

การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ

ปริญญานิพนธ์
ของ
กาญจนา บุญสำรวย

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย
พฤษภาคม 2550

การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ทำการกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ

ปริญญานิพนธ์
ของ
กาญจนา บุญสำรวย

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย
พฤษภาคม 2550
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง

การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ

ของ
กาญจนา บุญสำรวย

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญสิริ จีระเดชากุล)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.2550

คณะกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์
.....ประธาน
(อาจารย์ ดร.พัฒนา ชัชพงศ์)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง)

คณะกรรมการสอบปากเปล่า
.....ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.สิริมา ภิญโญนนตพงษ์)

.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.พัฒนา ชัชพงศ์)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง)

.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร. สุจินดา รุ่งขจรศิลป์)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดีเพราะความกรุณาในการให้คำแนะนำและความอนุเคราะห์อย่างดียิ่งจากอาจารย์ ดร.พัฒนา ชัชพงศ์ ประธานควบคุมปริญญานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ที่ได้ให้คำปรึกษา คำแนะนำ และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดีมาโดยตลอด และขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.สิริมา ภิญโญนันตพงษ์ และ อาจารย์ ดร.สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์ กรรมการสอบปริญญานิพนธ์ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์วัฒนา ปุณณฤทธิ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วินัย ดำสุวรรณ อาจารย์ปรมาภรณ์ กองม่วง อาจารย์นฤมล จันทร์ฉาย อาจารย์ ดร.กรวิภา สรรพกิจ จ่านง อาจารย์อิชยา แสงบรรเจิดศิลป์ ที่กรุณาพิจารณาตรวจและให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือใช้ในการทดลองและเก็บข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้บริหารโรงเรียน คณะครูและนักเรียนอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลกุ๊กไก่ กรุงเทพมหานคร ที่อนุญาตให้ทำการทดลองกับเด็กอนุบาลในโรงเรียนและอำนวยความสะดวกแก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดียิ่งจนการทดลองและเก็บข้อมูลสำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์สาขาการศึกษาปฐมวัยทุกท่านที่ได้กรุณาอบรมสั่งสอน ให้ความรู้ ตลอดจนจนประสบการณ์ที่มีค่ายิ่งแก่ผู้วิจัย และขอขอบคุณพี่ น้อง เพื่อนนิสิตปริญญาโท สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยทุกท่านที่ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ และให้กำลังใจตลอดมา

ขอกราบขอบพระคุณพ่อ คุณแม่ คุณอารีรักษ์ ศรีติมงคล คุณสมชาย พูนพานิช คุณประสาน บุญญเสฐ ครอบครัวหอมละม้าย ครอบครัวียปง ที่สนับสนุนทุนการศึกษาและส่งเสริมด้านการศึกษา ตลอดจนให้กำลังใจเสมอมา

คุณค่าและคุณประโยชน์ของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดามารดา ตลอดจนครูอาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้แก่ผู้วิจัย

กาญจนา บุญสำรวย

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	4
ความสำคัญของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงเหตุผล.....	8
ความหมายของการคิด.....	8
ความหมายของการคิดเชิงเหตุผล.....	10
ความสำคัญของการคิดเชิงเหตุผล.....	11
องค์ประกอบของการคิดเชิงเหตุผล.....	12
ทฤษฎีพัฒนาการทางการคิด.....	13
แนวทางการส่งเสริมการคิดและการคิดเชิงเหตุผล.....	16
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงเหตุผล.....	17
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่น.....	20
ความหมายของการเล่น.....	20
ความสำคัญของการเล่น.....	20
ทฤษฎีการเล่น.....	22
ประเภทของการเล่น.....	24
การจัดประสบการณ์และกิจกรรมการเล่นสำหรับเด็กปฐมวัย.....	25
ประเภทของกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย.....	27
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่น.....	30
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	32
การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	32

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 (ต่อ)	
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	33
การเก็บและรวบรวมข้อมูล.....	37
การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	38
สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	38
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	42
สัญลักษณ์และอักษรที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	42
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	42
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	45
ความมุ่งหมายของการศึกษา.....	45
สมมติฐานการวิจัย.....	45
ขอบเขตของการวิจัย.....	45
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	45
วิธีดำเนินการทดลอง.....	46
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	46
สรุปผลการวิจัย.....	47
อภิปรายผล.....	47
ข้อเสนอแนะ.....	49
บรรณานุกรม.....	50
ภาคผนวก.....	57
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	88

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แบบแผนการทดลอง.....	37
2 กำหนดการจัดกิจกรรมในการทดลอง.....	38
3 การเปรียบเทียบผลของการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทำ กิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ เป็นรายด้านและโดยรวม.....	43
4 การเปรียบเทียบผลของการคิดเชิงเหตุผลเชิงปฏิบัติของเด็กปฐมวัยก่อนและหลัง การทำกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ เป็นรายด้านและโดยรวม....	44
5 ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดการคิดเชิง เหตุผล.....	82
6 ค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมของแบบทดสอบวัดการคิดเชิง เหตุผลด้านปฏิบัติ.....	83

การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ

บทคัดย่อ

ของ

กาญจนา บุญสำรวย

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย

พฤษภาคม 2550

กาญจนา บุญสำรวย. (2550). การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม : อาจารย์ ดร.พัฒนา ชัชพงศ์, ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง.

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีความมุ่งหมายเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทำกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยชาย - หญิง อายุ 3 - 4 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 ของโรงเรียนอนุบาลกุ๊กไก่ ซึ่งได้มาโดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างด้วยการจับสลากมา 1 ห้องเรียน จากจำนวนทั้งหมด 4 ห้องเรียน และได้เด็กจำนวน 14 คน เพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดลองด้วยตนเอง ใช้เวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ๆ ละ 5 วัน ๆ ละ 1 ครั้ง ๆ ละ 20 นาที รวมทั้งสิ้น 40 ครั้ง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แผนกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ และแบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลทั้งด้านรูปภาพและด้านปฏิบัติซึ่งมีค่าความเชื่อมั่น .90 และ .87 ตามลำดับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ $t - test$ for Dependent Samples

ผลการวิจัยพบว่า

การคิดเชิงเหตุผลโดยรวมและรายด้านของเด็กปฐมวัยหลังการทดลองทำกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

REASONING THINKING OF PRESCHOOL CHILDREN ENGAGED
IN PATTERNING - LACING BEADS ACTIVITIES

AN ABSTRACT

BY

KANCHANA BOONSAMRUAY

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree in Early Childhood Education
at Srinakharinwirot University

May 2007

Kanchana Boonsamruay. (2007). *Reasoning Thinking of Preschool Children Engaged in Patterning – Lacing Beads Activities*. Master Thesis, M.Ed. (Early Childhood Educational). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Project Advisor Committee : Dr. Patana Chutpong , Assist. Jiraphorn Boonsong.

The purpose of this experimental research was to compare the reasoning thinking of preschool children engaged in patterning – lacing beads activities.

The subject were boys and girls, aged 3 -4 years at Kukai Kindergarten School, in Kindergarten I, second semester, academic year 2006. They were randomly selected into experimental group by choosing one classroom from 4 classrooms and then 14 children. The experiment was carried by researcher for engaged in patterning – lacing beads activities for 8 weeks, 5 day a week and 20 minutes per day, totally 40 times.

The research instrument were Patterning – Lacing Beads Activities Plan and Reasoning Thinking Test ; Pictoral and Situational Versions which has the reliabilities .90 and .87 Consecutively. The data was analyzed by t – test for Dependent Samples

The result shown that :

The reasoning thinking of the preschool children engaged in patterning – lacing beads activities significantly increased than before at .01 level.

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

เด็กเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าที่สุดและยังเป็ความหวังสูงสุดของประเทศชาติในการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า ดังนั้นเด็กจึงควรได้รับการพัฒนาอย่างครบถ้วน ทั้งทางด้านการอบรมเลี้ยงดู การเอาใจใส่ ความรักและความอบอุ่น โดยเฉพาะเด็กปฐมวัยเป็นวัยเริ่มต้นของชีวิตมนุษย์ ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันว่าเด็กตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 6 ปี เป็นระยะที่เด็กเกิดการเรียนรู้มากที่สุดในชีวิต (สุโขทัยธรรมมาธิราช. 2538 : 5) โดยเฉพาะอย่างยิ่งพัฒนาการทางด้านสติปัญญาจะพัฒนาสูงสุด Bloom (Bloom) กล่าวไว้ว่า สติปัญญาของเด็กอายุ 6 ปี จะพัฒนาเป็น 75% และเพียเจต์ (Piaget) ได้กล่าวว่า พัฒนาการทางสติปัญญาที่เกิดขึ้นในวัยก่อนประถมศึกษา นี้จะเป็นรากฐานให้แก่การพัฒนาทางสติปัญญาในระดับต่อไป พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กจะพัฒนาได้ขึ้นอยู่กับสิ่งที่เด็กได้มีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ได้มีโอกาสใช้ประสาทสัมผัสในการรับรู้สิ่งต่างๆ การจัดสิ่งแวดล้อมและการจัดประสบการณ์จึงเป็นสิ่งสำคัญต่อพัฒนาการ ทางสติปัญญา (คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2536 : 5; อ้างอิงจาก Bloom. 1964 : 209, 225; Piaget. n.d.) ซึ่งสอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ(2543 : 16) กล่าวว่า เด็กในช่วงอายุ 0 - 6 ปี สมองจะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในช่วง 3 ปีแรก ถ้าเด็กได้รับการพัฒนาและได้รับการกระตุ้นด้วยวิธีการที่ถูกต้อแล้วจะช่วยพัฒนาเซลล์สมองซึ่งล้วนส่งผลต่อปัญญา ความฉลาดและการคิดของเด็ก ส่วนบรูเนอร์ (Bruner) กล่าวไว้ว่า พัฒนาการทางความคิดและสติปัญญาจะเกิดขึ้นจากการเรียนรู้และขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ (Bruner and others. 1966)

การคิดเป็นกระบวนการรับรู้และเข้าใจสิ่งแวดล้อมของเด็กโดยใช้สิ่งที่เด็กรู้้นตอบสนองหรือปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม (เยาพา เดชะคุปต์. 2528 : 72) ทักษะการคิดเป็นทักษะพื้นฐานของการเรียนรู้ในสิ่งต่างๆ รวมทั้งเป็นทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิต เพราะการคิดช่วยให้คนมีประสิทธิภาพ เป็นจุดเริ่มต้นให้คนเราแสดงออกในสิ่งที่ดีงามเป็นประโยชน์และสร้างสรรค์ สามารถฝ่าฝืนอุปสรรคและนำไปใช้ในการแก้ปัญหาชีวิตประจำวันของตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม ซึ่งบุคคลเหล่านี้จะช่วยให้ประเทศพัฒนาได้อย่างยั่งยืน (ฉันทนา ภาคบงกช. 2528 : 1) ซึ่งสอดคล้องกับเกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2543 : 72) ที่กล่าวว่า การที่เด็กได้รับการพัฒนาความคิดให้เป็นคน "คิดเป็น" จะทำให้เด็กสามารถใช้เหตุผลในการตัดสินใจและแก้ปัญหาได้ทั้งกับตัวเองและสังคม ดังนั้นการคิดจึงเป็นหัวใจของการเรียนรู้ การคิดสามารถแบ่งได้หลายประเภท ได้แก่ การคิดสร้างสรรค์ การคิดแก้ปัญหา การคิดเชิงเหตุผล เป็นต้น การคิดเชิงเหตุผลเป็นทักษะหนึ่งที่เป็นพื้นฐานสำคัญของการคิดขั้นสูง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2540 : 12) ซึ่งสอดคล้องกับจำนง วิบูลย์ศรี (2536 : 29) กล่าวว่า การคิดเชิงเหตุผลเป็นการคิดที่ต้องอาศัยหลักการหรือข้อเท็จจริงที่

ถูกต้องมาสนับสนุนอย่างเพียงพอ ซึ่งจะทำให้มีโอกาสผิดพลาดน้อย และถือว่าเป็นทักษะอย่างหนึ่งที่สามารถพัฒนาให้สูงขึ้นได้และผู้ที่มีความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลสูง ย่อมมีความคิดที่มีคุณภาพสูงสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาและสร้างสรรค์สิ่งที่เป็นประโยชน์ได้มากมาย ส่วนชูเบิล และเกรเซอร์ (กมลทิพย์ ต่อติด. 2544 : 2; อ้างอิงจาก Schauble and Glaser. 1990) ได้อธิบายถึงความจำเป็นที่จะต้องจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคนให้มีความสามารถในการใช้เหตุผล สรุปได้ว่า การที่คนเราได้รับความรู้เป็นเพียงส่วนหนึ่งของการศึกษา ความสามารถในการคิดและใช้เหตุผลเป็นสิ่งที่ช่วยให้การได้รับรู้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยทั่วไปแล้วคนเราได้วิเคราะห์สรุปเปรียบเทียบคิดเชิงนิรนัยและอุปมัย ทดสอบความคิดและแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันอยู่แล้ว ดังนั้นการจัดการศึกษาจึงจำเป็นต้องจัดให้ผู้เรียนได้คิดและใช้เหตุผลมากขึ้น

การพัฒนาการคิดเชิงเหตุผลสามารถเริ่มได้ในเด็กตั้งแต่ระยะปฐมวัยเนื่องจากช่วงอายุของเด็กปฐมวัย เป็นช่วงที่มีความสำคัญเป็นพิเศษ สมอมีการเจริญเติบโตและพัฒนาโครงสร้างได้อย่างรวดเร็ว ถ้าเด็กได้เรียนรู้วิธีการคิดแบบต่างๆ ได้ตั้งแต่ปฐมวัยอย่างน้อยระดับหนึ่งเด็กก็จะสามารถพัฒนาการคิดได้อย่างมีความพร้อมที่จะก้าวในขั้นต่อไป (สายสุรี จุติกุล. 2543 : 2 - 3 ,28) ซึ่งสอดคล้องกับ เชดส์คัตต์ โฆวสันท์ (2530 : 27) ได้กล่าวไว้ว่า การปลูกฝังหรือพัฒนาการคิดนั้นควรเริ่มทำตั้งแต่ก้าวแรกที่เด็กย่างเข้าสู่โรงเรียน เพราะเด็กมีธรรมชาติของความอยากรู้ อยากเห็นสูงอยู่แล้ว ถ้าเด็กได้รับการส่งเสริมตั้งแต่เริ่มต้นก็จะช่วยพัฒนาศักยภาพทางการคิดที่เด็กมีอยู่ภายในตนให้ก้าวถึงขั้นขีดสูงสุด ฉะนั้นจะเห็นว่าการพัฒนาการคิดเชิงเหตุผลในช่วงปฐมวัยจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง การคิดอย่างมีเหตุผลของเด็กปฐมวัยพัฒนาได้โดยการจัดกิจกรรมให้เด็กมีส่วนร่วมและแสดงพฤติกรรมการสืบค้น คาดการณ์ และเปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสทุกด้านจากกิจกรรมที่ยั่วเย้า ทำทาย การคิดค้นคว้าทุกรูปแบบ และจินตนาการ ซึ่งจะช่วยกระตุ้นให้สมองได้คิด (นงเยาว์ แข่งเพ็ญแข. 2538 : 120 - 121) การพัฒนาและเสริมสร้างความคิดเชิงเหตุผลของเด็กนั้นจึงควรจัดกิจกรรมที่让孩子ได้สังเกต ทดลอง เพื่อหาความรู้ ได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า ได้แสดงออกอย่างอิสระด้วยการใช้จินตนาการ ใช้กิจกรรมที่หลากหลายเพื่อกระตุ้นให้เด็กมีความสนใจ เปิดโอกาสให้เด็กทำซ้ำๆ โดยวิธีการต่างๆหลายรูปแบบ ได้แก่ การเรียนรู้ด้วยการแก้ปัญหา การใช้หลักการสืบค้น การใช้ทักษะเป็นกระบวนการในการเรียนรู้ ซึ่งจะช่วยสนับสนุนให้เด็กคิดอย่างเป็นระบบและมีเหตุผล (กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2540 : 38 - 41) ซึ่งสอดคล้องกับฝ่ายวิชาการอนุบาลรักลูก (2534 : คำนำ) ที่กล่าวว่า การที่เด็กได้รับการฝึกฝนทักษะอันจำเป็นแก่การเรียนรู้และเข้าใจเฉพาะสิ่งที่เห็นแล้วจับต้องได้ไปสู่การรับรู้และเข้าใจสิ่งที่จับต้องมองเห็นไม่ได้ เช่น สัญลักษณ์ ภาษา การคิดย้อนกลับ ไปมา จนถึงขั้นการคิดอย่างมีเหตุผล เช่นเดียวกับพัฒนา ชัชพงศ์ (ม.ป.ป. : 4) ได้กล่าวไว้ว่าเพื่อให้เด็กได้พัฒนาทางสติปัญญา ครูจึงควรจัดสิ่งแวดล้อมหรือประสบการณ์ให้เด็กมีโอกาสใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการเรียนรู้ทั้งกิจกรรมต่างๆ เปิดโอกาสให้เด็กได้ฝึกทักษะการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบให้โอกาสเด็กคิดหาเหตุผลสร้างกฎเกณฑ์ด้วยตัวเอง โดยเริ่มจากสิ่งใกล้ตัวและก้าวไปสู่สิ่งที่อยู่ไกลตัว จะเป็นการช่วยให้เด็กได้ปรับขยายโครงสร้างของสติปัญญา และมีโอกาสทำกิจกรรมเหล่านี้ซ้ำเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด

การจัดกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัยนี้จำเป็นที่จะต้องจัดกิจกรรมที่เหมาะสมกับเด็ก เพื่อกระตุ้นให้เด็กเกิดการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพของเด็กแต่ละคน ซึ่งกิจกรรมที่จัดควรคำนึงถึงตัวเด็กเป็นสำคัญ (กรมวิชาการ. 2540 : 23) การพัฒนาการคิดในเด็กปฐมวัยส่วนใหญ่จะใช้กิจกรรมการเล่น เพราะเชื่อว่าการจัดกิจกรรมการเล่นเป็นการช่วยพัฒนาสติปัญญา คือ ในขณะที่เด็กเล่นเด็กได้ใช้ความคิดหลายแบบ (คณะกรรมการการศึกษาเอกชน. 2531 : 16) ซึ่งสอดคล้องกับहरषा नील विशीर (2535 : 65) กล่าวว่า การเล่นเป็นกิจกรรมส่วนใหญ่ในชีวิตเด็ก ช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้สิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมพัฒนาการทั้งทางด้านร่างกาย สังคม อารมณ์ และสติปัญญา การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยจึงจัดอยู่ในรูปของกิจกรรมผ่านการเล่น เพื่อให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงเกิดการเรียนรู้ผ่านสื่อที่เป็นรูปธรรม เอ็ดการ์ เดล (Edgar Dale) แห่งมหาวิทยาลัยโอไฮโอ สหรัฐอเมริกา ได้กล่าวว่า มนุษย์จะเรียนรู้ได้ดีขึ้นหากการเรียนรู้เกิดจากประสบการณ์รูปธรรม และการเรียนรู้จะน้อยลงหากการเรียนรู้เกิดจากประสบการณ์นามธรรม (สุโขทัยธรรมมาธิราช. 2527 : 5 - 6) ดังนั้น ถ้าครูจัดกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัยโดยผ่านการเล่นก็จะช่วยให้เด็กเกิดความสุขสนุกสนาน เพลิดเพลิน ไม่เบื่อหน่าย และในขณะเดียวกันเด็กก็ได้เรียนรู้ไปด้วยโดยไม่รู้ตัว ทั้งนี้เพราะธรรมชาติของเด็กชอบเล่น ถ้าสิ่งใดเป็นการเล่นเขาก็จะเต็มใจทำ ดังนั้นเพื่อให้การเรียนการสอนประสบผลสำเร็จและมีประสิทธิภาพ ครูจึงควรหาวิธีการให้เด็กได้เล่น และใช้อุปกรณ์การสอนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อให้การเรียนประสบผลสำเร็จ

การเล่นเป็นกิจกรรมหลักของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในเด็กปฐมวัย กิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดเป็นการฝึกการใช้ประสาทสัมผัส เพื่อให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงและเกิดการเรียนรู้จากสิ่งที่เป็นรูปธรรมโดยการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ของตนเอง ซึ่งอุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอนเป็นสิ่งสำคัญมาก เพราะจะช่วยให้เด็กได้ฝึกประสาทสัมผัส ฝึกจำแนก ขนาด จำนวน สี และรูปลักษณะของสิ่งนั้นๆ กิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ เป็นกิจกรรมเพื่อก่อให้เกิดการเรียนรู้และส่งเสริมการใช้กล้ามเนื้อเล็ก การประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา การฝึกทักษะการคิด การหาความสัมพันธ์ การสังเกต การจำแนก ในเรื่องของขนาด จำนวน สี และรูปทรงของลูกปัดไม้และบัตรต้นแบบ การตัดสินใจให้กับเด็ก กิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบนี้เด็กจะได้ลงมือกระทำกับสื่ออุปกรณ์ที่มีไว้ ซึ่งเด็กสามารถทำได้โดยการใช้เชือกร้อยลูกปัดไม้ที่มีสีสันและรูปทรงเรขาคณิตที่หลากหลาย และมีเส้นผ่าศูนย์กลางที่เหมาะสม ในการเล่นร้อยลูกปัดจะต้องดูตามบัตรต้นแบบที่มีให้ ซึ่งบัตรต้นแบบจะมีลักษณะเป็นภาพอนุกรมมีความหลากหลาย ยาก - ง่าย เรียงลำดับกันไป เพื่อให้เด็กเกิดแรงจูงใจในการทำกิจกรรมที่จัดให้กิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบนี้ เด็กสามารถเล่นได้ลำพังคนเดียวหรือจะเล่นเป็นกลุ่มก็ได้ จึงเห็นได้ว่ากิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบจะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้และทักษะทางการคิดเชิงเหตุผลได้เป็นอย่างดี (สุโขทัยธรรมมาธิราช. 2527 : 234)

จากสภาพการณ์จัดการศึกษาของประเทศไทยที่ผ่านมาพบว่า สภาพด้านคุณภาพทางการศึกษากำลังเป็นจุดวิกฤตของระบบการศึกษาของไทย กระบวนการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นการท่องจำมากกว่าเน้นให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์และสังเกตอย่างมีเหตุผล (คณะกรรมการการประถม ศึกษา

แห่งชาติ. 2540 : 38) อีกทั้งการเรียนการสอนที่เน้นบทบาทครูเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้หรือเน้น
 ความสำคัญของการเรียนการสอนเน้นหาคำตอบตามตำราแบบเดิมๆ การถ่ายทอดความรู้ผ่านตัวครู
 ในห้องสี่เหลี่ยมแคบๆ ย่อมต้องเกิดความเครียด อึดอัด ไร้ความสุข จึงทำให้เด็กขาดศักยภาพ
 ทางด้านการเรียนรู้และการคิด (กองวิชาการ. 2542 : 1, 23) และยิ่งไปกว่านั้นในการจัดการเรียน
 การสอนครูให้ความสำคัญในการใช้สื่อการเรียนการสอนและการใช้ประสาทสัมผัสในการทำกิจกรรม
 ที่น้อยมากทั้งที่สื่อการเรียนการสอนและการฝึกใช้ประสาทสัมผัสของเด็กปฐมวัย จะทำให้การเรียนรู้
 เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงควรให้เด็กมีโอกาสได้ทำกิจกรรมด้วยตนเองโดยใช้ประสาทสัมผัส
 และการกระทำซ้ำๆ อยู่เสมอ

จากแนวคิดและสภาพปัญหาที่กล่าวมา ผู้วิจัยจึงสนใจที่ศึกษากิจกรรมการเล่นร่ายลูกปัด
 ตามบัตรต้นแบบและการส่งผลต่อความสามารถทางการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย ทั้งนี้เพื่อเป็น
 แนวทางในการส่งเสริมการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัยได้อย่างเหมาะสมต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทำกิจกรรมการเล่น
 ร่ายลูกปัดตามบัตรต้นแบบ

ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบถึงการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการทำกิจกรรมการ
 เล่นร่ายลูกปัดตามบัตรต้นแบบเพื่อเป็นแนวทางสำหรับครู ผู้ปกครองและผู้ที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริม
 และพัฒนาการคิดเชิงเหตุผล ตลอดจนเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเล่นที่มีประสิทธิภาพใน
 การส่งเสริมการคิดเชิงเหตุผลให้แก่เด็กปฐมวัย

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเด็กปฐมวัยชาย - หญิง อายุ 3 - 4 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่
 ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 ของโรงเรียนอนุบาลกุ๊กไก่ สังกัดสำนักงาน
 คณะกรรมการการศึกษาเอกชน จำนวน 75 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเด็กปฐมวัยชาย - หญิง อายุ 3 - 4 ปี ที่กำลังศึกษา
 อยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 ของโรงเรียนอนุบาลกุ๊กไก่ สังกัด
 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน จำนวน 14 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple

Random Sampling) โดยการจับสลากนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 มา 1 ห้องเรียน จากจำนวนทั้งหมด 4 ห้องเรียน และใช้นักเรียนทั้งหมดในห้อง

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ กิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ การคิดเชิงเหตุผล

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. เด็กปฐมวัย หมายถึง เด็กชาย - หญิง ที่มีอายุระหว่าง 3 - 4 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนอนุบาลกุ๊กไก่ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน

2. การคิดเชิงเหตุผล หมายถึง กระบวนการรับรู้และเข้าใจสิ่งต่างๆ โดยอาศัยข้อเท็จจริง หลักการ รวมทั้งประสบการณ์เดิมมาใช้เป็นข้อมูลในการหาคำตอบและแก้ปัญหา ซึ่งสามารถวัดได้จากแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยจำแนกการคิดเชิงเหตุผลออกเป็น 3 ด้าน คือ

2.1 การจำแนกประเภท หมายถึง ความสามารถในการจัดกลุ่มสิ่งของ หรือรูปทรงเรขาคณิต โดยยึดโครงสร้างหน้าที่ รูปร่าง ลักษณะ คุณสมบัติเฉพาะเป็นหลักในการเปรียบเทียบเพื่อการจำแนกในการจัดกลุ่ม

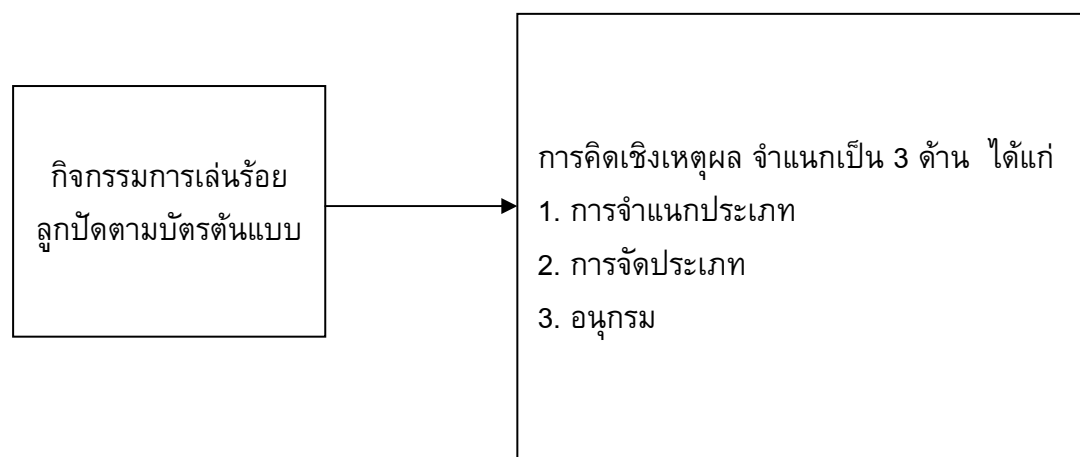
2.2 การจัดประเภท หมายถึง ความสามารถในการจัดหาสิ่งของ หรือรูปทรงเรขาคณิต โดยยึดโครงสร้างหน้าที่ รูปร่าง ลักษณะ คุณสมบัติที่เป็นประเภทเดียวกันกับสิ่งที่กำหนดให้

2.3 อนุกรม หมายถึง ความสามารถในการหาระบบความเปลี่ยนแปลงของภาพที่กำหนดให้แล้วสามารถตอบได้ว่าภาพต่อไปควรเป็นภาพใดโดยพิจารณาจากระบบของภาพชุดที่กำหนดให้

3. กิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ หมายถึง กิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือกระทำกับสื่ออุปกรณ์ที่มีไว้ให้ โดยใช้เชือกร้อยลูกปัดไม้ที่มีสีสันและรูปทรงเรขาคณิตที่หลากหลาย และมีเส้นผ่าศูนย์กลางที่เหมาะสม ในการเล่นร้อยลูกปัดจะต้องดูตามบัตรต้นแบบที่มีให้ ซึ่งบัตรต้นแบบจะมีลักษณะเป็นภาพอนุกรมทางเดียว มีความหลากหลาย ยาก - ง่ายเรียงลำดับกันไป เพื่อให้เด็กเกิดแรงจูงใจในการทำกิจกรรมที่จัดให้ การร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบนั้นเด็กเล่นลำพังคนเดียว ในการทำกิจกรรมการร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบจะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้และส่งเสริมการใช้กล้ามเนื้อเล็ก การประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา การฝึกทักษะการคิด การหาความสัมพันธ์ การสังเกต การจำแนก ในเรื่องของขนาด จำนวน สี และรูปทรงของลูกปัดไม้ ซึ่งจะนำไปสู่การตัดสินใจให้กับเด็ก กิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบนี้จัดขึ้นในช่วงของกิจกรรมเสรีของแต่ละวัน วันละ 20 นาที ซึ่งในการจัดกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบมี

ขั้นตอน คือครูแนะนำสื่อที่เตรียมไว้ในแต่ละวันก่อนที่จะให้เด็กลงมือปฏิบัติกิจกรรมอย่างอิสระจนหมดเวลา จากนั้นจึงพูดคุยสนทนาเกี่ยวกับชิ้นงานที่เสร็จเรียบร้อยแล้ว

กรอบแนวคิดในการวิจัย



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงเหตุผล
 - 1.1 ความหมายของการคิด
 - 1.2 ความหมายของการคิดเชิงเหตุผล
 - 1.3 ความสำคัญของการคิดเชิงเหตุผล
 - 1.4 องค์ประกอบของการคิดเชิงเหตุผล
 - 1.5 ทฤษฎีพัฒนาการทางการคิด
 - 1.6 แนวทางการส่งเสริมการคิดและการคิดเชิงเหตุผล
 - 1.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงเหตุผล
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่น
 - 2.1 ความหมายของการเล่น
 - 2.2 ความสำคัญของการเล่น
 - 2.3 ทฤษฎีการเล่น
 - 2.4 ประเภทของการเล่น
 - 2.5 การจัดประสบการณ์และกิจกรรมการเล่นสำหรับเด็กปฐมวัย
 - 2.6 ประเภทของกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย
 - 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่น

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการคิดเชิงเหตุผล

1.1 ความหมายของการคิด

การคิดเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่สุดที่เราต้องใช้ตลอดชีวิต เป็นหัวใจสำคัญของการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าถึงความรู้และสามารถที่จะนำเอาความรู้ไปบูรณาการใช้ในการดำรงชีวิตได้ (สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์. 2542 : 55) เพราะการคิดช่วยให้คนมีประสิทธิภาพเป็นผู้ที่คิดอย่างมีเหตุผลสามารถแก้ปัญหาชีวิตประจำวัน ตลอดจนแก้ปัญหาของสังคมได้อย่างเหมาะสม (ฉันทนา ภาคบงกช. 2528 : 1)

บรูเนอร์และคณะ (Bruner, et, al.) และ ทาบา (Taba) (Hilgard. 1962 : 336) ให้ความหมายที่สอดคล้องกันว่า การคิดเป็นกระบวนการที่ใช้ในการสร้างแนวคิดรวบยอด (Concept formation) ด้วยการจำแนกความแตกต่างการจัดกลุ่มและกำหนดเรียกชื่อข้อความจริงที่ได้รับและเป็นกระบวนการที่ใช้ในการแปลความหมายข้อมูล รวมถึงการสรุปอ้างอิงด้วยการจำแนกรายละเอียด การเชื่อมโยง ความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ได้รับและนำกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้งานได้อย่างมีเหตุผลและเหมาะสม

กิลฟอร์ด (Guildford. 1967) ให้ทรงคนะว่า การคิดเป็นการค้นหาหลักการโดยการแยกแยะคุณสมบัติของสิ่งต่าง ๆ หรือข้อความจริงที่ได้รับแล้วทำการวิเคราะห์เพื่อหาข้อสรุปอันเป็นหลักการของข้อความจริงนั้น ๆ รวมถึงการนำหลักการไปใช้ในสถานการณ์ที่ต่างไปจากเดิม

ไอแซงค์และคนอื่นๆ (Eysenck and others. 1972 : 317) อธิบายว่า การคิดหมายถึงการจัดระบบของความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุของสิ่งต่าง ๆ (Object) และการจัดระบบของความสัมพันธ์ระหว่างภาพหรือตัวแทน (Representation) ของวัตถุสิ่งของนั้น

จายาสวัล (Jayaswal. 1974 : 7) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการคิดว่าการคิดเป็นปฏิกริยาของจิตมนุษย์ ซึ่งจะช่วยให้แต่ละคนสามารถปรับตัวเข้ากับสังคม สิ่งแวดล้อมและยังช่วยให้แต่ละคนเกิดความพยายามและสัมฤทธิ์ผลในจุดมุ่งหมายที่เขาต้องการ ดังนั้นการคิดจึงนำไปสู่การกระทำและการปรับตัวที่ดีขึ้นกว่าเก่า

ซีเรีย มอดกิล และ โซฮัน มอดกิล (Modgil and Modgil. 1984 : 23) ได้ให้คำจำกัดของการคิดไว้ว่าประกอบด้วยแนวคิดพื้นฐาน 3 อย่างด้วยกันดังนี้ การคิดคือกระบวนการภายในสมองเกิดขึ้นที่ภายในหรือระบบความรู้คิด ซึ่งแสดงออกจากพฤติกรรม การคิด คือ กระบวนการที่นำความรู้ไปใช้ในการแก้โจทย์ปัญหาปฏิบัติของการเรียนรู้ในระบบของความรู้ความเข้าใจการคิดคือผลของพฤติกรรมของเงื่อนไขในการแก้ปัญหาการใช้เหตุผลต่าง ๆ

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2525 : 36) ได้ให้คำจำกัดความของการคิด ไว้ว่า หมายถึง กระบวนการทำงานของจิตใจของมนุษย์ในขณะที่กำลังพยายามหาคำตอบหรือทางออกเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่น การคิดเพื่อตอบปัญหาต่างๆ การคิดเพื่ออธิบายคำศัพท์ยาก ๆ หรือการคิดเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

สำหรับบุญสม ครุฑทา (2525 : 9) ได้สรุปธรรมชาติของการคิดไว้ดังนี้

1. การคิดเกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาของสมองที่เกิดจากความรู้สึกสงสัยหรือไม่พอใจ

สิ่งแวดล้อม

2. การคิด เกิดจากความจำเป็นพื้นฐานสำคัญในกระบวนการคิด

3. การคิดมีประโยชน์ทำให้เกิดการปรับตัวและสภาพแวดล้อมที่ดีขึ้น

4. การคิดทำให้มนุษย์เกิดความพยายามไปถึงจุดหมายที่ต้องการอันเป็นสิ่งแสดงถึงความเจริญของมนุษย์และเป็นสิ่งสำคัญในการดำรงชีวิตประจำวัน

เพียเจต์ (กมลรัตน์ หล้าสูงษ์. 2528 : 48; อ้างอิงจาก Piaget. n.d.) กล่าวว่า การคิด คือ ความสามารถในการวางแผนและปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม ความสามารถดังกล่าวจะพัฒนาจากความคิดความเข้าใจในระดับง่าย ๆ ในวัยเด็กไปสู่ระดับที่ซับซ้อนยิ่งขึ้นในวัยผู้ใหญ่

เยาพา เตชะคุปต์ (2528 : 72) ได้กล่าวถึง การคิดว่า คือ กระบวนการรับรู้และเข้าใจสิ่งแวดล้อมของเด็ก โดยใช้สิ่งที่เขารู้นั้นตอบสนองหรือมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดเกี่ยวกับพฤติกรรมความคิดที่ควรฝึกให้แก่เด็กมี 7 ประการ คือ ความตั้งใจ การรับรู้ ความจำ ความคิดรวบยอด ภาษา ท่าทาง และการแก้ปัญหา

สมเจตน์ ไวยากรณ์ (2530 : 13) ได้ให้ความหมายของการคิดไว้ว่า การคิดเป็นทั้งกระบวนการและผลผลิตซึ่งมีลักษณะที่ต่อเนื่องกัน แยกออกจากกันโดยเด็ดขาดไม่ได้ แต่อาจนำมาใช้อธิบายต่างกัน คือ ในกรณีที่กำลังกล่าวถึงกระบวนการก็จะใช้วิธีการคิดหรือทักษะการคิดมาอธิบาย ส่วนในกรณีของผลผลิตก็จะกล่าวถึงคุณภาพของการคิด ซึ่งเป็นผลจากการใช้วิธีการคิดทั้งในลักษณะของกระบวนการ หรือวิธีการคิดที่ดีเพื่อให้ได้ผลผลิตของการคิดที่มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาทั้งในเชิงวิชาการ และไม่ใช่วิชาการ ตลอดจนสร้างคุณลักษณะประจำตัวให้เป็นไปตามจุดมุ่งหวัง

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

1. ความรู้สึก (Feeling หรือ Sensation)

2. ความจำ (Memory)

3. จินตนาการ (Imagination)

จำนง วิบูลย์ศรี (2536 : 29) ได้ให้คำจำกัดความของการคิดไว้ว่า หมายถึง กระบวนการทำงานของจิตใจมนุษย์ ในขณะที่พยายามหาคำตอบหรือทางออกเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่น การคิดเพื่อตอบปัญหาต่างๆ การคิดเพื่ออธิบายคำศัพท์ยากๆ หรือการคิดเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2541 : 3) ได้ให้ความหมายของการคิดว่าเป็นกลไกของสมองที่เกิดขึ้นเกือบตลอดเวลา ซึ่งเป็นไปตามธรรมชาติของมนุษย์ ความคิดเป็นผลที่เกิดขึ้นจากการที่สมองถูกรบกวนจากสิ่งแวดล้อม สังคมรอบตัว และประสบการณ์ส่วนตัวดั้งเดิมของมนุษย์เอง

ศรีสุรงค์ ทีนะกุล (2542 : 8) ได้กล่าวถึง การคิดไว้ว่าเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในสมอง ซึ่งมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตมนุษย์เป็นอย่างมาก นักจิตวิทยาเชื่อว่ามนุษย์จะมีความคิดเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาไม่ว่าจะอยู่ในสถานที่ใดและอิริยาบถใด ซึ่งอาจจะได้รับจากสิ่งเร้าภายนอกหรือไม่มีสิ่งเร้าใดเป็นพิเศษเฉพาะก็ได้

จากแนวคิดดังกล่าวสรุปได้ว่า การคิดเป็นกระบวนการทำงานของสมองโดยใช้ประสบการณ์มาสัมผัสกับสิ่งเร้าและข้อมูลหรือสิ่งแวดล้อม เพื่อแก้ปัญหา แสวงหาคำตอบ ตัดสินใจ และสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ รวมทั้งยังเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ ดังนั้นการคิดจึงเป็นสิ่งที่ควรฝึกฝนให้แก่เด็ก เพื่อให้เด็กเหล่านี้เติบโตเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ

1.2 ความหมายของการคิดเชิงเหตุผล

การคิดเชิงเหตุผลเป็นเรื่องที่นักจิตวิทยาและนักการศึกษา ได้ให้ความหมายของการคิดเชิงเหตุผลไว้หลายท่าน ดังต่อไปนี้

กูต (ศรชัย เลิศไตรภพ. 2535 : 16 ; อ้างอิงจาก Good. 1945 : 345. *Dictionary of Education*.) ให้ความหมายของการคิดเชิงเหตุผลว่า หมายถึง การกระทำหรือกระบวนการทางสมองในอันที่จะลงความคิดเห็นเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างข้อเท็จจริงและปรากฏการณ์ สามารถสรุปผลจากเหตุหรือข้อสมมติได้

กาเย่ (สุภานันท์ เสถียรศรี. 2536 : 16; อ้างอิงจาก Gagne. 1970 : 283. *Principles of Instruction Design*.) กล่าวว่า การคิดเชิงเหตุผล คือ การคิดวิเคราะห์วิจารณ์นั่นเอง เป็นการคิดที่ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหาโดยพิจารณาถึงสภาพการณ์หรือข้อมูลต่างๆ ว่ามีข้อเท็จจริงเพียงใดหรือไม่

รีเบอร์ (Reber. 1985 : 617) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการคิดเชิงเหตุผลไว้ว่า การคิดเชิงเหตุผลเป็นพื้นฐานนำไปสู่การคิดเชิงตรรก โดยใช้กระบวนการทางปัญญาเข้ามาเกี่ยวข้องแล้วนำไปสู่การแก้ปัญหา

ฟรีแมน (Freeman. 1988 : 3 - 4) กล่าวถึงการคิดเชิงเหตุผลว่ามีความสัมพันธ์กับการแก้ปัญหา การหาทางออกของปัญหา ประเมินว่าวิธีไหนดีที่สุดและปฏิบัติตามทางเลือกนั้น เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหด้วยความพอใจและยอมรับในวิธีแก้ปัญหา เมื่อได้รับเหตุผลที่ถูกต้องเพียงพอ และสามารถเข้าใจในเหตุผลนั้น

ครูลิค และ รูดนิค (Krulik and Rudnick. 1995 : 3) ได้อธิบายเกี่ยวกับการคิดเชิงเหตุผลไว้ว่า การคิดเชิงเหตุผลเป็นการรวมของการคิดขั้นพื้นฐาน การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดอย่างสร้างสรรค์โดยการคิดทุกอย่างจะมีการใช้เหตุผลเข้าไปแทรกด้วย

กันยา แสงสุวรรณ (2532 : 119) หมายถึง การคิดอย่างมีเหตุผลเป็นการคิดโดยอาศัยข้อมูลต่างๆ พิจารณาความสำคัญของข้อมูล เป็นความสามารถในการคิดหาเหตุผลทั้งที่เป็นอุปมานและอนุมาน (Inductive and Deductive Thinking) การคิดหาเหตุผลแบบอุปมานเป็นการคิด

โดยอาศัยสิ่งเร้าหลายๆ ประการมาเป็นข้อมูลที่จะสรุปเป็นกฎหรือหลักการ ส่วนการคิดหาเหตุผลแบบอนุมานเป็นการคิดโดยมีหลักเกณฑ์หรือสิ่งที่กำหนดไว้แล้วมาเป็นข้อสรุป

จำนง วิบูลย์ศรี (2536 : 29) การคิดเชิงเหตุผลเป็นการคิดที่ต้องอาศัยหลักการ หรือข้อเท็จจริงที่ถูกต้องมาสนับสนุนอย่างเพียงพอ การคิดประเภทนี้มีโอกาสผิดพลาดน้อย และถือว่าเป็นทักษะอย่างหนึ่งที่พัฒนาให้มีคุณภาพสูงซึ่งความคิดคุณภาพสูงนั้นย่อมจะช่วยแก้ปัญหา นานาประการให้แก่มนุษย์ได้ และย่อมจะช่วยสร้างสรรค์สิ่งอันเป็นประโยชน์ให้แก่มนุษย์ได้ นานัปการ

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2540 : 34) กล่าวว่า การคิดเชิงเหตุผลเป็นทักษะหนึ่งของการคิดที่เป็นแกนหรือทักษะการคิดทั่วไปที่จำเป็นต้องใช้อยู่เสมอในการดำรงชีวิตประจำวัน และเป็นพื้นฐานของการคิดขั้นสูงที่มีความสลับซับซ้อนซึ่งคนเราจำเป็นต้องใช้ในการเรียนรู้เนื้อหาวิชาการศึกษาต่างๆ ตลอดจนการใช้ชีวิตอย่างมีคุณค่า

จากแนวคิดดังกล่าวสรุปได้ว่า การคิดเชิงเหตุผลนั้นเป็นกระบวนการรับรู้และเข้าใจสิ่งต่างๆ โดยอาศัยข้อเท็จจริง หลักการรวมทั้งประสบการณ์เดิมมาใช้เป็นข้อมูล เพื่อใช้ในการหาคำตอบและแก้ปัญหา ดังนั้นเพื่อให้เด็กมีพื้นฐานการคิดเชิงเหตุผลที่ดี จึงควรปลูกฝังและส่งเสริมการคิดเชิงเหตุผลให้กับเด็ก ซึ่งจะช่วยให้เด็กมีการพัฒนาการคิดขั้นสูงในระดับต่อไป

1.3 ความสำคัญของการคิดเชิงเหตุผล

การคิด คือ ขบวนการรับรู้และเข้าใจสิ่งแวดล้อมของเด็ก โดยใช้สิ่งที่เขารู้นั้นตอบสนอง หรือมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดเกี่ยวกับพฤติกรรมความคิดที่ควรฝึกฝนให้กับเด็ก มี 7 ประการคือ ความตั้งใจ การรับรู้ ความจำ ความคิดรวบยอด ภาษาท่าทางและการแก้ปัญหา (เยาวยพา เดชะคุปต์. 2528 : 72) ทักษะการคิดเป็นสิ่งสำคัญเนื่องจากความคิดเป็นทักษะที่จะช่วยฝึกฝนให้เด็กมีความสามารถในการสังเกต การจำแนก การคำนวณ การจัดกระทำข้อมูล การลงสรุป และการสื่อความ (พจน์ สะเพียรชัย. 2517 : 49 - 51) ซึ่งสอดคล้องกับฉันทนา ภาคบังข (2528 : 1) ที่กล่าวว่า การคิดช่วยให้คนมีประสิทธิภาพ เป็นจุดเริ่มต้นให้คนเราแสดงออกในสิ่งที่ดีงามเป็นประโยชน์และสร้างสรรค์ สามารถฝ่าฟันอุปสรรคและปัญหาต่างๆ ของตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม การส่งเสริมการคิดให้เกิดขึ้นในเด็กปฐมวัย นับว่าเป็นสิ่งสำคัญเพราะเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์ และประสบการณ์ด้านอื่นๆ อย่างกว้างขวาง รวมทั้งความสามารถในการแก้ปัญหา ฉะนั้นจึงควรปลูกฝังให้เด็กเป็นคนช่างสังเกต รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล รู้จักแก้ปัญหา อย่างมีระบบและรู้จักค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งจะทำให้เด็กอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้เด็กได้คิด ได้กระทำ ได้สืบเสาะหาความรู้ด้วยตนเอง อยู่เสมอ จะส่งเสริมให้เด็กเกิดทักษะการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ (สมจิต สวธนไพบูลย์. 2527 : 23) ตลอดจนครูนั้นควรให้ความสำคัญกับความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสอนและความรู้ความเข้าใจ

เกี่ยวกับเด็กควบคู่กันไป เพื่อช่วยให้ประสบความสำเร็จในการส่งเสริมความสามารถในการคิดของเด็กได้ (ฉันทนา ภาคบงกช. 2528 : 51)

จากข้อความข้างต้นอาจกล่าวได้ว่า การคิดเชิงเหตุผลนั้นเป็นสิ่งสำคัญอย่างมาก เพราะถ้ามนุษย์ไม่รู้จักรักที่จะคิด อาจส่งผลต่อการพัฒนาในทุกๆ ด้าน ดังนั้นทุกคนจึงควรให้ความสำคัญต่อการคิดและการคิดเชิงเหตุผล ซึ่งสามารถทำได้โดยการปลูกฝัง ฝึกฝน ทักษะต่างๆ ที่เกี่ยวกับความคิดให้กับเด็ก เพื่อให้เด็กได้รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล รู้จักแก้ปัญหา และสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ ซึ่งจะทำให้เด็กสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

1.4 องค์ประกอบของการคิดเชิงเหตุผล

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2540 : 159 - 160) กล่าวว่า การคิดวิจารณ์ญาณเป็นการคิดเชิงเหตุผลมีความสัมพันธ์กับการแก้ปัญหา คือ การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณเป็นทักษะสำคัญของการแก้ปัญหาและการแก้ปัญหาส่วนใหญ่ต้องใช้การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ การคิดเชิงเหตุผลจึงมีความสัมพันธ์กับการแก้ปัญหาและเป็นทักษะสำคัญของการแก้ปัญหาด้วยเช่นกัน ซึ่งมีองค์ประกอบ 8 ประการ คือ

1.จุดมุ่งหมาย คือ เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของการคิด คือ คิดเพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาหรือคิดเพื่อหาความรู้

2.ประเด็นคำถาม คือ ปัญหาหรือคำถามที่ต้องการรู้ ผู้คิดสามารถระบุปัญหาสำคัญที่ต้องการแก้ไขหรือคำถามสำคัญที่ต้องการรู้

3.สารสนเทศ คือ ข้อมูล ข้อความรู้อย่างต่างๆ เพื่อใช้ประกอบการคิด

4.ข้อมูลเชิงประจักษ์ คือ ข้อมูลที่ได้มาต้องเชื่อถือได้มีความชัดเจนถูกต้อง และมีความเพียงพอต่อการใช้เป็นพื้นฐานของการคิดเชิงเหตุผล

5.แนวคิดอย่างมีเหตุผล คือ แนวคิดทั้งหลายที่มีความจำเป็นสำหรับการคิดเชิงเหตุผล และแนวคิดที่ได้มานั้นต้องมีความเกี่ยวข้องกับปัญหาหรือคำถามที่ต้องการหาคำตอบและต้องเป็นแนวคิดที่ถูกต้อง

6.ข้อสันนิษฐานเป็นองค์ประกอบสำคัญของการคิดเชิงเหตุผล เพราะผู้คิดต้องมีความสามารถในการตั้งข้อสมมติฐานให้มีความชัดเจน สามารถตัดสินใจได้ เพื่อประโยชน์ในการหาข้อมูลมาใช้ในการคิดเชิงเหตุผล

7.การนำไปใช้และผลที่ตามมา เป็นองค์ประกอบสำคัญของการคิดเชิงเหตุผลซึ่ง ผู้คิดต้องคำนึงถึงผลกระทบต้องมีความสามารถคิดไกล คือ มองถึงผลที่ตามมารวมกับการนำไปใช้ได้หรือไม่เพียงใด

8. การสรุปอ้างอิง

สรุปได้ว่าองค์ประกอบของการคิดเชิงเหตุผลเริ่มจากการคิดอย่างมีจุดมุ่งหมายและรู้ปัญหาที่ต้องการแก้ไขโดยนำข้อมูลต่างๆ มาประกอบการคิดโดยพิจารณาว่าข้อมูลที่ได้รับมานั้นมี

ความชัดเจนถูกต้องเชื่อถือได้ อีกทั้งยังสามารถตั้งข้อสมมติฐานได้ เพื่อที่จะนำข้อมูลมาใช้ในการคิดและตัดสินใจโดยคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในการนำไปใช้แล้วจึงสรุปผลของการคิดนั้น

1.5 ทฤษฎีพัฒนาการทางการคิด

ในการศึกษาเกี่ยวกับการคิดอย่างมีเหตุผล ควรมีความเข้าใจในทฤษฎีพัฒนาการทางการคิดดังนี้

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์

เพียเจต์ (Piaget. 1952 : 236 - 246) กล่าวว่าพัฒนาการทางสติปัญญาและความคิดนี้จะเริ่มพัฒนาการจากปฏิสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ เป็นทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กตั้งแต่แรกเกิดจนกระทั่งถึงวัยพัฒนาการทางสติปัญญาอย่างสมบูรณ์ เด็กจะเรียนรู้สิ่งต่างๆ รอบตัวโดยอาศัยกระบวนการทำงานที่สำคัญของโครงสร้างทางสติปัญญา คือ ขบวนการปรับเข้าสู่โครงสร้าง (Assimilation) และขบวนการปรับขยายโครงสร้าง (Accommodation) เพียเจต์ได้แบ่งลำดับขั้นของพัฒนาการทางสติปัญญาออกเป็น 4 ขั้น ซึ่งในที่นี้จะกล่าวเพียง 2 ขั้นที่มีความเกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัย ดังนี้

1. ขั้นประสาทรับรู้และการเคลื่อนไหว (Sensori - Motor Stage) ขั้นนี้เริ่มตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 2 ปี พฤติกรรมของเด็กวัยนี้ขึ้นอยู่กับ การเคลื่อนไหวเป็นส่วนใหญ่ เช่น การไขว่คว้า การเคลื่อนไหว การมอง การดูด ในวัยนี้เด็กแสดงออกเพื่อให้เห็นว่ามีสติปัญญาด้วยการกระทำ เด็กสามารถแก้ปัญหาได้ แม้ว่าจะไม่สามารถอธิบายได้ด้วยคำพูด เด็กจะต้องมีโอกาที่จะปะทะกับสิ่งแวดล้อมด้วยตนเอง ซึ่งถือว่าเป็นจำเป็นสำหรับการพัฒนาสติปัญญา และความคิดในขั้นนี้ ความคิดความเข้าใจของเด็กจะก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เช่น สามารถประสานงานระหว่างกล้ามเนื้อและสายตา เด็กวัยนี้จะทำอะไรซ้ำๆ บ่อยๆ เป็นการเลียนแบบ พยายามแก้ปัญหาโดยการเปลี่ยนวิธีการต่างๆ เพื่อให้ได้สิ่งที่ต้องการ แต่กิจกรรมของการคิดของเด็กวัยนี้ส่วนใหญ่ยังคงอยู่เฉพาะสิ่งที่สามารถสัมผัสได้เท่านั้น

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

2.1 ขั้นก่อนเกิดสัจกับ (Preconceptual Thought) เป็นขั้นพัฒนาการของเด็กอายุ 2 - 4 ปี เป็นช่วงที่เด็กเริ่มมีเหตุผลเบื้องต้น สามารถจะโยงความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ 2 เหตุการณ์ หรือมากกว่า มาเป็นเหตุผลเกี่ยวโยงซึ่งกันและกัน แต่เหตุผลของเด็กวัยนี้มีขอบเขตจำกัดอยู่เพราะเด็ก ยังคงยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง คือ ถือความคิดตนเองเป็นใหญ่ และมองไม่เห็นเหตุผลคนอื่น ความคิดและเหตุผลของเด็กวัยนี้จึงไม่ค่อยถูกต้องตามความจริงมากนัก นอกจากนี้ความเข้าใจต่อสิ่งต่างๆ ยังอยู่ในระดับเบื้องต้น เช่น เข้าใจว่าเด็กหญิง 2 คน ซึ่งเหมือนกันจะมีทุกอย่างเหมือนกันหมด แสดงว่าความคิดรวบยอดของเด็กวัยนี้ยังไม่พัฒนาเต็มที่ แต่พัฒนาการทางภาษาของเด็กเจริญรวดเร็วมาก

2.2 ขั้นการคิดแบบญาณหยั่งรู้หรือแบบสหัชญาณ (Intuitive Thought) เป็นขั้นพัฒนาการของเด็กอายุ 4 - 7 ปี ขั้นนี้เด็กจะเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ รอบตัวดีขึ้น รู้จักแยกประเภทและรู้จักชิ้นส่วนของวัตถุ เข้าใจความหมายของจำนวนเลข เริ่มมีพัฒนาการเกี่ยวกับการอนุรักษ์ แต่ไม่แจ่มชัดนัก สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ โดยไม่คิดเตรียมล่วงหน้าไว้ก่อน รู้จักนำความรู้ในสิ่งหนึ่งไปอธิบายหรือแก้ปัญหาอื่น และสามารถนำเหตุผลต่างๆ ไปมาสรุปแก้ปัญหาโดยไม่วิเคราะห์อย่างถี่ถ้วนเสียก่อน การคิดหาเหตุผลของเด็กยังขึ้นอยู่กับสิ่งที่ตนรับรู้หรือสัมผัสจากภายนอก (พรณี ช. เจนจิต. 2528 : 87 - 91) และบรูเนอร์ (เยาพา เดชะคุปต์. 2536 : 17 - 18; อ้างอิงจาก คณะกรรมการศึกษาแห่งชาติ. 2522 : 5) ได้กล่าวสอดคล้องกันว่า การเรียนรู้ของเด็กเกิดจากกระบวนการทำงานภายในอวัยวะในร่างกาย หรือ อินทรีย์ (Organism) โดยเขาถือว่าการเรียนรู้เกิดจากการค้นพบด้วยตนเอง (Discovery) บรูเนอร์ เน้นความสำคัญของสิ่งแวดล้อมต่อเด็ก ซึ่งมีผลต่อความเจริญงอกงามทางสติปัญญา

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์

บรูเนอร์ (Bruner. 1969 : 55 - 68) ได้แบ่งพัฒนาการทางสติปัญญาและการคิดออกเป็น 3 ขั้นซึ่งในที่นี้จะขอกล่าวเพียง 2 ขั้นที่มีความเกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัย ดังนี้

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

2. ขั้นสร้างภาพแทนใจ (Iconic Stage) ขั้นนี้เปรียบเทียบกับขั้นก่อนปฏิบัติการคิด (Preoperation Stage) ของเพียเจต์ เด็กในวัยนี้เกี่ยวข้องกับความจริงมากขึ้น เด็กจะเกิดความคิดจากการรับรู้เป็นส่วนใหญ่ อาจมีจินตนาการบ้าง แต่ยังไม่สามารถคิดได้ลึกซึ้งเหมือนขั้นปฏิบัติการคิดด้วยรูปธรรมของเพียเจต์ (ประสาท อิศรปริดา 2523 : 133 - 136)

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

1. การคิดอย่างเลื่อนลอยหรือไม่มีทิศทาง คือ การคิดจากสิ่งที่ประสบพบเห็นจากประสบการณ์ตรง จากสิ่งที่ได้ยินหรือได้ฟังมา หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าเป็นการคิดต่อเนื่อง (associative thinking) จำแนกย่อยออกเป็น 5 ลักษณะ คือ

1.1 Free association คือ การคิดถึงเหตุการณ์ที่ล่วงมาแล้วเมื่อมีการกระตุ้นจากสิ่งเร้าจำพวกคำพูดหรือเหตุการณ์

1.2 Controlled association คือ การคิดโดยอาศัยคำสั่งเป็นแนว เช่น ผู้คิดอาจได้รับคำสั่งให้บอกคำที่อยู่ในพวกเดียวกันกับคำที่ตนได้ยินมา

1.3 Day dreaming คือ การคิดที่มีจุดประสงค์เพื่อป้องกันตนเองหรือเพื่อให้เกิดความพอใจในตน ซึ่งเป็นการคิดฝันในขณะที่ยังตื่นอยู่

1.4 Night dreaming คือ การคิดฝันเนื่องจากความคิดของตน หรือเป็นการคิดฝันเนื่องจากการรับรู้หรือตอบสนองสิ่งเร้า

1.5 Autistic thinking คือ การคิดหาเหตุผลเข้าข้างตัวเอง ซึ่งขึ้นอยู่กับความเชื่อหรืออารมณ์ของผู้คิดมากกว่าขึ้นอยู่กับลักษณะที่แท้จริงของการคิด

2. การคิดอย่างมีทิศทางหรือมีจุดมุ่งหมาย คือ การคิดที่บุคคลเริ่มใช้ความรู้พื้นฐานเพื่อทำการกลั่นกรองการคิดที่เพ้อฝัน การคิดที่เลื่อนลอยไร้ความหมายให้เป็นการคิดที่มีทิศทางขึ้นโดยมุ่งไปสู่จุดหมายจุดใดจุดหนึ่ง และเป็นการคิดที่มีบทสรุปของการคิดหลังจากที่คิดเสร็จแล้ว ซึ่งจำแนกออกเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

2.1 การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Creative thinking) คือ การคิดในลักษณะที่คิดได้หลายทิศทาง(divergent thinking) ไม่ซ้ำกันหรือเป็นการคิดในลักษณะที่โยงสัมพันธ์กันได้ (association) กล่าวคือเมื่อระลึกสิ่งใดได้ก็จะเป็นสะพานเชื่อมต่อให้ระลึกสิ่งอื่นๆ ได้ต่อไปโดยสัมพันธ์กันเป็นลูกโซ่

2.2 การคิดวิเคราะห์วิจารณ์ (Critical thinking) คือ การคิดอย่างมีเหตุผล (reasoning thinking) ซึ่งเป็นการคิดที่ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหาโดยพิจารณาถึงสภาพการณ์หรือข้อมูลต่างๆ ว่ามีข้อเท็จจริงเพียงใดหรือไม่

ฟิชเชอร์ (Fischer) ถือว่าระยะของพัฒนาการทางการคิดใน 2 ชั้นแรก คือ ชั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว และชั้นก่อนการปฏิบัติการคิด มีความสำคัญอย่างยิ่งในชีวิตของเด็กแต่ละคนเพราะเป็นช่วงเวลาประมาณ 7 ปีแรกที่ได้พัฒนาความสามารถในการคิดขั้นพื้นฐาน อันจะนำไปสู่ความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลต่อไปในระยะหลัง (จำนง วิบูลย์ศรี. 2536 : 33 ; อ้างอิงจาก Fischer. 1976. *A Theory of Cognitive Development*)

สมาร์ทและรัสเซลล์ (Smart and Russell. n.d.) ได้ชี้ให้เห็นถึงลักษณะการคิดของเด็กปฐมวัยไว้ดังนี้ (สุจิตรา ขาวสำอาง. 2532 : 14 ; อ้างอิงจาก Smart and Russell. n.d.)

1.เด็กยังไม่สามารถคิดเรื่องอื่นๆ ได้ นอกจากเรื่องของตนเองหรือเรื่องที่เกี่ยวข้องกับตนเองเท่านั้น

2.เด็กจะมีความเชื่อมั่นและยอมรับสิ่งที่เป็นรูปธรรมมากกว่านามธรรม

3.เด็กยังไม่สามารถคิดหาเหตุและหาข้อสรุปในสิ่งที่มีความซับซ้อนหรือมีปัญหาหลายประการในเวลาเดียวกันได้

4.การคิดของเด็กส่วนใหญ่ยังไม่ได้รับอิทธิพลจากสังคม เด็กจะไม่ต้องการให้มีการตัดสินใจข้อสรุปของตนเอง

จากพัฒนาการทางการคิดดังกล่าวสรุปได้ว่า การคิดของเด็กจะพัฒนาไปตาม ลำดับขั้น เด็กในช่วงอายุ 2 - 7 ปี เด็กจะเรียนรู้สิ่งที่เป็นรูปธรรมและเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง และการถ่ายทอดทางความคิดจะแสดงออกมาเป็นคำพูด

1.6 แนวทางการส่งเสริมการคิดและการคิดเชิงเหตุผล

ดิวอี้ (Dewey) ได้กล่าวถึง แนวทางการส่งเสริมการคิดว่าควรให้เด็กได้แสดงออกโดยการปฏิบัติให้มีการลงมือกระทำและเน้นในเรื่องการพัฒนาความสนใจ และพัฒนาสติปัญญาของเด็กไปในแนวทางที่让孩子ได้รู้จักการแก้ปัญหา ค้นหาสิ่งใหม่ๆ และวิธีการต่างๆ (จวีรรณ จิงเจริญ. 2528 : 4) สอดคล้องกับเพียเจต์ (Piaget) ที่ได้สนับสนุนความคิดของดิวอี้(Dewey) ในหลักการที่ว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นด้วยการกระทำ และกระบวนการพัฒนาทางสติปัญญา เกิดจากการเรียนรู้ด้วยการกระทำ (พรณี ช.เจนจิต. 2528 : 81)

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

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

อรพรรณ พรสีมา (2543 : 23) ที่กล่าวว่า พัฒนาการของเด็กนั้นก็เป็ปัจจัยหนึ่งที่ช่วยในการส่งเสริมการคิด เมื่อเด็กเข้าสู่โรงเรียน สภาพแวดล้อมต่างๆ ภายในโรงเรียนจะช่วยในการส่งเสริมพัฒนาการ สภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนและห้องเรียนสะอาด เป็นระเบียบ ปลอดภัยร่มรื่น สวยงาม มีสิ่งต่างๆ ที่จะกระตุ้นและส่งเสริมพัฒนาการทุกๆ ด้าน เพราะพัฒนาการทุกๆ ด้านมีผลกระทบซึ่งกันและกันสำหรับเด็ก

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

1. การแก้ปัญหา การเรียนรู้ด้วยการแก้ปัญหานั้นต้องเริ่มที่ครูเป็นผู้จัดตั้งปัญหาขึ้น อาจเป็นคำถาม กรณีตัวอย่าง เป็นต้น ครูใช้สิ่งเหล่านี้เป็นตัวจุดประเด็นปัญหาให้เด็กคิดและหาข้อสรุป
2. การใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ เป็นการใช้กระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ เด็กอาจมีการทดลอง ตั้งสมมติฐาน และทดสอบงานที่ทำจนครบวงจร เช่น ให้เด็กได้เรียนรู้ว่าต้นไม้งอกอย่างไร ด้วยการเพาะเมล็ดถั่วงอกแล้วติดตามการงอก เป็นต้น

3. ใช้หลักการสืบค้น เป็นกระบวนการจัดประสบการณ์ที่พยายามให้เด็กได้ค้นหาคำตอบต่างๆ ด้วยตนเอง เช่น การเล่นตัวต่อเป็นรูปที่ครูกำหนดจากอุปกรณ์หลายๆ ชนิด

4. การใช้ทักษะกระบวนการ เป็นการจัดประสบการณ์ที่เน้นการสังเกตการจำแนก การเปรียบเทียบ การจัดประเภท การสื่อสาร การถ่ายโยง การสรุป โดยให้เด็กเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับ ดิวอี้ (Dewey) และเพียเจท์ (Piaget) ที่ว่าเด็กเรียนรู้ด้วยการกระทำ

จากแนวทางการส่งเสริมการคิดและการคิดเชิงเหตุผลนั้นสรุปได้ว่า วิธีการส่งเสริมการคิดและการคิดเชิงเหตุผลให้กับเด็กมีด้วยกันหลายแนวทาง การจัดกิจกรรมควรให้เด็กได้มีส่วนร่วม มีการลงมือปฏิบัติจริง ใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กได้คิด สืบค้นหาคำตอบด้วยตัวเอง ซึ่งจะส่งผลให้เด็กมีความสามารถในการคิดเชิงเหตุผล และแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงเหตุผล

งานวิจัยในต่างประเทศ

ซิงห์ และวอกเกอร์ไดน์ (จำนง วิบูลย์ศรี. 2536 : 44 - 45; อ้างอิงจาก Sinha and Walkerdine. 1975. *Piagetian Research : Complitation and Commentary Vol. 2*) ได้ทำการทดลองเพื่อตรวจสอบอิทธิพลของภาษาที่มีต่อการคิดเชิงเหตุผลเกี่ยวกับปริมาณคงที่ของของเหลว กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นเด็กอายุ 3 ปี 6 เดือน ถึง 7 ปี ในการทดลองครั้งนี้ได้ใช้แบบทดสอบหลายชุด ในบรรดาแบบทดสอบต่างๆ ที่นำมาใช้นั้นมีแบบทดสอบอยู่ชุดหนึ่งซึ่งเป็นการทดสอบเกี่ยวกับคำตรงกันข้าม คือ คำว่า “มาก / น้อย” (A Lot / Little) กระบวนการทดสอบชุดนี้คือ ผู้วิจัยได้นำตุ๊กต้าม้าขนาดใหญ่มากกับตุ๊กตาสุนัขขนาดเล็กมาวางตรงหน้าเด็กพร้อมทั้งกล่าวว่า “นี่คือม้าตัวใหญ่ ม้าตัวนี้ชอบดื่มน้ำจำนวนมากๆ นี่คือน้องตัวเล็ก น้องตัวนี้ชอบดื่มน้ำจำนวนน้อยๆ” หลังจากนั้น ก็ได้นำบีกเกอร์ขนาดมาตรฐานสำหรับใส่น้ำสามคัน มาวางข้างหน้าตุ๊กตาทองทั้งสองโดยให้บีกเกอร์สำหรับตุ๊กต้าม้าบรรจุน้ำสามคันมากกว่าตุ๊กตาสุนัข ต่อมาผู้ทำการทดลองจะเทน้ำสามคันจาก บีกเกอร์สำหรับตุ๊กต้าม้าลงในบีกเกอร์ขนาดมาตรฐานอีกใบหนึ่ง ผลการทดลองปรากฏว่า ภาพที่ใช้ในการทดสอบช่วยให้เด็กเข้าใจสภาพข้อเท็จจริงมากกว่าสภาพตามที่ได้เห็น

เดนนี่ เซตินอกลูและไซเซอร์ (จำนง วิบูลย์ศรี. 2536 : 44 – 45; อ้างอิงจาก Denny, Zeytinoglu and Seizer. 1977. *Journal of Experimental Child Psychology*.) ได้ทำการทดลองเพื่อฝึกเด็ก อายุ 4 ปี ให้เข้าใจความคงที่ในเชิงปริมาณของสสารในการทดลองทั้งสองแบบนั้น ผู้วิจัยได้ใช้ถ้อยคำสำหรับอธิบายหลักการต่างๆ ให้เด็กทราบและก่อนทำการฝึกเด็กเหล่านั้นได้รับการทดลองก่อนทุกคนหลังจากฝึกแล้ว 1 สัปดาห์ ก็ทำการทดสอบหลักการฝึกอีกครั้งหนึ่ง ผลการทดสอบทั้งหมดปรากฏว่า เด็กที่ได้รับการอธิบายด้วยถ้อยคำสามารถที่จะเข้าใจความคงที่ในเชิงปริมาณของสสารได้ดีกว่าเด็กอื่นซึ่งไม่ได้รับการอธิบายด้วยถ้อยคำ

บูลลอคค์และเกลแมน (เพ็ญพิไล ฤทธาณานนท์. 2536 : 42; อ้างอิงจาก Bullock and Gelman. 1979) ได้แสดงให้เห็นว่าเด็กเล็ก ๆ สามารถเข้าใจว่าสิ่งที่เป็นเหตุเกิดก่อนที่เป็นผล กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กอายุ 3 - 5 ปี ซึ่งเห็นหุ่นมือตัวหนึ่งทิ้งลูกบอลลงไปในทางวิ่งอีกด้านหนึ่ง ลูกบอลนั้นก็กลิ้งสู่หลุมอีกหลุมหนึ่งเช่นเดียวกัน หลุมทั้งสองอยู่ห่างจากตุ๊กตาสปริงเท่ากัน ผู้วิจัยพบว่าเด็กอายุ 5 ปี เกือบทุกคนและเด็กอายุ 3 ปี บางคนสามารถบอกได้ว่าเหตุการณ์ ไหนที่ทำให้ตุ๊กตาสปริงกระเด็นขึ้นมาและเมื่อให้เด็กทำเองก็สามารถเลือกทางวิ่งที่ถูกต้องได้

งานวิจัยในประเทศ

สายทิพย์ ศรีแก้วทุม (2541: 53 - 55) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดอย่างมีเหตุผลของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และแบบปกติ ทำการทดลอง 8 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์แบบปกติ มีความสามารถคิดอย่างมีเหตุผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยความสามารถการคิดอย่างมีเหตุผลสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์แบบปกติ

ปรมาภรณ์ กองม่วง (2541 : 43) ได้ศึกษาการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมสนทนายามเช้าเน้นสิ่งแวดล้อมในห้องกับการสนทนาแบบปกติ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นอนุบาล 2 จำนวน 60 คน ทำการทดลอง 8 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมสนทนายามเช้าเน้นสิ่งแวดล้อมในห้อง และสนทนายามเช้าแบบปกติก่อนและหลังการทดลอง มีการคิดเชิงเหตุผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยหลังการทดลองเด็กปฐมวัยมีการคิดเชิงเหตุผลสูงกว่าการทดลองและเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมสนทนายามเช้าเน้นสิ่งแวดล้อมในห้องและสนทนายามเช้าแบบปกติมีผลต่างการคิดเชิงเหตุผลแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

นวพร ทวีวิทยชาคริยะ (2541 : 63) ได้ศึกษาและเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองกับแบบปกติ โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นอนุบาล 2 จำนวน 30 คน ทำการทดลอง 8 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองกับแบบปกติมีความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลอง ส่งผลให้เด็กปฐมวัยมีการคิดเชิงเหตุผลสูงกว่าการจัดประสบการณ์แบบปกติ

นฤมล ปิ่นดอนทอง (2544 : 52) ได้ศึกษาการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการเล่นเกมสร้างมโนทัศน์ด้านจำนวน และการเล่นแบบปกติ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ทำการทดลอง 8 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการเล่นเกมสร้างมโนทัศน์ด้านจำนวน

และเด็กปฐมวัยที่ได้รับการเล่นปกติ มีการคิดเชิงเหตุผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วรารณ นาคะศิริ (2546) ได้ศึกษาการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้ทรายสี โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน ทำการทดลอง 8 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้ทรายสี สูงกว่าก่อนทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้ทรายสีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เสาวนีย์ อุ่นประเสริฐสุข (2546) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องโดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คนที่มีคะแนนการคิดเชิงเหตุผล 15 อันดับสุดท้าย ทำการทดลอง 8 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่อง มีการคิดเชิงเหตุผลทั้งในภาพรวมและจำแนกตามแบบ การคิด คือ การคิดแบบนิรนัยและการคิดแบบอุปนัยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ปิยวรรณ สันชุมศรี (2547 : 96) ได้ศึกษาความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดอโบโน ผลการศึกษาพบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดอโบโนมีความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดอโบโนส่งผลให้เด็กปฐมวัยมีการคิดเชิงเหตุผลสูงกว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ

รติกร ัญญะอุดม (2547 : 49) ได้ศึกษาผลของการใช้เกมการศึกษามิติสัมพันธ์ที่มีต่อการคิดเชิงเหตุผลของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนสุเหร่าดอนสะแก เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนโดยใช้เกมการศึกษามิติสัมพันธ์มีการคิดเชิงเหตุผลทั้งในภาพรวมและจำแนกตามแบบการคิด คือ การคิดแบบนิรนัยและการคิดแบบอุปนัยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยนั้น สรุปได้ว่าการคิดเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ในสิ่งต่างๆ โดยเฉพาะการคิดเชิงเหตุผล จึงควรมีการส่งเสริมตั้งแต่ในระยะปฐมวัย ซึ่งสามารถทำได้โดยการจัดกิจกรรมในหลายลักษณะดังตัวอย่างงานวิจัยที่ได้กล่าวมาแล้ว โดยให้เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง เด็กได้ลงมือกระทำด้วยตัวเอง ซึ่งจะส่งผลให้เด็กสามารถพัฒนาการคิดเชิงเหตุผลและแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่น

2.1 ความหมายของการเล่น

เฮอร์ลอค (Hurlock. 1965 : 321) ได้ให้ความหมายของการเล่นว่า เป็นการทำกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความเพลิดเพลิน สนุกสนาน โดยไม่ต้องคำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้นและมักเป็นกิจกรรมที่กระทำโดยไม่ถูกบังคับ

รูดอล์ฟและโคเฮน (Rudolph and Cohen. 1984 : 95) ได้ให้ความหมายของการเล่นว่า การเล่นเป็นกระบวนการของการพัฒนาการทั้ง 4 ด้านของเด็กปฐมวัย คือ ด้านร่างกาย ด้านอารมณ์ ด้านสังคม และด้านสติปัญญา ซึ่งการเล่นมีองค์ประกอบ 3 ประการ ได้แก่

1. การเล่นนำไปสู่การค้นพบเหตุผลและความคิด
2. การเล่นเป็นการเชื่อมโยงระหว่างเด็กกับสังคม
3. การเล่นเป็นการนำเด็กไปสู่ภาวะความสมดุลทางอารมณ์

แฟรงค์ (ชียงค์ พรหมวงศ์. 2521 : 64; อ้างอิงจาก Frank. 1971) ได้กล่าวว่า การเล่นเป็นการเรียนรู้และเป็นงานสำหรับเด็ก สำหรับวราภรณ์ รักวิจัย (2529 : 91) กล่าวว่า การเล่นเป็นกระบวนการเรียนรู้ของเด็ก เพื่อก่อให้เกิดการเรียนรู้ การค้นคว้า สำรวจและทดลองสิ่งต่างๆ เพื่อสร้างประสบการณ์ให้กับตนเอง และช่วยในการพัฒนาการเจริญเติบโตทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม ให้เป็นผู้ที่มีความสามารถที่จะอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขสอดคล้องกับเลขา ปิยะ อัจฉริยะ (2523 : 43) กล่าวว่าการเล่นคือวิธีการทางหนึ่งที่เด็กจะช่วยตัวเองให้มีความสามารถในการปรับตัว เปลี่ยนแปลงความคิดความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและสร้างประสบการณ์ให้กับตนเอง เพื่อการเรียนรู้ และรับรู้สิ่งแวดล้อม โดยไม่มีใครสอน

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การเล่นเป็นกิจกรรม เพื่อก่อให้เกิดประสบการณ์ในการเรียนรู้ โดยเด็กจะได้ทดลอง ค้นคว้า สำรวจด้วยตัวเอง ซึ่งจะนำไปสู่การค้นพบเหตุผลและความคิด อีกทั้งเด็กยังได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลินและช่วยส่งเสริมพัฒนาการทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาอีกด้วย

2.2 ความสำคัญของการเล่น

เพียเจต์ (Piaget) กล่าวว่า การเล่นมีความสำคัญต่อพัฒนาการทางสติปัญญา จากการเล่นเด็กสามารถแยกแยะสิ่งต่างๆ จากสิ่งเราได้และขณะที่เด็กตอบสนองสิ่งเร้าเขาจะสามารถรับรู้สิ่งต่างๆ เข้ามาในสมอง ซึ่งเพียเจต์ได้กล่าวถึงการเล่นไว้ 3 ประการ

1. บทบาทของการเล่นคือการระบายอารมณ์
2. การเล่นช่วยให้เข้าใจถึงสิ่งที่ป็นนามธรรม
3. การเล่นเป็นการเรียนรู้ทางสังคม

เยาพา เดชะคุปต์ (2528 : 12; อ้างอิงจาก Moffitt and Swedlow. 1979. *Dynamics of play for Learning*. p2.) ส่วนคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2525 : 2) ได้กล่าวถึง

ความสำคัญของการเล่นไว้ว่า การเล่นถือเป็นสิ่งสำคัญสำหรับเด็ก เนื่องจากในชีวิตประจำวันของเด็กต้องมีการเล่นควบคู่กันไปด้วย การเล่นสามารถทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ขึ้นมากมาย สอดคล้องกับเบญจา แสงมลิ (2524 : 4) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการเล่นต่อเด็กดังนี้

1. ช่วยส่งเสริมให้เด็กมีการสังเกตและมีไหวพริบ
2. ช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางกาย
3. ช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางอารมณ์และสังคม
4. ช่วยให้เด็กสนใจในสิ่งรอบๆตัว
5. ช่วยให้เด็กพร้อมที่จะเรียนหนังสือต่อไป
6. ช่วยส่งเสริมให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์
7. ช่วยส่งเสริมให้เด็กรู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์
8. ช่วยฝึกการแก้ปัญหาและลองใช้วิธีการแก้ปัญหา

เกษลดา มานะจุติ (2529 : 2 - 3) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของการเล่นซึ่งช่วยให้เกิดพัฒนาการในแง่ต่างๆ ดังนี้

1. ช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ โดยผ่านขบวนการค้นคว้า สำรวจ ทดลอง ใช้กล้ามเนื้อประสาทสัมผัสทั้ง 5 คือ ตา จมูก มือ หู ปาก ให้ประสานกันจนก่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งไม่มีวิธีการอันใดจะสอนได้ดีเท่า
2. ช่วยให้เด็กมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และส่งเสริมเชาวน์ปัญญาจากการเล่น เด็กจะเกิดความคิดสร้างสรรค์ มีความคิดริเริ่มแปลกๆ ใหม่ๆ รู้จักใช้สติปัญญามาประยุกต์เพื่อสร้างผลงานทางการเล่นที่ไม่ซ้ำซากเช่นเดิม หรือเลียนแบบจากตัวอย่างที่เคยเห็นอย่างเดียว
3. ช่วยให้เด็กเกิดทักษะทางสังคมอันเป็นพื้นฐานที่จะช่วยปลูกฝังให้เด็กมีความเป็นผู้นำ ผู้ตามรู้จักสับเปลี่ยน รอคอย รอบคอบ วางแผน เสียสละ ให้อภัยและปรับตัวเข้ากับผู้อื่น มีน้ำใจต่อกันและกัน
4. ช่วยให้เด็กได้ระบายอารมณ์ ลดความตึงเครียดหรือความสับสนทางอารมณ์ ซึ่งเกิดขึ้นเนื่องจากสภาพขัดแย้งของสิ่งแวดล้อมในระหว่างที่เด็กเล่น อารมณ์ขันมั่ว ความคับข้องใจ อารมณ์โกรธ ความเสียใจ ความผิดหวังจะได้รับการระบายเป็นการช่วยปรับอารมณ์ของเด็กให้กลับสู่ภาวะปกติได้
5. ช่วยส่งเสริมสุขภาพร่างกายให้แข็งแรงสมบูรณ์ขึ้น จากการเล่นนี้เด็กจะได้เคลื่อนไหวแขนขาและอวัยวะทุกส่วนในร่างกาย ทำให้สามารถทำงานประสานสัมพันธ์กันได้ดีขึ้น มีทักษะมีความคล่องแคล่วว่องไวแข็งแรงมากขึ้น

จากข้อความข้างต้นอาจกล่าวได้ว่าการเล่นมีความสำคัญสำหรับเด็กเป็นอย่างมาก เพราะการเล่นทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ด้วยตัวเอง โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ทำการทดลอง ค้นคว้า สำรวจ และช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางด้านต่างๆ ได้เป็นอย่างดี

2.3 ทฤษฎีการเล่น

ประภาพรรณ สุวรรณสุข (นฤมล ปิ่นดอนทอง. 2544 : 23; อ้างอิงจาก ประภาพรรณ สุวรรณสุข. 2525. 124 - 127) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ดังนี้

1. ทฤษฎีการเล่นแบบคลาสสิก (Classical Theories of Play) ทฤษฎีการเล่นคลาสสิก เริ่มต้นระหว่างศตวรรษที่ 19 ถึง ศตวรรษที่ 20 ได้แก่

1.1 ทฤษฎีพลังงานเหลือใช้ (Surplus Energy Theory) ทฤษฎีนี้เชื่อว่าอินทรีย์จะใช้พลังงานไปประกอบกิจกรรมเพื่อนำไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ ได้แก่ การทำงาน หรือเพื่อประกอบกิจกรรมที่ไม่มีเป้าหมายซึ่งหมายถึงการเล่น ดังนั้นการเล่นจะเกิดขึ้นได้เมื่ออินทรีย์มีพลังงานเหลือใช้จากการทำงานแล้ว

1.2 ทฤษฎีการผ่อนคลาย (Relaxation Theory) มีแนวคิดว่าการเล่นเป็นการสนองความต้องการที่จะผ่อนคลายความตึงเครียดทางอารมณ์

1.3 ทฤษฎีการกระทำซ้ำ (Recapitulation Theory) ทฤษฎีนี้มีความเชื่อว่าการเล่นของมนุษย์ เช่น การเล่นดิน เล่นทรายของเด็กนั้นเลียนแบบมาจากบรรพบุรุษ เป็นต้น แต่ทฤษฎีนี้ไม่สามารถอธิบายรูปแบบการเล่นใหม่ๆ ของเด็กเล่น การเล่นตุ๊กตา เป็นต้น

2. ทฤษฎีการเล่นร่วมสมัย (Contemporary Theories of Play) ได้แก่

2.1 ทฤษฎีจิตวิเคราะห์ กล่าวว่า ความสนใจเกี่ยวกับธรรมชาติ การเล่นของเด็กนั้นเริ่มจากการสังเกตของฟรอยด์ (Sigmund Freud) โดยกล่าวว่า การเล่นเกิดจากความต้องการความพึงพอใจ และการที่เด็กจะบรรลุถึงความพอใจนั้น จะต้องสนองด้วยการเล่น เช่น การที่เด็กเล่นเป็น มนุษย์อวกาศ นักแข่งรถ พยาบาล หรือแม่ ก็เพื่อที่จะแสดงออกถึงความต้องการที่ทำให้ตนเองมีความพึงพอใจมากขึ้น นอกจากนี้ ฟรอยด์ยังมองเห็นว่า การเล่นมีคุณค่าอย่างมากในแง่ของการบำบัด เพราะการเล่นสามารถลดความไม่พึงพอใจ อันเกิดจากประสบการณ์ได้ ต่อมาอีริก อีริกสัน (Erik Erikson) ได้ขยายทฤษฎีนี้โดยอธิบายการเล่นของเด็กเพื่อให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น ซึ่งได้อธิบายการเล่นของเด็กว่าเป็นพัฒนาการตามขั้นตอน เด็กจะเข้าใจโลกที่เขาอยู่โดยการพบสิ่งใหม่ๆ ที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น และได้แบ่งขั้นตอนของพัฒนาการเล่นของเด็กออกเป็น 3 ขั้นคือ

ขั้นที่ 1 การเล่นเกี่ยวกับตัวเอง การเล่นชนิดนี้เริ่มตั้งแต่แรกเกิด โดยศูนย์กลางการเล่นอยู่ที่ตัวเด็กเอง ในระยะแรกเราอาจจะไม่ได้คิดว่าสิ่งที่เด็กทำนั้นเป็นการเล่น เพราะการเล่นของเด็กในระยะนี้เริ่มโดยการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายซ้ำ รวมทั้งส่งเสียงซ้ำๆ อยู่ตลอดเวลา ต่อมาเมื่อทารกจะมุ่งความสนใจในการเล่นออกไปที่คนอื่นหรือของสิ่งอื่น เช่น การเล่นเสียงระดับต่างๆ เพื่อดูการสนองตอบของแม่ หรือสำรวจร่างกาย หน้าตาของแม่ด้วยมือ เป็นต้น การเล่นเกี่ยวกับตนเองนี้เป็นการเริ่มต้นที่จะเรียนรู้ลักษณะต่างๆ ของโลกที่เขาอยู่

ขั้นที่ 2 การเล่นในโลกเล็กๆ ของเด็กคือ เด็กจะเล่นกับของเล่นและวัตถุต่างๆ รอบตัวเด็ก ซึ่งการเล่นในโลกเล็กๆ ของเด็กนี้จะเป็นการช่วยให้เด็กได้ปรับตัวให้เข้ากับสังคม สิ่งแวดล้อมที่มีกฎเกณฑ์บางอย่างที่เด็กต้องเรียนรู้ เช่น สิ่งของนั้นอาจแตกสลายสูญหายไปได้ หรือ

เป็นสิ่งของของคนอื่น อีกทั้งอาจถูกควบคุมจากผู้ที่มีอำนาจเหนือกว่า เช่น เด็กโต หรือผู้ใหญ่ ถ้าเด็กยังไม่สามารถเรียนรู้โลกเล็กๆ ของเขาได้แล้วก็จะทำให้เด็กกลับไปสู่การเล่นในช่วงแรก คือ การเล่นเกี่ยวกับตนเอง

ขั้นที่ 3 การเล่นในสังคม เป็นช่วงอายุที่จะเข้าสู่วัยเรียน เด็กเริ่มเข้าสู่สังคมที่กว้างขวางขึ้น รู้จักแบ่งปันของเล่นกับผู้อื่น ขั้นตอนนี้เป็นสุดท้ายของพัฒนาการการเล่น แต่ความสำเร็จของพัฒนาการขั้นนี้เป็นผลเนื่องมาจากความสำเร็จในพัฒนาการของสองขั้นแรก ในขั้นนี้เด็กจะเรียนรู้ว่า เมื่อใดที่เขาจะเล่นคนเดียว และเมื่อใดเขาจะเล่นเป็นกลุ่ม

2.2 ทฤษฎีพัฒนาการทางด้านความรู้ความเข้าใจ เพียเจต์ (Piaget) ได้วิเคราะห์และแบ่งแยกพัฒนาการทางความรู้ความเข้าใจของเด็กออกเป็นลำดับขั้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเขา ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นการเล่นที่ใช้ประสาทสัมผัส (Sensorimotor Play) การเล่นในขั้นนี้เด็กมีพฤติกรรมในลักษณะเป็นการสำรวจ จับต้องวัตถุนับว่าเป็นการฝึกเล่น และพัฒนาการการเล่นควบคู่กันไปกับพัฒนาการทางสติปัญญาขั้นการแก้ปัญหาด้วยการกระทำ ซึ่งการเล่นในขั้นนี้จะยุติลงเมื่อเด็กอายุได้ประมาณ 2 ขวบ

ขั้นที่ 2 ขั้นการเล่นเกี่ยวกับสร้าง (Constructive Play) การเล่นในขั้นนี้จะเกิดขึ้นเมื่อเด็กอายุ 1 ปี 5 เดือน - 2 ปี เป็นการเล่นที่มีวัตถุประสงค์ที่ไม่มีขอบเขตจำกัด เด็กจะเล่นด้วยความพอใจมากกว่าจะคำนึงถึงความจริงหรือมาตรฐานต่างๆ ของสังคม เมื่อเด็กเริ่มรับรู้การเปลี่ยนแปลงอันเป็นผลมาจากการเล่นซ้ำๆ กัน เด็กจะเริ่มจำลักษณะของการเล่นนั้นและการเล่นในขั้นนี้จะพัฒนาไปสู่การเล่นที่ใช้สัญลักษณ์

ขั้นที่ 3 ขั้นการเล่นที่ใช้สัญลักษณ์ (Symbolic Play) การเล่นขั้นนี้จะเกิดขึ้นเมื่อเด็กอายุ 2 ขวบขึ้นไป และสามารถพัฒนาได้เต็มที่เมื่อเด็กอายุ 3 -4 ปี การเล่นนี้เกิดขึ้นได้ต่อเมื่อเด็กสามารถจำแนกและสมมติสิ่งของเครื่องเล่นต่างๆ ที่ไม่มีอยู่ในที่นั้นได้ เช่น สมมติให้ผ้าที่พับไว้เป็นทารก สมมติว่ามีขนมมาป้อนตุ๊กตา เป็นต้น และลักษณะการเล่นที่เป็นส่วนหนึ่งของการเล่นที่ใช้สัญลักษณ์ที่นับว่าเป็นพัฒนาขั้นสูงสุด คือ การแสดงละครสมมติ (Socio-Dramatic Play) การเล่นแบบนี้จะเริ่มจากคำว่า “เราสมมติเป็น.... ดีกว่า” การแสดงออกนี้เป็นการแสดงออกอย่างอิสระถึงการรับรู้ทางสังคมของเด็กโดยการแสดงบทบาทของผู้อื่นและแสดงความรู้สึกต่อสังคมของเด็ก

จากทฤษฎีการเล่นที่กล่าวมาแล้วนั้นสรุปได้ว่าการเล่นเป็นธรรมชาติของเด็กเพื่อตอบสนองความต้องการความพึงพอใจของตน เด็กจะเรียนรู้สิ่งต่างๆ จากการเล่นอย่างเป็นขั้นตอน โดยเริ่มจากการเล่นเกี่ยวกับตัวเองแล้วจึงนำไปสู่การเล่นกับของเล่นและวัตถุต่างๆ ที่เป็นรูปธรรม ตลอดจนสามารถพัฒนาไปถึงขั้นการเล่นที่ใช้สัญลักษณ์ เด็กสามารถนำผลการเรียนรู้ที่ได้รับมาปรับใช้การแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง ดังนั้นการเล่นจึงช่วยส่งเสริมพัฒนาทักษะด้านต่างๆ โดยเฉพาะด้านการคิด

2.4 ประเภทของการเล่น

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช (2532 : 390 - 402) แบ่งประเภทของการเล่นไว้ดังนี้
การเล่นที่แยกประเภทตามลักษณะวิธีเล่นและการตั้งกฎกติกา แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. การเล่นที่มีกฎกติกา เป็นการเล่นที่พัฒนาขึ้นมาจากการเล่นที่ไม่ต้องมีระเบียบกฎข้อบังคับ หรือที่เรียกว่า “เกม” เกมเป็นการเล่นที่มีการแข่งขัน แพ้ชนะ มีการกำหนดจำนวนผู้เล่น สถานที่เล่น อุปกรณ์ที่ใช้เล่น กฎกติกาที่ผู้เล่นต้องยึดถือเป็นแนวปฏิบัติในการเล่นร่วมกัน
2. การเล่นที่ไม่มีกฎกติกา เป็นการเล่นอย่างอิสระไม่มีกฎกติกาตายตัว ผู้เล่นใช้จินตนาการในการแสดงออก มุ่งสร้างความสนุกสนานมากกว่าซึ่งผู้เล่นอาจเล่นคนเดียวหรือหลายคนก็ได้

การเล่นที่แยกประเภทตามจุดประสงค์ที่ใช้ แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. การเล่นเพื่อการศึกษา มีจุดประสงค์หลักเมื่อต้องการให้เด็กเกิดการเรียนรู้และให้ความสนุกสนานแก่เด็ก

1.1 การเล่นสัมผัส

การเล่นประเภทนี้ช่วยพัฒนาทักษะการใช้นิ้วมือในการจับหรือดึงวัตถุสิ่งของ เด็กอายุระหว่าง 2 - 4 ปีจะชอบเล่นเครื่องเล่นที่จับต้องได้ ซึ่งเด็กอาจจะเล่นคนเดียวหรือเล่นไปพร้อมๆ กับคนอื่น การเล่นประเภทนี้เปิดโอกาสให้เด็กเกิดพัฒนาการทางการตัดสินใจ การมีเหตุผล และการใช้มือกับตาด้วยกัน รวมทั้งรู้ขนาด จำนวน สี และรูปลักษณะของสิ่งนั้นๆ

2. การเล่นที่ไม่ใช่เพื่อการศึกษา เป็นการเล่นที่มีจุดมุ่งหมายพื้นฐานเพื่อให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินและมีร่างกายแข็งแรง

ศรีสมวงศ์ วรรณศิลป์ (2520 : 12 - 16) ได้สรุปประเภทการเล่นไว้ 6 ประเภท ดังนี้

1. การเล่นเพื่อการค้นคว้า เป็นการเล่นที่เด็กใช้ประสาทสัมผัสในการทดลองหยิบจับ ตรวจสอบสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัว เนื่องจากเด็กมีความอยากรู้อยากเห็น ทำให้เด็กได้เรียนรู้ รูปร่าง ขนาด ความละเอียดของวัตถุ ความแตกต่างของเสียง สังเกตความอ่อนของสี เป็นต้น
2. การเล่นที่ใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และทักษะทางมือ เป็นการเล่นที่เด็กนำสิ่งของต่างๆ มาประกอบเป็นของเล่นอย่างง่ายได้ซึ่งการกระทำนั้นทำให้เด็กได้รับความสุข ความพอใจ
3. การเล่นเป็นละครหรือจินตนาการเป็นการเล่นเลียนแบบจากสิ่งที่เห็นในชีวิตประจำวัน เด็กจะดัดแปลงสถานที่เล่นให้เป็นสถานที่ตามความคิดของเขาเอง และนำสิ่งต่างๆ มาดัดแปลงให้เป็นตามความคิดของตนเอง
4. การเล่นออกกำลังกาย เป็นการเล่นที่ใช้พลังงานร่างกาย ซึ่งเด็กจะมาเล่นร่วมกัน ต้องการพิกัดของการเล่น เรียนรู้ การแพ้ชนะ และทำให้เด็กปรับตัวเข้ากับเพื่อนได้ดี
5. การเล่นเกมในบ้าน เป็นการเล่นร่วมกับพี่ๆ น้องๆ ภายในครอบครัว

6. การเล่นช่วยให้ผลิตเฟลีน จากการดู ฟัง สังเกต เป็นการเล่นที่อาศัยการดูคน อื่นเล่นหรือดูผู้ใหญ่ทำงาน หรือสังเกตการณ์แสดงท่าทางของสัตว์ หรือชอบที่จะฟังเรื่องราวต่างๆ ฟังเพลง นิทาน จึงทำให้เกิดความเพลิดเพลินและสนุกสนานได้

สรุปได้ว่า ประเภทของการเล่นสามารถแบ่งได้หลายลักษณะ โดยอาจแบ่งตามวิธีการ เล่น จุดประสงค์ของการเล่น สถานที่เล่น ทั้งนี้การเล่นทุกประเภทส่งผลให้เด็กเกิดการเรียนรู้และ ส่งผลต่อพัฒนาการทุกด้านได้เป็นอย่างดี

2.5 การจัดประสบการณ์และกิจกรรมการเล่นสำหรับเด็กปฐมวัย

ภรณ์ คุรุตะนะ (2540 : 49) ได้ให้ความหมายของประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยไว้ว่า เป็นการจัดระบบประสบการณ์ที่เด็กปฐมวัยควรได้รับ โดยมีการกำหนดจุดประสงค์ การดำเนิน กิจกรรมที่เน้นให้เด็กได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ และในการดำเนินกิจกรรม ผู้สอนควรคำนึงถึง ความครอบคลุมของการพัฒนาด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ซึ่งสอดคล้องกับ พัฒนา ชัชพงศ์ (2530 : 284) ได้ให้ความหมายของการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย ไว้ว่า เป็นการจัดการศึกษาให้กับเด็กปฐมวัยเพื่อพัฒนาครบทุกด้าน ทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา มิได้มุ่งให้อ่านเขียนได้ดังเช่นระดับประถมศึกษา แต่จะเป็นการปูพื้นฐานให้ เด็กปฐมวัยโดยคำนึงถึงวัยและความสามารถของเด็กและจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมพัฒนาการให้พร้อม ที่จะเรียนรู้ในระดับต่อไป และ สิริมา ภิญโญนนตพงษ์ (2538 : 13) ได้ให้ความหมายของการจัด ประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยไว้ว่า เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในโรงเรียนเนื่องมาจากความต้องการของเด็ก โดยยังรวมถึงมวลประสบการณ์ แผนสำหรับการสอน งานวิชาต่างๆ และโปรแกรมการศึกษา

สรุปได้ว่า การจัดประสบการณ์ หมายถึง การจัดการศึกษาให้แก่เด็กปฐมวัย เพื่อ ส่งเสริมพัฒนาการทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม จิตใจและสติปัญญา โดยการจัดกิจกรรม จะต้องสอดคล้องกับวัยและความสามารถของเด็ก

หลักการจัดประสบการณ์และกิจกรรมการเล่นสำหรับเด็กปฐมวัย

ในการจัดประสบการณ์และกิจกรรมการเล่นสำหรับเด็กปฐมวัย ได้มีนักการศึกษา กล่าวถึงไว้ดังนี้

ภรณ์ คุรุตะนะ (2523 : 76 - 81) ได้กล่าวถึงเป้าหมายและหลักการจัดประสบการณ์ ให้แก่เด็กปฐมวัยว่าควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. การจัดประสบการณ์ต้องเหมาะสมกับวัย ความสามารถ ความต้องการ และความ สนใจของเด็ก
2. การจัดประสบการณ์ต้องดัดแปลงให้เหมาะสมกับสภาพเด็ก
3. การจัดประสบการณ์ต้องสอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น เพื่อให้เด็กได้มีโอกาสฝึกฝน ตนเองให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น

4. การจัดประสบการณ์ต้องเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจ อุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดควรเป็นอุปกรณ์ที่หาได้ในท้องถิ่นนั้น อาจนำวัสดุในท้องถิ่นมาดัดแปลงทำเป็นอุปกรณ์ต่างๆได้

พัฒนา ชัชพงศ์ (2541 : 143 - 144) ได้กล่าวว่าเพื่อให้การจัดประสบการณ์และกิจกรรมบรรลุตามจุดมุ่งหมาย จึงกำหนดแนวทางการจัดประสบการณ์ ดังนี้

1. ส่งเสริมพัฒนาการทุกด้านของเด็กโดยองค์รวมอย่างต่อเนื่อง
2. จัดให้สอดคล้องกับจิตวิทยาพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็ก
3. ยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง สนองความต้องการ ความสนใจ ความแตกต่างระหว่างบุคคล และเปิดโอกาสให้เด็กริเริ่มกิจกรรมของตนเอง โดยครูเป็นผู้สนับสนุนอำนวยความสะดวกและเรียนรู้ร่วมกับเด็ก

4. จัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้และมีบรรยากาศที่อบอุ่นเพื่อให้เด็กมีความสุข

5. จัดกิจกรรมในรูปแบบบูรณาการ โดยคำนึงถึงพัฒนาการทุกด้าน

6. จัดประสบการณ์ตรงให้เด็กเรียนรู้จากประสาทสัมผัสทั้ง 5 มีโอกาสสังเกต สำรวจ

เล่น ค้นคว้า ทดลอง แก้ปัญหาด้วยตนเอง

7. จัดให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับวัตถุสิ่งของ กับเด็กและกับผู้ใหญ่

8. จัดให้มีความสมดุล มีทั้งกิจกรรมที่เด็กริเริ่มและครูริเริ่มกิจกรรมในห้องเรียนและนอกห้องเรียน กิจกรรมที่ต้องเคลื่อนไหวและสงบ

9. จัดให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านการเล่นที่หลากหลายทั้งรายบุคคล กลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่

10. จัดให้เด็กได้รับการพัฒนา โดยให้ความสำคัญกับกระบวนการมากกว่าผลผลิต

11. จัดให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม วัฒนธรรมท้องถิ่น และเอื้อต่อการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

12. จัดกิจกรรมให้เด็กมีจิตสำนึกในการรับผิดชอบต่อตนเอง ต่อส่วนรวม รักธรรมชาติ และรักท้องถิ่น

13. จัดให้เด็กมีส่วนร่วมในการวางแผน ลงมือปฏิบัติ และบอกผลการปฏิบัติกิจกรรมของตนเองและผู้อื่นได้

14. จัดการประเมินพัฒนาการให้เป็นกระบวนการอย่างต่อเนื่อง และเป็นส่วนหนึ่งของการจัดประสบการณ์

15. เปิดโอกาสให้ผู้ปกครองและชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาเด็ก

เปตาลอสซี (Pestalozzi) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมนั้นต้องอาศัยหลักจิตวิทยาและได้สรุปหลักเกณฑ์ของกิจกรรมสำหรับเด็กไว้ดังนี้

1. ให้เด็กเข้าใจและเห็นสิ่งต่างๆ โดยทางสัมผัสก่อนแล้วจึงให้เด็กค่อยๆ เรียนรู้ความหมายของสิ่งนั้นๆ โดยการเรียนรู้จากรูปธรรมไปสู่นามธรรม

2. ให้คำแนะนำกับเด็กมากกว่าจะทำตนเป็นผู้ออกคำสั่งให้เด็กปฏิบัติตามหน้าที่สำคัญของครูนั้น คือ การให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำเมื่อเด็กพบปัญหา

3. สร้างความสนใจให้แก่เด็ก ครูจะต้องกระตุ้นให้เด็กอยากรู้ อยากเห็น อยากลงมือกระทำด้วยตนเอง

4. ให้เด็กมีโอกาสพบเห็นและสัมผัสสิ่งที่เรียนรู้นั้นโดยให้เด็กรู้ว่าสิ่งนั้นมีความสัมพันธ์กับสิ่งอื่นอย่างไร เด็กจึงเกิดความรู้และความสรุปกฎเกณฑ์ขึ้นมาได้

จากหลักการจัดประสบการณ์และกิจกรรมการเล่นสำหรับเด็กปฐมวัย สรุปได้ว่า การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยนั้นจะต้องคำนึงถึงตัวเด็กเป็นหลัก โดยยึดเด็กเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ ควรเลือกประสบการณ์ที่เด็กสนใจสอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กด้วย ส่วนการจัดกิจกรรมการเล่นให้กับเด็กมีความสำคัญมากการเปิดโอกาสให้เด็กคิดได้ลงมือกระทำโดยอิสระ จะทำให้เด็กเกิดจินตนาการและเกิดการเรียนรู้

2.6 ประเภทของกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย

กิจกรรมต่างๆ ที่จัดในแต่ละวันกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2546 : 45 - 47) ได้กำหนดกิจกรรมหลักสำหรับเด็กปฐมวัยไว้ 6 กิจกรรม ดังนี้

1. กิจกรรมสร้างสรรค์ เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้เด็กได้แสดงออกทางอารมณ์ ความรู้สึก ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และจินตนาการโดยใช้ศิลปะ เช่น การเขียนภาพ การปั้น การฉีก - ปะ การตัด - ปะ การพิมพ์ภาพ การร้อย การประดิษฐ์ หรือวิธีการอื่นที่เด็กได้คิดสร้างสรรค์และเหมาะสมกับพัฒนาการ เช่น การเล่นพลาสติกสร้างสรรค์ การสร้างรูปจากกระดานปักหมุด เป็นต้น การจัดกิจกรรมควรจัดให้เด็กทำทุกวัน โดยอาจจัดวันละ 3 - 5 กิจกรรมให้เด็กเลือกทำอย่างน้อย 1 - 2 กิจกรรมตามความสนใจ

2. กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะเป็นกิจกรรมที่จัดให้เด็กได้เคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายอย่างอิสระตามจังหวะ โดยใช้เสียงเพลงคำคล้องจอง ซึ่งจังหวะและดนตรีที่ใช้ประกอบ ได้แก่ เสียงตบมือ เสียงเพลง เสียงเคาะไม้ เคาะเหล็ก รำมะนา กลอง เป็นต้น มาประกอบการเคลื่อนไหวเพื่อส่งเสริมให้เกิดจินตนาการความคิดสร้างสรรค์รูปแบบการเคลื่อนไหว ได้แก่ การเคลื่อนไหวพื้นฐานที่อยู่กับที่และเคลื่อนที่การเลียนแบบท่าทางต่างๆ การเคลื่อนไหวตามบทเพลง การท่าทางกายบริหารประกอบเพลง การเคลื่อนไหวเชิงสร้างสรรค์ การเล่นหรือการแสดงท่าทางตามคำบรรยาย เรื่องราว การปฏิบัติตามคำสั่งและข้อตกลง และการฝึกท่าทางเป็นผู้นำและผู้ตาม

3. กิจกรรมเสริมประสบการณ์ / กิจกรรมวงกลม เป็นกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้เด็กได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้ ฝึกการทำงานและอยู่ร่วมกันเป็นกลุ่มทั้งกลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ กิจกรรมที่จัดมุ่งฝึกให้เด็กได้มีโอกาสฟัง พูด สังเกต คิดแก้ปัญหา ใช้เหตุผลและฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเรื่องที่เรียน โดยจัดกิจกรรมด้วยวิธีต่างๆ เช่น สนทนา อภิปราย สาธิต ทดลอง เล่านิทาน เล่นบทบาทสมมติ ร้องเพลง ท่องคำคล้องจอง ศึกษานอกสถานที่ เชิญวิทยากรมาให้ความรู้ เป็นต้น

4. กิจกรรมกลางแจ้ง เป็นกิจกรรมที่จัดให้เด็กได้มีโอกาสไปนอกห้องเรียนเพื่อออกกำลังกาย เคลื่อนไหวร่างกายและแสดงออกอย่างอิสระ โดยยึดความสนใจและความสามารถของเด็กแต่ละคนเป็นหลัก กิจกรรมกลางแจ้งที่ผู้สอนควรจัดให้เด็กได้เล่น เช่น การเล่นเครื่องเล่นสนาม การเล่นทรายการเล่นน้ำ การเล่นสมมติในบ้านตุ๊กตาหรือบ้านจำลอง การเล่นในมุมช่างไม้ การเล่นกับอุปกรณ์กีฬา การเล่นเกมการละเล่น เป็นต้น

5. เกมการศึกษา เป็นเกมที่ช่วยพัฒนาสติปัญญา มีกฎกติกาต่างๆ เด็กสามารถเล่นคนเดียวหรือเล่นเป็นกลุ่มได้ ช่วยให้เด็กรู้จักสังเกต และเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสี รูปร่าง จำนวน ประเภท และ ความสัมพันธ์เกี่ยวกับพื้นที่ ระยะ เกมการศึกษาที่เหมาะสมสำหรับเด็กวัย 3 - 5 ปี เช่น เกมจับคู่ แยกประเภท จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับ โดมิโน ลอตโต ภาพตัดต่อ ต่อตามแบบ เป็นต้น

6. กิจกรรมเสรี / การเล่นตามมุม เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กเล่นอิสระตามมุมเล่นหรือมุมประสบการณ์ประสบการณ์ หรือศูนย์การเรียนรู้ที่จัดไว้ในห้องเรียน การจัดมุมเพื่อให้เด็กมีโอกาสเล่นในห้องเรียนควรจะเป็นดังนี้

1. มุมบ้าน มุมร้านค้า มุมหมอ

กิจกรรมจัดเพื่อให้เด็กได้เล่นในสิ่งที่ตนชอบ สิ่งที่จะได้ควบคู่กันมา คือ การใช้ภาษา การปรับตัวให้เข้ากับเพื่อน การพัฒนาทางอารมณ์ สังคม จิตใจและสติปัญญา

สื่อ อุปกรณ์ ที่จัดไว้ในมุมนี้ ได้แก่ เครื่องครัว เครื่องใช้ในบ้าน เช่น เสื้อ หมอน กระจุก ตุ๊กตา เสื้อผ้าตุ๊กตา เครื่องแบบของคนอาชีพต่างๆ เช่น หมอ ทหาร เครื่องใช้ในการประกอบอาชีพ เช่น กระบุง ตะกร้า ไม้คาน รองเท้าและเสื้อผ้าที่ใช้แล้วสำหรับเด็กแสดงบทบาทสมมติ

2. มุมหนังสือ

แม้จะไม่มีการสอนอ่านเขียน สำหรับเด็กก่อนประถมศึกษา แต่การหาภาพสวยๆ นิทาน ภาพมาจัดวางไว้ ย่อมเป็นสิ่งจูงใจให้เด็กได้จับต้อง เปิดดู เป็นการปลูกฝังนิสัยรักการอ่าน โดยไม่รู้ตัว สิ่งประกอบสำหรับมุมนี้ คือ เสื้อ หมอน รูปทรงต่างๆ จะช่วยจูงใจให้เด็กอยากนั่งนอนอ่านในท่าทางสบายๆ ก่อให้เกิดความเพลิดเพลินทั้งที่ยังอ่านไม่ได้

3. มุมธรรมชาติ หรือมุมวิทยาศาสตร์

เป็นมุมที่เด็กจะศึกษาหาความรู้ด้วยการสังเกต การทดลองด้วยตนเอง จึงจัดหาอุปกรณ์ต่างๆ เช่น เครื่องชั่ง ตัวอย่างพืช เปลือกหอย สาลี กระดาษ หินชนิดต่างๆ ฯลฯ นำมาจัดวางไว้เป็นหมวดหมู่

ครูควรจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่สัมพันธ์กับบทเรียนมาจัดให้เด็กได้สังเกตและเรียนรู้ เช่น เมื่อเรียนบทเรียนเรื่องพืช การงอกของเมล็ดพืช ครูอาจจะใช้ข้าวเปลือกมาหว่านในกระป๋องทราย ให้เด็กช่วยกันรดน้ำทุกวัน เด็กจะเฝ้าดูการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลาจนกระทั่งเมล็ดข้าวเปลือกค่อยๆ งอกเป็นต้นข้าว

4. มุมบล็อก

บล็อก หมายถึง แท่งไม้หรือวัสดุทดแทนอย่างอื่น เช่น กล้องชนิดต่างๆ บล็อกแต่ละชุดอาจจะมีแบบและจำนวนแตกต่างกันบางชุดมีขนาดเล็ก มีจำนวนเพียง 20 ชุด บางชุดมีขนาดใหญ่จำนวนมากอาจถึงร้อยกว่าชิ้น บล็อกเหล่านี้อาจทำขึ้นเองได้จากเศษไม้นามาดกแต่งให้เป็นรูปทรง ข้อควรระวังคือ ต้องขัดให้เรียบ ไม่มีเหลี่ยม แยกเก็บใส่กล่องหรือลังไว้ ถ้าไม่ต้องการให้เกิดเสียงรบกวนเวลาเล่นก็หาเสื่อมาปูรองรับมุมนี้ไว้พอที่เด็กจะนั่งได้คราวละ 3 - 4 คน และควรให้ห่างจากมุมหนังสือที่ต้องการความสงบเงียบ

มุมบล็อกให้คุณค่าทางการศึกษา คือ ให้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์เด็กได้เรียนรู้รูปทรงต่างๆ ฝึกความคิดสร้างสรรค์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งฝึกพัฒนาการทางด้านอารมณ์ สังคม การเล่นในมุมนี้เด็กได้เล่นเป็นกลุ่มเด็กต้องปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนให้ได้จึงเป็นการปลูกฝังลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ ซึ่งเด็กจะเกิดการเรียนรู้และฝึกการแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง

5. กระบะทราย

กระบะทรายในมุมห้องเรียนจัดเพื่อให้เด็กมีโอกาสตกแต่งเรื่องที่ใกล้ตัวเด็ก เช่น เรื่องบ้าน เด็กได้ใช้วัสดุอุปกรณ์ เช่น ตุ๊กตาสัตว์ บ้าน ต้นไม้ ฯลฯ ครูจึงต้องจัดหาอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องไว้ ควรวางกระบะให้อยู่ในระดับที่เด็กยืนเล่นได้ และเตรียมอุปกรณ์ไว้ให้เพื่อให้เด็กนำมาจัดตามความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง

6. มุมเกมการศึกษา พลาสติกสร้างสรรค์ เครื่องเล่นสัมผัส

ในมุมนี้ เป็นมุมที่ฝึกเด็กในเรื่องการรับรู้ทางสายตา การคิดหาเหตุผล และการทำงานสัมพันธ์ระหว่างตากับมือ ประกอบไปด้วย เกมการศึกษา พลาสติกสร้างสรรค์ ลูกปัดสำหรับร้อย

กิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดเป็นการฝึกการใช้ประสาทสัมผัสที่ครูได้นำมาใช้ เพื่อให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง และเกิดการเรียนรู้จากสิ่งที่เป็นรูปธรรมโดยการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ของตนเอง ซึ่งอุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอนเป็นสิ่งสำคัญมาก เพราะจะช่วยให้เด็กได้ฝึกประสาทสัมผัส ฝึกแยก ขนาด จำนวน สี และรูปลักษณะของสิ่งนั้นๆ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของมอนเตสซอรี(Montessorie) กล่าวไว้ว่าการเด็กอายุ 3 – 6 ปี เป็นช่วงที่จิตซึมซาบโดยรู้สึกตัว (Conscious absorbent mind) โดยเลือกสิ่งที่ประทับใจจากสิ่งแวดล้อมและพัฒนาประสาทสัมผัสต่างๆ โดยใช้การปฏิบัติงานด้วยมือ ฝึกให้เด็กรู้จักสังเกตรายละเอียดของสิ่งต่างๆ ช่วยเพิ่มความสามารถในการคิด ซึ่งเด็กจะพัฒนาความสามารถในการที่จะแยกแยะ จับคู่ เรียงลำดับสีได้

กิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ เป็นการทำกิจกรรมโดยที่เด็กได้ลงมือกระทำกับสื่ออุปกรณ์ที่มีไว้ให้ โดยการใช้เชือกร้อยลูกปัดไม้ที่มีสีสันและรูปทรงเรขาคณิตที่หลากหลาย และมีเส้นผ่าศูนย์กลางที่เหมาะสม ในการเล่นร้อยลูกปัดจะต้องดูตามบัตรต้นแบบที่มีให้ ซึ่งบัตรต้นแบบจะมีลักษณะเป็นภาพอนุกรม มีความหลากหลาย ยาก - ง่ายเรียงลำดับกันไป เพื่อให้เด็กเกิดแรงจูงใจในการทำกิจกรรมที่จัดให้ กิจกรรมการร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบนั้นเด็กสามารถเล่นได้ลำพังคนเดียวหรือจะเล่นเป็นกลุ่มก็ได้ ในการทำกิจกรรมการร้อยลูกปัดตามบัตร

ต้นแบบจะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้และส่งเสริมการใช้กล้ามเนื้อเล็กการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา การฝึกทักษะการคิด การสังเกต การจำแนก ในเรื่องของขนาด จำนวน สี และรูปทรงของลูกปัดไม้และบัตรต้นแบบ และการตัดสินใจให้กับเด็ก กิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบนี้จัดขึ้นในช่วงของกิจกรรมเสรีของแต่ละวัน วันละ 20 นาที ซึ่งในการจัดกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบมีขั้นตอน คือครูแนะนำสื่อที่เตรียมไว้ในแต่ละวันก่อนที่จะให้เด็กลงมือปฏิบัติกิจกรรมอย่างอิสระจนหมดเวลา จากนั้นจึงพูดคุยสนทนาเกี่ยวกับชิ้นงานที่เสร็จเรียบร้อยแล้ว

สรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัยในแต่ละวันควรจัดให้ครบตามหลักของกรมวิชาการซึ่งมีด้วยกัน 6 กิจกรรม ส่วนกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามแบบเป็นกิจกรรมที่ฝึกการใช้ประสาทสัมผัสฝึกการคิดและทักษะต่างๆ เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้และส่งเสริมพัฒนาการทั้งทางด้านร่างกาย สังคม อารมณ์ จิตใจและสติปัญญา

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่น

งานวิจัยในต่างประเทศ

กริฟฟิธส์ และไอแซคส์ (ประภาพรรณ สุวรรณสุข. 2525 : 119; อ้างอิงมาจาก Griffiths. 1973; Issacs. 1972 : 119) ได้ศึกษาการเล่นของเด็กอายุ 5 ปี เป็นจำนวน 50 คน พบว่าการเล่นของเด็กโดยอาศัยจินตนาการนั้นเป็นวิธีการแก้ปัญหาของเด็ก ฉะนั้นการเล่น คือ การแก้ปัญหา สำหรับไอแซคส์ ได้ทำการสังเกตและวิเคราะห์การเล่นของเด็ก พบว่า การเล่นเป็นกระบวนการพัฒนาการทั้ง 4 ด้านและได้แบ่งการเล่นออกเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การเล่นนำไปสู่การค้นพบเหตุผลและความคิด การเล่นเป็นการเชื่อมโยงระหว่างเด็กกับสังคม และ การเล่นเป็นการทำให้เด็กไปสู่ความสมดุลในสังคม

เซียง (Chiang. 1985 : 181) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความแตกต่างด้านพัฒนาการในการใช้วัสดุการเล่น ในสนามเด็กเล่น อายุ 3 - 5 ปี และ 7 ปี จำนวน 57 คน โดยใช้เครื่องมือเทคนิคการสังเกตตามธรรมชาติ ผลการศึกษาพบว่าประเภทของการเล่น และวัสดุอุปกรณ์การเล่นเป็นองค์ประกอบสำคัญที่มีผลต่อพัฒนาการด้านการเล่น ซึ่งจะส่งผลต่อพัฒนาการทางด้านสังคม และสติปัญญาของเด็ก

งานวิจัยในประเทศ

พันธณี เจริญสุข (2528 : 75 - 77) ได้ศึกษาความเห็นของครูอนุบาลเกี่ยวกับเครื่องเล่นที่จำเป็นในการเตรียมความพร้อมของเด็กปฐมวัย ผลพบว่า เครื่องเล่น เช่น ไม้บล็อกสร้างสรรค์ พลาสติกสร้างสรรค์ ลูกปัดสำหรับร้อย ลอดโด เป็นต้น ว่าเป็นความจำเป็นมากต่อการเตรียมความพร้อมทางด้านสติปัญญา

สุวัฒน์ วราสุสาน (2526 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของเครื่องเล่นที่ส่งผลต่อการพัฒนาความพร้อมทางการเรียนทั้ง 4 ด้าน ของเด็กก่อนวัยเรียน พบว่า ชุดเครื่องเล่น

สามารถส่งผลต่อการพัฒนาความพร้อมทางการเรียนด้านความสามารถทางภาษา จำนวน และความสัมพันธ์ทางด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ จิตใจ และสังคม

จากเอกสารและงานวิจัยข้างต้นจะเห็นได้ว่า การจัดประสบการณ์และกิจกรรมการเล่นให้แก่เด็กปฐมวัยนั้น มีความจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่ง เพราะจะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้และเกิดการพัฒนารอบทั้ง 4 ด้าน ในการจัดประสบการณ์ควรเปิดโอกาสให้เด็กได้มีอิสระในการสังเกต ทดลอง ค้นหาสาเหตุและผลด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการเสริมสร้างทักษะในการคิดด้วย

สมมติฐานในการวิจัย

การทำกิจกรรมการเล่นร้อยละ ๖๐ ตามบัตรต้นแบบทำให้การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยสูงขึ้น

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บและรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเด็กปฐมวัยชาย - หญิง อายุ 3 - 4 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 ของโรงเรียนอนุบาลกุ๊กไก่ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน จำนวน 75 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเด็กปฐมวัยชาย - หญิง อายุ 3 - 4 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 ของโรงเรียนอนุบาลกุ๊กไก่ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน จำนวน 14 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับสลากนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 มา 1 ห้องเรียน จากจำนวนทั้งหมด 4 ห้องเรียน และใช้นักเรียนทั้งหมดในห้อง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

1. แผนกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ
2. แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผล
 - 2.1 แบบทดสอบด้านรูปภาพ
 - 2.2 แบบทดสอบด้านปฏิบัติ

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างสื่อ อุปกรณ์ ดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้
 - 1.1 คู่มือหลักสูตรก่อนประถมศึกษา พุทธศักราช 2540 (อายุ 3 – 6 ปี)
 - 1.2 ทฤษฎีพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย
 - 1.3 สื่อการสอนระดับปฐมวัยศึกษาของ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2527)
 - 1.4 กิจกรรมและสื่อการสอนเพื่อฝึกทักษะพัฒนาการและการเรียนรู้ของ

พรวพรรณ เหลืองสุวรรณ (2531)

- 1.5 สื่อการสอนและการเรียนรู้ของ วิรุพห์ ลีลาฤทธิ์ (2522)
2. สร้างสื่อ อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับพัฒนาการ วัย และความสนใจของเด็ก (อายุ 3 – 4 ปี)
3. สร้างคู่มือการใช้สื่อ อุปกรณ์ กิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ
4. นำสื่อ อุปกรณ์ และคู่มือไปใช้ทดลอง(Try Out) กับเด็กนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนอนุบาลกุ๊กไก่ ที่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน

การสร้างแผนกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ ดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่น ดังนี้ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่นของ ศรีสมวงศ์ วรรณศิลป์ (2520) เบญจา แสงมลิ (2524) ภาณี คุรุรัตน์ (2540) นฤมล ปิ่นดอนทอง (2544)

- 1.1 การจัดประสบการณ์และกิจกรรมระดับปฐมวัยของ พัฒนา ชัชพงศ์ (2530)
- 1.2 กิจกรรมสำหรับเด็กก่อนวัยเรียนของ ยาวพา เดชะคุปต์ (2535)
- 1.3 สื่อการสอนระดับปฐมวัยศึกษา ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2527)
- 1.4 การละเล่นและเครื่องเล่นเพื่อพัฒนาเด็ก ของมณีรัตน์ สุขโชติรัตน์ (2524)

2. สร้างแผนกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ จำนวน 40 แผน และมีบัตรต้นแบบจำนวน 120 แบบ โดยมีโครงสร้าง ดังนี้

- 2.1 ชื่อกิจกรรม
- 2.2 จุดมุ่งหมายของการทำกิจกรรม
- 2.3 ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม
- 2.4 การประเมินผลการทำกิจกรรม
- 2.5 วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำกิจกรรม

3. นำแผนกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบและบัตรต้นแบบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจพิจารณาและปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม โดยใช้เกณฑ์การตัดสิน 2 ใน 3 ท่านของผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นตรงกัน ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญดังนี้

อาจารย์ ดร.กรวิภา สรรพกิจจานง

อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยรามคำแหง

อาจารย์อิชยา แสงบรรเจิดศิลป์

อาจารย์นฤมล จันทร์ฉาย

อาจารย์โรงเรียนอนุบาลประเสริฐศิลป์

อาจารย์โรงเรียนบ้านหนองงา

อ.วังทอง จ.พิษณุโลก

4. ปรับปรุงแก้ไขแผนกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบให้เหมาะสมตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งการประเมินเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแผนกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน จำนวน 40 แผน ได้ค่า IOC ระหว่าง 0.6 – 1.00 ถือว่าใช้ได้ทั้งหมด 40 แผน

5. นำแผนกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบที่ปรับปรุงไปทดลอง (Try Out) กับเด็กนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน เพื่อความถูกต้องตามหลักการ ทฤษฎี แนวคิดและรูปแบบของกิจกรรม รวมทั้งปัญหาที่อาจเกิดขึ้น

6. นำแผนกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบที่ปรับปรุงเหมาะสมแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง

การสร้างแบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผล ดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผล ดังนี้

1.1 ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

1.2 งานวิจัยที่เกี่ยวกับแบบทดสอบการเตรียมความพร้อมด้านการคิดเชิงเหตุผล

1.3 วิธีสร้างแบบทดสอบ การสร้างคำถามด้านรูปภาพ และวิธีวิเคราะห์ข้อสอบ

1.4 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลของ ลือชัย ชื่นอ้อม (2525) สายทิพย์ ศรีแก้วทุม (2541) ปริมาภรณ์ กองม่วง (2541) นฤมล ปิ่นดอนทอง (2544) วราภรณ์ นาคะศิริ (2546) เสาวนีย์ อุ้นประเสริฐสุข (2546) ปิยวรรณ สันขุมศรี (2547) รติกร ธัญญะอุดม (2547)

2. สร้างแบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผล ซึ่งเป็นแบบทดสอบคำถามด้านรูปภาพ เป็นแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก โดยตัวเลือกเป็นรูปภาพ และแบ่งเป็น 3 ชุดๆ ละ 15 ข้อ รวม 45 ข้อ ดังนี้

2.1 ชุดที่ 1 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการจำแนกประเภท จำนวน 15 ข้อ

2.2 ชุดที่ 2 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการจัดประเภท จำนวน 15 ข้อ

2.3 ชุดที่ 3 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านอนุกรม จำนวน 15 ข้อ

3. สร้างคู่มือในการดำเนินการทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลให้สอดคล้องกับแบบทดสอบแต่ละชุดที่ได้สร้างขึ้นในข้อ 2

4. นำแบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผล และคู่มือดำเนินการทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาปฐมวัย และด้านการวัดผลการศึกษา เพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วินัย ดำสุวรรณ

อาจารย์โรงเรียนสาธิตแห่ง
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วัฒนา ปุณณฤทธิ์

อาจารย์ประจำโปรแกรมวิชา
การศึกษาปฐมวัย

อาจารย์ปรมาภรณ์ กองม่วง

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
อาจารย์โรงเรียนวันครู 2502
จ. ปทุมธานี

5. ปรับปรุงแบบทดสอบและคู่มือดำเนินการทดสอบตามคำแนะนำผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งการประเมินเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผล ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ชุดที่ 1 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการจำแนกประเภท จำนวน 15 ข้อ ชุดที่ 2 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการจัดประเภท จำนวน 15 ข้อ และชุดที่ 3 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านอนุกรม จำนวน 15 ข้อ ได้ค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ

6. นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 24 คน

7. นำแบบทดสอบที่ได้มาวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ เพื่อหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก โดยคัดเลือกไว้ชุดละ 10 ข้อ ซึ่งแบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผล ด้านการจำแนกประเภท ได้ค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.42 – 0.79 และค่าอำนาจจำแนกแบบพอยท์-ไบซีเรียล ระหว่าง 0.21 -0.39 ด้านการจัดประเภท ได้ค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.38 – 0.79 และค่าอำนาจจำแนกแบบพอยท์-ไบซีเรียล ระหว่าง 0.25 -0.43 และด้านอนุกรม ได้ค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.58 – 0.79 และค่าอำนาจจำแนกแบบพอยท์-ไบซีเรียล ระหว่าง 0.22 -0.39

8. นำแบบทดสอบที่ผ่านการคัดเลือกชุดละ 10 ข้อ มาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผล ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นด้านการจำแนกประเภท เท่ากับ .75 ด้านจัดประเภท เท่ากับ .83 และด้านอนุกรม เท่ากับ .81 และโดยรวมเท่ากับ .90

9. นำแบบทดสอบที่หาค่าความเชื่อมั่นแล้วไปใช้ในการทดสอบเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการทดลอง

การสร้างแบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านปฏิบัติ ดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลด้านปฏิบัติ ดังนี้

- 1.1 ทฤษฎีพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย
- 1.2 การจัดประสบการณ์และกิจกรรมระดับปฐมวัย ของพัฒนา ชัยพงศ์ (2530)
- 1.3 การวัดและประเมินแนวใหม่:เด็กปฐมวัยของ สิริมา ภิญญอนันตพงษ์ (2545)
- 1.4 วิธีสร้างแบบทดสอบด้านปฏิบัติ และวิธีวิเคราะห์ข้อสอบ

1.5 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลของ ดวงเดือน ศาสตราภักดิ์ (2522)

2. สร้างแบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านปฏิบัติ ซึ่งเป็นแบบสถานการณ์ให้ปฏิบัติ โดยแบ่งเป็น 3 ชุดๆ ละ 8 สถานการณ์ รวม 24 สถานการณ์ ดังนี้

2.1 ชุดที่ 1 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการจำแนกประเภท จำนวน 8 สถานการณ์

2.2 ชุดที่ 2 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการจัดประเภท จำนวน 8 สถานการณ์

2.3 ชุดที่ 3 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านอนุกรม จำนวน 8 สถานการณ์

3. สร้างคู่มือในการดำเนินการทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลให้สอดคล้องกับแบบทดสอบ แต่ละชุดที่ได้สร้างขึ้นในข้อ 2

4. กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบด้านปฏิบัติในแต่ละสถานการณ์ดังนี้

ให้ 3 คะแนน กรณีเด็กทำได้ครบและให้เหตุผลถูกต้องตามเวลาที่กำหนด

ให้ 2 คะแนน กรณีเด็กทำได้ครบและให้เหตุผลถูกต้องแต่ไม่ตรงตามเวลาที่กำหนด

ให้ 1 คะแนน กรณีเด็กทำได้ครบและให้เหตุผลไม่ถูกต้องและไม่ตรงตามเวลาที่กำหนด

ให้ 0 คะแนน กรณีเด็กไม่ให้ความร่วมมือหรือทำไม่ได้

5. นำแบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านปฏิบัติเกณฑ์การให้คะแนนและคู่มือดำเนินการทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาปฐมวัย และด้านการวัดผลการศึกษา เพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วินัย คำสุวรรณ

อาจารย์โรงเรียนสาธิตแห่ง

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วัฒนา ปุณณฤทธิ

อาจารย์ประจำโปรแกรมวิชา

การศึกษาปฐมวัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

อาจารย์ปรมาภรณ์ กองม่วง

อาจารย์โรงเรียนวันครู 2502

จ. ปทุมธานี

6. การประเมินเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านปฏิบัติ ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ชุดที่ 1 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการจำแนกประเภท จำนวน 8 ข้อ ชุดที่ 2 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการจัดประเภท จำนวน 8 ข้อ และชุดที่ 3 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านอนุกรม จำนวน 8 ข้อ ได้ค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ

7. ปรับปรุงแบบทดสอบ เกณฑ์การให้คะแนนและคู่มือดำเนินการทดสอบตามคำแนะนำผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญจัดอันดับตามความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างจากมากไปหาน้อย

8. นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 24 คน เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนในแต่ละสถานการณ์กับคะแนนรวม

9. คัดเลือกแบบทดสอบที่มีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมสูงใน 5 อันดับแรกไว้ใช้ในการทดลอง ชุดละ 5 สถานการณ์ รวม 15 สถานการณ์

10. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่คัดเลือกไว้ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของ ครอนบาค (Cronbach) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2536 : 170 – 172) ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลด้านปฏิบัติ ด้านการจำแนกประเภท เท่ากับ .75 ด้านจัดประเภท เท่ากับ .79 ด้านอนุกรม เท่ากับ .70 และโดยรวมทั้ง 3 ด้าน เท่ากับ 0.87

การเก็บและรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัยแบบ One - Group Pretest - Posttest Design (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 249) ตามตารางดังนี้

ตาราง 1 แบบแผนการทดลอง

T_1	x	T_2
-------	---	-------

ความหมายของสัญลักษณ์

- T_1 แทน การทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest) โดยใช้แบบทดสอบการวัดการคิดเชิงเหตุผล
- T_2 แทน การทดสอบครั้งหลังการทดลอง (Posttest) โดยใช้แบบทดสอบการวัดการคิดเชิงเหตุผล
- X แทน การจัดกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ

การดำเนินการทดลองมีขั้นตอน ดังนี้

1. ทดสอบเด็กก่อนการทดลอง (Pretest) กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง เพื่อหาพื้นฐานการคิดเชิงเหตุผลโดยใช้แบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผล
2. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองด้วยตนเอง โดยกลุ่มตัวอย่างจะได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ ซึ่งทำการทดลองในกิจกรรมเสรีใช้เวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ๆ ละ 5 วัน ๆ ละ 1 ครั้ง ๆ ละ 20 นาที รวมทั้งสิ้น 40 ครั้ง จำนวน 40 กิจกรรม โดยใน 1 วันจะมีบัตรต้นแบบ 20 แบบ เพื่อให้เด็กเลือกทำกิจกรรมตามความพอใจ

ตาราง 2 กำหนดการจัดกิจกรรมในการทดลอง

สัปดาห์ที่	วัน	ชื่อกิจกรรม	แบบตัวอย่าง (Pattern)
1	จันทร์	ฝีมือคุณหนูเจ้า	บัตรต้นแบบที่ 1 - 20
	อังคาร	รูปทรงแสนสนุก	บัตรต้นแบบที่ 6 - 25
	พุธ	เรียงร้อยด้วยสองมือ	บัตรต้นแบบที่ 11 - 30
	พฤหัสบดี	ลูกปัดน้อยร้อยพาเพลิน	บัตรต้นแบบที่ 16 - 35
	ศุกร์	รูปทรงหลงทาง	บัตรต้นแบบที่ 21 - 40
2	จันทร์	เรียงร้อยด้วยรัก	บัตรต้นแบบที่ 26 - 45
	อังคาร	รูปทรงหลากหลายสี	บัตรต้นแบบที่ 31 - 50
	พุธ	เชือกน้อยร้อยรัก	บัตรต้นแบบที่ 36 - 55
	พฤหัสบดี	หนูน้อยนักร้อย	บัตรต้นแบบที่ 41 - 60
	ศุกร์	รูปทรงมหัศจรรย์	บัตรต้นแบบที่ 46 - 65

หมายเหตุ

ในการดำเนินการทดลองในแต่ละวัน นอกจากกิจกรรมที่ผู้วิจัยจัดแล้ว กลุ่มตัวอย่างยังได้ทำกิจกรรมอื่นๆ ตามตารางกิจกรรมประจำวันเหมือนเดิมทุกประการ

3. เมื่อดำเนินการทดลองครบ 8 สัปดาห์ ผู้วิจัยทำการทดสอบ (Posttest) กับกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลฉบับเดียวกันกับแบบทดสอบที่ใช้ก่อนการทดลอง

4. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

เปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลก่อนและหลังการทดลองโดยใช้ t - test สำหรับ Dependent Sample

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองไปวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ ดังนี้

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

1.1 คะแนนเฉลี่ย (Mean)

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

เมื่อ $\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย

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

แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
แทน จำนวนเด็กปฐมวัยในกลุ่มตัวอย่าง

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

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

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

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 สถิติที่ใช้หาคุณภาพของข้อสอบแต่ละข้อ ค่าความยากง่าย (Difficulty) โดยคำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 210) ดังนี้

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

เมื่อ	P	แทน	ค่าความยากง่าย
	R	แทน	จำนวนคนที่ทำข้อนั้นถูก
	N	แทน	จำนวนคนที่ทำข้อนั้นทั้งหมด

2.2 ค่าอำนาจจำแนก โดยหาจากสหสัมพันธ์แบบพอยท์-ไบซีเรียล (Point-Biserial Correlation) โดยคำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 214 – 215)

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

เมื่อ	$r_{p.bis}$	แทน	ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ
	$\overline{X_p}$	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ทำข้อนั้นได้
	$\overline{X_f}$	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ทำข้อนั้นไม่ได้
	S_t	แทน	คะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบฉบับนั้น
	p	แทน	สัดส่วนของคนที่ทำข้อนั้นได้
	q	แทน	สัดส่วนของคนที่ทำข้อนั้นไม่ได้ หรือ 1-p

2.3 หาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อของแบบสอบถามโดยวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Corrected item total correlation) (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. 2545 : 84) ดังนี้

$$r = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

เมื่อ	r_{XY}	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร X กับตัวแปร Y
	N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนน X
	$\sum Y$	แทน	ผลรวมของคะแนน Y
	$\sum XY$	แทน	ผลรวมของผลคูณของคะแนน X และคะแนน Y
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของกำลังสองของคะแนน X
	$\sum Y^2$	แทน	ผลรวมของกำลังสองของคะแนน Y

หมายเหตุ เมื่อข้อคำถามนั้นมีค่าอำนาจจำแนกสูงก็เป็นการแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างด้วยเช่นกัน

2.4 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบใช้วิธีของ 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

2.5 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบด้านปฏิบัติ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของ ครอนบาค (Conbach) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 170 – 172) ดังนี้

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right\}$$

เมื่อ	α	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
	n	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบทั้งหมด
	S_i^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนเป็นรายข้อ
	S_t^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนของแบบทดสอบ

3. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

3.1 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างของการคิดเชิงเหตุผลก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้ t - test แบบ Dependent Sample (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 104) ดังนี้

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

โดย df = N - 1

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

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลความหมายการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ต่างๆ ที่ใช้แทนความหมายดังนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
$\bar{X}_{diff}$	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ยของผลต่างของคะแนน
S	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
S_{diff}	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างของคะแนน
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณา t-distribution
**	แทน	นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. การเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทำกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ
2. การเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลเชิงปฏิบัติของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทำกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ

ตาราง 3 การเปรียบเทียบผลของการคิดเชิงเหตุผลด้านรูปภาพของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทำกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ เป็นรายด้านและโดยรวม

การคิดเชิงเหตุผลด้านรูปภาพ / กลุ่มทดลอง	N	$\bar{X}$	S	$\bar{X}_{diff}$	S_{diff}	t
1. การจำแนกประเภท						
ก่อนการทดลอง	14	5.93	3.00			
				3.14	3.085	3.812**
หลังการทดลอง	14	9.07	0.62			
2. การจัดประเภท						
ก่อนการทดลอง	14	6.21	1.72			
				3.43	1.697	7.560**
หลังการทดลอง	14	9.64	0.63			
3. อนุกรม						
ก่อนการทดลอง	14	3.64	1.78			
				5.00	2.353	7.949**
หลังการทดลอง	14	8.64	1.45			
รวมทั้ง 3 ด้าน						
ก่อนการทดลอง	14	16.57	4.80			
				10.00	5.364	6.976**
หลังการทดลอง	14	26.57	2.24			

จากตาราง 3 แสดงให้เห็นว่า เด็กปฐมวัยหลังจากได้ทำกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ เด็กปฐมวัยมีการคิดเชิงเหตุผลโดยรวมและรายด้านสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า กิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ ทำให้เด็กปฐมวัยมีการคิดเชิงเหตุผลโดยรวมและด้านการจำแนกประเภท ด้านการจัดประเภท และด้านอนุกรม สูงกว่าก่อนการทำกิจกรรม

ตาราง 4 การเปรียบเทียบผลของการคิดเชิงเหตุผลด้านปฏิบัติของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทำกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ เป็นรายด้านและโดยรวม

การคิดเชิงเหตุผลด้านปฏิบัติ / กลุ่มทดลอง	N	$\bar{X}$	S	$\bar{X}_{diff}$	S_{diff}	t
1. การจำแนกประเภท						
ก่อนการทดลอง	14	10.00	4.22			
				4.93	4.12	4.473**
หลังการทดลอง	14	14.93	0.27			
2. การจัดประเภท						
ก่อนการทดลอง	14	10.07	1.59			
				4.21	1.80	8.736**
หลังการทดลอง	14	14.28	1.07			
3. อนุกรม						
ก่อนการทดลอง	14	8.50	4.26			
				4.79	3.47	5.163**
หลังการทดลอง	14	13.28	1.68			
รวมทั้ง 3 ด้าน						
ก่อนการทดลอง	14	28.57	8.79			
				13.93	7.73	6.741**
หลังการทดลอง	14	42.50	2.50			

จากตาราง 4 แสดงให้เห็นว่า เด็กปฐมวัยหลังจากได้ทำกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ เด็กปฐมวัยมีการคิดเชิงเหตุผลด้านปฏิบัติโดยรวมและรายด้านสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า กิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ ทำให้เด็กปฐมวัยมีการคิดเชิงเหตุผลด้านปฏิบัติโดยรวมและด้านการจำแนกประเภท ด้านการจัดประเภท และด้านอนุกรม สูงกว่าก่อนการทำกิจกรรม

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยทดลอง เพื่อเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทำกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ ทั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์กับครู ผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมและพัฒนาการคิดเชิงเหตุผล ตลอดจนเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเล่นที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการคิดเชิงเหตุผลให้แก่เด็กปฐมวัย

ความมุ่งหมายของการศึกษา

เพื่อเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทำกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ

สมมติฐานการศึกษาค้นคว้า

การทำกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบทำให้การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยสูงขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเด็กปฐมวัยชาย - หญิง อายุ 3 - 4 ปีที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 ของโรงเรียนอนุบาลกุ๊กไก่ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน จำนวน 75 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเด็กปฐมวัยชาย - หญิง อายุ 3 - 4 ปีที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 ของโรงเรียนอนุบาลกุ๊กไก่ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน จำนวน 14 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับสลากนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 มา 1 ห้องเรียน จากจำนวนทั้งหมด 4 ห้องเรียน และใช้นักเรียนทั้งหมดในห้อง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

1. แผนกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ จำนวน 40 แผน และมีบัตรต้นแบบจำนวน 120 แบบ ผู้วิจัยสร้างขึ้นและผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน นำแผน

กิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบที่ปรับปรุงไปทดลอง (Try Out) กับเด็กนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ห้อง 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน

2. แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผล 2 แบบดังนี้

2.1 แบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลด้านรูปภาพ ได้แก่

ชุดที่ 1 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผล ด้านการจำแนกประเภท จำนวน 10 ข้อ

ชุดที่ 2 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผล ด้านการจัดประเภท จำนวน 10 ข้อ

ชุดที่ 3 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผล ด้านอนุกรม จำนวน 10 ข้อ

2.2 แบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลด้านปฏิบัติ ได้แก่

ชุดที่ 1 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านปฏิบัติ ด้านการจำแนกประเภท จำนวน 5 สถานการณ์

ชุดที่ 2 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านปฏิบัติ ด้านการจัดประเภท จำนวน 5 สถานการณ์

ชุดที่ 3 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านปฏิบัติ ด้านอนุกรม จำนวน 5 สถานการณ์

วิธีดำเนินการทดลอง

1. ทดสอบเด็กก่อนการทดลอง (Pretest) กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง เพื่อหาพื้นฐานการคิดเชิงเหตุผลโดยใช้แบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผล

2. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองด้วยตนเอง โดยกลุ่มตัวอย่างจะได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ ซึ่งทำการทดลองในกิจกรรมเสรีใช้เวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ๆ ละ 5 วัน ๆ ละ 1 ครั้ง ๆ ละ 20 นาที รวมทั้งสิ้น 40 ครั้ง โดยใน 1 วันจะมีบัตรต้นแบบ 20 แบบ และกล่องลูกปัดไม้จำนวน 1 กล่อง เพื่อให้เด็กเลือกทำกิจกรรมตามความพอใจ

3. เมื่อดำเนินการทดลองครบ 8 สัปดาห์ ผู้วิจัยทำการทดสอบ (Posttest) กับกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลฉบับเดียวกันกับแบบทดสอบที่ใช้ก่อนการทดลอง

4. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ คะแนนเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบความสามารถในการคิดเชิงเหตุผล ก่อนและหลังการทดลอง โดยอาศัยการแจกแจงของ t (t - Dependent)

สรุปผลการวิจัย

การคิดเชิงเหตุผลโดยรวมและรายด้านของเด็กปฐมวัยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง ทำกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยทำให้ทราบว่า

การคิดเชิงเหตุผลโดยรวมและรายด้านของเด็กปฐมวัยหลังการทดลองทำกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่า กิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ ทำให้เด็กปฐมวัยในกลุ่มการทดลองมีการคิดเชิงเหตุผล ด้านการจำแนกประเภท ด้านการจัดประเภท และด้านอนุกรมสูงขึ้น ทั้งนี้เพราะ

1. กิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือกระทำ โดยการใช้เชือกร้อยลูกปัดไม้ที่มีสีสันและรูปทรงเรขาคณิตที่หลากหลาย และมีเส้นผ่าศูนย์กลางที่เหมาะสม ในการเล่นร้อยลูกปัดจะต้องดูตามบัตรต้นแบบที่มีให้ ซึ่งบัตรต้นแบบจะมีลักษณะเป็นภาพอนุกรมทางเดียว บัตรต้นแบบมีความหลากหลาย ยาก - ง่ายเรียงลำดับกันไป เพื่อให้เด็กเกิดแรงจูงใจในการทำกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับ แนวคิดของ จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) ที่เชื่อว่าการเรียนรู้เกิดจากการกระทำ (Learning by doing) เช่นเดียวกันกับเยาเวา เดเซคูปต์ (2528 : 10) กล่าวว่า เด็กเกิดการเรียนรู้จากการใช้ประสาทสัมผัสในการลงมือกระทำ และสอดคล้องกับบรูเนอร์ (Bruner) ที่กล่าวว่า เด็กจะเกิดความคิดได้ต้องเริ่มจากการลงมือกระทำ การกระทำจะทำให้เด็กค่อยๆ เกิดความคิด สร้างจินตนาการ และสร้างภาพในสิ่งที่เขื่อนามธรรมได้ (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. 2541 : 12 ; อ้างอิงจาก Bruner. n.d.) เช่นเดียวกับ ภรณ์ คุรุรัตน์ (2528 : 10) กล่าวถึงการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยว่าเป็นกระบวนการคิดอย่างมีขั้นตอนต่อเนื่องและมีระบบ เด็กจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อมีสิ่งเร้าที่เป็นรูปธรรม ได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับ ทิสนา แวมณี และคนอื่นๆ กล่าวว่า เด็กมีการเรียนรู้ผ่านทางประสาทสัมผัสและการสร้างความรู้ขึ้นในตัวเอง การเปิดโอกาสให้เด็กมีประสบการณ์และมีวิธีการเรียนรู้ที่หลากหลายจะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ที่ดี ตรงกับที่เพียเจต์ (Piaget) ได้กล่าวไว้ว่า เด็กช่วงอายุ 2 – 6 ปีจะเห็นตัวเองเป็นสำคัญ (Self - Centered) และเรียนรู้ได้จากการสัมผัส แต่การเรียนรู้ได้ดีที่สุด คือ การเรียนรู้ที่ตนได้ลงมือปฏิบัติ เด็กวัยนี้ต้องการประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม (นิตยา ประพฤติกิจ. 2539 : 7)

2. กิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ ทำให้เกิดทักษะพื้นฐานทางการคิดเชิงเหตุผล เนื่องจากการทำกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ จะเปิดโอกาสให้เด็กได้ฝึกการใช้เหตุผลในการเลือกหยิบลูกปัดไม้ที่มีรูปทรง จำนวน สี ตามบัตรต้นแบบ ซึ่งสอดคล้องกับพัฒนาการทางด้านสติปัญญาของเพียเจต์ (Piaget) ที่กล่าวไว้ว่า เด็กในช่วงอายุ 4 – 7 ปี ขั้นนี้เด็กจะเกิดความคิดรวบยอดกับสิ่งต่างๆ รอบตัวได้ดีขึ้น รู้จักแยกแยะประเภท และรู้จักชิ้นส่วนของวัตถุ

และสามารถใช้เหตุผลมาสรุปแก้ปัญหาโดยไม่ต้องวิเคราะห์อย่างละเอียดถี่ถ้วน การคิดเชิงเหตุผลขึ้นอยู่กับสิ่งที่เด็กรับรู้หรือสัมผัสจากภายนอก เด็กเรียนรู้สิ่งแวดล้อมได้ดีที่สุด โดยการมีปฏิสัมพันธ์ทางกายภาพกับวัตถุเหล่านั้นโดยตรง (Janice. 1991 : 223) ซึ่งสอดคล้องกับ พรณี ช. เจนจิต (2528 : 87 - 89) กล่าวว่า การคิดหาเหตุผลนั้นขึ้นอยู่กับสิ่งที่เด็กรับรู้หรือเกิดจากการสัมผัส การจัดกิจกรรมจึงควรให้เด็กเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงจากของจริง โดยดำเนินการตามลำดับขั้นจากรูปธรรมไปหานามธรรม เริ่มจากสิ่งง่ายๆ ใกล้ตัวเด็กจากง่ายไปหายาก เช่นเดียวกับที่พัฒนาซัททงส์ (ม.ป.ป. : 4) ที่กล่าวไว้ในทำนองเดียวกันว่า เพื่อให้เด็กได้พัฒนาการสติปัญญาควรจัดสิ่งแวดล้อมหรือประสบการณ์ให้เด็กได้ฝึกทักษะการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบให้โอกาสเด็กคิดหาเหตุผล สร้างกฎเกณฑ์ต่างๆได้ด้วยตนเอง โดยเริ่มจากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวไปสู่สิ่งที่ไกลตัว จะเป็นการช่วยให้เด็กได้รับขยายโครงสร้างทางสติปัญญา และมีโอกาสทำกิจกรรมเหล่านี้ซ้ำเพื่อเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ได้ดีที่สุด กิจกรรมการเล่นร่ายลูกปัดตามบัตรต้นแบบทุกวันอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ทำให้เด็กมีความคล่องแคล่วในการคิด ซึ่งสอดคล้องกับกฎการฝึกหัด (Laws of Exercise) ของ ธอร์นไดค์ (Thorndike) ที่กล่าวว่า เมื่อต้องการให้เด็กมีทักษะจะต้องช่วยให้เด็กเกิดความเข้าใจและหมั่นฝึกฝนบ่อยๆ (กมลรัตน์ หล้าสูงษ์. 2528 : 182) ดังนั้น การเล่นร่ายลูกปัดตามบัตรต้นแบบอย่างต่อเนื่อง จะทำให้การคิดเชิงเหตุผลของเด็กพัฒนาขึ้น

1. กิจกรรมการเล่นร่ายลูกปัดตามบัตรต้นแบบ เป็นกิจกรรมที่ครูจัดขึ้นโดยผ่านการเล่น การพัฒนาการคิดเชิงเหตุผลในเด็กปฐมวัยส่วนใหญ่ใช้กิจกรรมการเล่น เพราะเชื่อว่าการจัดกิจกรรมการเล่นเป็นการช่วยพัฒนาสติปัญญา คือ ในขณะที่เด็กเล่นเด็กได้ใช้ความคิดหลายแบบ (คณะกรรมการการศึกษาเอกชน. 2531 : 16) ซึ่งสอดคล้องกับ ھرรษา นิลวิเชียร (2535 : 65) กล่าวว่า การเล่นเป็นกิจกรรมส่วนใหญ่ในชีวิตเด็ก ช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้สิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกาย สังคม อารมณ์ จิตใจ และสติปัญญา การจัดประสบการณ์เด็กปฐมวัยจึงจัดอยู่ในรูปของกิจกรรมผ่านการเล่น เพื่อให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงเกิดการเรียนรู้ในสิ่งที่ป็นรูปธรรม การจัดกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัยจึงจำเป็นที่จะต้องจัดกิจกรรมที่เหมาะสมกับเด็กเพื่อกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ (กรมิวิชาการ. 2540 : 23) นอกจากนี้ พูนสวัสดิ์ บุญยสวัสดิ์ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช. 2533 : 499 - 500) ยังกล่าวว่า เด็กปฐมวัยพัฒนาความสามารถด้านการคิดเชิงเหตุผลด้วยการเรียนรู้สิ่งที่มีอยู่รอบตัวจากการสังเกต การเล่น และซักถามสิ่งที่เด็กอยากรู้อยากเห็น ซึ่งเด็กพยายามเรียนรู้ให้เข้าใจทุกสิ่งทุกอย่างรอบตัว โดยอาศัยประสบการณ์ตรง การจัดกิจกรรมการเล่นจะช่วยให้เด็กเกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน ไม่เบื่อหน่ายและในขณะเดียวกันเด็กจะได้เรียนรู้ไปด้วยโดยไม่รู้ตัวทั้งนี้เพราะเด็กชอบเล่น ถ้าสิ่งใดเป็นการเล่นเด็กจะเต็มใจทำ กิจกรรมการเล่นร่ายลูกปัดตามบัตรต้นแบบเป็นกิจกรรมที่ฝึกการใช้ประสาทสัมผัส เด็กได้รับประสบการณ์ตรงและเกิดการเรียนรู้จากสิ่งที่เป็นรูปธรรม โดยผ่านการเล่น ซึ่งในทุกๆวันเด็กจะได้เล่นซ้ำๆกัน ต่างเพียงแต่บัตรต้นแบบที่เปลี่ยนไป แต่เด็กก็ยังเต็มใจที่จะทำกิจกรรมไม่แสดงความเบื่อหน่าย ซึ่งผู้วิจัยสังเกตได้เมื่อวันสิ้นสุดกิจกรรมเด็กก็ยังถามว่าไม่มี

กิจกรรมร้อยลูกปัดแล้วหรือยังอยากจะทำอีก จึงเห็นได้ว่าการจัดกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบโดยผ่านการเล่นจะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้และการคิดเชิงเหตุผล

ดังนั้น จากการที่เด็กได้เรียนรู้จากการลงมือกระทำ ได้ปฏิบัติกิจกรรมผ่านการเล่น และได้ปฏิบัติกิจกรรมที่เป็นรูปธรรม จึงส่งผลให้เด็กปฐมวัยหลังจากการทำกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบมีการคิดเชิงเหตุผลในแต่ละด้าน ได้แก่ การจำแนกประเภท การจัดประเภท และด้านอนุกรมสูงขึ้น

ข้อสังเกตที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า

1. เด็กเรียนรู้ด้วยความสนใจและสนุกสนาน แม้กิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบจะเป็นกิจกรรมที่เด็กทำซ้ำๆ กันในทุกวัน เพราะในแต่ละวันจะมีบัตรต้นแบบให้เด็กได้เลือกร้อยลูกปัดได้ตามความพอใจ
2. ในขณะที่เด็กทำกิจกรรม เด็กได้รู้จักการวางแผน ได้รู้จักคิด เด็กส่วนใหญ่จะร้อยลูกปัดไปพร้อมกับคู่มือบัตรต้นแบบไปด้วย แต่เด็กบางคนจะนำลูกปัดมาวางไว้บนบัตรต้นแบบจนครบทุกอันก่อนแล้วนำมาร้อยใส่เชือก จึงเห็นได้ว่าเด็กมีกระบวนการทำกิจกรรมแตกต่างกันไป
3. เมื่อเด็กนำผลงานการร้อยลูกปัดของตนเองมาแสดงให้ครูดู เด็กจะรู้สึกภูมิใจ ยิ้มแย้ม และมีความสุขมาก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า

1. ในการจัดกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ หากเด็กยังให้ความสนใจในการทำกิจกรรมอยู่ ครูควรขยายระยะเวลาของการทำกิจกรรมแต่ละครั้งให้ยาวนานขึ้น
2. ในการสร้างบัตรต้นแบบควรใช้กระดาษที่แข็ง เพื่อความคงทนในการใช้งานให้ได้ระยะเวลานาน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษากิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ ที่มีผลต่อพัฒนาการด้านต่างๆ เช่น ทักษะทางด้านร่างกาย เป็นต้น
2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบที่มีผลต่อการคิดเชิงเหตุผล ในระดับชั้นอื่นๆ เช่น ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ชั้นอนุบาลปีที่ 3 เป็นต้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กมลทิพย์ ต่อติด. (2544). ผลของการฝึกกระบวนการสืบสอบที่มีต่อความสามารถในการคิด
เชิงเหตุผลและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.
วิทยานิพนธ์ ค.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. อัดสำเนา.
- กมลรัตน์ หล้าสูงษ์. (2528). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาการแนะแนว
และจิตวิทยา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- กรมวิชาการ. (2525). หนังสือเรียนภาษาไทย ชุดทักษะพัฒนา เล่ม 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา.
_____. (2540). คู่มือหลักสูตรก่อนประถมศึกษา พุทธศักราช 2540 (อายุ 3 - 6 ปี).
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา.
- กรมวิชาการ กองวิจัยทางการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). แนวการจัดกิจกรรมเพื่อ
สร้างเสริมคุณลักษณะดี เก่ง มีความสุข. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.
- กันยา แสงสุวรรณ. (2532). จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพมหานคร : บารุงสาสน์.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2543). บันสมองของชาติ : ยุทธศาสตร์ปฏิรูปการศึกษา.
กรุงเทพฯ : ชัคเชสมิเดีย.
- เกษลดา มานะจุติ. (2529). สื่อการเรียนรู้และเครื่องเล่นของเด็กก่อนวัยเรียน. เชียงใหม่ :
สหวิทยาลัย ล้านนา วิทยาลัยครูเชียงใหม่.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2540, มกราคม). "เทคนิคการสร้างเสริมปัญญาเด็กปฐมวัย," การศึกษา
ปฐมวัย. 1(1) : 5 - 42.
- คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน (2525). แนวการจัดโรงเรียน.
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว.
- _____. (2536). แนวการจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา
ลาดพร้าว.
- _____. (2540). ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนา กระบวนการคิด : ต้นแบบการเรียนรู้ทางด้านหลัก
ทฤษฎีและแนวปฏิบัติ/โครงการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน ศูนย์พัฒนาคุณภาพการ
เรียนการสอน. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ.
- _____. (2543). ปฏิรูปการเรียนรู้ผู้เรียนสำคัญที่สุด. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา
ลาดพร้าว.
- คณะกรรมการการศึกษาเอกชน, สำนักงาน (2531). คู่มือประเมินพัฒนาการเด็กระดับอนุบาล
ชั้นปีที่ 1 - 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

- จำนง วิบูลย์ศรี. (2536). *อิทธิพลทางภาษาต่อความคิดเชิงเหตุผลในเด็กไทย : การวิจัยเชิงทดลอง*.
 ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. (ศิลปศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
 ถ่ายเอกสาร.
- ฉวีวรรณ จึงเจริญ. (2528). *การใช้สื่ออุปกรณ์ของเล่นเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนเด็กระดับ
 ก่อนประถมศึกษา*. กรุงเทพฯ : อักษรไทย.
- ฉันทนา ภาคบงกช. (2528). *สอนให้เด็กคิด : โมเดลการพัฒนาทักษะการคิดเพื่อคุณภาพชีวิต
 และสังคม*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2521). *นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการสอนระดับอนุบาล*.
 กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย .
- เชิดศักดิ์ โฉวาสินธุ์. (2530). *การฝึกสมรรถภาพทางสมองเพื่อพัฒนาคุณภาพการคิด*.
 ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ด. (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ทศนา แคมณี และคนอื่นๆ. (2536). *หลักการและรูปแบบพัฒนาเด็กปฐมวัยตามวิถีชีวิตไทย*. พิมพ์
 ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- นงเยาว์ แข่งเพ็ญแข. (2538, มกราคม - มีนาคม). “เทคนิคพัฒนากระบวนการคิดและเรียนรู้ของ
 เด็กปฐมวัยให้ถึงขีดสุดศักยภาพและยั่งยืน” *การพัฒนาหลักสูตร*. 14(120) : 28 - 31.
- นฤมล ปิ่นตอทอง. (2544). *การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการเล่นเกมสร้าง
 มโนทัศน์ด้านจำนวน*. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ :
 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- นพพร ทวีวิทยชาคริยะ. (2541). *การคิดเชิงสรรค์เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์
 แบบปฏิบัติการทดลองแบบปกติ*. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย).
 กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- นิตยา ประพฤติกิจ. (2539). *การพัฒนาเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. (2545). *ประมวลสาระชุดวิชาการพัฒนาเครื่องมือสำหรับการ
 ประเมินผลการศึกษา (หน่วยที่ 3)*. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- บุญสม คุณทา. (2525). *การสร้างแบบวัดการคิดเป็น*. วิทยานิพนธ์. ค.ม. (วิจัยการศึกษา).
 กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- เบญจา แสงมลิ. (2524). “การเล่นในร่มและการเล่นกลางแจ้ง” ใน *การเล่นเครื่องเล่นเพื่อ
 พัฒนาเด็ก*. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย .
- ปรมาภรณ์ กองม่วง. (2541). *การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมสนทนา
 ยามเช้าเน้นสิ่งแวดล้อมในห้อง*. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย).
 กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- ประภาพรรณ สุวรรณสุข. (2525). เอกสารการสอนชุดวิชาพฤติกรรมวัยเด็ก หน่วยที่ 2
กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2541). คิดเก่งสมองไว. กรุงเทพฯ : บริษัทโปรดักทีฟ บัค.
- ประสาธ อิศรปรีดา. (2523). จิตวิทยาการเรียนรู้กับการสอน. กรุงเทพฯ : กราฟิการ์ต.
- ปิยวรรณ สันชุมศรี. (2547). ความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการ
จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดอบัวโน. ปรินญาณินท์ กศ.ม. (การศึกษา
ปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พจน์ สะเพียรชัย. (2517, มกราคม). “การวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์”
พัฒนาวิทย์. 10 (49 - 51).
- พรรณ ช. เชนจิต. (2528). จิตวิทยาการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : อมรินทร์การพิมพ์.
- พราวพรรณ เหลืองสุวรรณ. (2531). กิจกรรมและสื่อการสอนเพื่อฝึกทักษะพัฒนาการและการ
เรียนรู้. เอกสารทางวิชาแผนการศึกษาปฐมวัย. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- พันธ์ เจริญสุข. (2528). ความคิดเห็นของครูอนุบาลเกี่ยวกับเครื่องเล่นที่จำเป็นต่อการเตรียม
ความพร้อมของเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตมหาวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- พัฒนา ชัชพงศ์. (2530). การจัดประสบการณ์และกิจกรรมระดับปฐมวัย. ในเอกสารการบรรยายชุด
ที่ 3 แผนการศึกษาปฐมวัย. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร.
- _____. (2541). ทฤษฎีและปฏิบัติการหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย. กรุงเทพฯ :
ภาควิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- _____. (ม.ป.ป.). โครงสร้างหลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาระดับก่อน
ประถมศึกษา. ในเอกสารประกอบการประชุมชี้แจงและอบรมรูปแบบการเตรียม
ความพร้อมก่อนประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- เพ็ญพิไล ฤทธาคนานนท์. (2536). พัฒนาการทางพุทธิปัญญา. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภรณ์ คุรุรัตน์. (2523). เด็กก่อนวัยเรียน เรียนรู้อะไร อย่างไร. นนทบุรี : สถานสงเคราะห์หญิง
ปากเกร็ด.
- _____. (2535). การเล่นของเด็ก. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยศรี
นครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- _____. (2540, มกราคม). “เด็กปฐมวัยท่ามกลางกระแสความเปลี่ยนแปลง”. การศึกษาปฐมวัย.
1(1) : 48.
- สุโขทัยธรรมมาธิราช, มหาวิทยาลัย. (2532). เอกสารชุดวิชาชุดฝึกอบรมครูและผู้เกี่ยวข้องกับการ
อบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัย หน่วยที่ 6 - 10. กรุงเทพมหานคร : อรุณการพิมพ์.

- _____. (2527). เอกสารชุดวิชาสื่อการสอนระดับปฐมวัยศึกษา หน่วยที่ 1 - 7. พิมพ์ครั้งที่ 2.
กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์.
- _____. (2538). เอกสารชุดวิชาพฤติกรรมกรรมการสอนปฐมวัยศึกษา หน่วยที่ 1 - 8.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สุจิตรา ขาวสำอาง. (2532). ความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าของเด็กที่ได้รับการจัด
ประสบการณ์ โดยเด็กเป็นผู้เล่าเรื่องประกอบภาพและครูเป็นผู้เล่าเรื่องประกอบภาพ.
ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เยาวพา เดชะคุปต์. (2528). กิจกรรมสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- _____. (2536). รายงานผลการวิจัยเรื่องความสามารถทางสติปัญญากับความคิด
สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นเด็กเล็ก โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอนคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ.
- รติกร ธีญะอุดม. (2547). ผลของการใช้เกมการศึกษามิติสัมพันธ์ที่มีต่อการคิดเชิงเหตุผล
ของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนสุเหร่าดอนสัก เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร.
ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). เทคนิคการวิจัยทางภาษา. พิมพ์ครั้งที่ 3.
กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- เลขา ปิยะอัจฉริยะ. (2523, พฤษภาคม - มิถุนายน) “การเล่นเป็นเรียนของเด็ก,” ครูศาสตร์.
9 (3) : 24 - 51.
- ลือชัย ชี้อิม. (2525). การวิเคราะห์องค์ประกอบความสามารถด้านเหตุผลของนักเรียน
ชั้นอนุบาลกรุงเทพมหานคร. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา).
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วราภรณ์ นาคะศิริ. (2546). การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรม
ศิลปสร้างสรรค์โดยใช้ทรายสี. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย).
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วราภรณ์ รักวิจัย. (2529). การศึกษาก่อนวัยเรียน. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิรุฬห์ ลีลาพทธี. (2522). “สื่อการสอนและการเรียนรู้”. ม.ป.พ. ถ่ายเอกสาร.
- ศรชัย เลิศไตรภพ. (2535). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการคิดอย่างมีเหตุผลกับการคิด
ของนักศึกษาผู้ใหญ่สายสามัญระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิธีการเรียนทางไกล
ในจังหวัดนครปฐม. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาผู้ใหญ่). กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- ศรีสมวงศ์ วรรณศิลป์. (2520). *การเล่นของเด็ก*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยเกษม.
- ศรีสุรางค์ ทีนะกุล. (2542). *การคิดและการตัดสินใจ*. กรุงเทพฯ : เชิร์คเวฟเอ็ดดูเคชั่น.
- สมจิต สวชนไพบุลย์. (2527). *วิทยาศาสตร์สำหรับครูประถม*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สมเจตน์ ไวยากรณ์. (2530). *รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการใช้เหตุผล*. ปรินญา นิพนธ์ กศ.ม. (การวิจัยและการพัฒนาหลักสูตร). กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์. (2542). *มุ่งสู่คุณภาพการศึกษา*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- สายทิพย์ ศรีแก้วทุม. (2541). *การคิดอย่างมีเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรม
สร้างสรรค์โดยใช้กระบวนการวิทยาศาสตร์*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย).
กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สายสุรี จุติกุล. (2543). *กระบวนการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ : บางกอก
บล็อก - ออฟเซ็ท.
- สาโรช บัวศรี. (2539). *สารานุกรมศึกษาศาสตร์ ที่ระลึกในมหามงคลสมัยฉลองสิริราชสมบัติ
ครบ 50 ปี*. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร.
- สิริมา ภิญโญนันตพงษ์. (2538). *แนวการจัดประสบการณ์ปฐมวัย*. กรุงเทพฯ : ดวงกมล.
_____. (2545). *การวัดและประเมินแนวใหม่ : เด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ : ภาควิชา
หลักสูตรและการสอน. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สุภานันท์ เสถียรศรี. (2536). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ การคิดอย่างมี
เหตุผลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้แบบฝึกกิจกรรมการคิดกับ
การสอนตามคู่มือครู*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุวัฒน์ วราสุสานัน. (2526). *การศึกษาประสิทธิภาพของเครื่องเล่นที่ส่งผลต่อการพัฒนา
ความพร้อมทางการเรียนทั้ง 4 ด้านของเด็กก่อนวัยเรียน*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม.
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เสาวนีย์ อุ่นประเสริฐสุข. (2546). *การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรม
แบบเดินเรื่อง*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- हरररर नीलवीर. (2535). *ปฐมวัยศึกษา : หลักสูตรและแนวปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ : โอ. เอส. พริ้นติ้ง.
อรพรรณ พรสีมา. (2543). *การคิด*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- Bruner, J.S. (1969). *The Process of Education*. New York : Harvard University Press.
- Bruner, J.S. and others. (1966). *Studies in Cognitive Growth, A Collaboration at the Center for Cognitive Studies*. 2nd ed. New York : John Wiley & Son, Inc.
- Chiang, L. (1985, March). Developmental Differences in Children's Use of Play Materials. (Playground, Portable Materials, Age Differences). *Dissertation Abstracts*. 3 (4) : 181
- Eysenck, H.J. ; Arnold, W. ; & Meili, R. (1972). *Encyclopedia of Psychologist*. V.3 p.317
New York : Harder Harder.
- Freeman, J.B. (1988). *Thinking Logically Basic Concepts for Reasoning*. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice Hall.
- Gagne, R.M. (1970). *The conditions of learning*. New York : Holt, Rinehart and Winston.
- Guilford, J.P. (1967). *The Nature of Human Intelligence*. New York : McGraw - Hill Book.
- Hilgard, E.R. (1962). *Introduction to Psychology*. New York : Harcourt, Brace and World Inc.
- Hurlock, E.B. (1959). *Developmental Psychology*. 2nd ed. New York : McGraw - Hill.
- Janice, B.I. (1991). *Preschool Appropriate Practice*. Florida : Harcourt Brace Jovanovich, Inc.
- Jayaswal, S. (1974). *Foundation of Education Psychology*. New Delhi : Aronle Hiene Manun.
- Krulik, S. and Rudnick, J.A. (1995). *A New Sourcebook for Teaching Reasoning and Problem Solving in Elementary School*. Massachusetts : A Simon & Schuster.
- Modgil, C. and Modgil, S. (1984). "The Development of Thinking and Reasoning," *The Education of the Young Children*. 2nd ed. Edited by David Fontana.
New York : Basil Blackwel.
- Piaget, J. (1952). *The Original of intelligence in Children*. Trans, by Marget Cook.
New York : International University Press.
- Rebor, A.S. (1985). *Dictionary of Psychology*. England : Clays.
- Rudoph, M. and Cohen, D.H. (1959). *Kindergarten and Early Schooling*.
New York : McGraw - Hill.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

- หนังสือขอความอนุเคราะห์เพื่อการวิจัย



ที่ ศธ 0519.12/ ๖ ๗ ๐ ๕

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

๒๑ ตุลาคม 2549

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

เนื่องด้วย นางสาวกาญจนา บุญสำรวย นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการศึกษานปฐมวัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ ทำกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรค้นแบบ” โดยมี อาจารย์พัฒนา ชัชพงศ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ จิราภรณ์ บุญส่ง เป็นคณะกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย ขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัฒนา บุญญฤทธิ์ เป็นผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบทดสอบ เรื่อง การคิดเชิงเหตุผล

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัด เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวกาญจนา บุญสำรวย และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญสิริ จีระเดชากุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-6495063 , 02-6641000 ต่อ 5731 , 5646

หมายเหตุ: สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อนิติศาสตร์ โทรศัพท์ 02-2437546 มือถือ 081-3459780

ภาคผนวก ข

- คู่มือการดำเนินการทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านรูปภาพของเด็กปฐมวัย
(อายุ 3 - 4 ปี)

- ตัวอย่างแบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านรูปภาพของเด็กปฐมวัย
(อายุ 3 - 4 ปี)

- ชุดที่ 1 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการจำแนกประเภท
- ชุดที่ 2 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการจัดประเภท
- ชุดที่ 3 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านอนุกรม

1. คำชี้แจง

1.1 แบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านรูปภาพของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 1 (อายุ 3 - 4 ปี)

1.2 แบบทดสอบนี้มีทั้งหมด 3 ชุด มีลักษณะเป็นรูปภาพแบบเลือกตอบจาก 3 ตัวเลือก

1.3 ในการดำเนินการทดสอบ ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบด้วยตนเองโดยการอธิบายวิธีการทำแบบทดสอบและดำเนินการทดสอบที่ละข้อ นอกจากนี้มีผู้ช่วยดำเนินการทดสอบช่วยดูแลและอำนวยความสะดวกให้ผู้รับการทดสอบได้ทำแบบทดสอบถูกต้องตามคำสั่งและขั้นตอน ซึ่งการทดสอบจะทดสอบวันละ 1 ชุด โดยเรียงลำดับจากชุดที่ 1 - 3 รวมระยะเวลา 3 วัน เมื่อทำการทดสอบครบ 3 ชุด จึงนำแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์

2. คำแนะนำในการใช้แบบทดสอบ

2.1 ลักษณะทั่วไปของแบบทดสอบ ประกอบด้วยแบบทดสอบจำนวน 3 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการจำแนกประเภท จำนวน 10 ข้อ

ชุดที่ 2 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการจัดประเภท จำนวน 10 ข้อ

ชุดที่ 3 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านอนุกรม จำนวน 10 ข้อ

2.2 การตรวจให้คะแนน

2.2.1 ข้อที่กากบาท (X) ถูกต้องให้ 1 คะแนน

2.2.2 ข้อที่กากบาท (X) ผิดหรือไม่ได้กากบาท (X) หรือกากบาท (X) เกินกว่าภาพที่กำหนดให้ 0 คะแนน

2.3 การเตรียมตัวก่อนสอบ

2.3.1 ผู้ดำเนินการทดสอบต้องศึกษาคู่มือในการประเมินให้เข้าใจกระบวนการในการทดสอบทั้งหมด เพื่อให้เกิดความชำนาญในการใช้แบบทดสอบ ซึ่งจะทำให้การดำเนินการทดสอบเป็นไปอย่างราบรื่นและก่อนการทดสอบต้องเขียนชื่อ-นามสกุล ของผู้เข้ารับการทดสอบให้เรียบร้อยก่อนลงมือทดสอบผู้ดำเนินการทดสอบต้องอธิบายขั้นตอนและทำตัวอย่างให้ผู้เข้ารับการทดสอบดูไปพร้อมๆ กัน

2.3.2 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบมีดังนี้

1. คู่มือดำเนินการทดสอบ
2. สีเทียนหรือดินสอสำหรับการทดสอบ
3. นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน

2.3.3 ข้อปฏิบัติก่อนสอบ

1. ผู้ดำเนินการทดสอบควรสร้างความคุ้นเคยกับผู้รับการทดสอบโดยทักทายพูดคุยเพื่อความสัมพันธ์ที่ดี เมื่อเห็นว่าผู้รับการทดสอบพร้อมจึงเริ่มทำการทดสอบ

2. ก่อนดำเนินการทดสอบควรให้ผู้รับการทดสอบไปทำธุระส่วนตัว เช่น ดื่มน้ำ เข้าห้องน้ำให้เรียบร้อย

2.4 ข้อปฏิบัติในการทดสอบ

2.4.1 ผู้ดำเนินการทดสอบอ่านคำสั่งให้ผู้รับการทดสอบฟังช้าๆ และชัดเจน
ข้อละ 2 ครั้ง

2.4.2 ให้ผู้เข้ารับการทดสอบใช้เวลาทำแบบทดสอบตามระยะเวลาที่กำหนดไว้

2.5 ระยะเวลาที่ใช้ในการทดสอบ

แบบทดสอบคำถามที่เป็นรูปภาพ กำหนดข้อละ 1 นาที

3. ดำเนินการ

ครูพูด : “ สวัสดีค่ะเด็กๆ วันนี้ครูมีอะไรมาให้เด็กๆ ลองทำดู”

ปฏิบัติ : (ครูยกแบบทดสอบให้เด็กดู)

ครูพูด : “ ก่อนที่จะลงมือทำ ครูมีข้อตกลงกับเด็กๆว่า เมื่อได้รับสมุดที่ครูแจกแล้ว อย่าเพิ่งเปิดดูก่อนที่ครูจะบอก และเมื่อครูบอกให้ทำอะไร ขอให้ตั้งใจฟัง แล้วทำตามที่คุณครูบอกครูจะแจกสมุด และให้เด็กทุกคนเลือกสีเทียน หรือ ดินสอดำ คนละ 1 แท่งค่ะ ”

ปฏิบัติ : (ครูแจกแบบทดสอบตรงตามชื่อของเด็ก และให้เลือกสีเทียนหรือดินสอดำ คนละ 1 แท่ง และครูติดเครื่องหมายกากบาท (X) ที่ผนังห้องและชี้ที่เครื่องหมาย)

ครูพูด : “ นี่คือเครื่องหมายกากบาท (X) เด็กๆ พูดยตามซิค่ะ เด็กๆ เปิดสมุด พร้อมครูเลยนะคะ เปิดหน้าแรกค่ะ”

ปฏิบัติ : (ครูเปิดแบบทดสอบหน้าแรก และดูว่าเด็กเปิดถูกต้องหรือไม่)

คู่มือ

ชุดที่ 1 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการจำแนกประเภท

หน้า มะละกอ

ข้อตัวอย่าง

ข้อชมพู

ครู : “ เด็กๆ เปิดหน้าต่อไป หน้ามะละกอ ดูที่ข้อชมพู ฟังคำสั่งนะคะ ”

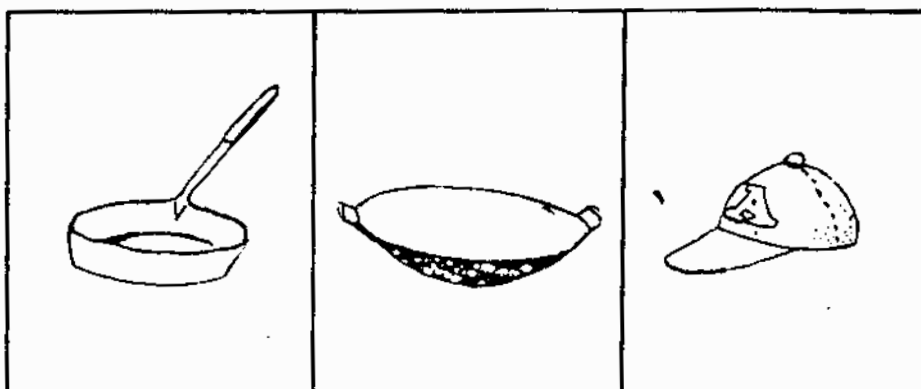
“ ให้เด็กๆ ดูภาพในแต่ละช่อง และเลือกกากบาท (X) ทับภาพที่ไม่เข้าพวก ” (พูดซ้ำอีก 1 ครั้ง และดูแลปฏิบัติให้ครบทุกคน)

เด็กปฏิบัติ : เขียนเครื่องหมายกากบาท (X)

ครู : “ เก่งมากค่ะ ต่อไปนี้จะเริ่มทำข้อต่อไปแล้วนะคะ เด็กๆ ต้องฟังคำสั่งให้ดีๆ คิดให้ดี ก่อนที่จะกากบาท ทุกคนเปิดหน้าต่อไปค่ะ ”



ข้อตัวอย่าง



ชุดที่ 2 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการจัดประเภท

หน้า มะละกอ

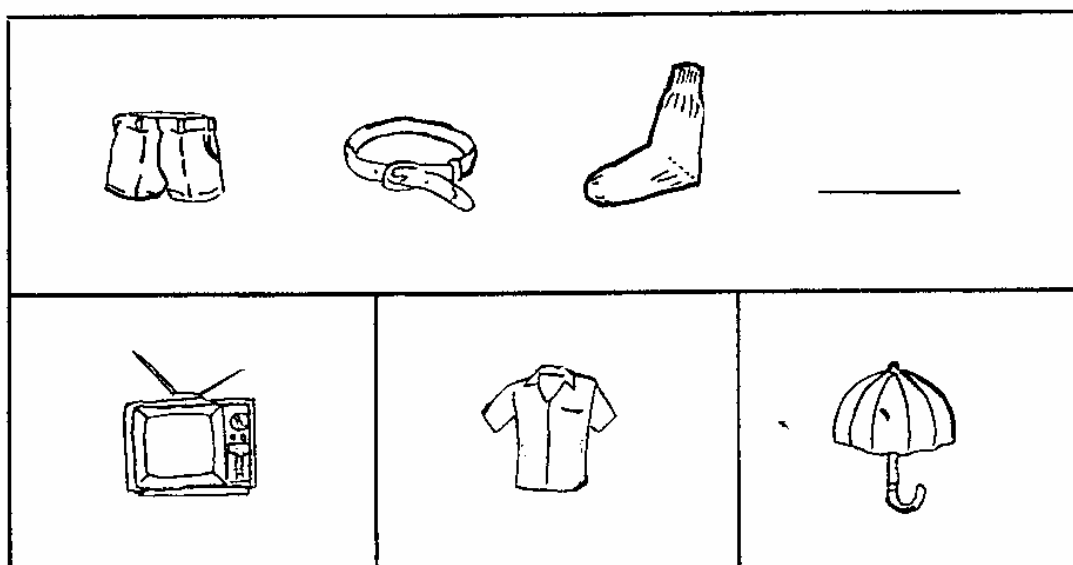
ข้อตัวอย่าง

ข้อชมพู

- ครู : “ เด็กๆ เปิดหน้าต่อไป หน้ามะละกอ ดูที่ข้อชมพู ฟังคำสั่งนะ ”
 “ ให้เด็กๆ ดูภาพแถวบน และเลือกกากบาท (X) ทับภาพแถวล่าง
 ที่เป็นพวกเดียวกับภาพแถวบน ” (พูดซ้ำอีก 1 ครั้ง และดูแลปฏิบัติให้
 ครบทุกคน)
- เด็กปฏิบัติ : เขียนเครื่องหมายกากบาท (X)
- ครู : “ เก่งมากค่ะ ต่อไปนี้จะเริ่มทำข้อต่อไปแล้วนะคะ เด็กๆ ต้องฟังคำสั่ง
 ให้ดีๆ คิดให้ดี ก่อนที่กากบาท ทุกคนเปิดหน้าต่อๆ ไปค่ะ ”



ข้อตัวอย่าง



คู่มือ

ชุดที่ 3 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านอนุกรม

หน้า มะละกอ

ข้อตัวอย่าง

ข้อชมพู

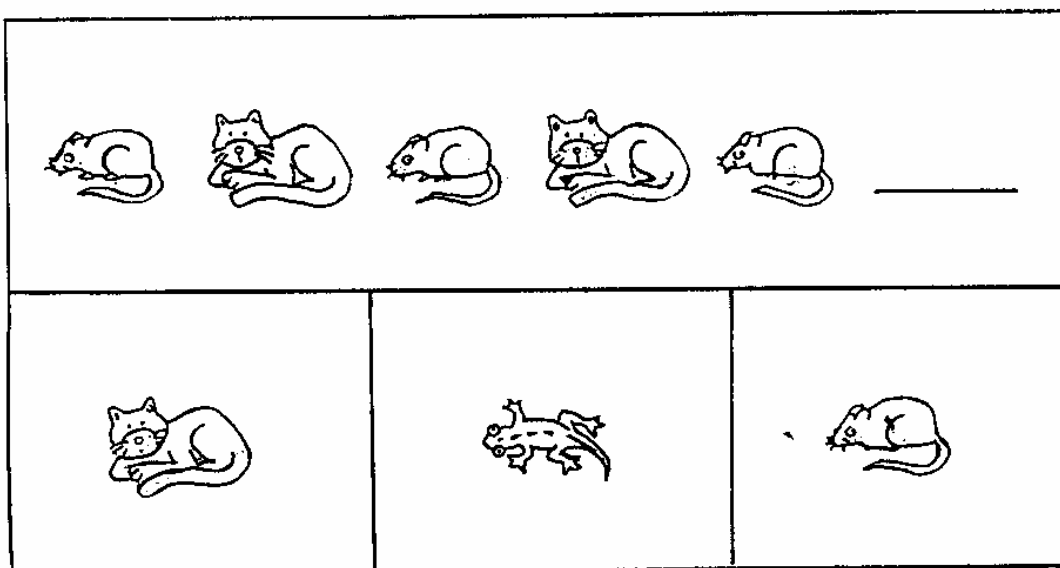
ครู : “ เด็กๆ เปิดหน้าต่อไป หน้ามะละกอ ดูที่ข้อชมพู ฟังคำสั่งนะ ”
 “ ให้เด็กๆ ดูภาพที่กำหนดมาให้ในแถวบน แต่ละภาพจะมีความ
 เกี่ยวข้องต่อเนื่องกัน ให้กากบาท (X) ทับภาพแถวล่างที่มีความ
 เกี่ยวข้องต่อจากภาพแถวบน ” (พูดซ้ำอีก 1 ครั้ง และดูแลปฏิบัติให้
 ครบทุกคน)

เด็กปฏิบัติ : เขียนเครื่องหมายกากบาท (X)

ครู : “ เก่งมากค่ะ ต่อไปนี้จะเริ่มทำข้อต่อไปแล้วนะคะ เด็กๆ ต้องฟังคำสั่ง
 ให้ดีๆ คิดให้ดี ก่อนที่กากบาท ทุกคนเปิดหน้าต่อไปค่ะ ”



ข้อตัวอย่าง



ภาคผนวก ค

- คู่มือการดำเนินการทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านปฏิบัติของเด็กปฐมวัย
(อายุ 3 - 4 ปี)

- ตัวอย่างแบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านปฏิบัติของเด็กปฐมวัย
(อายุ 3 - 4 ปี)

ชุดที่ 1 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการจำแนกประเภท

ชุดที่ 2 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการจัดประเภท

ชุดที่ 3 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านอนุกรม

- ตัวอย่างแบบบันทึกการให้คะแนนการวัดความคิดเชิงเหตุผลด้านปฏิบัติของเด็ก
ปฐมวัย (อายุ 3 - 4 ปี)

คู่มือการดำเนินการทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านปฏิบัติของเด็กปฐมวัย (อายุ 3 - 4 ปี)

1. คำชี้แจง

- 1.1 แบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านปฏิบัติของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 1 (อายุ 3 - 4 ปี)
- 1.2 แบบทดสอบนี้มีทั้งหมด 3 ชุด ชุดละ 5 สถานการณ์ มีทั้งหมด 15 สถานการณ์
- 1.3 ในการดำเนินการทดสอบ ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบด้วยตนเองโดยทดสอบเป็นรายบุคคล นอกจากนี้มีผู้ช่วยดำเนินการทดสอบช่วยดูแลและอำนวยความสะดวกให้ผู้รับการทดสอบได้ทำแบบทดสอบถูกต้องตามคำสั่งและขั้นตอน ซึ่งการทดสอบจะทดสอบวันละ 1 ชุด โดยเรียงลำดับจากชุดที่ 1 - 3 รวมระยะเวลา 3 วัน เมื่อทำการทดสอบครบ 3 ชุด จึงนำแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์

2. คำแนะนำในการใช้แบบทดสอบ

- 2.1 ลักษณะทั่วไปของแบบทดสอบ เป็นแบบทดสอบด้านปฏิบัติ มีทั้งหมด 15 สถานการณ์ จำนวน 3 ชุด ดังนี้
 - ชุดที่ 1 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการจำแนกประเภท จำนวน 5 สถานการณ์
 - ชุดที่ 2 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการจัดประเภท จำนวน 5 สถานการณ์
 - ชุดที่ 3 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านอนุกรม จำนวน 5 สถานการณ์
- 2.2 เกณฑ์การให้คะแนน
 - ให้ 3 คะแนน กรณีเด็กทำได้ครบและให้เหตุผลถูกต้องตามเวลาที่กำหนด
 - ให้ 2 คะแนน กรณีเด็กทำได้ครบและให้เหตุผลถูกต้องแต่ไม่ตรงตามเวลาที่กำหนด
 - ให้ 1 คะแนน กรณีเด็กทำได้ครบและให้เหตุผลไม่ถูกต้องและไม่ตรงตามเวลาที่กำหนด
 - ให้ 0 คะแนน กรณีเด็กไม่ให้ความร่วมมือหรือทำไม่ได้
- 2.3 การเตรียมตัวก่อนสอบ
 - 2.3.1 ผู้ดำเนินการทดสอบต้องศึกษาคู่มือในการประเมินให้เข้าใจกระบวนการในการทดสอบทั้งหมด เพื่อให้เกิดความชำนาญในการใช้แบบทดสอบ ซึ่งจะทำให้การดำเนินการทดสอบเป็นไปอย่างราบรื่นและก่อนการทดสอบต้องเขียนชื่อ-นามสกุล ของผู้เข้ารับการทดสอบให้เรียบร้อยก่อนลงมือทดสอบ

2.3.2 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบมีดังนี้

1. คู่มือดำเนินการทดสอบ
2. แบบบันทึกการให้คะแนนการวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านปฏิบัติ
3. ลูกบิดไม้ที่มีสีและรูปทรงต่างๆ
4. นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน

2.3.3 ข้อปฏิบัติก่อนสอบ

1. ผู้ดำเนินการทดสอบควรสร้างความคุ้นเคยกับผู้รับการทดสอบโดยทักทายพูดคุยเพื่อความสัมพันธ์ที่ดี เมื่อเห็นว่าผู้รับการทดสอบพร้อมจึงเริ่มทำการทดสอบ
2. ก่อนดำเนินการทดลองควรให้ผู้รับการทดสอบไปทำธุระส่วนตัว เช่น ดื่มน้ำ เข้าห้องน้ำให้เรียบร้อย

2.4 ข้อปฏิบัติในการทดสอบ

- 2.4.1 แสดงความเป็นกันเองเพื่อไม่ให้นักเรียนเกิดความกังวล และร่วมมือทำการทดสอบเป็นอย่างดี
- 2.4.2 ก่อนลงมือทดสอบ ผู้ดำเนินการทดสอบต้องอธิบายขั้นตอนในการทดสอบให้เด็ก ๆ เข้าใจ

2.5 ระยะเวลาที่ใช้ในการทดสอบ

การทดสอบในแต่ละข้อ ใช้เวลาข้อละ 1 นาที

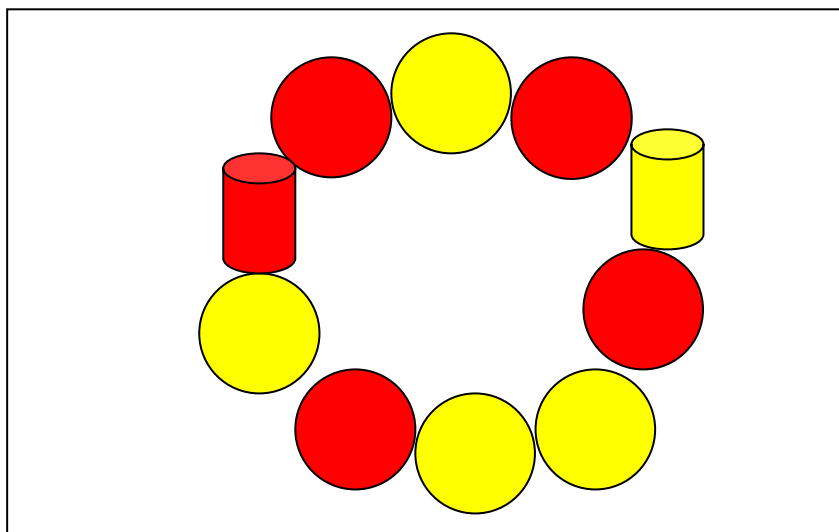
3. ดำเนินการ

- ครูพูด : “ สวัสดีค่ะเด็กๆ วันนี้ครูมีอะไรมาให้เด็กๆ ลองทำดู ”
- ปฏิบัติ : (ครูยกอุปกรณ์ในการทดสอบให้เด็ก ๆ ดู)
- ครูพูด : “ ก่อนที่จะลงมือทำ ครูมีข้อตกลงกับเด็กๆว่า เมื่อครูบอกให้ทำอะไร ขอให้ตั้งใจฟังแล้วทำตามที่คุณครูบอกนะคะ ”
- เด็ก : ลงมือปฏิบัติ
- ครู : จับเวลาตามรายการที่ทดสอบและจดบันทึกคะแนน

ตัวอย่างแบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านปฏิบัติของเด็กปฐมวัย (อายุ 3 - 4 ปี)

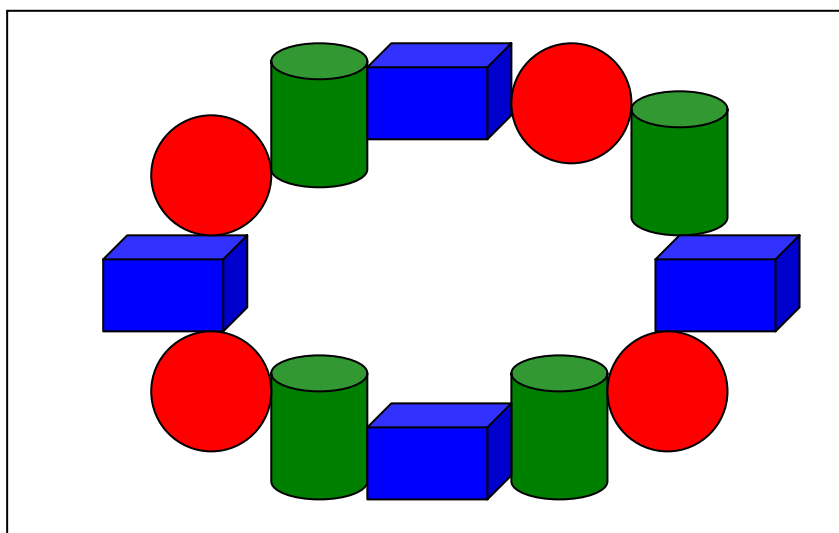
ชุดที่ 1 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการจำแนกประเภท

1. ครูวางลูกปัดไม้รูปทรงกลม ซึ่งมีด้วยกัน 2 สี ได้แก่ สีแดง จำนวน 4 อัน สีเหลือง จำนวน 4 อัน และลูกปัดไม้รูปทรงกระบอกสีแดง จำนวน 1 อัน สีเหลือง จำนวน 1 อัน วางคละกัน ให้เด็กเลือกหยิบลูกปัดไม้ที่ไม่เข้าพวกและให้เด็กบอกเหตุผล



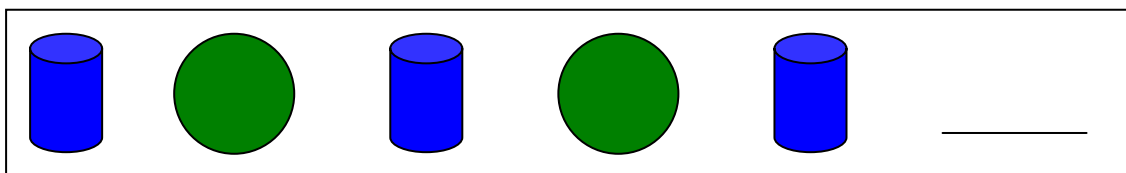
ชุดที่ 2 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการจัดประเภท

1. ครูวางลูกปัดไม้รูปทรงกระบอกสีเขียว จำนวน 4 อัน ลูกปัดไม้รูปทรงกลมสีแดง จำนวน 4 อัน และลูกปัดไม้รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าสีน้ำเงิน จำนวน 4 อัน วางคละกัน ให้เด็กหยิบลูกปัดไม้ที่เข้าพวกรวมไว้ด้วยกันและให้เด็กบอกเหตุผล



ชุดที่ 3 แบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านอนุกรม

1. ครูวางลูกปัดไม้รูปทรงกระบอกสีน้ำเงิน 3 อัน และลูกปัดไม้รูปทรงกลมสีเขียว 2 อัน เรียงตามลำดับดังนี้ จากนั้นจึงให้เด็กวางลูกปัดไม้ต่อจากที่ครูเรียงไว้ พร้อมทั้งบอกเหตุผล



ตัวอย่างแบบบันทึกการให้คะแนนการวัดความคิดเชิงเหตุผลด้านปฏิบัติของเด็กปฐมวัย

ชื่อ ด.ช. / ด.ญ.นามสกุล.....

ชั้นอนุบาลปีที่ 1/.....

โรงเรียน.....

วันที่ทำการทดสอบ.....

คำสั่ง ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องบันทึกคะแนน

รายการ	บันทึกคะแนน			
	3	2	1	0
ชุดที่ 1 การจำแนกประเภท 1. 2. 3. 4. 5.				
ชุดที่ 2 การจัดประเภท 1. 2. 3. 4. 5.				
ชุดที่ 3 อนุกรม 1. 2. 3. 4. 5.				

ภาคผนวก ง

- คู่มือการใช้สื่อ อุปกรณ์ในกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ
- คู่มือการใช้แผนกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ
- ตัวอย่างแผนกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ
 - กิจกรรมฝีมือคุณหนูเจ้า
 - กิจกรรมรูปทรงแสนสนุก
- ตัวอย่างบัตรต้นแบบ

คู่มือการใช้สื่อ อุปกรณ์ในกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ

1. คำชี้แจง

การจัดกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบนั้น ผู้วิจัยได้สร้างสื่อ อุปกรณ์ โดยยึดหลักของเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมและสื่อการสอนระดับปฐมวัย ศึกษา ทฤษฎีพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย เพื่อให้สอดคล้องกับพัฒนาการในทุกๆ ด้าน และให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการใช้สื่อ อุปกรณ์ เนื่องจากเด็กวัยนี้ส่วนใหญ่กำลังสร้างจินตนาการ และมีความคิดหรือเหตุผลในขั้นที่เป็นรูปธรรมมากกว่านามธรรม ดังนั้นการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย นั้นจะต้องอาศัยสิ่งที่เป็นรูปธรรมที่ชัดเจนและสื่อที่สามารถกระตุ้นให้เด็กใช้จินตนาการหรือความคิดของเขาให้มากที่สุด เพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้และค้นพบได้ด้วยตนเอง

2. จุดประสงค์

เพื่อให้เด็กเข้าใจวิธีการใช้สื่อ อุปกรณ์ที่ถูกต้องและเหมาะสม

3. การดำเนินกิจกรรม

1. แนะนำสื่อ อุปกรณ์ รวมทั้งอธิบายวิธีการใช้อุปกรณ์ที่ถูกต้องและเหมาะสม
2. สร้างข้อตกลงในการใช้สื่อ อุปกรณ์กับเด็ก เช่น ไม่นำสื่อ อุปกรณ์มาเล่นปนกัน ไม่นำสื่อ อุปกรณ์มาโยนหรือปาใส่เพื่อน
3. ก่อนหมดเวลา 3 – 5 นาทีครูควรจะบอกให้เด็กเตรียมตัวเก็บสื่อ อุปกรณ์
4. หลังจากเด็กใช้สื่อ อุปกรณ์เสร็จแล้วให้เก็บเข้าที่ให้เรียบร้อย

4. การประเมินผล

1. สังเกตพฤติกรรมเด็กในขณะปฏิบัติกิจกรรม
2. สังเกตพฤติกรรมเด็กในขณะเก็บสื่อ อุปกรณ์

คู่มือการใช้แผนกิจกรรมการเล่นร่ายลูกปัดตามบัตรต้นแบบ

1. คำชี้แจง

กิจกรรมการเล่นร่ายลูกปัดตามบัตรต้นแบบ เป็นกิจกรรมที่มีลูกปัด เชือก และบัตรต้นแบบ เป็นวัสดุในการทำกิจกรรม ซึ่งเด็กสามารถเลือกทำได้ตามความเหมาะสม และความสนใจ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากการใช้ประสาทสัมผัสในการทำกิจกรรมการเล่นร่ายลูกปัดตามบัตรต้นแบบ ทั้งนี้ยังฝึกฝนเรื่องของการใช้กล้ามเนื้อเล็ก การประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา การฝึกทักษะการคิด การหาความสัมพันธ์ การสังเกต การจำแนก การเปรียบเทียบ ที่จะส่งผลต่อการคิดเชิงเหตุผลของเด็ก ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยยึดหลักของเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเล่น และการจัดประสบการณ์ รวมทั้งการใช้สื่อการสอนในระดับปฐมวัยเพื่อให้สอดคล้องกับพัฒนาการและความสนใจของเด็ก ผู้วิจัยจึงได้จัดกิจกรรมเป็นจำนวนทั้งสิ้น 40 กิจกรรม ลักษณะของกิจกรรมจะใช้ลูกปัด เชือก และบัตรต้นแบบเป็นวัสดุในการประกอบกิจกรรม โดยจะมีบัตรต้นแบบเป็นจำนวน 20 แบบต่อวัน เพื่อให้เด็กได้เลือกทำตามความสนใจ

2. จุดประสงค์

1. พัฒนาการใช้กล้ามเนื้อเล็กและการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา
2. ฝึกทักษะการสังเกต จำแนก และเปรียบเทียบ
3. เพื่อฝึกทักษะการคิดเชิงเหตุผล

3. เนื้อหา

กิจกรรมการเล่นร่ายลูกปัดตามบัตรต้นแบบ 40 กิจกรรม

4. การดำเนินกิจกรรม

- 4.1 ครูแนะนำกิจกรรมและวัสดุอุปกรณ์ และรายละเอียดของบัตรต้นแบบ
- 4.2 เด็กลงมือปฏิบัติกิจกรรมอย่างอิสระ ครูคอยแนะนำช่วยเหลือเมื่อเด็กต้องการ
- 4.3 เด็กและครูร่วมกันสรุปกิจกรรมที่ทำ

5. การประเมินผล

- 5.1 สังเกตพฤติกรรมเด็กในขณะปฏิบัติกิจกรรม
- 5.2 สังเกตจากการสนทนา

สัปดาห์ที่ 1

วันจันทร์ : กิจกรรมที่ 1

ชื่อกิจกรรม : ฝีมือคุณหนูเจ้า

จุดมุ่งหมาย :

1. พัฒนาการใช้กล้ามเนื้อเล็กและการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา
2. ฝึกทักษะการสังเกต จำแนก และเปรียบเทียบ
3. ฝึกการนับจำนวน
4. ฝึกการเรียงลำดับ
5. ฝึกทักษะการคิดเชิงเหตุผล
6. เล่นและทำงานร่วมกับผู้อื่น
7. เพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลิน

ขั้นตอนการดำเนินงาน :

1. เด็กและครูสนทนาเกี่ยวกับวัสดุ โดยพูดถึงสี รูปทรง จำนวน และรายละเอียดของ บัตรต้นแบบ (Pattern) และสนทนาโยงไปสู่สิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบๆ ตัว โดยครูจะเป็นผู้ตั้งคำถาม
2. เด็กแต่ละคนจะมีกล่องซึ่งใส่ลูกปัดและเชือกสำหรับร้อยลูกปัด
3. เด็กเลือกบัตรต้นแบบตามใจชอบ
4. เด็กลงมือปฏิบัติ เมื่อเด็กร้อยลูกปัดเส้นแรกเสร็จแล้ว เด็กแลกเปลี่ยนบัตรต้นแบบกับเพื่อน เพื่อร้อยเส้นต่อไปจนพอใจ ในแต่ละครั้งเด็กสามารถร้อยลูกปัดได้มากกว่า 1 เส้น
5. เมื่อทำกิจกรรมเสร็จแล้วให้เด็กนำผลงานไปวางไว้ในถาดของตนเองในที่ที่จัดวางไว้
6. เด็กช่วยกันเก็บวัสดุอุปกรณ์ให้เรียบร้อย
7. เด็กและครูร่วมกันสรุปกิจกรรมที่ทำ

การประเมินผล :

1. สังเกตพฤติกรรมเด็กในขณะปฏิบัติกิจกรรม
2. สังเกตจากการสนทนา

สื่อและวัสดุอุปกรณ์ :

สื่อและวัสดุอุปกรณ์ มีจำนวน 14 ชุด ดังนี้

1. บัตรต้นแบบ มีจำนวน 20 แบบต่อวัน (Pattern)
2. เชือกสำหรับร้อยลูกปัด มีจำนวน 50 เส้น
3. ลูกปัดรูปทรงสามเหลี่ยม ซึ่งมี 4 สี ได้แก่ สีเหลือง สีเขียว สีแดง สีนํ้าเงิน

มีจำนวน 24 อันต่อกล่อง



4. ลูกปัดรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ซึ่งมี 4 สี ได้แก่ สีเหลือง สีเขียว สีแดง สีนํ้าเงิน

มีจำนวน 24 อันต่อกล่อง



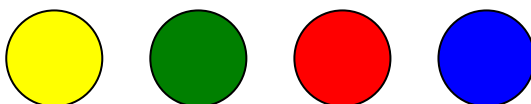
5. ลูกปัดรูปทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัส ซึ่งมี 4 สี ได้แก่ สีเหลือง สีเขียว สีแดง สีนํ้าเงิน

มีจำนวน 24 อันต่อกล่อง



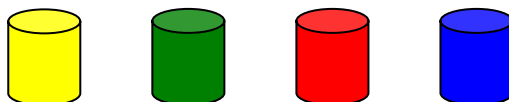
6. ลูกปัดรูปทรงกลม ซึ่งมี 4 สี ได้แก่ สีเหลือง สีเขียว สีแดง สีนํ้าเงิน

มีจำนวน 24 อันต่อกล่อง



7. ลูกปัดรูปทรงกระบอก ซึ่งมี 4 สี ได้แก่ สีเหลือง สีเขียว สีแดง สีนํ้าเงิน

มีจำนวน 24 อันต่อกล่อง



8. ถาดสำหรับใส่ชิ้นงาน 14 ถาด

9. กล่องสำหรับสื่อและวัสดุอุปกรณ์ จำนวน 14 กล่อง

วันอังคาร : กิจกรรมที่ 2

ชื่อกิจกรรม : รูปทรงแสนสนุก

จุดมุ่งหมาย :

1. พัฒนาการใช้กล้ามเนื้อเล็กและการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา
2. ฝึกทักษะการสังเกต จำแนก และเปรียบเทียบ
3. ฝึกการนับจำนวน
4. ฝึกการเรียงลำดับ
5. ฝึกทักษะการคิดเชิงเหตุผล
6. เล่นและทำงานร่วมกับผู้อื่น
7. เพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลิน

ขั้นตอนการดำเนินงาน :

1. เด็กและครูสนทนาเกี่ยวกับวัสดุ โดยพูดถึงสี รูปทรง จำนวน และรายละเอียดของ บัตรต้นแบบ (Pattern) และสนทนาโยงไปสู่สิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบๆ ตัว โดยครูจะเป็นผู้ตั้งคำถาม
2. เด็กแต่ละคนจะมีกล่องซึ่งใส่ลูกปัดและเชือกสำหรับร้อยลูกปัด
3. เด็กเลือกบัตรต้นแบบตามใจชอบ
4. เด็กลงมือปฏิบัติ เมื่อเด็กร้อยลูกปัดเส้นแรกเสร็จแล้ว เด็กแลกเปลี่ยนบัตรต้นแบบกับเพื่อน เพื่อร้อยเส้นต่อไปจนพอใจ ในแต่ละครั้งเด็กสามารถร้อยลูกปัดได้มากกว่า 1 เส้น
5. เมื่อทำกิจกรรมเสร็จแล้วให้เด็กนำผลงานไปวางไว้ในถาดของตนเองในที่ที่จัดวางไว้
6. เด็กช่วยกันเก็บวัสดุอุปกรณ์ให้เรียบร้อย
7. เด็กและครูร่วมกันสรุปกิจกรรมที่ทำ

การประเมินผล :

1. สังเกตพฤติกรรมเด็กในขณะปฏิบัติกิจกรรม
2. สังเกตจากการสนทนา

สื่อและวัสดุอุปกรณ์ :

สื่อและวัสดุอุปกรณ์ มีจำนวน 14 ชุด ดังนี้

1. บัตรต้นแบบ มีจำนวน 20 แบบต่อวัน (Pattern)

2. เชือกสำหรับร้อยลูกปัด มีจำนวน 50 เส้น

3. ลูกปัดรูปทรงสามเหลี่ยม ซึ่งมี 4 สี ได้แก่ สีเหลือง สีเขียว สีแดง สีนํ้าเงิน
มีจำนวน 24 อันต่อกล่อง



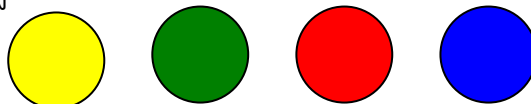
4. ลูกปัดรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ซึ่งมี 4 สี ได้แก่ สีเหลือง สีเขียว สีแดง สีนํ้าเงิน
มีจำนวน 24 อันต่อกล่อง



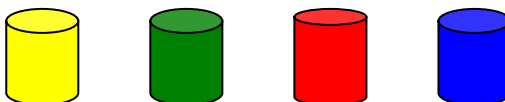
5. ลูกปัดรูปทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัส ซึ่งมี 4 สี ได้แก่ สีเหลือง สีเขียว สีแดง สีนํ้าเงิน
มีจำนวน 24 อันต่อกล่อง



6. ลูกปัดรูปทรงกลม ซึ่งมี 4 สี ได้แก่ สีเหลือง สีเขียว สีแดง สีนํ้าเงิน
มีจำนวน 24 อันต่อกล่อง



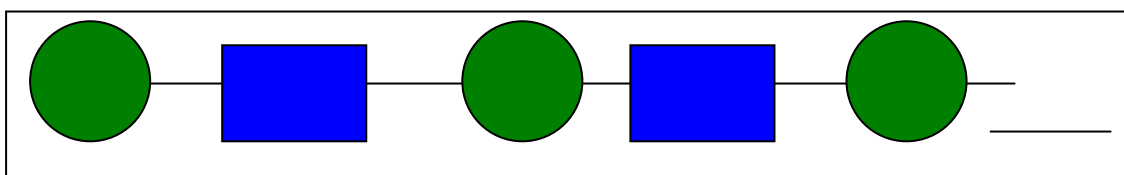
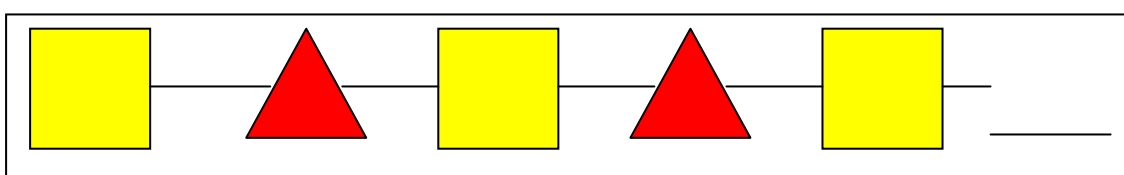
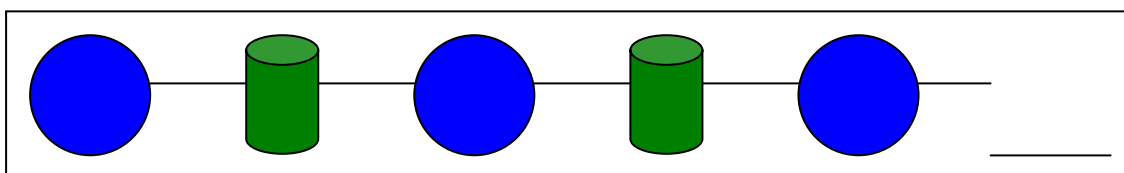
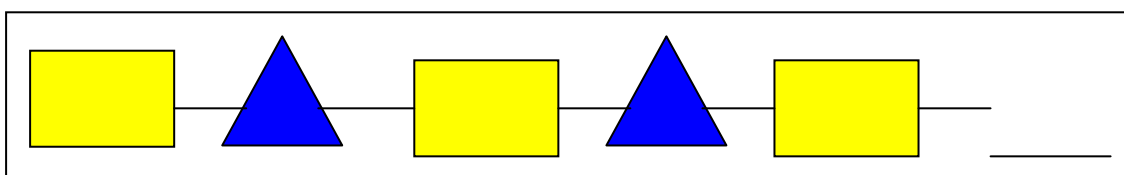
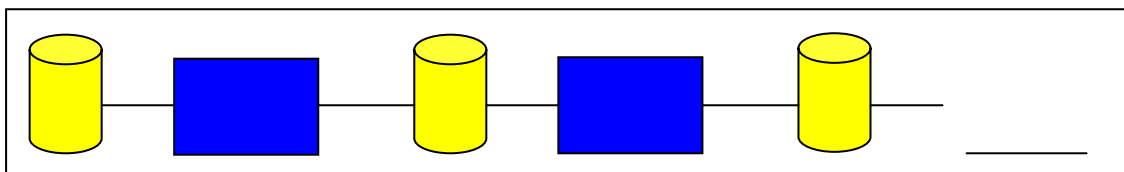
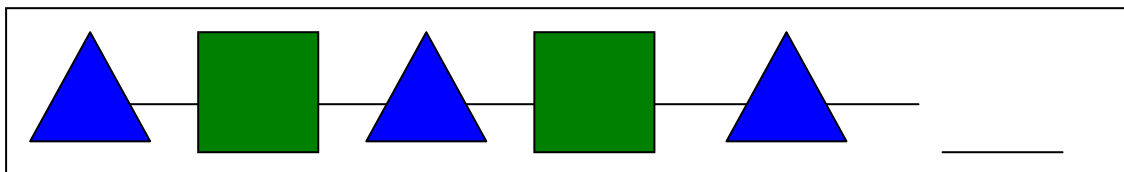
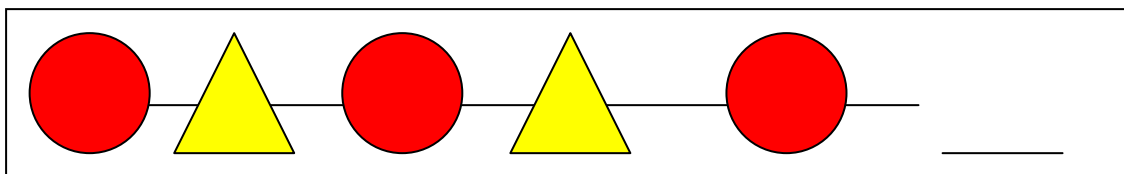
7. ลูกปัดรูปทรงกระบอก ซึ่งมี 4 สี ได้แก่ สีเหลือง สีเขียว สีแดง สีนํ้าเงิน
มีจำนวน 24 อันต่อกล่อง



8. ถาดสำหรับใส่ชิ้นงาน 14 ถาด

9. กล่องสำหรับสื่อและวัสดุอุปกรณ์ จำนวน 14 กล่อง

ตัวอย่างบัตรต้นแบบ (Pattern)



ภาคผนวก จ
คุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ตาราง 5 ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผล
ด้านรูปภาพ

ข้อที่	ด้านการจำแนกประเภท		ด้านการจัดประเภท		ด้านอนุกรม	
	p	r	p	r	p	r
1	0.54	0.28	0.38	0.37	0.79	0.29
2	0.42	0.21	0.79	0.30	0.63	0.30
3	0.58	0.27	0.67	0.28	0.63	0.38
4	0.75	0.32	0.42	0.43	0.58	0.30
5	0.67	0.21	0.71	0.31	0.71	0.25
6	0.71	0.39	0.58	0.30	0.67	0.34
7	0.75	0.25	0.67	0.29	0.79	0.22
8	0.67	0.30	0.79	0.25	0.50	0.39
9	0.71	0.38	0.75	0.33	0.71	0.31
10	0.63	0.39	0.75	0.39	0.63	0.29

ตาราง 6 ค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมของแบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผล
ด้านปฏิบัติ

ข้อ (สถานการณ์)	ด้านการจำแนกประเภท	ด้านการจัดประเภท	ด้านอนุกรม
1	0.54	0.52	0.60
2	0.44	0.51	0.49
3	0.48	0.84	0.40
4	0.57	0.43	0.45
5	0.61	0.77	0.51

ภาคผนวก ช

ตัวอย่างภาพกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ
และผลงานนักเรียน

ตัวอย่างภาพกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ
และผลงานนักเรียน



ตัวอย่างภาพกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ
และผลงานนักเรียน



ตัวอย่างภาพกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ
และผลงานนักเรียน



ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นางสาวกาญจนา บุญสำรวย
วันเดือนปีเกิด	30 พฤษภาคม 2520
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	260 ถนนสุขุโขทัย แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2540	สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง จากกรุงเทพมหานครวิทยาลัย
พ.ศ. 2542	บธ.บ. (การบัญชี) จากมหาวิทยาลัยศรีปทุม
พ.ศ. 2550	กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ