรู้กลิ่น กระบวนการเหล่านี้เกี่ยวกับการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยทั้งสิ้น”

ดังนั้นจึงจำเป็นต้องฝึกทักษะการใช้ประสาทสัมผัสด้านต่างๆ ให้เด็กอย่างสร้างสรรค์ที่ช่วยกระตุ้นความคิดและการรับรู้ ผ่านกิจกรรมและสื่อที่เป็นสิ่งเร้าความสนใจแก่เด็ก เพื่อเสริมพัฒนาการทางสติปัญญาประกอบด้วย ความสามารถด้านการคิด การใช้ภาษา การสังเกต การจำแนก การเปรียบเทียบ อาจจะได้รับรู้จากประสาทสัมผัสทางใดทางหนึ่ง รวมทั้งข้อมูลที่รับรู้ได้ทางการแสดงออกมาเป็นความเข้าใจ ซึ่งพื้นฐานตามวัย จะแสดงออกผ่านการเล่น ของเล่นหลายคนอาจเข้าใจว่าไม่ได้มีสาระสำคัญ แต่ในความเป็นจริงของเล่นที่เด็กหยิบและจับแต่ละชิ้นมีความสำคัญต่อพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์และอารมณ์ของเด็กๆ เป็นการเรียนรู้ผ่านการมองและการสัมผัสไปสู่กระบวนการคิดที่เกี่ยวข้อง กับทัศนธาตุ ในเรื่องเส้น สี รูปร่าง รูปทรงที่อยู่รอบๆ ตัว อาจเป็นการแสดงสัญลักษณ์ ที่

สื่อสารเฉพาะตัวก็ตาม การรับรู้เหล่านี้จะเป็นตัวสร้างอารมณ์ความรู้สึก ซึ่งของเล่นบล็อก เด็กสามารถแสดงออกอย่างอิสระได้ด้วยจินตนาการและการสร้างสรรค์ของแต่ละบุคคล พีระพงษ์ กุลพิศาล (2533: 206) ได้กล่าวไว้ว่า “จินตนาการคือความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อประสาทสัมผัสได้กระทบกับสิ่งเร้า ” ส่วนมะลิฉัตร เอื้ออานันท์ (2539: 41) ได้กล่าวไว้ว่า “หัวใจของการเรียนการสอนและคุณค่าของศิลปะอยู่ที่ประสบการณ์ในกระบวนการทำงาน มิใช่ผลงานสำเร็จ ขอเพียงมันเป็นหนทางที่เด็กจะได้เรียนรู้และเข้าใจศิลปะ ” เป็นการเปิดโอกาสให้ เด็กได้รับประสบการณ์จากสิ่งที่เขาพอใจ เป็นการเรียนรู้จากการกระทำ (Learning by Doing) คือ การยึดเด็กเป็นศูนย์กลางจากการทำจริงในสถานการณ์จริง สอดคล้องกับ เฟรเบลและมอนเตสซอรี (Froebel and Montessori)(หรรษา นิลวิเชียร . 2535: 12-13) ที่มีความเชื่อว่า “การเล่นจะเป็นตัวช่วยให้เด็กเจริญเติบโต ซึ่งประกอบด้วยสื่อที่ฝึกประสาทสัมผัส จะช่วยให้เด็กมีความสนใจและศึกษาด้วยตนเอง ตลอดจนการที่เด็กได้รับการฝึกฝนทักษะอันจำเป็นแก่การเรียนรู้โดยผ่านการเล่น” อีกทั้งเป็นการเสริมสร้างให้เด็กรู้จักสังเกต ไตร่ตรองสิ่งต่างๆ รอบตัว ให้ได้เรียนรู้ ได้คิดด้วยเหตุและผลทั้งสิ้น

ดังนั้น การเล่นจึง เสริมสร้าง ความสามารถทางสติปัญญาของเด็ก สเตฟฟาน ไอเออร์บัค (Stevanne Auerbach) (2547: 138) ได้กล่าวไว้ว่า ของเล่นบล็อก “เป็นของเล่นที่ดีที่สุดอย่างหนึ่ง เด็กจะสนุกกับของเล่นที่เรียบง่ายนี้ได้บ่อยและนาน ” บล็อกแต่ละอย่างจะมีความแตกต่างกันทั้งสีและรูปทรง เป็นของเล่นที่เสริมสร้างการใช้ภาษา ความคิด จินตนาการ จะเห็นได้ว่าของเล่นบล็อกสามารถส่งผลต่อการรับรู้ และสร้างความเข้าใจด้านองค์ประกอบทัศนธาตุ เกี่ยวกับเส้น สี รูปร่าง รูปทรง อย่างสนุกและผ่อนคลาย โดยอาศัยการจัดกิจกรรม จะเห็นได้จากงานวิจัยของ มณีนุช ไชยยะชาติ (2554: 68-69) พบว่า “ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยหลังได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นของเล่นรูปทรงสัมพันธ์โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับสูง ” และผลการวิจัยของวิวัฒน์ เรืองนดี (2547: 84-85) พบว่า “การจัดกิจกรรมการเล่นของเล่น “บล็อกต่อสี” ของเด็กปฐมวัย สามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์การวาดภาพระบายสีให้แก่เด็กปฐมวัยได้เป็นอย่างดี ” เหล่านี้เป็นการปฏิสัมพันธ์กับรูปทรงของสรรพสิ่งต่างๆ รอบตัว เกิดความเข้าใจจากสิ่งที่เห็นและการจับต้องไปสู่การรับรู้ จึงเกิดเป็นความรู้ผ่านการแสดงออกจากพฤติกรรม กิจกรรม และการกระทำ สื่อถึงความรู้สึก ความคิด ตลอดจนการใช้จินตนาการ เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพ ในการใช้ชีวิตร่วมกับสิ่งรอบตัวได้ดีขึ้น ของเล่นจึงเป็นเครื่องมือในการทำงานของเด็ก เพราะเด็กเป็นผู้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง รู้สึกสนุกสนานไปพร้อมๆ กับการเรียนรู้ มีโอกาสทำการทดลอง สร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุและผลไปสู่การแก้ปัญหา และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง “ของเล่น” จึงสร้างคุณค่าได้มากกว่าความสนุก ดังนั้น “การเล่น” ได้สร้างคุณค่าอย่างอ้อมไม่ใช่ว่าเพียงเล่นอะไรก็ได้

สภาพปัญหาและความสำคัญดังที่กล่าวมา ผู้วิจัยจึงสนใจ ศึกษาการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรง โดยสร้าง ของเล่นบล็อกรูปทรงขึ้น ด้วยการใช้หลักทัศนธาตุ องค์ประกอบศิลป์ เป็นแนวทาง ในการสร้างสรรค์ ตามวิธีการที่เหมาะสมและจุดมุ่งหมายที่ เชื่อมโยงกับพัฒนาการ ไปสู่กระบวนการรับรู้ของ เด็กในการเล่นบล็อก รูปทรง ที่สามารถ สื่อความหมายและความคิดให้ผู้อื่นเข้าใจได้ ซึ่งถือเป็น พัฒนาการทาง การคิดเชิงเหตุผล ของเด็ก ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่าเมื่อบล็อกรูปทรงมีผลต่อการพัฒนา ความคิดสร้างสรรค์และความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็ก ก็น่าจะส่งผลต่อ ความเข้าใจด้าน ทัศนธาตุที่สอดคล้องกับการคิดเชิงเหตุผลของเด็กด้วย ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องเส้น รูปร่าง รูปทรง ผิวของ วัตถุ รวมถึงค่าน้ำหนักของสี เปิดโอกาสให้เด็กได้สังเกต การจำแนก แยกแยะ เรียงลำดับและอนุกรม สามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ในเรื่องของความคิดแล ะความเข้าใจเหตุผลอย่างง่ายจาก การใช้ ของเล่นบล็อกรูปทรง ผ่านกิจกรรม ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการ พัฒนาของเล่นที่เสริมสร้างการคิด เชิง เหตุผลสำหรับเด็กปฐมวัย

ความมุ่งหมายของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงเหตุผล ของ เด็กปฐมวัย
2. เพื่อศึกษา เปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลัง การใช้ ของเล่น บล็อกรูปทรง

ความสำคัญของการวิจัย

การใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุผ่านการรับรู้ของเด็กจากเล่นสามารถเสริมสร้างการ คิดเชิงเหตุผล ของเด็กปฐมวัย เหมาะสำหรับครู ผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้องใน การพัฒนาสติปัญญา ของเด็กปฐมวัย

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัย หญิง-ชาย อายุ 4-5 ปี ของโรงเรียนวัด ตะวันเรือง ตำบลคลองสี่ อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี นักเรียนมีจำนวนทั้งหมด 27 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการ วิจัยเป็นเด็กปฐมวัย หญิง-ชาย อายุ 4-5 ปี ของโรงเรียนวัด ตะวันเรือง ในจังหวัดปทุมธานี กลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับฉลาก จำนวน 10 คน มาเป็นกลุ่มตัวอย่าง

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

1. ตัวแปรต้น ได้แก่ ของเล่นบล็อกรูปทรง+ทัศนธาตุ

2. ตัวแปรตาม ได้แก่ การคิดเชิงเหตุผล

ระยะเวลาในการทดลอง ครั้งละ 30 นาที รวมทั้งสิ้น 16 ครั้ง

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **ทัศนธาตุ** หมายถึง องค์ประกอบศิลป์ที่เกี่ยวข้อง ในเรื่องเส้น รูปร่าง รูปทรง สี พื้นผิว ที่ว่าง และขนาด ในการสร้างสรรค์ กิจกรรมและออกแบบของเล่นบล็อกรูปทรง เพื่อใช้เป็นสื่อ การเรียนการสอนสำหรับเด็กปฐมวัย

2. **ของเล่นบล็อกรูปทรง** หมายถึง สื่อของเล่นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยคำนึงถึงความเหมาะสม ที่สอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กปฐมวัยเป็นหลัก วิธีการเล่นที่ได้พัฒนาทักษะการสังเกต จำแนก แยกแยะ เปรียบเทียบ เรียงลำดับ และอนุกรม ซึ่งเป็นพื้นฐานของการคิดเชิงเหตุผล ลักษณะเป็นรูปทรง เรขาคณิต มีขนาดและสีที่ต่างกัน สามารถนำ มาประกอบเข้าด้วยกันและถอดประกอบใหม่ได้ เด็กสามารถเล่นคนเดียวหรือเล่นเป็นกลุ่มได้ มีกฎเกณฑ์กติกาต่างๆ เด็กจะรับรู้การใช้ประสาทสัมผัส การใช้ความคิดสร้างสรรค์ ให้โอกาสเด็กได้คิดหาเหตุผล สร้างกฎเกณฑ์ด้วยตนเอง

3. **เด็กปฐมวัย** หมายถึง เด็กหญิง-ชาย ระหว่างอายุ 4-5 ปี ของโรงเรียนวัดตะวันเรือง ใน จังหวัดปทุมธานี

4. **การคิดเชิงเหตุผล** หมายถึง ความสามารถทางสติปัญญาของเด็ก ที่แสดงพฤติกรรมในการไตร่ตรองหาคำตอบ หรือความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ โดยอาศัยหลักการ ข้อเท็จจริงเป็นเหตุเป็นผล จากการใช้ประสบการณ์เดิมและประสบการณ์ใหม่มาสนับสนุนเป็นฐานข้อมูลในการหาคำตอบ ซึ่งสามารถวัดได้จากแบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผล โดยจำแนกเป็น 3 ด้าน คือ

4.1 การแยกแยะ หมายถึง ความสามารถในการ คิดจำแนกจัดกลุ่ม จัดประเภท ของรูปทรงเรขาคณิต เปรียบเทียบ กันโดยพิจารณาจาก ลักษณะ สี รูปร่าง รูปทรง ขนาด หรือสิ่งที่เป็นรูปธรรมอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นเกณฑ์ในการจัดแบ่งความเหมือนกัน แตกต่างกันและคล้ายคลึงกัน

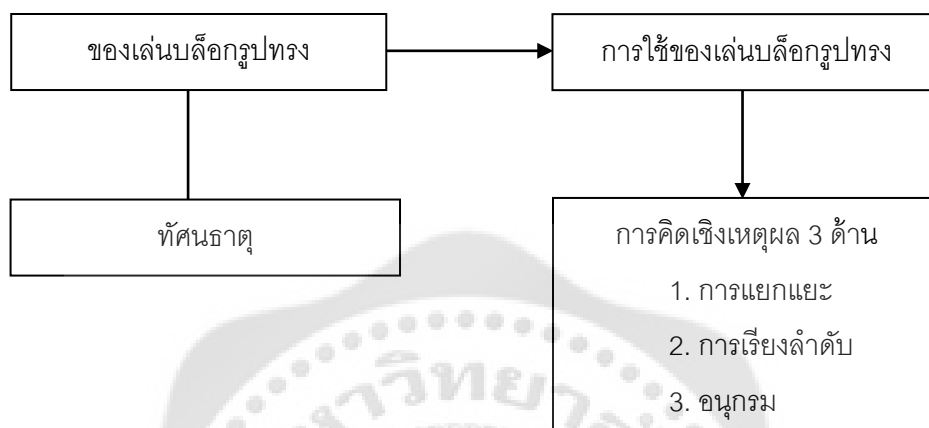
4.2 การเรียงลำดับ หมายถึง ความสามารถในการ เรียงลำดับขนาดจากเล็กไปใหญ่ หรือในทิศทางตรงกันข้าม เปรียบเทียบเชื่อมโยงรูปทรงเรขาคณิต

4.3 อนุกรม หมายถึง ความสามารถในการหาลำดับความเปลี่ยนแปลงและความสัมพันธ์ของภาพหรือรูปทรงเรขาคณิตที่เป็นเหตุเป็นผลกัน ซึ่งอาจจะเป็นการเล่น การแก้ปัญหาของเด็ก

การคิดเชิงเหตุผลทั้ง 3 ด้าน สามารถวัดได้จากแบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งจะเป็นในลักษณะรูปธรรม

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาทฤษฎี ผู้วิจัยได้นำเอา ทฤษฎีของ เฟรบบेल (Friedrich Froebel) และทฤษฎี พัฒนาการทางสติปัญญา ของเพียเจต์ (Piaget) คือการลงปฏิบัติกับสื่อของเล่น ที่เป็นรูปธรรม มีผลต่อการเรียน การคิด ไปสู่ความเข้าใจ



สมมุติฐานการวิจัย

การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ .05

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทัศนธาตุทางศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัย

- 1.1 ศิลปศึกษาเด็กปฐมวัย
- 1.2 ความเข้าใจศิลปะสำหรับเด็ก
- 1.3 องค์ประกอบของศิลปะที่ส่งผลต่อการรับรู้
- 1.4 ศิลปะและการสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย
- 1.5 การผลิตและการใช้สื่อการสอนทัศนศิลปศึกษา

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่นและการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรง

- 2.1 ความหมายของการเล่น
- 2.2 ความหมายของของเล่น
- 2.3 ความสำคัญและคุณค่าของการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรง
- 2.4 ทฤษฎีการเล่นและส่งเสริมพัฒนาการใช้ของเล่นของเด็กปฐมวัย
- 2.5 พัฒนาการและพฤติกรรมการเล่นของเด็กปฐมวัยอายุ 4-5 ปี
- 2.6 ประเภทของการเล่นและของเล่นบล็อกรูปทรง
- 2.7 หลักการพัฒนาของเล่นบล็อกรูปทรง
- 2.8 การเรียนรู้จากการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรง
- 2.9 ประโยชน์ของการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรง
- 2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวกับของเล่นบล็อกรูปทรง

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

- 3.1 การคิดของเด็กปฐมวัย
- 3.2 วิธีสอนให้เด็กปฐมวัยคิด
- 3.3 การเรียนรู้และการเสริมสร้างการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย
- 3.4 วิธีการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงเหตุผล

- 4.1 ความหมายของการคิด
- 4.2 ความหมายของการคิดเชิงเหตุผล
- 4.3 ความสำคัญของการคิดเชิงเหตุผล

4.4 ทฤษฎีพัฒนาการทางการคิด

4.5 แนวทางการส่งเสริมการคิดและการคิดเชิงเหตุผล

4.6 งานวิจัยที่เกี่ยวกับการคิดเชิงเหตุผล

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทัศนธาตุทางศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัย

1.1 ศิลปศึกษาเด็กปฐมวัย

นักวิชาการทางการศึกษาหลายท่านกล่าวถึงศิลปศึกษาสำหรับเด็กที่มีความหมายดังนี้

จอห์น ดิวอี้ (John Dewey. 1934) ได้กล่าวถึง ศิลปะคือประสบการณ์ (Art as Experience) ประสบการณ์คือการมีชีวิตที่สัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม การมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทำให้เรามีความคิดและอารมณ์ซึ่งเป็นประสบการณ์

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2530: 119) ได้กล่าวถึง ศิลปศึกษา คือการให้การศึกษาศิลปะเด็ก โดยการจัดประสบการณ์การเรียนการสอนให้เหมาะสมกับวุฒิภาวะของผู้เรียน ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาศิลปะนิสัยกับผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ และความคิดที่ดีต่อศิลปะ

เป้าหมายของกระบวนการสอนศิลปศึกษา คือการพยายามปลูกความคิดของผู้เรียนให้ก่อรูปร่างขึ้นมา มิใช่ปลูกฝังความคิดของครูที่มีอยู่แล้วลงในตัวเด็ก อธิบายได้ว่าการสอนมิได้หมายถึงการให้คำตอบสำเร็จรูป หากแต่มุ่งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสวงหาคำตอบด้วยตนเองอย่างอิสระ

นิพนธ์ ทวีกาญจน์ (2533: 235) ได้กล่าวถึง การที่เด็กสร้างงานศิลปะ จะด้วยวัสดุและวิธีการใดๆ ก็ตาม ศิลปะจะส่งเสริมเด็ก 3 ด้าน คือ

1. ส่งเสริมประสิทธิภาพทางการรับรู้
2. ส่งเสริมประสิทธิภาพทางการคิด
3. ส่งเสริมประสิทธิภาพทางด้านความรู้สึก

ประสิทธิภาพทั้ง 3 ด้านจะช่วยพัฒนาจินตนาการให้ขงงาม เป็นหนทางที่จะทำให้เกิดสิ่งใหม่

วิรุณ ตั้งเจริญ (2539: 51-54) ได้กล่าวถึง ศิลปะได้ขยายกว้างขึ้นมากกว่าลักษณะงานฝีมือซึ่งกินความหมายถึงความพยายามอันเกิดจากจิตใต้สำนึก ในอันที่จะสร้างสรรค์ สี รูปทรง เส้น เสียง ลีลาการเคลื่อนไหว และปรากฏการณ์ด้านอื่นๆ ที่แสดงออกซึ่งความรู้สึกนึกคิดหรืออารมณ์

ศิลปะสำหรับเด็กหรือศิลปศึกษาในวัยเด็ก เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์ศิลปะของเด็ก เริ่มตั้งแต่การแสดงออกอย่างอิสระ การสร้างรูปภาพ การเลียนแบบวัตถุสิ่งแวดล้อม

ศิลปะเด็กในที่นี้หมายถึง ศิลปะที่มองเห็น หรือเรียกกันว่า ทัศนศิลป์ (Visual Art) ทัศนศิลป์คือ ศิลปะ 2 และ 3 มิติ ศิลปะ 2 มิติ คือ งานศิลปะบนพื้นราบที่สามารถวัดความกว้างและยาวได้ ส่วน 3 มิติคือศิลปะที่ปรากฏรูปทรงที่สามารถดูคล้ำหรือวัดได้ทั้งความกว้าง ยาว และหนา

ศิลปศึกษาหรือศิลปะในโรงเรียนเด็กปัจจุบันมีความหมายกว้างกว่าวิชาวาดเขียนสมัยก่อน กว้างทั้งแนวความคิดในการสอน วิธีสอน และการจัดกิจกรรมให้เด็กฝึกปฏิบัติ วิชาศิลปศึกษามีกิจกรรมมากมายหลายอย่าง เช่น พิมพ์ภาพ เขียนภาพ ปั้นดิน ออกแบบ ทำรูปแขวน เป็นต้น เป็นวิถีทางที่จะสะท้อนผลไปสู่การพัฒนาลักษณะนิสัย เพื่อเป็นพลังในการเรียนรู้และการดำเนินชีวิตในสังคม โดยเน้นลักษณะนิสัยที่ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น และคิดเป็น

เกสร ธิตะจารี (2543: 5) ได้กล่าวถึง ศิลปศึกษา คือ การสร้างสรรค์งานด้วยการใช้ทักษะมือ และความคิดให้มีความสัมพันธ์กัน เพื่อให้ได้ผลงานตามที่วางไว้ โดยมีกระบวนการทำงานอย่างมีระบบและมีจุดมุ่งหมาย

สรุปได้ว่า ศิลปศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยในปัจจุบันมีทั้งแนวความคิดในการสอน วิธีสอน และการจัดกิจกรรมให้เด็กฝึกปฏิบัติ โดยการเรียนรู้ศิลปะ ผ่านประสบการณ์การรับรู้สิ่งแวดล้อมรอบตัว โดยมีการแสดงออกหรือถ่ายทอดผ่านการสร้างผลงาน ทั้งนี้ยังเป็นการสื่อโยงความคิด ความเข้าใจ ความรู้สึกต่างๆ ที่เด็กได้เห็น ได้รับรู้ ได้สัมผัส โดยการใช้จินตนาการ การสังเกต เพื่อต้องการสื่อให้ผู้อื่นได้รับรู้ และเข้าใจ ซึ่งผลงานที่เด็กได้แสดงออกมาเป็นผลงานที่มีคุณค่าและผ่านกระบวนการคิดของตนเอง

1.2 ความเข้าใจศิลปะสำหรับเด็ก

การเรียนรู้ทางศิลปะเด็กปฐมวัยอายุ 4-5 ปี เป็นการเรียนรู้เชิงเปรียบเทียบข้อมูลต่างๆ บนโลกเท่าที่เขารู้ได้ เมื่อได้รับโอกาสที่จะสร้างสรรค์ เขาจะเรียนรู้โลกของเขาด้วยความคิดรวบยอดที่เป็นรูปธรรม พัฒนาความคิดของเขาเองให้มีความเชื่อมั่นขึ้น รูปแบบของสิ่งต่างๆ ที่ เด็กเสนอผ่านความคิด คำนึงออกมานั้นเป็นรูปทรงในเชิงเรขาคณิต เช่น โค้ง กลม มน ตรง เหลี่ยม รูปทรงเหล่านี้ได้มีสภาพเป็นสัญลักษณ์แทนความเข้าใจต่อโลกตามประสบการณ์ของเขาแต่ละคน

สุชาติ เกาทอง (2536: 27) ได้กล่าวถึง ศิลปะที่มองเห็นหรือศิลปะที่ใช้สายตาเป็นสื่อเกิดเป็นภาพขึ้นจากหลักการทัศนศิลป์ เป็นหลักการจัดองค์ประกอบและสร้างสรรค์ศิลปะที่มีรูปทรง รูปลักษณะ สามารถสัมผัสได้ทางกายและจักขุสัมผัส หลักการดังกล่าวมีผลต่อรูปแบบและรูปทรงภายนอกทำให้เกิดคุณค่าทางความงาม

ชะลูด นิยมเสมอ (2538: 27) ได้กล่าวถึง ทัศนธาตุ เป็นสื่อสุนทรีย์ภาพ ที่สร้างรูปทรง เพื่อสื่ออารมณ์หรือความคิดที่เป็นจุดหมายนั้น

วิรุณ ตั้งเจริญ (2539: 38-42) ได้กล่าวถึง เนื้อหาศิลปะเด็กปฐมวัยอายุ 4-5 ปี เป็นการปูพื้นฐานให้เด็กมองความสวยงามทางศิลปะ ดังนี้

- ฝึกสังเกตรูปทรงรอบๆ ตัว
- ให้เด็กสังเกตลักษณะของรูป เส้น สี และผิวของวัสดุ
- ให้เด็กได้สัมผัสสิ่งต่างๆ ที่มีรูปร่างเหมือนกัน แตกต่างกันและคล้ายคลึงกัน

การมองเห็นวัตถุสิ่งแวดล้อม แล้วมีความสนใจจ้องกับสิ่งนั้น สังเกต รูปทรง สี รายละเอียดอื่นๆ การเริ่มต้นจากสิ่งที่เห็นย่อมนำมาซึ่งความคิดรวบยอดต่อสิ่งนั้น และความคิดรวบยอดซึ่งเกิดจากประสบการณ์ก็จะมีผลไปสู่การ มองเห็น และในแง่ศิลปะเด็กถือว่า การมองเห็นวัตถุหรือการกล่าวถึงวัตถุ เป็นเพียงจุดเริ่มต้นของการแสดงออกซึ่งความรู้หรือความคิดรวบยอดของเด็กแต่ละคน

นอกจากนี้ วิรุณ ตั้งเจริญ (2539: 26) ได้อธิบายว่า ประสบการณ์ด้านการสัมผัสนั้น เป็นประสบการณ์ที่เน้นการรับรู้หรือความรู้สึกลักษณะที่เด็กพึงมีต่อสภาพแวดล้อมรอบตัว ซึ่งประสาทสัมผัสที่ดีย่อมช่วยให้การดำรงชีวิตเป็นไปอย่างมีความหมายยิ่งขึ้น ทั้งในด้านรูป รส กลิ่น เสียง การสัมผัส วัตถุ ความรู้สึกจากการเห็น การได้แยกแยะได้รู้กับกลิ่น กระบวนการเช่นนี้เป็นกระบวนการเกี่ยวกับการเรียนรู้สภาพแวดล้อมของเด็กปฐมวัยทั้งสิ้น ย่อมจะมีผลโดยตรงกับการสร้างสรรค์ศิลปะได้เช่นกัน ไม่ว่าจะเป็นประสบการณ์ใดก็ตาม จุดสำคัญที่สุดก็คือ ทุกอย่างควรจะ ต้องเป็นประสบการณ์ตรง เพราะประสบการณ์ตรงจะช่วยสนับสนุนให้เด็กได้วิเคราะห์ ทดลองหรือสัมผัสด้วยตัวเขาเอง

บุษผา เรืองรอง (2548: ออนไลน์) ได้กล่าวถึง การสอนให้เด็กได้เรียนรู้เรื่องรูปร่าง รูปทรง เด็กจะได้ฝึกการใช้ประสาทสัมผัสและกล้ามเนื้อของตนเอง ช่วยให้เด็กเป็นผู้รู้จักการสังเกต ช่างสงสัย ค้นคว้าและแก้ปัญหาได้ต่อไป โดยเรียนรู้จากการเล่นเป็นการตอบสนองของเด็กได้ดีตามธรรมชาติเด็ก การเล่นวัตถุที่เป็นรูปทรง ในระยะแรกเด็กบางคนอาจจะคิดทำไม่ได้โดยทันที แต่เด็กมีเพื่อนเล่น เด็กจะได้ดูหรือสังเกตเพื่อนเล่น จัดได้ว่าเป็นการเรียนรู้ของคนเราอีกวิธีหนึ่ง การสนับสนุนให้เด็กได้เล่นจึงเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้ค้นพบวิธีการหาความรู้ เด็กได้มีโอกาสคิดและตัดสินใจจากสิ่งที่เห็นคือรูปทรง และวัตถุที่มีรูปร่างต่างๆ เด็กได้เปรียบเทียบเห็นความเหมือน ความแตกต่าง และความคล้าย กัน นำไปสู่การจำแนกประเภท สามารถจดจำสิ่งต่างๆ ได้ดี

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2551: 6) ได้กล่าวถึง เด็กจะเรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้ดีจากครูหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กเป็นผู้จัดประสบการณ์ที่เหมาะสม โดยใช้สื่อเพื่อจัดประสบการณ์ช่วยให้เด็กได้มีโอกาสดูจับต้องลูกคำโดยสัมผัสทั้งห้า ครูต้องเปลี่ยนบทบาทจากผู้บอกหรือสั่งให้เด็กทำเป็นผู้อำนวยความสะดวก ในการทำกิจกรรมครูและเด็กมีส่วนร่วมที่จะริเริ่มทั้ง 2 ฝ่าย โดยครูเป็นผู้สนับสนุนและชี้แนะ ส่วนเด็กเป็นผู้ลงมือกระทำ เรียนรู้ ค้นคว้าด้วยตัวเอง

สรุปได้ว่า ความเข้าใจศิลปะสำหรับเด็ก เป็นการเรียนรู้เชิงเปรียบเทียบข้อมูลต่างๆ จากประสาทสัมผัส ซึ่งจะเรียนรู้ จากประสบการณ์ที่เน้นการรับรู้หรือความรู้สึกลักษณะ ของวัตถุในลักษณะของ เส้น สี ผิวของวัตถุ และรูปร่างรูปทรง โดยเด็กจะสามารถถ่ายทอดความเข้าใจทางศิลปะออกมาในลักษณะการแสดงออกทางพฤติกรรม กิจกรรม และการกระทำ

1.3 องค์ประกอบของศิลปะที่ส่งผลต่อการรับรู้

การรับรู้โลกภายนอกและการเรียนรู้ นั้น ย่อมพัฒนาขึ้นได้ด้วยการฝึกปฏิบัติอย่างพินิจ พิเคราะห์และสัมพันธ์กับการรับรู้ เช่น การรับรู้เกี่ยวกับรูปทรง น้ำหนัก โครงสร้างของวัตถุ รูปและพื้น มวลของวัตถุ ฯลฯ สิ่งเหล่านี้จะมีผลไปสู่ ความเข้าใจ ศิลปะของเด็กโดยตรง การรับรู้จะเป็นตัวสร้าง อารมณ์และความรู้สึก

อำนาจ เย็นสบาย (2520: 18-19) ได้กล่าวถึง ความหมายของการรับรู้ เป็นผลที่ประสาท สัมผัสกับโลกภายนอก คนสายตาดีก็รับรู้ ทางกาเห็น คนโสตสัมผัสดีก็รับรู้ ทางหู ได้ยินแล้วก็เกิด ความคิดจากที่ได้ รับรู้ นั้น และยอมรับว่า ร่างกายและจิตใจ มีความสัมพันธ์ กันเป็นอย่างดี โดยมี พฤติกรรมร่วมกันโดยอัตโนมัติ เมื่อร ่างกายรับรู้ ก็เกิดความคิด เมื่อรู้ เหตุผลก็เกิดความคิดแวบผุดขึ้น เมื่อรู้จกัสังเกตก็เกิดความคิดประดิษฐ์ตักแต่ง ดังนั้นเมื่อร่างกายรับรู้อะไร ก็มีผลต่อจิตใจเสมอ

Perceiving ➡ thinking Reasoning ➡ initiation Observation ➡ invention

สุชาติ เถาทอง (2536: 25-59, 131-149) ได้กล่าวถึง การรับรู้ทางการเห็น เป็นกระบวนการ ทางธรรมชาติของลักษณะสัมผัส และประสบการณ์ของมนุษย์ต่อสิ่งเร้าภายนอก ก่อให้เกิดการรับรู้ ภาพที่ปรากฏในลักษณะต่างๆ กันไป

การมอง เป็นปรากฏการณ์ของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมโดยปราศจากความตั้งใจแน่นอน

การเห็น เป็นกระบวนการรับรู้ด้วยประสาทสัมผัสทางตา

การฝึกสังเกตสิ่งรอบตัวโดยการพินิจ พิเคราะห์ อาจมองสภาพส่วนรวมของสิ่งนั้นทั้งหมด มองสภาพความสมดุลของน้ำหนักอ่อนแก่ หรือมองลักษณะและขนาดที่เป็นสัดส่วนต่อกัน นิสัยที่ได้รับ การฝึกหัดมองสิ่งต่างๆ อยู่บ่อยๆ จะเสริมสร้างศิลปะนิสัยขึ้นมาแก่ตัวเองโดยไม่รู้ตัว

การรับรู้ทางการเห็นจึงเป็นกระบวนการทางธรรมชาติของจักษุสัมผัสและประสบการณ์ ของ มนุษย์ต่อสิ่งเร้าภายนอก ก่อให้เกิดการรับรู้ภาพที่ปรากฏในลักษณะต่างๆ กันไป อันมีทฤษฎีของการ มองเห็น (Visual theory) ที่สำคัญ 4 ประการคือ

1. การเห็นรูปและพื้น (figure and ground)

เป็นกิจกรรมหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการสร้างสรรค์งาน เพราะเกี่ยวโยงความสามารถ ของกระบวนการมองเห็น สามารถแยกแยะส่วนที่เป็นภาพและส่วนที่เป็นพื้นได้ตามลักษณะของรูปร่าง ขนาด น้ำหนัก และมิติ โดยทั่วไปภาพจะให้ความรู้สึกว่าอยู่ใกล้กว่าพื้น รูปและพื้นมีความแตกต่างกัน ในน้ำหนักสี และผิว

2. การเห็นแสงและเงา (light and shadow)

แสงและเงามีอิทธิพลต่อรูปร่างของวัตถุ ขนาดของวัตถุจะเปลี่ยนแปลงไปตามคุณค่า ของแสงและเงา ซึ่งมีผลต่อความรู้สึกและการรับรู้

3. การเห็นตำแหน่งและสัดส่วน (position and proportion)

เป็นการรับรู้หรือการมองเห็น โดยตำแหน่งของเราสัมพันธ์กับตำแหน่งของวัตถุ วัตถุที่อยู่ใกล้จะมีขนาดใหญ่ วัตถุที่อยู่ไกลจะมีขนาดเล็ก

4. การเห็นความเคลื่อนไหว (motion)

เป็นการรับรู้ความเคลื่อนไหวของวัตถุ หรือ เพราะตัวเราเคลื่อนไหวเอง ทำให้สามารถเข้าใจถึงการเคลื่อนที่จะทำให้มองเห็นรูปร่าง รูปทรง และจังหวะลีลาของการเคลื่อนไหว

ทัศนศิลป์ (Visual art) มีความหมายว่า ศิลปะที่สื่อความหมายและรับรู้ ได้ด้วยการเห็น และการรับรู้ทางการเห็นจึงเป็น กระบวนการทางธรรมชาติของจักขุสัมผัสและประสบการณ์ ของมนุษย์ต่อสิ่งเร้าภายนอก ก่อให้เกิดการรับรู้ภาพที่ปรากฏในลักษณะต่างๆ กัน และส่วนประกอบของการเห็นที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้การเห็นของมนุษย์ ตั้งแต่ลืมตาสามารถจดจำ ดับส่วนอันเป็นส่วนประกอบพื้นฐานของงานศิลปะ

องค์ประกอบของศิลปะที่มีอิทธิพลต่อการการเห็น การรับรู้ ได้แก่

จุด เป็นทัศนธาตุเบื้องต้น ที่สุด ไม่ มีมิติ เมื่อนำ มาเรียงต่อกันจะกลายเป็น เส้น ถ้าจัดรวมกลุ่มกันจะกลายเป็น รูปร่างหรือเป็น น้ำหนักที่ให้ปริมาตรแก่รูปทรง จากจุดหนึ่งถึงจุดหนึ่งมีเส้น ที่มองไม่เห็นด้วยตา แต่เห็นด้วยจินตนาการปรากฏอยู่ เรียกว่า เส้นโครงสร้าง

เส้น เป็นองค์ประกอบสำคัญของโครงสร้างทางศิลปะ ที่มองเห็น แสดงออกอย่างมีความหมาย และให้อารมณ์ความรู้สึกทางจิตใจแก่ผู้ดู เส้นเป็นทัศนธาตุเบื้องต้นที่สำคัญ เส้นสามารถแสดงความ รู้สึกต่างๆ ของรูปร่างที่ปรากฏ เส้นแสดงความรู้สึกด้วยตัวของมันเอง จากการสร้างเป็นรูปทรงต่างๆ ขึ้น

- เส้นมีมิติเดียว คือ ความยาว มีทิศทาง มีขนาด
- ลักษณะต่างๆ ของเส้น ได้แก่ ตรง โค้ง คด เป็นคลื่น พั่นปลา ฯลฯ
- ทิศทางของเส้น ได้แก่ แนวราบ แนวตั้ง แนวเฉียง แนวลึก

สี เป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดคุณค่าในองค์ประกอบอื่นๆ เพราะว่าสีมีส่วนเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบทุกอย่างที่ประกอบเป็นภาพ และมีอิทธิพลเหนือจิตใจ เป็นเครื่องแสดงอารมณ์ รวมถึง ความคิด เช่น การใช้สีป้ายให้เป็นเส้นต่างๆ การใช้สีให้เกิดรูปร่าง เกิดจังหวะ การใช้สีแสดงลักษณะของผิวพื้น

สีเกี่ยวข้องกับการรับรู้และความรู้สึกของมนุษย์ สีเป็นสิ่งที่สัมผัสทางสายตา และมีผลต่อจิตใจ ทำให้เกิดความรู้สึกภายใน เช่น

สีเหลือง : ทำให้รู้สึกถึงแสงสว่าง ความว่าแจ้ง

สีเขียวอ่อน : ทำให้เกิดความรู้สึกสดชื่น ความอุดมสมบูรณ์

สีแดง : ก่อให้เกิดความเร้าใจ น่าตื่นเต้น

สีกับการนำไปใช้ทางทัศนศิลป์ มีคุณสมบัติทำให้เกิดความกลมกลืนและความแตกต่าง และมีผลต่อการออกแบบดังนี้

1. สีสร้างความรู้สึก
2. สีสร้างความน่าสนใจ
3. สีบอกสัญลักษณ์ของวัตถุ
4. สีช่วยในการรับรู้และการจดจำ

รูปร่าง รูปทรง โดยทั่วไปมักใช้แทนกันได้ มีความหมายใกล้เคียงกัน แต่ในทางศิลปะ นั้นมีความตื่นลึกและจำเพาะเจาะจงแตกต่างกันคือ

รูปร่าง : คือ เนื้อที่ของรูปร่าง สี เส้น แสงและเงา หรือเนื้อที่ขององค์ ประกอบทางศิลปะทั้งสามนี้รวมกัน รูปร่างจึงเป็น ภาพสองมิติที่หมายถึง เนื้อที่ภายในเส้น ขอบเขต เช่น ลากเส้น เป็นรูปวงกลม เนื้อที่ภายในวงกลมนั้นคือรูปร่าง ซึ่งเป็นรูปภายนอกของสิ่งที่มีลักษณะ 2 มิติ หรือ 3 มิติ เช่น แผ่นกลม กับลูกกลมจะมีรูปร่างเป็นวงกลมเหมือนกัน แต่ มีรูปทรงต่าง กัน เพราะโครงสร้าง ต่างกัน รูปร่างแสดงเนื้อที่ของผิวที่เป็นระนาบมากกว่าจะเป็นปริมาตรหรือมวล

รูปทรง : มีลักษณะทางโครงสร้างเป็น 3 มิติ คือ มีความยาว ความกว้าง และความหนา หรือความลึกเข้ามาเกี่ยวข้อง หรือการสร้างความตื่นลึกในภาพด้วยทัศนธาตุ เช่น เส้น สี และน้ำหนักก็ได้

การเกิดของรูปทรง ประกอบด้วยกระบวนการ 3 ขั้น คือ การเกิดอารมณ์ การสร้างรูปทรง และการแสดงออก เป็นกระบวนการที่อยู่ภายในที่แสดงออกมาเป็นผลงาน

ทัศนสมบัติของรูปทรง (Visual properties of form)

1. รูปร่าง (shape) - ลักษณะหลักในการแยกแยะรูปทรง รูปร่าง เกิดจากโครงร่างเฉพาะของผิวและขอบของรูปทรง
2. ขนาด (size) - ในขนาดที่มีมิติที่แท้จริง (ความยาว ความกว้าง ความลึก) เป็นตัวกำหนดสัดส่วนของรูปทรง ส่วนขนาดกำหนดได้โดยเปรียบเทียบกับรูปทรงอื่นๆ ในสิ่งแวดล้อมเดียวกัน
3. สี (color) - เนื้อสี ความเข้ม ความอ่อน -แก่ของผิวสีจะช่วยแยกรูปทรงออกจากสิ่งแวดล้อม และมีผลต่อน้ำหนักสายตาของรูปทรงนั้นๆ

การประกอบกันของรูปทรง ก่อให้เกิดเป็นรูปทรงส่วนรวมที่ซับซ้อนขึ้น การเปลี่ยนแปลงลักษณะของรูปทรง ทำให้เกิดรูปแบบใหม่ สามารถทำได้หลายลักษณะ โดยการเปลี่ยนแปลงขนาด การเปลี่ยนแปลงแบบหักออก การเปลี่ยนแปลงแบบเพิ่มเข้าไป ซึ่งวิธีการสำคัญของการสร้างรูปทรงในทัศนศิลป์ อาจทำได้โดยวิธีต่างๆ ดังนี้

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| 1. รูปทรงที่ใกล้เคียงกัน | 5. รูปทรงที่แทรกเข้าหากัน |
| 2. รูปทรงที่ต่อเนื่องกัน | 6. รูปทรงที่สานเข้าด้วยกัน |
| 3. รูปทรงที่ซ้อนกัน | 7. รูปทรงที่ปิดพันกัน |
| 4. รูปทรงที่ผนึกเข้าด้วยกัน | |

น้ำหนักร เป็นค่าของความอ่อนแก่ของสีดำหรือสีอื่นๆ หรือของแสงและเงา น้ำหนักมีสองมิติ คือ กว้างกับยาว มีลักษณะและรูปร่างต่างๆ ให้ปริมาตรแก่รูปทรงและระยะแก่ภาพ น้ำหนักมีความเกี่ยวข้องกับทัศนธาตุหลายชนิด เช่น ช่องว่าง รูปทรง และเส้นรวมอยู่เป็นหน่วยเดียวกัน การให้น้ำหนักลงไปในภาพจะก่อให้เกิดเป็นสองมิติขึ้น และมีความยาว ความกว้าง ทิศทางและรูปร่างพร้อมกับเส้นรอบนอกเสมอ

พื้นผิว ลักษณะผิวของสิ่งต่างๆ มีหยาบ ละเอียด ตื้น นุ่ม ขรุขระ ราบเรียบ เป็นริ้วเป็นรอย ฯลฯ พื้นผิวให้ความรู้สึกทางกายสัมผัส ถ้าใช้มือลูบคลำ สัมผัสจะทำให้เกิดความรู้สึก

คุณสมบัติภายนอกของวัตถุที่สามารถให้ความรู้สึกแก่ประสาทสัมผัสได้ก็คือ องค์ประกอบส่วนที่เป็นลักษณะของพื้นผิว วัตถุสิ่งของแต่ละอย่างจะแสดงพื้นผิวที่ต่างๆ กันไป ซึ่งลักษณะพื้นผิวนี้นี้เองจะช่วยให้เด็กเกิดความตื่นตัว ได้รับความสนใจ และช่วยให้เด็กเห็นลักษณะของวัตถุ ตลอดจนรู้ถึงน้ำหนักได้

มิติ คือลักษณะที่ปรากฏเป็นความยาว ความกว้าง และความหนา หรือการวัด มิติทางทัศนศิลป์ รับรู้จากการรู้สึกสัมผัสด้วยสายตา

แบ่งออกเป็น 2 ชนิดคือ มิติจริง และมิติลวง

ซึ่งลักษณะการรับรู้และแสดงออกทางศิลปะของเด็กจะอยู่ในลักษณะของมิติลวง เป็นมิติที่กำหนดขึ้นเพื่อผลทางความรู้สึก ความนึกคิด และจินตนาการ โดยใช้ทัศนธาตุ (ธาตุทางการมองเห็น) ทางทัศนศิลป์ เช่น เส้น สี รูปร่าง รูปทรง พื้นผิว และน้ำหนักเป็นองค์ประกอบในการสร้างสรรค์ ภาพที่ปรากฏขึ้นจากการจัดรวมกันของทัศนธาตุจะมีระยะใกล้ไกล แต่อยู่บนระนาบที่รองรับที่เป็น 2 มิติ ของแผ่นภาพ เช่น ภาพพิมพ์ วาดเขียน ออกแบบ ฯลฯ จะอยู่ในลักษณะของมิติลวงทั้งสิ้น

ที่ว่าง คือคู่ของรูปทรงที่ขัดแย้งกันตรงกันข้าม มีบทบาทในการสร้างและเสริมรูปทรงไม่น้อยกว่าทัศนธาตุทั้งหลาย

ความหมายของที่ว่างจึงเป็นไปได้ทั้งรูปร่างภายในขอบเขตที่ว่างหรือระยะทางช่องว่างของระยะเวลา ที่ว่างทั้ง 2 มิติ คือ พื้นผิวที่แสดงความกว้าง และความยาว และที่ว่างที่เป็น 3 มิติ คือ พื้นผิวที่มีความกว้าง ความยาว และความหนา

วิรุณ ตั้งเจริญ (2539: 87, 121-123) ได้กล่าวถึง ศิลปะจะช่วยพัฒนาการทางด้านการรับรู้ได้ โดยที่กิจกรรมผ่านการสร้างเสริมความสามารถในการรับรู้สองด้านด้วยกัน คือ ทางด้านการรับรู้วัตถุ สิ่งแวดล้อม และสภาพการณ์ต่างๆ สิ่งเหล่านี้เป็นสื่อต่อการสร้างสรรค์รูปแบบทางศิลปะ

นอกเหนือจากนั้น การที่เด็กฝึกปฏิบัติศิลปะซึ่งเกี่ยวข้องกับสี รูปทรง ปริมาตร พื้นผิว บริเวณว่าง ฯลฯ เป็นการฝึกฝนที่สะสมการรับรู้ต่อวัตถุอย่างสำคัญอย่างหนึ่ง คุณภาพของประสาทสัมผัสที่เกิดจากการเรียนรู้ทางศิลปะ จึงเป็นคุณภาพที่มีความจำเป็นในการรับรู้ คุณภาพที่เกี่ยวกับความงาม และคุณภาพทางด้านการคิดวิเคราะห์ ซึ่งจะช่วยพัฒนาการทางด้านการรับรู้ของเด็กได้เป็นอย่างดี

เด็กจะรับรู้ ภาพรวมง่าย ๆ และค่อย ๆ เพิ่มส่วนต่าง ๆ เข้าไปจนเกิดข้อแตกต่างปลีกย่อยกันออกไป ซึ่งเด็กจะการแสดงผลออกอย่างตรงไปตรงมาตามความรู้สึกสัมผัส อาจแสดงออกด้วยสี และรูปทรงง่าย ๆ แต่ด้วยความตั้งใจ และมั่นใจในการแสดง ออก เราจะสามารถรับรู้การแสดงผลออกอารมณ์ความรู้สึกในศิลปะของเด็กได้เป็นอย่างดี และหลังจากนั้นเด็กก็จะเพิ่มรายละเอียดจากการรับรู้เข้าใจ ในระยะที่เติบโตขึ้นอีก ย่อมแสดงถึงการรับรู้และการแสดงออกที่สัมพันธ์กัน

สกนธ์ ภู่งามดี (2547: 38) ได้กล่าวถึง มนุษย์จะเกิดการรับรู้จากสิ่งต่าง ๆ รอบตัวต้องอาศัย การทำงานของอวัยวะรับความรู้สึก ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น และกายสัมผัส อวัยวะต่าง ๆ รับข้อมูลจากสิ่ง ไร้ภายนอกหรือสิ่งแวดล้อม สิ่งไร้จะผลักดันให้อวัยวะรับความรู้สึกและส่งไปยังสมอง หลังเกิดการ รับความรู้สึกจะเกิดทัศนคติเกี่ยวกับสิ่งที่รับรู้ นั้นหมายถึง ได้เกิดการประเมินคุณค่าสิ่งที่ได้รับรู้ว่า ชอบไม่ชอบ ดีไม่ดี สวยไม่สวย ถูกหรือผิด ควรไม่ควร หรืออื่นๆ

ประเสริฐ พิทยะสุนทร (2555: 28) ได้กล่าวถึง ทัศนธาตุ (Visual Elements) หมายถึง ธาตุ แห่งการมองเห็นหรือส่วนประกอบที่สำคัญในงานศิลปะหรือทัศนศิลป์ ได้แก่ จุด เส้น สี แสงเงา รูปร่าง รูปทรง พื้นผิว ซึ่งสามารถนำส่วนประกอบแต่ละอย่างมาสร้างงานศิลปะได้ในหลายรูปแบบ ทั้งการ สร้างสรรค์งานทางศิลปะและการออกแบบ ทัศนธาตุสามารถสร้างอารมณ์ให้กับคนดู ทำให้ความรู้สึกที่ มองเห็นแตกต่างกันออกไป

สรุปได้ว่า องค์ประกอบของศิลปะที่ส่ง ผลต่อการรับรู้ คือการรับรู้ในเรื่องของเส้น สี รูปทรง พื้นผิว มิติ ที่ส่งผลต่อ ระบบประสาทรับสัมผัส ประสพการณ์ เดิม ความสนใจสิ่งแวดล้อมต่างๆ ทำให้ เด็กเกิดการ รับรู้ แตกต่างกันไปแม้ว่าจะมีสิ่งไร้ อย่างเดียวกัน และการรับรู้ทางการมองเห็น เป็น ความสามารถที่จะเข้าใจจากประสพการณ์ต่อสิ่งไร้ ภายนอกสู่ความรู้สึกภายใน การรับรู้จะเป็นตัว สร้างอารมณ์ความรู้สึกและการแสดงออกทางศิลปะอย่างกว้างขวาง

1.4 ศิลปะและการสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย

ศิลปะและการสร้างสรรค์เป็นของคู่กัน เพราะการสร้างสรรค์ศิลปะเป็นสิ่งที่มองเห็นได้ชัดเจน กว่าสร้างสรรค์อย่างอื่น ศิลปะเกิดขึ้นได้เพราะการสร้างสรรค์ของมนุษย์เท่านั้น

หรรษา นิลวิเชียร (2535: 79) ได้กล่าวถึง การสร้าง สรรค์เป็นวิธีการหนึ่ง ที่เด็กได้แสดงออก ทางจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ โดยการวาดภาพและเล่นก่อสร้าง ภาพขยุกขยิกที่ได้วาดด้วยความเพลิดเพลินเป็นภาพที่มีความหมายสำหรับเด็ก ส่วนการเล่นบล็อกนั้นจะช่วยให้เด็กเรียนรู้มิติ เพิ่มขึ้นจากการวาด เด็กยังได้แสดงออกถึงความรู้สึกนึกคิด โดยผ่านการวาดและโครงสร้างของ บล็อก นั้นคือพัฒนาการจินตนาการให้กว้างไกลออกไป

วิรุณ ตั้งเจริญ (2539: 97) ได้กล่าวถึง การสร้างสรรค์เป็นผลจากการแสดงออก ที่มีอิสระและมีลักษณะเฉพาะตัว หรืออาจกล่าวได้ว่า การแสดงออกก็คือผลรวมของอารมณ์และจินตนาการนั่นเอง ที่ได้ก็ตามที่มีการแสดงออกในลักษณะการสร้างสรรค์ ย่อมหมายถึงว่าจะมีสิ่งใหม่ที่ดีกว่าเกิดขึ้น การสร้างสรรค์ในที่นี้หมายถึง การกระทำไปในทางที่ดี ไม่ใช่หยาบ ถึงเฉพาะงานศิลปะเท่านั้น แต่หมายถึง การสร้างสรรค์ในการทำงานและดำรงชีวิตด้านอื่นๆ ด้วย

ซึ่ง (วิรุณ ตั้งเจริญ. 2539: 42-43) ยังได้กล่าวถึง กิจกรรมที่เด็กปฐมวัยแสดงออก สามารถพิจารณา สรุปได้ 3 ลักษณะ ดังนี้

1. กิจกรรมแสดงประสบการณ์ การสร้างสรรค์ศิลปะทุกชนิด ทุกลักษณะ เกี่ยวข้องกับประสบการณ์ทั้งสิ้น เน้นการแสดงออกเป็นรูปภาพ รูปทรง ตามสภาพการรับรู้ ตามความคิดและความเข้าใจของเขาจากประสบการณ์ที่ผ่านเข้ามา
2. กิจกรรมเสนอจินตนาการ ผลงานทุกชิ้นของเด็กย่อมมีจินตนาการไว้ด้วยเสมอ ทั้งจินตนาการเกี่ยวกับเรื่องราว รูปทรง หรือบรรยากาศบนพื้นภาพ
3. กิจกรรมสร้างสรรค์รูปแบบ เน้นถึงการริเริ่มสร้างสรรค์รูปทรง วัสดุที่ใช้ผสมผสานงาน 2 มิติ และ 3 มิติ โครงสร้างและบริเวณว่าง โครงสร้างและการเคลื่อนไหว ฯลฯ

มะลิฉัตร เอื้ออานันท์ (2539: 41) ได้กล่าวถึง หัวใจของการเรียนการสอนและคุณค่าของศิลปะอยู่ที่ประสบการณ์ในกระบวนการทำงาน มิใช่ผลงานสำเร็จ ขอเพียงมันเป็นหนทางที่เด็กจะได้เรียนรู้และเข้าใจศิลปะ เสริมสร้างให้เขารู้จักสังเกตไตร่ตรองและมีเหตุผล มีผล สิ่งต่างๆ รอบตัวเด็กก็สามารถมีคุณค่าให้เด็กได้เรียนรู้ ได้คิด ด้วยเหตุและผลทั้งสิ้น พัฒนาการของเด็กไปได้มากน้อยนั้นขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมและโอกาสที่ผู้เกี่ยวข้องของเด็กจะจัดสรรส่งเสริมให้เด็กได้ใช้วัตถุดิบของต่างๆ จากพื้นที่ที่เด็กอาศัยอยู่แค่นั้น ส่งผลพัฒนาศักยภาพของสมอง ปัญญา ร่างกาย ทางอารมณ์ และสังคมที่ดี เด็กได้ใช้ภาษาการเล่นเกี่ยวกับรูปทรง จึงเป็นประโยชน์ในการส่งเสริมภาษาให้แก่เด็ก

ศรีเวื่อน แก้วกังวาล (2540: 232) ได้กล่าวถึง พัฒนาการทางศิลปะว่าเป็นพัฒนาการทั้งทางด้านความคิดและทักษะควบคู่กันไป พัฒนาการทางศิลปะของเด็กมีความพิเศษกว่าผู้ใหญ่ในเรื่องของความสามารถ ทางกายด้านประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว รวมทั้งความสามารถด้านสมองเชิงสร้างสรรค์และแสดงออกทางจินตนาการซึ่งมีค่าต่อพัฒนาการทางอารมณ์ และความคิดในเชิงบวก

เลิศ อานันทนะ (2551: 8-40) ได้กล่าวถึง การศึกษาปฐมวัย เป็นการเตรียมความพร้อมในการเรียนรู้ เป็นศิลปบูรณาการ เป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง โดยการกระทำการรับรู้จากรูปธรรมมากกว่านามธรรม จัดกิจกรรมในรูปแบบของการเล่นให้เด็กเกิดความสุข เกิดการสำรวจ การทดลองและค้นพบ รู้จักจำแนก การจัดประเภท การแก้ปัญหา ฯลฯ โดยจัดกิจกรรมศิลปบูรณาการสำหรับเด็กปฐมวัยควรจัดเป็น 2 แบบ คือ

1. แบบฝึกหัดที่ทำตามกฎเกณฑ์ของจุดประสงค์ที่วางแผนไว้ล่วงหน้า
 2. แบบที่ส่งเสริมให้มีการแสดงออกอย่างอิสระ เลือกแสดงออกตามความสามารถ
 เพื่อสร้างศิลปะนิสัยที่ดี มีความคิดจินตนาการ รู้จักสร้างสรรค์และจัดเก็บสิ่งของเป็นระเบียบ
 โดยให้เด็กเรียนรู้จากการจัดกิจกรรม ในลักษณะของศิลปะที่สัมผัสได้ ดังนี้

- การฝึกกล้ามเนื้อนิ้วมือให้มั่นคงแข็งแรง
- การประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อนิ้วมือกับประสาทตา
- การประสานสัมพันธ์การรับรู้และสื่อความหมาย
- สังเกตลักษณะโครงสร้างและทิศทางของเส้น
- การแสดงออกจากความรู้สึกภายใน (Inner-Self Expression)
- รับรู้เกี่ยวกับสี ทดลองเกี่ยวกับสี
- เข้าใจเกี่ยวกับขนาด รูปทรงธรรมชาติและรูปทรงเรขาคณิต
- การลำดับรูปแบบความสัมพันธ์ของสีและรูปทรง
- การจับคู่รูปทรงเรขาคณิต

วรรณ จีระเดชากุล (2551: 183-195) ได้กล่าวถึง การที่เด็กได้ฝึกหัดกระทำกิจกรรมสร้างสรรค์ จะช่วยให้เด็กเกิดพัฒนาการของระบบกล้ามเนื้อ ระบบประสาท มีความสัมพันธ์ระหว่างอวัยวะ ร่างกาย และสมอง นำไปสู่ทักษะทักษะของการเรียน การอ่าน และการเขียนได้อย่างดี

ประเภทศิลปะและกิจกรรมสร้างสรรค์สำหรับเด็ก ไว้ดังนี้

1. การปั้น (Molding)
2. การประดิษฐ์ (Inventing)
3. การตัด ฉีก (Cutting)
4. การระบายสี (Colour Paninting)
5. การวาดภาพด้วยนิ้วมือ (Finger Paninting)
6. การเล่นเกมบล็อกและภาพตัดต่อ (Block & Jigsaw)
7. การวาดภาพด้วยทราย (Sand Paninting)

ดังนั้นการเล่นของเล่นบล็อกรูปทรง เป็นหนึ่งในประเภทกิจกรรมสร้างสรรค์สำหรับเด็ก ดังเช่น

กิจกรรมของเด็ก: 1). เด็กสามารถเลือกบล็อกไม้ บล็อกพลาสติก และภาพตัดต่อชนิดต่างๆ และนำชิ้นส่วนมาต่อประกอบกันเป็นรูปที่ต้องการได้

2). เด็กสามารถประกอบสร้างสิ่งที่เด็กนิยมนั่งและสามารถตั้งชื่อประกอบ

คุณค่าของกิจกรรม: 1). ส่งเสริมความมีอิสระในการเล่น

2). ส่งเสริมโอกาสให้เด็กความสำเร็จด้วยตนเอง

3). ส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

- วิธีการของครู:
- 1). ครูจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นไว้ให้เด็ก
 - 2). คอยให้คำแนะนำ ปรีกษา เมื่อเด็กไม่เข้าใจ
 - 3). กระตุ้นเด็กให้รู้จักเก็บรักษาอุปกรณ์เมื่อเล่นเสร็จ

อัญชลี ไสยวรรณ (2553: 1) ได้กล่าวถึง กิจกรรมสร้างสรรค์สามารถเชื่อมโยงการทำงานของสมองหลายด้าน และอวัยวะบางส่วนและพัฒนาจินตนาการโดยเชื่อมโยงประสบการณ์ ผนวกออกมาเป็นภาพ/รูปทรง เด็กจะได้ฝึกปฏิบัติจริง มีประสบการณ์ ตรง เรียนรู้ผ่านการสังเกตและฝึก กิจกรรมอย่างหลากหลาย เพื่อพัฒนาจุดเชื่อมต่อของใยประสาท ภายใต้อสภาพแวดล้อมที่ผ่อนคลาย มีอิสระทางความคิด และการตัดสินใจของเด็กปฐมวัย

สรุปได้ว่า ศิลปะและการสร้างสรรค์สำหรับเด็ก นั้น เป็นแนวทางให้เด็กแสดงความสามารถ ความรู้สึกนึกคิดของตนเองออกมาในรูปแบบของกิจกรรมที่เด็กมีจินตนาการ เป็นผลจากการแสดงออกที่มีอิสระและมีลักษณะเฉพาะตัว ซึ่งมีรูปแบบและวิธีการที่หลากหลาย จึงต้องคำนึงถึงตัวเด็กเป็นสำคัญโดยจัดให้สอดคล้องกับพัฒนาการทางศิลปะของเด็ก

1.5 การผลิตและการใช้สื่อการสอนทัศนศิลป์ศึกษา

การผลิตและการใช้สื่อการสอนเด็กปฐมวัยในปัจจุบันมีความหลากหลายเพิ่มขึ้นตามยุคสมัย ดังนั้นจำเป็นต้องเรียนรู้และทำความเข้าใจกับสื่อในการสอน เพราะสื่อยังขึ้นอยู่กับความพร้อมในการรับรู้ของผู้เรียนด้วย ซึ่งนักการศึกษาได้ให้อธิบาย ดังนี้

วิรุณ ตั้งเจริญ (2539: 184-186) ได้กล่าวถึง สื่อการสอนคือสิ่งเร้า ที่มีค่าอย่างหนึ่งทางการศึกษา เป็นตัวขยายโลกทัศน์ที่สำคัญ

การผลิตและการใช้สื่อการสอน จำเป็นต้องเรียนรู้และทำความเข้าใจพอสมควร โดยส่วนรวมแล้วจะพบว่าสื่อการสอนทัศนศิลป์ศึกษาทำหน้าที่ย่อย 3 ประการคือ

1. สื่อการสอนที่เสนอให้ผู้เรียนรับรู้ แล้วช่วยขยายความรู้ ความคิด ความเข้าใจ
2. สื่อการสอนที่เสนอให้ผู้เรียนรับรู้ เพื่อเป็นสื่อคลี่คลายในการแสดงออกและการสร้างสรรค์
3. สื่อการสอนที่เสนอให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติแล้วเกิดความรู้ ความคิดและเข้าใจขึ้น

การใช้สื่อการสอนจะประสบผลสำเร็จเป็นอย่างดีหรือไม่ ไม่ได้ขึ้นอยู่กับตัวสื่ออย่างเดียวเท่านั้น ยังขึ้นอยู่กับความพร้อมในการรับรู้ของผู้เรียนด้วย อาจประกอบด้วยวุฒิภาวะและพื้นฐานประสบการณ์ของแต่ละคน อย่างไรก็ตามการใช้สื่อการสอนก็ขึ้นอยู่กับตัวสื่อ ซึ่งสื่อการสอนความประกอบไปด้วยปัจจัยดังนี้

1. เป็นสื่อที่ตรงกับเนื้อหาการสอน
2. เป็นสื่อที่มีรูปแบบและเนื้อหาเร้าความสนใจ

3. เป็นสื่อที่ให้ความรู้ ความเข้าใจ ความคิด
4. เป็นสื่อที่เหมาะสมกับบุคลิกภาวะและการรับรู้
5. เป็นสื่อที่คุ้มค่ากับเวลาและการลงทุน
6. เป็นสื่อที่ประหยัดและใช้วัสดุท้องถิ่น

ข้อเสนอแนะในการใช้สื่อการสอน :

1. สื่อการสอนไม่ใช่ครูแต่ทำหน้าที่ช่วยการสอนของครู
2. ผู้เรียนควรมีส่วนร่วมกับสื่อการสอน
3. ใช้สื่อการสอนในเนื้อหาที่เด่นและยุ่งยาก
4. ใช้สื่อการสอนเพื่อให้เข้าใจเนื้อหาเป็นรูปธรรม
5. ใช้สื่อการสอนเพื่อท้าทายความคิดและจินตนาการ

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2551: 83) ได้กล่าวถึง การพัฒนาสื่อเพื่อให้ประกอบกิจกรรมในระดับปฐมวัยนั้น มีแนวทางลักษณะเฉพาะ ดังนี้

1. ปรับปรุงให้ทันสมัยเข้ากับเหตุการณ์ ใช้ได้สะดวก ไม่ซับซ้อนเกินไป
2. การรักษาความสะอาดของสื่อ ควรมีที่จัดเก็บวางให้เป็นระเบียบ
3. ถ้าเป็นสื่อที่ครูผลิตขึ้นใช้เอง และผ่านการทดลองแล้ว ควรเขียนคู่มือประกอบสื่อนี้ น โดยบอกชื่อสื่อ ประโยชน์และวิธีใช้ รวมทั้งจำนวนชิ้นส่วนของสื่อในแต่ละชุดนั้น
4. พัฒนาสื่อที่สร้างสรรค์ ใช้ได้เอนกประสงค์ คือ เป็นไปได้ทั้งสื่อเสริมพัฒนาการและเป็น

ของเล่นสนุกเพลิดเพลิน

สุโขทัยธรรมาธิราช (2552: 530) ได้กล่าวถึง คุณภาพของสื่อในด้านที่จะทำให้เด็กปฐมวัยเกิดการเรียนรู้มี 5 ประการ คือ

1. ตรงตามวัตถุประสงค์ที่จะสอน กล่าวคือ สื่อที่จะใช้ต้องตรงตามวัตถุประสงค์ว่าจะช่วยสร้างเสริมพัฒนาการหรือจัดประสบการณ์เด็กปฐมวัยในแง่ใด ใช้เมื่อใดและอย่างไร
2. บรรจุเนื้อหาที่ถูกต้อง และสอดคล้องกับเนื้อหาที่จะสอน กล่าวคือ สื่อที่จะนำมาใช้ต้องมีเนื้อหาที่ถูกต้องเหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหาที่จะสอน
3. บรรจุเนื้อหาเหมาะสมกับบุคลิกภาวะของเด็กปฐมวัย กล่าวคือ สื่อแต่ละชิ้นต้องมีเนื้อหาที่เหมาะสมกับบุคลิกภาวะของเด็กปฐมวัย
4. เปิดโอกาสให้เด็กปฐมวัยได้มีส่วนร่วม คือ สื่อการสอนที่จะช่วยให้เด็กปฐมวัยเกิดการเรียนรู้ได้ ต้องเป็นสื่อที่จะช่วยให้เด็กมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ กล่าวคือ เป็นสื่อที่จัดขึ้นเพื่อให้เด็กเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ

5. สร้างประสบการณ์ที่เป็นความพอใจ กล่าวคือ เป็นสื่อที่มีลักษณะ ชวนให้ใคร่ครวญ วิเคราะห์ และมีผลย้อนกลับที่จะให้เด็กปฐมวัยทราบคำตอบ เกิดความภาคภูมิใจและความพึงพอใจที่ได้เกิดการเรียนรู้จากสื่อการสอน

สรุปได้ว่า การผลิตและการใช้สื่อการสอนได้กลายเป็นสิ่งสำคัญยิ่งในการเรียนการสอนวิชา ศิลปศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย มุ่งเสนอทั้ง การปฏิบัติ ความรู้ และความคิด การสอนจึงไม่ใช่เพียงการ สั่งงานให้ทำหรือบอกให้จำเท่านั้น แต่ การสอนต้องมีเนื้อหา วิธีการ สื่อการสอนที่ดีให้เหมาะสมกับวุฒิภาวะและการรับรู้ของเด็กด้วย สื่อเหล่านั้นจึงจะมีความหมายและบทบาทต่อเด็กเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่นและของเล่นบล็อกรูปทรง

2.1 ความหมายของการเล่น

การเล่นเป็นธรรมชาติของเด็ก การเล่นเป็นกิจกรรมที่เด็กทุกคนมีความสุข และพอใจที่จะอยู่กับกิจกรรมนั้นๆ นานๆ โดยไม่เบื่อหน่าย จากการศึกษาผู้วิจัยพบว่า มีนักวิชาการได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการเล่นไว้อย่างหลากหลาย ดังนี้

รุต กริฟฟิธ (ภรณ์ คุรุรัตน์. 2535: 1; อ้างอิงจาก Ruth Griffiths. 1935) ได้ศึกษาการเล่นของเด็กอายุ 5 ปี พบว่าการเล่นของเด็กโดยอาศัยจินตนาการนั้นเป็นวิธีการแก้ปัญหาของเด็ก เขาสรุปว่าการเล่นคือ การแก้ปัญหา

ภรณ์ คุรุรัตน์ (2535: 109) ได้กล่าวถึง การเล่นเป็นไปตามสัญชาตญาณของเด็กที่ต้องการความเคลื่อนไหว ผ่อนคลายความตึงเครียด โดยการแสวงหาวิธีการที่จะทำให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน

โคเฮนและรูดอล์ฟ (เขวพา เดชะคุปต์. 2542: 21-22; อ้างอิงจาก Cohen; & Rudolph. 1977: 100-101) ได้รวบรวมความหมายของการเล่นที่มีผู้กล่าวไว้ดังนี้

1. มาร์กาเร็ตโลเวนเฟลด์ (Margaret Lowenfeld) ได้กล่าวถึง ความหมายของการเล่นของเด็กก่อนวัยเรียนเอาไว้ในหนังสือ ชื่อ Play in Childhood ได้ดังนี้

- 1.1 การเล่น คือ การกระทำกิจกรรมทางร่างกาย (Play as a Bodily Activity)
- 1.2 การเล่น คือ การได้รับประสบการณ์ซ้ำ (Play as Repetition of Experience)
- 1.3 การเล่น คือ การแสดงออกเพื่อฝัน (Play as Demonstration of Fantasy)
- 1.4 การเล่น คือ การเข้าใจถึงสิ่งแวดล้อม (Play as Realization of Environment)
- 1.5 การเล่น คือ การเตรียมการเพื่อชีวิต (Play as Preparation for Life)

2. ซูซาน ไอแซค (Susan Isaac) ได้ศึกษาวิเคราะห์ การเล่นและเขียนเอาไว้ในหนังสือ ชื่อ “Intellectual and Growth in Young Children” โดยเขามองการเล่นว่ามีส่วนสัมพันธ์กับพัฒนาการทางร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาของเด็ก การเล่นควรมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ

- 2.1 การเล่นจะนำไปสู่การค้นพบ การหาเหตุผล และการคิด
- 2.2 การเล่นจะเป็นสะพานไปสู่การสร้างความสัมพันธ์ทางสังคม
- 2.3 การเล่นจะนำไปสู่การสร้างสมดุลทางอารมณ์

3. ฮาร์ลีย์ แฟรงค์ และโกลเดนสัน (Hardley Frank; & Glodenson) ได้ศึกษาการเล่น สรุปได้ว่า การเล่นควรมีบทบาทต่างๆ กัน 8 ประการ คือ

- 3.1 เป็นการเลียนแบบการกระทำของผู้ใหญ่
- 3.2 เป็นการแสดงบทบาทในชีวิตจริงออกมาโดยวิธีการที่เข้มข้น
- 3.3 เป็นการแสดงถึงความสัมพันธ์และประสบการณ์
- 3.4 เป็นการแสดงออกถึงความต้องการ
- 3.5 เป็นการลดความต้องการที่ไม่เหมาะสม
- 3.6 เป็นการแสดงบทบาทที่ไม่สมควรแสดงออก
- 3.7 เป็นกระจกเงาของพัฒนาการ
- 3.8 เป็นการแก้ปัญหาและทดลองหาวิธีแก้ไข

มูลนิธิเพื่อการพัฒนาเด็ก (2544: 8) ได้กล่าวถึง การเล่นเป็น “กระบวนการ” ที่สร้างการมีส่วนร่วมในระดับรากฐาน เป็นสิทธิของเด็กที่จะมีส่วนร่วมในสิ่งแวดล้อมและชุมชนของพวกเขาเองจากมุมมองที่เป็นเฉพาะตัวของแต่ละคน เป็นกระบวนการที่สร้างสรรค์ความคิดและมุมมองใหม่ๆ ให้บังเกิดขึ้นและเด็กๆ ได้มีประสบการณ์เพิ่มขึ้น ได้ใช้ทั้งความสามารถและได้เปลี่ยนแปลงสิ่งต่างๆ ด้วยตัวเอง

สเตฟาน โอเออร์บัค (2547: 268) ได้กล่าวถึง การเล่น คือสิ่งที่สอนให้เด็กเรียนรู้ชีวิต ของเล่นก็คือ เครื่องมือสำหรับเล่น

การเล่น คือ กระบวนการเรียนรู้ของเด็ก เด็กจะเล่นตามใจชอบ ได้ค้นคว้าทดลองด้วยตนเอง ได้เรียนรู้สิ่งต่างๆ โดยไม่มีผู้สอน สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้เด็กพร้อมที่จะเผชิญกับชีวิตในอนาคต

การเล่น คือ การพักผ่อนชนิดหนึ่งของเด็ก ขณะที่เด็กเล่นเด็กได้แสดงออกได้ผ่อนคลายความตึงเครียด เกิดความเพลิดเพลินจากการเล่น จึงเป็นการพักผ่อนในตัว

Christine Macintyre (สมพร หวานเสริม . 2550: 1; อ้างอิงจาก Christine Macintyre. 2001) ได้ให้คำนิยามไว้ว่า การเล่นเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลินโดยผู้เล่นมีอิสระและความพึงพอใจในการเล่นซึ่งกฎกติกาสามารถพัฒนาได้ในขณะที่เล่นได้

สรุปได้ว่า การเล่น คือกระบวนการเรียนรู้ ของเด็ก ตามความสนใจ อยากทดลอง เรียนรู้สิ่งต่างๆ โดยใช้จินตนาการ การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และการแสดงออกความคิดอย่างอิสระ ในการเล่นของเด็กควรส่งเสริมให้เด็กให้เกิดความคิด จากการตั้งกฎกติกา ตั้งคำถาม และเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เด็กเกิดความเพลิดเพลินและพัฒนาศักยภาพวุฒิภาวะ ความประพฤติกและสติปัญญาไปด้วย

2.2 ความหมายของของเล่น

เด็กกับการเล่นเป็นของคู่กัน ในการเล่นเด็กต้องอาศัยเครื่องมือ คือของเล่น ซึ่งเด็กสามารถใช้ดัดแปลงเป็นสิ่งที่ต่างๆ ตามต้องการ นักการศึกษาและนักวิชาการได้ให้ความหมายของของเล่นไว้ ดังนี้

ปิยะชาติ แสงอรุณ (2525: 49) ได้กล่าวถึง ความหมายของคำว่า "ของเล่น" คือ สิ่งใหญ่ๆ จักหาให้แก่เด็กเพื่อตอบสนองความต้องการ ความอยากรู้อยากเห็น อยากทดลองของเด็ก

คณะอนุกรรมการเกี่ยวกับการพัฒนาเครื่องเล่นของเด็ก (2526: 4) ได้ให้ความหมายของเครื่องเล่น หรือ ของเล่นสำหรับเด็กปฐมวัย หมายถึง ของเล่น เครื่องดนตรี และเครื่อง กีฬา ประกอบด้วย

1. ของเล่นประเภทที่ส่งเสริมขนบธรรมเนียมประเพณีวัฒนธรรม เอกลักษณะประจำชาติ
2. ของเล่นที่เสริมสร้างสติปัญญา เสริมสร้างความรู้การศึกษา เสริมสร้างสุขภาพอนามัย
3. ของเล่นที่คิดประดิษฐ์ขึ้นเอง

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (ภรณ์ คุรุรัตน์. 2535: 28) ได้กล่าวถึง คำจำกัดความ "ของเล่น" ว่า ของเล่น หมายถึง ของสำหรับเด็กเล่น เพื่อให้สนุกหรือเพลิดเพลิน

ภรณ์ คุรุรัตน์ (2535: 128) ได้กล่าวถึง สื่อของเล่น คือ สิ่งของต่างๆ อย่างที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัวเด็ก

สมพร หวานเสร็จ (2550: บทนำ) ได้กล่าวถึง ของเล่น เป็นสิ่งที่ใช้พัฒนาทั้งร่างกาย อารมณ์ สังคม และการเรียนรู้ที่สำคัญของเด็กทุกคน การใช้ของเล่นอย่างถูกวิธีสอดคล้องกับลักษณะและประโยชน์ของของเล่น แต่ละประเภทจะทำให้เด็กมีพัฒนาการอย่างเหมาะสมตามวัย

สรุปได้ว่า ของเล่น คือ สิ่งของหรือวัสดุอุปกรณ์ที่อยู่รอบๆ ตัว ที่เด็กเล่นแล้วเกิดความเพลิดเพลิน และให้จินตนาการแก่เด็ก ฝึกทักษะเด็กในด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่อง

2.2.1 ความหมายของของเล่นบล็อกรูปทรง

ของเล่น คือ สิ่งใหญ่ๆ จักหาให้แก่เด็กเพื่อตอบสนองความต้องการ ความอยากรู้อยากเห็น อยากทดลองของเด็ก นักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของของเล่นบล็อกรูปทรง ดังนี้

พิชัย สันตภิรมณ์ (2529: 93) ได้กล่าวถึง ของเล่นบล็อก หรือ Building Blocks เป็นของเล่นประเภทที่เด็กอาจนำมาประดิษฐ์สิ่งก่อสร้างต่างๆ ตามความนึกคิด ตามประสบการณ์ หรือตามจินตนาการของตนได้อย่างกว้างขวางไม่รู้จักจบและโดยง่ายตาย จึงได้ชื่ออีกนัยหนึ่งว่าเป็นของเล่นประเภท Constructional Toys

การเล่นการใช้บล็อกที่ถูกต้องวิธี ก็คือให้เด็กเรียงต่อกันและซ้อนกันในแนวราบและแนวตั้ง ประดิษฐ์ให้เป็นสิ่งของสิ่งก่อสร้างต่างๆ สารพัดอย่างโดยไม่รู้จบ และพร้อมที่จะตัดแปลง ต่อเติม หรือย้ายได้ตลอดเวลา

ภรณ์ คุรุรัตน์ (2535: 119) ได้กล่าวถึง บล็อก หมายถึง แท่งไม้หรือเศษวัสดุทดแทนอย่างอื่น เช่น ก่อลงชนิดต่างๆ บล็อกแต่ละชุดอาจจะมีแบบและจำนวนแตกต่างกัน บางชุดมีขนาดเล็กมีจำนวน 20 ชิ้น บางชุดมีขนาดใหญ่ จำนวนมากอาจถึงร้อยกว่าชิ้น บล็อกเหล่านี้อาจทำเองได้จากเศษไม้ นำมาตกแต่งให้เป็นรูปทรง

เยาวพา เดชะคุปต์ (2540: 189) ได้กล่าวถึง ของเล่นบล็อกรูปทรง เป็นอุปกรณ์เบื้องต้นสำหรับเด็กปฐมวัยเมื่อเด็กเริ่มต้น เด็กจะเพียงแต่จับบล็อกโดยวิธีต่างๆ เช่น หยิบ จับ ยก วางซ้อนๆ กัน แต่ต่อมากการจับต้องก็จะกลายเป็นกิจกรรมที่มีความหมายสำหรับเด็ก เช่น บล็อกที่เด็กจัดวางบนพื้นห้องจะหมายถึงถนนหนทาง รถยนต์ และต่อมากความคิดของเด็กจะเริ่มมีโครงสร้างที่เด็กสร้างขึ้น และเด็กจะทดสอบความคิดของตนเอง

Essa Eve (1996: 539-541) ได้กล่าวถึง บล็อก คือ หนึ่งในอุปกรณ์ที่มีประโยชน์และให้ความสนุกอย่างมาก พบเห็นในชั้นเรียนของเด็กก่อนวัยเรียน มีหลายรูปแบบ หลายขนาด ผลิตจากวัสดุหลากหลาย สามารถใช้งานอย่างเดียวนำไปประกอบเข้ากับอุปกรณ์อย่างอื่น ซึ่งนำพาความสนุกสนานแห่งการเล่นได้อย่างไม่มีขีดจำกัด

สเตฟาน โอเออร์บัค (2547: 138) ได้กล่าวถึง ของเล่นบล็อก เป็นของเล่นที่ดีที่สุดอย่างหนึ่ง เด็กจะสนุกกับของเล่นที่เรียบง่ายนี้ได้บ่อยและนาน บล็อกมีหลากหลายขนาดและทำด้วยวัสดุหลากหลายประเภท ตั้งแต่บล็อกไม้ขนาดเล็กทาสีเรียบๆ บล็อกแบบมีตัวอักษรและรูปภาพ ไปจนถึงบล็อกโฟม และบล็อกพลาสติกชิ้นใหญ่ ทั้งแบบเรียบๆ และมีสีฉูดฉาด หรือบล็อกที่มีรูปร่างเหมือนก้อนอิฐของจริง เด็กช่วงวัย 4-5 ขวบ รู้จักต่อบล็อกเป็นรูปร่างต่างๆ มากมาย และต่อเป็นโครงสร้างที่อาจบอกไม่ได้ว่าคืออะไร

สรุปได้ว่า ของเล่น บล็อกรูปทรง เป็นอุปกรณ์การเล่น ของเด็กอย่างหนึ่ง ซึ่งมีหลายรูปแบบ หลายขนาด ทำด้วยวัสดุหลากหลายประเภท เป็นของเล่นประเภทที่เด็กนำมาประดิษฐ์สิ่งก่อสร้างต่างๆ ตามความนึกคิด ตามประสบการณ์ หรือตามจินตนาการของตนได้อย่างกว้างขวาง เป็นอุปกรณ์ที่ทำให้เด็กได้รับความสนุกสนานเมื่อได้เล่น

2.3 ความสำคัญและคุณค่าของการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรง

2.3.1 ความสำคัญของการเล่น

การเล่นเป็นการเตรียมความพร้อมของเด็กก่อนการเข้าเรียนในโรงเรียน การเล่นเป็นพลักรธรรมชาติของสมอง เช่นเดียวกับพลังที่จะเรียนรู้ (อาร์ สันหวี. 2554: 50) นักวิชาการและนักการศึกษาได้ให้ความสำคัญกับการเล่น ดังนี้

ภรณ์ คุรุทันะ (2535: 27) ได้กล่าวถึง “การเล่นคือการเรียนของเด็ก ” การสอนเด็กปฐมวัยจึงเน้นการใช้วิธีสอนโดยการเล่น คือเล่นไปเรียนนั่นเอง เด็กเรียนด้วยการกระทำของตนเอง เกิดความรู้สึกรู้จักคิดออกมาด้วยในขณะที่เด็กกำลังเล่น ถ้าให้โอกาสแสดงออกด้วยการทดลองคิดทำในสิ่งที่เด็กต้องการทำ จะทำให้เกิดความอยากรู้ อยากเล่น ทดลองด้วยความสนุกสนาน

เฟรเดอเบล (สุโขทัยธรรมาธิราช . 2537: 25) ได้กล่าวถึง การเล่นเป็นกิจกรรมพื้นฐานสำคัญที่ช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้

เพียเจต์ (เยาพา เดชะคุปต์. 2542: 22; อ้างอิงจาก Moffitt; & Swelow. 1979: 2) ได้กล่าวถึง การเล่น มีความสำคัญต่อการพัฒนาการทางสติปัญญาจากการเล่น เด็กจะสามารถแยกแยะสิ่งต่างๆ จากสิ่งเราได้ และขณะที่เด็กตอบสนองสิ่งเร้า เขาจะสามารถรับรู้สิ่งต่างๆ เข้ามาในสมอง

เพียเจต์ยังได้พูดถึงการเล่นเอาไว้ 3 ประการ คือ

1. บทบาทของการเล่น คือ การระบายอารมณ์
2. การเล่นทำให้เข้าใจถึงสิ่งที่เป็นนามธรรม
3. การเล่นเป็นการเรียนรู้ทางสังคม

อาร์ พันธมณี (2546: บทนำ) ได้กล่าวถึง “การเล่น” เป็นกระบวนการเรียนรู้อย่างหนึ่งของเด็ก ธรรมชาติของเด็กๆ เขาอยากค้นหาคำตอบที่เป็นเรื่องแปลกๆ ใหม่ๆ ในกระบวนการค้นหาคำตอบจากการเล่นทำให้เด็กได้คิดค้น ได้ใช้สมอง ได้สร้างสรรค์ แก้ปัญหา และได้มีปฏิสัมพันธ์พูดคุยซักถามกัน ได้เรียนรู้เรื่องเงื่อนไข กฎกติกา รู้จัก เป้าหมาย และได้มีความภาคภูมิใจในตนเอง เมื่อรู้ว่ตนทำได้ และเมื่อได้รับคำชม

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2547: 260-261) ได้กล่าวถึง การเล่นเป็นกิจกรรมที่มีคุณค่าสำหรับเด็ก เพราะการเล่นไม่เพียงแต่ส่งเสริมพัฒนาการทางกาย อารมณ์ และสังคมเท่านั้น แต่การเล่นยังสร้างการเรียนรู้หนังสือที่มีคุณค่ามากกว่าการอ่าน การเขียน แต่เพียงอย่างเดียวด้วย

การเล่นไม่ว่าจะเป็นการเล่นกับเพื่อน เล่นในร่ม เล่นในสนาม ก็เป็นการศึกษาของเด็กปฐมวัยที่เด็กจะได้เรียนรู้รอบด้านและพลัดพลิน โดยเฉพาะการเล่นที่เด็กต้องคิดเอง ประดิษฐ์เอง “การมีโอกาสได้เล่นของเด็กเท่ากับมีโอกาสได้เรียน ” ซึ่งการเรียนในโรงเรียน ดีกว่าเล่นคนเดียวตรงที่มีครูช่วยวางเป้าหมายสร้างการเรียนรู้จากการเล่น ฉะนั้นการเล่นที่โรงเรียนจึงเป็นการเรียนปนเล่นที่นอกจากเด็กพลัดพลินแล้วยังได้เรียนรู้ด้วย การเรียนแบบนี้ศาสตราจารย์ชยอนันต์ สมุทวณิช ใช้คำว่าเพลิน หรือ Plearn มาจากคำว่า Play หมายถึงการเล่น กับคำว่า Learn ที่หมายถึง การเรียน

บัน บัน (2547: 8-9) ได้กล่าวถึง การเล่นของเด็กเป็นวิธีที่เด็กแปลและถ่ายทอดความหมาย ความเข้าใจ และความรู้สึกที่เด็กมีต่อสิ่งต่างๆ และสถานการณ์ต่างๆ รอบตัวออกมาเป็นการกระทำ เพื่อให้ตนเองเรียนรู้และให้ผู้อื่นรับรู้ความสามารถของตน การเล่นช่วยให้เด็กรู้จักใช้เวลาว่างให้เป็น ประโยชน์ การเล่นคือวิถีทางการศึกษา เป็นสิ่งที่ช่วยให้เด็กรู้จักวางแผนทำสิ่งต่างๆ ดังนั้นการเล่นของเด็กจึงมีความจำเป็นสำหรับเด็กมากเท่ากับการทำงานของผู้ใหญ่ ถ้าเด็กไม่มีโอกาสได้เล่นก็จะมี ผลกระทบกระเทือนเมื่อเด็กนั้นเติบโตเป็นผู้ใหญ่ หากมีการห้ามหรือตัดทอนการเล่น ก็เท่ากับว่าตัด โอกาสที่จะให้เด็กได้สำรวจค้นหาประสบการณ์และการเรียนรู้

เอ็ดการ์ คลักแมน (พัฒนาอารมณ์และสมองด้วยการเล่น. 2547: 7) ได้กล่าวถึง การเล่น ไม่ใช่เรื่องของสัญชาตญาณ แต่เป็นการเรียนรู้ มีการวิจัยและอธิบายความสำคัญของการเล่นที่มีต่อ เด็กไว้อย่างชัดเจน ตัวอย่างเช่น การเล่นเป็นกิจกรรมสำคัญที่สุดอย่างหนึ่งที่เด็กต้องทำขณะที่ เติบโต และกำลังมีพัฒนาการในด้านต่างๆ การเล่นเอื้อประโยชน์ต่อการเรียนของเขาในอนาคต การ เล่นเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดอย่างหนึ่งที่สอนให้เด็กเรียนรู้ว่าจะมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนอย่างไร การเล่นช่วยให้เด็กมีพัฒนาการด้านภาษาที่ดีขึ้น การคิดเชิงนามธรรมที่เกิดขึ้นจาก การเล่น เป็นพื้นฐานสำคัญ สำหรับการเรียนรู้ในโรงเรียนต่อไป และมีอิทธิพลสำคัญต่อเนื่องจนเด็กโตเป็นผู้ใหญ่ด้วย

แฟรงค์และเธเรซา แคปแลน (พัฒนาอารมณ์และสมองด้วยการเล่น . 2547: 10) ซึ่งได้ กล่าวถึง การเล่น คือชุมพลแห่งการเรียนรู้ การเล่นสอนให้เด็กเรียนรู้ และกา รเล่นต้องมีของเล่นที่ เหมาะสม บรรดาพ่อ แม่ ครู และนักจิตวิทยาก็ยังคงต้องเชื่อในพลังแห่งการเรียนรู้อันมหาศาลที่มีอยู่ใน การเล่นของเด็กด้วยสัญชาตญาณของตนเอง

สเตฟาน โอเออร์บัค (2547: 21-22, 46) ได้กล่าวถึง การเล่น ถือเป็นธรรมชาติของเด็ก ทุกคน ถ้าเข้าใจหลักการเล่นที่ถูกต้อง ก็จะสามารถเลือกของเล่นให้เด็กได้ ที่สำคัญต้องเข้าใจว่าการ เล่นช่วยส่งเสริมพัฒนาการของสมองทั้งซีกซ้ายและซีกขวา ฉะนั้น หลักการขั้นพื้นฐานของการเล่น ที่ถือ เป็นการเล่นอย่างชาญฉลาดคือ เด็กต้องได้รับประสบการณ์ที่จำเป็นต่อพัฒนาการทางค วามคิดและ สติปัญญาอย่างเต็มที่ไม่ว่าเด็กจะเล่นคนเดียว เล่นกับเด็กคนอื่นหรือเล่นกับผู้ใหญ่ การเล่นแต่ละแบบ จะสอนในเรื่องที่แตกต่างกันออกไป เวลาที่เด็กเล่นด้วยกัน พวกเขาจะได้เรียนรู้สิ่งต่างๆ จากกันและกัน มากขึ้น และแลกเปลี่ยนข้อมูลหรือแม้กระทั่งจินตนาการ เด็กที่ รู้จักเล่นย่อมพร้อมที่จะเรียนรู้วิชาการ ถ้าตอนเป็นเด็กเขาได้มีเวลาเล่นสนุกอย่างเต็มที่ มีความสุข และเป็นช่วงเวลาที่มั่งคั่งค่า เมื่อโตขึ้นเขาก็ จะเป็นนักเรียนที่ดีพร้อมที่จะเรียนให้ได้ดีที่สุด มีสมาธิดีขึ้น มีความตั้งใจมากขึ้น และสามารถแสดง ความรู้สึกนึกคิดของตนเองได้ดี ทั้งด้วยคำพูดและด้วยการเขียน

วนิษา เรช (2553: 15) ได้กล่าวถึง การเล่นเกมสามารถสร้างสมองได้จริง ทั้งในหนูทดลองในคน และในสัตว์ประเภทต่างๆ หากเราหยุดเล่นเมื่อไร สมองของเราก็เริ่มเข้าสู่กระบวนการถดถอยทันที

อารี สัตนหวิ(2554: 50) ได้กล่าวถึง การเล่นเกมทำให้เด็กมีโอกาสคิดแก้ปัญหา คิดจินตนาการดังมีเรื่องเล่าว่า แฟรงค์ ลอย ไรท์ (Frank L. Wright) สถาปนิกผู้มีชื่อเสียง มีความคิดจินตนาการในการออกแบบอาคาร ก็ได้มาจากการเล่นเกมบล็อกในโรงเรียนอนุบาลเฟลเบล

สรุปได้ว่า ความสำคัญของการเล่นเกม คือการให้เด็กได้ใช้สติปัญญา สามารถตอบสนองต่อสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบๆ ตัวและที่ได้เข้ามาในสมอง ผูกคิด เป็นที่ระบายนอารมณ์ เกิดความสนุกสนาน และยังได้เรียนรู้การเข้าสังคม มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน การเล่นเกมของเด็กไม่จำเป็นต้องเป็นการเล่นเกมอุปกรณ์ สิ่งของเสมอไป อาจเป็นการเล่นจากการเรียนรู้ภายนอกห้องเรียน ได้เปิดโลกทัศน์ใหม่ๆ วิ่งเล่นในสนามเด็กเล่น เพื่อให้เด็กได้เห็นสิ่งแวดล้อมที่ไม่ใช่มีอยู่ในห้องเรียนเสมอไป เรียนรู้การใช้ชีวิตโลกภายนอก และสามารถนำมาปรับใช้ในการดำเนินชีวิตในอนาคตได้

2.3.2 คุณค่าของการเล่นเกมของเล่นบล็อกรูปทรง

จากการศึกษาผู้วิจัยพบว่า นักการศึกษาอย่างมืออาชีพมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ของเด็ก และเด็กก็เรียนรู้จากสื่อด้วยการดู จำต้อง ลูบคลำ เด็กนั้นเรียนรู้ด้วยประสาททั้งห้ากับสื่อที่เขาพบเห็น ซึ่งได้แก่ ทางตา ทางหู ทางจมูก ทางลิ้น ทางกาย สื่อชนิดเดียวอาจใช้จัดประสบการณ์หลายด้านก็ได้ เช่น ไม้บล็อกสี ใช้ฝึกประสาทตาด้านสี ฝึกประสาทสัมผัสเกี่ยวกับรูปร่างลักษณะ ฝึกประสาทหู โดยการใช้เคาะให้เกิดเสียง

ภรณ์ คุรุรัตน์(2535: 119-120) ได้กล่าวถึงการเล่นบล็อกในด้านคุณค่าทางการศึกษาคือ

1. ให้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ เช่น กว้าง ยาว สั้น หนา บาง มากขึ้น น้อยลง
2. เด็กเรียนรู้รูปทรงต่างๆ เช่น สี่เหลี่ยม สามเหลี่ยม ครึ่งวงกลม และทรงกระบอก
3. ให้พื้นฐานทางด้านฟิสิกส์ เด็กจะเรียนรู้ว่าจะใช้แรงไหนก่อนจึงจะรับน้ำหนักกันได้พอดี
4. ฝึกประสาทสัมผัสตากับมือ
5. ฝึกความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เด็กมีอิสระที่ใช้ความคิดในการก่อบล็อกให้เป็นรูปใดก็ได้
6. พัฒนาด้านภาษา เมื่อมีการเล่นเป็นกลุ่มเด็กจะพูดจากัน ได้ตอบซึ่งกันและกัน จะช่วยให้มีโอกาสฝึกการใช้ภาษาเป็นอย่างดี
7. พัฒนาด้านอารมณ์-สังคม จากการเล่นเป็นกลุ่ม การปรับตัวให้เข้ากับเพื่อน เด็กจะค่อยๆ เรียนรู้การเป็นผู้ให้และการเป็นผู้รับ จะเริ่มรู้จักการอดทน
8. ปลูกฝังลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ โดยครูจะฝึกให้เก็บของเข้าที่ เมื่อการเล่นสิ้นสุดลง
9. เด็กจะเรียนรู้และฝึกการแก้ปัญหาด้วยตนเอง

สเตฟาน โอเออร์บัค (2547: 32-34) ได้กล่าวถึง ของเล่นบล็อกรูปทรงเป็นของเล่นที่มีคุณค่าด้านการเล่น อีกทั้งเป็นของเล่นที่ส่งเสริม *ความตื่นตัว* เป็นของเล่นที่กระตุ้นให้เด็กคิดอย่าง *สร้างสรรค์* และเป็นของเล่นที่ส่งเสริมการ *เรียนรู้* จะเห็นได้ว่าของเล่นบล็อกส่งเสริมทั้ง 3 ประเภที่ เป็นพื้นฐานการเล่นที่ฉลาดสำหรับเด็ก ช่วยให้เด็กรู้จักทักษะบางอย่างหรือหลายอย่างในคราวเดียวกัน ช่วยกระตุ้นความสามารถทางสติปัญญา ช่วยกระตุ้นจินตนาการของเด็กทุกวัย เด็กอาจรู้ สึกสงสัย จนนำไปคิดต่อ และผลักดันให้เด็กแสดงความเป็นตัวเองออกมา โดยท้าทายความคิด สร้างชั่วโมงแห่งความเพลิดเพลินด้วยจินตนาการและความภาคภูมิใจในความสำเร็จ และช่วยส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาอีกด้วย

เยาวพา เดชะคุปต์ (2542: 36) ได้กล่าวถึง ของเล่นบล็อก เป็นอุปกรณ์ที่เด็ก ๆ พอใจและชอบเล่นอย่างมาก เป็นอุปกรณ์ที่เด็กได้เล่นคนเดียวและหลายคน จากการเล่นบล็อก เด็กจะรู้สึกประสบความสำเร็จในการทำงาน มีโอกาสทำงานร่วมกับผู้อื่น ช่วยให้เขาเข้าใจถึงสิ่งแวดล้อม โครงสร้างของสิ่งต่างๆ รอบๆ ตัวที่มีขนาดใหญ่ และช่วยให้เด็กรู้จักตัวของตัวเอง

นงนตร ธรรมบวร (2549: 88) ได้กล่าวถึง ของเล่นบล็อก รูปทรงมีความสำคัญต่อพัฒนาการด้านการคิด และการเรียนรู้ของเด็กทั้งนี้เนื่องจากขณะที่เด็กเล่นบล็อก ได้ใช้ส่วนต่างๆ ของร่างกาย เช่น กล้ามเนื้อมือสัมผัสไม้บล็อกรูปทรงต่างๆ ได้เรียนรู้เกี่ยวกับขนาดและตำแหน่ง รวมถึงได้ใช้ทักษะการแก้ปัญหาโดยการทดลองโดยใช้ไม้บล็อก เช่น แรงแม่ถ่วง ความสมดุลและเรขาคณิต

กาญจนา บุญสำรวย (2550: 29) ได้กล่าวถึง ของเล่นบล็อกให้คุณค่าทางด้านการศึกษาคือ ให้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ เด็กได้เรียนรู้รูปทรงต่างๆ ฝึกความคิดสร้างสรรค์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งฝึกพัฒนาการทางด้านอารมณ์ สังคม เมื่อเด็กได้เล่นเป็นกลุ่มเด็กต้องปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนให้ได้จึงเป็นการปลูกฝังลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ ซึ่งเด็กจะเกิดการเรียนรู้และฝึกการแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง

สมพร หวานเสรี (2550: บทนำ) ได้กล่าวถึง การเล่นของเล่นเป็นการส่งเสริมให้เด็กสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และพัฒนาศักยภาพได้อย่างไร้ขีดจำกัด

สรุปได้ว่า ความสำคัญของของเล่นบล็อกรูปทรง เป็นการให้เด็กได้เรียนรู้จากสื่อจากการสัมผัส จับด้วยประสาทสัมผัส ฝึกประสาทการมองเห็น ได้ยิน รูปลักษณะ สี เพื่อสร้างประสบการณ์หลายๆด้านให้แก่เด็ก ซึ่งเด็กจะเป็นวัยที่กระตือรือร้นกับสิ่งเร้าหรืออุปกรณ์ต่างๆ ได้ดีกว่าการท่องจำ การกระตุ้นด้วยอุปกรณ์ของเล่นที่สามารถให้เด็กได้ช่วยฝึกคิด จะเป็นการเล่นที่ช่วยให้เด็กได้พัฒนาทางสมองเพิ่มความฉลาดในการเล่นให้แก่เด็ก ให้เด็กมีความสุข กับการเล่นและประสบความสำเร็จ กล้าคิดกล้าทำ ได้รับคำชมเกิดความภาคภูมิใจในตนเอง ได้พัฒนาทั้งสติปัญญาทางสมองและพัฒนาอารมณ์ไปในตัวได้อีกด้วย

2.4 ทฤษฎีการเล่นและส่งเสริมพัฒนาการการเล่นของเด็กปฐมวัย

2.4.1 ทฤษฎีการเล่น

ทฤษฎีการเล่นแบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ได้ 2 กลุ่มทฤษฎี คือ กลุ่มทฤษฎีการเล่นแบบคลาสสิก และกลุ่มทฤษฎีการเล่นร่วมสมัย (สุโขทัยธรรมมาธิราช . 2537: 15-16) ทั้งนี้ในการเล่นบล็อกลูกของเล่นนั้นจะเน้นการเล่นตามแนวคิดของเพียเจต์ ซึ่งอยู่ในกลุ่ม ทฤษฎีการเล่นร่วมสมัย ทฤษฎีนี้มองการเล่นในแง่ของพฤติกรรมทางสติปัญญา

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา

เพียเจต์ มองการเล่นเป็นกระบวนการพัฒนาทางสติปัญญา เป็นพัฒนาการด้านความรู้ความเข้าใจ ได้แบ่งเป็นลำดับขั้นสอดคล้องกับทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา ดังนี้

ขั้นที่ 1 : การเล่นโดย การใช้ประสาทสัมผัส (Sensorimotor Play) ซึ่งจะมีพฤติกรรมในลักษณะที่เป็นการสำรวจจับต้องวัตถุนับว่าเป็นการฝึกเล่นและพัฒนาการเล่นควบคู่ไปกับพัฒนาการทางสติปัญญา

ขั้นที่ 2 : การแก้ปัญหาด้วยการกระทำ (Sensorimotor) เด็กจะเริ่มรู้จักนำเอาสิ่งของมาสร้างให้เป็นสิ่งต่างๆ ขึ้นมา หรือเป็นการเล่นเกี่ยวกับการสร้าง (Constructive Play) ซึ่งนับว่าเป็นการเล่นที่มีวัตถุประสงค์

ขั้นที่ 3 : การเล่นโดย การใช้สัญลักษณ์ (Symbolic Play) จะเกิดขึ้นในช่วงที่เด็กมีอายุปลายๆ 2 ปี และจะพัฒนาได้อย่างเต็มที่เมื่อเด็กมีอายุได้ประมาณ 3-4 ปี การที่เด็กจะเล่นโดยใช้สัญลักษณ์นี้ได้ก็ต่อเมื่อสติปัญญาของเด็กได้พัฒนาอย่างเป็นระบบระเบียบแล้ว โดยที่เด็กจะสามารถใช้สัญลักษณ์และอ้างถึงวัตถุที่ไม่มีอยู่ในขณะนั้นได้ โดยใช้ภาษาและท่าทางในการแสดงออกถึงความคิดนั้นๆ

เยาวยวา เดชะคุปต์ (2546: 29-31) ได้กล่าวถึง ทฤษฎีของเพียเจต์เป็นความคิดที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาด้านสติปัญญาผ่านการเล่น ในความคิดของเพียเจต์ การเล่นเป็นกระบวนการในการพัฒนาทางสมองที่จะนำไปสู่การรู้หนังสือต่อไป

การเล่นตามแนวคิดของเพียเจต์ แบ่งการเล่นเพื่อส่งเสริมด้านสติปัญญาเอาไว้เป็น 4 ด้าน

1. การเล่นเพื่อการเรียนรู้หน้าที่ (Functional play) หรือการเล่นที่มีการฝึกฝน (Practice play) หรือการเล่นที่มีการฝึกหัด (Exercise play) อยู่ในช่วง 2-6 ปี เขาอธิบายว่าในขั้นนี้เด็กจะชอบแกว่งวัสดุของเล่น เข้าทำกิจกรรมซ้ำแล้วซ้ำอีกไม่ซ้ำเพื่อการเรียนรู้หรือการทดลอง แต่เพื่อความสนุกสนาน ต้องการบอกตัวเองถึงพลังต่างๆ ที่เขามีในการหยิบจับสิ่งเหล่านั้นได้ การเล่นที่ทำตามหน้าที่ให้โอกาสเด็กที่จะฝึกฝนและเรียนรู้ไปพร้อมกับการสำรวจดู สิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัว เด็กเล็กๆ จะชอบสิ่งเคลื่อนไหวช้าๆ เด็กจะแสดงออกถึงการรับรู้ทางสายตา เพื่อให้เกิดความสนุกและเข้าใจบทบาทในร่างกายของตนเอง

2. การเล่นเกมแบบสัญลักษณ์ (Symbolic play) คือ การเรียนรู้สัญลักษณ์เพื่ายเจต์ ได้กล่าวถึง การเรียนรู้ขั้นนี้ว่า “การเล่นแบบสมมติ” (Let’ pretend step) ในขั้นนี้เด็กจะแสดงความคิดสร้างสรรค์ ความเข้าใจในร่างกายของตนเอง และความเข้าใจทางสังคมออกมา โดยการสมมติตนเองเป็นสิ่งอื่นๆ เด็กจะชอบสมมติสิ่งหนึ่งให้เป็นอีกสิ่งหนึ่ง เช่น สร้างไม้บล็อกให้เป็นรถยนต์ หรือสมมติให้เป็นอย่างอื่น เมื่อเด็กโตขึ้นการเล่นที่ใช้สัญลักษณ์จะเพิ่มมากขึ้น

3. การเล่นเกมที่มีกติกา (Playing games with rules) คือการเล่นเกมที่มิกติกา ซึ่งอยู่ในช่วง 7-8 ปี เด็กจะเรียนรู้การปรับปรุงพฤติกรรมของตนเองให้สอดคล้องกับกติกาดังกล่าวได้

4. การเล่นสร้าง (Constructive play) เป็นการเล่นที่พัฒนาจากแบบสัญลักษณ์ หมายถึง การปรับตัวของเด็กต่อปัญหา และการกระทำในการสร้างสรรค์ การเล่นสร้างนี้จะเกิดขึ้นเมื่อเด็กมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเล่น เพื่อสร้างองค์ความรู้ของเขาเกี่ยวกับโลกที่เขาอาศัยอยู่ เด็กจะจับกระทำเล่นของเล่น และใช้ของเล่นเหล่านั้นเพื่อสร้างสรรค์ และสร้างสิ่งต่างๆ เช่น ประสาททราย การสร้างบล็อก

สรุปได้ว่า ทฤษฎีการเล่น มีการแบ่งทฤษฎีการเล่นได้หลายรูปแบบ ซึ่งในแต่ละทฤษฎีนั้นจะประกอบไปด้วยกิจกรรมการเล่นให้เกิดพลัง ผ่านคลายความตึงเครียดทางอารมณ์ จากการเล่นซ้ำ กระทำทดลอง สังเกต เด็กจะเรียนรู้สิ่งต่างๆ เป็นขั้นตอนเริ่มจากการเล่นเกี่ยวกับตัวเองแล้วนำไปสู่การเล่นกับของเล่นและวัตถุต่างๆ ที่เป็นรูปธรรม จนพัฒนาไปถึงขั้นการใช้สัญลักษณ์ การเล่นจะทำให้เกิดประสบการณ์สามารถนำผลการเรียนรู้ไปสู่การแก้ปัญหา เพิ่มสติปัญญา เสริมสร้างบุคลิกลักษณะ ฝึกทักษะการคิดอย่างเป็นระบบส่งผลให้ชีวิตอนาคตของเด็กดีขึ้น

2.4.2 ทฤษฎีการส่งเสริมพัฒนาการเล่นของเล่นของเด็กปฐมวัย

แนวคิดของนักการศึกษาเรื่องเด็กเล็กไม่ว่าจะเป็นมอนเตสซอรี หรือเฟรอบเอล ได้เน้นการเล่นของเด็กว่าเป็นสิ่งสำคัญยิ่งในกระบวนการสอนเด็กเล็ก โดยใช้วิธีสอนแบบเล่นปนเรียน เป็นทฤษฎีการเล่นที่พัฒนาด้านสติปัญญา ประกอบด้วยชุดของขั้ว ขุดอาชีพของเฟรอบเอล และอุปกรณ์ที่ส่งเสริมประสาทสัมผัสของมอนเตสซอรีเป็นอุปกรณ์ที่ช่วยให้เด็กมีส่วนร่วมกับการเล่นที่เป็นรูปธรรมที่เชื่อมโยงไปสู่ความรู้และพัฒนาการเด็ก (เยาวพา เดชะคุปต์. 2546: 29) รวมไปถึงทฤษฎีของจอห์น ดิวอี้ ที่เน้น “การเรียนรู้โดยการปฏิบัติคือการเรียนรู้อย่างแท้จริง” (Learning by doing) โดยมีทฤษฎีต่างๆ ดังนี้

เฟรอบเอล (Friedrich Froebel)

เฟรอบเอล (William; & Fromberg. 1992: 49) ได้กล่าวว่า การที่เด็กได้สัมผัสอุปกรณ์โดยการลงมือปฏิบัติ จะนำไปสู่การพัฒนาด้านร่างกาย สติปัญญา และคุณธรรมที่สูงขึ้น

เฟรเบล (สุโขทัยธรรมมาธิราช . 2527: 487) เชื่อว่าเด็กต้องการคำแนะนำตลอดจนการเลี้ยงดูเป็นพิเศษที่หาไม่ได้จากที่บ้านและที่อื่นๆ นอกจากโรงเรียนอนุบาล ด้วยเหตุนี้โรงเรียนอนุบาลของเฟรเบล ซึ่งยึดถืออุปกรณ์เป็นพื้นฐานที่สำคัญ ได้แก่

1. การเล่นของเด็กเป็นสิ่งสำคัญสำหรับเด็ก เพราะเฟรเบลถือว่าการเล่นของเด็กก็คือการทำงานของเด็ก ขณะที่เด็กเล่นเด็กจะเกิดการพัฒนาตัวเอง

2. เกมและเพลงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับเด็ก เพราะจะช่วยเสริมสร้างให้เด็กเกิดความรู้สึกสนุกสนาน และเกิดประสบการณ์ในการเรียนรู้ด้วยตนเอง

3. การใช้วัสดุอุปกรณ์ก็เป็นการช่วยเสริมสร้างทำให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์ตลอดจนเกิดความคิดริเริ่มต่างๆ จากการประดิษฐ์วัสดุอุปกรณ์

4. การฝึกให้เด็กทำงานต่าง ๆ เช่น ปลูกต้นไม้ เลี้ยงสัตว์ ช่วยพัฒนานิสัยและเรียนรู้ธรรมชาติ

แนวความคิดของเฟรเบลต้องการจะให้เด็กเรียนรู้จากประสบการณ์ที่เด็กได้รับโดยตรง คือ เรียนปนเล่น เพราะถือว่าการเล่นเป็นสิ่งสำคัญต่อการเจริญเติบโตของเด็กทุกๆ ด้าน

เขาเชื่อมั่นว่าเด็ก ๆ ทุกๆ คน มีความสามารถในตนเอง ซึ่งจะแสดงออกเมื่อเกิดความสนใจต่อสิ่งเร้า และจากเหตุนี้เองเฟรเบลได้พยายามตอบสนองโดยคิดเครื่องมือให้เด็ก ๆ ได้ทำกิจกรรมนี้เป็นจำนวนมาก กิจกรรมต่างๆ ของเฟรเบลได้แสดงให้เห็นแนวคิดหนึ่งในเรื่องของการเรียนที่ควรเริ่มจากรูปธรรมไปสู่นามธรรม (สุโขทัยธรรมมาธิราช . 2537: 27)

อุปกรณ์ของเล่นและกิจกรรมต้องสอดคล้องกับวัยของเด็ก ด้วยเหตุผลนี้เฟรเบลจึงใช้พื้นฐานความพร้อมของเด็กในการเรียน พัฒนาตามช่วงอายุ ธรรมชาติของเด็กและเหตุผลทางคณิตศาสตร์ที่ เฟรเบลมีความสนใจมาก่อน มาจัดทำชุดของเล่นและกิจกรรมสำหรับเด็ก โดยเรียกชื่อว่า “ชุดของขวัญ” (Gift) และการงานอาชีพ (Occupations)

ชุดของขวัญ หมายถึง อุปกรณ์สำหรับเด็กที่เล่นเพื่อการเรียนรู้ตามแนวการสอนของครู เป็นการเรียนรู้ เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับรูปร่าง ขนาด สี และมนต์ทัศน์เกี่ยวกับการนับ การวัด การจำแนก และการเปรียบเทียบ

การงานอาชีพ หมายถึง กิจกรรมที่ออกแบบมาเพื่อใช้ในการพัฒนาทักษะต่างๆ โดยเฉพาะทักษะปฏิบัติโดยผ่านกิจกรรม เช่น การวาดภาพตามจุดประสงค์ การปั้นดินน้ำมัน การ ตัด การร้อยลูกปัด การพับกระดาษ เป็นต้น

ลักษณะชุดอุปกรณ์การเรียนรู้ของเฟรเบล (กุลยา ตันติผลาชีวะ . 2551: 86) ประกอบไปด้วยอุปกรณ์ 2 ชุดใหญ่คือ

1. ชุดอุปกรณ์ ประกอบด้วยวัสดุสัมผัสได้ 10 ชุด ได้แก่

- | | |
|-------------------------------------|--|
| ชุดที่ 1 : ชุดลูกบอล 6 ลูก | ชุดที่ 6 : ชุดแท่งไม้ขนาดต่างๆ |
| ชุดที่ 2 : ชุดก้อนไม้ | ชุดที่ 7 : ชุดแผ่นไม้สี่เหลี่ยม สามเหลี่ยม |
| ชุดที่ 3 : ชุดลูกบาศก์ไม้ | ชุดที่ 8 : ชุดแท่งแผ่นไม้ |
| ชุดที่ 4 : ชุดแท่งไม้สี่เหลี่ยม | ชุดที่ 9 : ชุดเส้นวง |
| ชุดที่ 5 : ชุดลูกบาศก์ไม้และพีระมิด | ชุดที่ 10 : ชุดจุด |

2. ชุดอุปกรณ์ทางการงานอาชีพ ได้แก่ ชุดศิลปะสร้างสรรค์ ชุดแต่งกาย ชุดงานบ้าน

ชุดของขวัญเป็นสื่อหลักและตำราสำหรับเด็กปฐมวัยในการเรียนรู้ การเล่นเป็นไปตามธรรมชาติที่เด็กสามารถพัฒนาความเข้าใจและการเรียนรู้ด้วยตนเอง การเล่นชุดของขวัญเป็นเพียงกิจกรรมสร้างความรู้อย่างหนึ่งเท่านั้น การสร้างความสุนทรีย์เป็นองค์ประกอบ ของการเล่น เด็กต้องมีกิจกรรมที่สร้างความ สุนทรีย์ของชีวิตควบคู่ไปกับชุดของขวัญด้วย ดังนั้นเมื่อเด็กได้เล่นชุดของขวัญ เด็กต้องตอบคำถามของครู มีการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับครูและเพื่อน เปรอบเบลได้จัดกิจกรรมซึ่งเรียกว่า การงานอาชีพ มาประกอบให้เด็กได้กระทำให้การพัฒนาเป็นไปอย่างสมบูรณ์ทั้งด้านความรู้ และความสุขกับวัย (บุญเอก พุกชาวัฒนา. 2551: 38)

เฟรอบเบล (สุโขทัยธรรมมาธิราช. 2527: 487) ได้คิดหาวิธีเล่นและสรุปการเล่นของเด็กได้

3 วิธี

1. วิธีการเล่นที่ช่วยส่งเสริมพัฒนาการของเด็กแต่ละคนในด้านการเล่น โดยกำหนดแบ่งตามอายุและลักษณะของความสนใจของเด็ก เช่น เกมต่างๆ บล็อกแบบต่างๆ

2. วิธีการเล่นที่ช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดของเด็กเป็นการเล่นที่เป็นเกมประกอบเพลงหรือคำคล้องจอง เกมนี้จะช่วยสร้างเสริม ประสบการณ์ด้านภาษา คณิตศาสตร์ หรือด้านสังคมศึกษา

3. วิธีการเล่นเพื่อเตรียมชีวิตเด็กเพื่ออนาคต เช่น การเล่นบล็อก การเล่นที่ต้องค้นคว้าทดลอง การเล่นเลียนแบบบทบาทชีวิตจริง การเล่นขายของ

เฟรอบเบล (พราวพรรณ เหลืองสุวรรณ . 2537: 224) มีความเชื่อว่าครูควรส่งเสริมพัฒนาการตามธรรมชาติของเด็กให้เจริญยิ่งขึ้น ด้วยการกระตุ้นให้เกิดการสร้างสร้อยอย่างเสรี โดยใช้การเล่น และกิจกรรมเป็นเครื่องมือ

ตามแนวคิดของเฟรอบเบล (สุโขทัยธรรมมาธิราช. 2537: 26) เขาได้ให้แนวคิดที่สำคัญซึ่งเราใช้กันอยู่ในปัจจุบันคือ การเรียนการสอนที่ยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง

ทฤษฎีมอนเตสซอรี (Montessori)

มอนเตสซอรี (Gordon; & Browne. 1985: 46) ให้ความสำคัญกับอุปกรณ์ที่นำมาให้เด็กเรียนรู้มาก อุปกรณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กของมอนเตสซอรี จะทำให้ไม่ที่ออกแบบโดยเน้นการเรียนรู้จากการสัมผัสรูปร่าง สี ส่วนประกอบและคุณภาพของการประดิษฐ์ที่มีต่อสัมผัสเด็ก เช่น สัมผัสทางสายตา สัมผัสทางมือว่ามีลักษณะเรียบ หรือรูปร่างเป็นอย่างไร โดยมอนเตสซอรี เชื่อว่าการเรียนรู้ของเด็กเกิดจากการสัมผัส การจับต้องและค้นคว้าอุปกรณ์การเรียนรู้ที่มีลักษณะต่างๆ อย่างเป็นลำดับจากง่ายไปสู่ความซับซ้อน

แนวคิดทฤษฎีของมอนเตสซอรีที่มีอิทธิพลต่อการศึกษาในระดับอนุบาลทุกวันนี้ คือ (เยาวพา เดชะคุปต์. 2540: 12)

1. ทฤษฎีความเป็นอิสระในการเลือกกิจกรรม

มอนเตสซอรี เสนอว่า ครูควรเปลี่ยนบทบาทจากหน้าที่ในการสอนแต่อย่างเดียว มาเป็นผู้สังเกตการณ์ และผู้อำนวยการความสะดวกต่างๆ ให้เด็ก และคอยสังเกตว่าเด็กจะทำอะไรบ้าง

2. ความเชื่อในเรื่อง “อิสรภาพทางการศึกษา” (auto education)

โดยเน้นให้ผู้เรียนมีอิสระในการ เลือกกิจกรรมที่น่าสนใจ เธอได้ เสนออุปกรณ์ในการศึกษาให้เด็กได้เล่น ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของ “อุปกรณ์ทางการศึกษา” (didactic materials) ในปัจจุบัน

3. การฝึกการรับรู้

การฝึกการรับรู้ควรเป็นทักษะเบื้องต้นของการอ่าน การเขียน การสอนคำ

4. ควรให้การศึกษาแก่พ่อแม่

การให้การศึกษาแก่พ่อแม่ควรเป็นสิ่งสำคัญในการศึกษาแก่เด็ก โดยให้พ่อแม่มีความรู้ด้านสุขภาพอนามัย วิธีการอบรมเลี้ยงดูเด็ก ฯลฯ

มอนเตสซอรี (สุโขทัยธรรมมาธิราช. 2527: 488-489) มีความมุ่งหมายให้เกิดการเรียนรู้เพื่อการเรียนโดยชุดอุปกรณ์แต่ละชุดของมอนเตสซอรี วิ ธีสอนของมอนเตสซอรีเน้นการให้เด็กได้ใช้ความรู้จากการสัมผัสเป็นสื่อของการเรียนรู้ด้วยการให้เด็กฝึกทำ ฝึกปฏิบัติ (เล่น) และใช้วิธีการสังเกต (ดู) เป็นหลักใหญ่ ทั้งนี้การใช้ชุดอุปกรณ์เพื่อฝึกการเรียนรู้ทางด้านต่างๆ เช่น

1. ฝึกการเรียนรู้เรื่องรูปร่างทรงปริมาตร
2. ฝึกการเรียนรู้เรื่องขนาด ความกว้าง ความยาว ความสูง
3. ฝึกการเรียนรู้เรื่องสี
4. ฝึกการเรียนรู้เรื่องรูปร่างเรขาคณิต
5. ฝึกการเรียนรู้เรื่องสัมผัสเกี่ยวกับความรู้สึกที่จับต้องได้ ความหยาบ ความละเอียด
6. ฝึกการเรียนรู้เกี่ยวกับการสัมผัสกลิ่น

7. ฝึกการเรียนรู้เกี่ยวกับการฟัง การได้ยิน

8. ฝึกการเรียนรู้เรื่องน้ำหนัก

วิธีสอนมอนเตสซอรียึดแนวคิดที่ว่าในขณะที่ร่างกายของเด็กเจริญเติบโตขึ้น จิตใจของเด็กต้องออกไปด้วยร่างกายและจิตใจคือชีวิตของเด็กนั่นเอง ความเจริญเติบโตของร่างกายและจิตใจต้องพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันมอนเตสซอรีให้เสรีภาพในทางใจแก่เด็ก แนวความคิดของท่านเห็นว่าการให้รางวัลและการลงโทษเป็นการฝืนธรรมชาติของเด็ก เป็นการบังคับจิตใจ ควรใช้วิธีให้เด็กทำงานด้วยความพอใจและสนุกสนาน เพื่อให้เกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียน

มอนเตสซอรี (พราวพรณ เหลืองสุวรรณ . 2537: 224-225) แนวคิดของมอนเตสซอรีขัดแย้งกับเฟรเดอริกการจัดชั้นเรียนเป็นระเบียบตายตัว มอนเตสซอรีมีแนวคิดให้เสรีภาพกับเด็กในการแสวงหาความรู้โดยการสมัครใจ และถือความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นแนวทางในการศึกษา

อุปกรณ์อีกชุดหนึ่งที่แพร่หลายก็คือ ชุดไม้บล็อก 10 อัน เรียงลำดับจากใหญ่ไปเล็ก อันใหญ่จะเป็นฐาน และเล็กลงๆจนได้รูปหอคอย เครื่องมือนี้ช่วยฝึกในเรื่องการสังเกตขนาดใหญ่ เล็ก การใช้กล้ามเนื้อสัมผัสกับตาในการจัดเรียงได้ถูกต้อง

มอนเตสซอรี (สุโขทัยธรรมาริราช . 2537: 26) เธอเชื่อว่าเด็กจะเรียนรู้ได้ดีที่สุด ด้วยการให้ประสาทสัมผัสของตัวเองกับสิ่งแวดล้อมรอบตัว ซึ่งจะพัฒนาไปสู่ความรู้และทักษะเฉพาะอย่าง เด็กมีแรงจูงใจที่จะเรียนรู้โดยการสำรวจหาประสบการณ์ที่เหมาะสมกับวัย โดยเน้นถึงความสำคัญของการศึกษาโดยใช้ประสาทสัมผัส (Sensory Education) ซึ่งอุปกรณ์ต่างๆ ที่เธอสร้างขึ้นจะเป็นการฝึกประสาทสัมผัสทั้งสิ้น แนวคิดนี้สอดคล้องกับแนวความคิดของเพียเจต์ ซึ่งเน้นว่าการให้เด็กทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวจะเป็นพื้นฐานเพื่อพัฒนาการทางสติปัญญา

สรุปได้ว่า ทฤษฎีการส่งเสริมพัฒนาการการเล่นของเด็กปฐมวัย ให้ความสำคัญมากกับสิ่งของหรืออุปกรณ์ที่ให้เกิดการเรียนรู้ เด็กจะเกิดการเรียนรู้ได้ดีจากการสัมผัสเรียนรู้ อย่างง่ายไปสู่ความคิดที่ซับซ้อน อุปกรณ์ที่ฝึกให้เด็กได้ฝึกเรียนรู้ อาจเป็นรูปทรงปริมาตร รูปทรงเรขาคณิต เรียงสี สัมผัสผิว การได้ยิน น้ำหนัก ผู้สอนอาจจัดกิจกรรมให้เด็กได้แสดงออกทางความคิดอย่างอิสระ กิจกรรมปลายเปิด ได้คิดเอง ทำเอง โดยคิดเกณฑ์ตามความสามารถของเด็กในการเรียนรู้ เมื่อสำเร็จแล้ว วัดทักษะในแต่ละด้านดูพัฒนาการของเด็ก เพื่อนำผลที่ได้มาใช้ในการเสริมสร้างพัฒนาการให้เด็กในสิ่งที่ขาดหายไป

2.5 พัฒนาการและพฤติกรรมการเล่นของเด็กปฐมวัยอายุ 4-5 ปี

2.5.1 พัฒนาการการเล่นของเด็กปฐมวัย

พัฒนาการของเด็กปฐมวัย เป็นช่วงวัยที่สำคัญ เป็นวัยของการเรียนรู้ จดจำ และชอบแสดงออก มีความคล่องตัวมาก สามารถทำกิจกรรมได้หลายอย่าง เริ่มมีการวางรูปแบบพัฒนาการทางสังคม มีความใคร่เรียนใคร่รู้ ชอบเล่นสมมุติ มีความคิดฝันสูง เพลิดเพลินกับการได้เล่น ได้ฟังนิทาน (กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2547: 13) จากการศึกษาผู้วิจัยพบว่า เด็กๆ มีธรรมชาติอยากเรียนรู้ อยากเข้าใจ และอยากทดลองอยู่แล้ว การจัดกิจกรรมที่หลากหลายจะทำให้เด็กเชื่อมโยงประสบการณ์เข้าด้วยกัน และเกิดการเรียนรู้ได้ นักวิชาการและนักการศึกษาได้กล่าวถึงพัฒนาการการเล่นของเด็กปฐมวัย ดังนี้

เยาวยา เดชะคุปต์ (2542: 22-26) ได้กล่าวถึง การเล่นเป็นแนวทางหรือวิธีการที่ เด็ก แพลและถ่ายทอดความหมาย ความเข้าใจ และความรู้สึกที่เขามีต่อสิ่งต่างๆ หรือสถานการณ์ต่างๆ รอบๆ ตัวออกมาเป็นการกระทำเพื่อให้ตัวเองเรียนรู้ และให้ผู้อื่นรับรู้ความสามารถของตนเอง พฤติกรรมการเล่นของเด็กจะมีส่วนเกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางความรู้ ความเข้าใจ และทางสังคมของเด็ก ซึ่ง เลขา ปิยะอัจฉริยะ (อ้างอิงในคณะทำงานเกี่ยวกับพัฒนาการการเล่นของเด็ก . 2524: 21-22) ได้รวบรวม ดังนี้

1. พัฒนาการทางการเล่นกับพัฒนาการทางความรู้และความเข้าใจ ในด้านนี้ เพียเจต์ ได้วิเคราะห์และแบ่งแยกพัฒนาการทางความรู้ความเข้าใจของเด็กออกเป็นลำดับขั้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวทฤษฎีของเขาในแง่พัฒนาการทางสติปัญญาดังนี้

1.1 ขั้นการเล่นที่ใช้ประสาทสัมผัสรับรู้และกลไกเคลื่อนไหวต่างๆ (Sensorymotor Stage) เป็นการเล่นที่เด็กประสบกับสิ่งต่างๆ ที่ต้องเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยใช้ร่างกายและความสามารถเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อในร่างกายโดยใช้ประสาทสัมผัส

1.2 ขั้นการเล่นที่ใช้สัญลักษณ์ (Representational) เป็นขั้นการเล่นที่ใช้ความคิด มโนภาพและจินตนาการเข้ามาเกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเล่นของตนเอง ความคิดด้านสัญลักษณ์ของเด็กจะพัฒนาขึ้นในขั้นนี้

1.3 ขั้นการเล่นที่สื่อความคิดความเข้าใจ (Reflective Stage) การเล่นในขั้นนี้เป็นการเล่นที่มีกฎเกณฑ์และขั้นตอนเด็กจะมีพัฒนาการการรับรู้ที่สามารถจัดหมวดหมู่หรือประเภทของวัตถุหรือเหตุการณ์ต่างๆ ได้

2. พัฒนาการทางการเล่นที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางสังคม เด็กส่วนมากสามารถทำตนเป็นคนหนึ่งของกลุ่มได้สำเร็จเมื่ออายุประมาณ 4 ปี

แฮมมอนด์ (เยาวยา เดชะคุปต์ . 2542: 24; อ้างอิง จาก Hammond. 1967: 244) ได้กล่าวถึง พัฒนาการการเล่นของเด็กที่เกี่ยวข้องกับสังคมไว้ 4 ประการ คือ

2.1 การเล่นคนเดียว (Solitary Play)

2.2 การเล่นคู่ขนาน (Parallel Play)

2.3 การเล่นโดยมีผู้อื่นเป็นส่วนประกอบ (Complementary Play)

2.4 การเล่นเป็นกลุ่ม (Group Play หรือ Cooperative Play)

3. ความสัมพันธ์ระหว่างการเล่นกับการเรียนรู้

คาทรีนา เดอเฮิร์ซ (เยาวพา เดชะคุปต์. 2542: 26; อ้างอิงจาก Moffit; & Swedlow. 3-

4) ได้กล่าวถึง การเรียนรู้ของเด็กว่าเกิดจากทัศนคติและความสามารถของเด็กซึ่งจะพัฒนาได้ดีในช่วงแรกของชีวิตโดยวิธีการที่ถูกต้องเหมาะสม

เกณฑ์พัฒนาการของเด็กปฐมวัยอายุ 4-5 ปี

พัฒนาการ	วัย 4 ขวบ	วัย 5 ขวบ
ด้านร่างกาย	- ถือก้อนน้ำโดยไม่ทำหก - รู้จักใส่เสื้อผ้าง่ายๆ เอง	- วาดภาพได้คล่องแคล่ว โดยมีความคิดที่แจ่มแจ้งและวาดภาพสามเหลี่ยมได้
ด้านอารมณ์และสังคม	- ชอบคุยโอ้อวดชอบสั่งการ - ตอบโต้ถ้าโดนขัดไม่ให้ทำสิ่งที่อยากทำ - เชื่อกันว่าตัวเองทำได้ทุกอย่าง - สร้างเพื่อนจากจินตนาการ - รู้ลึกถึงความเป็นตัวของตัวเอง	- เปรียบเทียบตัวเองกับคนอื่น - เริ่มแสดงเอกลักษณ์ อุนิสัยส่วนตัว - มีความมุ่งมั่น สร้างสรรค์ - ควบคุมอารมณ์ได้ มีเหตุมีผล รู้จักรับผิดชอบ
ด้านสติปัญญา	- บอกชื่อแม่สีได้ - เข้าใจการเปรียบเทียบและเหตุผลง่ายๆ - เริ่มเข้าใจเรื่องนามธรรม ความคิดรวบยอด และเรื่องทั่วไป - ยังแยกเรื่องจริงกับเรื่องแต่งไม่ค่อยได้ - มีจินตนาการที่แจ่มชัด ชับไว - รู้จักหาเหตุผลสนับสนุนการกระทำของตัวเอง - มีช่วงความสนใจนาน 12-15 นาที	- สามารถสื่อสาร อธิบายความรู้สึกได้ - ตอบสนองต่อความคิดใหม่ๆ และจินตนาการอย่างกว้างไกล - แยกแยะระหว่างความจริงกับโลกจินตนาการได้ - การคิดเริ่มเป็นรูปธรรม - สนใจเหตุผล รู้จักแก้ปัญหาได้ดี - เวลาลงมือทำชอบเห็นผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรม

ด้านการเล่น	- เริ่มเล่นแบบร่วมมือกันเป็นกลุ่ม แต่ชอบอยู่ในกลุ่มเล็กๆและเปลี่ยนเพื่อนเร็ว - ชอบคิดค้นจากการเล่น - เล่นตามลำพังอย่างเพลิดเพลิน - มีความคิดสร้างสรรค์ในการเล่นมากขึ้น และมีรายละเอียดเพิ่มขึ้น - รู้จักผลัดกันเล่น - ยอมรับกฎกติกา เชื่อฟังคำสั่งที่เข้าใจ - เริ่มวาดรูปตามแบบและชอบระบายสี - สนใจเรื่องใหม่ๆ ชอบถามว่าทำไม	- ช่วงความสนใจค่อนข้างสั้น และสนุกกับการตบลิ้น เล่นของเล่น - ชอบเล่นเป็นกลุ่ม - วาดภาพได้คร่าวๆ แต่เป็นภาพที่เลียนแบบสิ่งที่มีอยู่จริง - รู้จักตีความหมายของภาพ - ชอบเล่นสมมุติ โดยแต่งเรื่องขึ้นเอง - ชอบเล่นบทบาทสมมุติที่เลียนแบบ - ชอบอุปกรณ์ประกอบที่เหมือนจริง - เวลาลงมือระบายสีจะมีความคิดในหัว
-------------	---	--

ที่มา: พัฒนาการและสมรรถนะของเด็กปฐมวัย. (2547: 155-195).

สรุปได้ว่า พัฒนาการการเล่นของเด็กปฐมวัย เป็น ช่วงวัยที่รับรู้การเรียนรู้มากที่สุด จากการจดจำ สังเกตและการแสดงออก มีความคิดความฝัน เพลิดเพลินต่อการเล่น เด็กจะเรียนรู้วิธีการคิดจากการแปลความหมาย ความเข้าใจ ความรู้สึกจากสิ่งต่างๆ หรือสถานการณ์ต่างๆ รอบๆ ตัวที่กระทำต่อเด็ก เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ไม่ว่าจะทางตรงหรือทางอ้อม พัฒนาการการเล่นของเด็ก รวมถึงของเล่นและกิจกรรมที่เสริมพัฒนาการทักษะการคิด จะใช้ประสาทสัมผัสจากกลไกเคลื่อนไหวต่างๆ สัญลักษณ์ ความคิดความเข้าใจและพัฒนาการทางสังคมควบคู่กันไป เพื่อพัฒนาเด็กอย่างต่อเนื่อง

2.5.2 พฤติกรรมการเล่นของเด็กปฐมวัยอายุ 4-5 ปี

สุโขทัยธรรมาธิราช (2527: 525) ได้กล่าวถึง การเล่นของเด็ก ปฐมวัย แสดงให้เห็น พฤติกรรมต่างๆ ที่เด็กได้แสดงออก พาร์ตอน (Parton) แบ่งพฤติกรรมการเล่นเป็น 6 พฤติกรรม คือ

1. แสดงออกความไม่เป็นเจ้าของ
2. เล่นตามลำพังไม่สนใจใคร
3. ฝึาดูผู้อื่นเล่นด้วยความสนุกสนาน
4. เล่นใกล้ๆ เคียงกับเด็กอื่น
5. เล่นเป็นกลุ่ม
6. ให้ความร่วมมือในการเล่นกับเด็กอื่น

พฤติกรรมการเล่นของเด็ก (Models of Behavior in Play)

ซัททัน สมิท (เยาวพา เดชะคุปต์. 2542: 27; อ้างอิงจาก Sutton Smith. 1972) ได้จัดแบ่งแยกพฤติกรรมการเล่นออกเป็น 4 แบบ คือ

1. การเลียนแบบ (Imitation) เป็นการสะท้อนให้ผู้อื่นเห็นและทราบถึงการรับรู้สิ่งแวดล้อมต่างๆ ของผู้เล่น การเล่นเลียนแบบช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้สิ่งรอบตัวต่างๆ ที่ได้รับรู้ผ่านเข้าไปทางประสาทสัมผัส
2. การสำรวจ (Exploration) ความสนใจ ความสงสัย และความกระตือรือร้นใคร่รู้ในสิ่งรอบตัวต่างๆ เป็นคุณสมบัติของเด็ก 3-6 ปี และเป็นรากฐานของการเล่นแบบสำรวจ เด็กจะได้ใช้ประสาทรับรู้สัมผัสของเขามากกว่าเพียงการสัมผัสจับต้องดูเฉยๆ การเล่นสำรวจนี้จะเป็นพฤติกรรมขั้นที่จะนำเด็กไปสู่การค้นพบและการแก้ปัญหา
3. การทดสอบ (Testing) อาศัยความรู้ใหม่จากการสำรวจและความรู้เดิมจากประสบการณ์ที่คุ้นเคยเป็นรากฐาน คุณค่าของการเล่นทดสอบที่เห็นเด่นชัดคือ ส่งเสริมพัฒนาการการรู้จักคิดอย่างมีเหตุผล เหตุผลจะได้รับการสรุปจากปรากฏการณ์ที่เกิดจากการทดสอบ และผู้เล่นจะได้มีโอกาสเรียนรู้เกี่ยวกับตนเองและเรียนรู้ที่จะช่วยตัวเองด้วย
4. การสร้าง (Construction) การที่ผู้เล่นสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตนเองกับสิ่งแวดล้อมในลักษณะต่างๆ จะสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถของเด็กในการรวบรวมอารมณ์ ความคิด และเหตุผลให้มาสัมพันธ์กันขึ้นในรูปรวมใหม่ พฤติกรรมการเล่นต่างๆ ของเด็ก มีลำดับขั้นของพัฒนาการที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับพัฒนาการทางความรู้ความเข้าใจและทางสังคมของเด็ก

แต่ละพฤติกรรมมีความซับซ้อนและความต่อเนื่องของการใช้ทักษะทางกาย และทางความคิด ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงไปตามพัฒนาการของเด็กแต่ละคน

ภรณ์ คุรุรัตน์ (2535: 9, 24) ได้กล่าวถึง พฤติกรรมการเล่น ของเด็กเป็นเครื่องมือชี้วัดภาวะทางร่างกาย สมรรถภาพ และสังคมของเด็ก การเล่นเป็นการกระทำที่เป็นผลรวมของพฤติกรรมทั้งหมดของเด็ก เป็นการปรับตัวเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจกับสิ่งรอบตัว และนำข้อมูลที่รู้และเข้าใจนั้นเข้าไปเก็บสะสมไว้ในโครงสร้างทางสติปัญญา เพื่อปรับขยายโครงสร้างเดิมให้กว้างใหญ่ขึ้น อันเป็นการเตรียมพร้อมที่จะรับ การเรียนรู้ขั้นต่อไปอีก การเล่นเป็นส่วนสำคัญของพัฒนาการทางสติปัญญาซึ่งเกิดขึ้นเป็นลำดับต่อเนื่องกัน

สรุปได้ว่า พฤติกรรมการเล่นของเด็กปฐมวัย จะสังเกตได้จาก การเลียนแบบ การเล่นจากสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัว สำรวจ จากความสนใจ อยากเรียนรู้ สิ่งใหม่ๆ การทดลอง ทดสอบจาก การเรียนรู้ด้วยตนเอง และการสร้าง มีการสร้างความสัมพันธ์ต่อสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัวและสังคม เกิดความรู้ความเข้าใจทางความคิดเปลี่ยนแปลงไปตามพัฒนาการของเด็ก เพราะการเล่นเป็นส่วนสำคัญของพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กให้เกิดเป็นลำดับขั้นตอน อย่างเป็นเหตุเป็นผล โดยที่ก่อให้เกิดขึ้นเองโดยที่ไม่ต้องมีใครมากระตุ้นให้เกิดองค์ความรู้

2.6 ประเภทของการเล่นและของเล่นบล็อกรูปทรง

2.6.1 ประเภทของการเล่น

สุโขทัยธรรมมาธิราช (2532: 390-402) ประสบการณ์ที่เด็กจะได้รับจากการเล่นในเด็กปฐมวัย เป็นประสบการณ์พื้นฐานที่สำคัญในชีวิตเด็ก การเล่นที่ช่วยสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ตลอดจนการแก้ไขปัญหาที่เด็กพบจากประสบการณ์นั้นๆ การเล่นของเด็กที่สำคัญมี 2 ลักษณะ คือ การเล่นที่มีอิสระ และการเล่นที่มีกฎเกณฑ์

1. การเล่นที่มีกฎเกณฑ์ เป็นการเล่นที่พัฒนาขึ้นมาจากการเล่นที่ไม่ต้องมีระเบียบกฎข้อบังคับ กติกาการเล่นสั้นๆ ง่ายๆ ไม่สลับซับซ้อนจนเกินไป การเล่นที่มีกฎเกณฑ์ส่วนมากจะอยู่ในเกมการศึกษา ซึ่งผู้เล่นจะต้องเข้าใจ กฎเกณฑ์ในการเล่นเสียก่อนจึงจะเล่นได้

2. การเล่นที่ไม่มีกฎเกณฑ์ เป็นการเล่นอิสระไม่มีกติกาตายตัว ผู้เล่นใช้จินตนาการในการแสดงออก มุ่งสร้างความสนุกสนานมากกว่าการเล่นอาจจะเล่นคนเดียวหรือเล่นกับเพื่อน การเล่นที่แยกประเภทตามจุดประสงค์ที่ใช้ แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. การเล่นเพื่อการศึกษา มีจุดประสงค์หลักเมื่อต้องการให้ เด็กเกิดการเรียนรู้ และให้ความสนุกสนานแก่เด็ก

1.1 การเล่นสัมผัส

การเล่นประเภทนี้ช่วยพัฒนาทักษะการใช้นิ้วมือในการจับหรือดึงวัตถุสิ่งของของเด็กอายุระหว่าง 2-4 ปี จะชอบเล่นเครื่องเล่นที่จับต้องได้ ซึ่งเด็กอาจจะเล่นคนเดียวหรือเล่นไปพร้อมๆ กับคนอื่น การเล่นประเภทนี้เปิดโอกาสให้เด็กเกิดพัฒนาการทางการตัดสินใจ การมีเหตุผลและการใช้ มือกับตาารวมกัน รวมทั้งรูปขนาด จำนวน สี และรูปลักษณะของสิ่งนั้นๆ

2. การเล่นที่ไม่ใช่เพื่อการศึกษา เป็นการเล่นที่มีจุดมุ่งหมายพื้นฐานเพื่อให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินและมีร่างกายแข็งแรง

สอดคล้องกับ สุโขทัยธรรมมาธิราช (2527: 528-530) ได้กล่าวถึง การเล่นของเด็ก นอกจากจะแบ่งตามลักษณะของการเล่นแล้ว ยังแบ่งเป็นประเภทใหญ่ๆ จากการเล่น คือ

1. การเล่นสร้างสรรค์
2. การเล่นแบบจินตนาการ
3. การเล่นแบบออกแรงหรือผจญภัย
4. การเล่นแบบค้นคว้าทดลอง

ทั้งนี้การเล่นที่มีคุณค่าในการสร้างประสบการณ์ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัยเป็นบุคคลที่มีบทบาทสำคัญในการช่วยให้การเล่นมีประโยชน์ต่อการสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

จากการศึกษาผู้วิจัยได้ค้นคว้าการเล่นของเล่นบล็อกรูปทรง ซึ่งเป็นการประเภทเล่นแบบ เล่นสร้าง จากทฤษฎีการเล่นเพื่อส่งเสริมด้านสติปัญญาของเพียเจต์ ซึ่งเป็นการเล่นที่พัฒนาจากแบบ สัญลักษณ์ หมายถึงการปรับตัวของเด็กต่อปัญหา และการกระทำในการสร้างสรรค์ การเล่นสร้างนี้ จะเกิดขึ้นเมื่อเด็กมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเล่น เพื่อสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับโลกที่ อาศัยอยู่ เด็กจะจับ กระทำของเล่น และใช้ของเล่นเหล่านั้นเพื่อสร้าง สรรค์สิ่งต่างๆ เช่น ปราสาททราย สร้างบล็อก จึงได้อธิบายเพิ่มเติมของการเล่นสร้างดังนี้

การเล่นสร้าง (Constructive play)

ซัททัน สมิทท์ (Smilansky. 1968) ได้อธิบายถึงการเล่นที่พัฒนาด้านสติปัญญาไว้ดังนี้

การเล่นสร้าง สิ่งของที่จะเล่นสร้างเป็นการเล่นเลียนแบบ เขาเชื่อว่า เป้าหมายกิจกรรมการเล่นสร้าง หมายถึง การปรับโครงสร้าง (Accessmodation) ของพฤติกรรมไปสู่ความเป็นจริง ซึ่งเด็กจะดูดซึม (Assimilation) สิ่งที่ได้เล่นจากการเล่นมาก การเล่นเชิงสร้างสรรค์และปรับไปสู่ความต้องการ

Neumann (1971: 202-213) การเล่นของเด็กปฐมวัยแบบการเล่นสร้าง หรือการเล่นแบบสร้างสรรค์ เป็นการเล่นที่ให้โอกาสเด็กคิดค้นหาวิธีเล่นอย่างอิสระและเล่นได้หลากหลายวิธี เพื่อให้เด็กเล่นและเกิดความรู้ ความเข้าใจด้วยตนเอง โดยการจัดสถานการณ์ที่เปิดกว้างให้เด็กคิดค้นวิธีเล่นเอง การเล่นแบบนี้จะสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถของเด็กในการรวบรวมอารมณ์ การคิดและเหตุ ผลให้สัมพันธ์กันขึ้นใหม่ เพื่อก่อให้เกิดความคิดจินตนาการอย่างสร้างสรรค์ (Creative Imagenation)

Forman and Hill (ฉันทนา ภาคบงกช 2531: 17-20; อ้างอิงจาก Forman; & Hill. 1980: 26-40) ได้ศึกษาองค์ประกอบของการเล่นสร้างสรรค์ และแบ่งออกเป็น 3 ประการดังนี้

1. สภาพการเรียนรู้ คือ เนื้อหาสาระการเรียนรู้แก่เด็กโดยจัดสถานการณ์ให้เกิดการเรียนรู้

1.1 การเรียนรู้คุณลักษณะและความเหมือน เด็กจะเรียนรู้ว่าของสิ่งเดียวกันแต่สภาพต่างกันทำให้มองเห็นแตกต่างกัน

1.2 การเรียนรู้เกี่ยวกับการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งของและผู้อื่นนั้น เป็นเรื่องของการมองสิ่งของในมุมที่ต่างกัน เด็กควรรู้ว่าการมองสิ่งของสิ่งเดียวกันอาจมองเห็นเหมือนหรือต่างไปจากเพื่อนได้ การเข้าใจดังกล่าวจะเป็นพื้นฐานการยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่างกันและนำไปสู่ความเข้าใจ นอกจากนี้ยังช่วยให้เด็กชอบสำรวจและค้นหาความจริงในแง่มุมต่างๆ อยู่เสมอ ซึ่งจะส่งผลต่อพัฒนาการทางสติปัญญาและสังคมอีกด้วย

1.3 การเรียนรู้เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว ขณะที่เด็กเล่นเด็กจะค่อยๆ สะสมความเข้าใจเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของสิ่งของ เด็กอาจได้ฝึกจินตนาการเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว ซึ่งมองไม่เห็นได้ เช่น การกลิ้งของสิ่งภายในกล่อง ทั้งนี้เด็กต้องเชื่อมโยงความคิดกับประสบการณ์ ซึ่งได้จากการเล่น

1.4 การเรียนรู้เหตุและผล เป็นการเรียนรู้ที่ต้องอาศัยความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างเหตุและผลอันเกิดจากการกระทำ เด็กจะรู้ว่าเมื่อเกิดความเปลี่ยนแปลงจากการกระทำสิ่งหนึ่งจะมีผลให้เกิดความเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องกัน การให้เด็กเข้าใจผลของการกระทำนั้นค่อนข้างยากไม่สามารถสอนกันตรงๆ ได้ ต้องอาศัยการเล่น เด็กมีโอกาสนั้น นอกจากได้พัฒนาด้านร่างกายแล้วยังช่วยให้เด็กเรียนรู้ความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ซึ่งเป็นการพัฒนาการทางสติปัญญา เด็กไม่ว่าอายุ 3 หรือ 5 ปี สามารถเรียนรู้จากการเล่นได้ทั้งนั้น เพียงแต่รู้ต่างระดับความสามารถ

2. พัฒนาการด้านการรู้คิดของเด็ก การเรียนรู้ต่างๆ จะได้ผลดีเพียงใดขึ้นอยู่กับระดับขั้นพัฒนาการรู้คิดของเด็ก หากกิจกรรมโดยยากเกินไปหรือมากเกินไปจะทำให้เด็กรู้สึกไม่สนุกและอึดอัด เด็กจะเริ่มเข้าใจว่าเมื่อใดมีการเปลี่ยนแปลง ไม่ว่าเพิ่มขึ้นหรือลดลง อาจส่งผลให้อีกสิ่งหนึ่งเปลี่ยนแปลงไปด้วย ขั้นต่อมาเป็นขั้นของการทดแทนที่ลงตัว เช่น การเปลี่ยนแปลงจากดินน้ำมันก้อนกลมๆ เมื่อนำมาปั้นเป็นก้อนยาวๆ ย่อมมีขนาดเท่าเดิม ความเข้าใจนี้เป็นการใช้ตรรกะโยงความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้น

3. กระบวนการเรียนและกระบวนการสอน มี 2 อย่าง ดังนี้

3.1 กระบวนการเรียนรู้ เพียเจต์ ได้กล่าวไว้ว่า เด็กจะมองและรับรู้จดจำสิ่งต่างๆ การเรียนรู้นับว่าเป็นกระบวนการลดช่องว่างของเด็ก ซึ่งปรากฏในการแสดงออก เช่น การเลียนแบบ การวาดภาพ การใช้คำพูด ทั้งนี้เพื่อช่วยให้เด็กเข้าใจโลกรอบตัวได้ดีขึ้น และช่วยให้ผู้อื่นเข้าใจเด็กดีขึ้นด้วย

3.2 กระบวนการจัดประสบการณ์เพื่อการเรียนรู้ ควรคำนึงถึง 3 หลัก ดังนี้

3.2.1 การเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องสับเปลี่ยน หลักนี้เป็นหัวใจสำคัญของการจัดกิจกรรมแบบสรรค์สร้าง หากเด็กนำสิ่งที่พบว่าเป็นปัญหาไปสับเปลี่ยนกับสิ่งของใหม่ เด็กจะไม่สามารถเรียนรู้ได้ดีเท่ากับพยายามแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง

3.2.2 การเรียนรู้ตรงกลาง ซึ่งอยู่ระหว่าง 2 ด้าน พบว่าไม่ค่อยมีการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตรงกลาง

3.2.3 การจำแนกอย่างมีเหตุผล เด็กวัย 2-5 ปี ไม่สามารถรู้ความคิดอย่างไร ดังนั้นจึงไม่ควรนำตรรกศาสตร์มาให้เด็กฝึกฝนด้วยการพูดสนทนาด้วยการใช้บัตรภาพ แต่ควรใช้การกระทำที่มีเหตุผล เพื่อนำไปสู่การพูดที่มีเหตุผล

สรุปได้ว่า ประเภทของการเล่น สามารถแบ่งได้หลายลักษณะ โดยอาจแบ่งตามวิธีการเล่น จุดประสงค์ของการเล่น ทั้งนี้การเล่นทุกประเภทล้วนส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ ในการเล่นของเล่นบล็อกรูปทรง ซึ่งเป็นการประเภทเล่นแบบเล่นสร้าง จะสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถของเด็กในการรวบรวมอารมณ์ การคิดและเหตุผลให้สัมพันธ์กันเพื่อก่อให้เกิดความคิดจินตนาการอย่างสร้างสรรค์ และส่งผลต่อพัฒนาการทุกด้านได้เป็นอย่างดี

2.6.2 ประเภทของของเล่นบล็อกรูปทรง

ของเล่นแต่ละอย่างแต่ละชนิด ทำให้เด็กเรียนรู้ได้แตกต่างกัน ความเจริญงอกงามโดยประสาทต่างกัน การที่เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งกระตุ้นเรา ซึ่งอาจเป็นตัวบุคคล วิธีการเล่น อุปกรณ์การเล่น และสิ่งแวดล้อม ได้มีนักวิชาการได้แบ่งประเภทของของเล่น ดังนี้

ปิยะชาติ แสงอรุณ (2526: 49) ได้กล่าวถึง ของเล่นสามารถแบ่งออกได้ 2 ลักษณะ คือ

1. ประเภทลักษณะที่让孩子เกิดการกระทำหรือเกิดทักษะ (Active Toy) คือเป็นของเล่นที่มีกิจกรรมที่让孩子ได้กระทำ เพื่อจุดประสงค์ต่างๆ เช่น 让孩子เกิดทักษะ ฝึกความพร้อม ฝึกความจำ ความคิดสร้างสรรค์ ตลอดจนความสนุกสนาน เป็นต้น

2. ประเภทลักษณะที่让孩子ได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลิน (Passive Toy) เป็นของเล่นที่มุ่ง让孩子ได้รับในสิ่งที่จัดหาหรือจัดเตรียมไว้ให้มากกว่าที่จะ让孩子มีกิจกรรมกระทำ

สุชา จันอม (2538: 61-63) ได้กล่าวถึง ของเล่นสำหรับเด็กปฐมวัย หรือวัยก่อนเข้าเรียน (Pre-School Toys) อายุ 3-5 ปี ได้แก่ ของเล่นที่ช่วยพัฒนากล้ามเนื้อมือ ช่วยการประสานกันของประสาทการรับรู้ต่างๆ ส่งเสริมการใช้ภาษา ความคิด จินตนาการ

สมชาย อารณพราว (ดลกร จันทรกลาง . 2554: 24) ได้กล่าวถึง ประเภทของของเล่น ออก เป็น 4 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่

1. ของเล่นทั่วไป (Ordinary Toys) ได้แก่ ของเล่นทั่วไปที่ทำด้วยพลาสติก ไม้และโลหะ
2. ของเล่นทำเอง (Stuffed Toys) ได้แก่ พวงตุ๊กตาด้ายดุน และของเล่นประเภทตกแต่งซึ่งทำจากผ้าฝ้าย ได้แก่ ของเล่นที่ทำด้วยกระดาษในรูปแบบต่างๆ เช่น ว่าว
3. เกม (Games) เช่น หมากรุก หมากระดาน สแครปเบิ้ล
4. ของเล่นสร้างสรรค์ (Creative Toys) แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ของเล่นการศึกษา (Education Toys) คือ ของเล่นเพื่อการศึกษา และสร้างสรรค์ ความคิดให้เด็ก เป็นของเล่นที่ช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของเด็ก และของเล่นช่วยสอน (Teaching Aid) คือของเล่นที่ใช้ช่วยในการสอนในโรงเรียน เช่น ในโรงเรียนอนุบาล และสถานรับเลี้ยงเด็ก

พัฒนา ชัชพงศ์ (ม.ป.ป: 83-95) ได้กล่าวถึง บล็อกมีหลายชนิด แต่ละชนิดจะเรียกแตกต่างกันตามแต่วัสดุที่ประกอบขึ้น

1. บล็อกกล่องกระดาษแข็ง เป็นบล็อกที่ทำมาจากเศษกระดาษแข็งของกล่องใส่ของชิ้นใหญ่ เช่น บล็อกพัสเตอร์ (Block puster) เป็นลักษณะคล้ายแท่งอิฐสีแดง ซึ่งบล็อกชนิดนี้จะมีประโยชน์มากสำหรับเด็กเล็ก เพราะจะมีน้ำหนักเบา สามารถเคลื่อนย้ายได้ด้วยตนเอง และมีราคาไม่แพง
2. บล็อกเลโก้ จัดเป็นเครื่องเล่นประเภทบล็อกชนิดหนึ่ง มีขนาดเล็ก มีหลายรูปร่าง และมีหลายสี เป็นการสร้างความสนใจเด็กไปในตัว เพราะโดยปกติเด็กจะชอบของเล่นที่มีสีสันสวยงาม

3. ตัวต่อพลาสติก เป็นตัวต่อที่ทำมาจากพลาสติกมีหลายสี แต่โดยส่วนใหญ่จะพบว่าในแต่ละชุด จะมีขนาดเดียวกันหมด ซึ่งแตกต่างจากเลโก้และบล็อกไม้

4. บล็อกกลวง จะมีขนาดใหญ่กว่าไม้บล็อกตามปกติที่จัดไว้ให้เด็กเล่นตามมุมบล็อก บล็อกกลวงจะมีน้ำหนักมากและหลายชนิด ลักษณะของบล็อกกลวงจะมีด้านเปิดอยู่ด้านหนึ่งเพื่อสะดวกในการที่เด็กจะหยิบหิ้วเคลื่อนย้ายได้ง่าย อีกทั้งยังพัฒนากล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็ก เพราะเด็กจะรู้สึกตัวเองมีกำลังในการเคลื่อนย้ายสิ่งของขนาดใหญ่

5. บล็อกที่ครูประดิษฐ์เอง

จากการศึกษาผู้วิจัยได้ค้นคว้าการเล่นของเล่นบล็อกรูปทรง ซึ่งเป็นการประเภการเล่นแบบเล่นสร้าง จากทฤษฎีการเล่นเพื่อส่งเสริมด้านสติปัญญาของเพียเจต์ การเล่นสร้างนี้จะเกิดขึ้นเมื่อเด็กมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเล่น ผู้วิจัยได้ค้นคว้าประเภทของเล่นบล็อกและสร้างตารางเปรียบเทียบ ดังนี้

ชื่อของเล่น	ประโยชน์ที่ใช้สอย	รูปภาพของเล่น
บล็อกไม้รูปทรงเรขาคณิตสี่เหลี่ยม	- ฝึกความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ - เรียนรู้เรื่องของรูปร่างรูปทรง - ฝึกทักษะการใช้กล้ามเนื้อหยิบ จับต่อ	
บล็อกไม้ต่อรูปร่างต่างๆ	- พัฒนาการในส่วนของกล้ามเนื้อ - เรียนรู้รูปร่างและสีต่างๆ - ฝึกความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ - ฝึกการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา	
บล็อกสวมนแกน	- ฝึกการสังเกต แยกแยะรูปทรงต่างๆ - การเรียงลำดับขนาดของรูปทรงต่าง - ฝึกการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาจากการต่อประกอบสวมนแกน	
บล็อกไม้รูปทรงเรขาคณิต	- เรียนรู้เรื่องของรูปร่างรูปทรง - ฝึกการคิดในการประกอบให้ได้สัดส่วนที่พอดีกับถาดรองบล็อก	
บล็อกสวมนรูปทรงเรขาคณิต	- ฝึกการสังเกต แยกแยะรูปทรง ขนาด สี - ทักษะการใช้มือในการจับกด - ฝึกการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา	

บล็อกยางรูปทรงเรขาคณิต	- ฝึกการสังเกต แยกแยะรูปทรง สี - ฝึกความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ - ฝึกการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับประสาทตาจากการต่อประกอบรูปร่าง	
กล่องหยอดบล็อก	- ฝึกการแยกแยะรูปร่าง รูปทรง ขนาด - ฝึกการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับประสาทตาจากการหยอดบล็อกให้ตรงรูปร่าง	
เศษส่วนรูปทรงสี่เหลี่ยม	- เรียนรู้เรื่องขนาด รูปร่าง การจำแนก - เรียนรู้เกี่ยวกับความคิดรวบยอดทางด้านคณิตศาสตร์ เศษส่วน	
บล็อกเลโก้	- เรียนรู้เรื่องสี ฝึกทักษะการได้ยิน - ฝึกความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ - ฝึกการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา	
บล็อกกล่องกระดาษ (บล็อกที่ครูประดิษฐ์เอง ซึ่งมีสีสัน ขนาด รูปทรงที่แตกต่างกัน)	- ฝึกการสังเกต แยกแยะขนาด - ฝึกความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ - ฝึกการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับประสาทตาจากการต่อประกอบ	

จะเห็นได้ว่าจากตารางประเภทของเล่นบล็อกรูปทรง เป็นของเล่นประเภทลักษณะที่ให้เกิดการกระทำหรือเกิดทักษะ คือเป็นของเล่นที่มีกิจกรรมที่ให้เกิดได้กระทำ เพื่อจุดประสงค์ต่างๆ เช่น ให้เด็กเกิดทักษะ ฝึกความพร้อม ฝึกความจำ ความคิดสร้างสรรค์ ตลอดจนความสนุกสนาน นับได้ว่าเป็นของเล่นเกี่ยวกับการสอนและให้ความรู้ ส่วนใหญ่เป็นของเล่นสำเร็จรูปที่เน้นพัฒนาการ โดยออกแบบให้สอนทักษะเฉพาะด้าน ก่อให้เกิดความคิดรวบยอดภายในตัวเด็ก

จากการศึกษาของเล่นบล็อกรูปทรงเป็นวัสดุของเล่นเกี่ยวกับการเล่นสร้าง โดยการหยิบ จับ ผลัก ดึง ลาก ยกขึ้นลง ส่งผลให้นิ้วมือ แขน แข็งแรง เป็นของเล่นเสริมทักษะประเภทส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ บล็อกส่วนใหญ่อยู่ในรูปทรงของเรขาคณิต เป็นของเล่นที่เด็กได้ฝึกสร้างสิ่งต่างๆ เป็นโครงสร้างต่างๆ มักได้รับการออกแบบส่งเสริมการใช้ประสาทสัมผัสตา กับมือร่วมกัน โดยการฝึกหาความสัมพันธ์ทางด้านรูปทรง และขนาด สี การจำแนก แยกแยะ ส่วนการเรียงลำดับมักจะโดยใช้ขนาด และสีเป็นหลัก จากขนาดเล็กที่สุดไปสู่อันดับที่ใหญ่ที่สุด รวมทั้งฝึกการสร้างความคิดแบบองค์รวมจากชิ้นส่วนในการต่อ การที่เด็กได้รับประสบการณ์การเล่น ก็จะทำให้เด็กได้ผ่อนคลายความตึงเครียดทางอารมณ์ได้ฝึกทักษะที่จำเป็นต่อชีวิตมากขึ้นด้วย

สรุปได้ว่า ประเภทของของเล่นบล็อกรูปทรง มีหลายชนิดแต่ละชนิดจะเรียกแตกต่างกันตามแต่วัสดุที่ประกอบขึ้น บล็อกแต่ละอย่างจะมีความแตกต่างกันทั้งสีและรูปร่าง มีทั้งสำเร็จรูปและประดิษฐ์ขึ้นเอง สำหรับของเล่นเด็กปฐมวัย อายุ 4-5 ปี ควรเป็นของเล่นที่ช่วยพัฒนากล้ามเนื้อย่อย ช่วยการประสานกันของประสาทการรับรู้ต่างๆ ส่งเสริมการใช้ภาษา ความคิด จินตนาการ จะเห็นได้ว่าของเล่นบล็อกรูปทรง เป็นของเล่นที่ตอบโจทย์ได้ดี เป็นการเล่นในลักษณะสร้างสรรค์ เป็นอุปกรณ์ที่ทำให้เด็กได้รับความสนุกสนาน เป็นของเล่นที่ช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของเด็กได้เป็นอย่างดี

2.7 หลักการพัฒนาของเล่นบล็อกรูปทรง

การเรียนรู้มีความสำคัญกับเด็กมาก ปัจจุบันมีทั้งสื่อสำเร็จรูปและสื่อที่เป็นธรรมชาติ ซึ่งการนำมาใช้ในการเรียนการสอนมีจุดประสงค์แตกต่างกัน ในระหว่างกิจกรรมเด็กจะเรียนรู้ อย่างมากจากการกระทำและสัมผัสสื่อการเรียนรู้ การได้สัมผัสสื่อทำให้เด็กลดความกังวลและเรียนรู้การแก้ปัญหาจากการศึกษาผู้วิจัยพบว่า นักวิชาการและนักการศึกษาหลายท่าน มีหลักการในการสร้างสื่อ ของเล่นบล็อกรูปทรง ดังนี้

ภรณี คุรุรัตน์ (2535: 43) ได้กล่าวถึง ลักษณะที่มีส่วนสำคัญของของเล่น ซึ่งเป็นวัสดุอุปกรณ์เกี่ยวกับการศึกษาและการเรียนรู้ของเด็ก จำแนกออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ตามลักษณะความคิดรวบยอดและกฎเกณฑ์ของของเล่นนั้นๆ

ของเล่นประเภทที่ 1 คือ ของเล่นที่เน้นให้เห็นลักษณะโครงสร้างของวัตถุ เป็นเครื่องเล่นที่ช่วยให้เด็กมีการสัมผัสจับต้องและทดสอบเพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับโครงสร้าง ขนาด รูปทรง สี และลักษณะของวัตถุ และความคิดรวบยอดเฉพาะที่คล้ายคลึงกัน

ของเล่นประเภทที่ 2 คือ เป็นวัสดุที่สามารถเล่นได้หลายรูปแบบ สามารถนำมาเปลี่ยนแปลงให้ได้รูปทรงที่แตกต่างกันได้ มักจะเป็นของเล่นที่ใช้ในการก่อสร้างหรือประดิษฐ์ เช่น แท่งไม้ ดินเหนียว มีหลักการเลือกของเล่นสำหรับเด็ก (ภรณี คุรุรัตน์. 2535: 27)

1. มีความเหมาะสมกับอายุและความสามารถของเด็ก
2. คำนึงถึงความปลอดภัยเป็นสำคัญ
3. มีประโยชน์ต่อการพัฒนาการของเด็ก
4. ส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็ก
5. มีความทนทานและประหยัด
6. เป็นของที่ใหญ่ จับต้องได้ง่าย ของเล่นที่มีชิ้นส่วนเล็กเกินไป ไม่เหมาะสมสำหรับเด็กเล็ก

7. ไม่ควรมีชิ้นส่วนย่อยมากเกินไป โครงสร้างของเล่นควรมีน้อยชิ้น ฝึกให้เด็กหัดแยกส่วน แล้วประกอบเข้าด้วยกันเป็นรูปร่างได้ง่าย ถ้าเป็นชิ้นส่วนที่เด็กสามารถประกอบเป็นรูปร่างหรือ ลักษณะต่างๆกันได้หลายอย่าง จะยิ่งช่วยส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์แก่เด็กได้มาก

8. ของเล่นที่สามารถแปลงรูปแบบได้หลายอย่าง จะช่วยไม่让孩子เบื่อหน่ายและช่วยพัฒนาทางสติปัญญาของเด็กได้

9. ของเล่นที่เด็กเล่นร่วมกันได้มากกว่าจะเล่นเพียงคนเดียว จะช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสังคมให้แก่เด็กและช่วยอบรมบ่มนิสัยให้มีคุณธรรม

10. ของเล่นที่สามารถกระตุ้นให้เด็กคิดประดิษฐ์เองได้ด้วย

เยาวยา เดชะคุปต์ (2542: 36-37) ได้กล่าวถึง ขนาดและชนิดของบล็อก (Blocks) ที่เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัย ควรมีลักษณะดังนี้

ขนาดของบล็อก

การเลือกบล็อกสำหรับเด็กควรเลือกให้มีขนาดใหญ่และกว้างพอ ที่เด็กจะนำมาสร้างสิ่งต่างๆ และใช้ได้ บล็อกควรมีขนาด รูปร่างของควรมีขนาดต่างๆ กัน

ชนิดของบล็อก

บล็อกมีหลายชนิด ซึ่งใช้กันในหลายจุดมุ่งหมาย โคัลมบัลล์พูดถึงชนิดของบล็อกว่ามี 3 ชนิด ได้แก่ บล็อกชุด (Unit Block) บล็อกกลวง (Hollow Block) บล็อกเล่นบนโต๊ะ (Table Block) บล็อกทั้ง 3 ชนิดควรทำจากไม้

การเลือกสีสำหรับการผลิตของเล่น

สีมีส่วนสำคัญอย่างมากต่อของเล่น การที่ได้เห็นสีจากการมอง สายตาจะส่งความรู้สึกไปยังสมองทำให้เกิดความรู้สึกต่างๆตามอิทธิพลของสี เช่น สดชื่น ร้อน ตื่นเต้น เศร้า สีมีความหมายอย่างมาก ซึ่งสีขั้นพื้นฐานมีดังนี้

สีขั้นที่ 1 คือ แม่สี ได้แก่ สีแดง สีเหลือง สีนํ้าเงิน

สีขั้นที่ 2 คือ สีที่เกิดจากสีขั้นที่ 1 หรือแม่สีผสมกันในอัตราส่วนที่เท่ากัน จะทำให้เกิดสีใหม่ 3 สี อันได้แก่

สีแดง ผสมกับสีเหลือง ได้สี ส้ม

สีแดง ผสมกับสีนํ้าเงิน ได้สีม่วง

สีเหลือง ผสมกับสีนํ้าเงิน ได้สีเขียว

เด็กเริ่มเรียนรู้เรื่องสีของวัตถุ จากการสังเกตในการมองหรือจ้อง ดังนั้นสีที่ใช้ ควรเป็นสีที่ไม่ฉูดฉาดแสบตา เพราะจะทำให้สายตาอ่อนล้าจากการมอง

สกันธ์ ภู่งามดี (2545: 119-121) ได้กล่าวถึง รูปทรงเรขาคณิต มีลักษณะเด่น คือความเรียบง่ายและสง่างาม ซึ่งสอดคล้องกับการออกแบบร่วมสมัยเป็นอย่างยิ่ง การเลือกใช้รูปทรงเรขาคณิตในการสร้างงานนั้น ต้องพิจารณาที่ความกลมกลืน ความสัมพันธ์ระหว่างรูปทรงและการสร้างจุดสนใจ อีกทั้งยังต้องสอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอย

สเตฟฟาน โอเออร์บัค (2547: 138) ได้กล่าวถึง “ของเล่นบล็อก” เป็นของเล่นที่ช่วยให้เด็กรู้จักเล่นอย่างฉลาด ทั้งด้านความคิดสร้างสรรค์ ความตื่นตัว และการเรียนรู้ อีกทั้งยังเป็นของเล่นชั้นยอดที่เปิดโอกาสให้เด็กเป็นศูนย์กลางในการเล่นตั้งแต่ต้นจนจบ

วัสดุที่ใช้ผลิตของเล่น

จอห์น สัน, คริสตี้ และยอร์กี้ (Johnson, Christie; & Yawkey. 1987: 174-177) ได้กล่าวถึงประเภทของเล่น ซึ่งของเล่นบล็อกเป็น วัสดุของเล่นเกี่ยวกับสร้าง (Construction Materials) เป็นของเล่นที่ออกแบบมาให้เด็กเล่นได้หลายวิธีด้วยกัน จะมีความแตกต่างจากวัสดุของเล่นและให้ความรู้ที่มีวิธีการเล่นเฉพาะแบบ ส่วนวัสดุเกี่ยวกับการสร้างจะมีรูปแบบการเล่นที่มีอิสระมากกว่า เช่น เลโก้ (Lego) สามารถปรับสร้าง รูปร่างแล้วสร้างได้อีกหลายรูปแบบ ในขณะที่ภาพต่อซึ่งเป็นของเล่นเกี่ยวกับการสอนจะสมบูรณ์เป็นภาพไม่ได้ถ้าไม่ต่อชิ้นส่วนขึ้นสูงทำลงท้ายลงในภาพ

- บล็อก (Block) สามารถมีรูปร่าง ขนาด สี และวัสดุที่ใช้ อาทิเช่น ไม้ พลาสติกที่แตกต่างกัน ได้มากมายหลายแบบ โดยปกติขนาดและรูปร่างของบล็อกควรได้มาตรฐานสัมพันธ์กัน วัสดุที่ใช้ต้องได้รับการขัด ลบเหลี่ยมคมต่างๆ เพื่อความปลอดภัยในการเล่นของเด็ก

- ชุดการสร้าง (Building Sets) เป็นของเล่นที่ประกอบด้วยชิ้นส่วนจำนวนมาก ชิ้นส่วนเหล่านี้สามารถต่อเข้าด้วยกันและทำออกมาได้หลายวิธี มีความยืดหยุ่นสูงในการเล่น สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้ได้มากมาย เช่น เลโก้ โดมิโน บล็อกเอ บี ซี เป็นต้น

- ของเล่น (Toys) เป็นแบบจำลองของสิ่งของที่เด็กพบเห็นและสัมผัสจากสิ่งแวดล้อมทางสังคม ครอบครัว ของเล่นบางชนิดจำลองมาจากของจริงในชีวิตประจำวัน จำแนกได้ 3 กลุ่ม คือ ของเล่นที่เป็นเครื่องใช้ในบ้านเรือน (Housekeeping Toys) ของเล่นที่เป็นยานพาหนะ (Transportation Toys) ของเล่นที่เป็นรูปสัตว์หรือตัวการ์ตูน (Animate Toys)

สรุปได้ว่า หลักการสร้างสื่อของเล่นบล็อกรูปทรง เป็นการสร้างสื่อให้เด็กเกิดความคิดรวบยอด วิเคราะห์ แยกแยะ ริเริ่มสร้างสรรค์ เกิดองค์ความรู้ใหม่ๆ เน้นโครงสร้างของวัตถุ ผิว รูปทรง สี ขนาด ของบล็อก ในการสัมผัส จับต้องได้ง่าย ในการสร้างอุปกรณ์ของ เด็กไปถึงพัฒนาการของเด็กในแต่ละด้าน ประโยชน์ที่ได้รับ ความคงทน ทนทานต่อการเล่น ปลอดภัย ประหยัด สร้างสรรค์และยังเสริมสร้างปฏิสัมพันธ์ทางสังคม เพราะเด็กยังมีการคิดวิเคราะห์แยกแยะอย่างไม่ครบถ้วน อาจเกิดอันตรายได้

2.8 การเรียนรู้จากการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรง

จากการศึกษาผู้วิจัยพบว่า มีนักวิชาการและนักการศึกษาหลายท่านได้สนับสนุนการเรียนรู้จากการเล่นของเล่นบล็อกรูปทรงไว้ดังนี้

หรรษา นิลวิเชียร (2535: 107) ได้กล่าวถึง การเรียนรู้จากการเล่นของเล่นบล็อก จุดประสงค์ เพื่อให้เด็ก

1. เล่นบล็อกด้วยความสนุกสนาน
2. พัฒนากล้ามเนื้อเล็กและกล้ามเนื้อใหญ่
3. เล่นสมมุติ โดยให้ของเล่นรูปสัตว์ รูปคน และหุ่น
4. เรียนรู้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่ม
5. พัฒนามโนทัศน์เรื่อง เล็ก ใหญ่ มากกว่า น้อยกว่า เท่ากัน รูปว่าง ขนาด
6. เรียนรู้การทรงตัวของวัตถุจากการเล่นสร้าง
7. แสดงความคิดโดยไม่ต้องใช้คำพูดและแสดงความรู้สึก อารมณ์อย่างเหมาะสม

ภรณ์ คุรุรัตน์ (2535: 3) ได้กล่าวถึง ความสัมพันธ์ระหว่างการเล่นและการเรียนรู้ที่เห็นได้เด่นชัดคือ การเล่นจะช่วยให้เด็กได้มีโอกาสตอบสนองความกระตือรือร้นใฝ่รู้ของตนเอง ซึ่งจะนำเด็กไปสู่การค้นพบและเรียนรู้เกี่ยวกับตนเองและสิ่งรอบๆ ตัว โดยไม่ต้องมีใครสอน การเล่นทำให้เด็กเกิดความรู้สึกเป็นอิสระ สนุกเพลิดเพลินพร้อมที่จะทำกิจกรรมซ้ำ เมื่อเกิดความพอใจและสนใจ โดยไม่ต้องมีสิ่งอื่นมากกระตุ้นไม่ว่าจะเป็นการให้รางวัลหรือการทำโทษ ทั้งเด็กยังอาจเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและเกิดความคิดใหม่อยู่เสมอได้ ไม่เพียงแต่เล่นเพื่อดูว่าอะไรเกิดขึ้น แต่มีความมุ่งหมาย มีความคิดริเริ่ม การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเช่นนี้ เป็นการแสดงความก้าวหน้าในระดับสติปัญญาและความคิด

เยาวพา เดชะคุปต์ (2542: 20) ได้กล่าวถึง เด็กจะเรียนรู้ได้ดีโดยผ่านประสบการณ์ตรงที่เป็นรูปธรรม โดยการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 คือ การสัมผัส ทดลอง และปฏิบัติจริง ซึ่งถ้าครูส่งเสริมให้เด็กเล่นหลายๆ แบบ ก็จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ และมีโอกาสพัฒนาทักษะต่างๆ ไปพร้อมๆ กันด้วย ขณะที่เด็กเล่นเด็กจะมีโอกาสการคิดอย่างอิสระ ใช้จินตนาการจากการเล่นภาพติดต่อ เล่นบล็อก ฯลฯ เด็กจะได้พัฒนากล้ามเนื้อมือ และความสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อและสายตา ซึ่งเป็นพื้นฐานและเป็นการเตรียมความพร้อมในการ อ่าน รู้จักรูปทรง และแนวคิดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์อื่นๆ จากการ เล่นบล็อก เด็กจะเรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกับผู้อื่นโดยการแสดงความคิดเห็นและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ขณะที่เล่นเด็กจะคิดว่าเขากำลังทำงาน เด็กจะเรียนรู้จากการกระทำ และเกิดความเข้าใจในสิ่งที่ปฏิบัติต่างๆ อย่างแท้จริง ดังสุภาษิตจีนที่ว่า ฉันได้ยิน แล้วฉันก็ลืม ฉันเห็น แล้วฉันก็จำ ฉันทำ แล้วฉันเกิดความเข้าใจ

พัฒนา ชัยพงศ์ (ม.ป.ป.: 7-15) ได้กล่าวถึง ขั้นตอนการเล่นบล็อกรูปทรง แบ่งขั้นตอนการเล่นก่อสร้างด้วยไม้บล็อกออกเป็น 4 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นการหยิบหิ้วไม้บล็อกไปมา เด็กที่ยังเล็กส่วนใหญ่เล่นไม้บล็อกโดยการหยิบหิ้วไม้บล็อกไว้ในอ้อมแขน แล้วเดินไปมา แต่ก็ได้เรียนรู้เกี่ยวกับน้ำหนัก ผิวสัมผัสและจำนวนไม้บล็อกที่เขาหยิบแต่ละครั้ง

ขั้นที่ 2 ขั้นวางซ้อนต่อกันหรือวางเรียงต่อกันบนพื้น เมื่อเด็กโตขึ้นเด็กจะชอบวางไม้บล็อกซ้อนกันสูง หรือวางเรียงต่อกันระนาบเดียวกับพื้น ซึ่งด้านของบล็อกอาจจะไม่แตะกันก็ได้ เด็กจะเรียนรู้คุณสมบัติของไม้บล็อก

ขั้นที่ 3 ขั้นการหาวิธีใหม่ๆ ในการต่อไม้บล็อก เมื่อเด็กอายุประมาณ 3-4 ปีที่ไม่คุ้นเคยกับไม้บล็อกมาก่อน ก็จะเริ่มค้นหาการใช้ไม้บล็อกในรูปแบบใหม่ๆ และเมื่อเกิดปัญหาก็จะหาหนทางแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง ซึ่งรูปแบบที่อาจพบเห็นได้ เช่น การสร้างวงล้อมรอบ การสร้างสะพาน การสร้างแบบ (Pattern) ต่างๆ ขึ้น

ขั้นที่ 4 ขั้นการตั้งชื่อและใช้ประโยชน์สิ่งที่สร้างขึ้น อายุประมาณ 5 ปีครึ่งถึง 6 ปี เด็กมักจะตั้งชื่อสิ่งที่ตนสร้างขึ้นและสมมติบทบาท สร้างจินตนาการของตนเอง

Sharon MacDonald ผู้เขียนหนังสือเรื่องการเล่นบล็อก (Block Play) และผู้อบรมครูระดับปฐมวัยอธิบายว่า “เวลาที่เด็กๆ เล่นบล็อกอยู่นั้นจะช่วยส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่อเฉพาะส่วน รูปทรงและการนับด้วย” การเรียนรู้เกี่ยวกับคณิตศาสตร์นั้นซ่อนอยู่ในพัฒนาการของเด็กๆ ในแต่ละช่วงวัย ในที่นี้จะอธิบายช่วงวัยของเด็กอายุ 4-5 ปี (กรณีการ์ สุธสม. ม.ป.ป.: ออนไลน์) ซึ่งเป็นช่วงที่สามเรียกว่าช่วง “เชื่อมต่อ”

ในช่วงนี้เด็กๆ จะเริ่มต่อบล็อกเป็นโครงสร้างง่ายๆ โดยอาจจะนำบล็อกสองชิ้นมาวางข้างๆ กันและนำชิ้นที่สามมาวางข้างบน เพื่อเชื่อมระหว่างบล็อกสองชิ้นนั้นนอกจากเด็กๆ จะได้เรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องความสมดุลแล้วยังได้เรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องสมมาตรด้วยการวางบล็อกเชื่อมต่อยังสอนให้เด็กรู้จักการวางแผนที่จะต่อเติมพื้นที่ว่างให้เต็มเพราะเมื่อเริ่มต่อแล้วจะต้องคิดต่อไปว่าจะเอาบล็อกชิ้นไหนชิ้นใหญ่หรือชิ้นเล็กมาต่อเติมตรงนี้ดีเพื่อให้โครงสร้างนั้นออกมาได้สมบูรณ์และทำให้เด็กได้ฝึกทักษะการแก้ปัญหาด้วย

ของเล่นบล็อกรูปทรงได้สอนให้เด็กเรียนรู้สิ่งต่างๆ (พัฒนาอารมณ์และสมองด้วยของเล่น . 2547: 40-41) ต่อไปนี้

1. รู้จักสี สัน รูปทรง ขนาด และน้ำหนัก จากการที่หยิบจับชิ้นส่วนของรูปทรงต่างๆ
2. ได้ทดลองและคิดคำนวณ จากการเล่นต่อบล็อกเป็นรูปต่างๆ
3. ได้ฝึกสมาธิ

4. ได้ฝึกทักษะที่จำเป็นต่อการอ่านและการคิดคำนวณจากการเล่นต่อบล็อก และได้เรียนรู้เรื่องความสมดุลและการเลี้ยว ได้ตัดสินใจว่าจะใช้รูปทรงใด ขนาดใด เรียนรู้ว่าจะต้องปรับเปลี่ยนและยืดหยุ่น เมื่อเห็นว่าต้องเปลี่ยนชิ้นใหม่ ช่วยฝึกความคิดริเริ่มและการปรับเปลี่ยน เมื่อต้องต่อชิ้นส่วนต่างๆ เข้าด้วยกันให้เป็นรูปทรงใหม่

5. ช่วยพัฒนากล้ามเนื้อมือและการกระดก

6. ช่วยให้เด็กเข้าใจเรื่องขนาดที่แตกต่างและความเกี่ยวเนื่องของชิ้นส่วนแต่ละชิ้น และยังช่วยให้รู้จักแยกแยะสี จากการหา การเลือก และการลงต่อชิ้นส่วน

ของเล่นบล็อกรูปทรง (พัฒนาอารมณ์และสมองด้วยของเล่น . 2547: 97-98) เด็กๆ จะค้นพบวิธีเล่นบล็อกรูปทรงนี้ด้วยวิธี บล็อกรูปทรงช่วยสอนให้เขารู้จักการผ่อนปรน และเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ เด็กที่เล็กหน่อยมักจะเอาบล็อกมาเรียงซ้อนกันจนสูงแล้วพังให้ล้มครืนลงมา สร้างความตื่นเต้นและตื่นตัวแก่เด็ก รู้จักต่อเป็นอุโมงค์ เป็นลานจอดรถ และเป็นบ้าน บล็อกรูปทรงเป็นของเล่นพื้นฐานในโรงเรียนอนุบาลและสถานดูแลเด็ก ส่วนใหญ่เด็กๆ จะได้สนุกกับของเล่นชิ้นนี้ตั้งแต่วัยเตาะแตะจนถึงเข้าอนุบาล และเรื่อยไปจนกระทั่งโต

สรุปได้ว่า การเรียนรู้ผ่านสื่อของเล่นบล็อกรูปทรง คือ การเรียนรู้จากการเล่นผ่านการใช้สื่ออุปกรณ์เล่นผ่านกิจกรรมที่ครูจัดเตรียมขึ้นโดยการบูรณาการการเล่นของเล่นบล็อกรูปทรงผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย เด็กจะได้พัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อและสายตา เรียนรู้สี รูปทรง ขนาด ซึ่งเป็นพื้นฐานศิลปะและเป็นแนวคิดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์อื่นๆ เมื่อเด็กได้สัมผัส ได้คิดด้วยตนเอง เด็กจะได้เรียนรู้การจำแนก เปรียบเทียบ จัดลำดับ สังเกต เด็กจะหาความเป็นเหตุและผล ซึ่งเป็นการคิดอย่างมีเหตุผล เพื่อเป็นทางออกของการแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

2.9 ประโยชน์ของการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรง

2.9.1 ประโยชน์ของเล่นบล็อกรูปทรง

ของเล่นบล็อก เป็นของเล่นที่ใช้ในการสร้างและต่อ การใช้ของเล่นบล็อกกับเด็กปฐมวัยในการทำกิจกรรมต่างๆ จากการศึกษาผู้วิจัยพบว่าของเล่นบล็อกเป็นของเล่นที่ส่งเสริมพัฒนาการในหลายๆ ด้าน นักวิชาการและนักการศึกษาได้กล่าวถึงประโยชน์ของเล่นบล็อกรูปทรงไว้ดังนี้

เพียเจย์ (สุโขทัยธรรมมาธิราช . 2527: 505, 509) ได้ศึกษาค้นคว้าทดลองเกี่ยวกับกิจกรรมการเล่นของเด็กไว้เป็นอันมาก ส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมปลายเปิด ปล่อยให้เด็กได้เล่นเอง คิดเอง แก้ปัญหาเอง และคิดกฎเกณฑ์ในการเล่นเองตามความสามารถของเด็ก จุดประสงค์ในการเล่นนั้นกว้างขวางมาก กิจกรรมในการเล่นเหล่านี้จะสามารถพัฒนาเด็กได้ในทุกๆ ด้าน เช่น ในการเล่นบล็อก เด็กอาจใช้ไม้บล็อกที่มีขนาดและรูปทรงต่างๆ กันมาเล่นสร้างสรรค์ เด็กจะต้องใช้ความคิด การสังเกต และการใช้เหตุผลว่าจะใช้แท่งบล็อก ขนาดและรูปทรงอย่างไร มาต่อ มาซ้อนกันอย่างไร จึงจะเกิดผลงานตามจินตนาการของเด็ก ซึ่งเด็กจะต้องคิดเองและแก้ปัญหาเอง

พิชัย สันตภิรมณ์ (2529: 93-94) ได้กล่าวถึง ของเล่นบล็อกเป็นของเล่นที่ช่วยส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในทางสถาปัตยกรรมหรือศิลปะ 3 มิติ ได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะสำหรับเด็กเล็ก ระดับปฐมวัย ของเล่นบล็อกจะช่วยฝึกการใช้มือให้ถนัด ฝึกการใช้มือกับตาให้สัมพันธ์กัน (eye-hand co-ordination) ได้เป็นอย่างดี มีประโยชน์สำหรับเด็กปฐมวัยอย่างยิ่งยวด ในการพัฒนาทางสติปัญญา และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทั้งช่วยให้เด็กรู้จักพิจารณาตัดสินใจและมีความเชื่อมั่นในตัวเอง

เยาวพา เดชะคุปต์ (2542: 190) ได้กล่าวถึง ของเล่นบล็อกจะเป็นการให้โอกาสเด็กได้พัฒนาสิ่งต่อไปนี้

1. ลดความกดดันทางด้านร่างกาย และพัฒนาการประสานสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อจากการที่เด็กยกมือถือบล็อก
2. ลดความกดดันทางด้านอารมณ์จากการแสดงละคร เด็กจะได้มีโอกาสแสดงอารมณ์ความรู้สึกต่างๆ เช่น ดีใจ ก้าวร้าว ความเกียติขัง การพอใจในความสำเร็จ หรือความรู้สึกหวาดกลัว
3. พัฒนาการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ และส่งเสริมพัฒนาการ การรู้จักรูปแบบรูปทรง
4. สติปัญญาของเด็กจะพัฒนาจากความคิดรวบยอดและการได้มีโอกาสใช้ภาษา
5. พัฒนาความคิดรวบยอดเกี่ยวกับขนาด รูปทรง และค่าของตัวเลข
6. พัฒนาความพร้อมในการอ่าน โดยผ่านการสังเกตและการอนุรักษ์ ขนาด รูปแบบ และพัฒนาความต้องการในการหาข้อมูลเพิ่มเติมของหนังสือ และการสมมติ

Essa Eve (1996: 539-541) ได้กล่าวถึง ของ เล่นบล็อกทำให้เด็กได้เรียนรู้ลักษณะสำคัญของการพัฒนาโลกต่างๆ

- เด็กจะใช้กล้ามเนื้อเล็กและกล้ามเนื้อใหญ่ระเห ว่างการประกอบบล็อกต่างๆ ขณะที่กำลังยก หักมุม ยึดขนาด เอื้อมมือ หมุน จัดการจับต้องเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสม และทำให้เกิดความสมดุลในบล็อกขนาดต่างๆ

- บล็อกช่วยในการเพิ่มพูนขอบเขตการเรียนรู้ เช่น ใหญ่ เล็ก สูง ต่ำ บนและล่าง ซึ่งก็คือกระบวนการเรียนรู้ตามธรรมชาติ เกี่ยวกับการเข้าคู่เหมาะสม ความคล้ายคลึงและความแตกต่าง การจำแนกชนิดต่างๆ คณิตศาสตร์และจุดประสงค์ทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการบวก การลบ น้ำหนัก และความสมดุล

- พัฒนาคำศัพท์และความจำทางด้านรูปร่าง ขนาด รูปแบบต่างๆ ซึ่งเป็นพื้นฐานเบื้องต้นของการเรียนศิลปะ เป็นการนำความคิดสร้างสรรค์ออกมาจากตัวเด็ก

- ส่งเสริมการแก้ปัญหาและการเล่นที่รู้จักบทบาทหน้าที่ของตน สนับสนุนการเล่นเป็นกลุ่ม ให้ความรู้สึกประสบความสำเร็จและรู้คุณค่าในตนเอง บล็อก คือ สื่อกลางที่เป็นประโยชน์อย่างมากในความต้องการต่างๆ เหล่านี้

สุณี บุญพิทักษ์ (2557: 274) ได้กล่าวถึง ประโยชน์ของการใช้บล็อกไม้ในกิจกรรม ส่งเสริมพัฒนาการ 4 ด้าน ดังนี้

ด้านร่างกาย : กล้ามเนื้อเล็ก กล้ามเนื้อใหญ่ และมือกับสายตาประสานสัมพันธ์กัน

ด้านอารมณ์จิตใจ : สนุกสนาน มีความสุข อารมณ์ร่าเริงแจ่มใส รู้สึกผ่อนคลาย มีความรู้สึกอิสระ และฝึกสมาธิ

ด้านสังคม : การแบ่งปันอุปกรณ์ให้เพื่อ สร้างความมั่นใจในตนเอง ความภาคภูมิใจในผลงาน และการปรับตัวทำงานกับผู้อื่น

ด้านสติปัญญา : พัฒนาความคิดสร้างสรรค์จินตนาการ พัฒนาความคิดรวบยอดเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ และพัฒนาภาษาด้านการเล่าเรื่อง

สรุปได้ว่า ของเล่นบล็อกรูปทรง มีประโยชน์ในการให้เด็กได้ใช้สติปัญญาทางสมอง คิดคำนวณต่อบล็อก เคลื่อนไหวร่างกาย กล้ามเนื้อ เกิดพัฒนาการทางภาษาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน พัฒนาการการรับรู้ เข้าใจ แยกแยะ เกิดพัฒนาการสังคม เด็กจะเกิด ความสงสัย วางแผนและคิดต่อเนื่องมีเหตุผล ทดลองจับวาง ปรับเปลี่ยน จับเรียง เชื่อมต่อ โดยใช้จินตนาการในการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ จนเกิดความถูกต้อง ประสบผลสำเร็จในการแก้ไขปัญหาและความภาคภูมิใจในตนเอง

2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวกับของเล่นบล็อกรูปทรง

งานวิจัยในประเทศ

ภรณ์ี คุรุรัตน์ (2545: บทคัดย่องานวิจัย) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับผลของการใช้ภาพสามด้านและภาพด้านเดียว ที่มีต่อความสามารถเชิงวิเคราะห์ของเด็กก่อนวัยเรียน (จากวัตถุที่มีความเป็นรูปธรรมมากกว่าและวัตถุที่มีความเป็นรูปธรรมน้อยกว่า) ของเด็กอายุ 3-4 ปี และเด็กอายุ 4-5 ปี เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบแบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ วัตถุที่มีรูปธรรมมากกว่า (กล่องไม้ 1 กล่อง) กับภาพตัดต่อ 2 ชุด ได้แก่ ภาพตัดต่อรูปทรงเรขาคณิต จำนวน 5 ชิ้น (ใช้สำหรับเด็กอายุ 3-4 ปี) และภาพตัดต่อรูปทรงเรขาคณิต จำนวน 6 ชิ้น (ใช้สำหรับเด็กอายุ 4-5 ปี) ผลการวิจัยพบว่า ถ้าใช้เวลาในการกระทำต่อวัตถุเป็นเกณฑ์ เด็กทั้ง 2 กลุ่มอายุที่ได้รับการฝึกมองภาพสามด้านมีความสามารถเชิงวิเคราะห์สูงกว่า เด็กกลุ่มที่ได้รับการฝึกมองภาพด้านเดียว และถ้าใช้ผลสำเร็จในการกระทำต่อวัตถุเป็นเกณฑ์พบว่า กลุ่มเด็กอายุ 4-5 ปี ที่ได้รับการฝึกมองภาพสามด้านมีความสามารถเชิงวิเคราะห์สูงกว่าเด็กกลุ่มที่ได้รับการฝึกมองภาพด้านเดียวแต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสำหรับเด็กอายุ 3-4 ปี

ทศพร เลหาะเพ็ญแสง (สมพร หวามเสร็จ. 2549: 11; อ้างอิงจาก ทศพร เลหาะเพ็ญแสง. 2546) ได้ศึกษากระบวนการเรียนรู้จากการเล่น 7 กิจกรรม ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ประกอบด้วย การเล่นเกมกองทราย เล่นกระดานสี่เหลี่ยม เล่นมอญซ่อนผ้า เล่นซ่อนหา เล่นไม้บล็อก เล่นตัวต่อและเกมหนูน้อยหมีแดง ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีการเรียนรู้ทางสังคม อารมณ์ การเรียนรู้บทบาทเพศและการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาเพิ่มขึ้น

วิวัฒน์ เรียงนดี (2547: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของการวาดภาพระบายสีหลังจากการเล่นของเล่นบล็อกต่อสีของเด็กปฐมวัย ผลการวิจัย พบว่าการจัดกิจกรรมการเล่นของเล่น “บล็อกต่อสี” ของเด็กปฐมวัย เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ และเด็กปฐมวัยที่ทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์การวาดภาพระบายสี (TCT-DP) ของJellen and Urban นี้ มีคะแนนเต็ม 72 คะแนน คะแนนเฉลี่ยสูงสุดก่อนการทดลองทำได้ 31.44 คะแนน คะแนนเฉลี่ยสูงสุดหลังการทดลองทำได้ 43.8 คะแนน ซึ่งแสดงให้เห็นถึงคุณภาพของกิจกรรมการเล่นของเล่นบล็อกต่อสี ที่สามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์การวาดภาพระบายสีให้แก่เด็กปฐมวัยได้เป็นอย่างดี โดยดูจากคะแนนเฉลี่ยที่สูงขึ้น 12.36 คะแนน

มณีนุช ไชยยะชาติ (2554: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยหลังได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นของเล่นรูปทรงสัมพันธ์ ผลพบว่า ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยหลังได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นของเล่นรูปทรงสัมพันธ์ โดยรวม และรายด้านอยู่ในระดับสูง ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยหลังได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นของเล่นรูปทรงสัมพันธ์สูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บุญเอก พุกชาวัฒนา (2551: บทคัดย่อ) ศึกษาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์หลังจากการจัดประสบการณ์โดยใช้ชุดของขั้วเฟืองเฟืองเบลมีความสามารถด้านมิติสัมพันธ์สูงขึ้น ด้านการจำแนกวัตถุที่อยู่คงที่ ด้านการหาความสัมพันธ์ของวัตถุ 2 สิ่งหรือมากกว่า ด้านการจัดหมวดหมู่ 2-3 มิติ ด้านการจินตนาการเกี่ยวกับส่วนประกอบต่างๆ เมื่อนำมาประกอบเข้าด้วยกัน และด้านการรับรู้ลักษณะของวัตถุเมื่อมีการเคลื่อนย้ายหรือเปลี่ยนมุมมองนั้น มีความสามารถด้านมิติสัมพันธ์สูงขึ้น

งานวิจัยในต่างประเทศ

Fietelson and Ross (1973: 202-203) ได้ศึกษาทดลองเกี่ยวกับการเล่นของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการชี้แนะ พบว่า กลุ่มเด็กที่อยู่ในบริเวณที่เล่น ซึ่งมีผู้ชี้แนะการเล่นมีพัฒนาการตามลำดับขั้นของการเล่นมากกว่ากลุ่มที่ไม่มีผู้ชี้แนะ

Rubin and Maioni (1975: 171-179) ได้ศึกษาขั้นพัฒนาการเล่นของเด็กด้านความสามารถในการแยกการจัดหมู่ การจัดประเภทของสิ่งต่างๆ การยอมรับความคิดเห็นและทัศนะของผู้อื่น ผลการวิจัยพบว่า พัฒนาการทางการเล่นของเด็กมีความสัมพันธ์กันในทางบวก นั่นคือ การที่เด็กได้เล่นมากๆ จะทำให้เด็กยอมรับความคิดเห็นและทัศนะของผู้อื่นได้ดี ตลอดจนมีความสามารถในการแยกการจัดหมู่และจัดประเภทของสิ่งต่างๆ ได้ดี ถ้าได้รับการเล่น

สเตฟาน โอเออร์บัค (2547: 20, 48) ได้กล่าวถึงนักวิจัยหลายคนพบว่าเด็กที่ไม่ได้เล่น และไม่ค่อยได้สัมผัส จะมีขนาดสมองเล็กกว่าเด็กทั่วไปในวัยเดียวกันร้อยละ 20-30 นอกจากนี้นักวิจัยที่มหาวิทยาลัยฮิลลินอยส์ยังพบว่า ของเล่นสามารถกระตุ้นการสร้างจุดเชื่อมต่อระหว่างเซลล์ประสาทให้เพิ่มขึ้นได้ถึงร้อยละ 25 ของเล่นให้คุณค่ามากกว่าที่คิด และยังคงกล่าวอีกว่าของเล่นที่มีค่าที่สุด คือพ่อแม่ พ่อแม่คือของเล่นชิ้นใหญ่ชิ้นแรกของลูก “ของเล่นชิ้นใหญ่” ชิ้นนี้ เป็นของเล่นที่ยอดเยี่ยมยิ่งกว่าของเล่นชิ้นใดในโลกเลยทีเดียว

Cockburn (พริ่งพร รัตนเกียรติ. 2548: 25; อ้างอิงจาก Cockburn. 1996: 2350-A-2351-A) ได้ศึกษาผลประสพการณ์การเล่นของเล่นที่มีต่อทักษะจินตนาการภาพในความคิดของเด็กหญิงอายุ 4 ปีและ 6 ปี ศึกษาเกี่ยวกับการแปลสภาพ 2 มิติ เป็นวัตถุ 3 มิติ และแปลวัตถุ 3 มิติ เป็นภาพ 2 มิติ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ ทักษะการรับรู้ด้านมิติสัมพันธ์ ของเล่นที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ LEGO DUPLO บล็อกกับบัตรกิจกรรม ผลการศึกษาพบว่า กิจกรรมการเล่นของเล่นช่วงส่งเสริมการจินตนาการในความคิดของเด็ก

กริฟฟิธส์ และไอแซคส์ (กาญจนา บุญสำรวย. 2550: 30) ได้ศึกษาการเล่นของเด็กอายุ 5 ปี เป็นจำนวน 50 คน พบว่าการเล่นของเด็กโดยอาศัยจินตนาการนั้นเป็น วิธีการแก้ปัญหาของเด็ก ฉะนั้นการเล่น คือ การแก้ ปัญหา สำหรับไอแซคส์ ได้ทำการสังเกตและวิเคราะห์ การเล่นของเด็ก พบว่า การเล่นเป็นกระบวนการพัฒนาการทั้ง 4 ด้านและได้แบ่งการเล่นออกเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การเล่นนำไปสู่การค้นพบเหตุผลและความคิด การเล่นเป็นการเชื่อมโยงระหว่างเด็กกับสังคม และการเล่น เป็นการทำให้เด็กไปสู่ความสมดุลในสังคม

Marian Diamond (อารี สันหนวี. 2554: 23; อ้างอิงจาก Marian Diamond. 1999: 14) ได้ศึกษางานทดลองกับหนูว่าสามารถเพิ่มใยประสาทสมองจากการจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเสริมสมองได้ (Effects of Enriched Environment on the Histology of the Rat Cerebral Cortex) โดยได้ทดลองกับหนูสองกลุ่ม กลุ่มหนึ่งให้อยู่ในกรงใหญ่กรงเดียว มีอุปกรณ์ของเล่น และให้หนู อยู่ด้วยกัน เป็นกลุ่มเดียวกัน 12 ตัว อีกกลุ่มหนึ่งมี 12 ตัวเช่นกัน แต่ให้แยกกันอยู่คนละกรง ซึ่งเป็นกรงเล็กๆ ไม่มีอุปกรณ์ของเล่นเลย ผู้ทดลองได้เลี้ยงหนูช่วงเวลาหนึ่ง เมื่อหนูโตพอสมควรก็ได้นำหนูสองกลุ่มไปทดลองความสามารถ ปรากฏว่ากลุ่มแรกฉลาดสามารถแก้ปัญหาในการหาทางได้ และเมื่อมีการศึกษา

ของสมองหนูกลุ่มนี้จะมีใยประสาทมากกว่าหนากว่าหนูกลุ่มที่สองซึ่งเมื่อทดลองก็เชื่องช้าไม่สามารถแก้ปัญหาได้ ผลการทดลองนี้และผลการทดลองซ้ำอีกที่มหาลัยอื่น ทำให้นักประสาทวิทยามีความเชื่อว่า การให้ประสบการณ์และการสร้างสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมจะช่วยพัฒนาสมองได้ (การที่นักประสาทวิทยาต้องศึกษาเรื่องสมองจากหนู เพราะหนูมีเซลล์สมองคล้ายมนุษย์)

Marian Diamond ยังได้ทดลองอีกแบบหนึ่ง คือ ทดลองให้หนูต่างวัยได้อยู่ในกรงที่มีอุปกรณ์เครื่องเล่น ปรากฏว่าหนูแก่จะเล่นของเล่น ไม่ยอมให้หนูเด็กเล่น หนูเด็ก ก็จึงได้แต่ดูหนูแก่เล่น เมื่อนำสมองของหนูทั้งสองวัยมาศึกษา ปรากฏว่าสมองของหนูแก่มีใยประสาทเพิ่มขึ้นหนากว่า แต่หนูเด็กไม่เพิ่ม ซึ่งจากผลการทดลองนี้ทำให้สรุปว่า การที่จะให้สมองพัฒนาขึ้นบุคคลจะต้องลงมือกระทำกิจกรรมเอง และการที่ดูเฉยไม่ได้กระทำด้วย ที่เรียกว่า Passive (อยู่เฉยๆ ไม่มีปฏิกิริยา) นั้นไม่ทำให้สมองพัฒนา เพราะฉะนั้นการที่เป็นผู้ดู เช่น โทรทัศน์ ดูการแสดง ก็จะได้แต่ความบันเทิงแต่ไม่ได้ช่วยให้สมองเติบโต

สรุปได้ว่า จากการศึกษางานวิจัยในประเทศและต่างประเทศ ของเล่นบล็อกรูปทรง ผลของการวิจัยวิเคราะห์ ได้ว่า เด็กปฐมวัยมีความคิดริเริ่มจากการได้รับการกระตุ้นจากสิ่งเร้าได้ดีจากการสังเกตสี รูปลักษณะ ตัดต่อรูปทรง มิติสัมพันธ์ เด็กจะพบความแตกต่างและจะวิเคราะห์โดยใช้เหตุผล และผล จัดประสบการณ์ รวบรวมความคิดไปในทิศทางเดียวกัน เชื่อมโยงสัมพันธ์กันจนประสบความสำเร็จได้ในระดับสถิติที่ดีขึ้นก่อนการเล่น

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

3.1 การคิดของเด็กปฐมวัย

การคิดเป็นการค้นหาหลักการโดยแยกแยะคุณสมบัติของสิ่งต่างๆ หรือข้อความจริงที่ได้รับ แล้ววิเคราะห์เพื่อหาข้อสรุปเป็นหลักการของข้อความจริงนั้น

กุหลาบ ตันติผลาชีวะ (2551: 177) ได้กล่าวถึง การคิดของคนมี 2 ชนิดคือ ความคิดเอกนัย และความคิดอนนัย ความคิดอนนัยเป็นความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งหมายถึงการคิดที่มีความคล่องตัว ยืดหยุ่น ริเริ่มและมีความถี่ถ้วน ซึ่งผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะมีลักษณะเฉพาะคือ ไวต่อปัญหาที่พบ เมื่อพบปัญหาแล้วจะมีคำตอบที่ลื่นไหลยืดหยุ่นได้ตามกาลเทศะ มีความคิดริเริ่มเป็นของตนเอง ให้คำนิยามใหม่ได้และรู้สึกถึงสิ่งที่ตนคิดหรือผลงานที่ตนผลิตออกมา ตรงข้ามกับการคิดเอกนัยที่เป็นความคิดทิศทางเดียว กระบวนของความคิดและความสามารถในการคิดแตกต่างกันไปแต่ละบุคคล ขึ้นอยู่กับพัฒนาทางปัญญา ซึ่งในการคิดจะต้องใช้ความรู้ให้วิเคราะห์เพื่อสร้างความเข้าใจความสามารถในการคิดนี้จะเปลี่ยนไปตามอายุ และที่สำคัญคือ การจำ

ลักษณะการคิดของเด็กปฐมวัยมี 2 ลักษณะดังนี้

1. คิดว่าทุกสิ่งทุกอย่างเป็นสัญลักษณ์ของการแสดงออก ดังนั้นเด็กปฐมวัยจะเลียนแบบสิ่งที่เห็น ทำท่าเป็นครู แต่งตัวอย่างแม่ ลักษณะการคิดเช่นนี้จำแนกออกเป็น 2 รูปแบบคือ

1.1 การคิดเอาตนเป็นใหญ่ (Egocentrism หรือ Self-centered) โดยคิดไปว่าใครต้องคิดเหมือนอย่างตนคิด ด้วยความคิดนี้เด็กปฐมวัยจะแสดงอาการดื้อ หรือกระทำโดยไม่เข้าใจออกมา เช่น เอาเท้าแยงเข้าไปในช่องกุญแจแล้วดึงไม่ออก เพราะคิดว่าเท้าเข้าไปแล้วไม่เป็นไร ไม่ได้คิดหาออก การคิดนี้จะมีทิศทางเดียวแต่จะคลายลงเมื่อโตขึ้น

1.2 การคิดว่าทุกสิ่งมีชีวิต (Animism) เด็กจะมีความคิดจินตนาการที่เคลื่อนไหวและคิดว่าทุกอย่างเหมือนคน เช่น เด็กคุยกับตุ๊กตาได้ สงสารพระอาทิตย์จะเหนื่อย เด็กอาจพูดเล่นคนเดียว ลักษณะของเด็กเช่นนี้นับเป็นพัฒนาการคิดอย่างหนึ่งซึ่งเป็นความคิดและพฤติกรรมตามวัยของเด็ก การแสดงออกทางความคิดของเด็กจะแสดงให้เห็นพฤติกรรม เช่น เด็กจะพูดจูงใจโดยไม่เจตนาพูดให้ใครฟัง ลักษณะการเอาตนเป็นศูนย์กลาง

2. คิดแบบสัญชาตญาณ เด็กเริ่มคิดเชิงเหตุผลบ้าง ในช่วงอายุ 3-4 ขวบ และมีมากขึ้นตามลำดับ แต่เป็นความคิดโดยใช้พื้นฐานความเข้าใจเบื้องต้นจากการรับรู้ที่เห็นเป็นส่วนใหญ่ เด็กยังแยกไม่ได้ระหว่างความจริงและไม่จริง

สรุปได้ว่า การคิดของเด็กปฐมวัย เป็นการคิดเชื่อมโยงจากการใช้สติปัญญา และการสัมผัสสิ่งต่างๆ สิ่งสมเป็นประสบการณ์ผ่านไปสู่การคิดอย่างมีเหตุผล เด็กจะแสดงออกโดยการเลียนแบบจากการสังเกตแล้วนำมาเป็นแบบอย่าง เคลื่อนไหวตามสิ่งที่สนใจแล้วเกิดความรู้สึกนึกคิดตามจนเป็นพฤติกรรมพื้นฐานถือปฏิบัติ โดยผู้ปกครองหรือครูผู้สอนควรแนะนำ ชี้แนะแนวทางที่ดีให้กับเด็กไปด้วย

3.2 วิธีการสอนให้เด็กคิด

การศึกษาในปัจจุบันไม่ได้ส่งเสริมให้เด็กคิด หรือตัดสินใจแก้ไขปัญหาต่างๆ ด้วยตนเอง เหตุนี้สังคมจึงมีผู้ใหญ่จำนวนไม่น้อยที่คิดไม่เป็น

รูสโซ (Johann Amos Rousseau) (สุโขทัยธรรมมาธิราช. 2527: 485-486) ได้กล่าวถึง ระเบียบวิธีสอนของรูสโซ สรุปได้เป็นข้อๆ ดังนี้

1. สอนเด็กโดยใช้ประสบการณ์ของเด็กสอนเด็กเอง
2. การสอนโดยวิธีท่องจำอย่างนกแก้ว ควรละเว้นโดยเด็ดขาด
3. สอนตามความสนใจ ตามธรรมชาติของเด็ก
4. สอนให้ปฏิบัติหรือกระทำด้วยตนเอง

แมทธิว ลิปแมน (นภเนตร ธรรมบวร . 2549: 25,27; อ้างอิงจาก Matthew Lipman. 1982) กล่าวไว้ว่า ถ้าเราต้องการให้เด็กเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่รู้จักสะท้อนความคิด (Reflective adults) เราจำเป็นต้องส่งเสริมตั้งแต่ยังเล็ก การสอนให้เด็กรู้จักสะท้อนความคิดทำได้โดยการส่งเสริมให้มีการสนทนาพูดคุย เกี่ยวกับสิ่งต่างๆ ที่ผ่านมาในชีวิตซึ่งจะช่วยให้เด็กรู้จักมองย้อนกลับและเข้าใจสิ่งต่างๆ รอบตัวได้ดีขึ้น

กุหลาบ ต้นติผลาชีวะ (2551: 178-181) ได้กล่าวถึง การสอนการคิดให้กับเด็กปฐมวัยลำดับแรกคือ ต้องเปิดโอกาสให้เด็กมีส่วนร่วมคาดการณ์และมีพฤติกรรมสืบค้น ด้วยการให้เด็กได้ประสบการณ์ตรง การเปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้กลไกสัมผัส (Sensory motor) จากกิจกรรมที่กระตุ้นท้าทายให้เด็กเกิดการค้นคว้าและจินตนาการ ผู้มีทักษะการคิดส่วนใหญ่มักได้รับการฝึกฝนอาจเป็นการฝึกฝนโดยพ่อแม่ ครูอาจารย์ หรือเกิดจากการฝึกฝนตนเองจากสภาพแวดล้อมต่างๆ เด็กควรได้รับการสนับสนุนให้คิดด้วยคำถามปลายเปิด การคิดระดับพื้นฐานจำเป็นสำหรับเด็กทุกคน โดยเฉพาะปฐมวัยและประถมศึกษา เพื่อฝึกให้คิดคล่อง คิดหลากหลายละเอียดลออและชัดเจน

การคิดมีหลายประเภท ได้แก่ การคิดสร้างสรรค์ การคิดแก้ปัญหา การคิดเชิงเหตุผล การคิดแบบนิรนัยหรือการคิดแบบอุปนัย ลักษณะของการคิดต่างๆ สามารถฝึกให้กับเด็กได้ วิธีสอนให้เด็กปฐมวัยคิดมีดังนี้

1. ฝึกการแก้ปัญหา ในการเรียนการสอนครูต้องตั้งประเด็นปัญหาให้เด็กคิด และหาข้อสรุปอย่างสม่ำเสมอ และเปิดโอกาสให้เด็กคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง
2. ฝึกใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เป็นการฝึกให้เด็กเรียนรู้ปัญหา ตั้งสมมติฐาน ทดสอบและหาข้อสรุป
3. ฝึกการสืบค้นเป็นกระบวนการจัดประสบการณ์ที่让孩子ค้นหาคำตอบด้วยตนเอง
4. ฝึกทักษะพื้นฐานการคิดเชื่อมโยงและเหตุผล เป็นการจัดประสบการณ์ที่เน้นการสังเกต การจำแนก การจัดการสื่อสาร การถ้อยแถลง และการสรุป

การพัฒนาทักษะการคิดของเด็กปฐมวัยต้องมีการกระตุ้นให้เด็กแสดงความคิด ดังนี้

1. ใช้กิจกรรมสร้างสรรค์ให้แสดงออกทางความคิด
2. ใช้คำถามให้เกิดความคิด
3. ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์
4. เปิดโอกาสให้เด็กได้คิด ให้แสดงออก และยอมรับความคิดของเด็ก

ทักษะการคิดเป็นความสามารถทางปัญญาที่ต้องได้รับการฝึกฝน กิจกรรมการเรียนรู้ต้องมีลักษณะที่เอื้อต่อการคิดของเด็ก กิจกรรมที่ใช้ได้แก่ 1). กิจกรรมศิลปะ 2). กิจกรรมเคลื่อนไหวสร้างสรรค์ 3). กิจกรรมเสริมความคิด 4). คำถาม

บรรจง อมรชีวิน (2554: 104) ได้กล่าวถึง ทักษะการคิด เป็นองค์ประกอบหรือเป็นส่วนปัจจัยที่สำคัญในการที่จะช่วยให้การคิดเกิดผลลัพธ์ตามที่เราคาดหวังหรือตามที่เราต้องการ

ในความหมายอย่างกว้างๆ แล้วทักษะการคิดก็คือ ความสามารถของเราในการที่จะหาเหตุผลเชิงตรรกะ ไปจนถึงเรื่องของการรับรู้และประมวล รวมทั้งประกอบเอาสารสนเทศขึ้นมาใหม่

ทักษะการคิดยังหมายถึงความสามารถในการบอกได้ถึงเหมือนและความแตกต่าง ความสามารถในการมีดุลพินิจต่อความเชื่อบนความมีเหตุผล

สรุปได้ว่า วิธีการสอนให้เด็กปฐมวัยคิด คือ เป็นกระบวนการสอนให้เด็กปฐมวัยได้เปิดโอกาสทางการคิด ฝึกให้ได้รับประสบการณ์ทางตรง จากการสัมผัสและการกระตุ้นจากสิ่งแวดล้อมรอบๆตัว ให้เด็กได้ฝึกการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ตัดสินใจแสดงออกทางความคิดอย่าเป็นเหตุเป็นผล ฝึกให้เด็กได้ทดลองและหาข้อสรุปและเชื่อมโยงประสบการณ์ต่างๆ มาวิเคราะห์หาคำตอบอย่างถูกต้องเหมาะสม

3.3 การเรียนรู้และการเสริมสร้างการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

การเปลี่ยนแปลงความรู้สึกนึกคิดและพฤติกรรมของมนุษย์ล้วนแล้วแต่เป็นผลมาจากประสบการณ์หรือการปะทะสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม จนทำให้ต้องมีการเปลี่ยนแปลงความรู้สึกนึกคิด และพฤติกรรมของตนเองให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสิ่งแวดล้อมนั้นๆ ได้ ซึ่งเรียกลักษณะการเปลี่ยนแปลงนี้ว่า การเรียนรู้นั่นเอง (นุชลี อุปภัย, 2556: 128) จากการศึกษาผู้วิจัยพบว่า ในการเรียนการสอนจะต้องพยายามหาหนทางทำให้ผู้เรียนเกิดการการเรียนรู้หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทางที่ดีขึ้น ซึ่งเรียกว่าการให้การศึกษา มีนักวิชาการและนักการศึกษาได้กล่าวถึงการเรียนรู้และการเสริมสร้างการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยไว้ ดังนี้

3.3.1 การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

เพียเจต์ (ซูโชทัยธรรมาธิราช, 2527: 505) ได้กล่าวถึง การเรียนรู้ของเด็กอย่างกว้างขวาง เขาได้แบ่งการเรียนรู้ออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ 1). ขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว 2). ขั้นความคิดก่อนปฏิบัติการ 3). ขั้นปฏิบัติ การคิดแบบรูปธรรม 4). ขั้นปฏิบัติการคิดแบบนามธรรม อีกทั้งเขายังมีแนว คิดเกี่ยวกับเด็กและครู ดังนี้

1. ความคิดของเด็กชาติต่างๆ ทั่วโลกนั้นเป็นแบบเดียวกันทั้งสิ้น ความแตกต่างจะแตกต่างกันเฉพาะในเรื่องของอัตราการพัฒนาการเท่านั้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่างๆ เช่น การอบรมเลี้ยงดู สิ่งแวดล้อมต่างๆ เป็นต้น

2. การเจริญเติบโตทางร่างกายเป็นตัวการสำคัญนำไปสู่การพัฒนาการทางสมอง
3. วิธีการที่เด็กแก้ปัญหา เป็นเครื่องแสดงออกทางสติปัญญาของเด็ก
4. ครูในปัจจุบันต้องสอนให้เด็กคิดและหาเหตุผล

จอห์น ดิวอี้ (John Dewey. 1934) ได้กล่าวถึง เด็กจะเรียนรู้โดยผ่านกิจกรรมที่เต็มไปด้วยความหมายสำหรับเด็ก เป็นการเรียนรู้โดยยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง และเด็กเป็นผู้ริเริ่ม มีการส่งเสริมให้เด็กเรียนรู้ผ่านการเล่นที่มีความหมายกับเด็ก เด็กมีเสรีภาพในการคิดและมีโอกาสแสดงออกด้วยตนเอง ทั้งทางดำ น ศิลปะ ดนตรี การเครื่องไหว การสร้างสรรค์เรื่องต่างๆ ฯลฯ และเด็กจะได้รับการพัฒนาเมตามศักยภาพของแต่ละบุคคล

มอนเตสซอรี (สุโขทัยธรรมมาธิราช. 2537: 149) ได้กล่าวถึง เด็กมีแรงจูงใจในการเรียนรู้ เมื่อมีวุฒิภาวะ เด็กจะเรียนรู้อย่างแท้จริง เมื่อมีอิสระในการลงมือปฏิบัติด้วยตัวเอง การเรียนรู้ของเด็กเกิดจากการเชื่อมโยงความรู้อย่างง่าย ๆ ให้เป็นความรู้ที่ซับซ้อน อุปกรณ์การเรียนเป็นสิ่งสำคัญในการเรียนรู้ ครูเป็นผู้สังเกตการณ์อยู่ห่างๆ เพื่อคอยชี้ทางให้แก่เด็กที่พร้อมที่จะไปใช้อุปกรณ์ที่ยากขึ้น

Landreth (เยาวพา เดชะคุปต์. 2540: 84-85; อ้างอิงจาก Landreth. 1972) ได้กล่าวว่า เด็กปฐมวัยจะเรียนรู้ได้ดีจากสิ่งต่อไปนี้

1. เด็กปฐมวัยจะเรียนรู้จากการต้องการบางสิ่งบางอย่าง(Learning Through Wanting Something)
 - 1.1 ต้องการประสบความสำเร็จ เด็กปฐมวัยต้องการทราบระดับความสามารถของตนและต้องการทราบว่าเขาทำอะไรได้บ้าง
 - 1.2 ต้องการการยอมรับและทำในสิ่งที่ตนสนใจ เด็กปฐมวัยเป็นเด็กที่ชอบสังคมและชอบอยู่ท่ามกลางผู้อื่นที่เขารู้จัก และเขาจะเรียนรู้ที่จะทำในสิ่งที่พ่อแม่พอใจต้องการเป็นเหมือนคนที่เขารัก เด็กปฐมวัยจะเรียนรู้จากการเลียนแบบบุคคลที่เขารัก
2. เด็กปฐมวัยจะเรียนรู้จากการสนใจสิ่งใดสิ่งหนึ่ง(Learning Through Paying Attention to Something)
 - 2.1 การเรียนรู้ที่เกิดจากความตั้งใจจะมีผลดีกว่าที่เกิดจากความไม่ตั้งใจ
 - 2.2 ครูควรจะกำหนดสิ่งที่ควรให้ความสนใจ และเกิดการเรียนรู้ให้กับเด็ก
 - 2.3 ประสบการณ์และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมจะมีส่วนขยายความสนใจให้กว้างขึ้น
 - 2.4 คำถามที่เหมาะสมกับเวลาและสถานการณ์จะช่วยเร้าความสนใจของเด็ก
 - 2.5 สิ่งที่จะกระตุ้นความสนใจของเด็ก ได้แก่ สิ่งที่ตรงกันข้ามกัน สิ่งที่เหลือเชื่อ สิ่งแปลกประหลาด และสิ่งที่เคลื่อนไหวไม่หยุดนิ่ง
 - 2.6 การจัดสิ่งที่רבวณสมาธิของเด็กออกไป จะช่วยเสริมให้เด็กเกิดสมาธิมากขึ้น
 - 2.7 เกมที่เน้นความตั้งใจและการแพ้ชนะจะกระตุ้นความสนใจของเด็กได้ดี
3. เด็กปฐมวัยจะเรียนรู้จากการกระทำและการเล่น (Learning Through Doing and Playing)

3.1 เด็กปฐมวัยมักจะทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดซ้ำๆ ชอบเลียนแบบและมักจะหาแนวทางให้กับการกระทำของตนเอง และบางทีก็จะพูดสอนตัวเองอีกด้วย

3.2 เด็กปฐมวัยจะชอบค้นหา ปฏิบัติ ทดลอง และหาความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ

3.3 เด็กปฐมวัยจะชอบแยกแยะหาวิธีการและหาข้อสรุปต่างๆ เมื่อเด็กเผชิญปัญหาที่แก้ไขไม่ได้เขาจะทดสอบ ทดลอง และขอหาประสบการณ์จากสิ่งที่เขาได้เห็นและได้ยิน

3.4 เด็กปฐมวัยจะปรับปรุงความคิดของตนเอง โดยอาศัยผลจากประสบการณ์

3.5 เด็กปฐมวัยจะรับประสบการณ์เข้าไว้เป็นภาพในสมองของเขาหรือแสดงออกโดยการกระทำ เช่น ที่เพียเจต์ เรียกเป็นกระบวนการปรับตัวหรือการปรับโครงสร้าง โดยการดูดซึมประสบการณ์ (Assimilation) และการขยายประสบการณ์เข้าสู่โครงสร้าง (Accommodation)

4. เด็กปฐมวัยจะเรียนรู้จากการที่เด็กพร้อมที่จะเรียน (Learning Through Being Ready to Learn)

อรรถพร พรสีมา (2543: 18) ได้กล่าวถึง กระบวนการเรียนรู้ของเด็กมีลักษณะลงมือทดลอง โดยเริ่มจากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งรอบๆ ตัว สังเกตรอบข้าง การทำกิจกรรมต่างๆ ของเด็กเป็น การเรียนรู้ จากสิ่งที่ทำโดยไม่ได้ตั้งใจ และเกิดผลในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง เมื่อเกิดซ้ำๆ หลายๆ ครั้ง เด็กจะเริ่มเข้าใจและเชื่อมโยงการกระทำและผลเข้าด้วยกัน เมื่อมีการเชื่อมโยงสิ่งใหม่กับประสบการณ์เดิมมากขึ้นเรื่อยๆ จะทำให้เด็กมีพัฒนาการทางสมอง พัฒนาการทางความคิดที่ดีขึ้น

เลสลีย์ บริตตัน (พัฒนาอารมณ์และสมองด้วยการเล่น. 2547: 8) ได้กล่าวถึง เด็กทุกคนเรียนรู้จากการมีส่วนร่วม ได้ลงมือทำจริง และได้พยายามลงมือทดลองด้วยตนเอง โดยเฉพาะจากการใช้มือ แนวคิดแบบมอนเตสซอรี เน้นถึงความเชื่อมโยงระหว่างสมองกับการเคลื่อนไหว จากการเฝ้าดู เด็กเล่นของเล่น เห็นชัดว่าพัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็กเกิดจาก การเคลื่อนไหว แนวคิดนี้เชื่อว่า กระบวนการเรียนรู้ประกอบด้วยสามส่วน คือ สมอง ประสาท สัมผัส และกล้ามเนื้อ และทั้งสามส่วนนี้ ต้องประสานสัมพันธ์กัน จึงเกิดการเรียนรู้ได้

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2551: 35-37) ได้กล่าวถึง การเรียนรู้เป็นกลไกของการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมของบุคคล หมายถึงการเปลี่ยนแปลงศักยภาพของพฤติกรรมอย่างถาวร โดยเป็นผลมาจาก ประสบการณ์ที่ได้รับและประสบการณ์นั้นเป็นเหตุให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เช่น การได้สัมผัส กับเหตุการณ์หรือเข้าร่วมในเหตุการณ์ การรับรู้เหตุการณ์ทั้งทางตรงและทางอ้อมจะมีผลทำให้ พฤติกรรมเปลี่ยนแปลงอย่างสังเกตเห็นได้ชัด เรียกว่า "การเรียนรู้" เด็กปฐมวัยเป็นวัยของพัฒนาการ สมองอย่างรวดเร็ว จากผลวิจัยและหลักทฤษฎีใหม่เชื่อว่าการให้เด็กได้เล่น ได้จับ ได้กระทำ เป็นการ เพิ่มประสิทธิภาพของสมองเด็ก

สุณี บุญพิทักษ์ (2557: 14) ได้กล่าวถึง การเรียนรู้ของเด็กเป็นสิ่งที่เกิดกับเด็กได้ตลอดเวลา เด็กเรียนรู้จากการเล่นกับสื่อหรือสิ่งของใกล้ตัว สังเกตธรรมชาติที่อยู่รอบตัว การพัฒนาเกิดขึ้นได้จากการที่เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ ตาหู จมูก ลิ้น ชิมรส มือสัมผัส

สรุปได้ว่า การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย เป็นการเรียนรู้ที่ได้รับจากเหตุการณ์ทางตรงและทางอ้อม จากประสาทสัมผัสทั้งห้าและลงมือกระทำ โดยความรู้สามารถเกิดขึ้นได้ ทุกที่ ทุกเวลา เด็กจะเกิดองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยครู ครอบครัวยังคอยสังเกต กระตุ้นให้เด็กเกิดการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น

3.3.2 การเสริมสร้างการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

เด็กปฐมวัยเป็นวัย ของการสร้างเสริมพัฒนาการ การหยิบจับสัมผัสเป็นสื่อสร้างการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย และเป็นด้านแรกของการสร้างเสริมที่สัมพันธ์กับการกระตุ้นความงอกงามของใยประสาท การที่เด็กได้รับการกระตุ้นให้ใช้กล้ามเนื้อเล็กด้วยการปั้นหยิบจับ ตามด้วยการส่งเสริมความสามารถในการคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหาตามวัย เป็นการพัฒนาเส้นใยประสาทไปพร้อมกับการพัฒนาทางปัญญา ซึ่งมีนักวิชาการและนักการศึกษาได้กล่าวถึง ดังนี้

โอมาร์ ไคยัน มัวร์ (Omar Khayyam Moore) (สุโขทัยธรรมาธิราช . 2527: 419) ผู้เชี่ยวชาญทางจิตวิทยาสังคม กล่าวไว้ว่า ความพยายามของพ่อแม่ ในการที่จะช่วยพัฒนาทางสมองของเด็ก จะเป็นผลหรือไม่ขึ้นอยู่กับความต้องการภายในของเด็กเป็นสำคัญว่าต้องการอะไร ถ้าเด็กชอบ เด็กจะมีความสุขและกระตือรือร้นกับโครงการที่พ่อแม่วางเอาไว้ เพื่อช่วยเด็กแล้ว ภูมิปัญญาของเด็กจะยกระดับไปได้สูงมาก แต่ถ้าเด็กปฏิเสธการช่วยเหลือก็ไม่ค่อยจะได้ผลนัก

Ebbeck (1991: 135) ได้กล่าวถึง สิ่งเราที่ดีและสร้างการเรียนรู้ได้มาก ต้องมีลักษณะเฉพาะคือสามารถตอบสนองใกล้เคียงกันเป็นลูกโซ่อย่างต่อเนื่อง เด็กได้สัมผัสได้ฝึกทำซ้ำๆ มีความพอใจและมีความสุข มีการป้อนข้อมูลกลับที่ทำให้เด็กได้เรียนรู้เป็นอย่างดี

แลนด์เดิร์ธ (เยาพา เดชะคุปต์. 2540: 86-87; อ้างอิงจาก Landreth. 1972) ได้กล่าวถึง การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยนั้น เด็กในวัยนี้ควรได้รับการฝึกฝนให้พัฒนาทักษะด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ทักษะเกี่ยวกับประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว (Basic Sensory Motor Skills)
2. กระบวนการในการคิด (Thinking Process)
3. การเกิดความคิดรวบยอด (Concepts)
4. การฝึกรูปแบบในการพูด (Speed Form)

ทั้งนี้เพื่อให้เด็กเกิดความเข้าใจและเกิดการเรียนรู้สิ่งต่างๆรอบตัวจากการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ในการเรียนรู้ของเด็ก ครูควรมีความเข้าใจถึงแต่ละช่วงของพัฒนาการว่าสามารถเรียนรู้อะไรได้โดยวิธีใด ทั้งนี้เพื่อช่วยส่งเสริมให้เด็กพัฒนาการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

พีชเชอร์ (กุลยา ตันติผลาชีวะ 2551: 41; อ้างอิงจาก Fisher. n.d.) ได้กล่าวถึง กระบวนการสร้างเสริมการเรียนรู้ให้กับเด็กปฐมวัย ว่าประกอบด้วย

1. เด็กเรียนรู้โดยใช้กระบวนการปฏิบัติการคิดการกระทำ ไม่ใช่ให้เพียงแต่มีกิจกรรม แต่ต้องเป็นประสบการณ์ที่เด็กได้สัมผัส แสวงหา สำรวจ เกิดความรู้ความเข้าใจเป็นองค์ความรู้ด้วยตนเอง แต่ทั้งนี้สิ่งแวดล้อมต้องสัมพันธ์และสนับสนุนการกระทำของเด็กด้วย
2. เด็กเรียนรู้โดยจัดระบบประสบการณ์การเรียนรู้ได้ด้วยตัวของเด็กเองจากประสบการณ์ และข้อมูลที่ได้รับ การให้กำลังใจ การสังเกต ชม และบันทึกความรู้ที่เพิ่มขึ้นจะเป็นกระบวนการส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
3. เด็กเรียนรู้โดยใช้ภาษา เด็กอาจรู้คำศัพท์มากน้อยต่างกัน แต่พัฒนาภาษาของเด็กจะก้าวโดยลำดับ การสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ให้โอกาส เด็กพูด สร้างเสริมการเรียนรู้ด้วยภาษา
4. เด็กเรียนรู้ได้จากการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น เช่นเรียนแก้ปัญหา การชี้แนะความร่วมมือทำให้เกิดการเรียนรู้ การให้เด็กทำงานเป็นกลุ่มมีสัมพันธ์กับเพื่อน ทำงานร่วมกันและอภิปราย ทำให้เด็กเรียนรู้ในประเด็นที่เกิดจากตนเองและที่เกิดจากผู้อื่น

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2551: 80) ได้กล่าวถึง เด็กปฐมวัยต้องการประสบการณ์การเรียนรู้ การฝึกหัด การค้นคว้าและทดลอง อุปกรณ์การเรียน ของเล่น และประสบการณ์ที่จัดให้แก่เด็ก จะมีความหมายต่อเด็กมาก ความแปลกของสี ลักษณะ ขนาด รูปร่าง ประเภทของอุปกรณ์ต่างๆ ที่เด็กสัมผัสเป็นสิ่งสร้างเสริมการเรียนรู้และพัฒนาการให้แก่เด็กทั้งสิ้น

สื่อการเรียนรู้เป็นเครื่องมือสำหรับช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้ให้กับเด็ก สื่อการเรียนรู้นี้อาจเป็นวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ รวมถึงช่วยให้การเรียนรู้ให้กับเด็ก ขยายขอบเขตกว้างขวางมากขึ้น ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าสิ่งต่างๆ ที่เด็กได้สัมผัสล้วนเป็นสิ่ง การเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย วัสดุ อุปกรณ์ หรือสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งเร้าสำหรับเด็ก ยังมีความแปลกมีความแตกต่างมากๆ เด็กยังได้เรียนรู้มาก

โรเจอร์ (Rogers. 1969) ได้กล่าวถึง การเรียนรู้เป็นกระบวนการจัดบรรยากาศที่ผ่อนคลาย เป็นอิสระให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะ อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ ดังนั้นการที่ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน ที่แนะจัดบรรยากาศการเรียนเพื่อให้ผู้เรียนรู้สึกอบอุ่น ได้รับความไว้วางใจ และเป็นผู้นำตนเองในการเรียนได้ จะทำให้ผู้เรียนมีความสนใจสิ่งที่อยู่รอบตัวตนเอง ทำให้เกิดทักษะในการสังเกตสิ่งต่างๆ อย่างมีกระบวนการเป็นของตนเอง และเป็นการใช้การเรียนรู้เป็นเครื่องมือหาความรู้ได้ในที่สุด

สรุปได้ว่า การเสริมสร้างการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย เด็กต้องการประสบการณ์การเรียนรู้ การฝึกหัด การค้นคว้าและทดลอง อุปกรณ์การเรียนรู้ ของเล่น การหยิบจับสัมผัสเป็นสื่อสร้างการเรียนรู้ สำหรับเด็กปฐมวัย ความแปลกของสี ลักษณะ ขนาด รูปร่าง ประเภทของอุปกรณ์ต่างๆ ที่เด็กสัมผัส เป็นสิ่งสร้างเสริมการเรียนรู้และพัฒนาการให้แก่เด็กทั้งสิ้น เป็นสิ่งเร้าที่ดีและสร้างการเรียนรู้ได้มากที่สุด ยังเปิดโอกาสให้เด็กลงมือปฏิบัติ เพื่อทำความเข้าใจและเรียนรู้สิ่งต่างๆ และโลกรอบตัว

3.4 วิธีการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

จากการศึกษาผู้วิจัยพบว่าในปัจจุบัน มีนักวิชาการและนักการศึกษาได้ให้ความสนใจกับวิธีการเรียนรู้ของเด็กมากกว่าการมุ่งประเมินผลสิ่งซึ่งเด็กรู้โดยการใช้แบบวัดความสามทางสติปัญญา ดังนี้

แก้วคำทิพย์ ไชยสำน (2540: 121) ได้กล่าวถึงวิธีการหลักในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ ของเด็กปฐมวัย ก็คือ การเล่น

บรรจง อมรชีวิน (2554: 38-39) ได้กล่าวถึง ลำดับขั้น การเรียนรู้กับความสัมพันธ์ ของการคิด ขั้นตอนและพัฒนาการในการเรียนรู้จะมีขั้นตอนที่สำคัญ 3 ขั้นตอน จากขั้นพื้นฐานไปสู่ขั้นที่สูง ดังนี้

1. ขั้นการเรียนรู้จากประสบการณ์

นับเป็นขั้นของการเรียนรู้ที่ สร้างประสบการณ์ ได้จากการสัมผัสต่างๆ อันได้แก่เรียนรู้จากการเห็น (ตา) ได้ยิน (หู) ได้รู้กลิ่น (จมูก) ได้จากการสัมผัสรส (ลิ้น) และจากการสัมผัส (ผิวหนัง) เหล่านี้ นับว่าเป็นการได้รับการเรียนรู้โดยตรงแบบพื้นฐาน

การรับรู้ของคนในช่องทางต่างๆ จะมีมากน้อยแตกต่างกันไปจากประสบการณ์ที่ตนได้รับมา ไม่เหมือนกันและไม่เท่ากัน ช่องทางการรับรู้เหล่านี้จึงมีความสำคัญ เพราะถ้าหากปราศจากช่อง การรับรู้เหล่านี้ก็ไม่อาจจะเรียนรู้ได้เลย

2. ขั้นของการมีความเข้าใจ (Understanding)

การเรียนรู้ในขั้นแรกจะเป็นเพียงประสบการณ์ตรง แต่นัยการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมาก็คือการมีความเข้าใจในประสบการณ์นั้นเพียงใด ในการนี้จึงต้องผ่านกระบวนการกลั่นกรองในสมองของแต่ละคน เริ่มตั้งแต่การตีความหมาย หรือการสร้างมโนคติ สมองจะเกิดสัญญาและมีความทรงจำ ซึ่งกระบวนการนี้อาจเรียกรวมว่าเป็นความเข้าใจ

3. ขั้นของการพัฒนาการสูงสุดก็คือ การคิด (Thinking)

นับเป็นขั้นสุดท้ายของการเรียนรู้ ซึ่งเป็นกระบวนการที่สมองเป็นผู้ดำเนินการ นับเป็นกระบวนการขั้นสูงของการจัดระบบระเบียบข้อมูลจากประสบการณ์เดิมหรือความรู้เดิมที่มีกับประสบการณ์ใหม่ หรือความรู้ใหม่ ในลักษณะของการบูรณาการนั่นเอง

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2551: 42) ได้กล่าวถึง การเรียนรู้เป็นกระบวนการ ทางสมองที่จะเข้าใจ และจดจำข้อความรู้ซึ่งเกี่ยวข้องกับวิธีการสอนของครู สิ่งที่จะช่วยให้ครูสามารถเข้าถึงกระบวนการ เรียนรู้ของผู้เรียนได้ประกอบด้วยสิ่งเร้า การรับรู้ การถ่ายโยงความรู้ และจดจำ ซึ่งแต่ละองค์ประกอบ ของการเรียนรู้บ่งชี้วิธีการสอน

เพียเจต์ (Piaget. 1969) มีความเชื่อว่า คำตอบที่ถูกต้องของเด็กไม่สำคัญเท่ากับเหตุผลที่อยู่ เบื้องหลังคำตอบดังกล่าว เพียเจต์ ไม่สนใจในรูปแบบคำตอบของความรู้ซึ่งต้องใช้ความจำ แต่สิ่งที่ เพียเจต์ให้ความสำคัญมาก คือ ความเข้าใจของเด็กต่อความคิดรวบยอดต่างๆซึ่งเชื่อว่ามีความสัมพันธ์ กับความฉลาดของมนุษย์ อาทิ ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเวลา พื้นที่ จำนวน เหตุและผล (Cause and effect)

เพียเจต์ เชื่อว่าเด็กจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อมีความพร้อม (Readiness) หรือเกิดวุฒิภาวะ (Maturity) ที่เกิดมาจากการทำหน้าที่ของสมองหรืออวัยวะต่างๆ ที่เกิดจากการควบคุมทางสมองในเรื่องนี้ Landreth (เยาวพา เดชะคุปต์. 2540: 85; อ้างอิงจาก Landreth. 1972: 30-33) แนะนำว่า

1. ครูควรจัดประสบการณ์เพื่อช่วยเด็กให้พร้อมที่เรียนรู้สิ่งต่างๆ ซึ่งนอกจากเวลาจะทำให้ เด็กเกิดความพร้อมและวุฒิภาวะแล้ว ประสบการณ์ก็มีส่วนทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้เพื่อบรรลุวุฒิ ภาวะดังกล่าวได้
2. เด็กปฐมวัยจะพร้อมที่จะเรียนในสิ่งที่ยากขึ้นและสิ่งที่แตกต่างจากสิ่งที่เขากระทำได้แล้ว
3. เด็กปฐมวัยควรได้รับการฝึกฝนทักษะต่างๆ ที่เขาได้เรียนรู้แล้วโดยครูควรจัดประสบการณ์ที่ แตกต่างออกไปจากทักษะเดิมบ้างเล็กน้อย

ฟีนีย์ และคณะ(เยาวพา เดชะคุปต์ . 2540: 87-90; อ้างอิงจาก Feeney; others. 1987: 205-210) ได้กล่าวถึงวิธีการที่เด็กปฐมวัยจะเกิดการเรียนรู้เด็กปฐมวัยจะเกิดการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ที่ หลากหลายสิ่ง ซึ่งจะช่วยให้เด็กสามารถพัฒนา ทักษะหรือความคิดรวบยอดเกินกว่าหนึ่งอย่าง การ เรียนรู้ของเด็กนั้นเด็กจะเรียนรู้ โดยวิธีการต่างๆ ดังนี้

- 1). การเรียนรู้จากการเล่น
- 2). การเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์กับครู
1. การเรียนรู้จากการเล่น (Learning Through Play)

การเล่นเป็นวิธีการเรียนรู้อย่างหนึ่ง ซึ่งนับได้ว่าเป็นการทำงานของเด็ก การเล่นเป็นวิธีการ สำคัญที่เด็กจะทำความเข้าใจและรวมประสบการณ์ทั้งหมดที่ได้รับเข้าด้วยกัน การเล่นเป็นกิจกรรมที่ น่าสนุกสนานที่เด็กเล่นเพื่อความพอใจของตน การเล่นยังรวมเอาการสร้างจินตนาการเอา ไว้ด้วย ขณะที่เด็กเล่นเด็กจะได้รับการกระตุ้นและเกิดสมาธิในการเล่น เด็กจะแสวงหาและเรียนรู้โลกที่เขาอยู่ ขณะการเล่นจะมีกิจกรรมหลากหลายที่เกิดตามมาโดยไม่รู้ตัว เช่น การเล่นสมมุติ เด็กจะได้พัฒนาการ ทางด้านร่างกาย สังคม ได้แสดงออกซึ่งความคิด เรียนรู้ความคิดรวบยอดและสร้างสรรค์ โดยครูไม่ต้อง มีส่วนรวม

การเล่นจะเป็นการแสดงออกซึ่งความคิดและความรู้สึกของเด็ก บทบาทของครู คือ ควรส่งเสริมการเล่นโดยจัดหาอุปกรณ์นานาชนิดให้ขณะที่เล่นครูอาจจะตั้งคำถามกระตุ้นให้เด็กคิดและสร้างจินตนาการไปด้วย

2. การเรียนรู้โดยการมีปฏิสัมพันธ์กับครู (Learning Through Interaction With Teachers)

การเรียนรู้จากกิจกรรมที่ครูเตรียมขึ้น ซึ่งสามารถจัดได้ 3 ลักษณะ คือ

2.1 การจัดประสบการณ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง

ในการมีปฏิสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง ครูจะสังเกตอารมณ์ กระบวนการเรียนรู้ของเด็ก และการมีส่วนร่วมของเด็กจากการสนทนาและการตอบสนองของเด็ก วิธีการนี้เป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับการประเมินความรู้และทักษะของเด็ก

2.2 การจัดประสบการณ์แบบกลุ่มย่อย

การจัดกิจกรรมดังกล่าว ครูมีขนาดเล็กพอที่เด็กแต่ละคนจะสามารถแลกเปลี่ยนประสบการณ์หรือความคิดกับเด็กอื่นๆ และครูสามารถจะสังเกตการแสดงออกของเด็ก หรือสามารถประเมินและอธิบายสิ่งต่างๆ ได้ทันที

2.3 กิจกรรมกลุ่มใหญ่

การจัดกิจกรรมกลุ่มใหญ่จะดีในแง่การประหยัดเวลาและแรงงาน แต่ก็ไม่ใช่วิธีการที่ดีที่สุดที่จะใช้สอนเด็กได้ทุกอย่าง การจัดกิจกรรมกลุ่มใหญ่จะได้ผลดีก็ต่อเมื่อเด็กได้ทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งร่วมกัน เช่น ร้องเพลง หรือชมการแสดงที่เด็กสนใจ

เนื่องจากเด็กเล็กมีความสนใจและมีสมาธิไม่เท่ากัน มีเด็กจำนวนมาเป็นอุปสรรคอยู่ ดังนั้นการทำกิจกรรมกลุ่มใหญ่จึงไม่ใช่วิธีการที่เหมาะสมจะใช้เพื่อตอบสนองความต้องการของแต่ละคน

สรุปได้ว่า วิธีการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย คือ การเรียนรู้จากการทำความเข้าใจ ความสนใจ และจดจำ ตั้งใจที่จะเรียนรู้สิ่งใดสิ่งหนึ่ง มีส่วนร่วมในการร่วมคิดเพื่อเกิดประสบการณ์ที่หลากหลาย โดยผู้สอนควรที่จะกำหนดความสนใจให้กับเด็กให้ ตรงจุด กระตุ้นสิ่งแปลกใหม่ ตั้งคำถาม จัดกิจกรรมเร้าความสนใจของเด็ก เสริมสมาธิในการเรียนรู้ให้กับเด็กเพื่อให้เด็กมีการเรียนรู้ได้ดีขึ้นและตอบสนองความต้องการของเด็กในแต่ละบุคคลนั้น

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงเหตุผล

4.1 ความหมายของการคิด

การคิดเป็นกิจกรรมด้านสติปัญญาซึ่งช่วยมนุษย์ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจและเข้าใจ ความหมายของสิ่งต่างๆ ที่ผ่านเข้ามาในชีวิต มีนักวิชาการและนักการศึกษาได้กล่าวถึงความหมายของการคิดไว้ ดังนี้

Modgil and Modgil (1981: 23) ได้กล่าวถึง คำจำกัดความของการคิด ประกอบด้วยแนวคิดพื้นฐาน 3 อย่าง ดังนี้ การคิด คือ กระบวนการภายในสมองที่เกิดขึ้นหรือระบบความรู้คิด ซึ่งแสดงออกมาทางพฤติกรรม การคิด คือ กระบวนการที่นำความรู้ไปใช้ในการแก้โจทย์ปัญหาปฏิบัติของการเรียนรู้ในระบบของความรู้ความเข้าใจการคิด คือ ผลของพฤติกรรมของเงื่อนไขในการแก้ปัญหาคำใช้เหตุผลต่างๆ

นภเนตร ธรรมบวร(2549: 7) ได้กล่าวถึง การคิดเป็นการแยกแยะ หรือการทำให้ประสบการณ์ที่ยากและซับซ้อน กลายเป็นเรื่องง่ายต่อการเรียนรู้ นักปรัชญามีความเชื่อว่า ความคิดเป็นจุดกำเนิดของเหตุผล และการปลูกฝังเหตุผลถือเป็นหน้าที่หลักของการศึกษา

บรรจง อมรชีวิน (2554: 86) ได้กล่าวถึง ความหมายของการคิด คือ

- การคิด เป็นกระบวนการทางจิตและสมอง ที่เกิดจากการประมวลข้อมูลสิ่งที่รับรู้ขึ้นมา
- การคิด เป็นกระบวนการที่ใช้เหตุผลและหาผลสรุปบางเรื่อง
- การคิด เป็นเรื่องของการแก้ปัญหาหรือต้องการทำบางอย่างให้ประสบความสำเร็จ

ทั้งนี้อาจประมวลความหมายของการคิดได้ว่า การคิด เป็นกระบวนการทางสมองที่พยายามใช้ในเรื่องราวตระกะ รวมทั้งเหตุผลในการให้ได้มาซึ่งทางออกบางอย่าง

Bono (บรรจง อมรชีวิน 2554: 86; อ้างอิงจาก Edward de Bono. 2550) ได้กล่าวถึง การคิดว่าเป็นการสำรวจอย่างไตร่ตรองและรอบคอบของความรู้ ความชำนาญ และประสบการณ์เพื่อจุดประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นเรื่องของการนำไปสู่การทำความเข้าใจ การตัดสินใจ การวางแผน การแก้ไขปัญหา การตัดสินใจคุณค่า รวมทั้งการกระทำต่างๆ

พนัท ธาตุทอง (2554: บทนำ) ได้กล่าวถึง การคิด เป็นกระบวนการที่ค่อนข้างสลับซับซ้อนของสมองที่จัดการเกี่ยวกับข้อมูลทั้งเก่าและใหม่ เราไม่สามารถสังเกตเห็นพฤติกรรมในการคิด แต่เราสามารถรับรู้ได้จากผลที่เกิดขึ้นของการคิด

สรุปได้ว่า การคิด คือกระบวนการทางสมองที่สามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาจากสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัวเรา จากความรู้สึกนึกคิด จดจำและทำความเข้าใจ สะสมเป็นประสบการณ์ที่จะทำให้สามารถนำความรู้ที่ได้จากการคิดนี้มาปรับใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันต่อไป

4.2 ความหมายของการคิดเชิงเหตุผล

การคิดเชิงเหตุผลเป็นเรื่องที่นักจิตวิทยาและนักการศึกษา ได้ให้ความหมายของการคิดเชิงเหตุผลไว้หลายท่าน ดังนี้

นิตยสาร รักลูก (2534: 3) ได้กล่าวถึง กระบวนการคิดเชิงเหตุผลหรือความรู้คิด จะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยการรับรู้ประสบการณ์และความรู้เรื่องภาษาจากการที่ได้ก จะสามารถพัฒนาได้จากสิ่งที่เห็นและจับต้องได้เสียก่อน จึงต้องมีการพัฒนาทักษะที่จำเป็นเบื้องต้นในการรับรู้คือ ทักษะการรับรู้ผ่านประสาทสัมผัส ทักษะภาษา และการเรียนรู้ความแตกต่างของวัตถุ

Krulik and Rudnick (1995: 3) ได้กล่าวถึง การคิดเชิงเหตุผล เป็นการรวมของกา รคิดชั้น พื้นฐาน การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ และการคิดสร้างสรรค์ โดยการคิดทุกอย่างจะมีการใช้เหตุผลเข้าไปแทรกด้วย

วรารณ นาคะศิริ (2546: 10) ได้กล่าวถึง การคิดเชิงเหตุผลเป็นกระบวนการทางสมองที่ ต้องอาศัยหลักการ ข้อมูลจากประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ เพื่อใช้เป็นข้อมูล ในการหาข้อสรุปถึงสิ่งที่ยังไม่เคยได้รับรู้หรือยังไม่มีประสบการณ์มาก่อน ซึ่งจะนำไปสู่กระบวนการของการคิดเชิงเหตุผลทั้งนี้เด็กจะ เกิดการคิดเชิงเหตุผลได้ก็ต่อเมื่อเด็กได้มีการกระทำ หรือลงมือปฏิบัติกับวัสดุอุปกรณ์อย่างใดอย่าง หนึ่งที่จะมีส่วนในการเชื่อมโยงไปสู่การคิดเชิงเหตุผลได้ต่อไป

ชนัท ธาตุทอง (2554: 247) ได้กล่าวถึง การคิดเชิงเหตุผล คือความสามารถในการจำแนก ข้อเท็จจริงออกจากความคิดเห็นอย่างเป็นระบบ และเชื่อมโยงกันระหว่างสาเหตุและผลที่เกิดขึ้น

Pieter Frijns & พรพิมล ศิริกุล (2554: 13) ได้กล่าวถึง การคิดเชิงเหตุผล เป็นการคิดในแง่ ของความเป็นจริง เป็นการพัฒนาความคิดที่ก่อให้เกิดเหตุและผลมากขึ้น ซึ่งความคิดเช่นนี้ต้องใช้เวลา ฝึกฝน การคิดแบบมีเหตุผลเป็นความคิดที่ไม่เข้าข้างตัวเองและไม่โทษตัวเอง เมื่อเกิดปัญหาหรือ ข้อผิดพลาด แต่จะหาเหตุผลว่าทำไมถึงเกิดข้อผิดพลาดเช่นนั้น

สรุปได้ว่า การคิดเชิงเหตุผล คือกระบวนการคิดที่ผ่านการคิดอย่างมีหลักการจากข้อมูลเดิมที่มี อยู่ เป็นเหตุเป็นผลเมื่อได้ลงมือกระทำ จนเป็นข้อมูลสรุปที่สามารถนำมาใช้ปฏิบัติได้ต่อไป

4.3 ความสำคัญของการคิดเชิงเหตุผล

ความสามารถในด้านการคิดเชิงเหตุผล หรือความสามารถในการใช้วิจารณ์ญาณเป็น ความสามารถที่สำคัญที่สุดของการเรียนทุกชนิด และทุกระดับชั้น เป็นการแสดงออกโดยการหา คำตอบหรือข้อยุติที่เหมาะสมที่สุดในการเปรียบเทียบหลายๆ สิ่งพร้อมกัน นักจิตวิทยาและนักการศึกษา ได้ให้ความสำคัญของการคิดเชิงเหตุผลไว้ ดังนี้

เพียเจย์ (Piaget. 1969) ได้กล่าวถึง การคิดเชิงเหตุผล เป็นการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ เป็นปัจจัยที่สำคัญของความฉลาด และการเรียนรู้เป็นกิจกรรมซึ่งประกอบด้วยลำดับขั้นพัฒนาการที่ แตกต่างกันตามระดับอายุ ซึ่งไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้

บารอน (Baron) (ศรียา นิยมธรรม. 2530: 19) ได้กล่าวถึง สติปัญญาคือ ศิลปะของการคิด อย่างมีเหตุผล เป็นความฉลาดที่ได้จากการเรียนรู้ มิได้ติดตัวมาแต่เกิด เขาคิดว่าการสอนให้คนเรารู้จัก คิดอย่างมีเหตุผล จะทำให้เขาฉลาดขึ้น... ฉลาดในสิ่งสำคัญด้วย

อรรถพร พรสีมา (2543: 11-12) ยังได้กล่าวถึง ปัจจัยพื้นฐานของการคิด ต้องเริ่มจากตัวผู้คิดเองจะต้องมีคุณลักษณะที่เอื้อต่อการคิด เช่น สมองทำงานเป็นปกติ มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ มีความสนใจใฝ่รู้ในสิ่งรอบๆ ตัว และมีประสบการณ์เดิมซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการคิดครั้งใหม่

สิ่งเร้า : เป็นตัวกระตุ้นให้ผู้คิดเกิดความสนใจ สังเกต พิจารณา และนำไปสู่ขั้นตอนต่อไปของการคิด

สื่อและอุปกรณ์สำหรับการช่วยคิด : การคิดของเด็กแต่ละคนแต่ละวัย และการคิดเรื่องราวที่แตกต่างกันอาจมีความจำเป็นที่ต้องใช้สื่อหรืออุปกรณ์ช่วยคิดต่างๆ กัน เช่น การคิดเกี่ยวกับรูปทรง เด็กบางคนอาจต้องการบล็อกช่วยคิด ในขณะที่เด็กบางคนอาจใช้ภาพนิ่งในสมอง

ผู้ชี้แนะ : อาจเป็นใครก็ได้ ที่ผู้คิดให้ความไว้วางใจ และรู้สึกสบายใจที่จะปรึกษา

บุญรอด บิณฑสันต์ (2546: บทนำ) ได้กล่าวถึง การศึกษาที่จะพัฒนาได้จริงนั้น ต้องสามารถสร้างคนให้ “คิดเป็น” เพราะการคิด เสริมสร้างคุณภาพของความคิด

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546: 12) ได้กล่าวถึง การพัฒนาทักษะการคิด จำเป็นต้องพัฒนาทั้งในด้านของการใช้เหตุผลและการสร้างสรรค์ไปพร้อมๆ กัน ไม่สามารถแยกพัฒนาทักษะแต่ละด้าน

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2551: 176-178) ได้กล่าวถึง การพัฒนาปัญญาไม่ได้หมายถึงการให้เด็กรู้ข้อมูลความรู้ การอ่านพยานะออกหรือการจำคำถามอะไรเอ่ยได้ แต่การพัฒนาปัญญาคือ ช่วยให้ได้รู้จักการคิดอย่างมีเหตุผล เกิดความคิดใหม่ๆ มีการคิดลื่นไหล และการคิดหลายแง่มุม

สรุปได้ว่า การคิดและการคิดเชิงเหตุผล มีความสำคัญอย่างมากในการตัดสินใจและหาข้อสรุปที่เป็นเหตุเป็นผลที่เหมาะสม การศึกษาที่จะพัฒนาได้นั้นต้องสามารถสร้างคนให้ “คิดเป็น” รู้จักการคิดอย่างมีเหตุผล สามารถนำข้อสรุปที่ได้มาใช้ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ เพื่อเป็นทางออกของการแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.4 ทฤษฎีพัฒนาการทางการคิด

ในการศึกษาเกี่ยวกับการคิดเชิงเหตุผล ควรมีเข้าใจทฤษฎีพัฒนาการทางการคิด และแนวความคิดทฤษฎีในการนำไปใช้ในการศึกษาปฐมวัยดังนี้

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ (Piaget)

ผลงานของเพียเจต์จะเกี่ยวกับความรู้ การเรียนรู้และการคิด ผลงานเพียเจต์จึงมีความสำคัญต่อการวางรูปแบบความคิดในการศึกษา (สุโขทัยธรรมาธิราช. 2537: 38; อ้างอิงจาก Brewer. 1992)

เพียเจต์ (Piaget. 1969) มีความเชื่อพื้นฐานว่าพฤติกรรมเกิดจากวุฒิภาวะ ประสบการณ์ สะสม การถ่ายทอดจากสังคมและกฎของความสัมพันธ์ การเรียนรู้เกิดจากการปรับโครงสร้างความคิด ความเข้าใจให้เกิดความสมดุลกับสภาพแวดล้อม

อีกทั้ง เพียเจต์ ยังได้กล่าวถึง ประเภทของความรู้ที่เด็กสร้างขึ้น มีอยู่ 3 ประเภทคือ (สุโขทัยธรรมมาธิราช. 2537: 38; อ้างอิงจาก Hendrick. 1992)

1. ความรู้ที่เกิดจากปฏิสัมพันธ์ทางสังคม โดยการเรียนรู้จากบุคคลต่างๆ ตัวอย่างของความรู้ประเภทนี้คือ ภาษา ค่านิยม คุณธรรม พฤติกรรมต่างๆ ที่เหมาะสมในวัฒนธรรมของเด็กเอง
2. ความรู้ทางกายภาพ ความรู้ชนิดนี้เกิดจากผลของการกระทำต่อวัตถุ อยู่ในรูปของการค้นพบ คุณสมบัติของวัตถุจะเป็นผู้ให้ข้อมูลแก่เด็ก ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้
3. ความรู้ทางตรรกศาสตร์ -คณิตศาสตร์ เป็นความรู้ที่ไม่สามารถ สังเกตได้โดยตรง แต่เกิดขึ้นในจิตใจของเด็ก ขณะที่เด็กคิดเกี่ยวกับวัตถุนั้นๆ พัฒนาการทางความคิดทางตรรกศาสตร์ -คณิตศาสตร์ คือความสามารถในการคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผลทำให้เด็กพัฒนาความคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของวัตถุต่างๆ ความรู้ทางตรรกศาสตร์ -คณิตศาสตร์ และความรู้ทางกายภาพจึงมีความสัมพันธ์ร่วมกัน และต้องอาศัยซึ่งกันและกัน

ผลงานของเพียเจต์ได้สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กเป็นอย่างดี แนวคิดของเพียเจต์ที่เน้นความสำคัญของการสัมพันธ์ระหว่างเด็กกับสิ่งแวดล้อมรวมทั้งความสำคัญของการเล่นที่นำไปสู่การเรียนรู้ ได้ถูกนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการศึกษาปฐมวัย

เพียเจต์ (1952: 236-237) ได้กล่าวถึง การพัฒนาทางสติปัญญาและความคิด จะเริ่มพัฒนาจากปฏิสัมพันธ์ อย่างต่อเนื่องระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ เป็นทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กตั้งแต่ แรกเกิดจนกระทั่งวัยพัฒนาการทางสติปัญญาอย่างสมบูรณ์ เด็กจะเรียนรู้ สิ่งต่างๆ รอบตัวโดยอาศัย ขบวนการทำงานที่สำคัญของโครงสร้างทางสติปัญญา คือ ขบวนการปรับเข้าสู่โครงสร้าง (Assimilation) และขบวนการปรับขยายโครงสร้าง (Accommodation)

เพียเจต์ (เยาเวพา เดชะคุปต์. 2540: 77-78) ได้ศึกษาพัฒนาการด้านการคิดและสติปัญญาของมนุษย์ สรุปว่าความสามารถทางการคิดและสติปัญญา มีความสัมพันธ์กับอายุของผู้คิด และได้แบ่งลำดับพัฒนาการด้านความคิดและปัญญาของมนุษย์ออกเป็น 4 ขั้นตอนด้วยกัน ซึ่งแต่ละระยะก็จะมีกระบวนการทางสติปัญญาหรือโครงสร้างเกิดขึ้น โครงสร้างเหล่านี้จะแตกต่างกันไปในแต่ละระยะของการพัฒนาแต่ละขั้น ขั้นตอน คือ 1). ขั้นการรับรู้สัมผัสและการเคลื่อนไหว (Sensory motor stage) 2). ขั้นการคิดก่อนปฏิบัติการ (Pre operational stage) 3). ขั้นการใช้ความคิดรูปธรรม (Concrete operations stage) 4). ขั้นการใช้ความคิดเชิงนามธรรม (Formal operations stage) ในที่นี้จะกล่าวถึงระยะเฉพาะของเด็กอายุระหว่าง 4-5 ปี คือ

ระยะที่ 2 ขั้นการคิดก่อนเกิดปฏิบัติการ อยู่ในช่วงอายุ 2-6 ปี เป็นขั้นที่เด็กเริ่มเรียนรู้ภาษาพูดและเข้าใจเครื่องหมายต่าง ๆ หรือเข้าใจสภาพแวดล้อมของบ้านสัญลักษณ์ต่าง ๆ เด็กจะเริ่มพัฒนาความสามารถในการรู้จักสิ่งที่เป็นตัวแทน (Representative) และเด็กจะสามารถสร้างโครงสร้างทางสมองแบบง่าย ๆ โดยไม่ได้เห็นวัตถุหรือเหตุการณ์นั้นสัมพันธ์อยู่ด้วย ซึ่งจัดเป็นการคิดแบบพื้นฐานที่ยังอาศัยการรับรู้เป็นส่วนใหญ่ เด็กในวัยนี้จะไม่สามารถคิดแบบใช้เหตุผลได้ เพียเจต์ ยังได้กล่าวอีกว่า (นุชลี อุปภัย. 2556: 43-44) ถึงแม้ความสามารถในการแก้ปัญหา โดยอาศัยพฤติกรรมทางกายอย่างมีเป้าหมายและเป็นเหตุเป็นผล แต่ความคิดของเด็กก็เป็นไปในลักษณะทิศทางเดียว ที่เรียกว่า One-Way Logic กล่าวคือ เด็กไม่สามารถคิดย้อนกลับไปในทิศทางเดิมได้ (Reversible Thinking) เป็นเรื่องยากสำหรับเด็กวัยนี้ในการเรียนรู้ความคงที่ของขนาด ปริมาณ และปริมาตร เมื่อวัตถุนั้นมีรูปเปลี่ยนไป เพียเจต์เรียกความสามารถทางความคิดในการรักษาความคงที่ของน้ำหนัก ขนาด ปริมาณ และปริมาตรนี้ว่า ความสามารถในการอนุรักษ์ (Conservation) ซึ่งเด็กวัยนี้ยังขาด

เด็กในวัยนี้จะยังมีความเห็นแก่ตัว (Egocentrism) อยู่มากจึงมักจะย้ำความสนใจเฉพาะจุดใดจุดหนึ่ง นอกจากนี้เด็กในวัยนี้จะไม่สามารถคิดย้อนกลับได้ (Irreversibility) ลักษณะของเด็กในวัยนี้ที่สำคัญลักษณะหนึ่งคือความสามารถในการเลียนแบบคนอื่นในช่วงสั้นๆ (Referred Initiation) ความสามารถในการเล่นสมมุติ (make believe) และความสามารถในการหยั่งรู้ (Insight or Intuition) และความสามารถในการใช้ภาษาได้

ในขั้นของพัฒนาการระยะนี้ ยังสามารถแบ่งย่อยออกเป็นขั้นก่อนเกิดความคิดรวบยอด (Pre- Conceptual) อายุระหว่าง 2-4 ปี ซึ่งเป็นขั้นที่เด็กจะเรียนรู้จากสัญลักษณ์เป็นสำคัญและขั้น หยั่งรู้หรือขั้นก่อนการคิด (Intuitive) อายุระหว่าง 4-6 ปี ซึ่งเป็นระยะที่เด็กเริ่มเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับวัตถุ (เยาวยา เดชะคุปต์. 2540: 78)

เพียเจต์ (กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2551: 181) ยังได้กล่าวถึง การคิดของคนมีขั้นตอนจากแรกเกิดถึงวัยผู้ใหญ่ เมื่อ เป็นวัยทารก การคิดขึ้นอยู่กับสัมผัสทางกายภาพและการเรียนรู้เป็นขั้นของกลไกสัมผัส เมื่อเข้าสู่วัยอนุบาล การคิดของเด็กเริ่มมีการจัดระเบียบสารสนเทศ จัดความเหมือน จัดลำดับเหตุการณ์ ตามเวลาเพื่ออธิบาย สิ่งที่เกิดขึ้น เหตุผลยังไม่มี เป็นขั้นก่อนปฏิบัติการ เมื่อเด็กโตขึ้นเด็กเริ่มใช้กฎและกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาเป็นขั้นปฏิบัติการอย่างเป็นรูปธรรม และสุดท้ายการคิด แบบนามธรรมจะใช้เหตุผลในการคิด เป็นขั้นปฏิบัติการอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งในการคิดของเด็กปฐมวัยเป็นการคิดก่อนปฏิบัติการที่ขาดความสมเหตุสมผล ซึ่งเหตุผลมาจากการรับรู้เป็นสำคัญ

เพียเจต์ (นุชลี อุปภัย. 2556: 45) อธิบายว่าความสามารถในการแยกแยะ (Classification) การจัดเรียงลำดับ (Seriation) จะทำให้เด็กคิดตามหลักเหตุผลได้เป็นอย่างดี ความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุมีผล เด็กจะทำได้เฉพาะเมื่อสิ่งนั้นเป็นรูปธรรมเท่านั้น ในขั้นนี้เพียเจต์เรียกว่า ขั้นปฏิบัติการรูปธรรม

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์ (Bruner)

บรูเนอร์ (สุโขทัยธรรมมาธิราช . 2537: 153) เชื่อว่าพัฒนาการทางการคิดจะเกิดขึ้นจากการเรียนรู้และขึ้นกับสิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรมมากกว่าเกิดจากการพัฒนาภายในของอินทรีย์เขาสนับสนุนไวท์ฮีดส์ที่ว่า กระบวนการในการคิดของเด็กต้องการอาศัยทักษะภาษาในบริบทวัฒนธรรมของเด็กเป็นสื่อกลาง บรูเนอร์สรุปว่า พัฒนาการด้านการคิดของเด็กขึ้นอยู่กับองค์ประกอบสำคัญ 2 อย่าง ซึ่งส่งเสริมและสนับสนุนซึ่งกันและกัน

1. องค์ประกอบในการรับรู้ ซึ่งหมายถึงระบบของข้อมูลที่ได้รับไปใช้ในกระบวนการคิด
2. องค์ประกอบในการบูรณาการ ซึ่งหมายถึงกระบวนการคิดแก้ปัญหาโยงข้อมูลที่ได้รับรู้

บรูเนอร์ (Bruner) (1969: 55-68) ได้เสนอทฤษฎีเกี่ยวกับพัฒนาการทางการคิดและการใช้เหตุผล โดยอาศัยแนวคิดของเพียเจต์เป็นหลักพัฒนาการทางความคิดความเข้าใจ เกิดจากสิ่งต่อไปนี้

1. การให้เด็กทำสิ่งต่างๆอย่างมีอิสระมากขึ้น
2. การเรียนสัญลักษณ์ที่ใช้แทนสิ่งต่างๆ
3. การพัฒนาทางความคิด
4. ผู้สอนและผู้เรียนมีความสัมพันธ์กันอย่างมีระบบ
5. ภาษาเป็นกุญแจของการพัฒนาด้านความคิด

นอกจากนี้ บรูเนอร์ได้แบ่งขั้นพัฒนาการทางสติปัญญาและการคิดออกเป็น 3 ขั้นตอนกัน คือ

1. ขั้นการเรียนรู้ด้วยการกระทำ (Enactive Stage) เป็นขั้นที่เปรียบได้กับขั้น Sensorimotor Stage ของเพียเจต์ เป็นขั้นที่เด็กจะเรียนรู้ด้วยการกระทำ (Learning by Doing)
2. ขั้นการเรียนรู้ด้วยภาพและจินตนาการ (Iconic Stage) เปรียบได้กับขั้นการคิดก่อนปฏิบัติของเพียเจต์ ในวัยเด็กจะเกี่ยวข้องกับความจริงมากขึ้นและเกิดความคิดจากการรับรู้เป็นส่วนใหญ่ อาจมีจินตนาการบ้างแต่ยังไม่สามารถคิดได้ลึกซึ้งเหมือนกับขั้นการใช้ความคิดรูปธรรม ของเพียเจต์
3. ขั้นการเรียนรู้ด้วยสัญลักษณ์ (Symbolic Stage) เป็นขั้นพัฒนาการสูงสุดของ บรูเนอร์ เปรียบได้กับขั้นการใช้ความคิดรูปธรรม ของเพียเจต์ เป็นพัฒนาการที่ถัดมาจากขั้น Iconic Stage เด็กจะเข้าใจความสัมพันธ์ของสิ่งของสามารถเกิดความคิดรวบยอดในสิ่งต่างๆ ที่ไม่จับต้องได้

จากการศึกษาทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ บรูเนอร์ จะเห็นได้ว่าพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยช่วงอายุ 4-5 ปี ความสามารถของเด็กในวัยนี้มีอยู่ในลักษณะที่จำกัดการคิดหาเหตุผลยังคิดอยู่กับการรับรู้เป็นส่วนใหญ่ เด็กจะเรียนรู้สิ่งต่างๆ รอบตัวได้ดีขึ้น

เยาเวา เดชะคุปต์ (2540: 80) ได้กล่าวถึง จากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาตามแนวคิดของบรูเนอร์มีส่วนคล้ายกับเพียเจต์ ซึ่งสนับสนุนการเรียนรู้จากการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และความพร้อมของผู้เรียน ครูจะต้องจัดรูปแบบของกิจกรรม ทักษะและการฝึกหัดให้เหมาะสมและ

สอดคล้องกับความเจริญของงานทางสติปัญญาของเด็ก การจัดสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ การเปิดโอกาสให้เด็กปฐมวัยได้มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม การมีสื่อประกอบการสอนเพราะเด็กในวัยนี้จะเรียนรู้จากสิ่งที่เห็น สิ่งที่ได้ลงมือปฏิบัติและการสื่อความหมายของเด็ก ซึ่งเป็นการแสดงออกให้เห็นถึงพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็ก

สรุปได้ว่า ทฤษฎีพัฒนาการทาง การคิด เป็นแนวทางในการส่งเสริมให้เกิด การคิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งความคิดนั้นอาจเกิดได้จากหลายปัจจัยความรู้ที่ก่อให้เกิดความคิดด้านต่างๆ ความรู้ที่ได้จากการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม บุคคล พุทธคุณ ลงมือกระทำปฏิบัติ ความรู้ที่มีความสัมพันธ์กับวัตถุต่างๆ และสิ่งแวดล้อมที่เชื่อมโยงกัน จนสามารถนำความรู้ที่ได้นั้นมา พัฒนาความคิดที่สัมพันธ์อย่างมีระบบ เพราะธรรมชาติของมนุษย์นั้นไม่ว่าจะวัยเด็กปฐมวัยหรือวัยผู้ใหญ่มีความคิดต้องการเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างต่อเนื่องอยู่ตลอดเวลา

4.5 แนวทางการส่งเสริมการคิดและการคิดเชิงเหตุผล

จากการศึกษา ผู้วิจัยพบว่า มีนักวิชาการและนักการศึกษาไว้กล่าวถึงกระบวนการคิดของเด็ก ที่ควรได้รับการพัฒนาและส่งเสริม ดังนี้

รูสโซ (สุโขทัยธรรมาธิราช . 2527: 485) ได้กล่าวถึง แนวการศึกษาเกี่ยวกับการสังเกต และการใช้เหตุผล รูสโซส่งเสริมให้เด็กเรียนคิดด้วยการค้นคว้าจากประสบการณ์ทางประสาทสัมผัสยิ่งกว่าสติปัญญาเพราะสิ่งที่จะเข้ามาสู่จิตใจเด็กนั้นมาทางประสาทสัมผัส การค้นคว้าจากประสบการณ์ทางประสาทสัมผัสเป็นขั้นแรกที่จะส่งเสริมความคิดหาเหตุผล

บรูเนอร์และเมอร์ฟี (สุโขทัยธรรมาธิราช . 2527: 483) พยายามส่งเสริมให้ครูสนับสนุนให้เด็ก ช่างคิด ช่างถามและส่งเสริมให้เด็กคาดคะเนหาคำตอบแปลกๆ แต่ในขณะเดียวกันก็ฝึกให้เด็กรู้จักใช้เหตุผลและหาหลักฐานที่จะมาทดสอบข้อคิดเห็นของตน

จอห์น ดิวอี้ (ฉวีวรรณ จึงเจริญ. 2528: 4) ได้กล่าวถึง แนวทางส่งเสริมการคิดว่าควรให้เด็กได้แสดงออกโดยการปฏิบัติให้มีการลงมือกระทำและเน้นในเรื่องการพัฒนาความสนใจ และพัฒนา สติปัญญาของเด็กไปในแนวทางที่เด็กได้รู้จักแก้ปัญหา ค้นหาสิ่งใหม่และวิธีการต่างๆ การกระทำดังกล่าวจะเกิดขึ้นเมื่อเด็กได้มีโอกาสในการแสวงหาและคิดค้น และในการคิดของ เด็กนั้นจะค่อยเป็น ค่อยไป ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างกะทันหัน จากการคิดอย่างไม่มีเหตุผลไปสู่การคิดอย่างมีเหตุผล โดยแท้จริงแล้วเด็กสามารถคิดอย่างมีเหตุผลได้ในทุกระดับ เพียงแต่ว่าเด็กที่โตกว่าจะมีเหตุผลสูงกว่า

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2547: 22) ได้กล่าวถึง การฝึกให้เด็กคิดทำได้ง่ายๆ ดังนี้

1. ให้เด็กได้ลงมือกระทำสิ่งต่างๆ ด้วยตัวเอง ได้ค้นหาสิ่งใหม่ๆ ที่เด็กสนใจเด็กจะได้คิดเป็น
2. ใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กคิด คำถามที่ควรใช้คือ ทำไม อย่างไร มากกว่าที่จะใช้คำว่าอะไร

3. ให้ของเล่นที่เด็กต้องคิด หรือต้องดัดแปลงเอง
4. ฝึกให้แก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยให้สอดคล้องกับศักยภาพและพัฒนาการของเด็ก

นภเนตร ธรรมบวร (2549: 202-203, 207) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญในการส่งเสริมกระบวนการคิด ได้แก่ ความคิดรวบยอดที่ผู้เรียนมีต่อตนเองในฐานะผู้เรียนรู้ วิธีการสอนของครูหรือผู้สอน และสิ่งแวดล้อมซึ่งการเรียนการสอนดำเนินอยู่ การเรียนที่มีคุณภาพจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อเด็กอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาการคิด

Matthew Lipman (นภเนตร ธรรมบวร . 2549: 25-26; อ้างอิงจาก Matthew Lipman. 1982) ได้กล่าวถึง การศึกษาในปัจจุบันไม่ได้ส่งเสริมให้เด็กคิด หรือตัดสินใจแก้ไขปัญหามากมาย ด้วยตนเอง ด้วยเหตุนี้สังคมจึงมีผู้ใหญ่จำนวนไม่น้อยที่คิดไม่เป็น เขามีความเชื่อว่า วิธีการหนึ่งในการส่งเสริมกระบวนการคิดของเด็กคือ การเปิดโอกาสให้เด็กได้พูดคุย ซึ่งเริ่มต้นจากความสงสัยและค้นหาคำตอบ โดยผ่านการสนทนา

สรุปได้ว่า แนวทางการส่งเสริมการคิดและความคิดเชิงเหตุผล เป็นแนวทางให้เด็กได้แสดงออกทางความสนใจในด้านต่างๆ ที่ได้ลงมือกระทำปฏิบัติ รู้จักแก้ปัญหาและคิดค้นสิ่งใหม่ๆ เปิดโอกาสให้เด็กได้แสวงหาความรู้ทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน เพราะเด็กจะเกิดความคิดที่มีเหตุผลได้ ก็ต่อเมื่อได้ใช้ประสาทสัมผัส สถิติปัญญา สังเกต ค้นคว้าจากประสบการณ์อย่างค่อยเป็นไป จนเกิดพัฒนาการความชำนาญอย่างต่อเนื่องเข้าสู่กระบวนการคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล เด็กจึงจำเป็นต้องมีการฝึกคิดอย่างสม่ำเสมอเพื่อเป็นพื้นฐานในการทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันได้อย่างประสบผลสำเร็จ

4.6 งานวิจัยที่เกี่ยวกับการคิดเชิงเหตุผล

นฤมล ปิ่นดอนทอง (2544: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยโดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ใช้เกมสร้างมโนทัศน์ด้านจำนวน กับกลุ่มทดลอง และการเล่นเกมปกติ กับกลุ่มควบคุม ผลการวิจัยพบว่า เด็กที่ได้รับการเล่นเกมสร้างมโนทัศน์ด้านจำนวนและเด็กปฐมวัยที่ได้รับการเล่นเกมปกติ มีการคิดเชิงเหตุผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่.01

วราภรณ์ นาคะศิริ (2546: 46) ได้ศึกษาในเรื่อง การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ โดยใช้ทรายสี ผลการวิจัยพบว่า การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังทำกิจกรรมศิลปะ โดยใช้ทรายสีสูงกว่าก่อนทำกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

กาญจนา บุญสำรวย (2550: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาในเรื่องการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ ในเด็กปฐมวัยอายุ 3-4 ปี จำนวน 14 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แผนกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบและแบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผล

ทั้งด้านรูปภาพและด้านปฏิบัติซึ่งมีค่าความเชื่อมั่น .90 และ .87 ตามลำดับ ผลการวิจัยพบว่า การคิดเชิงเหตุผลโดยรวมและรายด้านของเด็กปฐมวัยหลังการทดลองทำกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ณัชฎา บุรณะพิมพ์ (2552: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบเด็กนักวิจัยที่มีต่อการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองคือ แผนการจัดการเรียนรู้แบบเด็กนักวิจัยและแบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย ผลการวิจัยพบว่า การคิดเชิงเหตุผลหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งโดยรวมและแยกรายด้าน คือด้านการเปรียบเทียบ ด้านการจัดประเภท และด้านอนุกรม สรุปว่า การจัดการเรียนรู้แบบเด็กนักวิจัยส่งเสริมให้การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยโดยรวมและรายด้านสูงขึ้นอย่างชัดเจน

ญาดา ช่อสูงเนิน (2554: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย ผลการวิจัยพบว่า หลังจากที่เด็กได้รับประสบการณ์แบบสร้างองค์ความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เด็กปฐมวัยมีการคิดเชิงเหตุผลโดยรวมสูงกว่าก่อนทดลองอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และการเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังการจัดประสบการณ์แบบสร้างองค์ความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ จำแนกเป็นรายด้าน ผลปรากฏว่า ด้านการเรียงลำดับสูงเป็นอันดับแรก รองลงมา คือด้านการจำแนก ด้านการสรุปความ และด้านอุปมาอุปไมย เป็นลำดับ

สรุปได้ว่า การคิดเชิงเหตุผล จากการวิจัยเด็กปฐมวัยจะเกิดการคิดเชิงเหตุผลก็ต่อเมื่อได้เล่นเกม ทำกิจกรรมจากความสนใจ จากประสบการณ์ที่ได้สั่งสมมา โดยค่าเฉลี่ยของการเกิดการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยนี้อยู่ในเกณฑ์ที่สูงก่อนที่จะเริ่มจัดกิจกรรมให้เด็ก ซึ่งผลออกมาว่าเด็กชอบใช้สติปัญญาในการคิดแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ อยู่อย่างต่อเนื่องนั่นเอง

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. แบบแผนการทดลองและวิธีการดำเนินการวิจัย
4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ศึกษาวิจัยเป็น เด็กปฐมวัย หญิง-ชาย อายุ 4-5 ปี ของโรงเรียนวัดตะวันเรือง ตำบลคลองสี่ อำเภอลำลูกเกด จังหวัดปทุมธานี จำนวนทั้งหมด 27 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาวิจัยเป็นเด็กปฐมวัยหญิง-ชาย อายุ 4-5 ปี ของโรงเรียนวัดตะวันเรือง จังหวัดปทุมธานี ได้จากการสุ่มอย่างง่าย โดยการจับฉลากมาจำนวน 10 คน

การสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล 3 ประเภท เพื่อประกอบการศึกษาวิจัย มีดังนี้

1. ของเล่นบล็อกรูปทรง
2. แบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย
 - 2.1 แบบทดสอบคำถามเชิงรูปภาพและรูปทรงเรขาคณิต
 - 2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมด้านการคิดเชิงเหตุผล
3. แผนกิจกรรมการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงเหตุผล

1. การสร้างและหาคุณภาพของเล่นบล็อกรูปทรง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของเล่นบล็อกรูปทรง มีลำดับดังนี้

- 1.1 ศึกษาเอกสาร ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.1.1 คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ของกรมวิชาการ สำหรับ
เด็กอายุ 3-5 ปี การจัดกิจกรรมการเล่นและสื่อกับพัฒนาการเด็ก

1.1.2 ศึกษาแนวคิดทฤษฎีพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย และจิตวิทยา
การเล่นของเด็ก การพัฒนาอารมณ์และสมองด้วยการเล่น

1.1.3 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการ พัฒนาของเล่นบล็อกรูปทรง
ของ ดลกร จันทร์กลาง (2554) เรื่องการศึกษาและพัฒนาของเล่นเสริมทักษะด้านการใช้กล้ามเนื้อ
เล็กของเด็กปฐมวัย และศึกษางานวิจัยของ บุญเอก พุกขาววัฒนา (2551) เรื่องความสามารถด้านมิติ
สัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้ชุดของขั้วผูกเฟอร์เบล

1.1.4 สื่อการสอนระดับปฐมวัย (สุโขทัยธรรมมาธิราช หน่วยที่ 8-15)

1.1.5 ศึกษาเอกสาร หนังสือ ที่เกี่ยวกับของเล่น ที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านความคิด
และการวิเคราะห์ของเล่น

1.2 ดำเนินการออกแบบของเล่นบล็อกรูปทรงและคู่มือการใช้ของเล่น โดยทำการ
ออกแบบของเล่นเป็น 2 ชุด ตามลักษณะและวิธีการเล่นเสมือนของจริง 3 มิติ จากโมเดลกระดาษขนาด
อ้อย

1.3 นำแบบ โมเดลของเล่นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เสนอผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้แบบประเมินด้าน
การออกแบบของเล่นเด็กปฐมวัย เพื่อหาคุณสมบัติของของเล่นที่ดี จำนวน 4 ท่าน ดังนี้

ศาสตราจารย์ ศรียา นิยมธรรม

อาจารย์ภาควิชาจิตวิทยาพัฒนาการ
คณะหลักสูตรจิตวิทยา บัณฑิตศึกษา
มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จักรพงษ์ แพทย์หลักฟ้า

อาจารย์ภาควิชาศิลปศึกษา
คณะศิลปกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

อาจารย์ ดร. กนกพร ชันทนารุ่งภักดิ์

อาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยี
ทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

อาจารย์ ดร. สุนิสา สุมิตรณะ

อาจารย์ภาควิชาหลักสูตรและการสอน
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 4 ท่าน เป็นผู้ประเมินแบบโมเดลของเล่นบล็อกรูปทรงในประเด็นดังต่อไปนี้

1.3.1 ด้านการออกแบบ

1.3.2 ด้านวัสดุ

1.3.3 ด้านการใช้งาน

1.3.4 ด้านการประกอบชิ้นส่วนของเล่น

1.3.5 ด้านการบำรุงรักษา/จัดเก็บ

1.4 จากการตรวจสอบ คุณสมบัติของเล่น จากผู้เชี่ยวชาญ อยู่ในเกณฑ์ดีมาก เป็นของเล่นที่ดีและน่าสนใจ มีข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญในเรื่องของการปรับสีอ่อนเข้มให้แตกต่างกันชัดเจน

1.5 นำของเล่นบล็อกรูปทรงไปปรับปรุงแก้ไข

1.6 ดำเนินการสร้างของเล่นบล็อกรูปทรงแล้วนำไปใช้กับกลุ่มทดลอง

2. การสร้างแบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินขั้นตอน การสร้าง แบบทดสอบ การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย มีลำดับขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดทักษะการคิดเชิงเหตุผล ดังนี้

2.1.1 ศึกษาทฤษฎี จิตวิทยาพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

2.1.2 ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงเหตุผลของ ฤชฎา บุญระพิมพ์ (2552) เรื่องการศึกษาผลการจัดการเรียนแบบนักวิจัยที่มีต่อการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย และ ศึกษางานวิจัยของ กาญจนา บุญสำรวย (2550) การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ทำ กิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ

2.1.3 ศึกษาวิธีการสร้างคำถามเชิงรูปภาพและการวิเคราะห์ข้อสอบ

2.1.4 ศึกษาการวัดและประเมินผลใหม่ : เด็กปฐมวัย ของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริมา ภิญโญนนตพงษ์

2.2 สร้างแบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผล

2.2.1 แบบทดสอบด้านรูปภาพ ผู้วิจัยแบ่ง แบบทดสอบ เป็นแบบเลือกตอบ โดย ตัวเลือกเป็นรูปภาพ จำนวน 3 ชุด ชุดละ 10 ข้อ รวมทั้งหมด 30 ข้อ

ชุดที่ 1 แบบทดสอบด้านการแยกแยะ จำนวน 10 ข้อ

ชุดที่ 2 แบบทดสอบด้านการเรียงลำดับ จำนวน 10 ข้อ

ชุดที่ 3 แบบทดสอบด้านการอนุกรม จำนวน 10 ข้อ

โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนจากแบบทดสอบ วัดการคิดเชิงเหตุผล เกณฑ์ให้คะแนน เป็น 1 และ 0 ตามความหมายดังนี้

1	คะแนน	หมายถึง	คำตอบที่เด็กตอบถูก, ทำได้
0	คะแนน	หมายถึง	คำตอบที่เด็กตอบผิด, ทำไม่ได้

2.2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมด้านการคิดเชิงเหตุผล จำนวน 16 กิจกรรม โดยสังเกต ระหว่างการปฏิบัติการเล่นบล็อกกุ่มของเด็กร เป็นการสังเกตแบบมีเค้าโครงกำหนดไว้ล่วงหน้า จะ สังเกตพฤติกรรมที่กำหนดไว้ มีระดับปฏิบัติ โดยกำหนดเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้

ดี	หมายถึง	เด็กสามารถปฏิบัติได้ด้วยตัวเอง
พอใช้	หมายถึง	เด็กสามารถปฏิบัติได้เมื่อให้คำแนะนำ
ควรปรับปรุง	หมายถึง	เด็กปฏิบัติไม่ได้

2.3 สร้างคู่มือในการดำเนินการทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลโดยให้สอดคล้องกับ แบบทดสอบที่สร้างขึ้นในข้อ 2.2

2.4 นำแบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลและแบบสังเกต พร้อมทั้งคู่มือในการดำเนินการ ทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ เพื่อหาความเที่ยงตรง เชิงเนื้อหาและ ความสอดคล้องกับจุดประสงค์ จำนวน 4 ท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิ 1 ท่าน ดังนี้

ศาสตราจารย์ ศรียา นิยมธรรม	อาจารย์ภาควิชาจิตวิทยาพัฒนาการ คณะหลักสูตรจิตวิทยา บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จักรพงษ์ แพทย์หลักฟ้า	อาจารย์ภาควิชาศิลปศึกษา คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
อาจารย์ ดร. กนกพร ฉันทนารุ่งภักดิ์	อาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยี ทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
อาจารย์ ดร. สุนิสา สุมิรัตนะ	อาจารย์ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจพิจารณาแบบทดสอบ 1 ท่าน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิริมา ภิญโญนันตพงษ์	อาจารย์ภาควิชาศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
---	---

2.5 ผลการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 4 ท่าน โดยใช้เกณฑ์ค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ทั้งหมดด้านละ 10 ข้อ มีค่า IOC เท่ากับ 0.5-1.0 ผู้เชี่ยวชาญ ได้ให้ข้อเสนอแนะดังนี้

2.5.1 ปรับรูปภาพให้มีลายเส้นการตูนเดียวกัน

2.5.2 ปรับบางข้อให้เข้าใจง่ายขึ้น ให้เหมาะสมกับวุฒิภาวะของเด็ก

2.6 นำแบบทดสอบ ที่ผ่านการปรับปรุง ไปทดลอง (Try Out) กับเด็กอายุ 4-5 ปีของ โรงเรียน บึงเขาย้อน ในจังหวัดปทุมธานี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน นำแบบทดสอบที่ได้มา วิเคราะห์รายข้อ เพื่อหาความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก จากนั้นนำคะแนนมาวิเคราะห์หาคุณภาพ แบบทดสอบ

2.7 นำแบบทดสอบที่ผ่านคัดเลือกมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้วิธีของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) จากสูตร KR-20

ตาราง 1 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น

การคิดเชิงเหตุผล	จำนวนข้อ	ความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ค่าความเชื่อมั่น
ด้านการแยกแยะ	10	0.3 - 0.8	0.2 - 0.8	0.56
ด้านการเรียงลำดับ	10	0.4 - 0.8	0.2 - 0.4	0.42
ด้านการอนุกรม	10	0.3 - 0.8	0.2 - 0.4	0.58

ซึ่งแบบทดสอบทั้ง 3 ชุด รวมทั้งหมด 30 ข้อ ได้ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก เป็นรายด้านอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถนำไปใช้ได้ และมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับปานกลาง

2.8 นำแบบทดสอบมาปรับปรุง เพื่อเก็บข้อมูลก่อนและหลังการทดลองในการวิจัยครั้งนี้

3. แผนกิจกรรมการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรง และทัศนธาตุ เพื่อเสริมสร้าง การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย มีลำดับขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

3.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเล่น ดังนี้

3.1.1 คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ของกรมวิชาการ

3.1.2 ศึกษาจาก เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับของเล่นบล็อกรูปทรง ของ วิวัฒน์ เรืองดี (2547) เรื่องการศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของการวาดภาพระบายสีจากการเล่นของเล่น บล็อกต่อสี และศึกษางานวิจัยของ มณีนุช ไชยยะชาติ (2554) เรื่องความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของ เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นของเล่นรูปทรงสัมพันธ์

3.1.3 ศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยของกุลยา ตันติผลาชีวะ (2551) กับกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย ของ เยาวพา เดชะคุปต์ (2542)

3.2 สร้างแผนกิจกรรมการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรง 16 กิจกรรม โดยกำหนดกิจกรรมที่สอดคล้องกับจุดประสงค์ในการเสริมสร้างการคิดเชิงเหตุผล

ดำเนินการสร้างแผนกิจกรรม โดยกำหนดจุดมุ่งหมาย และการดำเนินกิจกรรม สื่อการสอน และประเมินผล ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.2.1 จุดประสงค์ เป็นเกณฑ์ที่แสดงถึงความสามารถ และการปฏิบัติกิจกรรม

3.2.2 การดำเนินกิจกรรม เป็นส่วนที่ระบุถึงขั้นตอน โดยแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน คือ
ขั้นนำ

เริ่มกิจกรรม ด้วยการสนทนา เล่าเรื่อง กระตุ้นให้เด็กเกิดความสนใจ เกี่ยวกับรูปทรงรอบตัว ก่อนนำเข้าสู่กิจกรรม

ขั้นขยายความคิด

1. ครูแนะนำของเล่น อุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่น โดยเน้นให้เด็กได้หยิบ จับ สัมผัส
2. เด็กและครูร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับขั้นตอนการทำกิจกรรม เชื่อมโยงเรื่องราวจากของเล่นบล็อกรูปทรงที่สอดคล้องกับเนื้อหาที่จะสอน และสาธิตวิธีเล่น
3. เด็กและครูร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับข้อตกลงเบื้องต้น ข้อปฏิบัติและข้อควรระวังในขณะปฏิบัติกิจกรรม

ขั้นกิจกรรม

ดำเนินการจัดกิจกรรมตามแผนที่ได้จัดเตรียมไว้ปฏิบัติผ่านของเล่นบล็อกรูปทรง โดยการใช้ประสาทสัมผัสในการเรียนรู้ ทัศนธาตุ เรื่องเส้น สี รูปร่าง รูปทรง พื้นผิว ที่ว่าง รวมถึงขนาด โดยมีครูเป็นผู้สนับสนุนให้เด็กเรียนรู้จากการปฏิบัติด้วยตนเอง และอำนวยความสะดวก

***หมายเหตุ ระหว่างขั้นกิจกรรมทุกครั้ง จะใช้ แบบสังเกตพฤติกรรม การคิดเชิงเหตุผล โดยประเมินเด็กเป็นรายบุคคล

ขั้นสรุป

เด็กและครูร่วมกันสนทนา ชักถามสรุป การเรียนรู้ ในแต่ละวัน โดยครู จะใช้คำถามปลายเปิด กระตุ้นให้เด็กได้เสนอผลงาน ทบทวนกระบวนการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรง เพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารถ่ายทอดความคิดของเด็กและส่งเสริมให้เกิดความภาคภูมิใจในตนเอง

3.3 นำแผนการจัดกิจกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 4 ท่าน เพื่อ
 ตรวจสอบพิจารณาและปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญดังนี้

ศาสตราจารย์ ศรียา นิยมธรรม

อาจารย์ภาควิชาจิตวิทยาพัฒนาการ
 คณะหลักสูตรจิตวิทยา บัณฑิตศึกษา
 มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จักรพงษ์ แพทย์หลักฟ้า

อาจารย์ภาควิชาศิลปศึกษา
 คณะศิลปกรรมศาสตร์
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

อาจารย์ ดร. กนกพร ฉันทนารุ่งภักดิ์

อาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยี
 ทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

อาจารย์ ดร. สุนิสา สุมิรัตนะ

อาจารย์ภาควิชาหลักสูตรและการสอน
 คณะศึกษาศาสตร์
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

3.4 นำแผนกิจกรรมมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งการ
 ประเมินความเที่ยงตรงของเนื้อหาตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญได้ค่า IOC เท่ากับ 1.0 ทุกข้อ
 ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะดังนี้

3.4.1 ปรับการเขียนจุดประสงค์เป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและจัดประเมินผล
 ตามจุดประสงค์แต่ละข้อ

3.5 นำแผนกิจกรรมการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรง และทัศนธาตุ ที่ปรับปรุงให้เหมาะสม
 แล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการ
 ทดลองตามแบบแผนการทดลอง One-Group Pretest-Posttest Design (ล้วน สายยศ; และอังคณา
 สายยศ. 2538: 249) เป็นการเก็บข้อมูลด้วยแบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย

ตาราง 2 แบบแผนการทดลอง

Pretest	Treatment	Posttest
T1	X	T2

ความหมายของสัญลักษณ์

T1 แทน การทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest) โดยใช้แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผล

T2 แทน การทดสอบหลังการทดลอง (Posttest) โดยใช้แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผล

X แทน กิจกรรมการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรง

วิธีการดำเนินการทดลอง

การทดลองในครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับเด็กปฐมวัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเองตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. สร้างความคุ้นเคยกับกลุ่มตัวอย่างเป็นเวลา 1 สัปดาห์
2. จัดเตรียมสภาพแวดล้อมสถานที่ในการทดลองให้เหมาะสม
3. เริ่มการทดลองกับเด็กที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลของเด็ก

ปฐมวัยก่อนการทดลอง (Pretest) ดำเนินการจัด กิจกรรมผ่านของเล่นบล็อกรูปทรง และทัศนธาตุตามแผนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น วันละ 30 นาที ในช่วงเวลา 9.00-9.30 น. รวมทั้งสิ้น 16 ครั้ง

ตาราง 3 กำหนดการจัดกิจกรรมในการทดลอง

การจัดกิจกรรม	ระยะเวลาทดลอง	เวลา
ประเมินก่อนการทดลอง โดยใช้แบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย (Pretest)	1 สัปดาห์ ก่อนการทดลอง	9.00-9.30 น.
กิจกรรมการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ 1. ครึ่งๆ กลมๆ 2. ของเล่นหาคู่ 3. ประกอบร่างสร้างสรรค์ 4. กลิ่นชวนคิด 5. จับคู่สัมพันธ์ 6. เหลี่ยม เหลี่ยม 7. รสชาติชวนสงสัย 8. เล็กใหญ่ ใหญ่เล็ก 9. เส้นก่ายเตี้ย 10. วัตถุต้องสงสัย 11. ผสมสีด้วยดินน้ำมัน 12. ประติมากรรมบล็อกตึกสูง 13. สีสันบล็อกรูปทรง 14. หน้าตาของฉัน หน้าตาของเธอ 15. ใครคือที่สุด 16. ต้นไม้เดิมแต่ง	16 ครั้ง	9.00-9.30 น.
ประเมินหลังการทดลอง โดยใช้แบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยชุดเดิม (Posttest)	1 สัปดาห์ หลังการทดลอง	9.00-9.30 น.

4. เมื่อทดสอบหลังการทดลองเสร็จแล้ว นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบการคิดเชิงเหตุผลไปวิเคราะห์ทางสถิติ เพื่อตรวจสอบสมมติฐาน พร้อมทั้งรวบรวมแบบสังเกตพฤติกรรม การคิดเชิงเหตุผลของเด็กกลุ่มตัวอย่างทั้ง 10 คน เพื่อประเมินพัฒนาการของเด็กและนำข้อมูลมาแปลความหมาย

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

เปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลก่อนและหลังทดลอง โดยใช้ t-test แบบ Dependent sample

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติดังนี้

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

1.1 คะแนนเฉลี่ย (Mean)

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

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

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

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

เมื่อ	$S.D.$	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	ค่าคะแนน
	N	แทน	จำนวนคะแนนในแต่ละกลุ่ม
	$\sum$	แทน	ผลรวม

2. สถิติที่ใช้หาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้านความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้ดัชนีสอดคล้อง IOC (บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์. 2545: 179)

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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างพฤติกรรมกับจุดประสงค์
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 สถิติที่ใช้หาค่าความยากง่าย (Difficulty) ของแบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผล โดยใช้สูตร (ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. 2538: 210) ดังนี้

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

เมื่อ	P	แทน	ค่าความยากง่าย
	R	แทน	จำนวนคนที่ทำข้อนั้นถูก
	N	แทน	จำนวนคนที่ทำข้อนั้นทั้งหมด

2.3 ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ (Discrimination) โดยใช้การวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบพอยต์ไบซีเรียล (Point Biserial Correlation) โดยคำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. 2538: 214-215) ดังนี้

$$r_{p.bis} = \frac{\overline{X_p} - \overline{X_f}}{S_t} \cdot \sqrt{pq}$$

เมื่อ	$r_{p.bis}$	แทน	ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ
	$\overline{X_p}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมในกลุ่มที่ตอบถูก
	$\overline{X_f}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมในกลุ่มที่ตอบผิด
	S_t	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทั้งหมด
	p	แทน	สัดส่วนของคนตอบถูก
	q	แทน	สัดส่วนของคนตอบผิด หรือ 1-p

2.4 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผล โดยใช้ของ คูเดอร์ -ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) โดยคำนวณจากสูตร KR-20 (ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. 2538: 197-198) ดังนี้

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

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

3. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

3.1 สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้ t-test แบบ Dependent Samples (ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. 2538: 104)

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

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t-distribution
	D	แทน	ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่
	N	แทน	จำนวนคน
	$\sum D$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของผลต่างของคะแนนระหว่างก่อนและหลังการทดลอง
	$\sum D^2$	แทน	ผลรวมกำลังสองของผลต่างของคะแนนระหว่างก่อนและหลังการทดลอง

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันในการแปลความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงกำหนดอักษรต่างๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลอง
$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
$\bar{X}_{diff}$	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ยของผลต่างของคะแนน
$S.D.$	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
S_{diff}	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างของคะแนน
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t-distribution
P	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการนำเสนอและแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการทดลองดังนี้

1. ศึกษาการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงเหตุผลแก่เด็กปฐมวัย
2. ศึกษาเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังใช้ของเล่นบล็อกรูปทรง

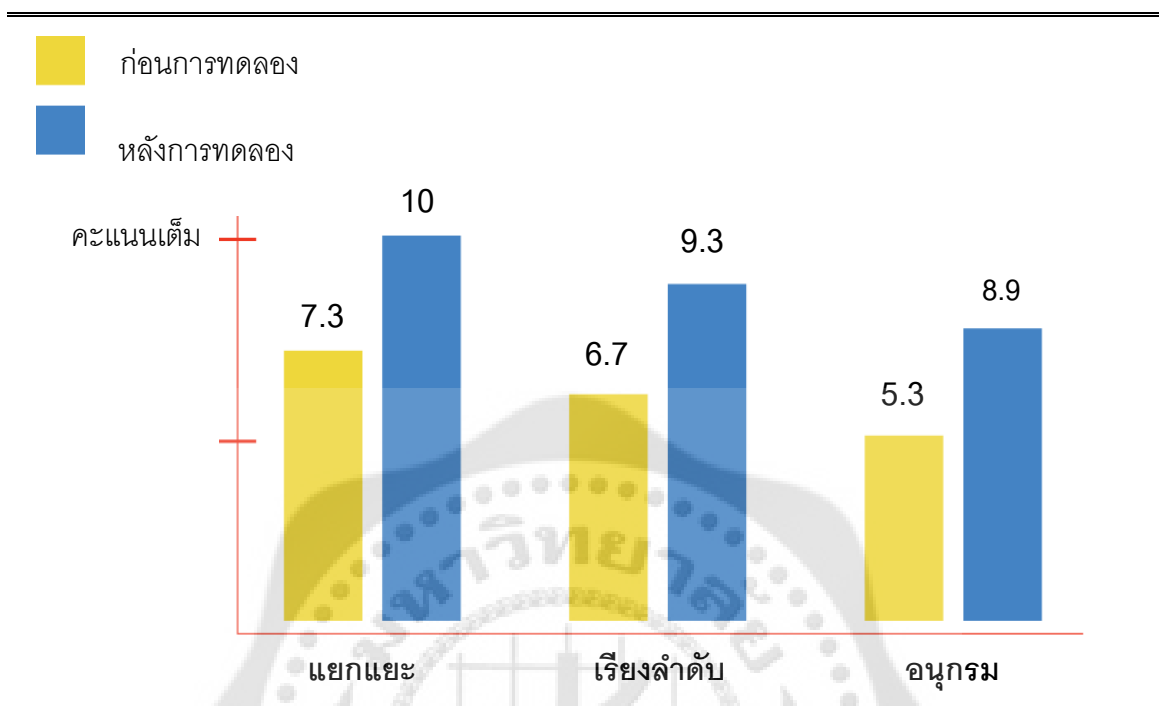
ผลสรุปการวิเคราะห์ข้อมูล

ตาราง 4 แสดงการเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรม

การคิดเชิงเหตุผล	N	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		$\bar{X}_{diff}$	S_{diff}	t	p
		$\bar{X}$	$S.D.$	$\bar{X}$	$S.D.$				
การแยกแยะ	10	7.3	2.00	10.0	0.00	2.7	2.00	4.26	0.00
การเรียงลำดับ	10	6.7	1.42	9.3	0.95	2.6	1.60	6.09	
การอนุกรม	10	5.3	0.67	8.9	0.57	3.6	0.97	11.78	
รวมทั้ง 3 ด้าน		19.3	4.09	28.2	1.52	8.9	4.57	10.17	

** มีนัยสำคัญที่สถิติที่ .05 **

ตาราง 5 กราฟแสดงระดับคะแนนความต่างก่อนและหลังการทดลอง

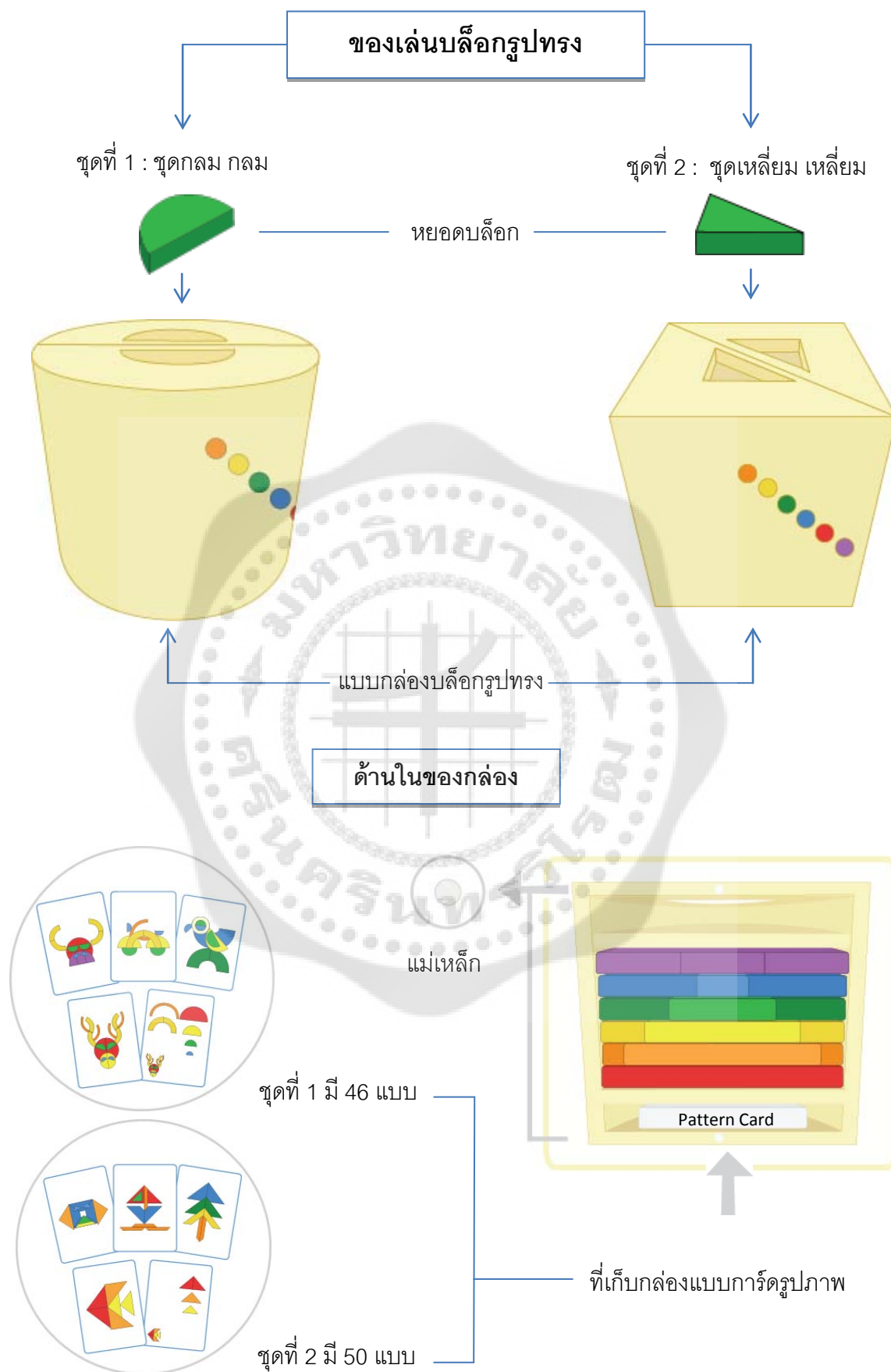


ผลการวิเคราะห์ตาม ตาราง 4 พบว่าเด็กปฐมวัยหลังได้รับการจัดกิจกรรมการใช้ของเล่น บล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ มีการคิดเชิงเหตุผลที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทุกด้าน แสดงว่ากิจกรรมการใช้ของเล่น บล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ ทำให้เด็กปฐมวัยมีการคิดเชิงเหตุผล ด้าน การแยกแยะ ด้านการเรียงลำดับ และด้านอนุกรม สูงกว่าก่อนทำกิจกรรม โดยเฉพาะด้านการแยกแยะ ของเด็กปฐมวัยนั้น หลังการทำกิจกรรมมีค่าเฉลี่ยสูงมากที่สุดคือ 10.0 จะเห็นได้จากกราฟแสดงระดับ คะแนนความต่างก่อนและหลังการทดลอง

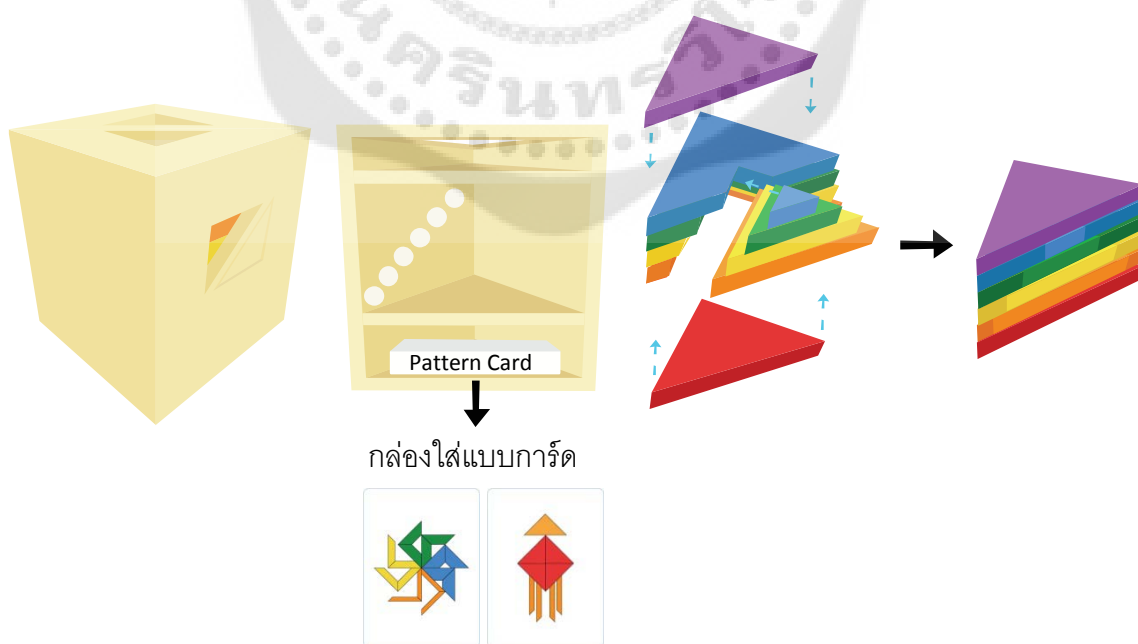
ข้อสังเกตที่ได้จากงานวิจัย

จากการเปรียบเทียบผลคะแนนความก้าวหน้าก่อนและหลังการจัดกิจกรรมของกลุ่มทดลองทั้ง 3 ด้าน มีด้านละ 10 ข้อ ของเด็กทั้งหมดมี 10 คน

ผลการวิเคราะห์ พบว่าโดยภาพรวมคะแนนความก้าวหน้าของนักเรียนเพิ่มขึ้นทุกคน ตั้งแต่ 1 ถึง 6 แสดงว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ เพื่อเสริมสร้าง การคิดเชิงเหตุผล มีคะแนนความก้าวหน้าสูงขึ้นทุกคน ทำให้เห็นถึง ความเข้าใจรวมถึงวิธีการใช้ของ เล่นบล็อกรูปทรงในการเรียนรู้ทัศนธาตุ แต่ละกิจกรรมจะแบ่งพฤติกรรมที่สังเกตได้ 2 ด้าน ซึ่งมีทั้งหมด 16 กิจกรรม เรียนจากง่ายไปสู่กิจกรรมที่ยากขึ้น โดยวิเคราะห์ระดับของพฤติกรรม คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ (%) ในแต่ละกิจกรรม ดังนี้



ชุดที่ 2 ชุดเหลี่ยม เหลี่ยม



กิจกรรมที่ 1 : “ ครึ่งๆ กลมๆ ”

กิจกรรมครึ่งๆ กลมๆ เป็นกิจกรรมที่让孩子เชื่อมโยงกับสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัวพร้อมๆ ไปด้วยกับการเริ่มต้นเรียนรู้การใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ เรียนรู้รูปร่างของรูปทรงครึ่งวงกลม และวงกลมรอบตัว

อุปกรณ์ที่ใช้ :

- ของเล่นบล็อกรูปทรงกลม กลม
- แบบการ์ดรูปภาพ

ความสามารถด้านการคิดเชิงเหตุผล :

- การแยกแยะ รูปทรง- สี
- การเรียงลำดับ ขนาด-สี
- อนุกรม หาความสัมพันธ์



ซึ่งของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ เป็นอุปกรณ์ที่มีความแปลกใหม่สำหรับเด็กในกลุ่มทดลองนี้เป็นอย่างมาก จึงต้องคอยให้คำแนะนำและเป็นการกำลังใจให้เด็กอย่างใกล้ชิด เด็ก 40% มีความสามารถในการสังเกต แยกแยะ ขนาด ความเหมือน ความต่างของบล็อกรูปทรงได้อย่างคล่องแคล่วด้วยตนเอง อีก 60% แยกแยะได้โดยคำชี้แนะของครู ยังขาดความมั่นใจในการทำกิจกรรม เช่น ไม่กล้าพูด ขี้อาย หรือมักพูดว่าทำไม่เป็น ทำไม่ได้ ให้เพื่อนคนอื่นทำก่อน แต่เด็กจะได้ดูหรือสังเกตเพื่อนเล่น จัดได้ว่าเป็นการเรียนรู้ของคนเราอีกวิธีหนึ่ง และในการจัดเก็บบล็อกในครั้งแรกนี้ ครูต้องแนะนำให้เด็กเข้าใจถึงเหตุผลที่เราต้องเก็บให้เป็นระเบียบและแนวทางการเรียงลำดับชั้นสีอย่างค่อยเป็นค่อยไป ต้องแน่ใจว่าเด็กเข้าใจวิธีการเก็บ เพื่อการจัดเก็บในครั้งต่อไป ซึ่งวิรุณ ตั้งเจริญ (2539: 38-42) ได้กล่าวว่าเนื้อหาศิลปะเด็กปฐมวัย เป็นการปูพื้นฐานให้เด็กมองความสวยงามทางศิลปะ คือ ฝึกสังเกตรูปทรงรอบๆ ตัว สังเกตลักษณะของรูป เส้น สี และผิวของวัสดุ และให้เด็กได้สัมผัสสิ่งต่างๆ ที่มีรูปร่างเหมือนกัน แตกต่างกันและคล้ายคลึงกัน การเริ่มต้นจากสิ่งที่เห็นย่อมนำมาซึ่งความคิดรวบยอดต่อสิ่งนั้นๆ

กิจกรรมที่ 2 : “ ของเล่นหาคู่ ”

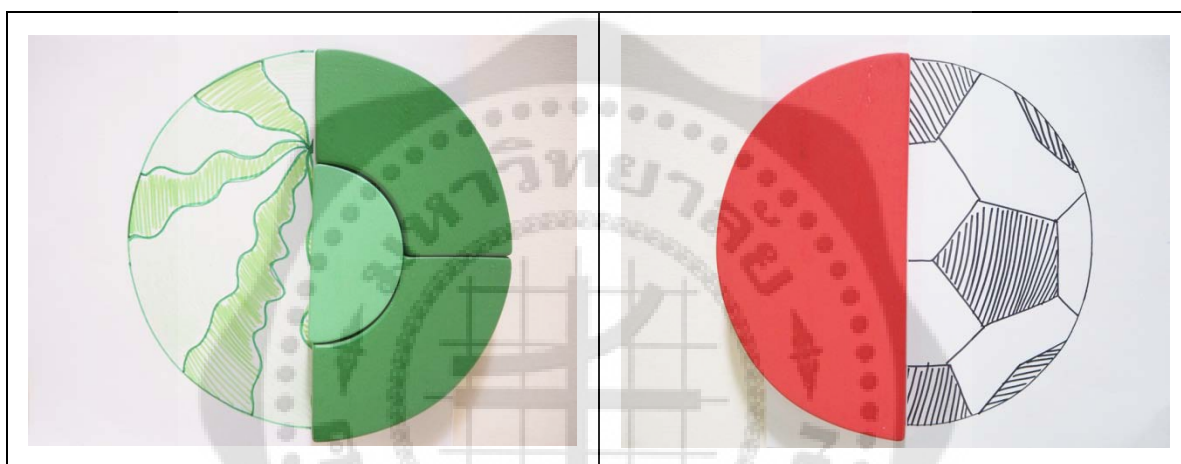
เป็นกิจกรรมที่กระตุ้นประสาทสัมผัสทางตาในการคาดคะเน คิดวิเคราะห์ แยกแยะ เปรียบเทียบ รวมถึงการใช้จินตนาการมองภาพในการหาความสัมพันธ์ของภาพกับบล็อกรูปทรง

อุปกรณ์ที่ใช้ :

- ของเล่นบล็อกชุดกลม กลม
- กระดาษรูปภาพ

ความสามารถด้านการคิดเชิงเหตุผล :

- การแยกแยะ รูปทรง-ขนาด-สี
- การเรียงลำดับ ขนาด-สี
- อนุกรม หาความสัมพันธ์



จากการทดลอง มีเด็ก 50% ที่สามารถเปรียบเทียบ บอกและหาความสัมพันธ์ได้เองอย่างคล่องแคล่ว ส่วนอีก 50% ยังต้องมีครูคอยชี้แนะถึงจะสามารถบอกได้ เพราะยังลังเลและขาดความมั่นใจอยู่บ้าง ซึ่งกิจกรรมของเล่นหาคู่ทำให้เด็กมีการรับรู้และเข้าใจความสัมพันธ์ของรูปทรงรอบตัวมากขึ้น ซึ่ง Krulik and Rudnick (1995: 3) ได้กล่าวไว้ว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดสร้างสรรค์ โดยการคิดทุกอย่างจะมีการใช้เหตุผลเข้าไปแทรกด้วย ถือเป็นความคิดขั้นพื้นฐานของการคิดเชิงเหตุผล ในกิจกรรมจะเห็นได้ว่าเด็กๆ พยายามที่จะเชื่อมโยงรูปทรงขนาดและสีต่างๆ ของบล็อกไปสู่สิ่งที่อยู่รอบๆ ตัวอันมาจากประสบการณ์หรือจะสิ่งที่เด็กเคยพบเห็นมาก่อน

กิจกรรมที่ 3 : “ ประกอบร่างสร้างสรรค์ ”

กิจกรรมประกอบร่างสร้างสรรค์ เป็นกิจกรรมพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการเชื่อมโยงจากสิ่งที่เห็น ให้เด็กรู้จักสังเกต แยกแยะ ขนาด และสีของรูปทรงเรขาคณิต รวมถึงการวางแผนและแก้ปัญหา เรียนรู้เรื่องอนุกรมจากการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรง

อุปกรณ์ที่ใช้ :

- ของเล่นบล็อกชุดกลม กลม
- แบบการ์ดรูปภาพ
- ตุ๊กตาวางสัตว์ปลอม
- ดินน้ำมัน

ความสามารถด้านการคิดเชิงเหตุผล :

- การแยกแยะ รูปทรง-ขนาด-สี
- การเรียงลำดับ ขนาด-สี
- อนุกรม หาความสัมพันธ์ของรูปทรง



โดยการติดตามแบบการ์ดรูปภาพ จะเป็นการเริ่มติดตามแบบการ์ดของแต่ละคน จะมีรูปไม่เหมือนกัน พบว่าเด็ก 40% สามารถทำได้ด้วยตนเองอย่างคล่องแคล่ว อาจมีการต่อผิดบ้างแต่สามารถสังเกตและแก้ปัญหาได้เองพร้อมอธิบายผลงานของตนเองด้วยความภาคภูมิใจ ส่วนอีก 60% ยังมีความลังเลและกลัวที่จะลองทำอะไรด้วยตนเอง จึงขอความช่วยเหลือจากครูอยู่เป็นระยะ แต่เมื่อเริ่มทำได้จะสังเกตเห็นว่าเด็กเหล่านี้จะมีความพยายามที่จะทำด้วย ตัวเอง ฉะนั้นครูต้องคอยให้กำลังใจ ชื่นชมทุกครั้งเมื่อเขาทำได้ ซึ่งอารี พันธุ์มณี (2546: บทนำ) ได้กล่าวไว้ว่าในกระบวนการค้นหาคำตอบจากการเล่นทำให้เด็กได้คิดค้น ได้ใช้สมอง ได้สร้างสรรค์ แก้ปัญหา และได้มีปฏิสัมพันธ์พูดคุยซักถามกันได้เรียนรู้เรื่องเงื่อนไข กฎกติกา รู้จักเป้าหมาย และได้มีความภาคภูมิใจในตนเอง เมื่อรู้ว่าตนทำได้และเมื่อได้รับคำชม

กิจกรรมที่ 4 : “ กลิ่นชวนคิด ”

กิจกรรมกลิ่นชวนคิด เป็นกิจกรรมที่พัฒนาการรับรู้ประสาทสัมผัสทางการดมกลิ่น และ แยกแยะกลิ่นต่างๆ เป็นการประสานสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้และการสื่อความหมายจากการดมกลิ่น โดยการเชื่อมโยงผ่านการเลือกสีของบล็อกหรือปั้นดินน้ำมันให้ตรงกับกลิ่นที่ได้สัมผัส

อุปกรณ์ที่ใช้ :

- ของเล่นบล็อกชุดกลม กลม
- กลิ่นผลไม้ต่างๆ
- ดินน้ำมัน

ความสามารถด้านการคิดเชิงเหตุผล :

- การแยกแยะ การรับรู้กับกลิ่น
- การเรียงลำดับ ขนาด-สี
- กลิ่น-ผลไม้-รูปร่าง



เป็นกิจกรรมที่พัฒนาการรับรู้ประสาทสัมผัสทางการดมกลิ่น แยกแยะกลิ่นผลไม้ โดยการเชื่อมโยงผ่านการเลือกสีของบล็อกให้ตรงกับกลิ่นที่ได้สัมผัส เด็กส่วนใหญ่ 70% สามารถบอกและหาความสัมพันธ์ของกลิ่น-สี-รูปร่างที่ได้สัมผัส อย่างคล่องแคล่ว โดยอาศัยผลจากประสบการณ์ อีก 30% บอกได้เช่นกันโดยครูต้องกระตุ้นหรือชี้แนะ แต่พบว่าเด็กกลุ่มนี้มีความพยายามที่คิดหาคำตอบ วิเคราะห์ แยกแยะกลิ่นของตนเองถึงแม้ยังจะตอบไม่ได้ในทันทีซึ่งแนวคิดของฐุสโซ (สุโขทัยธรรมมาธิราช 2527: 485) เชื่อว่าการ ส่งเสริมให้เด็กเรียนคิดจากประสบการณ์ เป็นสิ่งที่จะเข้ามาสู่จิตใจเด็ก ผ่านทางประสาทสัมผัสนั้น เป็นขั้นแรกที่จะส่งเสริมความคิดหาเหตุผล

กิจกรรมที่ 5 : “ จับคู่สัมพันธ์ ”

กิจกรรม จับคู่สัมพันธ์ เป็นกิจกรรมที่เชื่อมโยงหาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งของ 2 สิ่งที่เหมือนกันเล็กๆ จะเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ได้ค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเองจากการสัมผัสด้วยมือ มากกว่าที่ครูจะหาคำตอบให้

อุปกรณ์ที่ใช้ :

- ของเล่นบล็อกลูกชดกลม กลม
- กล่องกระดาษ 2 กล่อง
- ผัก-ผลไม้ปลอมและรูปภาพผัก-ผลไม้ปลอม
- ผ้าปิดตา

ความสามารถด้านการคิดเชิงเหตุผล :

- การแยกแยะ รูปทรง-ขนาด การรับรู้จาก
- การสัมผัส
- การเรียงลำดับ ขนาด-สี



เป็นกิจกรรมที่เชื่อมโยงหาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งของ 2 สิ่งเหมือนกัน โดยการปิดตาคลำหาสิ่งของทั้งมือซ้ายและมือขวาที่มีลักษณะ รูปทรง ขนาด รวมถึงพื้นผิวที่เหมือนกัน แล้วหยิบออกมาพร้อมกันทั้ง 2 ข้าง กิจกรรมนี้สร้างความตื่นเต้นและเป็นที่สนใจแก่เด็กๆ ช่วยทำให้เด็กเกิดความตื่นตัว ได้รับความสนใจ และช่วยให้เด็กเห็นลักษณะของวัตถุตลอดจนรู้ถึงน้ำหนักได้ ในการหาคำตอบด้วยตนเองจากการสัมผัสด้วยมือ มากกว่าที่ครูจะหาคำตอบให้ เป็นสิ่งที่ท้าทายสำหรับเด็กเป็นอย่างมาก 60% สามารถหยิบ/จับได้อย่างคล่องแคล่ว ทำได้ดี อีก 40% ยังมีการลังเลที่จะหยิบขึ้นมาหรือใช้เวลาานพอสมควรถึงจะสามารถหยิบได้ถูก และบางคนต่อรองขอไม่ปิดตาล้วงหยิบของในสิ่งที่เขามองไม่เห็น ซึ่งเป็นสิ่งที่เขากลัวและไม่เคยทำ ครูจึงต้องพูดสร้างความมั่นใจให้แก่เด็ก เมื่อเด็กพร้อมเขาจะมีความกล้าที่จะเผชิญในสิ่งที่กลัว และเมื่อเด็กทำได้เขาภูมิใจกับตัวเองเป็นอย่างมาก ซึ่ง มาเรียนมอนเตสซอรี (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2537: 26) เธอเชื่อว่าเด็กจะเรียนรู้ได้ดีที่สุด ด้วยการให้ประสาทสัมผัสของตัวเองกับสิ่งแวดล้อมรอบตัว

กิจกรรมที่ 6 : “ เหลี่ยม เหลี่ยม ”

กิจกรรม เหลี่ยม เหลี่ยม เป็นกิจกรรมที่เน้นให้เด็กเรียนรู้ รูปร่างของรูปทรง สามเหลี่ยม และ สีเหลี่ยมรอบตัว กระตุ้นให้เด็กคิดและเชื่อมโยงจากสิ่งที่เคยได้เห็น สังเกต จดจำ ผ่านการแสดงออกทางจินตนาการจากการเล่นของเล่นบล็อกรูปทรง เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงเหตุผลทางด้าน การ แยกแยะ เปรียบเทียบ เรียงลำดับ และอนุกรม

อุปกรณ์ที่ใช้ :

- ของเล่นบล็อกรูปเหลี่ยม เหลี่ยม
- แบบการวาดรูปภาพ

ความสามารถด้านการคิดเชิงเหตุผล :

- การแยกแยะ รูปทรง-ขนาด-สี
- การเรียงลำดับ ขนาด-สี
- อนุกรม หาความสัมพันธ์



เป็นกิจกรรมที่เน้นให้เด็กเรียนรู้รูปร่างของรูปทรงสามเหลี่ยม และสีเหลี่ยมรอบตัว โดยใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงกระตุ้นให้เด็กคิด หรือต้องดัดแปลงเอง ฝึกให้แก้ปัญหาด้วยตนเอง เด็ก 60% สามารถแยกแยะ เปรียบเทียบ ความเหมือนความต่างของสี ขนาดได้เองอย่างคล่องแคล่ว อีก 40% เด็กเริ่มมีความมั่นใจในการตอบคำถามมากขึ้น แต่อาจจะยังไม่คล่องแคล่วนัก รู้จักคิดหาวิธีสังเกตหรือปรึกษากับเพื่อนในกลุ่มและพยายามแก้ปัญหาด้วยตนเอง ซึ่ง Lucy Mitchell (สุโขทัยธรรมมาธิราช . 2537: 36) มีความเชื่อเช่นเดียวกับจอห์น ดี วอห์ว่า เด็กเรียนรู้ได้ดีที่สุด เมื่อเด็กมีความสนใจในอุปกรณ์และจะเกิดการเรียนรู้ผ่านการกระทำอย่างกระตือรือร้นต่ออุปกรณ์ต่างๆ ด้วยตนเอง มิใช่ด้วยการท่องจำ หรือนั่งรับฟังความรู้อย่างเดียว

กิจกรรมที่ 7 : “ รสชาติชวนสงสัย ”

กิจกรรม รสชาติชวนสงสัย เป็นกิจกรรมที่พัฒนาการรับรู้ประสาทสัมผัสทางการชิมรส และ แยกแยะรสชาติต่างๆ เป็นการประสานสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ข้อมูลด้วยประสาทสัมผัสและการสื่อความหมายจากการชิม โดยอาศัยประสบการณ์และ จินตนาการที่เชื่อมโยงจากสิ่งที่เคยได้ชิม ได้เห็น และสัมผัสมาก่อน

อุปกรณ์ที่ใช้ :

- ของเล่นบล็อกชุดกลม กลม
- ของเล่นบล็อกชุดเหลี่ยม เหลี่ยม
- น้ำผลไม้ต่างชนิด
- แก้วพลาสติก สีน้ำ

ความสามารถด้านการคิดเชิงเหตุผล :

- การแยกแยะ การรับรู้รสชาติ
 - การเรียงลำดับ ขนาด-สี
 - อนุกรม หาความสัมพันธ์ของ
- รสชาติ-สี-รูปทรง



เป็นการ แยกแยะรสชาติ หาความสัมพันธ์ของรสชาติ -รูปทรง -สี กิจกรรมนี้เด็กๆ 90% สามารถแยกแยะ เชื่อมโยงรสชาติที่ตนเองได้ชิมกับรูปทรง ได้อย่างถูกต้อง จากการอธิบายของเด็กเป็น เพราะมีประสบการณ์เดิมจากที่บ้านที่ส่วนใหญ่ผู้ปกครองทำอาชีพปลูกผัก ผลไม้ขาย จึงทำให้รู้จักผลไม้ที่หลากหลาย มีเพียง 10% ที่บอกถึงรสชาติที่ชิมได้แต่ครูต้องชี้แนะ ในส่วนความสามารถในการ อนุกรมหาความสัมพันธ์ของสีจากการลองผสมสีด้วยตนเองนั้น พบว่าเด็กๆ ให้ความสนใจและตั้งใจที่จะเรียนรู้ในการทดลองผสมสีด้วยตนเอง เด็กหลายคนมีพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปในทางที่ดีขึ้น กล่าวที่จะ แสดงออก กล่าวพูด กล่าวตอบอย่างมั่นใจและพยายามที่จะทำอะไรด้วยตนเองก่อนที่จะถามหรือให้ครู ช่วยอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งวิรุณ ตั้งเจริญ (2539: 26) ได้กล่าวไว้ว่า ประสบการณ์ด้านการสัมผัส เป็น ประสบการณ์ที่เน้นการรับรู้ ทั้งในด้านรูป รส กลิ่น เสียง การสัมผัสวัตถุ ความรู้สึกจากการเห็น การได้ แยกแยะ การรับรู้กลิ่น กระบวนการเหล่านี้เกี่ยวกับการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยทั้งสิ้น

กิจกรรมที่ 8 : “ เล็กใหญ่-ใหญ่เล็ก ”

กิจกรรมเล็กใหญ่-ใหญ่เล็ก เป็นกิจกรรมเกี่ยวกับเรื่องของขนาด ซึ่งเป็นสิ่งนามธรรมที่เด็กอาจยังไม่เข้าใจ แต่การใช้สิ่งของหรือคนใกล้ตัวมาเปรียบเทียบขนาดและรูปทรงจะช่วยให้เด็กเข้าใจมากขึ้น กระตุ้นให้เด็กคิดและสังเกตรูปทรงเรขาคณิตและขนาดจากการเล่นของเล่นบล็อกรูปทรง เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงเหตุผลทางด้านการแยกแยะและการเรียงลำดับ

อุปกรณ์ที่ใช้ :

- ของเล่นบล็อกรูปทรงแปดเหลี่ยม กลม
- ของเล่นบล็อกรูปทรงแปดเหลี่ยม เหลี่ยม
- แบบการวาดรูปภาพ

ความสามารถด้านการคิดเชิงเหตุผล :

- การแยกแยะ ขนาด-สี
- การเรียงลำดับ ขนาด-สี
- อนุกรม หาความสัมพันธ์ของ
ขนาด-สี-รูปทรง



ในกิจกรรมนี้เด็กส่วนใหญ่ 90% สามารถอธิบายได้อย่างถูกต้องคล่องแคล่วในการเปรียบเทียบบอกลำดับขนาดของรูปทรงเรขาคณิต และเรียงลำดับ หาความสัมพันธ์ของรูปทรง มีเพียง 10% เท่านั้นที่ทำได้แต่ครูต้องคอยชี้แนะ จะเห็นได้ว่าเด็กสามารถเข้าใจการเรียงลำดับจากการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงเป็นสื่อในการเรียนรู้ได้ ซึ่ง เพียเจต์ (นุชลี อุปภัย. 2556: 45) อธิบายว่าความสามารถในการแยกแยะ การจัดเรียงลำดับ จะทำให้เด็กคิดตามหลักเหตุผลได้เป็นอย่างดี ความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล เด็กจะทำได้เฉพาะเมื่อสิ่งนั้นเป็นรูปธรรมเท่านั้น ในขั้นนี้เพียเจต์เรียกว่า ขั้นปฏิบัติการรูปธรรม

กิจกรรมที่ 9 : “ เส้นก๊วยเตี๋ยว ”

กิจกรรม เส้นก๊วยเตี๋ยว เป็นกิจกรรมที่พัฒนากระบวนการคิด การสังเกต แยกแยะ เปรียบเทียบ รูปร่างของรูปทรงเรขาคณิต เชื่อมโยงกับแวลล้อมของสิ่งที่เคยพบเห็น ฝึกกระบวนการคิด วางแผนและแก้ปัญหา เพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจในเรื่องของเส้นในลักษณะต่างๆ

อุปกรณ์ที่ใช้ :

- ของเล่นบล็อกชุดกลม กลม
- ของเล่นบล็อกชุดเหลี่ยม เหลี่ยม
- กระดานลายเส้นเรขาคณิตและสีชอล์ก

ความสามารถด้านการคิดเชิงเหตุผล :

- การแยกแยะ รูปทรง-ขนาด-สี
- การเรียงลำดับ ขนาด-สี
- อนุกรม หาความสัมพันธ์ของรูปทรง



จากการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุในการทำกิจกรรม ให้เด็กได้เล่นและทดสอบด้วยตนเอง พบว่าเด็กถึง 90% สามารถแยกแยะ และอธิบายบล็อกรูปทรงที่มีลักษณะเดียวกันได้ดี ขึ้นมาก มักจะหาแนวทางให้กับการกระทำของตนเองและบางทีก็จะพูดสอนตัวเอง ไปด้วยระหว่างปฏิบัติกิจกรรม เกิดการคาดคะเนทางสายตาและมีความมั่นใจในการเลือกบล็อกมาวางทาบในแต่ละเส้น มีเพียง 10% เท่านั้นที่ทำได้แต่ครูต้องคอยชี้แนะ ยังมีความลังเลอยู่บ้างแต่ก็มีความพยายามคิดหาวิธีได้ดี ซึ่งกุลยา ตันติผลาชีวะ (2547: 260-261) ได้กล่าวไว้ว่าการเล่นไม่เพียงแต่ส่งเสริมพัฒนาการทางกาย อารมณ์ และสังคมเท่านั้น แต่การเล่นยังสร้างการเรียนรู้หนังสือที่มีคุณค่ามากกว่าการอ่าน การเขียน แต่เพียงอย่างเดียว

กิจกรรมที่ 10 : “ วัตถุต้องสงสัย ”

กิจกรรมวัตถุต้องสงสัย เป็นกิจกรรมที่ให้ได้รู้จักการสังเกต โดยใช้ประสาทสัมผัสแยกแยะรูปทรงของวัตถุ และคุณสมบัติของวัตถุระหว่างนิ่มและแข็ง เป็นการจัดระบบข้อมูลเปรียบเทียบเชื่อมโยงการรับรู้และสมอง หาคำตอบด้วยตนเองจากการสัมผัสด้วยมือ

อุปกรณ์ที่ใช้ :

- ของเล่นบล็อกลูกเต๋ากกลม กลม
- ของเล่นบล็อกลูกเต๋าละเอียด เหลี่ยม
- ฟองน้ำที่ตัดเป็นรูปทรงสามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม และวงกลม
- ตารางสำหรับแยกรูปทรง

ความสามารถด้านการคิดเชิงเหตุผล :

- การแยกแยะ ลักษณะของรูปทรง
- การเรียงลำดับ ขนาด-สี
- อนุกรม หาค่าความสัมพันธ์ของรูปทรง



เป็นกิจกรรมที่ใช้ประสาทสัมผัสแยกแยะรูปทรง -สีของวัตถุที่อยู่รอบตัว และคุณสมบัติของวัตถุระหว่างนิ่มและแข็ง พบว่า 90% เด็กสามารถแยกแยะรวมถึงบอกคุณสมบัติของวัตถุระหว่างนิ่มและแข็ง ลักษณะของรูปร่างและสี ของสิ่งรอบตัวได้อย่างคล่องแคล่ว มี 10% ที่ยังต้องให้เพื่อนและครูคอยชี้แนะถึงจะทำได้ จากการสังเกตเด็กๆ มีความกระตือรือร้นที่จะร่วมทำกิจกรรม รู้จักคิดหาวิธีสังเกตพยายามแก้ปัญหาด้วยตนเอง รวมถึงยอมรับฟังความคิดและเหตุผลของเพื่อน ถือได้ว่าเป็นกิจกรรมที่เด็กๆ กล้าจะแสดงถึงเหตุผลของตนเองและรับฟังเหตุผลของเพื่อน ช่วยเหลือซึ่งกันและกันได้เป็นอย่างดี ซึ่งจากนิตยสาร รักลูก (2534: 3) ได้กล่าวไว้ว่ากระบวนการคิดเชิงเหตุผลหรือความรู้คิด จะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยการรับรู้ประสบการณ์จากสิ่งที่เห็นและจับต้อง จึงต้องมีการพัฒนาทักษะที่จำเป็นเบื้องต้นในการรับรู้คือ ทักษะการรับรู้ผ่านประสาทสัมผัส ทักษะภาษา และการเรียนรู้ความแตกต่างของวัตถุ

กิจกรรมที่ 11 : “ ผสมสีด้วยดินน้ำมัน ”

กิจกรรมผสมสีด้วยดินน้ำมัน เป็นกิจกรรมพัฒนากระบวนการคิดเกี่ยวกับสี กระตุ้นให้เด็กคิด สังเกต จดจำ และแยกแยะในเรื่องสีของรูปทรง เป็นการใช้ดินน้ำมันมาผสมสีให้เกิดความเข้าใจในเรื่องที่มาของสีแต่ละสี ซึ่งล้วนแล้วก่อให้เกิดทักษะการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับประสาทตา

อุปกรณ์ที่ใช้ :

- ดินน้ำมัน
- ผ้าเช็ดมือ

ความสามารถด้านการคิดเชิงเหตุผล :

- การแยกแยะ สี
- การเรียงลำดับ ขนาด-สี
- อนุกรม หาความสัมพันธ์ของสี



ในส่วนกิจกรรมนี้เด็กบางคนต้องการบล็อกช่วยคิด เพราะบล็อกรูปทรงที่นำมาใช้ในกิจกรรมจะเป็นตัวให้สังเกตระดับขั้นของสีที่นำมาผสมกัน ในขณะที่เด็กบางคนอาจใช้ภาพนึกในสมอง ที่จดจำและเข้าใจจากกิจกรรมที่ผ่านมาได้ เด็กๆ สนุกสนานและให้ความสนใจในเรื่องของสี เช่น ความแปลกของสีที่นำมาผสมกันแล้วเกิดสีใหม่ๆ พบว่า 80% เด็กรู้จักคิดหาวิธีสังเกตและเข้าใจในเรื่องของคู่สีที่นำมาผสม พยายามค้นคว้าสีใหม่ ๆ และอธิบายสีที่ตนเองผสมได้ มีเพียง 20% ที่ทำได้แต่ต้องมีครูชี้แนะในบางครั้ง แต่เมื่อเขาผสมสีเองได้จากการชี้แนะจะเพิ่มความมั่นใจและเข้าใจในเรื่องของสีที่ดีขึ้นอย่างเห็นชัด ซึ่งเลสลีย์ บริตตัน (พัฒนาอารมณ์และสมองด้วยของเล่น. 2547: 8) ได้กล่าวว่าเด็กทุกคนเรียนรู้จากการมีส่วนร่วม ได้ลงมือทำจริง และได้พยายามลองผิดลองถูกด้วยตนเอง โดยเฉพาะจากการใช้มือ แนวคิดนี้เชื่อว่ากระบวนการเรียนรู้ประกอบด้วยสามส่วน คือ สมอง ประสาทสัมผัส และกล้ามเนื้อ และทั้งสามส่วนนี้ต้องประสานสัมพันธ์กัน จึงเกิดการเรียนรู้ได้

กิจกรรมที่ 12 : “ ประติมากรรมบล็อกตึกสูง ”

กิจกรรมประติมากรรมบล็อกตึกสูง เป็นกิจกรรมเกี่ยวกับเรื่องของขนาดและความสูง โดยใช้สื่อของเล่นบล็อกรูปทรง แม้กระทั่งคนใกล้ตัวมาเปรียบเทียบจะช่วยให้เด็กเข้าใจในเรื่องอนุกรมมากขึ้น

อุปกรณ์ที่ใช้ :

- ของเล่นบล็อกชุดกลม กลม
- ของเล่นบล็อกชุดเหลี่ยม เหลี่ยม
- แบบการถ่ายรูปภาพ

ความสามารถด้านการคิดเชิงเหตุผล :

- การแยกแยะ รูปทรง-ขนาด
- การเรียงลำดับ ขนาด-สี
- อนุกรม หาความสัมพันธ์ของรูปทรงแต่ละขนาด



ซึ่งเป็นการหาความสัมพันธ์ของรูปทรงและขนาด จากการลองถูกลองผิดไปสู่การคิดและการสังเกต การแยกแยะอย่างมีแบบแผนจากการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรง 80% เด็กเรียงลำดับและหาความสัมพันธ์ของขนาดและรูปทรงด้วยตนเอง มีเพียง 20% ที่ต้องมีครูคอยชี้แนะ เด็กๆ จะคาดคะเนหาวิธีการแก้ปัญหาที่ทำให้บล็อกไม่ล้มและตั้งอยู่ได้อย่างมั่นคง และสูงที่สุด แม้กระทั่งการทดลองคิดพิสดาร แต่ในขณะเดียวกันก็ฝึกให้เด็กรู้จักใช้เหตุผล และทดสอบข้อคิดเห็นของตนเอง ซึ่งนภเนตร ธรรมบวร (2549: 88) ได้กล่าวไว้ว่า ของเล่นบล็อกรูปทรงมีความสำคัญต่อพัฒนาการด้านการคิด และการเรียนรู้ของเด็กทั้งนี้เนื่องจากขณะที่เด็กเล่นบล็อก ได้ใช้ส่วนต่างๆ ของร่างกาย เช่น กล้ามเนื้อมือสัมผัสไม้บล็อกรูปทรงต่างๆ ได้เรียนรู้เกี่ยวกับขนาดและตำแหน่ง รวมถึงได้ใช้ทักษะการแก้ปัญหาโดยการทดลองโดยใช้ไม้บล็อก เช่น แรงโน้มถ่วง ความสมดุลและเรขาคณิต

กิจกรรมที่ 13 : “ สีสันบล็อกรูปทรง ”

กิจกรรมสีสันบล็อกรูปทรง เป็นกิจกรรมเน้นด้านการรับรู้ทางสายตา การจดจำ การสังเกต ฝึกกระบวนการคิด การแยกแยะ สี รูปร่างของรูปทรงเรขาคณิต เพื่อพัฒนาการด้านสติปัญญา

อุปกรณ์ที่ใช้ :

- ของเล่นบล็อกชุดกลม กลม
- ของเล่นบล็อกชุดเหลี่ยม เหลี่ยม
- ตารางสำหรับแยกรูปทรง

ความสามารถด้านการคิดเชิงเหตุผล :

- การแยกแยะ รูปร่าง-สี
- การเรียงลำดับ ขนาด-สี
- อนุกรม หาความสัมพันธ์ของรูปทรง



เป็นการแยกแยะสี รูปร่างของรูปทรงเรขาคณิต เพื่อพัฒนาการด้านสติปัญญา 90% เด็กสามารถแยกแยะพร้อมอธิบายความเหมือน ความต่างได้ด้วยตนเองอย่างคล่องแคล่ว มีเพียง 10% เท่านั้นที่ทำได้แต่ครูต้องกระตุ้นหรือชี้แนะ จะเห็นได้ว่าการแยกแยะ ทำให้เด็กมีโอกาสคิดและตัดสินใจจากสิ่งที่เห็นคือรูปทรง เด็กได้เปรียบเทียบความเหมือน ความต่าง และความคล้าย นำไปสู่การจำแนกประเภทที่เชื่อมโยงกับสิ่งของในชีวิตประจำวัน ซึ่งทำให้เด็กสามารถจดจำสิ่งต่างๆ ได้อย่างเข้าใจ ซึ่งฟอร์แมนและฮิลล์ (ฉันทนา ภาคบงกช. 2531: 18; อ้างอิงจาก Forman; & Hill. 1980) ได้กล่าวไว้ว่าการเรียนรู้เหตุและผล เป็นสภาพการเรียนรู้ที่ต้องอาศัยความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างเหตุและผล อันเกิดจากการกระทำ

กิจกรรมที่ 14 : “ หน้าตาของฉัน หน้าตาของเธอ ”

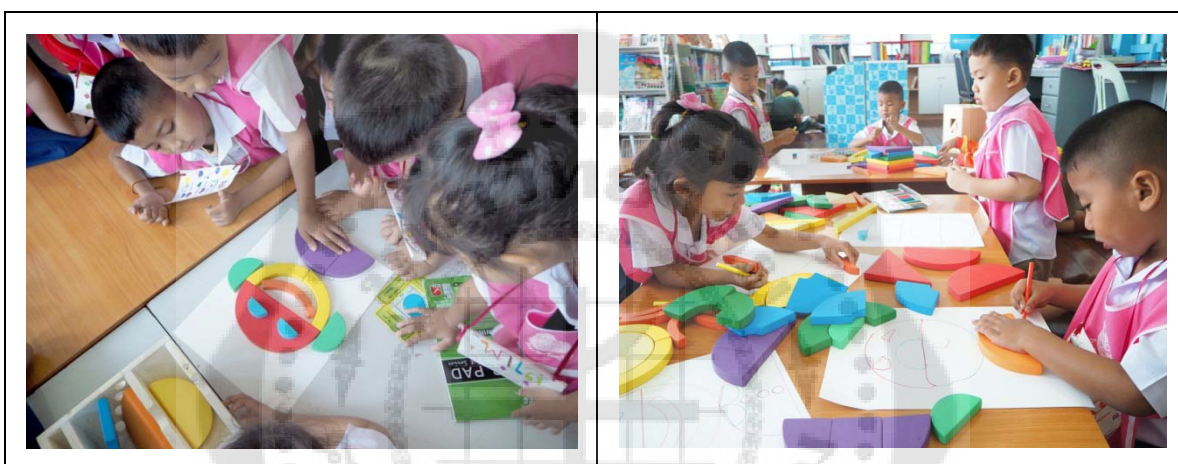
กิจกรรมหน้าตาของฉัน หน้าตาของเธอ เป็นกิจกรรมที่พัฒนาความสามารถในการรับรู้และจินตนาการเชื่อมโยงการแสดงออกทางสีหน้าต่างๆ

อุปกรณ์ที่ใช้ :

- ของเล่นบล็อกชุดกลม กลม
- ของเล่นบล็อกชุดเหลี่ยม เหลี่ยม
- กระดาษวาดเขียน สีเมจิก

ความสามารถด้านการคิดเชิงเหตุผล :

- การแยกแยะรูปทรง-ขนาด
- การเรียงลำดับ ขนาด-สี
- อนุกรม หาความสัมพันธ์ของรูปร่าง



จากกิจกรรมนี้เด็กๆ สามารถอธิบายความรู้สึกลึกผ่านสีหน้าได้ 100% ทุกคนมีส่วนร่วมและกล้าที่จะแสดงออก ทำให้การจัดดำเนินกิจกรรมเต็มไปด้วยเสียงหัวเราะและความสนุกสนาน ในเรื่องการขีดเส้นต่างๆ เด็กวัยนี้มักลืมนึกถึงมือที่ยังไม่ค่อยแข็งแรงมากนัก จึงไม่สามารถลากเส้นโค้งตามที่กำหนดได้อย่างคมชัด ผลงานของเด็กจึงออกมาในลักษณะเบี้ยวแต่ยังพอที่จะเห็นเป็นรูปร่างนั้นๆ เป็นอีกหนึ่งกิจกรรมที่เปิดอิสระทางการคิด ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กๆ ได้ดี ซึ่งหรรษา นิลวิเชียร (2535: 79) ได้กล่าวไว้ว่าการสร้างสรรค์ เป็นวิธีการหนึ่งที่เด็กได้แสดงออกทางจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ โดยการวาดภาพและเล่นก่อสร้าง ภาพขยุกขยิกที่ได้วาดด้วยความเพลิดเพลินเป็นภาพที่มีความหมายสำหรับเด็ก ส่วนการเล่นบล็อกนั้นจะช่วยให้เด็กเรียนรู้มิติเพิ่มขึ้นจากการวาด เด็กยังได้แสดงออกออกถึงความรู้สึกนึกคิด โดยผ่านการวาดและโครงสร้างของบล็อก นั่นคือพัฒนาการจินตนาการให้กว้างไกลออกไป

กิจกรรมที่ 15 : “ ใครคือที่สุด ”

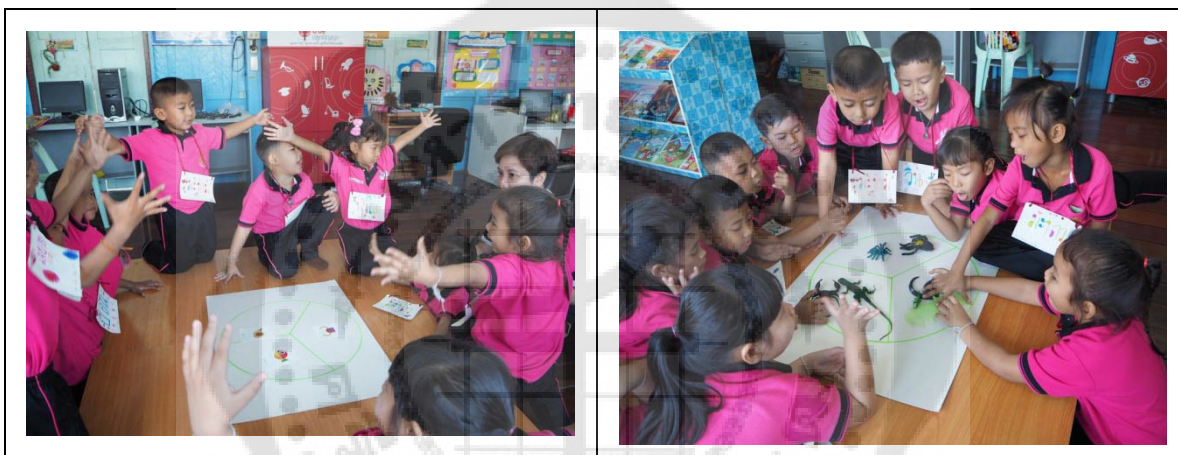
กิจกรรมใครคือที่สุดนี้กระตุ้นพัฒนาการด้านการเปรียบเทียบ สังเกต การแยกแยะ วิเคราะห์ และการหาเหตุผล ในเรื่อง “ใหญ่ที่สุด เล็กที่สุด” “หนักที่สุด เบาที่สุด” “มากที่สุด น้อยที่สุด”

อุปกรณ์ที่ใช้ :

- ของเล่นบล็อกรูปทรงกลม กลม
- กระดานวงกลมที่แบ่งเป็น 3 ส่วน
- แบบการวาดรูปภาพ
- หนังสืออนานาสัตว์ สัตว์ปลอม

ความสามารถด้านการคิดเชิงเหตุผล :

- การแยกแยะ
- การเรียงลำดับ ขนาด-สี



เป็นการเชื่อมโยงกับประสบการณ์กับสิ่งที่เห็น ส่งเสริมความมั่นใจในตนเองเพิ่มขึ้นจากการตอบคำถามและเรียงลำดับ พบว่าเด็กทำได้ 100% ทุกคนสามารถบอกลำดับขนาด จำนวนจากภาพและบล็อกรูปทรง อีกทั้งวิเคราะห์หาเหตุผลของลำดับขนาดของรูปทรงต่างๆ รอบตัว ซึ่ง เพียเจต์ (นภเนตร ธรรมบวร. 2549: 20-21) เชื่อว่าคำตอบที่ถูกต้องของเด็กไม่สำคัญเท่ากับเหตุผลที่อยู่เบื้องหลังคำตอบดังกล่าว เพียเจต์ไม่สนใจในรูปแบบคำตอบของความรู้ซึ่งต้องใช้ความจำ แต่สิ่งที่เพียเจต์ให้ความสำคัญมาก คือ ความเข้าใจของเด็กต่อความคิดรวบยอดต่างๆ

กิจกรรมที่ 16 : “ ต้นไม้เติมแต่ง ”

กิจกรรมต้นไม้เติมแต่ง เป็นกิจกรรมที่กระตุ้นให้เด็กตื่นตัวที่จะสังเกต ในการเรียนรู้รูปร่าง รูปทรง ของธรรมชาติรอบตัว การมองเห็นโดยรวมและการมองหารูปทรงรอบตัวทำให้เด็กมีการรับรู้สิ่งแวดล้อม ที่ไวขึ้น เริ่มเข้าใจความสัมพันธ์ของรูปทรง สี ขนาด พื้นผิวและกฎเกณฑ์ในธรรมชาติเป็นการพัฒนา ทักษะการคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล

อุปกรณ์ที่ใช้ :

- ใบไม้แต่ละชนิด

- สีเมจิก

- กระดาษสีที่ตัดเป็นรูปใบไม้แต่ละขนาด แต่ละสี - อนุกรม

- รูปต้นไม้ที่ครูเตรียมไว้

ความสามารถด้านการคิดเชิงเหตุผล :

- การแยกแยะ รูปร่าง-ขนาด-สี

- การเรียงลำดับ ขนาด-สี

- อนุกรม



จากกิจกรรมพบว่าเด็กๆ 100% ทุกคนสามารถแยกแยะ ความเหมือน ความต่างของรูปร่าง และสีใบไม้ ต่อเติมจินตนาการ หาความสัมพันธ์ของต้นไม้ได้ดี อีกทั้งยัง สามารถอธิบายผลงานของตนเองให้เพื่อนๆ และครูฟัง รู้จักการรอคอยและเสียสละมากขึ้น มีความกระตือรือร้นที่จะร่วมทำกิจกรรมกับเพื่อนๆ จะเห็นได้ว่าเด็กเริ่มเข้าใจความสัมพันธ์ของรูปทรง สี ขนาด พื้นผิวและกฎเกณฑ์ในธรรมชาติ เป็นการพัฒนาทักษะการคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล ซึ่ง มะลิฉัตร เอื้ออนันท์ (2539: 41) ได้กล่าวไว้ว่า หัวใจของการเรียนการสอนและคุณค่าของศิลปะอยู่ที่ประสบการณ์ในกระบวนการทำงาน มิใช่ผลงานสำเร็จ ขอเพียงมันเป็นหนทางที่เด็กจะได้เรียนรู้และเข้าใจศิลปะ เสริมสร้างให้เขารู้จักสังเกต ไตร่ตรอง และมีเหตุมีผล ก็สามารถมีคุณค่าให้เด็กได้เรียนรู้ ได้คิดด้วยเหตุและผลทั้งสิ้น

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การ ศึกษาการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย เป็นการวิจัยทดลองเพื่อ เปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการใช้ ของเล่น บล็อกรูปทรง ร่วมกับกิจกรรม ทั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์กับครู ผู้ปกครองและผู้ที่เกี่ยวข้องในการเสริมสร้างพัฒนาการที่ส่งผลต่อความเข้าใจด้านทัศนธาตุและสอดคล้องกับการคิดเชิงเหตุผลของเด็ก โดยการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ในเรื่องของความคิดและ ความเข้าใจเหตุผลอย่างง่ายจากการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงผ่านกิจกรรม

ความมุ่งหมายของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุทางศิลปะ เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย
2. เพื่อศึกษา เปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลัง การใช้ ของเล่น บล็อกรูปทรง

สมมุติฐานในการศึกษาค้นคว้า

การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ .05

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ศึกษาวิจัยเป็นเด็กปฐมวัยหญิง-ชาย อายุ 4-5 ปี ของโรงเรียนวัดตะวันเรือง ตำบลคลองสี่ อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี นักเรียนมีจำนวนทั้งหมด 27 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ศึกษาวิจัยเป็น เด็กปฐมวัย หญิง-ชาย อายุ 4-5 ปี ของโรงเรียนวัดตะวันเรือง ในจังหวัดปทุมธานี กลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับฉลากมาจำนวน 10 คน

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล 3 ประเภท เพื่อประกอบการศึกษาวิจัย มีดังนี้

1. ของเล่นบล็อกรูปทรงและคู่มือ 2 ชุด คือ

ชุดที่ 1 ชุดกลม กลม และแบบการวาดรูปภาพจำนวน 46 แบบ

ชุดที่ 2 ชุดเหลี่ยม เหลี่ยม และแบบการวาดรูปภาพจำนวน 50 แบบ

ผู้วิจัย ได้ออกแบบและ สร้าง ขึ้นในลักษณะของโมเดล จากการสรุปความคิดเห็นด้านการออกแบบของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 4 ท่าน อยู่ในระดับดี สามารถนำไปผลิตจริงและทดสอบกับเด็กปฐมวัยได้

2. แบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย

2.1 แบบทดสอบ คำถามเชิง รูปภาพ และรูปทรงเรขาคณิต ผู้วิจัยแบ่ง แบบทดสอบ เป็นแบบเลือกตอบ โดยตัวเลือกเป็นรูปภาพ จำนวน 3 ชุด ชุดละ 10 ข้อ รวมทั้งหมด 30 ข้อ

ชุดที่ 1 แบบทดสอบด้านการแยกแยะ จำนวน 10 ข้อ

ชุดที่ 2 แบบทดสอบด้านการเรียงลำดับ จำนวน 10 ข้อ

ชุดที่ 3 แบบทดสอบด้านการอนุกรม จำนวน 10 ข้อ

ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นและผ่านการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 4 ท่านและผู้ทรงคุณวุฒิ 1 ท่าน มีค่า IOC เท่ากับ 0.5-1.0 ตลอดจนได้ทำการวิเคราะห์คุณภาพ โดยมีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.3-0.8 ค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.2-0.8 อยู่ในเกณฑ์ที่สามารถนำไปใช้ได้ และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบตั้งแต่ 0.42-0.58 อยู่ในระดับปานกลาง

2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมด้านการคิดเชิงเหตุผล

3. แผนกิจกรรมการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรง และทัศนธาตุ เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิง เหตุผลของเด็กปฐมวัย(อายุ 4-5 ปี) จำนวน 16 กิจกรรม ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นและผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ 4 ท่าน จากนั้นนำมาปรับปรุงกิจกรรมให้เหมาะสม เพื่อนำไปใช้ในการทดลอง

วิธีการดำเนินการทดลอง

1. ทดสอบเด็กก่อนการทดลอง (Pretest) กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง ในสัปดาห์แรก เพื่อหาพื้นฐานการคิดเชิงเหตุผลโดยใช้แบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผล

2. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองด้วยตนเอง โดยกลุ่มตัวอย่างจะได้รับการจัดกิจกรรม การใช้ของเล่นบล็อกรูปทรง และทัศนธาตุ เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงเหตุผล ของเด็กปฐมวัย ซึ่งใช้เวลาในการทดลอง 4 สัปดาห์ๆ ละ 4 ครั้งๆ ละ 30 นาที ช่วงระยะเวลา 9.00-9.30 น. รวมทั้งสิ้น 16 ครั้ง

3. เมื่อดำเนินการทดลองครบ 4 สัปดาห์ ผู้วิจัยทำการทดสอบ (Posttest) กับกลุ่มตัวอย่างในสัปดาห์ถัดไป โดยใช้แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลฉบับเดียวกันที่ใช้ก่อนการทดลอง

4. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบไปทำการวิเคราะห์ ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ

สรุปผลการวิจัย

เด็กปฐมวัย อายุ 4-5 ปี ที่ได้รับการจัดกิจกรรม การใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงเป็นสื่อในการเรียนการสอนควบคู่ไปกับการดำเนิน กิจกรรม พบว่าเด็กปฐมวัยมีการคิดเชิงเหตุผลทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านการแยกแยะ ด้านการเรียงลำดับ และด้านอนุกรม สูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง ในทุกด้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 มีการเปลี่ยนแปลงด้านการแยกแยะสูงมากที่สุด รองมาด้านการเรียงลำดับ และด้านอนุกรม ตามลำดับ

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยทำให้ทราบว่า การคิดเชิงเหตุผลของ เด็กปฐมวัยหลังได้รับ การจัดกิจกรรม การใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ มีการคิดเชิงเหตุผลที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ในทุกด้าน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่ากิจกรรมการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ ทำให้เด็กปฐมวัยมีการคิดเชิงเหตุผล ด้านการแยกแยะ ด้านการเรียงลำดับ และด้านอนุกรม สูงกว่าก่อนทำกิจกรรม โดยเฉพาะด้านการแยกแยะของเด็กปฐมวัยนั้น หลังการทำกิจกรรมมีค่าเฉลี่ยสูงมากที่สุดคือ 10.0 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก

1. ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ ทั้ง 2 ชุดพร้อมการ์ดรูปภาพ ที่ผู้วิจัยออกแบบและสร้างขึ้น โดยใช้หลักทัศนธาตุ และองค์ประกอบทางศิลปะ เป็นแนวทางในการสร้างสรรค์ ให้เกิดประโยชน์ใช้สอย เกิดความคิด ความรู้สึกและการเรียนรู้ของรูปทรงเรขาคณิต ที่สีและต่างขนาดกัน มีลักษณะที่เรียบง่ายเป็นสัดส่วน พร้อมทั้งแบบการ์ดรูปภาพ ที่มีระดับความยาก-ง่ายเรียงลำดับกันไป เป็นลักษณะบัตรภาพที่เด็กสามารถหยิบเล่นต่อตามแบบเองได้ ทำให้ไม่รู้สึกถึงความน่าเบื่อในการเล่น อีกทั้งเป็นการ ทำทายความสามารถที่มีอยู่ในตัว ความ อยากรู้ อยากเห็น อยากทดลองและชอบที่จะเล่น ซึ่งเป็นพฤติกรรมของเด็กในช่วงวัยนี้ ลักษณะตัวบล็อกมี 6 สี มีค่าน้ำหนักสีอ่อน-แก่ โดยเลือกใช้แม่สี 3 สี คือสีน้ำเงิน สีเหลือง สีแดง และระหว่างขั้นสีจะเป็นสีที่ผสมกันระหว่างแม่สีหรือสีขั้นที่ 2 คือ สีเขียว สีส้ม สีม่วง หลังเสร็จสิ้นการทำกิจกรรมทุกครั้ง เด็กๆ จะต้องช่วยกันเก็บเรียงตามสีทั้ง 6 สีดังนี้ สีม่วงอยู่ด้านบนสุด ต่อด้วยสีน้ำเงิน สีเขียว สีเหลือง สีส้ม และสีแดงอยู่ล่างสุดตามลำดับ เรียงเหมือนสีรุ้งแต่ตัดสีครามออก ทั้งนี้เพื่อฝึกความเป็นระเบียบและเรียนรู้ในเรื่องระดับความสัมพันธ์ของสีแต่ละคู่ สี ซึ่งจากความเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ วัสดุ การใช้งาน การประกอบชิ้นส่วนของเล่น และ

การบำรุงรักษา/จัดเก็บ อยู่ในระดับที่ดีมีความน่าสนใจ สามารถนำไปผลิตและทดสอบกับเด็กปฐมวัยได้ ทั้งนี้ของเล่นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น นั้นนำมาประกอบเข้าด้วยกัน และถอดประกอบใหม่ได้ ตามความพึงพอใจ เด็กสามารถเล่นคนเดียวหรือเล่นเป็นกลุ่มได้ มีกฎเกณฑ์กติกาต่างๆ จากแบบการ์ตูนรูปภาพ เด็กจะรับรู้การใช้ประสาทสัมผัส มือกับตา ต่อยอดความคิดสร้างสรรค์ เป็นการเปิด โอกาสเด็กได้คิดหาเหตุผล สร้างกฎเกณฑ์ด้วยตนเอง วิธีการเล่น เป็นการสร้างกระบวนการคิด พัฒนาทักษะการสังเกต จำแนก แยกแยะ เปรียบเทียบ เรียงลำดับ และอนุกรมได้เป็นอย่างดี ซึ่งเป็นพื้นฐานของการคิดเชิงเหตุผล สอดคล้องกับสเตฟาน โอเออร์บัค (2547: 32-34) ได้กล่าวไว้ว่า “ของเล่นบล็อกรูปทรงเป็นของเล่นที่มีคุณค่าด้านการเล่น อีกทั้งเป็นของเล่นที่ส่งเสริม *ความตื่นตัว* เป็นของเล่นที่กระตุ้นให้เด็กคิดอย่าง *สร้างสรรค์* และเป็นของเล่นที่ส่งเสริมการ *เรียนรู้*” จะเห็นได้ว่าของเล่นบล็อก รูปทรงส่งเสริมทั้ง 3 ประเภท ซึ่งเป็นพื้นฐานการเล่นที่ฉลาด และสร้างคุณค่า สำหรับเด็ก อีกทั้งพีระพงษ์ กุลพิศาล (2533: 206) ได้กล่าวไว้ว่า “จินตนาการ คือความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อ ประสาทสัมผัสได้กระทบกับสิ่งเร้า ” เด็กอาจรู้สึกสงสัย จนนำไปคิดต่อ และผลักดันให้เด็กแสดงความเป็นตัวเองออกมา เป็นการท้าทายความคิด ช่วยกระตุ้นความสามารถทางสติปัญญา และสร้างความภาคภูมิใจในความสำเร็จของตนเอง

2. กิจกรรมการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรง และทัศนธาตุ เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นโดยผ่านการเล่น เปิดโอกาสให้เด็กเรียนรู้จากการลงมือกระทำด้วยตนเอง ได้ฝึกการใช้เหตุผลในการเลือกบล็อกที่มีรูปทรง สี และขนาด เรียนรู้จากการมองเห็น แยกแยะ เปรียบเทียบ ความเหมือน ความต่าง การปฏิสัมพันธ์กับรูปทรงและให้ความหมายกับ รูปทรงในมุมมอง ใหม่ด้วยเหตุผลของ ตนเอง โดยใช้จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ในการปฏิบัติ ซึ่งแต่ละกิจกรรมเด็ก เรียนรู้ด้วยความสนใจ และเพลิดเพลิน แม้กิจกรรมการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุจะเป็นกิจกรรมซ้ำๆ กันทุกวัน ไม่ว่าจะเล่นต่อตามจินตนาการหรือต่อบล็อกตามแบบการ์ด รูปภาพ เด็กมักจะขึ้น ชอบเพราะแบบการ์ดมีระดับความยากขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งกิจกรรมทั้ง 16 กิจกรรมนี้ มีการวัดความสามารถการคิดเชิงเหตุผล อยู่ด้วยกัน 3 ด้าน คือ ด้านการแยกแยะ ด้านการเรียงลำดับ และด้านอนุกรม รวมอยู่ในแต่ละกิจกรรม โดยใช้ของเล่นบล็อกเป็นสื่อการเรียนการสอน เชื่อมโยงเด็กให้ ลงมือกระทำกับสื่ออุปกรณ์ โดยอาศัยจากประสบการณ์ตรงของเด็กหรือสิ่งรอบตัวที่เคยพบเห็นมาคิดวิเคราะห์ สังเกต ทดลอง และมีส่วนร่วมในการลงมือปฏิบัติกิจกรรมและลองแก้ไขปัญหา จนเกิดความคิดรวบยอดกับสิ่งนั้นด้วยตนเอง

จากแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดเชิงเหตุผลก่อนและหลังการทดลอง สรุปได้ว่า

2.1 ด้านการแยกแยะ เด็กปฐมวัย มีระดับความสามารถในการคิดเชิงเหตุผล ก่อนการทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.3 แต่หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ย สูงขึ้นเท่ากับ 10.0 ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยที่สูงที่สุดในทั้ง 3 ด้าน

2.2 ด้านการเรียงลำดับ ระดับความสามารถในการคิดเชิงเหตุผล ก่อนการทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 6.7 แต่หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.3

2.3 ด้านการอนุกรม ระดับความสามารถในการคิดเชิงเหตุผล ก่อนการทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 5.3 แต่หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.9

แสดงว่าในการจัดกิจกรรมการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ สามารถเสริมสร้างการคิดเชิงเหตุผล ของเด็กปฐมวัย ได้ในระดับที่สูงขึ้น ซึ่งในการจัดกิจกรรม จะเป็นการเล่นภายใต้ข้อตกลงหรือกติกาที่กำหนดขึ้นในแต่ละกิจกรรม ทำให้เด็กต้องใช้การคิดและตัดสินใจ ระหว่างปฏิบัติกิจกรรม เพื่อให้ได้บรรลุจุดประสงค์ที่ต้องการ สอดคล้องกับ ภรณ์ คุรุรัตน์ (2535: 3) ได้กล่าวไว้ว่า “ความสัมพันธ์ระหว่างการเล่นและการเรียนรู้ที่เห็นได้เด่นชัด คือ การเล่นจะช่วยให้เด็กได้มีโอกาสตอบสนองความกระตือรือร้นใคร่รู้ของตนเอง ” ซึ่งจะนำเด็กไปสู่การค้นพบและเรียนรู้เกี่ยวกับตนเอง และสิ่งรอบๆ ตัว การเล่นทำให้เด็กเกิดความรู้สึกเป็นอิสระ สนุกเพลิดเพลินพร้อมที่จะทำกิจกรรมซ้ำ ซึ่งได้แก่ กิจกรรมครั้งๆ กลมๆ กิจกรรมประกอบร่างสร้างสรรค์ กิจกรรมเหลี่ยม เหลี่ยม กิจกรรมเส้น กว้างเตี้ย กิจกรรมเล็กใหญ่-ใหญ่เล็ก กิจกรรมประติมากรรมบล็อกตึกสูง กิจกรรมใครคือที่สุด และ กิจกรรมสีสับบล็อกรูปทรง กิจกรรมเหล่านี้ใช้ประสาทสัมผัส มือกับตา ร่วมกระทำกับของเล่นบล็อกรูปทรง ถึง 90% เป็นกิจกรรมที่วัดความสามารถการคิดเชิงเหตุผล โดยใช้ การสังเกต แยกแยะ เปรียบเทียบ เรียงลำดับ คัดคะแนน และอนุกรม ไม่ว่าจะเป็น เรื่องของเส้น สี รูปร่าง รูปทรง คำนวณน้ำหนัก อ่อน-แก่ ขนาด พื้นผิวรวมถึงที่ว่าง ซึ่งเป็นองค์ประกอบทางศิลปะ ทั้งสิ้น เด็กเรียนรู้ที่จะปฏิสัมพันธ์กับรูปทรง และสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัวเอง เช่น สามารถ บอกชื่อ สีได้ รู้จักค่าสีอ่อน -แก่ แยกแยะสีและ เรียงลำดับขนาดใหญ่-เล็ก มาก-น้อยได้ พยายามเชื่อมโยงรูปทรงเรขาคณิต กับรูปทรงรอบตัว รวมถึงการจัดวางของรูปทรงต่างๆ เข้าใจการเปรียบเทียบและเหตุผลง่าย ๆ รู้จักหาเหตุผล มาสนับสนุนการกระทำของตนเอง สอดคล้องกับแนวคิดรูสโซ (ซูโซทัยธรรมมาธิราช, 2527: 485) เชื่อว่า “การส่งเสริมให้เด็กเรียนคิดจากประสบการณ์ เป็นสิ่งที่จะเข้ามาสู่จิตใจเด็ก ผ่านทางประสาทสัมผัส นั้น เป็นขั้นแรกที่จะส่งเสริมความคิดหาเหตุผล”

ในส่วนกิจกรรมที่ใช้การรับรู้ผ่านประสาทสัมผัสเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ ร่วมกับการใช้บล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงเหตุผลนั้น ซึ่งได้แก่ กิจกรรมของเล่นหาคู่ กิจกรรมกลิ้งขวอนคิด กิจกรรมจับคู่สัมพันธ์ กิจกรรมรสชาติชวนสงสัย และกิจกรรมวัตถุต้องสงสัย เป็นกิจกรรมที่กระตุ้นให้เด็กคิด เรียนรู้ความแตกต่างของวัตถุ บอกหรืออธิบายถึงความรู้สึกรู้จากการรับรู้ทางประสาทสัมผัส โดยอาศัยประสบการณ์และ จินตนาการที่เชื่อมโยงจากสิ่งที่เคยได้ชิม ได้เห็น ได้กลิ่น และสัมผัสมาก่อน ซึ่งวิรุณ ตั้งเจริญ (2539: 26) ได้กล่าวไว้ว่า “ประสบการณ์ด้านการสัมผัส เป็นประสบการณ์ที่เน้นการรับรู้ ความรู้สึกจากการเห็น การได้แยกแยะ การรับรู้กลิ่น กระบวนการเหล่านี้

เกี่ยวกับการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยทั้งสิ้น” จะเห็นได้ชัดว่าเด็กๆ สามารถสื่อสารอธิบายความรู้สึกนึกคิด แยกแยะ เปรียบเทียบ และอนุกรมหาความสัมพันธ์ ระหว่างกลิ่น รสชาติ สี รูปทรงได้ดี จากการให้ เหตุผลของเด็กส่วนใหญ่จะมาจากประสบการณ์เดิม อีกทั้งยังสามารถอธิบายรายละเอียดได้อย่าง คล่องแคล่วและมีความมั่นใจมากยิ่งขึ้นเมื่อได้รับคำชื่นชม

นอกจากนี้ในการจัดกิจกรรม การใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุนั้น ทำให้เด็กต้องใช้ การผสมผสานอารมณ์ การคิดและเหตุผลให้สัมพันธ์กันขึ้น เพื่อให้เกิด กระบวนการคิดและจินตนาการ อย่างสร้างสรรค์ร่วมไปกับการทำกิจกรรม อันได้แก่ กิจกรรมผสมสีด้วยดินน้ำมัน กิจกรรมหน้าตาของ ฉัน หน้าตาของเธอ กิจกรรมต้นไม้เดิมแต่ง ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เด็กได้เรียนรู้เรื่องของอนุกรม ในการหา ลำดับความเปลี่ยนแปลง ความต่อเนื่องและความสัมพันธ์ของภาพหรือ รูปทรงเรขาคณิตที่เป็นเหตุเป็น ผลกัน โดย เด็กจะ ปฏิบัติทดลองกับสื่อ อุปกรณ์และเห็นผลที่เปลี่ยนแปลงไป เป็นการส่งเสริม กระบวนการคิด วิเคราะห์ และสังเกตจนเกิดความเข้าใจด้วยตนเอง เด็ก จะตื่นตัวทุกครั้งที่ได้ทำอะไร ด้วยตนเอง เป็นช่วงเวลาที่เขาได้เล่นและรู้สึกสนุกไปกับเพื่อนๆ เมื่อเกิดความพอใจและสนใจ โดยไม่ ต้องมีสิ่งอื่นหรือรางวัลมากระตุ้น การเรียนรู้จะเกิดขึ้นกับเด็กโดยไม่รู้ ตัว สอดคล้องกับ เลสลีย์ บริตตัน (พัฒนาอารมณ์และสมองด้วยของเล่น . 2547: 8) ได้กล่าวว่า “เด็กทุกคนเรียนรู้จากการมีส่วนร่วม ได้ ลงมือทำจริง และได้พยายามลองผิดลองถูกด้วยตนเอง โดยเฉพาะจากการใช้มือ ” แนวคิดนี้เชื่อว่า กระบวนการเรียนรู้ประกอบด้วยสามส่วน คือ สมอง ประสาทสัมผัส และกล้ามเนื้อ และทั้ง 3 ส่วนนี้ ต้องประสานสัมพันธ์กัน จึงเกิดการเรียนรู้ได้ ซึ่งกิจกรรมทั้ง 16 กิจกรรมได้สร้างประสบการณ์ให้เด็ก กลุ่มทดลองในกลุ่มนี้ และพบว่าความคิดเชิงเหตุผลนั้น ขึ้นอยู่กับสิ่งที่เด็กรับรู้ได้สัมผัสจากภายนอกหรือ กับวัตถุโดยตรง

3. การเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมหลังได้รับการจัดกิจกรรมการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและ ทัศนธาตุ เด็กหลายคนมีพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปในทางที่ดีขึ้น กล่าวที่จะแสดงออก กล่าวพูด กล่าวตอบ อย่างมั่นใจ อารมณ์มั่นคงขึ้น ตอบสนองต่อความคิดใหม่ๆ และจินตนาการ พยายามที่จะทำอะไรด้วย ตนเองก่อนที่จะถามหรือให้ครู ช่วยอย่างเห็นได้ชัด เป็นการพัฒนาความคิด การสังเกต เพิ่มพูนทักษะ การเรียนรู้ให้เกิดความมั่นใจในตนเอง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเช่นนี้เป็นการแสดงความก้าวหน้า ในระดับสติปัญญา และความคิดของเด็ก

จะเห็นได้ว่า ไม่ว่าจะเป็นการสร้างของเล่นบล็อกรูปทรง ที่ใช้ในกิจกรรม หรือการวัด ความ สามารถการ คิดเชิงเหตุผล ใน 3 ด้าน คือ การแยกแยะ การเรียงลำดับ และการอนุกรมนั้น ล้วนแล้ว เชื่อมโยงกับ หลักทัศนธาตุ และองค์ประกอบศิลป์ ทั้งสิ้น ในเรื่องของเส้น สี รูปร่าง รูปทรง พื้นผิว ค่า น้ำหนักอ่อน-แก่ของสีและขนาด รวมถึงพื้นที่ว่าง เป็นตัวที่ช่วยให้เด็กเกิดกระบวนการคิด การวิเคราะห์ การสร้างสรรค์ และการคิดหาเหตุผล จากสิ่งเหล่านี้ ทำ ให้เด็กเกิดความตื่นตัว ได้รับความสนใจ เห็น

ลักษณะของวัตถุ และการเปลี่ยนแปลงของรูปทรง ตลอดจนรู้ถึงน้ำหนักได้ สอดคล้องกับการสร้างรูปทรงในทัศนศิลป์ ของสุชาติ เกาทอง (2536: 135-144) ได้กล่าวไว้ว่า “การประกอบกันของรูปทรงก่อให้เกิดเป็นรูปทรงส่วนรวมที่ซับซ้อนขึ้น การเปลี่ยนแปลงลักษณะของรูปทรง ทำให้เกิดรูปแบบใหม่สามารถทำได้หลายลักษณะ โดยการเปลี่ยนแปลงขนาด แบบหักออก -เพิ่มเข้าไป เช่น รูปทรงที่ใกล้เคียงกัน วางเรียงกัน ต่อเนื่องกัน และซ้อนกัน ทำให้รูปทรงเดิมเปลี่ยนไปหรือเป็นรูปทรงใหม่ขึ้นมา” ซึ่งหลักการเหล่านี้สามารถกระทำหรือปฏิบัติ กับของเล่นบล็อกรูปทรงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น การเล่นเป็นไปตามธรรมชาติที่เด็กสามารถพัฒนาความเข้าใจและการเรียนรู้ด้วยตนเอง การใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงนั้นเป็นเพียง อุปกรณ์ที่สร้างความรู้อย่างหนึ่งเท่านั้น แต่ในการพัฒนาเด็ก ต้องมีความสุนทรีย์เป็นองค์ประกอบ เป็นความรู้สึกบริสุทธิ์ที่เกิดขึ้นในห้วงเวลาของอารมณ์ ระหว่างการเล่นสะท้อนความรู้สึกพอใจ เพลิดเพลินใจและส่งผลต่อความเข้าใจในธรรมชาติรอบๆ ตัว ที่เด็กสามารถรับรู้ได้ เมื่อเด็กมีของเล่นเป็นอุปกรณ์พัฒนาทางความรู้ แล้ว เด็กต้องมีกิจกรรมสร้างสุนทรีย์ของชีวิตควบคู่ไปกับของเล่นบล็อกรูปทรงด้วย ดังนั้นเมื่อเด็กได้ ทำกิจกรรมการใช้ ของเล่นบล็อกรูปทรง และทัศนธาตุ เด็กต้องตอบคำถามของครู อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับครูและเพื่อน แสดงให้เห็นว่าการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงเป็นสื่อการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้เด็กๆ มีอิสระในการเล่นผ่านกระบวนการคิด สังเกต การใช้เหตุผล แยกแยะ เปรียบเทียบ พิจารณาไตร่ตรอง วิเคราะห์สถานการณ์ และสนทนาซักถามระหว่างเพื่อนและครู อีกทั้งเป็นการเรียนรู้ องค์ประกอบของศิลปะ จากการจัดกิจกรรมในแต่ละวัน เด็กปฐมวัยพยายามทำความเข้าใจจากการ ทดลอง วางแผนและแก้ปัญหา จัดกระทำด้วยตนเองผ่านประสาทสัมผัสและลงมือปฏิบัติจริงกับ สื่ออุปกรณ์ สามารถที่จะอธิบาย และรู้จักหาเหตุผลสนับสนุนการกระทำของตนเองที่แตกต่างกันไปอย่างเหมาะสมตามวัย

ข้อสังเกตที่ได้จากการวิจัย

จากการวิจัยครั้งนี้จะเห็นได้ว่าการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ สามารถเสริมสร้างการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย เพิ่มขึ้นหลังจากการทดลอง และยังช่วยพัฒนาด้านอื่น เช่น

1. พัฒนาการด้านร่างกาย ช่วยส่งเสริมการประสานสัมพันธ์ระหว่าง กล้ามเนื้อ มือกับตา เนื่องจากเด็กต้องใช้มือในการทำกิจกรรมการใช้ของเล่นตามรูปแบบต่างๆ ที่กำหนดให้ มีการทำงานประสานกันได้ดี
2. พัฒนาการด้านอารมณ์และจิตใจ เนื่องจากเด็กกลุ่มทดลองที่อายุ 4 ปีอยู่อนุบาล 1 และอายุ 5 ปี อยู่อนุบาล 2 ซึ่งอยู่คนละห้อง จึงมีสภาพการปรับตัวที่ยังไม่ค่อยดีนัก พัฒนาการทางอารมณ์ยังไม่มั่นคง เช่น กลัว อิจฉา โมโห และจะสังเกตเห็นปัญหาส่วนตัวของเด็กแต่ละคน เด็กบางคนจะมีปัญหาด้านสมาธิที่ สั้นมาก มักจะวิ่งรอกห้องหรือบางคนเจียบไม่ค่อย พุด ไม่กล้าแสดงออก ขาด มั่นใจในตนเอง ซึ่งการเล่นช่วยให้ เด็กผ่อนคลาย ลดภาวะทางอารมณ์ ไปในทางที่ดีขึ้น ดึงความสนใจของทุกคนปรับอารมณ์ของเด็กให้รู้สึกดีในตัวได้ดี

3. พัฒนาการด้านสังคม จะสังเกตได้ว่า ช่วงแรกๆ เด็กบางคนไม่กล้าที่จะเล่นกับเพื่อนๆ ขี้อาย เก็บตัว ไม่ค่อยพูด และบางคนจะก้าวร้าวชอบแกล้งเพื่อน แต่เมื่อมีกิจกรรม การเล่นเข้ามาสร้างความสนใจ ความสนุกสนาน รวมถึง การทำกิจกรรมกลุ่ม จะสังเกตพัฒนาการทางด้านนี้ได้ อย่างเด่นชัด เช่น ทำให้เด็กเรียนรู้เหตุผล มีความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น รู้จักการยอมรับ เคารพสิทธิของตนเอง และผู้อื่น ช่วยเหลือแบ่งปันของเล่นกัน รู้จักการรอคอย การอดทน เสียสละ ฝึกความสามัคคี และการปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น และกล้าที่จะแสดงความคิดเห็นของตนเองได้อย่างมั่นใจขึ้น มีความกระตือรือร้นที่จะร่วมทำกิจกรรมกับเพื่อนๆ

4. พัฒนาการด้านสติปัญญา ทำให้เด็กได้มีโอกาสได้แสดงความคิด ความเข้าใจ ออกมาตามประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ โดยเด็กจะพยายามเชื่อมโยงให้เข้ากับสถานการณ์ที่ท้าทายความคิดในขณะนั้น แล้วสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง หรือเมื่อเพื่อนคนใดต่อไม่ถูกก็จะมีการแนะนำและสอนกันเองอีกด้วย แสดงให้เห็นว่าเด็กมีความช่างสังเกต มีความเข้าใจในการแยกแยะ เปรียบเทียบ ขนาด รูปร่าง รูปทรงและสี อีกทั้งยังมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ในการจัดกิจกรรม การใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ หากเด็กยังสนใจในการทำกิจกรรมอยู่ ควรยืดหยุ่นระยะเวลาตามความสนใจของเด็ก
2. ในขนาดที่ทำกิจกรรม ควรเน้นให้เด็กฝึกทักษะการพูดควบคู่ไปกับการทำกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอ ทำให้เด็กกล้าพูด พูดได้คล่องแคล่ว ชัดเจนขึ้น เพราะในช่วงระหว่างทำกิจกรรม ถ้าเด็กได้พูดหรืออธิบายไปพร้อมๆ กับปฏิบัติกิจกรรม จะทำให้เด็กเกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น
3. เมื่อเสร็จสิ้นในการทำกิจกรรมทุกครั้ง ควรเน้นย้ำวิธีการ จัดเก็บเรียงบล็อกให้ถูกต้อง ถ้าเด็กคนใดยังเก็บไม่ถูก จะต้องค่อยชี้แนะอธิบายเหตุผลให้เด็กเข้าใจถึงวิธีการเก็บที่ถูกต้อง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุเพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงเหตุผล ระดับอายุต่างกันในกลุ่มทดลองอื่น เช่น เด็กชั้นประถมศึกษา หรือเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ (LD)
2. ควรมีการศึกษาวิจัยผลการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงในการจัดกิจกรรม เพื่อพัฒนาความสามารถกับตัวแปรด้านอื่นๆ เช่น ความสามารถด้านคณิตศาสตร์ ภาษาไทย วิทยาศาสตร์



บรรณานุกรม

- กองวิชาการ กองวิจัยทางการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). *แนวการจัดกิจกรรมสร้างเสริมคุณลักษณะที่ดี เก่ง มีความสุข*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา.
- กรรณิการ์ สุสม. (2533). *การศึกษาความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการสังเกตของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการสร้างสรรค์สร้าง*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- (ม.ป.ป.). *การเล่นเพื่อการพัฒนาเด็ก*. คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏจันทรเกษม ภาควิชาการศึกษาปฐมวัย. สืบค้นเมื่อ 26 พฤษภาคม 2557, จาก <http://www.childthai.org>
- กาญจนา บุญสำรวย. (2550). *การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2547). *คู่มือเลี้ยงลูกวัยอนุบาล ให้เด็กเก่ง ฉลาด เป็นคนดีมีคุณภาพ*. นนทบุรี: สำนักพิมพ์ สนุกอ่าน.
- (2551). *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: มิตรสัมพันธ์ กราฟฟิค.
- (2551). *รูปแบบการเรียนการสอนปฐมวัยศึกษา*. กรุงเทพฯ: เบรน-เบส บุ๊ค.
- เกษร ธิตะจาวี. (2543). *กิจกรรมศิลปะสำหรับเด็ก*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2546). *ลายแทงนักคิด*. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: ชันเชสมิเดีย.
- แก้วคำทิพย์ ไชยล้าน. (2540). *จิตวิทยาเด็ก เชิงปฏิบัติการแนวธรรมชาตินิยม*. กรุงเทพฯ: เดลฟี.
- คณะอนุกรรมการพัฒนาการเล่นของเด็ก. (2526). *เอกสารวิชาการ เครื่องเล่นเพื่อพัฒนาเด็กงานนิทรรศการเครื่องเล่นเพื่อพัฒนาเด็ก ครั้งที่ 2*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฉันท ธาดุทอง. (2554). *สอนคิด: การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิด*. นครปฐม: เพชรเกษมการพิมพ์.
- จักรพงษ์ สุวรรณรัศมี. (2553). *คู่มือการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ศิลปะเด็กปฐมวัย*. พิมพ์ครั้งที่ 2. ชลบุรี: พิมพ์ที่โรงเรียนทนาพรวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรีเขต 3.
- จุฬารัตน์ อินนุพัฒน์. (2543). *พัฒนาการทางการพูดของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นมุมบล็อก*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- ฉวีวรรณ จึงเจริญ. (2528). การใช้สื่ออุปกรณ์ของเล่นเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนระดับก่อนประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: อักษรไทย.
- ฉันทนา ภาคบงกช. (2531). การเล่นเกมสร้างสรรค์และการคิดสร้างสรรค์ เอกสารประกอบการสอน วิชา ปว. 531. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชลูด นิยมเสมอ. (2538). องค์ประกอบของศิลปะ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ญาดา ช่อสูงเนิน. (2554). การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบสร้างองค์ความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ณัฐภา บุญระพิมพ์. (2552). การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบเด็กนักวิจัยที่มีต่อการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ณัฐพร พงษ์สิงห์. (2539). พฤติกรรมชอบสังคมของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นบล็อกกลางแจ้งเป็นกลุ่มอย่างมีแบบแผน ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ดลกร จันทร์กลาง. (2554). เรื่องการศึกษาและพัฒนาของเล่นเสริมทักษะด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย. ปรินูญานิพนธ์ ศป.ม. (นวัตกรรมการออกแบบ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ทศนา เขมมณี. (2545). ศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธวัชชานนท์ ตาโสง. (2546). หลักการศิลปะ. กรุงเทพฯ: มิตรสัมพันธ์กราฟฟิค.
- นที หอมจันทร์. (2556). ปฏิบัติการก่อร่างสร้างลูก ให้ฉลาด ดี มีความสุข รู้จักแบ่งปัน. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์ พับลิชชิ่ง.
- นภเนตร ธรรมบวร. (2549). การพัฒนากระบวนการคิดในเด็กปฐมวัย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สามลดา.
- นันทิยา น้อยจันทร์. (2549). การประเมินผลพัฒนาการเด็กปฐมวัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. นครปฐม: นิตินัย.
- นุชลี อุปภัย. (2556). จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: วี. พรีนซ์.
- นิชรา ชนะพาล (2549). การรับรู้ผลจากของเล่นที่มีต่อเด็กปฐมวัยของผู้ค้ารายย่อยในกรุงเทพมหานคร ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

นิตยสาร รักลูก. (2534). *เกมสร้างสรรค์และพัฒนาเด็กวัยอนุบาล เรียนรู้ผ่านร่างกาย*. กรุงเทพฯ: เพาเวอร์พินท์.

บรรจง อมรชีวิน. (2554). *Thinking School สอนให้คิด*. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.

บุญรอด บิณฑสันต์. (2546). *ลายแทงนักคิด*. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: ชันเชสมิเดีย.

บุญเอก พงษ์วัฒนา. (2551). *ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้ของขั้วโฟมโฟเบล*. ปริญญาโท กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย).

กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

บุญเชิด ภิญโญนนท์. (2545). *การวัดการประเมินการเรียนรู้: รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์*.

กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

บุบผา เรืองรอง. (2548). *วิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย*. คณะครุศาสตร์: มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครศรีธรรมราช. สืบค้นเมื่อ 14 พฤษภาคม 2557, จาก www.taamkru.com/th/ncr

ประเสริฐ บุญเกิด. (2551). *รวมนวัตกรรมทฤษฎีการศึกษาปฐมวัยสู่การประยุกต์ใช้ในห้องเรียน*.

กรุงเทพฯ: สาราเด็ก.

ประเสริฐ พิชยะสุนทร. (2555). *ศิลปะและการออกแบบเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: วี.พินท์.

ประยูร จรรย์วงษ์. (2549). *แนวคิดเกี่ยวกับศิลปะ*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปิยะชาติ แสงอรุณ. (2526). *เอกสารวิชาการ เครื่องเล่นเพื่อพัฒนาเด็ก คณะอนุกรรมการ พัฒนาการเล่นของเด็ก งานนิทรรศการเครื่องเล่นเพื่อพัฒนาเด็ก ครั้งที่ 2*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปิ่น ปิ่น. (2547). *ของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการ (Developmental Toys)*. กรุงเทพฯ: ตาตาพับลิเคชั่น

พจนา ทรัพย์สมาน. (2549). *การจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนแสวงหาและค้นพบความรู้ด้วยตนเอง*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พราวพรรณ เหลืองสุวรรณ. (2537). *ปฐมวัยศึกษา : กิจกรรมและสื่อการสอน เพื่อฝึกทักษะ พัฒนาการและการเรียนรู้*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พรเพ็ชร แสงเทียน. (2534). *ความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นประกอบกับการใช้คำถามของครูที่แตกต่างกัน*. ปริญญาโท กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

พัฒนา ชัยพงศ์. (ม.ป.ป.). *ไม้บล็อกก่อสร้างสรรค์ในห้องเรียนอนุบาล*. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- พิชัย สันตภิรมณ์. (2529). *สรุปการจัดชุมนุมเชิงปฏิบัติการศิลปะเด็ก (Art Camp) ศิลปะเด็ก: ความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ*. สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ
กระทรวงศึกษาธิการ. กรุงเทพฯ: อมรินทร์การพิมพ์.
- พีรพงษ์ กุลพิศาล; นิพนธ์ ทวีกาญจน์; และทวีเกียรติ ไชยงยศ. (2533). *3 มิติ ทักษะทางศิลปะ และศิลปศึกษา ตำรา เอกสารวิชาการ ฉบับที่ 33 ภาคพัฒนาตำราและเอกสารวิชาการ*
หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนากรมศาสนา.
- พีระพร รัตนเกียรติ. (2548). *ผลของการบันทึกประกอบประสบการณ์วิทยาศาสตร์ที่มีต่อความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัย*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย).
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ไพเราะ พุ่มมั่น. (2543). *กิจกรรมส่งเสริมพัฒนาการด้านความคิดรวบยอด*. พิมพ์ครั้งที่ 1.
กรุงเทพฯ: แวนแก้ว.
- ไพโรจน์ ชินศิริประภา. (2550). *สนุก สุขใจ ได้ปัญญา=Constructivism:ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อ*
สร้างสรรค์ด้วยปัญญา. กรุงเทพฯ: มูลนิธิไทยคม.
- ภรณ์ คุรุรัตน์. (2524). *เด็กก่อนวัยเรียน*. นนทบุรี: โรงพิมพ์สถานสงเคราะห์หญิงปากเกร็ด.
- (2535). *การเล่นของเด็ก(เอกสารคำสอนวิชา ปว 333)*. ภาควิชาหลักสูตรและการสอน
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- (2545). *อนุสรณ์ งานพระราชทานเพลิงศพ รองศาสตราจารย์ ดร. ภรณ์ คุรุรัตน์*.
- มณีนุช ไชยชาติ (2554). *ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์*
การเล่นของเล่นรูปทรงสัมพันธ์. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- มะลิฉัตร เอื้ออานันท์. (2539). *เอกสารประกอบการสอน ข้อคิดเล็กๆ น้อยๆ จากศิลปศึกษา*.
วารสารศิลปกรรมศาสตร์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- มูลนิธิเพื่อการพัฒนาเด็ก. (2544). *เล่น...เพื่อชีวิตของเด็ก*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิเพื่อการพัฒนาเด็ก
(มพด.).
- ยอดมณี เป้าสุวรรณ. (2556). *10 ทักษะสอนเด็กให้เป็นอัจฉริยะ เก่งในเส้นทางตัวเอง*. กรุงเทพฯ:
เพิ่มทรัพย์การพิมพ์.

เยาวพา เดชะคุปต์. (2551). *รวมนวัตกรรมทฤษฎีการศึกษาปฐมวัยสู่การประยุกต์ใช้ในห้องเรียน*
กรุงเทพฯ: สาราเด็ก.

----- (2546). *เกมและการเล่น*. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

----- (2542). *การจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: เอพี กราฟฟิกส์ ดีไซน์.

----- (2542). *กิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: เจ้าพระยาระบบการพิมพ์.

----- (2540). *การศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.

ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. (2538). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 5.

กรุงเทพฯ: สุริยวิทยาสาน.

เลิศ อานันทนนะ. (2550). *การศึกษาปฐมวัย ศิลปะบูรณาการสำหรับเด็กปฐมวัย อายุ 4-5 ปี*

(เล่ม 1). กรุงเทพฯ: สกสค. ลาดพร้าว.

----- (2551). *การศึกษาปฐมวัย ศิลปะบูรณาการสำหรับเด็กปฐมวัย อายุ 4-5 ปี (เล่ม 2)*.

กรุงเทพฯ: สกสค. ลาดพร้าว.

วรรณ จีระเดชากุล. (2551). *นันทนาการสำหรับเด็ก*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: วี. พรินท์.

วรารมณ นาคะศิริ. (2546). *การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะ โดย*

ใช้ทรายสี. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

วนิษา เรช. (2553). *เล่นให้เป็นอัจฉริยะ*. กรุงเทพฯ: สุสานการพิมพ์.

วิชัย วงษ์ใหญ่. (2530). *การพัฒนาและส่งเสริมความเก่งของลูกรัก*. นิตยสาร "รักลูก" กรุงเทพฯ:

เจริญวิทย์การพิมพ์.

----- (2542). *พลังการเรียนรู้ในกระบวนทัศน์ใหม่*. กรุงเทพฯ: SR. PRINTING LIMITED

PARTNERSHIP.

วิรุณ ตั้งเจริญ. (2539). *ศิลปศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

----- (2548). *ทัศนศิลป์ศึกษา VISUAL ART EDUCATION*. กรุงเทพฯ: สันติศิริการพิมพ์.

วิวัฒน์ เรียงดี. (2547). *การศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของการวาดภาพระบายสีจากการเล่น*

ของเล่นบล็อกต่อสี. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การศิลปศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ศรียา นิยมธรรม. (2530). *การพัฒนาและส่งเสริมความเก่งของลูกรัก*. นิตยสาร "รักลูก"

กรุงเทพฯ: เจริญวิทย์การพิมพ์.

ศรีเรือน แก้วกังวาล. (2540). *จิตวิทยาพัฒนาการชีวิตทุกช่วงวัย*. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ:

สำนักพิมพ์ วิทยาลัยธรรมศาสตร์.

- สกนธ์ ภู่งามดี. (2545). *ศิลปะเพื่อการสื่อสาร*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: วาดศิลป์.
- . (2545). *จิตวิทยากับการออกแบบ*. กรุงเทพฯ: วาดศิลป์.
- . (2547). *พื้นฐานทัศนศิลป์*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: บั๊ค พอยท์.
- สมพร หวานเสร็จ. (2550). *การวิเคราะห์ของเล่น*. ขอนแก่น: คลังนานาวิทยา.
- สายฤดี วรกิจโกศาทร; และคณะศูนย์ลีลาว์ฒนา. (2554). *คู่มือพัฒนาอายตนะ 6 ในเด็กปฐมวัย*.
พิมพ์ครั้งที่ 3. สถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็กและครอบครัว มหาวิทยาลัยมหิดล.
กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.
- สเตฟาน ไอเออร์บัค (Stevanne Auerbach). (2547). *พัฒนาอารมณ์และสมองด้วยของเล่น*.
แปลโดย นุชนาฏ เนตรประเสริฐศรี. กรุงเทพฯ: แสบปี้ แฟมิลี่; และแปลน ฟอร์ คิดส์.
- สุชา จันเฒ. (2538). *จิตวิทยาเด็ก*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- สุชาติ เกาทอง. (ม.ป.ม.). *ทัศนศิลป์กับมนุษย์ การสร้างสรรค์และสุนทริยภาพ*. กรุงเทพฯ: อักษร
เจริญทัศน์ อจท.
- . (2536). *หลักการทัศนศิลป์*. กรุงเทพฯ: นำอักษรการพิมพ์.
- สุณี บุญพิทักษ์. (2557). *วิจัยชั้นเรียนปฐมวัย : หลักปฏิบัติจากประสบการณ์*. กรุงเทพฯ:
ส. เอเชียเพรส.
- สุโขทัยธรรมาธิราช, มหาวิทยาลัย สาขาวิชาศึกษาศาสตร์. (2527). *เอกสารการสอนชุดวิชาการ
สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตระดับปฐมวัยศึกษา หน่วยที่ 8-15*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ:
สหมิตร.
- . (2532). *เอกสารชุดวิชาชุดฝึกอบรมครูและผู้เกี่ยวข้องกับการอบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัย
หน่วยที่ 6-10*. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- . (2537). *ประมวลสาระชุดวิชา หลักการและแนวคิดทางการปฐมวัยศึกษา หน่วยที่ 1-4*
- . (2552). *เอกสารการสอนชุดวิชาสื่อการสอนระดับปฐมวัย หน่วยที่ 8-15*.
พิมพ์ครั้งที่ 15. กรุงเทพฯ: ประชาชน.
- . (2552). *เอกสารการสอนชุดวิชาการวัดและประเมินผล กลุ่มวิชาเตรียมประสบการณ์
หน่วยที่ 1-7*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: นำกั การพิมพ์.
- . (2552). *เอกสารการสอนชุดวิชาการวัดและประเมินผล กลุ่มวิชาเตรียมประสบการณ์
หน่วยที่ 8-15*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: นำกั การพิมพ์.
- สิริมา ภิญญอนันตพงษ์. (2538). *แนวคิดสู่แนวปฏิบัติ แนวการจัดประสบการณ์ปฐมวัยศึกษา
(หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย)*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- . (2553). *การวัดและประเมินแนวใหม่ : เด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: ยูแพดอินเตอร์.

- สำนักงานวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2551). *คู่มือ หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 (สำหรับเด็กอายุ 3-5 ปี)*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว.
- สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมและประสานงานเยาวชนแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี. (2540). *จิตวิทยาการเล่นของเด็ก*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- หรรษา นิลวิเชียร. (2535). *ปฐมวัยศึกษา หลักสูตรและแนวปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: โอ.เอส.พรีนติ้ง เฮ้าส์.
- อรรถพรณ พรสีมา. (2543). *การคิด*. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาทักษะการคิด.
- อารี พันธมณี. (2546). *เล่น เรียน รู้ สู่ความคิดสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: ไยไหม.
- อารี สันหนวี. (2554). *ทฤษฎีการเรียนรู้ของสมอง สำหรับพ่อแม่ ครู และผู้บริหาร*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- อำนาจ เย็นสบาย. (2520). *สุนทรียภาพ*. กรุงเทพฯ. ม.ป.พ.
- อัญชลี ไสยวรรณ. (2553). *เอกสารประกอบการบรรยาย การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย*. โดยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ปทุมธานี เขต 1 วันที่ 10-12 พฤษภาคม.
- แอน โรโกวิน; และดร. ครีส์ติน คาทาลโด. (2530). *ของเล่นเพื่อการพัฒนาเด็ก*. กรุงเทพฯ: เจริญวิทย์การพิมพ์.
- โอภาส บุญครองสุข. (2535). *เราจะสอนศิลปะศึกษาให้เด็กเกิดสุนทรียภาพตามแนวปรัชญาใดในศิลปะศึกษา-ศึกษาศิลปะ*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Pieter Frijns; & พรพิมล ศิริกุล. (2554). *เทคนิคแปลสมองให้เป็นยอดอัจฉริยะ*. กรุงเทพฯ: รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์.
- Bruner. (1969). *The Process of Education*. Cambridge: Harvard university Press.
- Dewey, John. (1934). *Art as Experience*. New York: Minton, Balch & Co.
- Ebbeck, M.A. (1991). *Early childhood education*. Australia: Longman Cheshire Pty Limited.
- Essa, E. (1996). *Introduction to Early Childhood Education*. United States of America: Thomson Inc.
- Fietelson, D.; & Ross, G. (1973). "The Neglected Factor Play", *Human Development*. 16: 202-203.
- Forman, G.E.; & H. Fleet. (1980). *Constructive Play-Applying Piaget in the Preschool*. California: Brooks Cole Publishing Company.
- Gordon, A.M.; & Browne, K.W. (1985). *Beginning and beyond : Foundation in early childhood education*. New York: Delmar Publishers Inc.

- Johnson, James E., Christie, James F.; & Yawkey, Thomas D. (1987). *Paly and Early Childhood Development*. New York: Harper Collins.
- Katz, L.G. (1987). *Early education : What should young children be doing?*. ERIC, 279 407.
- Krulik, S.; & Rudnick, J.A. (1995). *A New Sourcebook for Teaching Reasoning and Problem Solving in Elementary School*. Massachusetts : A Simon & Schuster.
- Modgil, Celia; & Modgil, Sohan. (1981). *"The Development of Thinking and Reasoning"* The Education of the Young Children. 2nd ed. Edited by David Fontana. New York: Basil Blackwel.
- Neuman, E.A. (1971). *The Problem of Play*. Published Doctoral Dissertation. University of Illinois.
- Piaget. J. (1952). *The Original of intelligence in Children*. Trans, by Marget Cook. New York: Holt Rinehart and Winston.
- . (1969). *Science of education and the psychology of the child*. New York: Viking.
- Rogers, C.R. (1969). *Freedom to learn*. Columbus, Ohio: Charls E. Merrill.
- Rubin, K.; & Maioni, T. (1975). *Play Reference and it Relationship to Egocentrism Popularity and Classification Skills in Preschoolers*. Merrill-Palmer Quarterly.
- Smilansky, S. (1968). *The effects of sociodramatic play on disadvantaged preschool children*. New York: Wiley.
- Williams, L.R.; & Fromberg, D.P. Editors. (1992). *Encyclopedia of early childhood education*. New York: Garland Publishing, Inc.

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

- คู่มือการดำเนินการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงเหตุผล
ของเด็กปฐมวัย (อายุ 4-5 ปี)
- ตัวอย่างแบบการ์ดรูปภาพ
 - ชุดที่ 1 ชุดกลม กลม
 - ชุดที่ 2 ชุดเหลี่ยม เหลี่ยม
- แบบของเล่นบล็อกรูปทรง

การใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ

คำชี้แจง

คู่มือการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย ฉบับนี้ประกอบด้วย จุดประสงค์ในการสร้างชุดของเล่น ลักษณะของของเล่น วิธีการเล่น และประโยชน์ที่จะได้รับจากการเล่น ของเล่นบล็อกรูปทรงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีจำนวน 2 ชุด มีดังนี้

ชุดที่ 1 กลม กลม

ชุดที่ 2 เหลี่ยม เหลี่ยม

โดยผู้วิจัยได้สร้างขึ้นโดยยึดความเหมาะสมสอดคล้องกับพัฒนาการ และความสนใจของเด็ก ในวัยอายุ 4-5 ปี ในการออกแบบของเล่นบล็อกรูปทรงโดยอาศัยหลักการของทัศนธาตุ ซึ่งลักษณะของของเล่นทำจากไม้ ขนาดและสีต่างกัน พร้อมทั้งมีแบบการรูปภาพของชุดที่ 1 จำนวน 46 แบบ และชุดที่ 2 จำนวน 50 แบบ จะเป็นลักษณะบัตรภาพที่เด็กสามารถหยิบเล่นต่อตามแบบได้

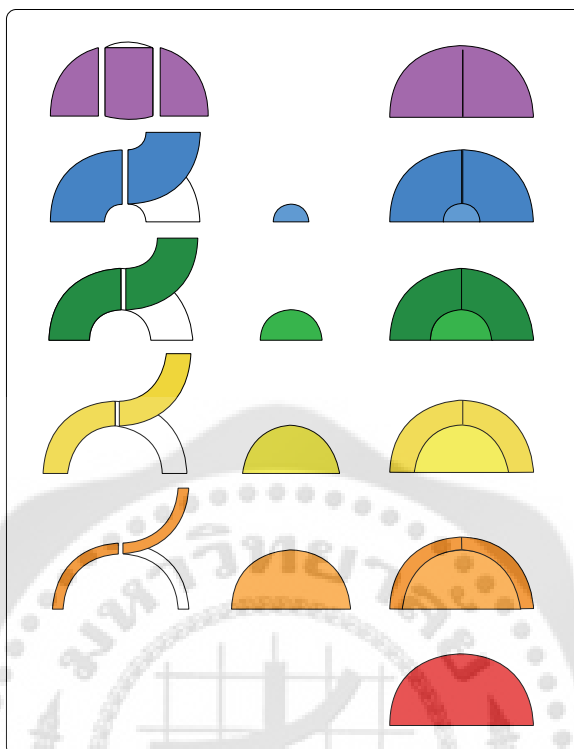
การนำเอาของเล่นบล็อกรูปทรงแรง ควรศึกษาคู่มือการใช้รวมถึงวิธีการเล่นของแต่ละแบบ เพื่อที่จะสามารถแนะนำให้ผู้เล่นได้อย่างถูกต้องตามจุดประสงค์ในการพัฒนาความสามารถการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย ที่ผู้วิจัยได้มุ่งเน้นให้เกิดประโยชน์กับผู้เล่นมากที่สุด จุดประสงค์ของการสร้างชุดของเล่นบล็อกรูปทรง ทั้ง 2 ชุดนี้

1. เสริมสร้างการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย จำนวน 3 ด้าน คือ ด้านการแยกแยะ ด้านการเรียงลำดับ ด้านอนุกรม
2. ส่งเสริมให้เด็กพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ
3. พัฒนาการประสาทสัมผัสระหว่างมือกับตา
4. สร้างความสนุกสนานเพลิดเพลินในการเล่น

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรง :

1. ส่งเสริมกล้ามเนื้อเล็กและกล้ามเนื้อใหญ่ระหว่างการประกอบบล็อกต่างๆ
2. ส่งเสริมการเรียนรู้เรื่อง สี ขนาด รูปร่าง รูปทรง
3. ส่งเสริมพัฒนาความสามารถในการคิด การสังเกต และการใช้เหตุผล
4. ส่งเสริมให้เด็กพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ

ของเล่นบล็อกรูปทรง : ชุดที่ 1 กลม กลม



ลักษณะของของเล่น :

ของเล่นบล็อกรูปทรง ชุดกลม กลม เป็นของเล่นที่ทำด้วยไม้ มีลักษณะเป็นรูปทรงครึ่งวงกลม จำนวน 6 สี มีสีอ่อน-แก่ คือ สีม่วง สีฟ้า สีเขียว สีเหลือง สีส้ม สีแดง ซึ่งเป็นองค์ประกอบของทัศนธาตุ ในแต่ละสีจะมีรูปทรงครึ่งวงกลม ซึ่งมีขนาดต่างกัน เมื่อประกอบรวมกันจะเป็นรูปทรงวงกลมพอดีกัน

วิธีการเล่น :

1. ก่อนที่ครูจะให้เด็กเล่นครูต้องแนะนำให้เด็กรู้ก่อนว่า รูปทรงครึ่งวงกลมแต่ละชิ้นมีขนาด รูปร่าง รูปทรง และสี แตกต่างกันอย่างไรร
2. เมื่อครูแนะนำการเล่นแล้ว ครูควรทำข้อตกลงกับเด็กๆ ก่อนให้เด็กเล่นว่าเมื่อเล่นเสร็จทุกครั้งเด็กๆ ต้องช่วยกันเก็บของเล่นใส่กล่อง และจัดเรียงให้เรียบร้อย โดยเรียงตาม 6 สีดังนี้ สีม่วงอยู่ด้านบนสุด ต่อด้วยสีฟ้า สีเขียว สีเหลือง สีส้ม และสีแดงอยู่ล่างสุดตามลำดับ เพื่อความเป็นระเบียบ และสะดวกในการเล่นครั้งต่อไป
3. หลังจากนั้นครูให้เด็กทดลองสำรวจชุดของเล่นด้วยตนเอง โดยการหยิบจับสัมผัสและสังเกต ของเล่นบล็อกรูปทรง
4. เมื่อเด็กคุ้นเคยกับของเล่นแล้ว ครูก็ควรแทรกใช้คำสั่ง และฝึกให้เด็กปฏิบัติตามซ้ำๆ เช่น
 - ช่วยกันลองจับคู่สีที่เหมือนกัน (ครูสังเกตว่า เด็กฟังแล้วเข้าใจคำสั่งและปฏิบัติตามได้หรือไม่)

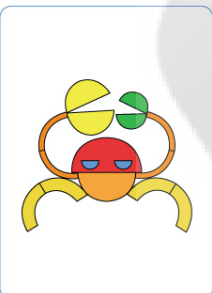
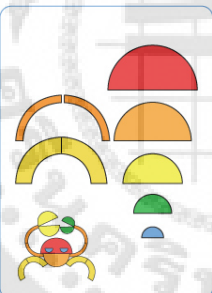
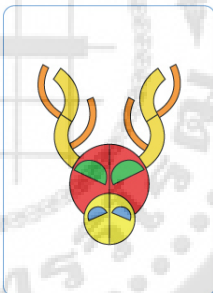
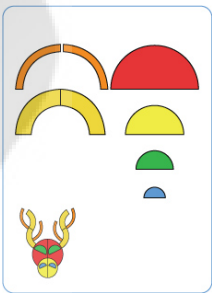
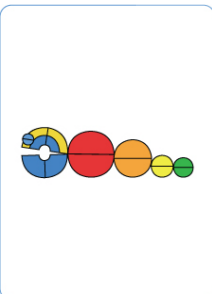
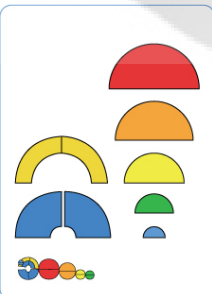
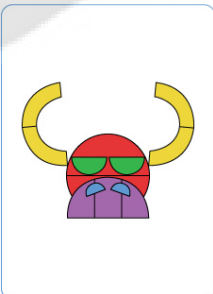
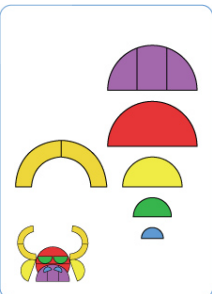
- ช่วยกันต่อตามแบบการ์ตูนรูปภาพที่กำหนดให้ หรือลองต่อตามจินตนาการ ตามอิสระตามความคิดของเด็ก

5. ก่อนหมดเวลาเล่น ครูควรทวนข้อตกลงกับเด็กๆ และสังเกตการจัดเก็บของเล่นของเด็กๆ เมื่อเด็กเก็บของเล่นเข้าที่เรียบร้อย ครูควรชื่นชมเด็กทุกครั้ง

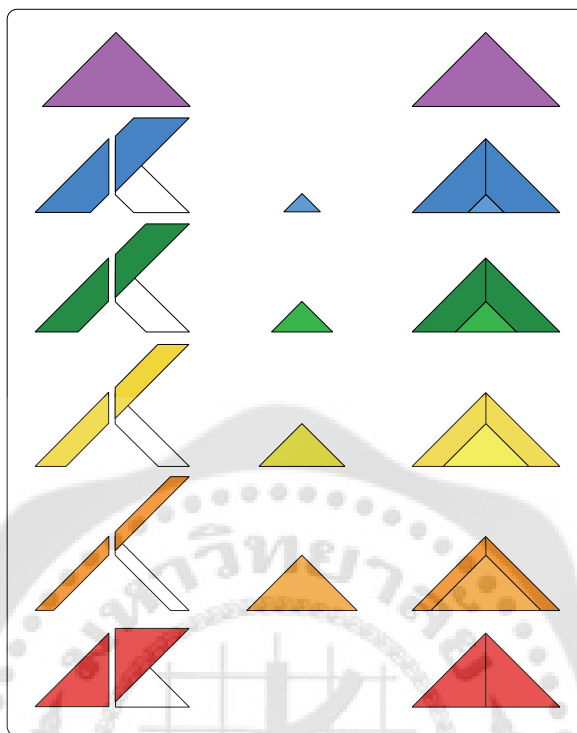
ประโยชน์ที่ได้จากการเล่น :

1. ฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเล็ก ฝึกประสาทสัมผัสมือกับตา
2. ฝึกการคิด การสังเกตความต่างความเหมือน และการใช้เหตุผล
3. ฝึกความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ
4. ฝึกพัฒนาการด้านภาษา สังคม และสติปัญญา
5. ฝึกความมีระเบียบวินัย

ตัวอย่างแบบการ์ตูนรูปภาพ ชุดที่ 1: ชุดกลม กลม

ด้านหน้า	ด้านหลัง	ด้านหน้า	ด้านหลัง
 Pattern	 ปู	 Pattern	 ควาย
 Pattern	 หนอน	 Pattern	 ควาย

ของเล่นบล็อกรูปทรง : ชุดที่ 2 เหลี่ยม เหลี่ยม



ลักษณะของของเล่น :

ของเล่นบล็อกรูปทรง ชุดเหลี่ยมๆ เป็นของเล่นที่ทำด้วยไม้ มีลักษณะเป็นรูปทรงสามเหลี่ยม จำนวน 6 สี มีสีอ่อน-แก่ คือ สีม่วง สีฟ้า สีเขียว สีเหลือง สีส้ม สีแดง ซึ่งเป็นองค์ประกอบของทัศนธาตุ ในแต่ละสีจะมีรูปทรงสามเหลี่ยม ซึ่งมีขนาดต่างกัน และเมื่อประกอบรวมกันจะเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมพอดีกัน

วิธีการเล่น :

1. ก่อนที่ครูจะให้เด็กเล่นครูต้องแนะนำให้เด็กู้ก่อนว่า รูปทรงสามเหลี่ยมแต่ละชิ้นมีขนาด รูปร่าง รูปทรง และสี แตกต่างกันอย่างไรร
2. เมื่อครูแนะนำการเล่นแล้ว ครูควรทำข้อตกลงกับเด็กๆ ก่อนให้เด็กเล่นว่าเมื่อเล่นเสร็จทุกครั้งเด็กๆ ต้องช่วยกันเก็บของเล่นใส่กล่อง และจัดเรียงให้เรียบร้อย โดยเรียงตาม 6 สีดังนี้ สีม่วงอยู่ด้านบนสุด ต่อด้วยสีฟ้า สีเขียว สีเหลือง สีส้ม และสีแดงอยู่ล่างสุดตามลำดับ เพื่อความเป็นระเบียบและสะดวกในการเล่นครั้งต่อไป
3. หลังจากนั้นครูให้เด็กทดลองสำรวจชุดของเล่นด้วยตนเอง โดยการหยิบจับสัมผัสและสังเกตของเล่นบล็อกรูปทรง
4. เมื่อเด็กคุ้นเคยกับของเล่นแล้ว ครูก็ควรแทรกใช้คำสั่ง และฝึกให้เด็กปฏิบัติตามซ้ำๆ เช่น

- ช่วยกันลองจับคู่สีที่เหมือนกัน (ครูสังเกตว่า เด็กฟังแล้วเข้าใจคำสั่งและปฏิบัติตามได้หรือไม่)
- ช่วยกันทำตามแบบการ์ดรูปภาพที่กำหนดให้ หรือลองทำตามจินตนาการ ตามอิสระตาม

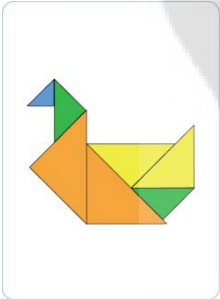
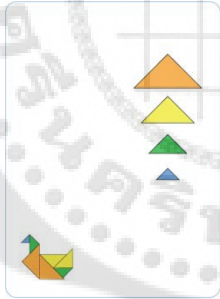
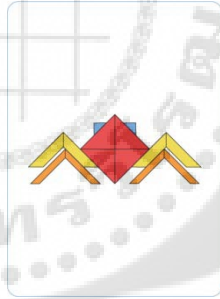
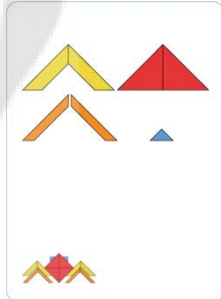
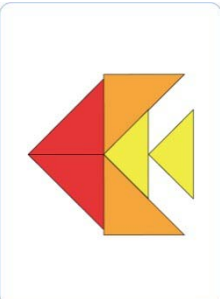
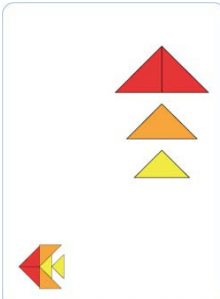
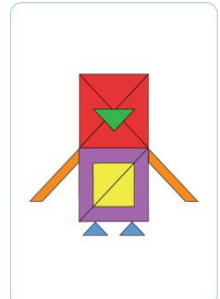
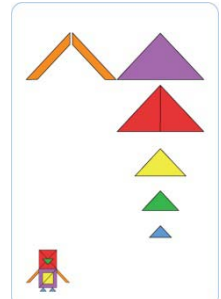
ความคิดของเด็ก

5. ก่อนหมดเวลาเล่น ครูควรทวนข้อตกลงกับเด็กๆ และสังเกตการจัดเก็บของเล่นของเด็กๆ เมื่อเด็กเก็บของเล่นเข้าที่เรียบร้อย ครูควรชื่นชมเด็กทุกครั้ง

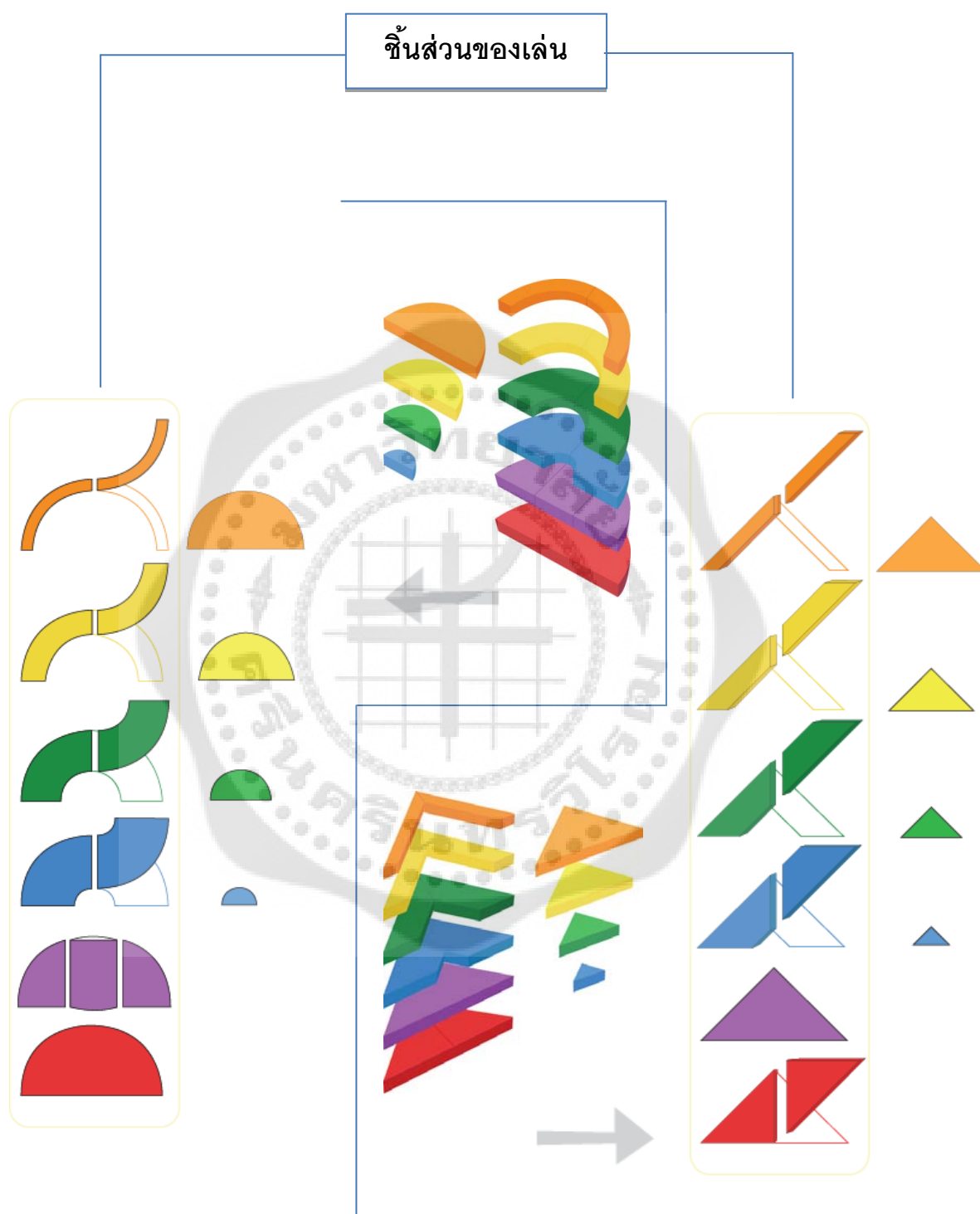
ประโยชน์ที่ได้จากการเล่น :

1. ฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเล็ก ฝึกประสาทสัมผัสมือกับตา
2. ฝึกการคิด การสังเกตความต่างความเหมือน และการใช้เหตุผล
3. ฝึกความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ
4. ฝึกพัฒนาการด้านภาษา สังคม และสติปัญญา
5. ฝึกความมีระเบียบวินัย

ตัวอย่างแบบการ์ดรูปภาพ ชุดที่ 2 : ชุดเหลี่ยม เหลี่ยม

ด้านหน้า	ด้านหลัง	ด้านหน้า	ด้านหลัง
 Pattern	 เปิด	 Pattern	 ปู
 Pattern	 ปลา	 Pattern	 เพนกวิ้น

แบบของเล่นบล็อกรูปทรง



- ชุดที่ 1 ชุดกลม กลม





- ชุดที่ 2 ชุดเหลี่ยม เหลี่ยม





ภาคผนวก ข

- ตัวอย่างแบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านรูปภาพของเด็กปฐมวัย (อายุ 4-5 ปี)
 - ชุดที่ 1 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการแยกแยะ
 - ชุดที่ 2 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการจัดเรียงลำดับ
 - ชุดที่ 3 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านอนุกรม
- ตัวอย่างแบบสังเกตพฤติกรรม

คู่มือการดำเนินการทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย (อายุ 4-5 ปี)

แบบทดสอบคำถามเชิงรูปภาพ

1. คำชี้แจง

1.1 แบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านรูปภาพของเด็กปฐมวัย (อายุ 4-5 ปี)

1.2 แบบทดสอบนี้มีทั้งหมด 3 ชุด มีลักษณะเป็นรูปภาพแบบเลือกตอบจาก 3 ตัวเลือก

1.3 ในการดำเนินการทดสอบ ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบด้วยตนเอง โดยการอธิบายวิธี การทำแบบทดสอบและดำเนินการทดสอบทีละข้อ นอกจากนี้มีผู้ช่วยดำเนินการทดสอบช่วยดูแลและอำนวยความสะดวกให้ผู้รับการทดสอบได้ ทำแบบทดสอบถูกต้อง ตามคำสั่ง และขั้นตอน ซึ่งการทดสอบจะทดสอบวันละ 1 ชุด โดยเรียงลำดับจากชุดที่ 1-3 รวมระยะเวลา 3 วัน เมื่อทำการ ทดสอบครบ 3 ชุด จึงนำแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์

2. คำแนะนำในการใช้แบบทดสอบ

2.1 ลักษณะทั่วไปของแบบทดสอบ ประกอบด้วยแบบทดสอบจำนวน 3 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1	แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการแยกแยะ	จำนวน 10 ข้อ
ชุดที่ 2	แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการจัดเรียงลำดับ	จำนวน 10 ข้อ
ชุดที่ 3	แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านอนุกรม	จำนวน 10 ข้อ

2.2 การตรวจให้คะแนน

2.2.1 ข้อที่กากบาท (X) ถูกต้อง : ให้ 1 คะแนน

2.2.2 ข้อที่กากบาท (X) ผิด หรือไม่ได้กากบาท (X) หรือกากบาท (X) เกินกว่าภาพที่กำหนด : ให้ 0 คะแนน

3. วิธีดำเนินการทดสอบ

3.1 ผู้ดำเนินการทดสอบต้อง อธิบายคู่มือในการประเมินให้ เข้าใจกระบวนการใน การทดสอบทั้งหมด เพื่อให้เกิดความชำนาญในการใช้ แบบทดสอบ ซึ่งจะทำให้การดำเนินการทดสอบเป็นไปอย่างราบรื่นและก่อนการทดสอบต้อง อธิบายชื่อ- นามสกุล ของผู้ เข้ารับการ ทดสอบให้ เรียบร้อยก่อนลงมือทดสอบ ผู้ดำเนินการทดสอบต้องอธิบายขั้นตอนและทำตัวอย่างให้ผู้เข้ารับการทดสอบดูไปพร้อมๆ กัน

3.2 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบมีดังนี้

3.2.1 จัดเตรียมสถานที่ทำการทดสอบ สภาพแวดล้อมของห้องต้องปราศจากสิ่งรบกวน โต๊ะและเก้าอี้ต้องที่เหมาะสมสำหรับการจัดวางอุปกรณ์ต่างๆ

3.2.2 คู่มือดำเนินการทดสอบ

3.2.3 เตรียมสื่อ สื่เทีย่นหรือดินสอสำหรับการทดสอบ

3.2.4 นาฬิกาจับเวลา 1 เรือนใช้ในการทดสอบ

3.3 ข้อปฏิบัติก่อนทำการทดสอบ

3.3.1 ผู้ดำเนินการทดสอบควรสร้าง ความคุ้นเคยกับผู้รับการทดสอบโดยทักทาย พูดคุย เพื่อความสัมพันธ์ที่ดี เมื่อเห็นว่าผู้รับการทดสอบพร้อมจึงเริ่มทำการทดสอบ

3.3.2 ก่อนดำเนินการทดสอบควรให้ผู้รับการทดสอบ ไปทำธุระส่วนตัว เช่น ดื่มน้ำ เข้าห้องน้ำให้เรียบร้อย

3.4 ข้อปฏิบัติในการทดสอบ

3.4.1 ผู้ดำเนินการทดสอบอ่านคำสั่งให้ผู้รับการทดสอบฟังช้าๆ และชัดเจน

3.4.2 ให้ผู้เข้ารับการทดสอบใช้เวลาทำแบบทดสอบตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ ระยะเวลาที่ใช้ในการทดสอบกำหนดข้อละ 1 นาที

3.5 ดำเนินการทดสอบการคิดเชิงเหตุผลเป็นรายบุคคล

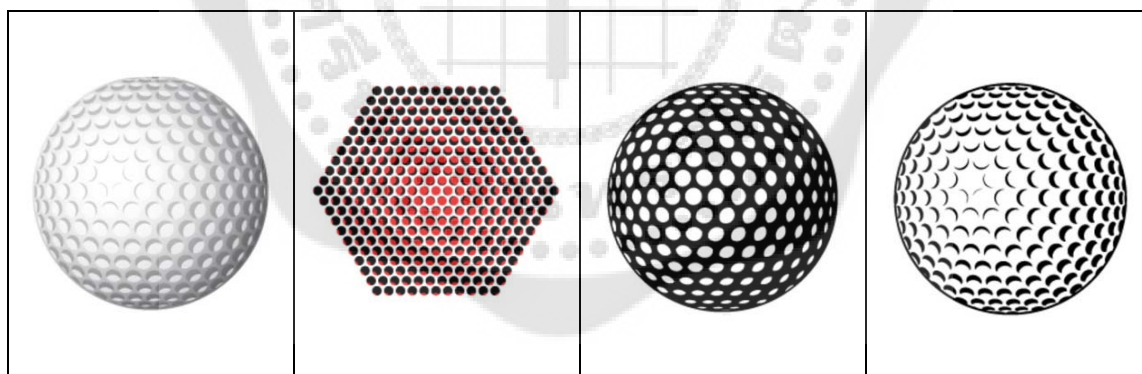
แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย (อายุ 4-5 ปี)

ชุดที่ 1 : แบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลด้านการแยกแยะ

ชื่อ – สกุล ชั้นอนุบาลปีที่..... โรงเรียน..... วันที่ทำการสอน..... ผู้ดำเนินการสอน.....	คะแนนที่ได้ <table border="1" style="margin: auto; width: 100px; height: 40px;"> <tr><td style="height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td></tr> </table>		

ข้อตัวอย่าง

คำชี้แจง : ให้กากบาท (X) ที่รูปทรงที่ไม่เข้าพวก (พูดซ้ำอีก 1 ครั้ง)



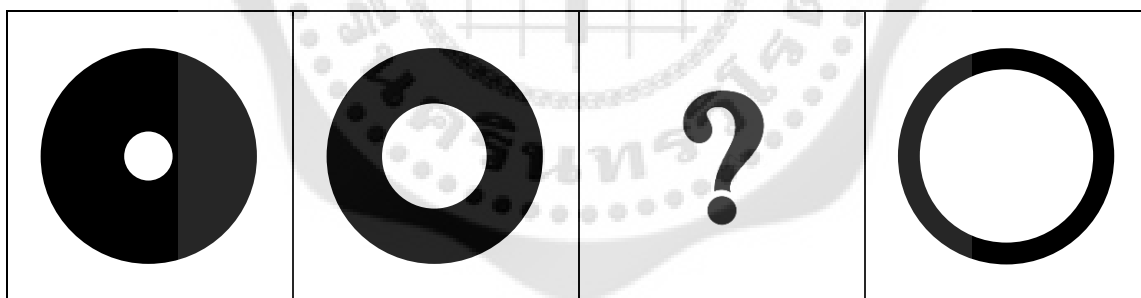
แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย (อายุ 4-5 ปี)

ชุดที่ 2 : แบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลด้านการเรียงลำดับ

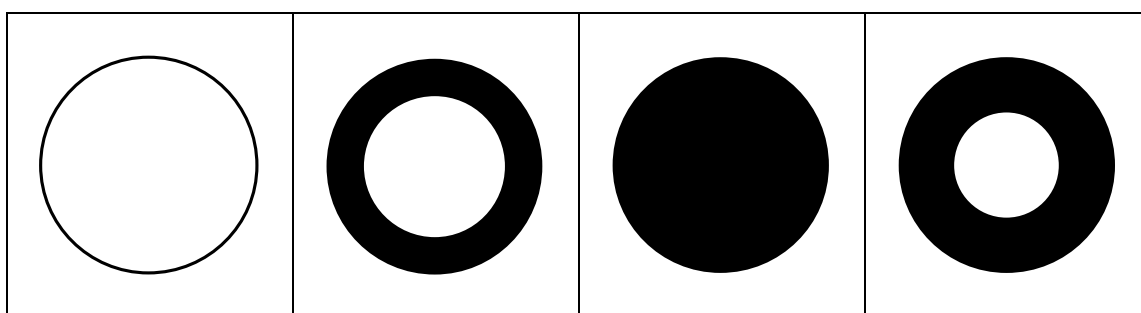
ชื่อ – สกุล ชั้นอนุบาลปีที่..... โรงเรียน..... วันที่ทำการสอน..... ผู้ดำเนินการสอน.....	คะแนนที่ได้ <table border="1" style="margin: auto; width: 100px; height: 40px;"> <tr><td style="height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td></tr> </table>		

ข้อตัวอย่าง

คำชี้แจง : ให้กากบาท (X) ทับภาพแถวล่างที่เป็นลำดับขนาดต่อเนื่องกับภาพในแถบบน
(พูดซ้ำอีก 1 ครั้ง)



คำตอบ :



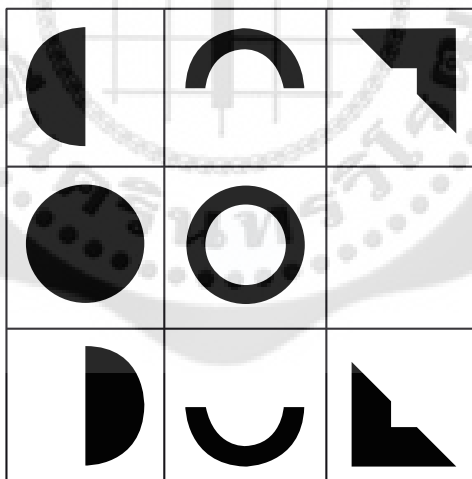
แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย (อายุ 4-5 ปี)

ชุดที่ 3 : แบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลด้านอนุกรม

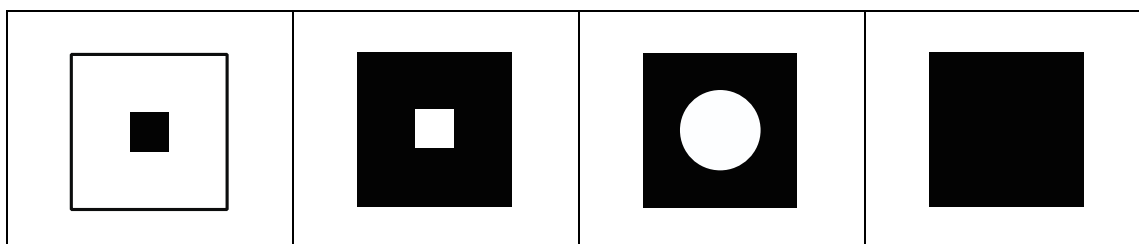
ชื่อ – สกุล ชั้นอนุบาลปีที่..... โรงเรียน..... วันที่ทำการสอน..... ผู้ดำเนินการสอน.....	คะแนนที่ได้ <table border="1" style="width: 100px; height: 40px; margin: 0 auto;"> <tr><td style="height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td></tr> </table>		

ข้อตัวอย่าง

คำชี้แจง : ให้กากบาท (X) ทับภาพแถวล่างที่ควรนำไปเติมลงช่องว่างในตาราง 9 ช่อง
(พูดซ้ำอีก 1 ครั้ง)



คำตอบ :



แบบสังเกตพฤติกรรม

เรื่อง : คู่มือกิจกรรมการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงเหตุผล
ของเด็กปฐมวัย (อายุ 4-5 ปี)

แบบสังเกตพฤติกรรม เป็นลักษณะแบบตรวจสอบรายการ ซึ่งผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย สังเกตผู้เรียนเป็นรายบุคคล คרך บคลุ่มเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ด้านการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย โดยอธิบายรายละเอียดพฤติกรรมดังนี้

คำชี้แจง : ให้ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยพิจารณาพฤติกรรมของผู้เรียน เมื่อผู้เรียนแสดงพฤติกรรมตามที่ระบุรายละเอียดไว้ ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องบันทึกพฤติกรรม หากมีพฤติกรรมที่น่าสนใจแต่ไม่ตรงกับพฤติกรรมที่ระบุไว้ ให้บันทึกในข้อสังเกตพฤติกรรมเพิ่มเติม ซึ่งระดับของพฤติกรรมด้านการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย เกิดขึ้นดังนี้

ดี = ปฏิบัติได้ด้วยตนเอง **พอใช้** = ปฏิบัติได้เมื่อให้คำแนะนำ **ควรปรับปรุง** = ปฏิบัติไม่ได้

คำแนะนำ : ระหว่างการสังเกตอย่าพยายามด่วนวินิจฉัยหรือแปลความประพฤติกรรมของเด็กให้ดูและบันทึกการแสดงออกของเด็กตามที่เกิดขึ้นเท่านั้น การวินิจฉัยหรือแปลความให้ทำลงในบันทึกภายหลัง

ชื่อ.....สกุล..... เพศ.....อายุ..... ปี

กิจกรรมที่ 1-2 (ตัวอย่าง)

พฤติกรรมย่อย	ระดับของพฤติกรรม		
	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง
กิจกรรม : ครัวๆ กลมๆ 1. ความสามารถในการสังเกต แยกแยะ เปรียบเทียบรูปทรง ขนาด ความเหมือน ความต่าง	☐ แยกแยะได้เองอย่างคล่องแคล่ว	☐ แยกแยะได้โดยคำชี้แนะของครู	☐ ยังไม่สามารถแยกแยะได้ แม้ครูได้ชี้แนะแล้ว
2. ความสามารถในการอธิบายความเหมือน ความต่างของรูปทรงได้	☐ บอก/อธิบายได้ด้วยตนเอง อย่างคล่องแคล่ว	☐ บอก/อธิบายได้ แต่ครูต้องกระตุ้นหรือชี้แนะ	☐ ยังไม่สามารถบอกหรืออธิบายได้
ข้อสังเกตพฤติกรรมเพิ่มเติม :			
กิจกรรม : ของเล่นหาคู่ 1. ความสามารถในการสังเกต แยกแยะ เปรียบเทียบ ความเหมือนความต่างของสิ่งรอบตัว	☐ บอกรายละเอียดและความต่างของสิ่งรอบตัวได้อย่างคล่องแคล่ว	☐ บอกรายละเอียดและความต่างของสิ่งรอบตัวได้ โดยคำชี้แนะของครู	☐ ยังไม่สามารถบอกรายละเอียดของสิ่งรอบตัว แม้ครูได้ชี้แนะแล้ว
2. ความสามารถในการหาความสัมพันธ์ของภาพกับสัญลักษณ์รูปทรง	☐ หาความสัมพันธ์ได้เองอย่างคล่องแคล่ว	☐ หาความสัมพันธ์ได้โดยคำชี้แนะของครู	☐ ยังไม่สามารถเปรียบเทียบความสัมพันธ์ได้ แม้ครูได้ชี้แนะแล้ว
ข้อสังเกตพฤติกรรมเพิ่มเติม :			

ภาคผนวก ค

- ตารางกำหนดการจัดกิจกรรมการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย
- กิจกรรมการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย

ตาราง 6 กิจกรรมการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ

ครั้งที่	กิจกรรมการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ			ความสามารถด้านการคิดเชิงเหตุผล
	เวลาในการจัดกิจกรรม 09.00-09.30	ชื่อกิจกรรม	อุปกรณ์ที่ใช้	
1	จันทร์	ครึ่งๆ กลมๆ	- ของเล่นบล็อกชุดกลม กลม - แบบการ์ดรูปภาพ	- การแยกแยะ รูปทรง- สี - การเรียงลำดับ ขนาด-สี - อนุกรม หาความสัมพันธ์
2	อังคาร	ของเล่นหาคู่	- ของเล่นบล็อกชุดกลม กลม - กระดาษรูปภาพ	- การแยกแยะ รูปทรง-ขนาด-สี - การเรียงลำดับ ขนาด-สี - อนุกรม หาความสัมพันธ์
3	พุธ	ประกอบร่าง สร้างสรรค์	- ของเล่นบล็อกชุดกลม กลม - แบบการ์ดรูปภาพ - สัตว์ปลอม - ดินน้ำมัน	- การแยกแยะ รูปทรง-ขนาด-สี - การเรียงลำดับ ขนาด-สี - อนุกรม หาความสัมพันธ์ของรูปทรง
4	พฤหัสบดี	กลิ้งขวมนิด	- ของเล่นบล็อกชุดกลม กลม - กลิ้งผลไม้ต่างๆ - ดินน้ำมัน	- การแยกแยะ การรับรู้กับกลิ้ง - การเรียงลำดับ ขนาด-สี - อนุกรม หาความสัมพันธ์ของกลิ้ง-ผลไม้-รูปร่าง
5	จันทร์	จับคู่สัมพันธ์	- ของเล่นบล็อกชุดกลม กลม - กล่องกระดาษ 2 กล่อง - ผัก-ผลไม้ปลอม - รูปภาพผัก-ผลไม้ปลอม - ผ้าปิดตา	- การแยกแยะ รูปทรง-ขนาด การรับรู้จากการสัมผัส - การเรียงลำดับ ขนาด-สี
6	อังคาร	เหลี่ยม เหลี่ยม	- ของเล่นบล็อกชุดเหลี่ยม เหลี่ยม - แบบการ์ดรูปภาพ	- การแยกแยะ ขนาด-สี - การเรียงลำดับ ขนาด-สี - อนุกรม หาความสัมพันธ์

ตาราง 6 (ต่อ)

ครั้งที่	กิจกรรมการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ			ความสามารถด้านการคิดเชิงเหตุผล
	เวลาในการจัดกิจกรรม 09.00-09.30	ชื่อกิจกรรม	อุปกรณ์ที่ใช้	
7	พุทธ	รสชาติชวนสงสัย	- ของเล่นบล็อกชุดกลม กลม - ของเล่นบล็อกชุดเหลี่ยม - น้ำผลไม้ต่างชนิด - แก้วพลาสติก สีน้ำ	- การแยกแยะ การรับรู้รสชาติ - การเรียงลำดับ ขนาด-สี - อนุกรม หาความสัมพันธ์ของรสชาติ-สี-รูปทรง
8	พฤษ	เล็กใหญ่ใหญ่เล็ก	- ของเล่นบล็อกชุดกลม กลม - ของเล่นบล็อกชุดเหลี่ยม - แบบการ์ดรูปภาพ	- การแยกแยะ ขนาด-สี - การเรียงลำดับ ขนาด-สี - อนุกรม หาความสัมพันธ์ของรูปทรง-ขนาด-สี
9	จันทร์	เส้นก๊วยเตี๋ย	- ของเล่นบล็อกชุดกลม กลม - ของเล่นบล็อกชุดเหลี่ยม - กระดานลายเส้นเลขาชนิดและสีซอลัก	- การแยกแยะ รูปทรง-ขนาด-สี - การเรียงลำดับ ขนาด-สี - อนุกรม หาความสัมพันธ์ของรูปทรง
10	อังคาร	วัตถุต้องสงสัย	- ของเล่นบล็อกชุดกลม กลม และชุดเหลี่ยม เหลี่ยม - กล้องกระดาศ 1 กล้อง - ฟองน้ำที่ตัดเป็นรูปทรงสามเหลี่ยม สีเหลี่ยม และวงกลม - ตารางสำหรับแยกรูปทรง	- การแยกแยะ ลักษณะของรูปทรง - การเรียงลำดับ ขนาด-สี - อนุกรม หาความสัมพันธ์ของรูปทรง
11	พุทธ	ผสมสีด้วยดินน้ำมัน	- ดินน้ำมัน - ผ้าเช็ดมือ	- การแยกแยะ สี - การเรียงลำดับ ขนาด-สี - อนุกรม หาความสัมพันธ์ของสี

ตาราง 6 (ต่อ)

ครั้งที่	กิจกรรมการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ			ความสามารถด้านการคิดเชิงเหตุผล
	เวลาในการจัดกิจกรรม 09.00-09.30	ชื่อกิจกรรม	อุปกรณ์ที่ใช้	
12	พฤษ	ประติมากรรมบล็อกตึกสูง	- ของเล่นบล็อกชุดกลม กลม - ของเล่นบล็อกชุดเหลี่ยม - แบบการวาดรูปภาพ	- การแยกแยะ รูปทรง-ขนาด - การเรียงลำดับ ขนาด-สี - อนุกรม หาความสัมพันธ์ของรูปทรงแต่ละขนาด
13	จันทร์	สีส้นบล็อกรูปทรง	- ของเล่นบล็อกชุดกลม กลม - ของเล่นบล็อกชุดเหลี่ยม - ตารางสำหรับแยกรูปทรง	- การแยกแยะ รูปร่าง-สี - การเรียงลำดับ ขนาด-สี - อนุกรม หาความสัมพันธ์ของรูปทรง
14	อังคาร	หน้าตาของฉัน หน้าตาของเธอ	- ของเล่นบล็อกชุดกลม กลม - ของเล่นบล็อกชุดเหลี่ยม - กระดาษวาดเขียน สีเมจิก	- การแยกแยะรูปทรง-ขนาด - การเรียงลำดับ ขนาด สี - อนุกรม หาความสัมพันธ์ของรูปร่าง
15	พุธ	ใครคือที่สุด	- ของเล่นบล็อกชุดกลม กลม - กระดานวงกลมที่แบ่งเป็น 3 ส่วน - แบบการวาดรูปภาพ - หนังสืออนานาสัตว์ สัตว์ปลอม	- การแยกแยะ - การเรียงลำดับ ขนาด-สี
16	พฤษ	ต้นไม้เต็มแต่ง	- ใบไม้แต่ละชนิด - สีเมจิก - กระดาษสีที่ตัดเป็นรูปใบไม้แต่ละขนาด แต่ละสี - รูปต้นไม้ที่ครูเตรียมไว้	- การแยกแยะ รูปร่าง-ขนาด-สี - การเรียงลำดับ ขนาด-สี - อนุกรม

การจัดกิจกรรมการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ เรื่อง “ ครึ่งๆ กลมๆ ”

ครั้งที่ ..1.. ชั้นอนุบาล.....

วัน..... ที่..... เดือน..... พ.ศ.....

เวลาที่ใช้ : 30 นาที

แนวคิด :

กิจกรรมครึ่งๆ กลมๆ เป็นกิจกรรมที่เน้นให้เด็กเรียนรู้ รูปร่างของรูปทรง ครึ่งวงกลม และวงกลม รอบตัว กระตุ้นให้เด็กคิดและเชื่อมโยงจากสิ่งที่เคยได้เห็น สังเกต จดจำ ผ่านการแสดงออกทางจินตนาการจากการเล่นของเล่นบล็อกรูปทรง เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงเหตุผลทางด้านการแยกแยะ เปรียบเทียบ เรียงลำดับ และอนุกรม

จุดประสงค์ :

1. เพื่อเสริมสร้างทักษะการสังเกต ในการเรียนรู้รูปร่างของรูปทรงเรขาคณิต
2. เพื่อเสริมสร้างทักษะด้านการแยกแยะ เปรียบเทียบ
3. เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดและจินตนาการเชื่อมโยงจากสิ่งที่เห็น

สื่อ-อุปกรณ์ :

1. ของเล่นบล็อกรูปทรงชุดกลม กลม
2. แบบการ์ดรูปภาพ

ตัวอย่างกิจกรรม :



ดำเนินกิจกรรม :

ขั้นตอน	ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	ความสามารถด้านการคิดเชิงเหตุผล
<u>ขั้นนำ</u>	ครูสนทนาเล่าเรื่องเกี่ยวกับรูปทรงรอบตัว แล้วให้เด็กๆ ลองวาดรูปบนอากาศกับสิ่งที่กำลังพูดถึง ครูตั้งคำถามโดยคำถามจะเป็นการเปรียบเทียบให้เด็กๆ ได้คิดและจินตนาการไปพร้อมกัน เช่น ครูถามว่า “แต่งโมมีรูปร่างอย่างไร? แล้วแต่งโมเวลาผ่าครึ่งล่ะคะ มีรูปร่างอย่างไร?” ให้เด็กวาดบนอากาศ	- ด้านการแยกแยะ
<u>ขั้นขยาย</u> <u>ความคิด</u>	1. ครูแนะนำของเล่นบล็อกรูปทรงชุดกลม กลมและวิธีการเล่นที่ถูกต้อง 2. ครูให้เด็กหยิบ จับ สัมผัสของเล่นบล็อกรูปทรงพร้อมอธิบายเรื่อง ขอบ ทิศทางของเส้นในรูปทรง หมุนรูปทรงให้เด็กเห็นความเปลี่ยนแปลง 3. สนทนาข้อตกลงเบื้องต้น เกี่ยวกับข้อปฏิบัติและข้อควรระวังในขณะปฏิบัติกิจกรรม	- ด้านการแยกแยะ - ด้านการเรียงลำดับ
<u>ขั้นกิจกรรม</u>	1. ครูแบ่งเด็กเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน โดยมีของเล่นชุดกลม กลม กลุ่มละ 1 ชุด 2. ครูชูรูปผลไม้ต่างๆ เช่น “ครูชูรูปแตงโมผ่าครึ่ง แล้วถามเด็กๆ ว่าเหมือนรูปทรงของบล็อกชิ้นไหน หยิบแล้วชูให้ครูดู” ครูเปลี่ยนภาพถามไปเรื่อยๆ ให้เด็กเปรียบเทียบภาพกับบล็อกรูปทรงเหมือนหรือต่างกัน กระตุ้นให้เด็กคิดและบอกเหตุผล 3. ครูคละของเล่น เปลี่ยนคำสั่ง ครูชูบล็อกครึ่งวงกลม 1 ชิ้น หรือ 2 ชิ้นให้หาบล็อกที่มีขนาดต่างจากครู แล้วชูขึ้น ครูสลับขึ้นบล็อกไปอีก 4-5 ครั้ง หรือเปลี่ยนคำสั่งให้หาตามสี 4. ครูให้เด็กเล่นของเล่นบล็อกรูปทรงต่อตามจินตนาการ โดยมีการกำหนดเวลาเป็นเพลง 3-4 เพลง 5. ครูให้สัญญาณหมดเวลา โดยนำกลองเพื่อให้เด็กเก็บของเล่นตามข้อตกลงกันได้ 6. ครูดูแลให้เด็กเก็บอุปกรณ์อย่างถูกวิธี	- ด้านการแยกแยะ - ด้านการเรียงลำดับ - ด้านอนุกรม
<u>ขั้นสรุป</u>	ครูและเด็กร่วมกันสนทนา เปิดโอกาสให้เด็กเล่า พร้อมพูดถึงลักษณะ และสีของรูปทรงที่ได้ต่อ โดยให้เด็กวาดรูปทรงกลางอากาศ	- ด้านการแยกแยะ

ประเมินผล :

แบบสังเกตพฤติกรรมการคิดเชิงเหตุผล (สังเกตจากการตอบคำถามพร้อมเหตุผลและการเลือกบล็อกตามคำสั่งได้ถูกต้องหรือไม่ของเด็กระหว่างทำกิจกรรม)

การจัดกิจกรรมการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ เรื่อง “ ของเล่นหาคู่ ”

ครั้งที่ ..2.. ชั้นอนุบาล.....

วัน..... ที่..... เดือน..... พ.ศ.....

เวลาที่ใช้ : 30 นาที

แนวคิด :

กิจกรรม ของเล่นหาคู่ เป็นกิจกรรมที่กระตุ้นประสาทสัมผัสทางตา การสังเกต แยกแยะ เปรียบเทียบ รูปทรงต่างๆ การมองเห็นรูปทรงบางส่วนและการมองหารูปทรง ทำให้เด็กมีการรับรู้ สิ่งแวดล้อมที่ไวขึ้น เริ่มเข้าใจความสัมพันธ์ของรูปทรงรอบตัว

จุดประสงค์ :

1. เพื่อเสริมสร้างทักษะการสังเกต แยกแยะ เปรียบเทียบ
2. เพื่อเสริมสร้างทักษะด้านการวิเคราะห์ หาคความสัมพันธ์
3. เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดหาเหตุผล

สื่อ-อุปกรณ์ :

1. ของเล่นบล็อกรูปทรงชุดกลม กลม
2. กระดาษรูปภาพ มีลักษณะดังนี้

ตัวอย่างกิจกรรม :



ดำเนินกิจกรรม :

ขั้นตอน	ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	ความสามารถด้าน การคิดเชิงเหตุผล
<u>ขั้นนำ</u>	ครูนำเด็กร้องเพลง เพื่อให้เด็กสงบ พร้อมทำกิจกรรม	
<u>ขั้นขยาย</u> <u>ความคิด</u>	1. ครูแนะนำของเล่นบล็อกรูปทรงชุดกลม กลมและวิธีการ เล่นที่ถูกต้อง 2. สนทนาข้อตกลงเบื้องต้น เกี่ยวกับข้อปฏิบัติและข้อควร ระวังในขณะปฏิบัติกิจกรรม	- ด้านการแยกแยะ - ด้านการเรียงลำดับ
<u>ขั้นกิจกรรม</u>	1. ครูนำกระดาษที่มีรูปภาพสิ่งรอบตัวที่มีรูปทรงกลม โดย นำกระดาษมาปิดบางส่วนของรูปภาพ โดยจะปิดด้านล่าง ปิดด้านข้าง หรือปิดด้านบนก็ได้ ให้เด็กทายส่วนที่เห็นว่า น่าจะเป็นรูปใด 2. จากนั้นครูให้เด็กหาบล็อกที่มีรูปทรง ขนาดที่เหมือนกัน หรือใกล้เคียงกับภาพ มาต่อเติมส่วนอีกครั้งหนึ่ง 3. เมื่อเด็กทำได้แล้ว ครูให้เด็กสลับรูปกันเล่นหาคู่บล็อกกับ รูปภาพอื่นๆ โดยมีการกำหนดเวลาเป็นเพลง 3-4 เพลง 4. ครูให้สัญญาณหมดเวลา โดยนำกลองเพื่อให้เด็กเก็บ ของเล่นตามข้อตกลงกันได้ 5. ครูดูแลให้เด็กเก็บอุปกรณ์อย่างถูกวิธี	- ด้านการแยกแยะ - ด้านการเรียงลำดับ - ด้านอนุกรม
<u>ขั้นสรุป</u>	ครูและเด็กร่วมกันสนทนา เปิดโอกาสให้เด็กเล่า พร้อมพูด ถึงรูปทรงที่ได้ต่อเติมว่ามีลักษณะอย่างไร เป็นรูปอะไรบ้าง ขนาดและสีเป็นอย่างไร	- ด้านการแยกแยะ - ด้านการเรียงลำดับ - ด้านอนุกรม

ประเมินผล :

แบบสังเกตพฤติกรรมการคิดเชิงเหตุผล (สังเกตการเลือกบล็อกที่นำมาต่อเติมได้อย่างถูกต้อง
หรือไม่ระหว่างทำกิจกรรม)

การจัดกิจกรรมการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ เรื่อง “ ประกอบร่างสร้างสรรค์ ”

ครั้งที่ ..3.. ชั้นอนุบาล.....

วัน..... ที่..... เดือน..... พ.ศ.....

เวลาที่ใช้ : 30 นาที

แนวคิด :

กิจกรรมประกอบร่างสร้างสรรค์ เป็นกิจกรรมพัฒนาระบวน การคิดและจินตนาการเชื่อมโยงจากสิ่งที่เห็น ให้เด็กรู้จักสังเกต แยกแยะ ขนาด และสีของรูปทรงเรขาคณิต รวมถึงการคาดคะเนวางแผน การแก้ปัญหา เรียนรู้เรื่องอนุกรมจากการเล่นของเล่นบล็อกรูปทรง โดยการติดตามแบบการ์ดรูปภาพ

จุดประสงค์ :

1. เพื่อเสริมสร้างทักษะการสังเกต การแยกแยะ ขนาด สี รูปร่างของรูปทรงเรขาคณิต
2. เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดและจินตนาการเชื่อมโยงจากสิ่งที่เห็น
3. เพื่อเสริมสร้างพัฒนาการทางด้านสติปัญญาในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้

สื่อ-อุปกรณ์ :

1. ของเล่นบล็อกรูปทรงชุดกลม กลม
2. แบบการ์ดรูปภาพ

ตัวอย่างกิจกรรม :



ดำเนินกิจกรรม :

ขั้นตอน	ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	ความสามารถด้าน การคิดเชิงเหตุผล
<u>ขั้นนำ</u>	ครูสนทนากับเด็กๆ เกี่ยวกับสัตว์ที่อาศัยอยู่บนโลก “ครูตั้งคำถามว่าเด็กๆ รู้จักสัตว์อะไรกันบ้าง? สัตว์ที่รู้จักตัวขนาดไหนเอ่ย สีอะไร?”	
<u>ขั้นขยาย ความคิด</u>	1. ครูแนะนำของเล่นบล็อกรูปทรง ชุดกลม กลมและวิธีการเล่นที่ถูกต้อง 2. ครูให้เด็กหยิบ จับ สัมผัสของเล่นพร้อมอธิบายหมุนรูปทรงให้เด็กเห็นความเปลี่ยนแปลงของรูปทรงต่างๆ 3. สนทนาข้อตกลงเบื้องต้น เกี่ยวกับข้อปฏิบัติและข้อควรระวังในขณะปฏิบัติกิจกรรม	- ด้านการแยกแยะ - ด้านการเรียงลำดับ
<u>ขั้นกิจกรรม</u>	1. ครูแยกของเล่นบล็อกออกเป็นกองตามสี ชีวชนให้เด็กๆ ดูบอกชื่อของสีให้เด็กพูดตาม 2. ครูนำแบบการ์ดรูปภาพที่เป็นรูปสัตว์ มาให้เด็กๆ ทายกัน ว่ามองเห็นเป็นรูปอะไรกันบ้าง? ขนาดของสัตว์แต่ละตัวน่าจะมีขนาดไหน? 3. ครูให้เด็กเล่นของเล่นบล็อกรูปทรงชุดกลม กลมตามแบบการ์ดรูปภาพ โดยมีการกำหนดเวลาเป็นเพลง 3-4 เพลง 4. ครูให้สัญญาณหมดเวลา โดยนำกลองเพื่อให้เด็กเก็บของเล่นตามข้อตกลงกันได้ 5. ครูดูแลให้เด็กเก็บอุปกรณ์อย่างถูกวิธี	- ด้านการแยกแยะ - ด้านการเรียงลำดับ - ด้านอนุกรม
<u>ขั้นสรุป</u>	ครูและเด็กร่วมกันสนทนา เปิดโอกาสให้เด็กเล่าและนำเสนอผลงานที่ได้จากการเล่นบล็อกรูปทรง พร้อมพูดถึงรูปสัตว์ที่เด็กๆ ได้ต่อ	

ประเมินผล :

แบบสังเกตพฤติกรรม การคิดเชิงเหตุผล (สังเกตจากการต่อบล็อกรูปทรงตามแบบการ์ดรูปภาพว่าเด็กเลือกบล็อกในการต่อถูกหรือไม่ระหว่างทำกิจกรรม)

การจัดกิจกรรมการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ เรื่อง “ กลิ่นชวนคิด ”

ครั้งที่ ..4.. ชั้นอนุบาล.....

วัน..... ที่..... เดือน..... พ.ศ.....

เวลาที่ใช้ : 30 นาที

แนวคิด :

กิจกรรมกลิ่นชวนคิด เป็นกิจกรรมที่พัฒนาการรับรู้ประสาทสัมผัสทางการดมกลิ่น และ แยกแยะกลิ่นต่างๆ เป็นการประสานสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้และการสื่อความหมายจากการดมกลิ่น โดยการเชื่อมโยงผ่านการเลือกสีของบล็อกหรือปั้นดินน้ำมันให้ตรงกับกลิ่นที่ได้สัมผัส

จุดประสงค์ :

1. เพื่อเสริมสร้างการรับรู้จากการสัมผัสทางการดมกลิ่น
2. เพื่อเสริมสร้างทักษะด้านการแยกแยะ และการประสานสัมพันธ์การรับรู้และสื่อความหมาย

สื่อ-อุปกรณ์ :

1. ของเล่นบล็อกรูปทรงชุดกลม กลม
2. กลิ่นผลไม้ต่างๆ
3. ดินน้ำมัน

ตัวอย่างกิจกรรม :



ดำเนินกิจกรรม :

ขั้นตอน	ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	ความสามารถด้าน การคิดเชิงเหตุผล
<u>ขั้นนำ</u>	ครูนำเด็กร้องเพลง เพื่อให้เด็กสงบ พร้อมทำกิจกรรม	
<u>ขั้นขยาย</u> <u>ความคิด</u>	1. ครูแนะนำของเล่นบล็อกรูปทรงชุดกลม กลมและวิธีการ เล่นที่ถูกต้อง 2. สนทนาข้อตกลงเบื้องต้น เกี่ยวกับข้อปฏิบัติและข้อควร ระวังในขณะปฏิบัติกิจกรรม	- ด้านการแยกแยะ - ด้านการเรียงลำดับ
<u>ขั้นกิจกรรม</u>	1. ครูให้เด็กหยิบของเล่นบล็อกคนละ 2 ชิ้น ที่มีสีเดียวกัน และรูปทรงเหมือนกัน 2. ครูชูบล็อกแต่ละชิ้นแล้วให้เด็กตอบว่าบล็อกที่ครูชูเป็นสี อะไร รูปทรงอะไร ใครมีบล็อกสีเดียวกับครู ให้ชูขึ้น แล้ววาง ไว้ข้างหน้า ครูทายจนจนครบสี 3. จากนั้นครูให้เด็กดมกลิ่นผลไม้ที่ครูเตรียมไว้คนละกลิ่น แล้วให้เด็กคิดและทายว่ากลิ่นที่ได้ดมนั้นเป็นกลิ่นอะไร น่าจะเป็นสีอะไร โดยให้เด็กเลือกสีของบล็อกให้ตรงกับกลิ่น ที่ได้สัมผัสตามจินตนาการ	- ด้านการแยกแยะ - ด้านอนุกรม
<u>ขั้นสรุป</u>	ครูและเด็กร่วมกันสนทนา เปิดโอกาสให้เด็กเล่า พร้อมพูด ถึงกลิ่นที่ได้ดมและสิ่งที่คิดว่าน่าจะเป็นกลิ่นของผลไม้ชนิด ใด มีรูปทรงและสีอย่างไร เป็นการหาความสัมพันธ์ของ กลิ่น-สี-รูปทรง	- ด้านการแยกแยะ - ด้านอนุกรม

ประเมินผล :

แบบสังเกตพฤติกรรมการคิดเชิงเหตุผล (สังเกตการรับรู้ทางประสาทสัมผัสในการดมกลิ่น และ
ความสามารถในการสื่อความหมายจากการทายกลิ่นและการเลือกสีของเล่นบล็อกรูปทรงตรงกับกลิ่น
ที่เด็กสัมผัสระหว่างทำกิจกรรม)

การจัดกิจกรรมการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ เรื่อง “ จับคู่สัมพันธ์ ”

ครั้งที่ ..5.. ชั้นอนุบาล.....

วัน..... ที่..... เดือน..... พ.ศ.....

เวลาที่ใช้ : 30 นาที

แนวคิด :

กิจกรรมจับคู่สัมพันธ์ เป็นกิจกรรมที่เชื่อมโยงหาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งของ 2 สิ่งที่เหมือนกัน เด็กๆ จะ เห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ได้ค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเองจาก การสัมผัสด้วยมือ มากกว่าที่ครูจะหาคำตอบให้ ซึ่งการที่เด็กค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเองนั้นจะเป็นสิ่งที่ท้าทายสำหรับเด็กเป็นอย่างมาก

จุดประสงค์ :

1. เพื่อเสริมสร้างการรับรู้จากการสัมผัสด้วยมือ สามารถบอกถึงผิวสัมผัสของสิ่งที่สัมผัสได้
2. เพื่อเสริมสร้างทักษะการจำ การสังเกต การแยกแยะ และเปรียบเทียบสิ่งของต่างๆ

สื่อ-อุปกรณ์ :

1. ของเล่นบล็อกชุดกลม กลม
2. กล่องกระดาษ 2 กล่อง
3. สิ่งของที่ครูต้องการให้เด็กรู้จักคุณลักษณะและเปรียบเทียบอย่างละ 2 ชิ้น
4. รูปภาพสิ่งของต่างๆ (ฟองน้ำ ผัก ผลไม้ปลอม ฯลฯ)
5. ผ้าปิดตา

ตัวอย่างกิจกรรม :



ดำเนินกิจกรรม :

ขั้นตอน	ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	ความสามารถด้าน การคิดเชิงเหตุผล
<u>ขั้นนำ</u>	ครูนำเด็กร้องเพลง เพื่อให้เด็กสงบ พร้อมทำกิจกรรม	
<u>ขั้นขยาย</u> <u>ความคิด</u>	1. ครูนำบล็อกขึ้นมาอย่างละคู่ ให้เด็กเปรียบเทียบสีกับรูปทรงแล้วตอบทีละคน จากนั้นครูนำของที่เตรียมไว้ให้เด็กหยิบจับเปรียบเทียบพื้นผิวแต่ละชิ้นที่มีความแตกต่างกัน 2. นำสิ่งของที่เหมือนกันใส่อย่างละกล่องให้เด็กเห็น แล้วนำรูปภาพให้เด็กหยิบคนละใบ (ซึ่งสิ่งของในภาพมีอยู่ในกล่องที่เตรียมไว้ทั้ง 2 กล่อง) 2. สนทนาข้อตกลงเบื้องต้น เกี่ยวกับข้อปฏิบัติและข้อควรระวังในขณะปฏิบัติกิจกรรม	- ด้านการแยกแยะ
<u>ขั้นกิจกรรม</u>	1. ให้เด็กล้วงมือลงไปคลำในกล่อง มือซ้ายล้วงกล่องหนึ่ง มือขวาล้วงอีกกล่องหนึ่ง โดยมีผ้าปิดตาเด็กจะมองสิ่งของในกล่องไม่เห็น ให้เด็กหยิบตามรูปที่ตนเองจับได้ 2. ให้เด็กใช้มือสัมผัส จับคู่สิ่งของที่อยู่ในกล่องที่มีผิวสัมผัสเหมือนกัน และอธิบายถึงลักษณะผิวและรูปทรงของสิ่งที่ได้สัมผัสแต่ละชิ้น ถ้ามั่นใจแล้วค่อยหยิบออกมาทีละคู่ 3. ให้เด็กตรวจสอบดูว่าถูกต้องหรือไม่ด้วยตนเอง ผลัดกันจับหมุนเวียนจนครบทุกคน 4. ให้เด็กทำซ้ำ โดยครูให้เด็กหยิบรูปภาพคนละ 2 ใบ ที่มีความสัมพันธ์กันหรือต่างกัน แล้วจับให้ได้ 2 สิ่งนี้ พร้อมอธิบายถึงลักษณะผิวและรูปทรงของสิ่งที่ได้สัมผัสแต่ละชิ้น ผลัดกันจับหมุนเวียนจนครบทุกคนอีกครั้ง	- ด้านการแยกแยะ
<u>ขั้นสรุป</u>	ครูและเด็กร่วมกันสนทนา เปิดโอกาสให้เด็กเล่า พร้อมพูดถึงลักษณะสิ่งของที่ได้ตนจับได้ เปรียบเทียบกับรูปภาพที่ได้ทาบไว้ตอนต้นว่าเหมือนหรือต่างกันอย่างไร มีลักษณะรูปทรง พื้นผิวอย่างไร	- ด้านการแยกแยะ

ประเมินผล :

แบบสังเกตพฤติกรรมการคิดเชิงเหตุผล (สังเกตความสามารถในการแสดงความคิดเห็นของสิ่ง
ที่ได้สัมผัสออกเป็นคำพูดและความสามารถในการจับคู่สิ่งของที่เหมือนกันตามภาพที่ได้รับถูกต้อง
หรือไม่ระหว่างทำกิจกรรม)



การจัดกิจกรรมการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ เรื่อง “ เหลี่ยม เหลี่ยม ”

ครั้งที่ ..6.. ชั้นอนุบาล.....

วัน..... ที่..... เดือน..... พ.ศ.....

เวลาที่ใช้ : 30 นาที

แนวคิด :

กิจกรรม เหลี่ยม เหลี่ยม เป็นกิจกรรมที่เน้นให้เด็กเรียนรู้ รูปร่างของรูปทรง สามเหลี่ยม และสี่เหลี่ยมรอบตัว กระตุ้นให้เด็กคิดและเชื่อมโยงจากสิ่งที่เคยได้เห็น สังเกต จดจำ ผ่านการแสดงออกทางจินตนาการจากการเล่นของเล่นบล็อกรูปทรง เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงเหตุผลทางด้านการแยกแยะ เปรียบเทียบ เรียงลำดับ และอนุกรม

จุดประสงค์ :

1. เพื่อเสริมสร้างทักษะการสังเกต ในการเรียนรู้รูปร่างของรูปทรงเรขาคณิต
2. เพื่อให้เด็กสามารถพัฒนาการคิดเชิงเหตุผลด้านการแยกแยะ
3. เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดและจินตนาการเชื่อมโยงจากสิ่งที่เห็น

สื่อ-อุปกรณ์ :

1. ของเล่นบล็อกรูปทรงชุดเหลี่ยม เหลี่ยม
2. แบบการ์ดรูปภาพ

ตัวอย่างกิจกรรม :



ดำเนินกิจกรรม :

ขั้นตอน	ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	ความสามารถด้าน การคิดเชิงเหตุผล
<u>ขั้นนำ</u>	ครูสนทนาเล่าเรื่องเกี่ยวกับรูปทรงรอบตัว แล้วให้เด็กๆ ลองวาดรูปบนอากาศกับสิ่งที่กำลังพูดถึง ครูตั้งคำถาม โดยคำถามของครูจะเป็นการเปรียบเทียบและให้เด็กๆ ได้นึกและจินตนาการไปพร้อมกัน เช่น “ครูถามเด็กๆ ในห้องเรียนของเรากระดานดำมีรูปร่างอย่างไร? ไหนลองวาดกระดานดำบนอากาศให้คุณครูดูหน่อยค่ะว่ามีรูปร่างอย่างไร” “ครูถามต่อว่าแบ่งครึ่ง 20 กับกระดานดำ มีรูปร่างและขนาดเหมือนหรือต่างกันอย่างไร”	- ด้านการแยกแยะ - ด้านการเรียงลำดับ
<u>ขั้นขยาย</u> <u>ความคิด</u>	1. ครูแนะนำของเล่นบล็อกรูปทรง ชุดเหลี่ยม เหลี่ยมและวิธีการเล่นที่ถูกต้อง 2. ครูให้เด็กหยิบ จับ สัมผัสของเล่นบล็อกรูปทรงพร้อมอธิบายเรื่อง ขอบ ทิศทางของเส้นในรูปทรง หมุนรูปทรงให้เด็กเห็นความเปลี่ยนแปลง 3. สนทนาข้อตกลงเบื้องต้น เกี่ยวกับข้อปฏิบัติและข้อควรระวังในขณะปฏิบัติกิจกรรม	- ด้านการแยกแยะ - ด้านการเรียงลำดับ
<u>ขั้นกิจกรรม</u>	1. ครูแบ่งเด็กเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน โดยมีของเล่นกลุ่มละ 1 ชุด 2. ครูใช้คำถามเกี่ยวกับรูปร่าง เช่น “ครูชูบล็อกสามเหลี่ยมและรูปหลังคาบ้าน ให้เด็กๆ ทายว่ามีรูปร่างเหมือนหรือต่างกันอย่างไร?” ครูเปลี่ยนภาพอีก 1-2 รูป โดยใช้คำถามเดิม ให้เด็กคิดและวิเคราะห์เปรียบเทียบ 3. เด็กและครูร่วมสนทนาถึงรูปในภาพมีมุมกี่มุม ให้เด็กเปรียบเทียบกับบล็อกรูปทรง เหมือนหรือต่างกัน เช่น ครูชูรูปภาพต่างๆ ที่ประกอบด้วยสามเหลี่ยมในภาพ 2 รูป ประกอบกัน กลายเป็น 4 มุม เช่น ภาพบล็อกที่ต่อกันเป็นสี่เหลี่ยม สลับเปลี่ยนภาพไปเรื่อยๆ	- ด้านการแยกแยะ - ด้านการเรียงลำดับ - ด้านอนุกรม

	4. ครูให้เด็กผ่านคลายจากกิจกรรม โดยให้อิสระแก่เด็กในการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงตามจินตนาการ หรือต่อตามการ์ตูนภาพ โดยมีการกำหนดเวลาเป็นเพลง 3-4 เพลง 5. ครูให้สัญญาณหมดเวลา โดยนำกลองเพื่อให้เด็กเก็บของเล่นตามข้อตกลงกันได้ 6. ครูดูแลให้เด็กเก็บอุปกรณ์อย่างถูกวิธี	
<u>ขั้นสรุป</u>	ครูและเด็กร่วมกันสนทนา เปิดโอกาสให้เด็กเล่าเรื่องราวถึงรูปทรงที่ได้ต่อ	

ประเมินผล :

แบบสังเกตพฤติกรรมการคิดเชิงเหตุผล (สังเกตจากการตอบคำถามของเด็กระหว่างทำกิจกรรม)



การจัดกิจกรรมการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ เรื่อง “ ธรรมชาติชวนสงสัย ”

ครั้งที่ ..7.. ชั้นอนุบาล.....

วัน..... ที่..... เดือน..... พ.ศ.....

เวลาที่ใช้ : 30 นาที

แนวคิด :

กิจกรรม ธรรมชาติชวนสงสัย เป็นกิจกรรมที่พัฒนาการรับรู้ประสาทสัมผัสทางการชิมรส และ แยกแยะรสชาติต่างๆ เป็นการประสานสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ข้อมูลด้วยประสาทสัมผัสและการสื่อความหมายจากการชิม โดยอาศัยประสบการณ์และ จินตนาการที่เชื่อมโยงจากสิ่งที่เคยได้ชิม ได้เห็น และสัมผัสมาก่อน

จุดประสงค์ :

1. เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิด การแยกแยะรสชาติ โดยใช้ประสาทสัมผัส
2. เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงเหตุผลด้านอนุกรม หาความสัมพันธ์ของรสชาติ-รูปทรง
3. เพื่อเสริมสร้างทักษะในเรียนรู้การผสมสี

สื่อ-อุปกรณ์ :

1. ของเล่นบล็อกรูปทรงชุดกลม กลม
2. ของเล่นบล็อกรูปทรงชุด เหลี่ยม เหลี่ยม
3. น้ำผลไม้ชนิดต่างๆ
4. แก้วพลาสติก สีน้ำ

ตัวอย่างกิจกรรม :



ดำเนินกิจกรรม :

ขั้นตอน	ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	ความสามารถด้าน การคิดเชิงเหตุผล
<u>ขั้นนำ</u>	ครูนำผลไม้ต่างชนิดกองโตใส่ถาดมาวางตรงกลาง แล้วให้ เด็กๆ นั่งล้อมวง “ครูตั้งคำถามใครรู้จักผลไม้ชนิดไหนกัน บ้าง? ผลไม้ที่รู้จักมีสีอะไรเอ่ย? รสชาติเป็นอย่างไร?” ให้ เด็กๆ ตอบ ครูพูดต่อว่าวันนี้เรามาชิมกัน	- ด้านการแยกแยะ
<u>ขั้นขยาย</u> <u>ความคิด</u>	1. ครูแนะนำของเล่นบล็อกรูปทรงชุดกลม กลมและชุด เหลี่ยม เหลี่ยม พร้อมวิธีการเล่นที่ถูกต้อง 2. ครูตั้งคำถามโดยเชื่อมโยงสีบล็อกกับสีของผลไม้ ครูชู บล็อกสีแดง แล้วถามว่าเห็นสีแดงนึกถึงผลไม้ชนิดใดบ้าง? ครูเปลี่ยนสีบล็อกแล้วถามต่อ ให้เด็กๆตอบ 3. สนทนาข้อตกลงเบื้องต้น เกี่ยวกับข้อปฏิบัติและข้อควร ระวังในขณะปฏิบัติกิจกรรม	- ด้านการแยกแยะ - ด้านการเรียงลำดับ
<u>ขั้นกิจกรรม</u>	1. ครูอธิบายกับเด็กๆ ว่าครูจะให้เด็กๆ ชิมรสชาติหนึ่งรส แล้วให้เด็กๆ ลองคิดว่ารสชาติที่ชิมนั้นมีรสชาติอะไร มี ลักษณะคล้ายผลไม้ชนิดใด โดยการถามตอบคิดวิเคราะห์ 2. หลังจากได้คำตอบครูทวนเรื่องสีกับบล็อกที่เรียงกันตอน จัดเก็บ จากนั้นครูเตรียมอุปกรณ์ผสมสี โดยมีแม่สี 3 สี คือสี แดง สีเหลือง สีน้ำเงิน ผสมน้ำใส่สีละ 1 แก้ว 3. ครูตั้งคำถามเด็กว่า 3 สีนี้ อะไรผสมกันได้สีส้ม สีแดง และสีม่วง ให้เด็กตอบ แล้วลองผสมสีตามที่ตนคิดว่าใช่ 4. ให้เด็กลองผสมสีตัวตนเองทีละคน จนกว่าจะเข้าใจว่าสี อะไรผสมสีอะไรแล้วจะได้สีอะไร จนครบทุกคน	- ด้านการแยกแยะ - ด้านอนุกรม
<u>ขั้นสรุป</u>	ครูและเด็กร่วมกันสนทนา สักถามรสชาติที่ตนเองได้ชิมกับ สีที่ตนเองได้ผสมทีละคน	- ด้านการแยกแยะ - ด้านอนุกรม

ประเมินผล :

แบบสังเกตพฤติกรรม การคิดเชิงเหตุผล (สังเกตการรับรู้ และอธิบายถึงรสชาติที่ตนเองได้ชิม
รวมถึงสีที่ตนเองได้ผสม)

การจัดกิจกรรมการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ เรื่อง “ เล็กใหญ่-ใหญ่เล็ก ”

ครั้งที่ ..8.. ชั้นอนุบาล.....

วัน..... ที่..... เดือน..... พ.ศ.....

เวลาที่ใช้ : 30 นาที

แนวคิด :

กิจกรรมเล็กใหญ่-ใหญ่เล็ก เป็นกิจกรรมเกี่ยวกับเรื่องของขนาด ซึ่งเป็นสิ่งนามธรรมที่เด็กอาจยังไม่เข้าใจ แต่การใช้สิ่งของหรือคนใกล้ตัวมาเปรียบเทียบขนาดและรูปทรงจะช่วยให้เด็กเข้าใจมากขึ้น กระตุ้นให้เด็กคิดและสังเกตรูปทรงเรขาคณิตและขนาดจากการเล่นของเล่นบล็อกรูปทรง รง เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงเหตุผลทางด้านการแยกแยะและการเรียงลำดับ

จุดประสงค์ :

1. เพื่อเสริมสร้างทักษะการจำ การสังเกต การแยกแยะ ขนาด รูปร่างของรูปทรงเรขาคณิต
2. เพื่อเสริมสร้างทักษะด้านการวิเคราะห์หาเหตุผลด้านการเรียงลำดับ

สื่อ-อุปกรณ์ :

1. ของเล่นบล็อกรูปทรงชุดกลม กลม
2. ของเล่นบล็อกรูปทรงชุดเหลี่ยม เหลี่ยม
3. แบบการ์ดรูปภาพ

ตัวอย่างกิจกรรม :



ดำเนินกิจกรรม :

ขั้นตอน	ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	ความสามารถด้าน การคิดเชิงเหตุผล
<u>ขั้นนำ</u>	ครูสนทนากับเด็กๆ เกี่ยวกับเรื่องขนาดของรูปทรงรอบตัว “ครูตั้งคำถามให้เด็กเปรียบเทียบ เมื่อครูพูดถึงสิ่งที่ใหญ่ๆ และสิ่งทีเล็กๆ เด็กๆ นึกถึงอะไรกันบ้างเอ่ย?” ให้เด็กตอบ	
<u>ขั้นขยาย</u> <u>ความคิด</u>	1. ครูแนะนำของเล่นบล็อกรูปทรงชุดกลม กลมและชุด เหลี่ยม เหลี่ยม พร้อมวิธีการเล่นที่ถูกต้อง 2. สนทนาข้อตกลงเบื้องต้น เกี่ยวกับ ข้อปฏิบัติและข้อควร ระวังในขณะปฏิบัติกิจกรรม 3. ครูนำแบบการ์ดรูปภาพ พร้อมอธิบายเรื่องขนาดใหญ่- เล็ก และการวางเรียงลำดับ 4. ครูคละของเล่นหลากสีให้ปนกัน แล้วให้เด็กๆ หยิบชิ้นที่ คิดว่าใหญ่ที่สุด ครูและเด็กสนทนาถึงบล็อกที่เลือก เพื่อ ตรวจสอบความเข้าใจ	- ด้านการแยกแยะ - ด้านการเรียงลำดับ
<u>ขั้นกิจกรรม</u>	1. แบ่งเด็กเป็นกลุ่มๆ ละ 3-4 คน แจกของเล่นบล็อก กลุ่ม ละ 2 ชุด คือชุดกลม กลม และชุดเหลี่ยม เหลี่ยม พร้อม การ์ดรูปภาพ 2. ครูให้เล่นของเล่นต่อบล็อกรูปทรงชุดกลม กลมและชุด เหลี่ยม เหลี่ยม โดยเรียงลำดับจากใหญ่ไปเล็ก หรือจากเล็ก ไปใหญ่ จากแบบการ์ดรูปภาพ โดยมีการกำหนดเวลาเป็น เพลง 4-5 เพลง 3. ครูให้สัญญาณหมดเวลา โดยการปิดเพลง 4. ครูและเด็กช่วยกันตรวจสอบความถูกต้อง	- ด้านการแยกแยะ - ด้านการเรียงลำดับ
<u>ขั้นสรุป</u>	1. ครูและเด็กร่วมกันสนทนา สรุปเรื่องขนาด โดยนำ กล่องให้เด็กช่วยกันเรียงเก็บของเล่น 2. ครูดูแลให้เด็กเก็บอุปกรณ์อย่างถูกต้อง	- ด้านการแยกแยะ - ด้านการเรียงลำดับ

ประเมินผล :

แบบสังเกตพฤติกรรมการคิดเชิงเหตุผล (สังเกตความถูกต้องจากการเรียงขนาดของบล็อก
รูปทรงทั้ง 2 ชุดของเด็กระหว่างทำกิจกรรม)

การจัดกิจกรรมการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ เรื่อง “เส้นก๊วยเตี๋ยว”

ครั้งที่ ..9.. ชั้นอนุบาล.....

วัน..... ที่..... เดือน..... พ.ศ.....

เวลาที่ใช้ : 30 นาที

แนวคิด :

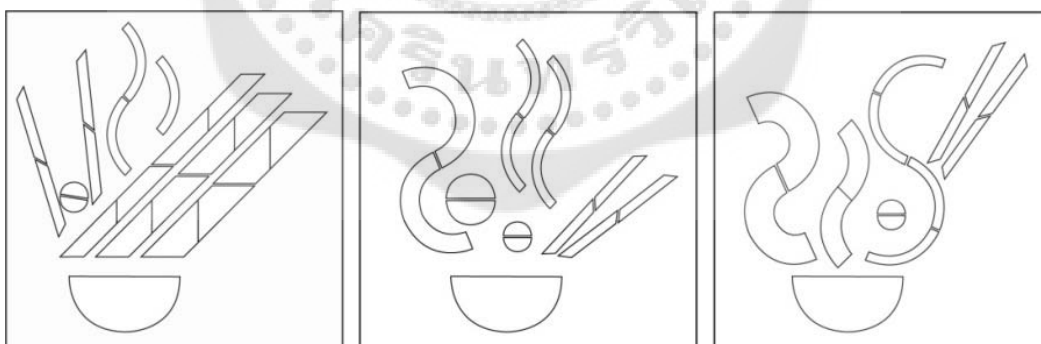
กิจกรรมเส้นก๊วยเตี๋ยว เป็นกิจกรรมที่พัฒนากระบวนการคิด การสังเกต แยกแยะ เปรียบเทียบ รูปร่างของรูปทรงเรขาคณิต เชื่อมโยงกับแวดล้อมของสิ่งที่เคยพบเห็น ฝึกกระบวนการคิด วางแผนและแก้ปัญหา เพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจในเรื่องของเส้นในลักษณะต่างๆ

จุดประสงค์ :

1. เพื่อเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้เรื่องของเส้นในลักษณะต่างๆ
2. เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิด การสังเกต แยกแยะ รูปร่างของรูปทรงเรขาคณิต

สื่อ-อุปกรณ์ :

1. ของเล่นบล็อกรูปทรงชุดกลม กลม
2. ของเล่นบล็อกรูปทรงชุดเหลี่ยม เหลี่ยม
3. สีชอล์ก
4. กระดานรูปภาพเส้นต่างๆ มีลักษณะดังนี้



ตัวอย่างกิจกรรม :



ดำเนินกิจกรรม :

ขั้นตอน	ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	ความสามารถด้านการคิดเชิงเหตุผล
<u>ขั้นนำ</u>	ครูสนทนากับเด็กๆ เกี่ยวกับเรื่องเส้น ครูตั้งคำถาม โดยคำถามเป็นการเปรียบเทียบให้เด็กนึกและจินตนาการไปพร้อมกัน เช่น “ครูถามเด็กๆ ว่าหนูชอบกล้วยเดี่ยวชอบกินเส้นอะไร แล้วเส้นที่ชอบมีลักษณะแบบไหน” วาดรูปเส้นที่หนูชอบให้ครูดูหน่อยได้ไหมคะ ให้เด็กๆ ลองวาดรูปบนอากาศกับสิ่งที่กำลังพูดถึง	- ด้านการแยกแยะ
<u>ขั้นขยาย</u> <u>ความคิด</u>	1. ครูถามต่อว่า “เส้นที่หนูชอบเป็นสีอะไร? เส้นขนาดไหน? มีลูกขึ้นไหม? ลูกขึ้นมีลักษณะยังไง? ให้เด็กๆ ตอบ ครูพูดต่อว่า “วันนี้เราจะมาช่วยกันต่อเส้นกล้วยเดี่ยวกัน” 2. ครูแนะนำของเล่นบล็อกรูปทรงชุดกลม กลมและชุดเหลี่ยม เหลี่ยม พร้อมวิธีการเล่นที่ถูกต้อง 3. ครูให้เด็กหยิบ จับ สัมผัสของเล่นบล็อกรูปทรงพร้อมอธิบายเรื่อง ขอบ ทิศทางของเส้นในรูปทรง หมุนรูปทรงให้เด็กเห็นความเปลี่ยนแปลง 4. สนทนาข้อตกลงเบื้องต้น เกี่ยวกับข้อปฏิบัติและข้อควรระวังในขณะปฏิบัติกิจกรรม	- ด้านการแยกแยะ - ด้านการเรียงลำดับ

<u>ขั้นกิจกรรม</u>	1. ครูแบ่งเด็กๆ เป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน โดยมีของเล่น กลุ่มละ 2 ชุด คือชุดกลม กลม และชุดเหลี่ยม เหลี่ยม 2. ครูนำกระดานรูปภาพเส้นให้ กลุ่มละ 1 ชุด พร้อมอธิบาย เส้นในรูปภาพเปรียบเทียบกับเส้นก๊วยเตี๋ยว 3. ครูสาธิตวิธีการเล่น โดยให้เด็กๆ ใช้บล็อกรูปทรงวางทาบบน เส้นที่มีลักษณะเดียวกัน 4. ให้เด็กแต่ละกลุ่มเล่น โดยมีการกำหนดเวลาเป็นเพลง 3-4 เพลง 5. เมื่อเด็กทำเสร็จเรียบร้อย ให้ช่วยกันระบายสีซาม ก๊วยเตี๋ยวของแต่ละกลุ่มให้เรียบร้อย	- ด้านการแยกแยะ - ด้านการเรียงลำดับ - ด้านอนุกรม
<u>ขั้นสรุป</u>	1. ครูและเด็กร่วมกันสนทนา ช่วยกันตรวจสอบความถูกต้อง ในกระดานรูปภาพเส้นต่างๆ พร้อมให้เด็กอธิบาย รูปทรงและขนาดของเส้น 2. ครูนำกล่องเพื่อให้เด็กเก็บของเล่นตามข้อตกลงกันได้ 3. ครูดูแลให้เด็กเก็บอุปกรณ์อย่างถูกวิธี	- ด้านการแยกแยะ - ด้านการเรียงลำดับ

ประเมินผล :

แบบสังเกตพฤติกรรม การคิดเชิงเหตุผล (สังเกตการถาม-ตอบและความถูกต้องจากการวาง
บล็อกรูปทรงทาบบนเส้นที่มีลักษณะเดียวกันได้ถูกต้องระหว่างทำกิจกรรม)

การจัดกิจกรรมการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ เรื่อง “ วัตถุต้องสงสัย ”

ครั้งที่ ..10.. ชั้นอนุบาล.....

วัน..... ที่..... เดือน..... พ.ศ.....

เวลาที่ใช้ : 30 นาที

แนวคิด :

กิจกรรม วัตถุต้องสงสัย เป็นกิจกรรมที่ให้ได้รู้จักการสังเกต โดยใช้ประสาทสัมผัสแยกแยะรูปทรงของวัตถุ และคุณสมบัติของวัตถุระหว่างนิ่มและแข็ง เป็นการจัดระบบข้อมูลเปรียบเทียบเชื่อมโยงการรับรู้และสมอง หาคำตอบด้วยตนเองจากการสัมผัสด้วยมือ

จุดประสงค์ :

1. เพื่อเสริมสร้างให้รู้จักการสังเกต แยกแยะวัตถุ โดยใช้ประสาทสัมผัส
2. เพื่อกระตุ้นการรับรู้จากการใช้ประสาทสัมผัสทางกาย

สื่อ-อุปกรณ์ :

1. ของเล่นบล็อกรูปทรงชุดกลม กลม
2. ของเล่นบล็อกรูปทรงชุดเหลี่ยม เหลี่ยม
3. กล่องกระดาษ 1 กล่อง
4. ฟองน้ำที่ตัดเป็นรูปทรงสามเหลี่ยม สีเหลี่ยม ครึ่งวงกลม และวงกลม
5. ตารางสำหรับแยกรูปทรง

ตัวอย่างกิจกรรม :



ดำเนินกิจกรรม :

ขั้นตอน	ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	ความสามารถด้าน การคิดเชิงเหตุผล
<u>ขั้นนำ</u>	ครูสนทนาเกี่ยวกับรูปทรงสามเหลี่ยม สีเหลี่ยม วงกลมและ เครื่องวงกลมจากของเล่นบล็อกและวัสดุของใช้ต่างๆ ที่ครู เตรียมมา	
<u>ขั้นขยาย</u> <u>ความคิด</u>	1. ครูแนะนำของเล่นบล็อกชุดกลม กลม และชุดเหลี่ยม เหลี่ยม และวิธีการเล่นที่ถูกต้อง 2. ครูหยิบบล็อกรูปทรงเครื่องวงกลมและสามเหลี่ยม พร้อม ทั้งอธิบายว่าบล็อกมีลักษณะแข็งแล้วให้เด็กจับ 2. สนทนาข้อตกลงเบื้องต้น เกี่ยวกับข้อปฏิบัติและข้อควร ระวังในขณะปฏิบัติกิจกรรม	- ด้านการแยกแยะ - ด้านการเรียงลำดับ
<u>ขั้นกิจกรรม</u>	1. ครูหยิบฟองน้ำรูปทรงวงกลมและสีเหลี่ยม แล้วบีบพร้อม อธิบายว่าฟองน้ำมีลักษณะนุ่มนิ่ม แล้วให้เด็กๆทดลองบีบ ฟองน้ำด้วยตนเอง เปรียบเทียบกับบล็อกที่ได้จับไป 2. ครูหยิบฟองน้ำและบล็อกรูปทรงใส่กล่อง 3. ครูให้เด็กเอามือล้วงหยิบฟองน้ำหรือบล็อกรูปทรงใน กล่อง ก่อนที่เด็กจะเอามือออกจากกล่อง ครูถามก่อนว่า “หนูหยิบได้อะไร และมีลักษณะอย่างไร” เมื่อเด็กตอบแล้ว ให้เอามือหยิบของนั้นออกจากกล่อง แล้วให้วางของในถาด ที่แยกไว้สำหรับวางรูปทรงที่คล้ายกันและแยกลักษณะของ ที่นิ่มกับแข็ง 4. ครูให้เด็กผลัดกันจับหมุนเวียนจนครบทุกคน	- ด้านการแยกแยะ
<u>ขั้นสรุป</u>	ครูและเด็กร่วมกันสนทนา เปิดโอกาสให้เด็กเล่า พร้อมพูด ถึงลักษณะสิ่งที่ตนจับได้มีความต่างกันอย่างไร?	- ด้านการแยกแยะ

ประเมินผล :

แบบสังเกตพฤติกรรมความคิดเชิงเหตุผล (สังเกตความถูกต้องในการระบุและอธิบายลักษณะ
สิ่งของที่เด็กสัมผัสได้รวมถึงการแยกแยะรูปทรงระหว่างทำกิจกรรม)

การจัดกิจกรรมการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ เรื่อง “ ผสมสีด้วยดินน้ำมัน ”

ครั้งที่ ..11.. ชั้นอนุบาล.....

วัน..... ที่..... เดือน..... พ.ศ.....

เวลาที่ใช้ : 30 นาที

แนวคิด :

กิจกรรมผสมสีด้วยดินน้ำมัน เป็นกิจกรรมพัฒนากระบวนการคิดเกี่ยวกับสี กระตุ้นให้เด็กคิด สังเกต จดจำ และแยกแยะในเรื่องสีของรูปทรง เป็นการใช้ดินน้ำมันมาผสมสีให้เกิดความเข้าใจในเรื่องที่มาของสีแต่ละสี ซึ่งล้วนแล้วก่อให้เกิดทักษะการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับประสาทตา

จุดประสงค์ :

1. เพื่อเสริมสร้างทักษะการจำ การสังเกต การแยกแยะสี
2. เพื่อเสริมสร้างทักษะการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับประสาทตา

สื่อ-อุปกรณ์ :

1. ของเล่นบล็อกรูปทรงชุดกลม กลม
2. ของเล่นบล็อกรูปทรงชุดเหลี่ยม เหลี่ยม
3. ดินน้ำมัน

ตัวอย่างกิจกรรม :



ดำเนินกิจกรรม :

ขั้นตอน	ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	ความสามารถด้าน การคิดเชิงเหตุผล
<u>ขั้นนำ</u>	ครูนำเด็กร้องเพลง เพื่อให้เด็กสงบ พร้อมทำกิจกรรม	
<u>ขั้นขยาย</u> <u>ความคิด</u>	1. ครูแนะนำของเล่นบล็อกรูปทรงชุดกลม กลมและชุด เหลี่ยม เหลี่ยม พร้อมวิธีการเล่นที่ถูกต้อง 2. ครูให้เด็กหยิบ จับ สัมผัสของเล่นพร้อมอธิบายหมุน รูปทรงให้เด็กเห็นความเปลี่ยนแปลงของรูปทรงต่างๆ 3. สนทนาข้อตกลงเบื้องต้น เกี่ยวกับข้อปฏิบัติและข้อควร ระวังในขณะปฏิบัติกิจกรรม	- ด้านการแยกแยะ - ด้านการเรียงลำดับ
<u>ขั้นกิจกรรม</u>	1. ครูให้เด็กนั่งล้อมโต๊ะเป็นวงกลม ซึ่งเด็กทุกคนต้องเห็นครู 2. ครูอธิบายขั้นสี่ของบล็อกรูปทรง ว่าสีใดผสมสีใดแล้วจะ เกิดสีอะไร ครูพูดทวนจนเด็กเริ่มเข้าใจ 3. จากนั้นครูแจกดินน้ำมันทีละสี แล้วให้เด็กต่อเรียงกัน ตามขั้นสี่ของบล็อกรูปทรง 4. ครูลองให้เด็กผสมสีด้วยการใช้แม่สี เพียง 3 สีเท่านั้นมา ผสมกัน 5. ครูคอยกระตุ้นให้เด็กๆ คิดและวางแผนก่อนลงมือปฏิบัติ มีการกำหนดเวลาเป็นเพลง 4-5 เพลง 6. ครูให้สัญญาณหมดเวลา โดยการปิดเพลง	- ด้านการแยกแยะ - ด้านอนุกรม
<u>ขั้นสรุป</u>	1. ครูและเด็กร่วมกันสนทนา เปิดโอกาสให้เด็กเล่าว่าแต่ละ คนผสมได้สีอะไรกันบ้าง แล้วใช้สีอะไรกับสีอะไรมาผสมกัน จึงได้สีนั้นๆ 2. ครูนำกล่องบล็อกรูปทรงมาให้เด็กเปรียบเทียบอีกครั้ง เพื่อความมั่นใจว่าเด็กเข้าใจ	- ด้านการแยกแยะ - ด้านการเรียงลำดับ - ด้านอนุกรม

ประเมินผล :

แบบสังเกตพฤติกรรม การคิดเชิงเหตุผล (สังเกตการแยกแยะสีและผสมสี รวมถึงการแสดง
พฤติกรรมแก้ปัญหาจากการผสมสี)

การจัดกิจกรรมการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ เรื่อง “ ประติมากรรมบล็อกตึกสูง ”

ครั้งที่ ..12.. ชั้นอนุบาล.....

วัน..... ที่..... เดือน..... พ.ศ.....

เวลาที่ใช้ : 30 นาที

แนวคิด :

กิจกรรมประติมากรรมบล็อกตึกสูง เป็นกิจกรรมเกี่ยวกับเรื่องของขนาดและความสูง ซึ่งเป็นสิ่งนามธรรมที่เด็กอาจยังไม่เข้าใจ แต่การใช้สีของหรือของเล่น แม้กระทั่งคนใกล้ตัวมาเปรียบเทียบจะช่วยให้เด็กเข้าใจในเรื่องอนุกรมมากขึ้น ซึ่งเป็นการหาความสัมพันธ์ของรูปทรงและขนาดในการเรียงลำดับ ถึงแม้ว่าสิ่งของเหล่านั้นจะเป็นคนละประเภทกันก็ตาม จากการลองดูลองผิดไปสู่การคิดและการสังเกต การแยกแยะอย่างมีแบบแผนจากการเล่นของเล่นบล็อกรูปทรง

จุดประสงค์ :

1. เพื่อเสริมสร้างทักษะการสังเกต การแยกแยะ รูปร่างของรูปทรงเรขาคณิต
2. เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิด คิดเชิงเหตุผลในด้าน การแยกแยะ การเรียงลำดับ อนุกรม

เปรียบเทียบรูปทรง สีและขนาด

สื่อ-อุปกรณ์ :

1. ของเล่นบล็อกรูปทรงชุดกลม กลม
2. ของเล่นบล็อกรูปทรงชุดเหลี่ยม เหลี่ยม
3. แบบการ์ดรูปภาพ

ตัวอย่างกิจกรรม :



ดำเนินกิจกรรม :

ขั้นตอน	ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	ความสามารถด้านการคิดเชิงเหตุผล
<u>ขั้นนำ</u>	ครูสนทนากับเด็กๆ เกี่ยวกับเรื่องใหญ่-เล็ก สูงกว่า-ต่ำกว่า เช่น “เหรียญ 10 บาทกับเหรียญ 1 บาท อะไรเล็กกว่ากัน” “เหรียญ 5 บาทกับเหรียญ 1 บาท อะไรใหญ่กว่ากัน” “ครูกับหนูใครสูงกว่า” ให้เด็กๆ ตอบ	- ด้านการแยกแยะ
<u>ขั้นขยายความคิด</u>	1. ครูแนะนำ ของเล่นบล็อกรูปทรง ชุดกลม กลมและชุดเหลี่ยม เหลี่ยม พร้อมวิธีการเล่นที่ถูกต้อง 2. ครูนำบล็อกแต่ละชุดพร้อมแบบการ์ดรูปภาพของการเรียงซ้อนกันของแต่ละชุดมาให้เด็กๆ พร้อมอธิบายการเรียงซ้อนกันของบล็อก 3. สนทนาข้อตกลงเบื้องต้น เกี่ยวกับข้อปฏิบัติและข้อควรระวังในขณะปฏิบัติกิจกรรม	- ด้านการแยกแยะ - ด้านการเรียงลำดับ
<u>ขั้นกิจกรรม</u>	1. ครูหยิบบล็อกรูปทรง 2 ขนาด แล้วถามเด็กๆ ว่าอันไหนใหญ่กว่า อันไหนเล็กกว่า ถามย้ำจนครูมั่นใจว่าเด็กเข้าใจเรื่องขนาด 2. ครูให้เด็กจับคู่ แล้วให้ช่วยกันทดลองต่อบล็อกรูปทรงให้สูงที่สุด และต้องไม่ล้ม โดยมีการกำหนดเวลาเป็นเพลง 4-5 เพลง 2. ครูให้สัญญาณหมดเวลา โดยการปิดเพลง	- ด้านการแยกแยะ - ด้านการเรียงลำดับ - ด้านอนุกรม
<u>ขั้นสรุป</u>	1. ครูและเด็กร่วมกันสนทนา เปิดโอกาสให้เด็กเล่าและนำเสนอผลงานที่ได้จากการต่อบล็อกกับความสูง พร้อมพูดถึงการต่อเรียงลำดับของบล็อกรูปทรง เหตุผลที่ทำให้บล็อกไม่ล้มและตั้งอยู่ได้อย่างมั่นคง 2. ครูนำกล่องเพื่อให้เด็กเก็บของเล่นตามข้อตกลงกันได้ 3. ครูดูแลให้เด็กเก็บอุปกรณ์อย่างถูกวิธี	- ด้านการแยกแยะ - ด้านการเรียงลำดับ

ประเมินผล :

แบบสังเกตพฤติกรรม การคิดเชิงเหตุผล (สังเกตจากการลองต่อบล็อกรูปทรง และการแก้ปัญหาที่ทำให้บล็อกไม่ล้มและตั้งอยู่ได้อย่างมั่นคง)

การจัดกิจกรรมการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ เรื่อง “ สีสันบล็อกรูปทรง ”

ครั้งที่ ..13.. ชั้นอนุบาล.....

วัน..... ที่..... เดือน..... พ.ศ.....

เวลาที่ใช้ : 30 นาที

แนวคิด :

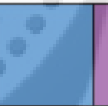
กิจกรรมสีสันบล็อกรูปทรง เป็นกิจกรรมเน้นด้านการรับรู้ทางสายตา การจดจำ การสังเกต ฝึกกระบวนการคิด การแยกแยะ สี รูปร่างของรูปทรงเรขาคณิต เพื่อพัฒนาการด้านสติปัญญา

จุดประสงค์ :

1. เพื่อเสริมสร้างทักษะการจำ การสังเกต การแยกแยะ สี รูปร่างของรูปทรงเรขาคณิต
2. เพื่อเสริมสร้างทักษะการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับประสาทตา

สื่อ-อุปกรณ์ :

1. ของเล่นบล็อกรูปทรงชุดกลม กลม
2. ของเล่นบล็อกรูปทรงชุดเหลี่ยม เหลี่ยม
3. ตารางสำหรับแยกรูปทรง มีลักษณะดังนี้

ตัวอย่างกิจกรรม :



ดำเนินกิจกรรม :

ขั้นตอน	ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	ความสามารถด้านการคิดเชิงเหตุผล
<u>ขั้นนำ</u>	ครูสนทนากับเด็กๆ เกี่ยวกับเรื่องสี และรูปทรงรอบตัว ครูตั้งคำถามว่า “เด็กๆ ชอบสีอะไรกันบ้างเอ่ย? ในห้องเรียนของเรามีสีอะไรกันบ้างคะ?” ให้เด็กๆ ตอบ	
<u>ขั้นขยาย</u> <u>ความคิด</u>	1. ครูแนะนำของเล่นบล็อกรูปทรงชุดกลม กลมและชุดเหลี่ยม เหลี่ยม พร้อมวิธีการเล่นที่ถูกต้อง 2. ครูแนะนำตาราง และวิธีการเล่น โดยเด็กจะต้องนำรูปทรงที่ได้มาวางบนตารางให้ตรงกับรูปทรงและสีในช่อง เช่น ในช่องแรกตรงกับรูปทรงสามเหลี่ยม และด้านบนตรงกับสีแดง 3. สนทนาข้อตกลงเบื้องต้น เกี่ยวกับข้อปฏิบัติและข้อควรระวังในขณะปฏิบัติกิจกรรม	- ด้านการแยกแยะ - ด้านการเรียงลำดับ
<u>ขั้นกิจกรรม</u>	1. ครูนำตารางขนาดใหญ่วางไว้ตรงกลาง 2. ครูสาธิตการแยกแยะบล็อกตามตาราง และถามย้ำจนครูมั่นใจว่าเด็กเข้าใจในวิธีการเล่น 3. ครูแจกบล็อกรูปทรงให้เด็กแต่ละคน แล้วถามแต่ละคนว่าได้สีอะไรกันบ้าง จากนั้นให้เด็กนำบล็อกที่ได้นั้นออกมาวางในตารางที่ละคน ทำแบบนี้วน 2 ครั้ง จนครบทุกคน	- ด้านการแยกแยะ - ด้านการเรียงลำดับ

ขั้นสรุป	1. ครูและเด็กร่วมกันสนทนา ช่วยกันตรวจสอบความถูกต้องในตารางแยกรูปทรง 2. ครูนำกล่องเพื่อให้เด็กเก็บของเล่นตามข้อตกลงกันได้ 3. ครูดูแลให้เด็กเก็บอุปกรณ์อย่างถูกวิธี	- ด้านการแยกแยะ - ด้านการเรียงลำดับ
----------	---	--

ประเมินผล :

แบบสังเกตพฤติกรรมการคิดเชิงเหตุผล (สังเกตความถูกต้องจากการวางบล็อกรูปทรงของเด็ก ระหว่างทำกิจกรรม)



การจัดกิจกรรมการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ เรื่อง “ หน้าตาของฉัน หน้าตาของเธอ ”

ครั้งที่ ..14.. ชั้นอนุบาล.....

วัน..... ที่..... เดือน..... พ.ศ.....

เวลาที่ใช้ : 30 นาที

แนวคิด :

กิจกรรมหน้าตาของฉัน หน้าตาของเธอ เป็นกิจกรรมที่พัฒนาความสามารถในการรับรู้และจินตนาการเชื่อมโยงการแสดงออกทางสีหน้าต่างๆ

จุดประสงค์ :

1. เพื่อเสริมสร้างทักษะการสังเกต แยกแยะ ขนาดรูปทรง และการอนุกรม
2. เพื่อพัฒนาการรับรู้ทางอารมณ์และการแสดงออกทางสีหน้าต่างๆ

สื่อ-อุปกรณ์ :

1. ของเล่นบล็อกรูปทรงชุดกลม กลม
2. ของเล่นบล็อกรูปทรงชุดเหลี่ยม เหลี่ยม
3. กระดาษ สีเมจิก
4. แบบการ์ดรูปภาพ

ตัวอย่างกิจกรรม :



ดำเนินกิจกรรม :

ขั้นตอน	ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	ความสามารถด้าน การคิดเชิงเหตุผล
<u>ขั้นนำ</u>	ครูให้เด็กๆ หันไปมองหน้าเพื่อนข้างๆ แล้วทายว่าเพื่อนกำลังอยู่ในอารมณ์ไหนกันบ้าง เพราะอะไรจึงคิดว่าเพื่อนอยู่ในอารมณ์นี้	
<u>ขั้นขยาย</u> <u>ความคิด</u>	1. ครูให้เด็กๆ ทำสีหน้าตามอารมณ์ที่ครูสั่ง เช่น รู้สึกดีใจ รู้สึกเศร้า รู้สึกมีความสุข และช่วยกันวิเคราะห์หาเหตุผลว่าทำไมถึงทำหน้าตาแบบนี้? 2. ครูแนะนำของเล่นบล็อกรูปทรงชุดกลม กลมและวิธีการเล่นที่ถูกต้อง 3. สนทนาข้อตกลงเบื้องต้น เกี่ยวกับข้อปฏิบัติและข้อควรระวังในขณะปฏิบัติกิจกรรม	- ด้านการแยกแยะ - ด้านการเรียงลำดับ
<u>ขั้นกิจกรรม</u>	1. ครูนำแบบการ์ดรูปภาพต่างๆ มาให้เด็กทายว่าเป็นรูปอะไร อยู่ในอารมณ์ไหน พร้อมอธิบายผลของการแสดงอารมณ์ต่างๆ ด้านดีและไม่ดี 2. ครูสาธิตวิธีการต่อและวาดรูปจากบล็อกรูปทรง โดยนำกระดาษมาวางแล้วนำบล็อกมาวางทับ โดยใช้สีเมจิกขีดตามรูปร่างของบล็อกนั้นๆ ให้เด็กสังเกตพร้อมอธิบายเหตุผลลักษณะการต่อในขั้นตอนต่างๆ เช่น ถ้ามุมปากชี้ขึ้นจะทำให้เห็นเป็นลักษณะของหน้ายิ้ม ถ้ามุมปากชี้ลงจะทำให้เห็นเป็นลักษณะของหน้าเศร้า และถามย้ำจนครูมั่นใจว่าเด็กเข้าใจในวิธีการเล่น 3. ครูแบ่งเด็กเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน โดยมีของเล่นชุดกลม กลมและชุดเหลี่ยม เหลี่ยม กลุ่มละ 1 ชุด 4. ครูให้เด็กสร้างสรรค์หน้าตาในรูปแบบของตนเองตามความสนใจ มีการกำหนดเวลาเป็นเพลง 5-6 เพลง 5. ครูให้สัญญาณหมดเวลา โดยการปิดเพลง	- ด้านการแยกแยะ - ด้านการเรียงลำดับ - ด้านอนุกรม

ขั้นสรุป	1. ครูและเด็กร่วมกันสนทนา เปิดโอกาสให้เด็กพูดถึงลักษณะของรูปร่างหน้าตาที่ได้วาด พร้อมบอกเหตุผลเปรียบเทียบอารมณ์และใบหน้าที่สร้างสรรค์ขึ้นของตนเองและเพื่อนๆ ฟัง 2. ครูนำกล่องเพื่อให้เด็กเก็บของเล่นตามข้อตกลงกันได้ 3. ครูดูแลให้เด็กเก็บอุปกรณ์อย่างถูกวิธี	- ด้านการแยกแยะ - ด้านการเรียงลำดับ - ด้านอนุกรม
----------	---	--

ประเมินผล :

แบบสังเกตพฤติกรรมการคิดเชิงเหตุผล (สังเกตจากการให้เหตุผลในการวิเคราะห์อารมณ์ทางสีหน้าของการเด็ก และการวาดสร้างสรรค์หน้าตาในรูปแบบของตนเองระหว่างทำกิจกรรม)



การจัดกิจกรรมการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ เรื่อง “ใครคือที่สุด”

ครั้งที่ ..15.. ชั้นอนุบาล.....

วัน..... ที่..... เดือน..... พ.ศ.....

เวลาที่ใช้ : 30 นาที

แนวคิด :

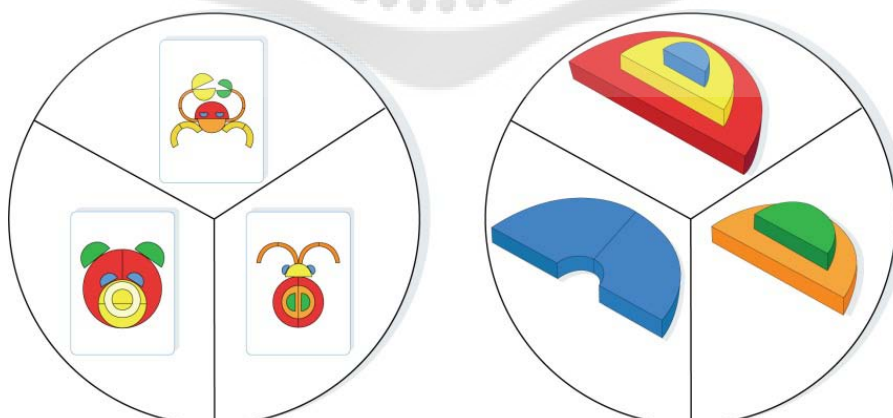
กิจกรรม ใครคือที่สุด กิจกรรมนี้กระตุ้นพัฒนาการด้านการเปรียบเทียบ สังเกต การแยกแยะ วิเคราะห์และการหาเหตุผล ในเรื่อง “ใหญ่ที่สุด เล็กที่สุด” “หนักที่สุด เบาที่สุด” “มากที่สุด น้อยที่สุด” เป็นการเชื่อมโยงกับประสบการณ์กับสิ่งที่เห็น ส่งเสริมความมั่นใจในตนเองเพิ่มขึ้นจากการตอบคำถาม และเรียงลำดับ

จุดประสงค์ :

1. เพื่อเสริมสร้างทักษะการสังเกต แยกแยะ เปรียบเทียบสิ่งต่างๆ มากกว่า 2 สิ่งขึ้นไป
2. เพื่อเสริมสร้างทักษะด้านการวิเคราะห์หาเหตุผล

สื่อ-อุปกรณ์ :

1. ของเล่นบล็อกรูปทรงชุดกลม กลม
2. ของเล่นบล็อกรูปทรงชุดเหลี่ยม เหลี่ยม
3. แบบการ์ดรูปภาพ
5. หนังสือนานาสัตว์ หรือสัตว์แต่ละชนิด (ตุ๊กตาทาย)
4. กระดานรูปภาพที่แบ่งเป็น 3 ส่วน มีลักษณะดังนี้



ตัวอย่างกิจกรรม :



ดำเนินกิจกรรม :

ขั้นตอน	ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	ความสามารถด้านการคิดเชิงเหตุผล
ขั้นนำ	ครูสนทนากับเด็กๆในหัวเรื่องใครที่สุด เช่น “ครูตั้งคำถามว่าใครตัวใหญ่ที่สุดในห้อง ใครตัวเล็กที่สุดในห้อง”	- ด้านการเรียงลำดับ
ขั้นขยาย ความคิด	1. ครูแนะนำของเล่นบล็อกรูปทรงชุดกลม กลมและชุดเหลี่ยม เหลี่ยม พร้อมวิธีการเล่นที่ถูกต้อง 2. สนทนาข้อตกลงเบื้องต้น เกี่ยวกับข้อปฏิบัติและข้อควรระวังในขณะปฏิบัติกิจกรรม 3. ครูนำการ์ดรูปภาพให้เด็กดูทีละภาพ และถามถึงภาพว่าแต่ละภาพเป็นภาพอะไร?	- ด้านการแยกแยะ - ด้านการเรียงลำดับ
ขั้นกิจกรรม	1. ครูตั้งคำถามให้เด็กตอบทุกคน โดยคำถามของครูจะเปรียบเทียบคุณลักษณะของภาพทั้ง 3 ภาพ เช่น “ใหญ่ที่สุด เล็กที่สุด” “หนักที่สุด เบาที่สุด” “มากที่สุด น้อยที่สุด” โดยครูนำการ์ดรูปภาพไปวางบนกระดานรูปภาพที่แบ่งเป็น 3 ส่วน แล้วถามให้เด็กตอบ 2. ครูเปลี่ยนคำถาม โดยนำบล็อกรูปทรงไปวางบนกระดานรูปภาพที่แบ่งเป็น 3 ส่วน แต่ละส่วนจะมีบล็อกที่แตกต่างและจำนวนไม่เท่ากัน โดยครูจะถามเปรียบเทียบเช่นเดิม	- ด้านการแยกแยะ - ด้านการเรียงลำดับ

	3. ครูให้แต่ละคนสลับกันนำบล็อกลงไปวางและตั้งคำถามให้เพื่อนตอบ สลับเปลี่ยนกันจนครบทุกคน 4. ครูให้สัญญาณหมดเวลา โดยนำกลองเพื่อให้เด็กเก็บของเล่นตามข้อตกลงกันได้ 5. ครูดูแลให้เด็กเก็บอุปกรณ์อย่างถูกวิธี	
<u>ขั้นสรุป</u>	ครูและเด็กร่วมกันสนทนา เปิดโอกาสให้เด็กเล่า พร้อมพูดถึงการเรียงลำดับ ใหญ่-เล็ก หนัก-เบา มาก-น้อย ใครคือที่สุดเหตุผลเพราะอะไร	- ด้านการแยกแยะ - ด้านการเรียงลำดับ

ประเมินผล :

แบบสังเกตพฤติกรรมการคิดเชิงเหตุผล (สังเกตจากคำถาม-คำตอบและการบอกเหตุผลของเด็กระหว่างทำกิจกรรม)



การจัดกิจกรรมการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ เรื่อง “ ต้นไม้เติมแต่ง ”

ครั้งที่ ..16.. ชั้นอนุบาล.....

วัน..... ที่..... เดือน..... พ.ศ.....

เวลาที่ใช้ : 30 นาที

แนวคิด :

กิจกรรมต้นไม้เติมแต่ง เป็นกิจกรรมที่กระตุ้นให้เด็กตื่นตัวที่จะสังเกต ในการเรียนรู้รูปร่าง รูปทรง ของธรรมชาติรอบตัว การมองเห็นโดยรวมและการมองหารูปทรงรอบตัวทำให้เด็กมีการรับรู้สิ่งแวดล้อม ที่ไวขึ้น เริ่มเข้าใจความสัมพันธ์ของรูปทรง สี ขนาด พื้นผิวและกฎเกณฑ์ในธรรมชาติเป็น การพัฒนา ทักษะการคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล

จุดประสงค์ :

1. เพื่อเสริมสร้างทักษะการสังเกต ในการเรียนรู้รูปทรงเรขาคณิต
2. เพื่อให้เด็กสามารถพัฒนาการคิดเชิงเหตุผลด้านการแยกแยะ เรียงลำดับ และอนุกรม
3. เพื่อเสริมสร้างการคิด ตัดสินใจ และจินตนาการ

สื่อ-อุปกรณ์ :

1. กระดาษสีต่างๆ ที่ตัดเป็นรูปใบไม้แต่ละขนาด แต่ละสี
2. ใบไม้แต่ละชนิด
3. สีเมจิก สีไม้
4. รูปต้นไม้ที่ครูเตรียมไว้

ตัวอย่างกิจกรรม :



ดำเนินกิจกรรม :

ขั้นตอน	ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	ความสามารถด้าน การคิดเชิงเหตุผล
<u>ขั้นนำ</u>	ครูสนทนาเกี่ยวกับรูปทรงธรรมชาติรอบตัว สนทนาเรื่อง ใบไม้รูปทรงต่างๆ สีต่างๆ ของใบไม้	
<u>ขั้นขยาย</u> <u>ความคิด</u>	1. ครูนำใบไม้แต่ละชนิดที่มีรูปร่างต่างกันมาให้เด็กๆ ดู ให้ เด็กหยิบ จับ พร้อมอธิบายรูปร่างของใบไม้แต่ละชนิด มี ก้านที่ต่อกับใบ ให้เด็กๆ สังเกตรูปร่างและสีอ่อนแก่ของ ใบไม้ และผิวที่ต่างกัน 2. ครูอธิบายเพิ่มเติมว่าใบไม้หนึ่งใบจะมีสองข้าง และสอง ข้างจะมีลักษณะเหมือนกันหรือคล้ายกันด้วยสีและขนาด	- ด้านการแยกแยะ - ด้านการเรียงลำดับ
<u>ขั้นกิจกรรม</u>	1. ครูนำรูปต้นไม้ที่เตรียมไว้แจกให้เด็กคนละ 1 ต้น ซึ่งบน ต้นไม้นั้นมีใบไม้แค่ครึ่งใบ ครูพูดซ้ำอีกครั้งว่า “ใบไม้จะต้อง มีสองข้างซึ่งสองข้างจะต้องเหมือนกัน” เด็กๆ สังเกตบน ต้นไม้นี้ว่ามีใบไม้ครบสองข้างหรือไม่ 2. ครูให้เด็กต่อใบไม้อีกครั้งใบ เดิมแต่ใบไม้ให้ต้นไม้ สมบูรณ์ด้วย และให้นำสติกเกอร์สีตัวแต่ละตัวควรวอยู่ในที่ โตของต้นไม้ และใช้สีเดิมแต่งตามจินตนาการให้ต้นไม้มี ชีวิตชีวา โดยมีการกำหนดเวลาเป็นเพลง 6-7 เพลง	- ด้านการแยกแยะ - ด้านการเรียงลำดับ - ด้านอนุกรม
<u>ขั้นสรุป</u>	ครูและเด็กร่วมกันสนทนา เปิดโอกาสให้เด็กได้เล่าถึง ผลงานของตนเอง พร้อมเล่าถึงลักษณะของรูปทรง สี และ ขนาดของใบไม้ที่ตนเองนั้นสร้างขึ้น	- ด้านการแยกแยะ - ด้านอนุกรม

ประเมินผล :

แบบสังเกตพฤติกรรมการคิดเชิงเหตุผล (สังเกตการเติมแต่งใบไม้ให้สมบูรณ์และเหตุผลที่
สร้างสรรค์ต้นไม้ของตนเอง)

ภาคผนวก ง
คุณภาพของเครื่องมือในงานวิจัย

- ตาราง แสดงหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย IOC.
- ตาราง แสดงความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย

ตาราง 7 แสดงหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย IOC.

ผลตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (Content Validity) ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ 4 คน

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญคนที่				$IOC = \frac{\sum R}{N}$
		1	2	3	4	
: ด้านการแยกแยะ : 10 ข้อ :						
ความสามารถในการคิดจำแนก จัดกลุ่ม จัดประเภทของรูปทรง เรขาคณิต โดยพิจารณาจาก ลักษณะของสี รูปร่าง รูปทรง ขนาด หรือสิ่งที่เป็นรูปธรรมอย่าง ใดอย่างหนึ่งเป็นเกณฑ์ในการ จัดแบ่งความเหมือนกัน แตกต่าง กันและคล้ายคลึงกัน	1	+1	+1	+1	+1	1
	2	+1	+1	+1	-1	0.5
	3	+1	+1	+1	0	0.75
	4	+1	+1	+1	+1	1
	5	+1	+1	+1	+1	1
	6	+1	+1	+1	+1	1
	7	+1	+1	+1	+1	1
	8	0	+1	+1	+1	0.75
	9	+1	+1	+1	+1	1
	10	+1	+1	+1	+1	1
: ด้านการเรียงลำดับ : 10 ข้อ :						
ความสามารถในการเรียงลำดับ ขนาดจากเล็กไปใหญ่ หรือใน ทิศทางตรงกันข้าม เปรียบเทียบ เชื่อมโยงรูปทรงเรขาคณิต	1	+1	+1	+1	-1	0.5
	2	+1	+1	+1	-1	0.5
	3	+1	+1	+1	+1	1
	4	+1	+1	+1	+1	1
	5	+1	+1	+1	0	0.75
	6	0	+1	+1	+1	0.75
	7	+1	+1	+1	+1	1
	8	+1	+1	+1	+1	1
	9	+1	+1	+1	+1	1
	10	0	+1	+1	+1	0.75

ตาราง 7 (ต่อ)

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญคนที่				$IOC = \frac{\sum R}{N}$
		1	2	3	4	
: ด้านการอนุกรม : 10 ข้อ :						
ความสามารถในการคิดตามลำดับ ความเปลี่ยนแปลงอย่างมีเหตุผล และความสัมพันธ์ของภาพหรือ รูปทรงเรขาคณิตที่เป็นเหตุเป็นผล กัน ซึ่งอาจจะเป็นการเล่น การแก้ ปัญหาของเด็ก	1	+1	+1	+1	+1	1
	2	+1	+1	+1	+1	1
	3	+1	+1	+1	+1	1
	4	+1	+1	+1	+1	1
	5	+1	+1	+1	+1	1
	6	+1	+1	+1	+1	1
	7	+1	+1	+1	+1	1
	8	+1	+1	+1	+1	1
	9	0	+1	+1	+1	0.75
	10	0	+1	+1	0	0.5

ตาราง 8 แสดงการหาค่าความยากง่าย (p) และการหาค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ
การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย

ลำดับคนที่	ด้านการแยกแยะ		ด้านการเรียงลำดับ		ด้านการอนุกรม	
	(p)	(r)	(p)	(r)	(p)	(r)
1	0.7	0.2	0.8	0.4	0.8	0.4
2	0.6	0.8	0.8	0.4	0.8	0.4
3	0.8	0.4	0.8	0.4	0.3	0.2
4	0.6	0.4	0.5	0.2	0.8	0.4
5	0.8	0.4	0.5	0.2	0.3	0.2
6	0.3	0.2	0.8	0.4	0.8	0.4
7	0.3	0.2	0.5	0.2	0.8	0.4
8	0.8	0.4	0.4	0.4	0.8	0.4
9	0.8	0.4	0.6	0.4	0.8	0.4
10	0.8	0.4	0.8	0.4	0.3	0.2

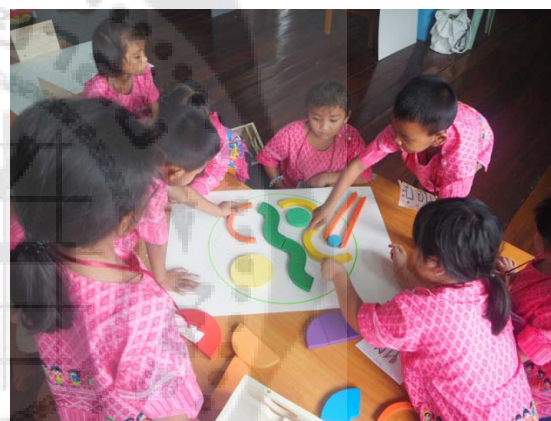
ภาคผนวก จ

- ตัวอย่างภาพกิจกรรมและผลงานการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย (อายุ 4-5 ปี)

ตัวอย่างภาพกิจกรรมและผลงานการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ
เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย (อายุ 4-5 ปี)



ตัวอย่างภาพกิจกรรมและผลงานการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ
เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย (อายุ 4-5 ปี)



ตัวอย่างภาพกิจกรรมและผลงานการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ
เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย (อายุ 4-5 ปี)



ตัวอย่างภาพกิจกรรมและผลงานการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ
เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย (อายุ 4-5 ปี)



ตัวอย่างภาพกิจกรรมและผลงานการใช้ของเล่นบล็อกรูปทรงและทัศนธาตุ
เพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย (อายุ 4-5 ปี)





ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นางสาวนภัศ สุขทรัพย์ศรี
วันเดือนปีเกิด	26 พฤศจิกายน 2527
สถานที่เกิด	สงขลา
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	1/2 หมู่ 5 ตำบลคลองสี่ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2546	สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 จาก โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี
พ.ศ. 2550	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะศิลปกรรมศาสตร์ (ศป.บ.) สาขาวิชาการออกแบบทัศนศิลป์-การออกแบบสื่อสาร จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พ.ศ. 2558	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท คณะศิลปกรรมศาสตร์ (กศ.ม.) สาขาวิชาศิลปศึกษา จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ