

การคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการเล่นเกมฝึกทักษะการคิด

ปริญญานิพนธ์
ของ
พรเพ็ญ ศรีวิรัตน์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย
มกราคม 2546
ลิขสิทธิ์เป็นของ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

NO. 11

11

11

การคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการเล่นเกมฝึกทักษะการคิด

บทคัดย่อ

ของ

พรเพ็ญ ศรีวิรัตน์

22 175 2546

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย

มกราคม 2546

615711

พรเพ็ญ ศรีวิรัตน์. (2545). การคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการเล่นเกมฝึกทักษะการคิด.

ปริญญาณิพนธ์. กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ / คณะกรรมการควบคุม : อาจารย์ ดร.พัฒนา ชัชพงศ์, ผู้ช่วยศาสตราจารย์

จิราภรณ์ บุญส่ง.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการเล่นเกมฝึกทักษะการคิดกับการเล่นสื่อตามมูม

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยชาย - หญิง อายุ 5 - 6 ปี กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 โรงเรียนอนุบาลนครศรีธรรมราช ณ นครอุทิศ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi - stage Random Sampling) จับฉลากแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 15 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 15 คน โดยกลุ่มทดลองเล่นเกมฝึกทักษะการคิด และกลุ่มควบคุมเล่นสื่อตามมูม ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดลองด้วยตนเอง โดยทำการทดลองสัปดาห์ละ 5 วัน ๆ ละ 20 นาที รวมระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่น .68 เกมฝึกทักษะการคิดที่สร้างขึ้นโดยผู้วิจัย จำนวน 40 เกม และสื่ออุปกรณ์ของเล่นตามมูม แบบแผนการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบ Randomized Control Group Pretest - Posttest Design สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลใช้การทดสอบค่า t-test แบบ Dependent Samples และค่า t-test แบบ Independent Samples

ผลการวิจัยพบว่า

1. เด็กปฐมวัยที่เล่นเกมฝึกทักษะการคิดมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. เด็กปฐมวัยที่เล่นสื่อตามมูมมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. เด็กปฐมวัยที่เล่นเกมฝึกทักษะการคิดกับเด็กปฐมวัยที่เล่นสื่อตามมูมมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่แตกต่างกัน

CRITICAL THINKING OF PRESCHOOL CHILDREN ACQUIRED THROUGH PLAYING
FOSTERING THINKING SKILL GAMES

AN ABSTRACT
BY
PORNPEN SRIWIRAT

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree in Early Childhood Education
at Srinakharinwirot University
January 2003

Pornpen Sriwirat. (2002). *Critical Thinking of Preschool Children Acquired Through Playing*

Fostering Thinking Skill Games. Master Thesis, M.Ed. (Early Childhood Education).

Bangkok : Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Dr. Patana Chutpong,

Assist. Prof. Jiraporn Bunsong

The purpose of this research was to compare critical thinking of preschool children acquired through Fostering Thinking Skill Games and playing in learning centers.

Subjects were preschool children, boys and girls, 5 – 6 years old in Kindergarten 2, first semester, academic year 2002 at Nakhonsrithammarat Na Nakhonutit Kindergarten School, under the Office of Primary Education, Amphour Muang Nakhonsrithammarat. The multi - stage random sampling was used to selected for 15 children in each group. Experimental group played Fostering Thinking Skill Games while control group played in learning centers. Both groups were caried by researcher for 8 weeks, 5 days per week, and 20 minutes per day, totally experiment last 40 days.

Research instruments were Critical Thinking Test developed by researcher, reliability of .68 The 40 Fostering Thinking Skill Games which developed by the researcher and Learning Center Activities Plan. It was Randomized Control Group Pretest – Posttest Design. The t – test for dependent samples and t – test for independent samples were used to analyzed the data.

Results shown that ;

1. Critical thinking of preschool children played The Fostering Thinking Skill Games were significantly higher at .01 level.
2. Critical thinking of preschool children played in learning centers were significantly higher at .01 level.
3. There was no significantly difference of preschool children playing The Fostering Thinking Skill Games and playing in learning centers.

ปริญญานิพนธ์

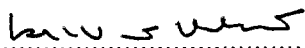
เรื่อง

การคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการเล่นเกมฝึกทักษะการคิด

ของ

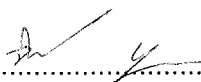
นางสาวพรเพ็ญ ศรีวิรัตน์

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....  คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร. นภาพร ทะวานนท์)
วันที่ 31 เดือน มกราคม พ.ศ. 2546

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์

.....  ประธาน
(อาจารย์ ดร. พัดนา ชัยวงศ์)

.....  กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง)

.....  กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(รองศาสตราจารย์ ดร. กุลยา ตันติผลาชีวะ)

.....  กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิริมา ปิญโญนันทพงษ์)

ปริญญาโทฉบับนี้ได้รับทุนสนับสนุน

จาก

ทบวงมหาวิทยาลัย ประจำปีการศึกษา 2545

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาและความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจากอาจารย์ ดร.พัฒนา ชัชพงศ์ ประธานควบคุมปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ที่ได้ให้คำปรึกษา คำแนะนำ ข้อคิดและตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่ เป็นอย่างดีมาโดยตลอด และขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร. กุลยา ตันติผลาชีวะ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์ กรรมการสอบปริญญานิพนธ์ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาและขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.วินัย คำสุวรรณ อาจารย์กรวิภา สรรพกิจจำนง อาจารย์ธัญลักษณ์ ลีชวนคำ อาจารย์เยาวพรรณ ทิมทอง อาจารย์วงษ์เงิน ปิ่นน้อย และอาจารย์นฤมล ปิ่นดอนทอง ที่ได้กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจ และให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์สมปอง เพชรช่วย ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลนครศรีธรรมราช ณ นครอุทิศ อาจารย์สมพล สว่างวรชาติ อาจารย์ฐิติ ช่วยเอื้อ อาจารย์จิราภรณ์ ตั้งอุดมวงษา ตลอดจนคณะอาจารย์ทุกท่าน และขอขอบใจนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลนครศรีธรรมราช ณ นครอุทิศ ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกแก่ผู้วิจัยอย่างดียิ่งในการทดลอง และเก็บข้อมูลในการวิจัยจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอขอบคุณน้องชัยวัฒน์ ศรีวิรัตน์ ที่ช่วยให้เกมมีสีสันสวยงาม พี่นกพร สุรินทร์ น้องธรรมรัตน์ ศรีวิรัตน์ น้องนารักษ์ คุรุวงศ์วัฒนา ที่ให้ความช่วยเหลือ สนับสนุนและเป็นกำลังใจมาโดยตลอด ขอขอบคุณคุณสมภาพ สามเตี้ย ที่แนะนำเทคนิคการผลิตเกม คุณวราภรณ์ นาคะศิริ ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะร่วมแสดงความคิดเห็นในการทำปริญญานิพนธ์มาโดยตลอด และเพื่อนนิสิตปริญญาโทวิชาเอกการศึกษา ปฐมวัย รุ่นที่ 17 ทุกท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำ คำปรึกษา และเป็นกำลังใจในการทำปริญญานิพนธ์ด้วยดีตลอดมา

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่มีได้กล่าวนามไว้ ณ ที่นี้ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน และเป็นกำลังใจในการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องเทอดบูชาพระคุณของบิดา มารดา และผู้มีพระคุณ ที่ได้อบรมเลี้ยงดูให้โอกาสสนับสนุนและส่งเสริมการศึกษา ให้ความช่วยเหลือทั้งทุนทรัพย์และกำลังใจด้วยดีตลอดมา รวมทั้งพระคุณของครูอาจารย์ทุกท่านในอดีตและปัจจุบันที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้และมีส่วนวางรากฐานสำคัญที่ทำให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จ

พรเพ็ญ ศรีวิรัตน์

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ.....	1
	ภูมิหลัง.....	1
	ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	5
	ความสำคัญของการวิจัย.....	5
	ขอบเขตของการวิจัย.....	5
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	5
	ตัวแปรที่ศึกษา.....	5
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	7
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดและการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	9
	ความหมายของการคิด.....	9
	ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	10
	ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	13
	ความสำคัญของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	19
	การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	20
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	21
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่น.....	24
	ความหมายของการเล่น.....	24
	ความสำคัญของการเล่น.....	25
	ทฤษฎีการเล่น.....	26
	ประเภทของการเล่น.....	28
	ความหมายของสื่อการเรียนการสอน.....	29
	ประเภทของสื่อการเรียนการสอน.....	30
	ความหมายของเกม.....	34
	ประเภทของเกม.....	34
	ประโยชน์ของเกม.....	36
	หลักการนำเกมมาใช้.....	38
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่นเกม.....	40
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	42
	การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	42
	การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	42

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
3 (ต่อ) การเก็บรวบรวมข้อมูล	46
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล	49
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	53
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	53
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	53
5 สรุปผล อภิปรายและข้อเสนอแนะ	57
ความมุ่งหมายของการวิจัย	57
สมมติฐานการวิจัย	57
ขอบเขตของการวิจัย.....	57
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	58
วิธีการดำเนินการวิจัย.....	58
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	58
สรุปผลการวิจัย.....	59
อภิปรายผล	59
ข้อสังเกตที่ได้จากการวิจัย	64
ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้.....	65
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	65
บรรณานุกรม	66
ภาคผนวก	77
ภาคผนวก ก.....	78
ภาคผนวก ข	92
ภาคผนวก ค.....	99
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	105

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 สื่ออุปกรณ์และของเล่นในมุมการเล่นต่างๆ.....	46
2 แบบแผนการทดลอง.....	46
3 การจัดกิจกรรมในการทดลอง.....	47
4 ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	48
5 การเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยในกลุ่มทดลองที่เล่นเกมฝึกทักษะการคิดก่อนและหลังการทดลอง.....	53
6 การเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยในกลุ่มควบคุมที่เล่นสื่อตามมุมก่อนและหลังการทดลอง.....	54
7 การเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยในกลุ่มทดลองที่เล่นเกมฝึกทักษะการคิดกับเด็กปฐมวัยในกลุ่มควบคุมที่เล่นสื่อตามมุมหลังการทดลอง.....	55
8 ตัวอย่างการเปรียบเทียบร้อยละของการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยที่เล่นเกมฝึกทักษะการคิดรายบุคคลหลังการทดลอง.....	56
9 การจัดกิจกรรมการเล่นเกมฝึกทักษะการคิด.....	97
10 แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมี วิจารณญาณ จำแนกเป็นรายชุด รวมทั้งสิ้น 5 ชุด.....	100
11 แสดงการเปรียบเทียบร้อยละของการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยที่เล่น เกมฝึกทักษะการคิดรายบุคคลหลังการทดลอง.....	102

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	7
2 ตัวอย่างเกมฝึกทักษะการคิด.....	95

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การคิดเป็นจุดเริ่มต้นให้คนเราแสดงออกในสิ่งที่ตั้งเป้าหมายเป็นประโยชน์และสร้างสรรค์ สามารถฝ่าฟันอุปสรรค ปัญหาต่าง ๆ ได้ การคิดช่วยให้คนมีประสิทธิภาพซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะนำพาประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้า (ฉันทนา ภาคบงกช. 2528 : 1) การคิดเป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญของการเกิดการเรียนรู้ของบุคคลที่มีลำดับความยากง่ายหรือความซับซ้อนมนุษย์สามารถคิดได้ในระดับต่ำสุดจนถึงสูง คือ การคิดที่มีการประเมินค่า (Bloom. 1979 : 39) หรือความสามารถในการแก้ปัญหา เนื่องจากโลกมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอความพยายามที่จะเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นและการที่จะสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างสอดคล้องมนุษย์จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาความสามารถของการคิด ดังนั้นการคิดเป็นจึงเป็นหนทางที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหาของมนุษย์จึงควรอย่างยิ่งที่จะต้องให้ความสนใจอย่างจริงจังเพื่อพัฒนาและเสริมสร้างทักษะการคิดให้แก่เด็กและเยาวชน (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. 2541 : 1) สังคมปัจจุบันเป็นยุคของสังคมข่าวสาร การจัดการศึกษาให้มีเป้าหมายเพียงการอ่านออกเขียนได้คิดเลขเป็น หากแต่ต้องครอบคลุมถึงทักษะในการรับรู้เลือกใช้ประโยชน์จากข่าวสารอย่างฉลาด คนในสังคมยุคนี้จึงต้องรู้จักใช้วิจารณญาณวินิจฉัยตามความรู้และประสบการณ์ของตน (สมน อมรวิวัฒน์. 2534) ในทางจิตวิทยา มีแนวคิดที่มนุษย์ใช้ปัญญา ใช้ความคิดเมื่ออยู่ในสถานการณ์ที่ต้องปรับตัว ขณะที่สังคมหรือสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงมนุษย์จะเริ่มใช้ความคิดหาเหตุผลในการแก้ปัญหา โดยพิจารณาสภาพการณ์ต่าง ๆ ว่ามีข้อเท็จจริงเพียงใด การใช้ความคิดลักษณะนี้เรียกว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) (วินัย คำสุวรรณ. 2538 : 1) ซึ่งควินน์ (Quinn. 1990) อธิบายว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการคิดพื้นฐานของความคิดที่มีเหตุผลใช้ตรวจสอบเรื่องราวเพื่อใช้ประเมินสถานการณ์ประกอบการตัดสินใจ การคิดอย่างมีวิจารณญาณช่วยเปลี่ยนการกระทำของมนุษย์ที่มีความอยาก ง่าย ให้กลายเป็นผู้มีพฤติกรรมและการกระทำอย่างเฉลียวฉลาด ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจำเป็นต้องปลูกฝังและพัฒนา ตั้งแต่วัยเด็กและเด็กปฐมวัยเป็นวัยที่มีความสำคัญต่อการวางรากฐานของการพัฒนาการทุกด้าน (Bloom. 1966 : 359) เพราะเด็กในวัยนี้ถ้าได้รับการส่งเสริมอย่างถูกวิธีก็จะนำมาซึ่งความสำเร็จในลำดับต่อไป โดยเฉพาะพัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็ก จะพัฒนาเป็นร้อยละ 80 ของวัยผู้ใหญ่ (UNESCO. 1983 : 2) ซึ่งพัฒนาการทางการคิดของเด็กนั้นขึ้นอยู่กับเวลาที่เด็กได้มีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม โดยใช้ประสาทสัมผัสในการรับรู้สิ่งต่าง ๆ ที่แวดล้อมตัวเด็ก ซึ่งเพียเจต์ (Piaget) สรุปว่าการเรียนรู้สิ่งที่เป็นนามธรรมของเด็กจะเกิดขึ้นเองอย่างง่ายดาย หากเด็กได้มีโอกาสหรือพบเห็นสิ่งเหล่านั้นจริง ๆ (เกียรตวรรณ อมาตยกุล. 2529 : 29 ; อ้างอิงจาก Piaget. n.d.) ขณะเดียวกัน จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) กล่าวว่าเด็กจะเรียนรู้ โดยการกระทำด้วยตนเองซ้ำแล้วซ้ำเล่าเป็นการฝึกความสามารถและความชำนาญก่อนที่จะก้าวไปสู่พัฒนาการในขั้นต่อไป (สมนา พาณิข. 2531 : 4 อ้างอิงจาก ; John Dewey)

หนึ่งเด็กวัยนี้อยู่ในขั้นของการรู้จัก โดยอาศัยสิ่งที่เป็นรูปธรรมเป็นสื่อ เช่น จะเปรียบเทียบความยาวอาจจะยาก แต่ถ้าเอาไม้ที่มีความยาวต่างกันมาเปรียบเทียบเด็กก็จะเข้าใจเรื่องความกว้างยาวได้ชัดเจนขึ้น การปลูกฝังสิ่งใดก็ตามเพื่อพัฒนาการคิดของเด็กจึงจำเป็นต้องอาศัยสื่อที่เป็นตัวบุคคลและสื่อที่เป็นวัตถุผสมผสานกัน นอกจากนี้จอร์จ สวรรณทัต (2534 : 15) ยังได้กล่าวว่าโดยลักษณะธรรมชาติของเด็กวัยนี้

จะเรียนรู้ได้มากจากการใช้ประสาทสัมผัสต่าง ๆ โดยอาศัยการเล่น สอดคล้องกับที่จินตนา หมู่มิ่ง (2525 : 6) ได้กล่าวว่า การเล่นเป็นธรรมชาติของเด็กอย่างหนึ่งและมีความสำคัญมากเพราะเด็กจะเรียนรู้ได้ดีที่สุดจากประสบการณ์ในการเล่น การเห็น การสัมผัสการเรียนรู้เกิดได้โดยตรงจากการเล่นของเด็กซึ่งจะมีคุณค่ามากสำหรับเด็กในการที่ช่วยให้เด็กเกิดพัฒนาการทุกด้าน ทั้งยังเป็นการเพิ่มพูนประสบการณ์ของเด็กให้กว้างขวางขึ้น ซึ่ง เพียเจต์ (Piaget) ได้กล่าวถึงการเล่นของเด็กเช่นเดียวกันว่า เด็กที่มีโอกาสจับต้องสิ่งต่าง ๆ จะมีทักษะในการพัฒนาประสาทสัมผัส รับรู้การเคลื่อนไหว อันเป็นการกระตุ้นความคิดได้อีกด้วย และความสามารถทางการคิดนี้เป็นทักษะที่สามารถฝึกฝนได้โดยเฉพาะในเด็กปฐมวัย (ภรณ์ คุรุรัตน์. 2535 : 24) สำหรับการคิดอย่างมีวิจารณญาณซึ่งเป็นการคิดที่ซับซ้อน และเป็นการคิดในขั้นสูงแต่สามารถพัฒนาได้เป็นลำดับจากง่ายไปยาก โดยอาศัยทักษะการคิดขั้นพื้นฐานซึ่งเป็นทักษะย่อยๆ ที่ใช้อยู่ในชีวิตประจำวัน เช่น การสังเกต การจำแนก การเปรียบเทียบ การจัดหมวดหมู่ การเรียงลำดับ การสรุปความ เป็นต้น เมื่อประกอบกันก็จะเป็นการคิดในขั้นสูงประกอบกับการคิดในระดับนี้ต้องมีการฝึกฝนกระทำซ้ำด้วยความเอาใจใส่ และต้องใช้เวลา ดังที่เคอร์ฟิสส์ (Kurfiss) ได้กล่าวไว้เหมือนกันว่าการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้กับเด็กนั้นควรจะเน้นที่กิจกรรมและการปฏิบัติเพื่อช่วยให้เด็กเข้าใจถึงสภาพการณ์ที่มีความหมายต่อตนเอง ขณะเดียวกันเด็กจะแสวงหาสภาพการณ์ คำถาม หรือ ปัญหาที่จะนำไปสู่ข้อสรุปที่มีเหตุผลช่วยให้ตัดสินใจได้ และบรูเนอร์ (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. 2541 : 12 ; อ้างอิงจาก Bruner. 1965) ได้กล่าวเช่นเดียวกันว่า เด็กจะเกิดการคิดได้ต้องเริ่มจากการได้ลงมือทำเสียก่อน การกระทำนี้ทำให้เด็กค่อย ๆ เกิดความคิดสร้างจินตนาการและเข้าใจถึงที่เป็นนามธรรมในภายหลัง ซึ่งจะส่งผลให้เด็กสามารถเข้าใจในเรื่องสัญลักษณ์ได้ต่อไป จะเห็นได้ว่าการจัดสภาพแวดล้อม ประสบการณ์ ตลอดจนกิจกรรมที่หลากหลายอย่างเหมาะสมและเปิดโอกาสให้เด็กได้คิดและลงมือกระทำด้วยตนเองแล้วเด็กปฐมวัยสามารถพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้เช่นกัน ในการจัดกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัยนั้นจัดในลักษณะของการเล่นปนเรียน ซึ่งจะสอดคล้องกับธรรมชาติของเด็กในวัยนี้มากที่สุด และในการสอนก็จัดในรูปของการเตรียมความพร้อม และการจัดกิจกรรมเพื่อให้เกิดความคิดรวบยอดจากการเล่น การกระทำและการลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง เพื่อช่วยให้เด็กเกิดพัฒนาการทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาไปพร้อม ๆ กัน (เยาวพา เตชะคุปต์. 2525 : 1) และกรมวิชาการ (2539 : 32) ได้กล่าวสอดคล้องกันว่า การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยจัดในรูปของกิจกรรมผ่านการเล่นเพื่อให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงเกิดการเรียนรู้ผ่านสื่อที่เป็นรูปธรรม เด็กมีโอกาสสังเกต สัมผัส สำรวจ ค้นคว้า ทดลอง แก้ปัญหาด้วยตนเองและการมีปฏิสัมพันธ์กับเด็กอื่น ๆ ส่งเสริมให้เด็กได้พัฒนาการด้านต่าง ๆ ซึ่งหลักในการจัดกิจกรรมนั้นต้องสอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กให้เด็กลงมือกระทำ โดยคำนึงถึงความแตกต่างและความสนใจของเด็กรวมทั้งควรเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ประสบความสำเร็จเพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้แก่เด็ก (พัฒนา ชัชพงศ์. 2530 : 114)

ดร. เอ็ดการ์ เดล (Edgar Dale) แห่งมหาวิทยาลัยโอไฮโอ สหรัฐอเมริกา ได้กล่าวว่า "มนุษย์จะเรียนรู้ได้ดีขึ้นหากการเรียนรู้เกิดจากประสบการณ์รูปธรรม และการเรียนรู้จะน้อยลงหากการเรียนรู้เกิดจากประสบการณ์นามธรรม" (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2527 : 5 - 6) ดังนั้นสื่อการสอนมีความสำคัญต่อเด็กปฐมวัยทั้งในฐานะที่เป็นตัวกลางเพื่อช่วยให้ครูถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ ค่านิยม ทศนคติ และทักษะของตนไปสู่เด็กปฐมวัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ และในฐานะที่เป็นสิ่งเร้าที่ช่วยกระตุ้นให้เด็กปฐมวัยแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างพัฒนาการ และประสบการณ์ในการเรียนรู้ของตน เด็กจะพัฒนาในการรับรู้ที่ดีได้ก็ต่อเมื่อเด็กได้สังเกต มีโอกาสสำรวจ และลงมือกระทำต่อวัตถุต่าง ๆ และควรได้รับความช่วยเหลือให้เขามีประสบการณ์หลายๆ อย่างที่จัดขึ้น การใช้สื่อการสอนที่ถูกต้องวิธีจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการ

สร้างความคิดรวบยอดโดยอาศัยการรับรู้ เพราะสื่อการสอนเป็นสิ่งที่มีความน่าสนใจ และรับรู้ได้โดยตรงทางประสาทสัมผัส คือเห็นภาพ ได้ยินเสียง และจับต้องได้ จึงเป็นสิ่งที่เด็กเข้าใจความหมายได้ ลักษณะทางสติปัญญาของเด็กส่วนใหญ่กำลังสร้างจินตนาการ และมีความคิด หรือเหตุผลในขั้นที่เป็นรูปธรรมมากกว่านามธรรม จึงควรใช้อุปกรณ์ที่มีลักษณะเป็นรูปธรรมชัดเจน และใช้อุปกรณ์ที่สามารถกระตุ้นให้เด็กใช้จินตนาการส่วนตัวตามประสบการณ์ หรือความคิดของเขาให้มากที่สุดเป็นการส่งเสริมให้เด็กรู้จักจินตนาการในสิ่งที่สังคมยอมรับ และเป็นประโยชน์แก่ตนเอง หรือสังคม ที่จะนำไปสู่การคิดอย่างริเริ่มสร้างสรรค์ การที่จะช่วยพัฒนาความพร้อมทางสติปัญญาให้กับเด็กนั้น ถ้าครูสามารถใช้การเล่น และอุปกรณ์การสอนต่างๆ เข้ามาช่วยจะทำให้เด็กสนุกสนาน เพลิดเพลิน ไม่เบื่อหน่าย ขณะเดียวกันเด็กก็ได้เรียนรู้ไปด้วยโดยไม่รู้ตัว ทั้งนี้เพราะธรรมชาติของเด็กชอบเล่น ถ้าสิ่งใดเป็นการเล่นแล้วเด็กจะสนใจ และเต็มใจทำ ดังนั้นครูควรหาวิธีการให้เด็กได้เล่น และใช้อุปกรณ์การสอนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อให้การเรียนรู้การสอนประสบผลสำเร็จและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (สมหวัง คุรุตะนะ. 2535 : 10, 128, 130) และเกมเป็นสื่อการสอนชนิดหนึ่งที่มีสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ คือ เด็กเรียนรู้จากการได้เล่น เรียนรู้จากสิ่งที่เป็นรูปธรรม ผูกกระทำด้วยตนเองและฝึกทำหลาย ๆ ครั้ง เกมสามารถจัดเล่นได้เป็นรายบุคคล (Individualized instruction) โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เด็กสามารถเรียนรู้ได้ตามเวลาโอกาสและความพอใจของตนเอง (รุ่งรวี กนกวิบูลย์ศรี. 2529 : 2) รวมทั้งเกมเป็นกิจกรรมหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ (แน่งน้อย เพียรสุขสวัสดิ์. 2525 : 19) ซึ่งสอดคล้องกับเยาพา เดชะคุปต์ (2528 : 36) กล่าวว่า เกมเป็นสื่อที่มีความสำคัญยิ่งต่อการฝึกทักษะและช่วยให้เด็กเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียน เกมจึงเป็นสื่อประเภทหนึ่งที่ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาทักษะต่างๆ ได้เป็นอย่างดี

เกมเป็นกิจกรรมการเล่นที่สำคัญอันหนึ่งที่ครู และผู้ปกครองควรส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยรู้จักการเล่นร่วมกับเพื่อน และควรหาเกมที่ง่าย ๆ มีกฎเกณฑ์เล็กน้อยให้เหมาะสมกับวัยของเด็ก ครูสามารถนำเกมมาใช้ฝึกทักษะต่างๆ ให้แก่เด็กได้เป็นอย่างดีพร้อมทั้งปลูกฝังนิสัยที่ดีให้แก่เด็กได้ด้วย การเล่นเกมทำให้เด็กสนุกสนานเพลิดเพลิน ได้ฝึกทักษะการเคลื่อนไหว และเสริมทักษะการเรียนรู้ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 2532 : 400) ซึ่งสอดคล้องกับ ผจก. สุวรรณวงศ์ (2528 : 46) ได้กล่าวว่าเกมเป็นกิจกรรมการเล่นที่มีคุณค่าแก่เด็กทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา เป็นกิจกรรมที่เด็กพอใจมาก ช่วยสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียน ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีทำให้การเรียนดำเนินไปอย่างรวดเร็ว ทั้งยังช่วยผ่อนคลายความเครียดในการเรียน ทำให้เด็กสนใจ และไม่เบื่อหน่าย ครูจึงควรนำเกมมาใช้ในการเรียนการสอนเพื่อให้การเรียนรู้บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ได้ง่ายยิ่งขึ้น

ในสภาพปัจจุบันคนเราต้องเผชิญกับปัญหาต่างๆ มากมาย และการที่คนเราจะสามารถปรับตัวให้อยู่ในสังคมยุคปัจจุบันได้นั้นจำเป็นต้องเป็นบุคคลที่มีความฉลาด สามารถแก้ปัญหาต่างๆ ได้อย่างมีเหตุผล เป็นผู้มีศีลธรรม จริยธรรมอันดี ดังที่ ดิวอี้ (บุษกร ดำรง. 2542 : 1 อ้างอิงจาก Dewey. 1933 : 17 - 21. *How We Think*) ได้กล่าวว่า "บุคคลใดสามารถแก้ปัญหาได้อย่างฉลาดรวดเร็ว บุคคลนั้นย่อมประสบความสำเร็จในชีวิตได้" การแก้ปัญหาต่างๆ ให้ประสบความสำเร็จนั้นต้องอาศัยความสามารถในการคิด และการคิดอย่างมีวิจารณญาณถือเป็นการคิดที่มีความสำคัญ และจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับคนเรา เมื่อต้องเผชิญกับเหตุการณ์ต่างๆ ที่เป็นปัญหาจะได้ช่วยในการตัดสินใจเลือกกระทำสิ่งต่างๆ ได้ถูกต้องเหมาะสม เนื่องจากเด็กปฐมวัยเป็นวัยที่ช่างคิด ช่างถาม ช่างสงสัย ช่างจดจำ และเป็นช่วงที่สติปัญญากำลังพัฒนาเจริญสูงสุด

การที่ได้ฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณตั้งแต่เด็กก็สามารถทำให้เด็กอยู่ในสังคมได้ (ทวีพร ดิษฐคำเรือง. 2540 : 17 – 18) ซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของ พอล (สมเจตน์ ไวยการณ. 2530 : 15 อ้างอิงจาก Paul. 1984 : 4. *Educational Leadership*) ที่ว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณจะช่วยให้เด็กสามารถใช้เหตุผลในการตัดสินใจได้อย่างกว้างขวาง และสามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณสมบัติตามความต้องการของสังคม เพราะถ้าเด็กไม่มีความสามารถในการใช้เหตุผลแล้ว พัฒนาการด้านการคิด อารมณ์ ตลอดจนจริยธรรม และคุณธรรมที่สังคมต้องการจะเป็นไปอย่างไม่สมบูรณ์ และสำหรับประเทศไทยพบว่า การจัดการศึกษาไม่ได้ส่งเสริมทักษะการคิดเท่าที่ควรซึ่งเกิดจากวิธีการสอนของครูส่วนใหญ่มุ่งสอนเนื้อหามากกว่าสอนให้เด็กได้คิด กิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไปในลักษณะที่ครูเป็นผู้ป้อนความรู้ให้แก่เด็กโดยตรง ทำให้เด็กคุ้นเคยกับการใช้พฤติกรรมในการคิดในระดับความรู้ ความจำ เท่านั้น ซึ่งวิธีการสอนดังกล่าวจึงทำให้เด็กขาดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทำให้ความสามารถด้านการใช้เหตุผลมีคุณภาพไม่ดีเท่าที่ควร ดังนั้นการแก้ปัญหาดังกล่าว คือ หาวิธีการสอนที่เหมาะสมในการส่งเสริม กระตุ้นให้เด็กเกิดทักษะการคิดให้มากที่สุด ดังที่ คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2540 : 38) ได้กล่าวว่าการจัดกระบวนการเรียนการสอนมุ่งเน้นการท่องจำมากกว่าเน้นให้เด็กได้คิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล การริเริ่มสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหา อีกทั้งผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ซึ่งผลเหล่านี้เกิดจากกระบวนการปลูกฝัง เสริมสร้าง และการเรียนการสอนที่ขาดประสิทธิภาพ รวมทั้งการถ่ายทอดประสบการณ์การศึกษาด้วยวิธีพูด หรือท่องจำอย่างเดียว และประสบการณ์ทั้งปวงมาจากตัวครูนั้นจะทำให้การศึกษามีคุณภาพบรรลุเป้าหมายย่อมเป็นไปได้ (เป็รื่อง กุมุท. 2515 : 1 – 3) และปัญหาที่สำคัญอย่างต่อเนื่องอีกประการหนึ่งในการจัดการเรียนการสอน กล่าวคือ ครูให้ความสำคัญในการใช้สื่อการเรียนการสอนที่น้อยมาก ทั้งๆ ที่สื่อการเรียนการสอนจะช่วยให้ครูสามารถถ่ายทอดความรู้แก่เด็กได้ดี ทำให้การเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และมีความคงทนถาวร เหตุผลที่ครูจำเป็นต้องใช้ระบบวิธีสอน และวัสดุอุปกรณ์ สื่อการสอนอย่างหลากหลายมาประกอบในการสอนก็เพราะไม่มีเด็กคนใดเรียนรู้ได้ดีจากประสบการณ์เพียงอย่างเดียว (สมหวัง ชุรุรัตน์. 2535 : 9) แต่ควรให้เด็กมีโอกาสทำกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองให้มากขึ้นจากประสบการณ์ตรงและเสริมประสบการณ์ด้วยการนำสื่อการสอนที่เป็นรูปธรรมใช้กับเด็ก โดยเฉพาะเด็กปฐมวัยเกมนับว่าเป็นสื่อที่ใกล้ชิดกับเด็กมากที่สุด มีความสัมพันธ์กับชีวิตและการพัฒนาของเด็กมาตั้งแต่กำเนิดจนทำให้นักการศึกษาเกือบลืมนับว่า การเล่นเกมสำหรับเด็กนั้นมีส่วนช่วยพัฒนาการเรียนรู้อย่างเด็กเป็นอย่างมาก (Arnold. 1965 : 110 – 113) ประกอบกับ ครูให้ความสำคัญในการใช้สื่อที่เป็นเกมฝึกทักษะการคิดให้กับเด็กมีน้อยมาก ทั้ง ๆ ที่เกมสามารถจะเป็นสื่อการสอนที่ทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียน นอกจากนี้แล้วเกมยังส่งผลอีกมากในด้านความสามารถระหว่างบุคคล (เกศินี โชติกเสถียร. 2523 : 3) และยังเป็นกิจกรรมแสดงถึงพฤติกรรมในการใช้กล่อมเนื้อต่าง ๆ ความสามารถในการรับรู้ในทางสร้างเสริมความคิดหลาย ๆ แง่ เช่น ด้านการรับรู้ การคิดรวบยอดหรือมโนทัศน์ เสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ตลอดจนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การจัดเกมการเล่นที่เหมาะสมให้แก่เด็กจะช่วยส่งเสริมพัฒนาการของการเรียนรู้และสติปัญญาของเด็ก (มณีนรัตน์ สุขโชติรัตน์. 2524 : 9 – 17)

จากแนวคิดและสภาพปัญหาที่กล่าวมาผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาว่า การเล่นเกมฝึกทักษะการคิดและการเล่นสื่อตามมมู จะส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยอย่างไร ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัยต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยก่อน และหลังการเล่นเกมฝึกทักษะการคิด
2. เพื่อเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยก่อน และหลังการเล่นสื่อบัตรภาพ
3. เพื่อเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยที่เล่นเกมฝึกทักษะการคิดกับเด็กปฐมวัยที่เล่นสื่อบัตรภาพ

ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบถึงการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการเล่นเกมฝึกทักษะการคิดและการเล่นสื่อบัตรภาพ เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครู ผู้ปกครองและผู้ที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมและพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตลอดจนการจัดกิจกรรมการเล่นเกม (สื่อ) ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยชาย – หญิง อายุ 5 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 ของโรงเรียนอนุบาลนครศรีธรรมราช ณ นครอุทิศ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 6 ห้องเรียน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัย ชาย – หญิง อายุ 5 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 ของโรงเรียนอนุบาลนครศรีธรรมราช ณ นครอุทิศ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 30 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การเล่น ของเด็กปฐมวัยประกอบด้วย

1.1 การเล่นเกมฝึกทักษะการคิด

1.2 การเล่นสื่อบัตรภาพ

2. ตัวแปรตาม ได้แก่ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. เด็กปฐมวัย หมายถึง เด็กที่มีอายุระหว่าง 5 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 โรงเรียนอนุบาลนครศรีธรรมราช ณ นครอุทิศ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช

2. การคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง กระบวนการคิดพิจารณา ไตร่ตรองอย่างรอบคอบเกี่ยวกับข้อมูลหรือสถานการณ์ โดยใช้เหตุผลในเชิงตรรกวิทยาที่มีหลักเกณฑ์ที่ได้รับการยอมรับ ตลอดจนผ่านการพิจารณาปัจจัยรอบด้าน เพื่อที่จะนำไปใช้ในการตัดสินใจยอมรับหรือปฏิเสธ ซึ่งสามารถวัดได้จากแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำแนกออกเป็น 5 ด้าน คือ

2.1 การรับรู้ หมายถึง ความสามารถในการใช้ประสาทสัมผัสทุกด้านแล้วสามารถบอกรายละเอียดของสิ่งต่าง ๆ ที่รับรู้

2.2 การจำแนกประเภท หมายถึง ความสามารถในการจัดหาสิ่งของ หรือ รูปทรง โดยยึดโครงสร้างหน้าที่ คุณลักษณะ คุณสมบัติเฉพาะที่เป็นประเภทเดียวกับชุดที่กำหนดให้

2.3 การเชื่อมโยง หมายถึง ความสามารถในการหาความสัมพันธ์ของสิ่งที่กำหนดให้ว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร

2.4 การสรุปความ หมายถึง ความสามารถในการสรุปผลจากเรื่องที่กำหนดให้

2.5 การประยุกต์ (นำไปใช้) หมายถึง ความสามารถในการนำเหตุการณ์ที่กำหนดให้ไปขยายความเพื่อการพยากรณ์ หรือคาดคะเนโดยอาศัยเหตุและผล

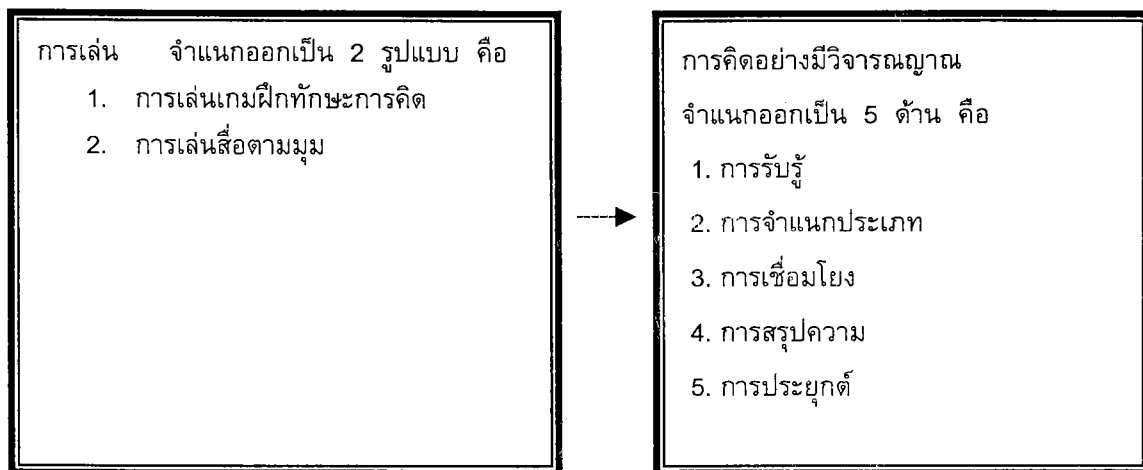
3. การเล่น หมายถึง การที่เด็กได้ลงมือกระทำอย่างอิสระกับสื่อ อุปกรณ์ และของเล่นตามมุมการเล่น หรือกิจกรรมที่ครูจัดเสริมขึ้นภายในห้องเรียน เช่น มุมบล็อก มุมหนังสือ มุมบทบาทสมมติ มุมศิลปะ มุมเกมฝึกทักษะต่างๆ หรือการเล่นที่ครูจัดเสริมขึ้นภายในห้องเรียน เป็นต้น ซึ่งเป็นการเล่นที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อใหญ่ กล้ามเนื้อเล็ก การประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา โดยการสำรวจ การสังเกต การทดลอง การปรับตัวการทำงานร่วมกับผู้อื่นและเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ส่งเสริมให้เด็กรู้จักคิดวางแผน รวมทั้งการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ ในการเล่น และแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมกับวัย ทั้งจากการเล่นที่เป็นรายบุคคล และกลุ่มย่อย สำหรับในการวิจัยครั้งนี้ได้จำแนกการเล่นออกเป็น 2 รูปแบบ คือ

3.1 การเล่นเกมฝึกทักษะการคิด หมายถึง การปฏิบัติการเล่นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้กระดานแข่งขนาด 8×11 นิ้ว เป็นแผ่นหลัก พร้อมทั้งมีบัตรภาพขนาด 2×2 นิ้ว เป็นคำตอบให้เลือก และมีเฉลยให้ตรวจสอบ หลังเกมแผ่นหลัก ซึ่งเกมแต่ละเกมมีจุดประสงค์ให้เด็กได้พัฒนาทักษะการสังเกต การจำแนก การเปรียบเทียบ การเชื่อมโยง การสรุปความ และการนำไปประยุกต์ใช้ ตลอดจนการคาดคะเน คิดตัดสินใจเหตุการณ์ หรือสถานการณ์ต่างๆ จากการที่เด็กได้เล่นกับสื่ออย่างอิสระมีความสอดคล้องกับพัฒนาการ และความสนใจของเด็กเป็นหลัก การเล่นเกมเหล่านี้เป็นการเล่นที่มีกฎกติกา ข้อตกลง วิธีการเล่นที่ชัดเจน และในการเล่นนั้นเด็กสามารถเล่นเกมใหม่และเกมที่เคยเล่นมาแล้วสลับกัน หรือคละกันตามความต้องการ และความสนใจ โดยผู้วิจัยเป็นผู้แนะนำเกมใหม่ สาธิต อธิบายวิธีการเล่นอย่างเรียงลำดับตามความยากง่ายของเกม พร้อมทั้งสังเกตพฤติกรรมการเล่นของเด็กและเข้าไปมีส่วนร่วมเล่นกับเด็ก เมื่อสังเกตพบว่าเด็กมีปัญหาในการเล่นหรือต้องการความช่วยเหลือ

3.2 การเล่นสื่อตามมุม หมายถึง การปฏิบัติ หรือจัดกระทำกับของเล่น วัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ ในมุมเล่นที่จัดไว้ในห้องเรียน เช่น มุมบล็อก มุมหนังสือ มุมบทบาทสมมติ มุมศิลปะ มุมพลาสติกสร้างสรรค์ เป็นต้น ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้เด็กได้พัฒนาทักษะการสังเกต การจำแนก การเปรียบเทียบ การเชื่อมโยง การสรุปความ และการนำไปประยุกต์ใช้ ตลอดจนการคาดคะเน คิดตัดสินใจเหตุการณ์ หรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้น จากการที่เด็กได้เล่นอย่างอิสระกับสื่อ อุปกรณ์ และของเล่นที่มีความเหมาะสมสอดคล้องกับพัฒนาการและความสนใจของเด็ก รวมทั้งเป็นการเล่นที่มีกฎกติกาข้อตกลงในการเล่นสื่อตามมุมอย่างชัดเจน

เด็กสามารถหมุนเวียนสลับกันเล่นสื่อตามมุมได้อย่างอิสระตามความต้องการ และความสนใจ โดยผู้วิจัยเป็นผู้แนะนำสื่อ อุปกรณ์ของเล่น และวิธีการเล่นตามมุมต่างๆ พร้อมทั้งสังเกตพฤติกรรมการเล่น และเข้าไปมีส่วนร่วมเล่นกับเด็กเมื่อสังเกตพบว่าเด็กมีปัญหาในการเล่น หรือต้องการความช่วยเหลือ

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานในการวิจัย

1. เด็กปฐมวัยที่เล่นเกมฝึกทักษะการคิดมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงขึ้น
2. เด็กปฐมวัยที่เล่นสื่อตามมุมมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงขึ้น
3. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการเล่นเกมฝึกทักษะการคิดกับเด็กปฐมวัยที่ได้รับการเล่นสื่อตามมุม มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณแตกต่างกัน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดและการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 - 1.1 ความหมายของการคิด
 - 1.2 ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 - 1.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 - 1.4 ความสำคัญของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 - 1.5 การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 - 1.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่นเกม
 - 2.1 ความหมายของการเล่น
 - 2.2 ความสำคัญของการเล่น
 - 2.3 ทฤษฎีการเล่น
 - 2.4 ประเภทของการเล่น
 - 2.5 ความหมายของสื่อการเรียนการสอน
 - 2.6 ประเภทของสื่อการเรียนการสอน
 - 2.7 ความหมายของเกม
 - 2.8 ประเภทของเกม
 - 2.9 ประโยชน์ของเกม
 - 2.10 หลักการนำเกมมาใช้
 - 2.11 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเกม

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดและการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การคิดเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นในสมองของบุคคล (Cognitive Process) โดยอาศัยข้อมูล ประสบการณ์จากสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่ผ่านเข้ามาทางอวัยวะรับสัมผัสเกิดการรู้สึก การรับรู้ และระบบความจำ (ธัญญา บุญผะเส และคณะ. 2534 : 206) แม้ว่าการคิดจะเป็นกระบวนการภายในที่เรามองไม่เห็น แต่เราก็สามารถที่จะทราบถึงความคิดของบุคคลได้จากกระบวนการตอบสนองภายนอกที่เกิดขึ้น เช่น พฤติกรรม หรือ การพูด เป็นต้น และการคิดของมนุษย์เกิดขึ้นตลอดเวลาทั้งในขณะตื่นและขณะหลับ สมองเป็นส่วนสำคัญที่สุดในการคิดของมนุษย์ (ศรีสุรางค์ ทิณะกุล. 2542 : 1) ดังที่ อรรถพรณ พรสีมา (2543 : 3) ได้กล่าวถึงธรรมชาติของการคิดว่า การคิดเป็นกระบวนการทำงานของสมอง เป็นสิ่งที่จับต้องไม่ได้ แต่แสดงให้เห็นให้ผู้รับรู้ได้ด้วยวิธีการต่าง ๆ

สรุปได้ว่า การคิดเป็นความสามารถที่มีอยู่แล้วในตัวบุคคลทุกคน และจะมีบทบาทเมื่อบุคคลนั้นได้รับข้อมูลจากสิ่งแวดล้อม แล้วตีความเชื่อมโยงเพื่อตอบสนองออกมาเป็นการกระทำ ขณะเดียวกับการคิดเป็นทักษะที่สามารถพัฒนาได้ และไม่มีขอบเขตจำกัด ซึ่งมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ เพราะเป็นกระบวนการที่บุคคลพยายามหาเหตุผลเพื่อนำไปใช้ในการแก้ปัญหาที่ประสบในชีวิตประจำวัน ดังนั้นการคิดเป็นสิ่งที่ควรฝึกฝนให้แก่เด็กและเยาวชนของชาติที่จะนำไปใช้ในการดำรงชีวิตต่อไป

1.1 ความหมายของการคิด

จากการศึกษาพบว่า มีนักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้ให้ความหมายของการคิดไว้ดังนี้ คือ

กิลฟอร์ด (Guilford. 1967) ได้ให้ความหมายของการคิดว่า การคิดเป็นการค้นหาหลักการโดยการแยกแยะคุณสมบัติของสิ่งต่าง ๆ หรือข้อความจริงที่ได้รับแล้วทำการวิเคราะห์เพื่อหาข้อสรุปอันเป็นหลัก การของข้อความจริงนั้น ๆ รวมถึงการนำหลักการไปใช้ในสถานการณ์ที่ต่างไปจากเดิม ส่วนไอแซกส์และคนอื่น ๆ (Eysenck Arnold and Meilly. 1972 : 317) อธิบายว่า การคิด หมายถึง การจัดระบบของความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุสิ่งของต่าง ๆ และการจัดระบบความสัมพันธ์ระหว่างภาพหรือตัวแทนของวัตถุสิ่งของนั้น ๆ จายาสวัล (Jayaswal. 1974 : 7) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการคิดว่า การคิดเป็นปฏิกิริยาของจิตมนุษย์ซึ่งจะช่วยให้แต่ละคนสามารถปรับตัวเข้ากับสังคมสิ่งแวดล้อม และยังช่วยให้แต่ละคนเกิดความพยายามและสัมฤทธิ์ผลในจุดมุ่งหมายที่เขาต้องการ ดังนั้นการคิดจึงนำไปสู่การกระทำและการปรับตัวที่ดีขึ้นกว่าเก่า บรูเนอร์และคณะ (Bruner and other) ได้ให้ความหมายการคิดที่สอดคล้อง (สายทิพย์ ศรีแก้ว ทุม. 2541 : 8 ; อ้างอิงจาก Bruner. 1965. *America Psychologist*) ว่าการคิดเป็นกระบวนการที่ใช้ในการสร้างแนวคิดรวบยอด (Concept formation) ด้วยการจำแนกความแตกต่าง การจัดกลุ่ม และการกำหนดเรียกชื่อ ข้อความจริงที่ได้รับและเป็นกระบวนการที่ใช้ในการแปลความหมายข้อมูล รวมถึงการสรุปอ้างอิงด้วยการจำแนกรายละเอียด การเชื่อมโยง ความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ได้รับ และนำกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม เรกโกโร (Reggiero. 1988 : 2 – 3) ได้ให้ความหมายของการคิดว่า หมายถึง การดำเนินไปของกิจกรรมทางสมองอย่างมีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างกฎเกณฑ์ เพื่อแก้ปัญหา ช่วยตัดสินใจหรือพยายามทำความเข้าใจ ซึ่งการคิดไม่ใช่สิ่งลึกลับแต่มีรูปแบบที่เรียนรู้ได้สำหรับ เพียเจต์ (Piaget) ได้กล่าวว่า การคิด คือ ความสามารถในการวางแผน และปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม ความสามารถดังกล่าวจะพัฒนาจากความคิด ความเข้าใจในระดับง่าย ๆ ในวัยเด็กไปสู่ระดับที่ซับซ้อนยิ่งขึ้นในวัยผู้ใหญ่ (กมลรัตน์ หล้าสูงษ์. 2528 : 48 ; อ้างอิงจาก Piaget. n.d.) ส่วน กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2525 : 36) ได้กล่าวถึงความหมายของการคิดว่าหมายถึง กระบวนการทำงานของจิตใจของมนุษย์ในขณะ

กำลังพยายามหาคำตอบหรือทางออกเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งส่วน สมเจตน์ ไวยาการณ์ (2530 : 13) ได้ให้ความหมายของการคิดว่า การคิดเป็นทั้งกระบวนการผลิต ซึ่งมีลักษณะต่อเนื่องกัน แยกออกจากกัน โดยเด็ดขาดไม่ได้แต่อาจนำมาใช้อธิบายต่างกัน คือในกรณีที่กล่าวถึงกระบวนการก็จะใช้วิธีการคิดหรือทักษะการคิดมาอธิบาย ส่วนในกรณีของผลผลิตก็จะกล่าวถึงคุณภาพของการคิดดังนั้นจะเห็นได้ว่า ผลจากการใช้วิธีการคิดทั้งลักษณะของกระบวนการและวิธีการคิดที่ดี ก็เพื่อที่จะให้ได้ผลของการคิดที่มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ตลอดจนสามารถสร้างให้เป็นคุณลักษณะประจำตัวได้ตามจุดมุ่งหวัง นอกจากนี้กองวิจัยทางการศึกษา (2542 : 3) ได้ให้คำนิยามของการคิดว่า หมายถึง กระบวนการทำงานของสมองโดยใช้ประสบการณ์มาสัมพันธ์กับสิ่งเร้าและสภาพแวดล้อม โดยนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบ สังเคราะห์ และประเมินอย่างมีระบบและเหตุผล เพื่อให้ได้แนวทางในการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสมหรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่

จากความหมายของการคิดที่กล่าวนั้น สรุปได้ว่า การคิดเป็นกระบวนการทำงานของสมองและปฏิกิริยาของจิตที่ดำเนินไปอย่างมีวัตถุประสงค์และเป็นการค้นหาหลักการโดยการจำแนก แยกแยะ ความแตกต่าง จัดหมวดหมู่ และคุณสมบัติของสิ่งต่าง ๆ หรือข้อความจริงที่ได้รับแล้วทำการแปลความหมายข้อมูล เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลผ่านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินอย่างมีระบบและเหตุผล เพื่อหาข้อสรุปที่เป็นหลักการของข้อความจริงนั้น รวมถึงการนำหลักการและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม สำหรับเด็กปฐมวัยนั้น การคิดของเด็กจะเป็นพื้นฐานในการพัฒนาสติปัญญาให้กับเด็กต่อไป ซึ่งการคิดของเด็กขึ้นอยู่กับประสบการณ์ และการให้เด็กได้มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการฝึกฝนและกระตุ้นส่งเสริมการคิดให้เด็กอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

1.2 ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

"วิจารณญาณ" เป็นคำกล่าวที่ใช้อยู่ทั่วไป เมื่อมีสถานการณ์ที่ต้องใช้การตัดสินใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างรอบคอบ ดังนั้น การคิดอย่างมีวิจารณญาณจึงเป็นการคิดที่ต้องอาศัยเหตุผลและข้อมูลที่เชื่อถือได้มาประกอบการตัดสินใจนั้น ๆ การคิดอย่างมีวิจารณญาณจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นยิ่งสำหรับคนเรา เมื่อต้องเผชิญกับเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นปัญหา เพื่อช่วยในการตัดสินใจเลือกกระทำสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้องเหมาะสม การคิดอย่างมีวิจารณญาณ จึงถือเป็นกระบวนการทางสมองที่สลับซับซ้อน ดังนั้นเพื่อพิจารณาความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่มีผู้นิยามไว้ จึงพบว่า นักจิตวิทยา นักการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านการคิดหลายคนได้ให้นิยามการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้หลายลักษณะ ซึ่งแตกต่างกันไปตามมุมมองในการพิจารณาของแต่ละบุคคล ทุกนิยามล้วนมีความถูกต้อง และกระบวนการคิดประกอบด้วยสิ่งที่จะคิดข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่จะคิด วิธีการคิด และจุดมุ่งหมายของการคิดที่แตกต่างกัน ด้วยเหตุนี้การพิจารณาความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีประเด็นสำคัญ 3 ประเด็น คือ ปัญหาที่นำมาคิด จุดมุ่งหมายของการคิด และกระบวนการคิด พบว่า สามารถจัดหมวดหมู่นิยามที่มีผู้กล่าวไว้ในลักษณะ ใหญ่ ๆ ได้ 2 กลุ่ม ซึ่งเป็นไปตามการจำแนกของ โบโน (Bono) ที่ได้จำแนกคำนิยามของการคิดอย่างมีวิจารณญาณออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ (ชานัญ เอี่ยมสำอาง. 2539 : 51 ; อ้างอิงจาก Bono. 1976. *Teaching Thinking*)

1. คำนิยามที่มีความหมายกว้าง ได้แก่ การนิยามการคิดอย่างมีวิจารณญาณในลักษณะที่เป็นกิจกรรมทางสมองที่เป็นกระบวนการคิดโดยทั่วไป (General Thinking Process) หรือเป็นการคิดเพื่อแก้ปัญหาตัวอย่างคำนิยามกลุ่มนี้ ได้แก่ คำนิยามของ ดิวอี้ (Dewey. 1933 : 30) ได้เสนอว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง การคิดอย่างใคร่ครวญไตร่ตรอง (Reflective Thought) โดย ดิวอี้ (Dewey) ได้

อธิบายขอบเขตของการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า เป็นการคิดที่เริ่มต้นจากสถานการณ์ที่มีความยุ่งยากและสิ้นสุดลงด้วยสถานการณ์ที่มีความชัดเจน ส่วน สกินเนอร์ (Arunee. 1980 : 48 ; citing Skinner. 1976.

The Clearing House) ได้ให้ความหมายของการคิดวิจารณญาณว่าประกอบด้วยกระบวนการและความสามารถ กระบวนการ หมายถึง วิธีการแก้ปัญหาแบบวิทยาศาสตร์และทัศนคติในการแสวงหาความรู้ ส่วนความสามารถ หมายถึง ความรู้ในข้อเท็จจริง หลักการสรุปเป็นกรณีทั่วไป การอนุมาน การยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น การนิรนัย การตีความ และการประเมินผล รวมทั้งทักษะทางด้านความเข้าใจ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินผล

2. คำนิยามในความหมายที่แคบ ได้แก่ การนิยามการคิดอย่างมีวิจารณญาณในลักษณะที่เป็นการใช้เหตุผลทางตรรกศาสตร์เป็นการประเมินผลของความคิด ได้มีผู้ให้นิยามไว้ดังนี้

ฮิลการ์ด (Hillgard. 1962 : 12) ให้ความหมายการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า เป็นความสามารถในการตัดสินข้อความหรือปัญหาว่าสิ่งใดเป็นจริง สิ่งใดเป็นเหตุเป็นผลกัน

ส่วนวัตสัน และ แกสเซอร์ (Watson and Glaser. 1964 : 10) ได้กล่าวถึงความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า เป็นการคิดที่ประกอบไปด้วย เจตคติ ความรู้ และ ทักษะ ทั้งนี้โดยเจตคติ หมายถึง เจตคติในการแสวงหาความรู้ ความสามารถในการตระหนักถึงปัญหาที่เป็นอยู่และการยอมรับหลักฐานสำคัญที่มาสันนิษฐานเพื่อยืนยันว่าเป็นจริง ส่วนความรู้ หมายถึง ความรู้ในการหาแหล่ง ข้อมูลอ้างอิง การให้น้ำหนักหรือความถูกต้องของหลักฐานต่าง ๆ ด้วยเหตุและผล และ ทักษะ หมายถึง ทักษะในการใช้และการประยุกต์ใช้เจตคติ และความรู้

กู๊ด (Good. 1973 : 680) ได้กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง การคิดอย่างรอบคอบตามหลักของการประเมินและมีหลักฐานอ้างอิง เพื่อหาข้อสรุปที่น่าจะเป็นไปได้ ตลอดจนพิจารณาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องทั้งหมด และใช้กระบวนการตรรกวิทยาได้อย่างถูกต้อง

เรกโกโร (Reggiero. 1984 : 129) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง การตรวจสอบคำตอบของประเด็นปัญหา หรือ ปัญหาที่เสนออย่างละเอียดรอบคอบ เพื่อตัดสินความหนักแน่น (Strength) และความไม่หนักแน่น (Weakness) ของคำตอบนั้นกล่าวโดยสรุป หมายถึง การประเมินตัดสิน

ฟาเซียน (Faciencie. 1984 : 253) ได้ให้ความหมายการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า เป็นการหาข้อสรุปจากข้อความกลุ่มหนึ่งอย่างมีเหตุผล การอ้างเหตุผลถือเป็นการแสดงออกของการคิดอย่างมีวิจารณญาณของบุคคล และการอ้างเหตุผลของข้อสรุปใด ๆ ให้น่าเชื่อถือและสมเหตุสมผลจะต้องมี หลักฐานอ้างอิง

มัวร์ และ ปาร์เกอร์ (Moore and Parker. 1986) ได้กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง การพิจารณา ไตร่ตรองอย่างรอบคอบในการตัดสินใจที่จะรับหรือปฏิเสธข้ออ้างต่าง ๆ เป็นการตัดสินใจอย่างฉลาด ในการเชื่อถือและปฏิบัติ ซึ่งจะต้องมาจากการที่ได้มีการประเมินสถานการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างสุขุม รอบคอบ ใช้ความสามารถในการเชื่อมโยงประเด็นปัญหา พิจารณาตัดสินใจในการกระทำต่าง ๆ อย่างถูกต้องเหมาะสม

เอนนิส (Ennis. 1987 : 10) ได้ให้ความหมายการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า หมายถึง การคิดพิจารณาไตร่ตรองด้วยเหตุผลว่าสิ่งใดมีความสำคัญ เป็นสิ่งที่จำเป็นก่อนที่จะตัดสินใจเชื่อหรือปฏิบัติ ประกอบด้วยใจความสำคัญ 5 ประการ คือ

1. ความถูกต้องเหมาะสมในการนำไปใช้ (Practical)
2. การคิดไตร่ตรอง (Reflective)
3. ความมีเหตุผล (Reasonable)
4. ความเชื่อ (Belief)
5. การปฏิบัติ (Action)

ส่วนแบนด์แมน และ แบนด์แมน (Bandman and Bandman. 1988 : 5) ได้ให้ความหมายการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ว่าเป็นการทดสอบอย่างมีเหตุผลในด้านแนวคิดการสรุปความ การตั้งสมมติฐาน ข้อโต้แย้ง การลงสรุป ความเชื่อและการกระทำการทดสอบนี้ ใช้แนวคิดพื้นฐานความน่าจะเป็นเชิงเหตุผลทางวิทยาศาสตร์ การคิดตัดสินใจ และการคิดอย่างมีเหตุผลในประเด็นที่ยังสรุปไม่ได้

ยีนเกอร์ (Yinger. 1980 : 14) ได้กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง กิจกรรมการรู้คิดที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลลัพธ์ทางการคิดที่มีความสำคัญต่อการแก้ปัญหา การคิดตัดสินใจ และการสร้างสรรค์ผลลัพธ์ต่าง ๆ อีกทั้งเป็นการคิดที่สะท้อนออกมาในรูปของการยอมรับ การปฏิเสธ หรือการปรับเปลี่ยนสถานการณ์ เพื่อการแก้ปัญหาหรือการตัดสินใจ

ฮัดกินส์ (Hudgins. 1977 : 173 – 180) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึงการมีเจตคติในการค้นหาหลักฐาน เพื่อนำมาวิเคราะห์ และประเมินข้อโต้แย้งต่าง ๆ รวมทั้งการมีทักษะในการใช้ความรู้ จำแนกข้อมูล และตรวจสอบข้อสมมติฐาน เพื่อหาข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล

ควินน์ (Quinn. 1990 : 101) ได้ให้ความหมายการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า เป็นการคิดพื้นฐานของความรู้ที่มีเหตุผลใช้ตรวจสอบเรื่องราว เพื่อใช้ประเมินสถานการณ์ประกอบการตัดสินใจ

เมย์ฟีลด์ (Mayfield. 1994) ได้กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง ความตื่นตัวในการสังเกต การวิเคราะห์ การใช้เหตุผล และการประเมินให้เป็นไปตามมาตรฐาน การที่จะเกิดความสามารถด้านการคิดวิจารณญาณ จะต้องเกี่ยวข้องกับพื้นฐานความรู้ การประยุกต์ให้เป็นมาตรฐาน และทักษะที่ฝึกฝน

พจนานุกรมทางการศึกษาของกู๊ด (Good. 1973 : 680) ได้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า เป็นกระบวนการคิดตามหลักการประเมินค่าอย่างรอบคอบ ตามข้ออ้างหลักฐาน เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่เป็นไปได้จริง และพิจารณาถึงองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องและใช้กระบวนการตรรกวิทยาได้อย่างถูกต้องสมเหตุ สมผล

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2525 : 754) กล่าวถึง การคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า หมายถึง ปัญหาที่สามารถรู้หรือให้เหตุผลที่ถูกต้อง

ทิสนา แชมมณี (2533 : 132) ได้กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง การเห็นปัญหา สามารถวิเคราะห์ปัญหาได้ต่อนั้นคือการพิจารณาข้อมูลที่เกี่ยวข้องและตัดสินใจเลือกทางเลือกต่าง ๆ โดยยึดหลักเหตุผลเป็นหลักสำคัญ

ส่วน วินัย คำสุวรรณ์ (2538 : 4) ให้ความหมายการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า หมายถึง กระบวนการคิดไตร่ตรองอย่างรอบคอบเกี่ยวกับข้อมูลต่าง ๆ โดยใช้ความตื่นตัวในการสังเกต การวิเคราะห์ความรู้ และประสบการณ์ของตนเอง เพื่อนำไปสู่การสรุปอย่างสมเหตุสมผล

ชำนาญ เอี่ยมสำอาง (2539 : 52) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง กระบวนการคิดไตร่ตรองอย่างรอบคอบเกี่ยวกับข้อมูลที่เป็นปัญหา ข้อโต้แย้ง หรือข้อมูลที่คลุมเครือ เพื่อตัดสินใจและนำไปสู่การสรุปเป็นข้อยุติอย่างสมเหตุสมผล

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2541 : 37) ได้ให้ความหมายการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า เป็นการคิดพิจารณา ไตร่ตรองอย่างมีเหตุผล เพื่อตัดสินใจว่าสิ่งใดควรเชื่อ สิ่งใดควรทำ

คณะกรรมการการศึกษาเอกชน (2541 : 47) ให้ความหมายการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า เป็นการคิดอย่างรอบคอบ สมเหตุสมผล ผ่านการพิจารณาปัจจัยรอบด้านอย่างกว้างไกล ลึกซึ้ง และผ่านการพิจารณาถ่วงถ่วง ทั้งด้านคุณ – โทษ

อุษณีย์ โพธิ์สุข (2542 : 96 – 97) ได้กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง การคิดอย่างมีเหตุผล และมีประสิทธิภาพก่อนตัดสินใจว่าจะเชื่ออะไร หรือ ไม่เชื่ออะไร ไม่รีบด่วนสรุปตัดสินใจโดยไม่ไตร่ตรอง

ต่อมา วานิดา ปานโต (2543 : 11) ได้ให้ความหมายการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า หมายถึง กระบวนการใช้สติปัญญาในการคิดพิจารณา ไตร่ตรองอย่างสุขุม รอบคอบ มีเหตุผล มีการประเมินสถานการณ์ เชื่อมโยงเหตุการณ์ สรุปความ ตีความ โดยอาศัยความรู้ ความคิด และประสบการณ์ของตนเองในการสำรวจหลักฐานอย่างละเอียด เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่สมเหตุสมผล

จากความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สรุปได้ว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง การคิด พิจารณา ไตร่ตรองอย่างรอบคอบ เกี่ยวกับข้อมูล หรือ สถานการณ์ ซึ่งต้องอาศัยการสังเกต ความรู้ ความเข้าใจ การวิเคราะห์การเชื่อมโยงเหตุการณ์ การสรุปความ และประสบการณ์ของตนเอง มาประเมินข้อมูล โดยใช้เหตุผลในเชิงตรรกวิทยา ที่มีหลักเกณฑ์ที่ได้รับการยอมรับ ตลอดจนผ่านการพิจารณาปัจจัยรอบด้านอย่างกว้างไกล ลึกซึ้ง และผ่านการพิจารณาถ่วงถ่วงทั้งด้านคุณ – โทษ เพื่อที่จะนำไปใช้ในการตัดสินใจยอมรับหรือปฏิเสธ แม้ว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการคิดที่ซับซ้อน และเป็น การคิดในขั้นสูง แต่สามารถพัฒนาได้เป็นลำดับจากง่ายไปยาก โดยอาศัยทักษะการคิดขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นทักษะย่อย ๆ ที่ใช้อยู่ในชีวิตประจำวัน เช่น การสังเกต การจำแนก การเปรียบเทียบ การจัดหมวดหมู่ การเรียงลำดับ การสรุปความ เป็นต้น เมื่อประกอบกันก็จะเป็นการคิดในขั้นสูง ขณะเดียวกับการคิดในระดับนี้ต้องมีการฝึกฝนกระทำด้วยความเอาใจใส่ และต้องใช้เวลา ดังนั้นจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องกระตุ้นส่งเสริมพัฒนาให้เกิดขึ้นตั้งแต่ระดับปฐมวัย

1.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นสมรรถภาพทางสมองอย่างหนึ่งซึ่งเป็นกระบวนการคิดที่ซับซ้อน และมีความสำคัญยิ่งในสังคมข้อมูลข่าวสาร โดยมีนักจิตวิทยาพยายามสังเกตและจัดการการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยอาศัยทฤษฎีความสามารถทางสมองหรือหลักการใดหลักการหนึ่งมาอธิบายลักษณะหรือองค์ประกอบการศึกษา ดังนั้นจึงได้มีการเสนอแนวคิดทฤษฎีความสามารถทางสมองที่แสดงกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นกลุ่มต่าง ๆ ซึ่งวิธีการศึกษาของแต่ละกลุ่มมีแนวคิดที่แตกต่างกัน ดังนี้

แนวคิดของกลุ่มจิตมิติ (Psychometric Approach)

ในปี 1960 คณะของบิเนตและเทอร์แมน (Binet and Terman) เชื่อว่า เซวาร์ปัญญาเป็นสมรรถภาพที่ใช้ทักษะการคิดต่าง ๆ ที่บุคคลได้รับและสะสมมาจากประสบการณ์ในชีวิตประจำวันมาแก้

ปัญหาต่าง ๆ ที่เผชิญอยู่ ส่วน สเปียร์แมน (Spearman) ได้เสนอทัศนะในเรื่องโครงสร้างของสมรรถภาพทางสมองว่า สมรรถภาพสมองประกอบด้วยองค์ประกอบทั่วไป (General Factor) ซึ่งเป็นความสามารถในการแก้ปัญหาทั่วไป และองค์ประกอบเฉพาะ (Specific Factor) เป็นความสามารถพิเศษของแต่ละคนในการคิดแก้ปัญหาที่แต่ละคนได้รับเฉพาะตัว ซึ่งองค์ประกอบทั้งสองจะต้องมีความสัมพันธ์กัน และสอดคล้องกับทัศนะของ เฮอร์สโตน (Thurstone) มีความเห็นว่า สมรรถภาพสมองที่เป็นพื้นฐานหรือเป็นปฐมภูมิของบุคคล มีองค์ประกอบหลักที่สำคัญ 7 องค์ประกอบ คือ ความเข้าใจภาษา ความคล่องแคล่วในการใช้คำ จำนวน มิติสัมพันธ์ ความคล่องแคล่วในการรับรู้ การสังเกต ความจำ และการใช้เหตุผล ในการคิดของบุคคลนั้นอาจไม่ได้ใช้ความสามารถในขั้นปฐมภูมิเพียงองค์ประกอบเดียว แต่อาจใช้หลายองค์ประกอบรวมกัน ซึ่งเฮอร์สโตน (Thurstone) เรียกว่า สมรรถภาพขั้นทุติยภูมิ (เดชา จันทรศิริ. 2542 : 57)

นอกจากนี้ทัศนะเกี่ยวกับสมรรถภาพทางสมองที่เป็นองค์ประกอบต่าง ๆ ซึ่งเป็นที่ยอมรับและนิยมนำมาใช้กันมาก คือ ทัศนะของกิลฟอร์ด (Guilford. 1967 : 61-63) ที่เสนอว่า สมรรถภาพทางสมองมีลักษณะเป็นมิติ 3 มิติ ที่มีความสัมพันธ์ผสมผสานกันเป็นความคิด หรือสติปัญญาของมนุษย์ ได้แก่ มิติด้านเนื้อหา วิธีการคิด และผลของการคิด ซึ่งแต่ละมิติมีรายละเอียด ดังนี้

มิติที่ 1 ด้านเนื้อหา (Content) เป็นด้านที่ประกอบด้วยสิ่งเร้าและข้อมูลต่าง ๆ แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่

1. ภาพ (Figural) หมายถึง สิ่งเร้าหรือข้อมูลที่เป็นรูปธรรม สามารถจับต้อง รับรู้ และ ระลึกรู้ ออกได้ เช่น ภาพต่าง ๆ
2. สัญลักษณ์ (Symbolic) หมายถึง ข้อมูลที่เป็นเครื่องหมายต่าง ๆ เช่น ตัวอักษร ตัวเลข โน้ตดนตรี รวมทั้งสัญญาณต่าง ๆ ด้วย
3. ภาษา (Semantic) หมายถึง ข้อมูลที่เป็นถ้อยคำพูด หรือ ภาษาเขียนที่มีความหมาย สามารถติดต่อสื่อสารแต่ละกลุ่มได้ แต่ส่วนใหญ่จะมองในด้านการคิดมากกว่าการเขียน
4. พฤติกรรม (Behavioral) หมายถึง ข้อมูลที่เป็นการแสดงออกในรูปปฏิกิริยาอาการ รวมถึง ทัศนคติ ความต้องการ การรับรู้ ความคิด เป็นต้น

มิติที่ 2 ด้านวิธีการคิด (Operations) แบ่งออกเป็น 5 ด้านได้แก่

1. การรับรู้และการเข้าใจ (Cognition) หมายถึง ความสามารถที่เห็นสิ่งเร้าแล้วเกิดการรับรู้ เข้าใจ ในสิ่งนั้น ๆ และบอกได้ว่าสิ่งนั้น ๆ คืออะไร
2. การจำ (Memory) หมายถึง ความสามารถในการเก็บสะสมและรวบรวมข้อมูลแล้วสามารถ ระลึกรู้ได้ออกมาได้
3. การคิดแบบอนกนัย (Divergent Thinking) หมายถึง ความสามารถในการตอบสิ่งเร้าได้ หลายแง่ หลายมุมแตกต่างกันไป หรือ สามารถให้ข้อมูลต่าง ๆ ได้โดยไม่จำกัดจำนวน
4. การคิดแบบเอกนัย (Convergent Thinking) หมายถึง ความสามารถในการคิดหาคำตอบที่ดีที่สุด หาเกณฑ์ที่เหมาะสมได้ดีที่สุด ดังนั้นคำตอบแบบนี้ต้องมีเพียงคำตอบเดียว
5. การประเมินค่า (Evaluation) หมายถึง ความสามารถในการหากฎเกณฑ์ที่สมเหตุสมผล จากข้อมูลที่กำหนดให้ หรือการลงสรุป โดยอาศัยเกณฑ์ที่ดีที่สุด

มิติที่ 3 ด้านผลการศึกษา (Products) หมายถึง ผลของกระบวนการจัดกระทำความคิดกับข้อมูลจากเนื้อหา หรือเป็นข้อมูลที่ได้จากวิธีคิดแบบต่าง ๆ แบ่งออกเป็น 6 ด้าน ได้แก่

1. หน่วย (Units) หมายถึง สิ่งที่มีคุณสมบัติเฉพาะตัว และแตกต่างไปจากสิ่งอื่น ๆ
2. จำพวก (Classes) หมายถึง กลุ่มของหน่วยต่าง ๆ ที่มีคุณสมบัติร่วมกัน
3. ความสัมพันธ์ (Relations) หมายถึง ผลของการโยงความคิดสองประเภทหรือหลายประเภทเข้าด้วยกัน โดยอาศัยลักษณะบางประการเป็นเกณฑ์
4. ระบบ (Systems) หมายถึง การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของผลที่ได้หลาย ๆ คู่เข้าด้วยกัน แล้วจัดรวมอย่างมีระเบียบแบบแผน
5. การแปลงรูป (Transformations) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงปรับปรุงข้อมูลที่มีอยู่ให้มีรูปแบบใหม่
6. การประยุกต์ (Implications) หมายถึง ความเข้าใจหรือการคิดที่มีผลสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติหรือแก้ปัญหาได้

สรุปได้ว่า แนวคิดของกลุ่มจิตมิติ เป็นความสามารถทางสมอง ซึ่งมีลักษณะของการปฏิบัติงานตามเงื่อนไขที่กำหนดให้ ในลักษณะของความสามารถด้านต่าง ๆ ที่เรียกว่า องค์ประกอบ และอาจกล่าวได้ว่าการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ เป็นการผสมผสานกันระหว่างองค์ประกอบที่เป็นมิติ ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด (Guilford) ซึ่งในการคิด ต้องอาศัยองค์ประกอบหลายองค์ประกอบทั้ง 3 มิติได้อย่างสัมพันธ์กัน จึงจะนำไปสู่การแก้ปัญหาที่ดีได้

แนวคิดของกลุ่มที่ใช้วิธีการศึกษาตามทฤษฎีของเพียเจต์ (Piagetian Approach)

นักจิตวิทยากลุ่มนี้พิจารณาการปฏิบัติของชาวปัญญาตามพัฒนาการของความคิดเชิงคุณภาพว่าระยะต่าง ๆ มนุษย์สามารถทำอะไรได้ และธรรมชาติของชาวปัญญาจะเปลี่ยนจากระยะหนึ่งไปสู่ระยะหนึ่งอย่างไร การศึกษาในแนวทางของเพียเจต์ (Piaget) จะสนใจคำตอบหาเหตุผล อันจะเป็นแนวทางที่นำไปสู่วิธีการที่เด็กคิด และอธิบายกระบวนการคิดจากขั้นตอนในระยะเวลาพัฒนาการต่าง ๆ ตามที่เด็กจะมีวุฒิภาวะ ขั้นตอนต่าง ๆ ของพัฒนาการเป็นสากลสำหรับเด็กปกติทั่วไป และระดับการปรับตัวของสมองใกล้เคียงกับระดับการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ (เดชา จันทศิริ. 2542 : 59 ; อ้างอิงจาก Morrison. 1988 : 109. *Early Childhood Education Today*) และมีนักจิตวิทยาที่ใช้วิธีการศึกษาตามแนวทางทฤษฎีของเพียเจต์ (Piaget) อีกหลายท่าน ได้แก่ บรูเนอร์ (Bruner) ออซูเบล (Ausubel) กาเย่ (Gagne) และทอแรนซ์ (Torrance) มีความคิดเห็นคล้ายคลึงกันเกี่ยวกับกระบวนการคิดของมนุษย์ว่าเป็นกระบวนการภายในสมอง หรือภายในจิตที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการรับรู้ การจำ การคิด และการแก้ปัญหาต่าง ๆ กระบวนการคิดเป็นเรื่องของกระบวนการภายในสมองที่ไม่สามารถสังเกต หรือศึกษาได้โดยตรง แต่อ่อนนุ่มโดยทางอ้อมว่า ได้เกิดกระบวนการภายในขึ้น

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ (Piaget)

เพียเจต์ (วรารณ ยัมแย้ม. 2543 : 13 ; อ้างอิงจาก Dembo. 1991 : 49 – 63. *Applying Education Psychology* ; citing Piaget. 1964. *The Psychology of Intelligence*) ศึกษาพัฒนาการทางสติปัญญาโดยการศึกษาค้นคว้าพฤติกรรมของเด็กและนำข้อมูลมาสนับสนุนทฤษฎี เพียเจต์ (Piaget) อธิบายพัฒนาการสติปัญญาโดยใช้คำเฉพาะ เช่น โครงสร้าง (Structure) หรือ (Schema) โดยศึกษาการ

ปฏิบัติงานของโครงสร้างสติปัญญาระหว่างการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้พัฒนาการทางสติปัญญามีลักษณะ 2 ประการที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างคือ เนื้อหา (Content) และหน้าที่ (Function) เนื้อหา หมายถึง ลักษณะของพฤติกรรมในการตอบสนองแต่ละสถานการณ์ ส่วนหน้าที่ หมายถึง การปฏิบัติงานของกลไกในการพัฒนาสติปัญญา ซึ่งเพียเจต์ (Piaget) แบ่งหน้าที่ออกเป็น 2 อย่าง คือ การจัดระบบ (Organization) โดยประสมประสานกระบวนการทั้งหมดเข้าเป็นระบบเดียวกัน และการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม (Adaptation) การปรับตัวประกอบด้วย การปรับรับเข้าโครงสร้าง และการปรับเปลี่ยนโครงสร้าง การปรับรับเข้าโครงสร้าง (Assimilation) หมายถึงการตีความ หรือการรับเอาข้อมูลจากภายนอกเข้าสู่โครงสร้างทางความคิดโดยอาศัยความรู้ หรือวิธีการที่มีอยู่แล้ว และการปรับเปลี่ยนโครงสร้าง (Accommodation) หมายถึง การปรับเปลี่ยนโครงสร้างตามคุณสมบัติของวัตถุหรือสิ่งแวดล้อม โครงสร้างความคิดจะมีการปรับเปลี่ยนอยู่เสมอ เพื่อให้เกิดความสมดุลทางความคิด ถ้าบุคคลได้พบกับข้อมูล หรือสภาพการณ์ที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งหรือปัญหาขึ้น ก็จะมีอยู่ในสภาวะไม่สมดุล จำเป็นต้องมีการปรับโครงสร้างความคิดใหม่ เพื่อให้เกิดความสมดุล กระบวนการดังกล่าวทำให้บุคคลสามารถพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างรอบคอบสมเหตุสมผล ซึ่งเป็นความสามารถทางสมองที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เรียกว่า ขั้นพัฒนาการ ขั้นพัฒนาการจะเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องตามลำดับขั้น และพัฒนาการในขั้นต้นก็จะเป็นพื้นฐานของพัฒนาการในขั้นสูง เพียเจต์ (Piaget) เสนอว่า พัฒนาการของความสามารถทางสมองของมนุษย์ เริ่มตั้งแต่แรกเกิดไปจนถึงขีดสูงสุดในช่วงอายุประมาณ 15 ปี ซึ่งแบ่งลำดับของการพัฒนาเป็น 4 ขั้น แต่ในที่นี้จะกล่าวเพียง 2 ขั้นแรก ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัย ดังนี้

1. ขั้นประสาทสัมผัสการเคลื่อนไหว (Sensori – Motor Stage) ขั้นนี้เริ่มตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 2 ปี พฤติกรรมของเด็กในวัยนี้ ขึ้นอยู่กับการเคลื่อนไหวเป็นส่วนใหญ่ เช่น การไขว่คว้า การเคลื่อนไหว การมอง การดูด ในวัยนี้เด็กแสดงให้เห็นว่ามีสติปัญญาด้วยการกระทำ เด็กสามารถแก้ปัญหาได้แม้จะไม่สามารถอธิบายได้ด้วยคำพูด เด็กจะต้องมีโอกาสมิที่จะปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมด้วยตนเอง ซึ่งถือเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับพัฒนาการด้านสติปัญญาและความคิด ในขั้นนี้ความคิดความเข้าใจของเด็กจะก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เช่น สามารถประสานงานระหว่างกล้ามเนื้อและสายตา เด็กในวัยนี้มักทำอะไรซ้ำบ่อย ๆ เป็นการเลียนแบบ พยายามแก้ปัญหาแบบลองผิดลองถูก เมื่อสิ้นสุดระยะนี้เด็กจะมีการแสดงออกของพฤติกรรมอย่างมีจุดมุ่งหมาย และสามารถแก้ปัญหาโดยการเปลี่ยนวิธีการต่าง ๆ เพื่อให้ได้สิ่งที่ต้องการแต่การคิดของเด็กในวัยนี้ส่วนใหญ่ยังคงอยู่เฉพาะสิ่งที่สามารถสัมผัสได้เท่านั้น

2. ขั้นก่อนปฏิบัติการคิด (Preoperation Stage) ขั้นนี้เริ่มตั้งแต่อายุ 2 – 7 ปี ซึ่งแบ่งเป็นขั้นย่อยอีก 2 ขั้น คือ

2.1 ขั้นก่อนสัมผัสกับ (Preconceptual Thought) เป็นขั้นพัฒนาการของเด็กอายุ 2 – 4 ปี เด็กในวัยนี้มีความคิดรวบยอด (Concept) ในเรื่องต่าง ๆ แล้ว เพียงแต่ยังไม่สมบูรณ์ เด็กเริ่มมีเหตุผลเบื้องต้น สามารถโยงความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ 2 เหตุการณ์ หรือมากกว่ามาเป็นเหตุผลเกี่ยวโยงซึ่งกันและกัน แต่เหตุผลของเด็กวัยนี้ยังมีขอบเขตจำกัด เพราะเด็กยังคงยึดตนเองเป็นศูนย์กลางความคิด เด็กสามารถใช้ภาษาและเข้าใจความหมายของสัญลักษณ์ การใช้ภาษายังเป็นภาษาที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ความคิดความเข้าใจของเด็กในวัยนี้ขึ้นอยู่กับการรับรู้เป็นส่วนใหญ่ (พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา. 2542 : 71)

2.2 ขั้นการคิดแบบสัญชาตญาณ (Intuitive Thought) เป็นขั้นพัฒนาการของเด็กอายุ 4 – 7 ปี ในขั้นนี้ เด็กจะเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ รอบตัวดีขึ้น รู้จักแยกประเภทและแยกชิ้นส่วนของ

วัตถุ เข้าใจความหมายของจำนวนเลข เริ่มมีพัฒนาการเกี่ยวกับการอนุรักษ์แต่ไม่แจ่มชัดนัก สามารถแก้ปัญหาได้โดยไม่คิดเตรียมล่วงหน้าไว้ก่อน รู้จักใช้ความรู้ในสิ่งหนึ่งไปอธิบายหรือแก้ปัญหาอีกสิ่งหนึ่ง และสามารถใช้เหตุผลทั่ว ๆ ไป มาสรุปแก้ปัญหา การคิดของเด็กมีเหตุผลขึ้น แต่การคิดออกมาในสิ่งที่เขารับรู้หรือสัมผัสจากภายนอก (พรณี ช.เจนจิต. 2538 : 14)

สำหรับพัฒนาการทางการรู้คิดของเด็กในช่วงอายุ 6 ขวบแรกของชีวิต เพียเจต์ (Piaget) แบ่งออกเป็น 6 ชั้น ดังนี้

1. ชั้นรู้ความแตกต่าง (Absolute Difference) เด็กเริ่มที่จะรับรู้ในความแตกต่างของสิ่งที่มองเห็น
2. ชั้นรู้สึกตรงกันข้าม (Opposition) ชั้นนี้เด็กรู้ว่าของต่าง ๆ มีลักษณะตรงกันข้ามเป็น 2 ด้าน เช่น มี - ไม่มี , เล็ก - ใหญ่ เป็นต้น
3. ชั้นรู้หลายระดับ (Discrete Degree) เด็กเริ่มรู้จักคิดเกี่ยวกับลักษณะที่อยู่ตรงกลางระหว่างปลายสุดสองปลาย เช่น มาก ปานกลาง น้อย
4. ชั้นความเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง (Variation) ในชั้นนี้เด็กจะสามารถเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของสิ่งต่าง ๆ เช่น การเจริญเติบโตของต้นไม้
5. ชั้นรู้ผลของการกระทำ (Function) ในชั้นนี้เด็กจะสามารถเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลง
6. ชั้นการทดแทนอย่างลงตัว (Exact Compensation) เด็กจะรู้ว่าการทำให้ของสิ่งหนึ่งเปลี่ยนแปลงย่อมมีผลต่ออีกสิ่งหนึ่งอย่างหักเหกัน

ขณะเดียวกัน บรูเนอร์ (Bruner and Others. 1966 : 46 – 48) ได้แบ่งพัฒนาการทางสติปัญญาและการคิดของมนุษย์ออกเป็น 3 ชั้น คือ

1. ชั้นแสดงออกด้วยการกระทำ (Enactive Stage) ชั้นนี้เปรียบเทียบกับขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว (Sensori – Motor Stage) ของเพียเจต์ (Piaget) เป็นขั้นที่เด็กเรียนรู้จากการกระทำ (Learning by Doing) มากที่สุด
2. ชั้นสร้างภาพแทนใจ (Iconic Stage) ชั้นนี้เปรียบเทียบกับขั้นก่อนปฏิบัติการคิด (Preoperation Stage) ของเพียเจต์ (Piaget) ซึ่งจะครอบคลุมขั้นก่อนปฏิบัติการคิด ในวัยนี้เด็กเกี่ยวข้องกับความจริงมากขึ้น เขาจะเกิดความคิดจากการรับรู้เป็นส่วนใหญ่ อาจมีจินตนาการบ้าง แต่ยังไม่สามารถคิดได้ลึกซึ้งมากนักเหมือนขั้นปฏิบัติการคิดด้วยรูปธรรมของเพียเจต์ (Piaget)

3. ชั้นใช้สัญลักษณ์ (Symbolic Stage) เป็นพัฒนาการขั้นสูงสุดของบรูเนอร์ (Bruner) เปรียบได้กับพัฒนาการขั้นปฏิบัติการรูปธรรม (Concrete Operation) ของเพียเจต์ (Piaget) ในชั้นนี้เด็กจะเข้าใจความสัมพันธ์ของสิ่งของ สามารถเกิดความคิดรวบยอด หรือสั่งกับในสิ่งต่าง ๆ ที่ซับซ้อนได้มากขึ้น

และการที่บรูเนอร์ (Bruner) ได้กำหนดชื่อขั้นของพัฒนาการทางสติปัญญาตามแนวของเพียเจต์ (Piaget) ขึ้นใหม่เพราะต้องการอ้างถึงบทบาททางวัฒนธรรม (สิ่งแวดล้อม) ซึ่งมีผลต่อความเจริญงอกงามทางสติปัญญา และการคิดของบุคคล (ประสาท อิศรปริดา. 2533 : 134)

สรุปได้ว่า กระบวนการคิดนั้นเป็นความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ซึ่งโครงสร้างทางความคิดของมนุษย์ได้มีการเปลี่ยนแปลง และพัฒนาเป็นลำดับโดยอาศัยการมีปฏิสัมพันธ์ของบุคคลกับสิ่งแวดล้อม โดยกระบวนการภายในสมองของบุคคลนั้นจะทำหน้าที่เกี่ยวกับการรับรู้ การจำ การคิด และ

แก้ปัญหาต่าง ๆ ซึ่งกระบวนการดังกล่าวจะมีสองลักษณะ คือ กระบวนการปรับเปลี่ยนโครงสร้าง และ กระบวนการปรับเข้ากับโครงสร้าง โดยกระบวนการทั้งสองต้องมีความสัมพันธ์และเกี่ยวข้องซึ่งกัน โดยเฉพาะเด็กปฐมวัย นับว่าสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลและมีความสำคัญต่อกระบวนการคิดของเด็ก ซึ่งจะนำไปสู่พัฒนาการทางสติปัญญาต่อไป

แนวคิดของกลุ่มประมวลผลข้อมูล

วิธีการศึกษาของกลุ่มประมวลผลข้อมูล ได้วิเคราะห์พฤติกรรมการทำงานของสมอง โดยสนใจขั้นตอนการทำงานของสมอง ซึ่ง ดอนเดอร์ส (Donders) เสนอทัศนะว่า กระบวนการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในช่วงเวลา ระหว่างการรับรู้สิ่งเร้ากับการตอบสนองต่อสิ่งเร้าของบุคคลนั้น สามารถจำแนกเป็นลำดับขั้นต่าง ๆ ที่ต่อเนื่องของกระบวนการ นอกจากนี้ นิวเวลล์และไซมอน (Newell and Simon) ยังได้ใช้ระบบผลผลิตมาเป็นแนวทางในการอธิบายกระบวนการประมวลผลข้อมูล โดยกล่าวว่าผลผลิตนั้น เป็นผลลัพธ์ของการตอบสนองที่มีต่อสิ่งเร้าหรือปัญหา เมื่อมนุษย์พบปัญหาหรือสิ่งเร้าวางแผนในการตอบสนองสิ่งเร้าหรือแก้ปัญหาที่ชัดเจนแล้ว มนุษย์ตอบสนองต่อเงื่อนไขนั้นตามแผนที่กำหนดไว้ และผลผลิตที่ได้รับเป็นที่พึงพอใจ แต่ถ้าผลผลิตไม่เป็นที่พึงพอใจ กระบวนการต่าง ๆ ย้อนกลับไปเริ่มต้นจากการค้นหาเงื่อนไขที่ชัดเจนและถูกต้องต่อไป จนกว่าผลผลิตที่ได้เป็นที่พึงพอใจ (เดชา จันทรศิริ. 2542 : 61)

แนวคิดของ สเตอร์นเบิร์ก (วราภรณ์ ยัมแย้ม. 2543 : 17 ; อ้างอิงจาก Sternberg. 1985 : 184 – 198. *Phi Delta Kappan*) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับเชาว์ปัญญา โดยใช้ชื่อว่า ทฤษฎีเชาว์ปัญญาสามเกลียว (Triarchic Theory of Human Intelligence) เป็นทฤษฎีที่มีสาระสำคัญ 3 ส่วน (Parts or Subtheories) ได้แก่

1. Contextual Subtheory ส่วนนี้ว่าด้วย สาระ ความสามารถทางเชาว์ปัญญาที่เกี่ยวข้องกับบริบททางสังคม วัฒนธรรมหรือสภาพแวดล้อมเป็นความสามารถที่เกี่ยวกับการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตนเองให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม การเลือกสิ่งแวดล้อมที่อำนวยความสะดวกสูงสุดมากกว่าที่จะทำตามความเคยชิน และการดัดแปลงสิ่งแวดล้อมขณะนั้นให้เหมาะสมสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย

2. Experiential Subtheory อธิบายว่างานหรือสภาพการณ์จะกำหนดคนให้แสดงความเฉลียวฉลาดออกมาได้มากที่สุด

3. Componential Subtheory อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างและกลไกที่อยู่เบื้องหลังพฤติกรรมทางปัญญา ส่วนประกอบของกระบวนการคิดมีรูปแบบตามหน้าที่พื้นฐานแบ่งได้ 3 ส่วน คือ ส่วนที่หนึ่ง ตัวควบคุมทั้งหมด (Metacomponents) ซึ่งควบคุมกระบวนการประมวลความรู้ของบุคคลและช่วยให้บุคคลดำเนินการคิด และประเมินผลที่ได้จากการคิด ส่วนที่สอง เป็นส่วนของการปฏิบัติงาน (Performance Components) ดำเนินงานไปตามแผนที่ส่วนควบคุมได้จัดวางไว้แล้ว อีกส่วนหนึ่งเป็นส่วนที่ทำให้ได้ความรู้ (knowledge – Acquisition Components) เป็นการเอาความรู้ใหม่เข้ามาไว้ในระบบความจำ เป็นการเชื่อมโยงเชาว์ปัญญากับโลกภายในตัวบุคคล

ความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดนี้ จัดอยู่ในส่วน Componential Subtheory มีรายละเอียดดังนี้

1. การจัดการ (Metacomponents) เป็นกระบวนการในการจัดการ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการวางแผนว่าจะทำอะไร การติดตามดูขณะที่กำลังดำเนินอยู่ และการประเมินผลหลังจากที่ดำเนินการเสร็จสิ้นสมบูรณ์แล้ว

2. การปฏิบัติการ (Performance Components) เป็นกระบวนการ ซึ่งปฏิบัติการตามคำแนะนำของการจัดการ (Metacomponents) จัดเป็นกระบวนการแก้ปัญหา

3. การได้มาซึ่งความรู้ (Knowledge – Acquisition Components) เป็นกระบวนการในลำดับที่ต่ำกว่านำมาใช้ เพื่อการเรียนรู้ว่า อะไรควรทำเป็นประการแรก

จะเห็นได้ว่าแนวคิดของกลุ่มประมวลผลข้อมูล เป็นความสามารถทางสมองมีลักษณะเปลี่ยนแปลงได้โดยอาศัยข้อมูลที่เป็นตัวป้อน เพื่อให้บุคคลจัดกระทำกับข้อมูลตามกระบวนการที่เป็นระบบของกระบวนการคิด ซึ่งการผสมผสานแนวคิดของทั้งสามกลุ่มดังกล่าว เป็นแนวทางให้เข้าใจการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณทั้งในด้านองค์ประกอบ พัฒนาการ และกระบวนการปฏิบัติการของสมอง (วราภรณ์ ยัมแย้ม. 2543 : 17)

จากข้อสรุปดังกล่าวทั้งสามแนวคิด แสดงให้เห็นว่าการกระตุ้นให้บุคคลได้ใช้ความสามารถที่มีอยู่แล้วเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการคิดโดยใช้สิ่งเร้าทั้งสื่อ และ วิธีการที่เหมาะสมน่าจะสามารถทำให้เกิดการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณได้ และจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการกระตุ้นส่งเสริมเด็กตั้งแต่ระดับปฐมวัย

1.4 ความสำคัญของการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ

การคิดมีความจำเป็นต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างมาก ความเป็นปกติสุขและการดำเนินชีวิตที่ประสบความสำเร็จ เป็นผลมาจากการมีประสิทธิภาพของการคิด (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. 2541 : 1) การคิดจึงเป็นหัวใจสำคัญของการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าถึงความรู้และสามารถที่จะนำความรู้ไปบูรณาการใช้ในการดำรงชีวิตได้ (สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์. 2542 : 55) เพราะการคิดช่วยให้คนมีประสิทธิภาพ แสดงออกในสิ่งที่ตั้งใจเป็นประโยชน์ และสามารถฝ่าฟันอุปสรรคปัญหาต่าง ๆ ได้ (ฉันทนา ภาคบงกช. 2528 : 1) โกวิท ประวาลพุกษ์ (2535) ได้เสนอแนวคิดเพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์สำหรับอนาคตว่า ต้องพัฒนาให้มีการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณอย่างเป็นระบบ เพราะมนุษย์ใช้ปัญญาใช้การคิดเมื่ออยู่ในสถานการณ์ที่ต้องปรับตัว หรือใช้ในการแก้ปัญหา โดยพิจารณาสภาพการณ์ต่าง ๆ ว่ามีข้อเท็จจริงเพียงใด ซึ่งการใช้การคิดลักษณะนี้เรียกว่า การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ (สุนน อมรวิวัฒน์. 2534) ซึ่งการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ จำเป็นต้องปลูกฝังและพัฒนาตั้งแต่วัยเด็ก (วินัย คำสุวรรณ. 2538 : 8 ; อ้างอิงจาก Quinn. 1990. *Applying Psychology*) ที่สำคัญต้องส่งเสริมและฝึกฝนให้เด็กตั้งแต่ระดับปฐมวัย (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2540 : 13 ; อ้างอิงจาก ทิศนา ขัมมณี และคณะ. 2540. *ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนาระบบการคิด*) ทวีพร ดิษฐคำเรือง (2540 : 17 – 18) ได้กล่าวว่า เด็กในวัยนี้เป็นวัยที่ช่างคิด ช่างถาม ช่างสงสัย ช่างจดจำ และเป็นช่วงที่สติปัญญากำลังพัฒนาเจริญสูงสุด การที่ได้ฝึกการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณตั้งแต่เด็กก็สามารถทำให้เด็กอยู่ในสังคมได้ ซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของพอล (Paul) (สมเจตน์ ไวยาการณ์. 2530 : 15 ; อ้างอิงจาก Paul. 1984 : 4. *Educational Leadership*) ที่ว่าการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณจะช่วยให้เด็กสามารถใช้เหตุผลในการตัดสินใจได้อย่างกว้างขวาง และสามารถพัฒนานตนเองให้มีคุณสมบัติตามความต้องการของสังคม เพราะถ้าเด็กไม่มีความสามารถในการใช้เหตุผลแล้ว พัฒนาการด้านการคิด อารมณ์ ตลอดจนจริยธรรมและคุณธรรมที่สังคมต้องการจะเป็นไปอย่างไม่สมบูรณ์ ดังนั้น จะเห็นได้ว่า การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณนี้จะส่งผลให้เด็กมีปัญหาเจ็บแสบแหลม เป็นคนช่างคิด คิดอย่างรอบคอบ ตัดสินใจได้ถูกต้อง และเติบโตขึ้นเป็นคนดี มีคุณภาพสร้างความเจริญที่มั่นคงให้แก่ตนเอง และบ้านเมืองอย่างมีประสิทธิภาพ (สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. 2535 : 191)

จะเห็นได้ว่า การส่งเสริมการคิดให้เกิดขึ้นในเด็กปฐมวัย นับว่าเป็นสิ่งสำคัญเพราะเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งควรปลูกฝังให้เด็กรู้จักคิดอย่างมีวิจารณญาณ อันจะเป็นแนวทางของการรู้จักแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ซึ่งจะทำให้เด็กสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขต่อไป

1.5 การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นสิ่งที่สามารถพัฒนาได้ หากได้มีการจัดสภาพการณ์และกระบวนการที่เหมาะสม เนื่องจากการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการทำงานของสมองที่ต้องใช้โครงสร้างทางปัญญา (Cognitive Structure) และกิจกรรมทางสมอง (Activities of the Mind) เป็นกลไกทางปัญญาของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ ซึ่งสามารถพัฒนาได้ด้วยการจัดเนื้อหา และกลไกที่เหมาะสม เคอร์ฟิสส์ (Kurfiss) ได้กล่าวว่า การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยทั่วไปจะเน้นที่กิจกรรมและการปฏิบัติ เพื่อช่วยให้เด็กเข้าใจถึงสภาพการณ์ที่มีความหมายต่อตนเอง ขณะเดียวกันเด็กจะแสวงหาสภาพการณ์ คำถาม หรือ ปัญหาที่จะนำไปสู่ข้อสรุปที่มีเหตุผล ช่วยให้ตัดสินใจได้ และบรูเนอร์ (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. 2541 : 12 ; อ้างอิงจาก Bruner. 1965) ให้ทัศนะที่สอดคล้องเช่นเดียวกันว่า เด็กจะเกิดการคิดได้ต้องเริ่มต้นจากการได้ลงมือทำเสียก่อน การกระทำนี้ทำให้เด็กค่อย ๆ เกิดความคิด สร้างจินตนาการและเข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรมในภายหลัง ซึ่งจะส่งผลให้เด็กสามารถเข้าใจในเรื่องสัญลักษณ์ได้ต่อไป ส่วน จอยซ์ และวิลล์ (ทิตนา แชมมณี และคณะ. 2540 : ข.1 ; อ้างอิงจาก Joyce & Will. 1980. *Model of Teaching*) มีแนวคิดที่ว่า เด็กจะเกิดการคิดได้เมื่อมีปฏิสัมพันธ์กับข้อมูลรอบ ๆ ตัว โดยจะเริ่มจากการคิดรวบรวมข้อมูล ได้แก่ การเปรียบเทียบแยกแยะข้อมูล เพื่อสร้างมโนทัศน์หลาย ๆ มโนทัศน์ แล้วเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของมโนทัศน์ต่าง ๆ เหล่านี้มาสรุป และใช้ข้อสรุปที่ได้ไปอธิบายและทำนายเหตุการณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

จะเห็นได้ว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ สามารถพัฒนาให้เกิดขึ้นได้จากกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสม ซึ่งครูจำเป็นต้องหาวิธีการที่เหมาะสมเพื่อช่วยให้เด็กพัฒนาการการคิดให้เกิดขึ้น ทั้งนี้ปัญหาหรือสถานการณ์ที่ใช้ในการฝึกควรจะทำทลายความสนใจของเด็ก และมีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเด็ก นอกจากนี้ก็ควรจะต้องอยู่ในระดับความสามารถของเด็กที่จะแสวงหาคำตอบได้อย่างไม่ยากจนเกินไป ขณะเดียวกันเด็กควรจะได้ฝึกคิดจากสถานการณ์ หรือปัญหาที่ง่ายและค่อย ๆ นำไปสู่ระดับที่ยากขึ้น รวมทั้งควรทำหน้าที่เป็นผู้สร้างบรรยากาศให้เด็กเกิดความกระตือรือร้น อยากรู้ อยากสืบเสาะ และค้นหาคำตอบจนเป็นที่น่าพอใจ (ทิตนา แชมมณี. 2533 : 3) และการพัฒนาให้เด็กคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น ในการสร้างสถานการณ์หรือปัญหาจะต้องเป็นปัญหาที่ไม่มีคำตอบที่ถูกต้อง ซึ่งจะช่วยให้เด็กสามารถตัดสินใจเลือกได้โดยอาศัยหลักฐานการอ้างอิง การนิรนัย การแปลความ และการประเมินค่า ตามความคิดของตนได้อย่างเต็มที่ (วิไลวรรณ ปิยะปกรณ. 2535 : 15) ทั้งนี้ เพราะการคิดไม่สามารถวัดโดยตรงได้ การประเมินว่ามีการคิดเกิดขึ้นก็โดยต้องสังเกตการตอบสนองของเด็กต่อการกระตุ้นนั้น และเด็กจะแสดงการตอบสนองว่ามีการคิดเกิดขึ้นต่อเมื่อมีการกระตุ้นด้วยข้อมูลที่เป็นคำถาม ซึ่งลักษณะการถามจะมีลำดับความยากง่าย โดยเริ่มตั้งแต่วิธีการถามที่ง่าย จนกระทั่งถึงการประเมินค่า นอกจากการกระตุ้นให้คิดด้วยการใช้คำถามแล้ว การให้สภาพการณ์ที่ไม่คุ้นเคยก็เป็นวิธีหนึ่งที่จะทำให้เกิดการคิดขึ้นได้ เพราะในสถานการณ์ดังกล่าวเด็กต้องมีการเชื่อมโยงข้อมูล หรือนำข้อมูลประสบการณ์ที่เคยได้รับมาแล้วมาใช้ในการประเมินสถานการณ์ เพื่อนำไปสู่การเข้าใจในสถานการณ์นั้น ๆ ขณะเดียวกัน การแก้ไขปัญหาก็เป็นกระบวนการที่แสดงให้เห็นถึงการเกิดกระบวนการคิดในเด็ก ดังนั้นการต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันของเด็กก็เป็นกระบวนการที่แสดงให้เห็นถึงการเกิดกระบวนการคิดในเด็ก ดังนั้นการ

ที่จะทำให้เด็กเกิดความคิดอย่างมีจุดมุ่งหมาย หรือมีระบบนั้น เด็กจะต้องอยู่ในสิ่งแวดล้อมหรือได้รับการกระตุ้นที่มีเป้าหมายตามที่ได้กำหนดไว้อย่างต่อเนื่อง (อุไร มะวิญชร. 2543 : 37)

จากที่นักการศึกษาและนักจิตวิทยาการศึกษาหลายท่าน อาทิ โบโน (Bono) เนฟเฟลแคมป์ (Knefelkamp) เดอร์คส์ (Dirkes) มีความเห็นสอดคล้องกันว่า การปลูกฝังหรือพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น ควรจะเริ่มทำตั้งแต่ก้าวแรกที่เด็กย่างเข้าสู่โรงเรียน เพราะว่าเด็กมีธรรมชาติของการอยากรู้อยากเห็นสูงอยู่แล้ว ถ้าเด็กได้รับการส่งเสริมตั้งแต่เริ่มต้นก็จะเป็นการช่วยพัฒนาศักยภาพทางการคิดที่เด็กมีอยู่ภายในตนให้ก้าวขึ้นสู่ขีดสูงสุด (เชตศักดิ์ โฉวสินธุ์. 2530 : 27) ซึ่งเด็กปฐมวัยนั้นจะมีความกระตือรือร้นอยากรู้อยากเห็น และช่างซัก ช่างถาม ฉะนั้นสนทนากับเด็กในทุกโอกาสที่ได้อยู่ใกล้ชิดเด็ก และเมื่อเด็กซักถามเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก พุดทบทวนความจำ ความเข้าใจ หรือทางด้านการคิด ผู้ใหญ่ไม่ควรดู หรือแสดงความไม่พอใจ เพราะเป็นการสะกดกั้นการคิดของเด็ก นอกจากการคิดจะชะงักงันหรือไม่พัฒนาแล้ว ความสามารถในการคิดอาจลดลง ถ้าถูกริตรอนความคิดบ่อยครั้งเด็กจะไม่กล้าซักถามอีกต่อไป ในทางตรงกันข้าม ผู้ใหญ่ควรตอบคำถามของเด็กด้วยความเต็มใจ และแสดงความกระตือรือร้นในการให้คำตอบแก่เด็ก เด็กบางคนอาจถามเพื่อเรียกร้องความสนใจ ผู้ใหญ่ควรเข้าใจธรรมชาติของเด็กและถามให้เด็กหาคำตอบเองบ้าง เพื่อให้เด็กได้แสดงออก และเป็นการฝึกให้เด็กคิดหาคำตอบด้วยตนเอง อีกทั้งธรรมชาติของเด็กปฐมวัยนั้น จะชอบสังเกต และสำรวจสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่สิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็ก การจัดอุปกรณ์หรือสิ่งเร้าให้เด็กได้พัฒนาการสังเกต โดยใช้ประสาทรับรู้ทุกด้าน เช่น สังเกตสิ่งที่เห็นโดยเด่นชัด เปรียบเทียบหาความแตกต่างของสิ่งของ หรือให้หารายละเอียดบางอย่างในภาพ เป็นการฝึกให้เด็กเป็นคนช่างสังเกตมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นการฝึกให้เด็กช่างซักถาม และเป็นการฝึกการคิดให้กับเด็กอีกด้วย การตั้งคำถามหรือชี้แนะโดยผู้ใหญ่จะช่วยให้เด็กเกิดความสนใจใฝ่รู้และหาความจริงจากการสังเกต รวมทั้งการเปิดโอกาสให้เด็กเสนอความคิดเห็น จะช่วยให้เด็กกล้าแสดงออก มีความเชื่อมั่นในตนเอง และจะช่วยให้เด็กเรียนรู้การยอมรับฟังเหตุผลของผู้อื่น และแสดงเหตุผลเพื่อหาข้อยุติ (ฉันทนา ภาคบงกช. 2528 : 47 – 49)

จากที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น สามารถพัฒนาได้กับเด็กทุกวัย และทุกระดับการศึกษา โดยการจัดสภาพแวดล้อม ประสพการณ์ กิจกรรม ตลอดจนกระบวนการและกิจกรรมที่เหมาะสม สำหรับเด็กปฐมวัยสามารถพัฒนาได้โดยการที่เด็กลงมือกระทำด้วยตนเอง ซึ่งจะสอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมที่เด็กประสบในชีวิตประจำวัน

1.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

งานวิจัยในต่างประเทศ

ยัง (บุษกร ดำคง. 2542 : 25 ; อ้างอิงจาก Young. 1986. *Forstering Critical Thinking*) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านกับความคิดสร้างสรรค์และจิตวิจารณ์ญาณของนักเรียนระดับ 3 ผลการศึกษาวិจัยพบว่า ความคิดสร้างสรรค์ การคิดวิจารณ์ญาณ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการอ่าน

เฟอร์เรลล์ (จิรพา จันทะเวียง. 2542 : 39 ; อ้างอิงจาก Ferrell. 1992 : 3223 – A. *Dissertation Abstracts International*) ศึกษาผลของคำถามของครู และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณคำถามประเภทการคิดอย่างมีวิจารณญาณของครู และปริมาณคำตอบประเภทการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณคำถามคำตอบของครูกับนักเรียนกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนมัธยมศึกษา พบว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยครูใช้คำ

ถามหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง มีความสัมพันธ์ทางบวกระหว่างปริมาณคำถามประเภทการคิดอย่างมีวิจารณญาณของครู และปริมาณคำตอบประเภทการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน และปริมาณคำถามคำตอบระหว่างครูกับนักเรียนกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

งานวิจัยในประเทศ

วิไลวรรณ ปิยะปรกรณ์ (2535 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กับนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ. 01

นิพล นาสมบูรณ์ (2536 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา ผลการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่มีต่อความสามารถในการคิดวิจารณ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการคิดวิจารณ์ของนักเรียนที่ได้รับการพัฒนาด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ. 05

วินัย คำสุวรรณ (2538 : 61) ได้ศึกษาผลการฝึกทักษะความคิดวิจารณ์ที่มีต่อความสามารถด้านความคิดวิจารณ์ และการใช้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบฝึกทักษะการคิดวิจารณ์แบบทดสอบการคิดวิจารณ์ และการใช้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ แบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม ผลการวิจัยพบว่า คะแนนความคิดวิจารณ์เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนในระยะเวลาที่ให้การเสริมแรง และค่าเฉลี่ยของคะแนนจะลดลงเล็กน้อย เมื่อลดการเสริมแรงแต่ก็ยังคงสูงกว่าระดับพื้นฐาน คะแนนการคิดวิจารณ์หลังการฝึกของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม แต่การทดลองทั้งสองวิธีให้ผลไม่ต่างกัน ผลการฝึกทักษะทำให้ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างความคิดวิจารณ์กับการใช้เหตุผลทางคณิตศาสตร์มีค่าสูง ขณะที่ก่อนการฝึกมีค่าสหสัมพันธ์ต่ำ คะแนนการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์หลังการฝึก และระยะติดตามผลสูงกว่าก่อนการฝึก แต่คะแนนหลังการฝึกกับระยะติดตามผลไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ. 01

ทวีพร ดิษฐคำเรง (2540 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาประสิทธิภาพแบบฝึกทักษะการคิดวิจารณ์เกี่ยวกับข่าวและเหตุการณ์สำคัญของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า หลังทำชุดฝึกทักษะการคิดวิจารณ์ กลุ่มตัวอย่างมีทักษะการคิดวิจารณ์สูงกว่าก่อนทำชุดการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ. 01 หลังทำชุดฝึกทักษะการคิดวิจารณ์ นักเรียนหญิงและนักเรียนชายมีทักษะการคิดวิจารณ์ไม่แตกต่างกัน และนักเรียนมีความคิดเห็นในทางที่ดีต่อการทำชุดฝึกทักษะการคิดวิจารณ์

มลวิทย์ สมศักดิ์ (2540 : 129) ได้ศึกษา รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการวิจัยพบว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่ทดลองใช้รูปแบบการพัฒนามีการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพราะการพัฒนาการคิดโปรแกรมเฉพาะที่ทดลองใช้ครั้งนี้ มีนิยามขอบเขตการคิดและกระบวนการคิดที่ชัดเจน มีเครื่องมือ และการประเมินผลที่เป็นระบบ พร้อมทั้งมีขั้นตอนในการสอนที่เอื้อต่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และได้ฝึกทักษะการคิดพื้นฐานที่จำเป็นของการคิดในแต่ละขั้นตอนตลอดจนมีการฝึกกระบวนการคิดอย่างต่อเนื่องและเพียงพอถึงผลการตรวจสอบประสิทธิภาพ

กับเกณฑ์พบว่า รูปแบบการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีประสิทธิภาพเพียงพอในการนำไปพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนได้

วรรณ บัญฉิม (2541 : 57) ได้ศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านเหตุผลกับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านเหตุผลทั้ง 5 ฉบับ คือ แบบทดสอบการจำแนกประเภท แบบทดสอบอุปมาอุปไมย แบบทดสอบอนุกรมภาพ แบบทดสอบสรุปความ และแบบทดสอบวิเคราะห์ตัว ร่วมกับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่วิเคราะห์จากนักเรียนทั้งหมด นักเรียนชายและนักเรียนหญิง มีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ. 01

จิรา จันทะเวียง (2542 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการฝึกความสามารถทางสมองด้านภาษาและผลผลิตที่ใช้วิธีการคิดต่างกันตามทฤษฎีโครงสร้างทางสมองของกิลฟอร์ด ที่มีต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นชั้น ในการทดลองสุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม ได้กลุ่มตัวอย่างละ 30 คน โดยกลุ่มที่ 1 ได้รับการฝึกความสามารถทางสมองด้วยวิธีคิดแบบเอกนัยด้านภาษาและผลผลิต กลุ่มที่ 2 ได้รับการฝึกความสามารถทางสมองด้วยวิธีคิดแบบเอกนัยด้านภาษาและผลผลิต กลุ่มที่ 3 ได้รับการฝึกความสามารถทางสมองด้วยวิธีคิดแบบประเมินค่าด้านภาษาและผลผลิต ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนแต่ละกลุ่มที่ได้รับการฝึกความสามารถทางสมองด้วยวิธีการคิดแบบเอกนัย, เอกนัยและประเมินค่า ด้านภาษาและผลผลิต มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นักเรียนทุกกลุ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ. 05 และไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการฝึกความสามารถทางสมองด้านภาษา และผลผลิตที่มีวิธีการคิดต่างกันกับระดับของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

บุษกร ดำคง (2542 : 92) ได้ศึกษาปัจจัยบางประการที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดวิจารณ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ผลการวิจัยโดยรวมทุกชั้นปี พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความเชื่ออำนาจภายในตนเอง การอบรมเลี้ยงดูแบบควบคุม และการอบรมเลี้ยงดูแบบใช้เหตุผล ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิจารณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ. 01

อุไร มะวิญชร (2543 : 86) ได้ศึกษา เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดวิเคราะห์เชิงวิจารณ์ และพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนด้วยการให้ประสบการณ์กับคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยการสอนด้วยการให้ประสบการณ์กับนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนตามคู่มือครูของกรมวิชาการ มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิจารณ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ. 01

ธัญลักษณ์ ลิขวนดำ (2544 : 49) ได้ศึกษา การคิดวิจารณ์ของเด็ปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษามิติสัมพันธ์ กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 อายุ 4 – 5 ปี จำนวน 30 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 15 คน ใช้ระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ ๆ ละ 5 วัน ๆ ละ 1 ครั้ง ๆ ละ 20 นาที รวมทั้งสิ้น 40 ครั้ง ผลการศึกษาพบว่าเด็ปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษามิติสัมพันธ์ มีการคิดวิจารณ์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ. 01

จากเอกสารและงานวิจัยข้างต้นสรุปได้ว่า การคิดเป็นพื้นฐานสำคัญของการเรียนรู้ และทักษะต่าง ๆ ที่ใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะการคิดอย่างมีวิจารณญาณซึ่งการคิดนั้นสามารถพัฒนาได้ หากได้รับการกระตุ้นส่งเสริมอย่างถูกต้องเหมาะสมและต่อเนื่อง ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องกระตุ้นส่งเสริมเด็กระดับปฐมวัย โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรมให้เด็กได้มีโอกาสสำรวจ ค้นคว้า ทดลอง และลงมือกระทำด้วยตนเองอย่างสม่ำเสมอ อันจะส่งผลให้เด็กสามารถพัฒนาการคิดอย่างมี วิจารณญาณรวมทั้งการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพต่อไป

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่น

การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย โดยเฉพาะตั้งแต่แรกเกิดถึงหกขวบเป็นช่วงชีวิตที่สำคัญที่สุดของ มนุษย์ เพราะเป็นช่วงพื้นฐานความรู้ ความเข้าใจ ความนึกคิดและความรู้สึกต่าง ๆ ซึ่งจะมีผลต่อเจตคติ และพฤติกรรมของมนุษย์เมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ ดังนั้นผู้จัดประสบการณ์ให้กับเด็กวัยนี้ควรตระหนักถึงธรรมชาติและความต้องการของเด็ก ควรมุ่งให้เด็กพัฒนาความสามารถในทุกด้านเพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ด้วยวิธีการที่เหมาะสม (วิยะดา บัวเฟื่อน, 2531 : 8) ซึ่งเด็กจะเรียนรู้ได้ดีโดยผ่านประสบการณ์ตรงที่เป็นรูปธรรมโดยการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าคือ การสัมผัสและปฏิบัติจริงด้วยการเล่นเนื่องจากการเล่นเป็นธรรมชาติของเด็กเป็นการเรียนรู้และเป็นงานสำหรับเด็กเป็นความสุขในชีวิตของเด็ก จากผลการศึกษาของ เพียเจต์ (Piaget) เด็กปฐมวัยมีพัฒนาการอยู่ในขั้นการคิดก่อนปฏิบัติการ (Preoperational Stage) ซึ่งต้องอาศัยประสบการณ์จากการที่ได้ตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมที่เป็นรูปธรรม จะทำให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาการทางสติปัญญาขึ้นได้ และลักษณะนิสัยของเด็กวัยนี้มีลักษณะยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง จะกระทำกิจกรรมที่ตนสนใจและพอใจเท่านั้น เด็กจะเรียนรู้ได้ดีที่สุดด้วยการเล่นที่เป็นรูปธรรม (มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมาธิราช, 2524 : 194)

จะเห็นได้ว่าการเรียนรู้ของเด็กเกิดขึ้นได้จากการที่เด็กได้มีโอกาสลงมือกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง เพราะจะทำให้เด็กเข้าใจเรื่องต่าง ๆ ได้ง่าย และมีความหมายแก่เด็กดังนั้น การเล่นเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและมีโอกาสพัฒนาทักษะต่าง ๆ ไปพร้อมกันด้วย

2.1 ความหมายของการเล่น

เฮิร์ลอค (Hurlock) ได้ให้ความหมายการเล่นว่า เป็นการทำกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความเพลิดเพลิน สนุกสนาน โดยไม่ต้องคำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้นและมักเป็นกิจกรรมที่กระทำโดยไม่ถูกบังคับ (Hurlock, 1965 : 321) ส่วนรูตอล์ฟและโคเฮน (Rudolph and Cohen, 1984 : 95) กล่าวว่า การเล่นเป็นกระบวนการของพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน ของเด็กปฐมวัย คือด้านร่างกาย ด้านอารมณ์ ด้านสังคม และด้านสติปัญญา ซึ่งการเล่นมีองค์ประกอบ 3 ประการคือ

1. การเล่นนำไปสู่การค้นพบเหตุผลและความคิด
2. การเล่นเป็นการเชื่อมโยงระหว่างเด็กกับสังคม
3. การเล่นเป็นการนำเด็กไปสู่ภาวะความสมดุลย์ทางอารมณ์

ส่วนแฟรงค์ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2521 : 64 ; อ้างอิงจาก Frank, 1971) ได้กล่าวว่าการเล่นเป็นการเรียนรู้และเป็นงานสำหรับเด็ก สำหรับเลขา ปิยะอัจฉริยะ (2523 : 43) กล่าวว่า การเล่น คือวิธีการทางหนึ่งที่เด็กจะช่วยตัวเองให้มีความสามารถในการปรับตัวเปลี่ยนแปลงความคิดความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและสร้างประสบการณ์ให้กับตนเอง เพื่อการเรียนรู้และรับรู้สิ่งแวดล้อมโดยไม่มีใครสอน

ขณะเดียวกันการเล่นเป็นขบวนการเรียนรู้ของเด็ก เพื่อก่อให้เกิดการเรียนรู้ การค้นคว้า สำรวจและทดลอง สิ่งต่าง ๆ เพื่อสร้างประสบการณ์ให้กับตนเอง และช่วยในการพัฒนาการเจริญเติบโตทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญาให้เป็นผู้ที่มีความสามารถที่จะอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

สรุปได้ว่า การเล่นเป็นกิจกรรมที่เด็กได้สำรวจ ค้นคว้า ทดลอง เพื่อก่อให้เกิดการเรียนรู้ไปสู่ การค้นพบเหตุผล ความคิด ประกอบกับเด็กเกิดความสุขสนุกสนาน เพลิดเพลินในการเล่น ซึ่งเป็นกระบวนการ ของพัฒนาการสำหรับเด็กต่อไป

2.2 ความสำคัญของการเล่น

การเล่นมีความสำคัญต่อพัฒนาการทางสติปัญญา จากการเล่นเด็กจะสามารถแยกแยะสิ่งต่าง ๆ จากสิ่งเราได้และขณะที่เด็กตอบสนองสิ่งเร้าเขาจะสามารถรับรู้สิ่งต่าง ๆ เข้ามาในสมอง ซึ่งเพียเจต์ (Piaget) ได้กล่าวถึงการเล่นไว้ 3 ประการคือ

1. บทบาทของการเล่นคือการระบายอารมณ์
2. การเล่นช่วยให้เข้าใจถึงสิ่งที่เป็นนามธรรม
3. การเล่นเป็นการเรียนรู้ทางสังคม

(เยาวยา เดชะคุปต์. 2528 : 12 ; อ้างอิงจาก Moffitt and Swedlow. 1979. *Dynamics of play for Learning*. P. 2) ส่วนคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2525 : 2) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการ เล่นไว้ว่า การเล่นถือว่าเป็นสิ่งสำคัญสำหรับเด็ก เนื่องจากในชีวิตประจำวันของเด็กต้องมีการเล่นควบคู่กัน ไปด้วย การเล่นสามารถทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ขึ้นมากมาย สอดคล้องกับ เบญจา แสงมลิ (2524 : 4) ได้กล่าวถึงการเล่นว่ามีความสำคัญต่อเด็กดังนี้

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

และเกษลดา มานะจุติ (2529 : 2 – 3) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของการเล่นซึ่งช่วยให้เกิด พัฒนาการในแง่ต่าง ๆ ดังนี้

1. ช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ โดยผ่านขบวนการค้นคว้า สำรวจ ทดลอง ใช้กล้ามเนื้อประสาท สัมผัสทั้ง 5 คือ ตา จมูก มือ หู ปาก ให้ประสานกันจนก่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งไม่มีวิธีการ อันใดจะสอนได้ดีเท่า
2. ช่วยให้เด็กมีความคิดสร้างสรรค์และส่งเสริมเชาวน์ปัญญาจากการเล่น เด็กจะเกิดความคิด สร้างสรรค์ มีความคิดริเริ่มแปลก ๆ ใหม่ ๆ รู้จักใช้สติปัญญามาประยุกต์เพื่อสร้างผลงานทางการเล่นที่ไม่ซ้ำ ซากเช่นเดิม หรือเลียนแบบจากตัวอย่างที่เคยเห็นอย่างเดียว

3. ช่วยให้เด็กเกิดทักษะทางสังคมอันเป็นพื้นฐานที่จะช่วยปลูกฝังให้เด็กมีความเป็นผู้นำ ผู้ตาม รู้จักสลับเปลี่ยน รอคอย รอบคอบ วางแผน เสียสละ ให้อภัยและปรับตัวเข้ากับผู้อื่น มีน้ำใจต่อกันและกัน

4. ช่วยให้เด็กได้ระบายอารมณ์ ลดความตึงเครียดหรือความสับสนทางอารมณ์ ซึ่งเกิดขึ้นเนื่องจากสภาพขัดแย้งของสิ่งแวดล้อมในระหว่างที่เด็กเล่น อารมณ์ขุ่นมัว ความคับข้องใจ อารมณ์โกรธ ความเสียใจ ความผิดหวังจะได้รับการระบายเป็นการช่วยปรับอารมณ์ของเด็กให้กลับสู่ภาวะปกติได้

5. ช่วยส่งเสริมสุขภาพร่างกายให้แข็งแรงสมบูรณ์ขึ้น จากการเล่นนี้เด็กจะได้เคลื่อนไหวแขนขา และอวัยวะทุกส่วนในร่างกาย ทำให้สามารถทำงานประสานสัมพันธ์กันได้ดีขึ้น มีทักษะมีความคล่องแคล่ว ว่องไวแข็งแรงมากขึ้น

สรุปได้ว่า เด็กสามารถเรียนรู้ได้จากการเล่น ซึ่งเด็กได้มีโอกาส สำรวจ ค้นคว้า ทดลอง จากประสาทสัมผัสทั้ง 5 ทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและเกิดพัฒนาการด้านต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

2.3 ทฤษฎีการเล่น

ประภาพรพรณ สุวรรณสุข (นฤมล ปิ่นดอนทอง. 2544 : 23 ; อ้างอิงจาก ประภาพรพรณ สุวรรณสุข. 2525 : 124 – 127) เป็นกลุ่มใหญ่ ๆ ได้ 2 กลุ่มทฤษฎี ดังนี้

2.3.1 ทฤษฎีการเล่นคลาสสิก (Classical Theories of Play) ทฤษฎีการเล่นคลาสสิก เริ่มต้นระหว่างศตวรรษที่ 19 ถึง ศตวรรษที่ 20 ได้แก่

2.3.1.1 ทฤษฎีพลังงานเหลือใช้ (Surplus Energy Theory) ทฤษฎีนี้เชื่อว่าอินทรีย์ใช้พลังงานไปประกอบกิจกรรมเพื่อนำสู่เป้าหมายที่ต้องการ ได้แก่ การทำงานหรือเพื่อประกอบกิจกรรมที่ไม่มีเป้าหมายซึ่งหมายถึงการเล่น ดังนั้นการเล่นจะเกิดขึ้นได้เมื่ออินทรีย์มีพลังงานเหลือใช้จากการทำงานแล้ว

2.3.1.2 ทฤษฎีการผ่อนคลาย (Relaxation Theory) มีแนวคิดว่าการเล่นเป็นการสนองความต้องการที่จะผ่อนคลายความตึงเครียดทางอารมณ์

2.3.1.3 ทฤษฎีการกระทำซ้ำ (Recapitulation Theory) ทฤษฎีนี้มีความเชื่อว่าการเล่นของมนุษย์ เช่น การเล่นดิน เล่นทรายของเด็กนั้น เลียนแบบมาจากบรรพบุรุษเป็นต้น แต่ทฤษฎีนี้ไม่สามารถอธิบายรูปแบบการเล่นใหม่ ๆ ของเด็กเล่น การเล่นตุ๊กตา เป็นต้น

2.3.2 ทฤษฎีการเล่นร่วมสมัย (Contemporary Theories of Play) ได้แก่

2.3.2.1 ทฤษฎีจิตวิเคราะห์ กล่าวว่า ความสนใจเกี่ยวกับธรรมชาติ การเล่นของเด็กนั้นเริ่มจากการสังเกตของฟรอยด์ (Sigmund Freud) โดยกล่าวว่า การเล่นเกิดจากความต้องการ ความพึงพอใจ และการที่เด็กจะบรรลุถึงความพอใจนั้น จะต้องสนองด้วยการเล่น เช่น การที่เด็กเล่นเป็น มนุษย์ อวกาศ นักแข่งรถ พยาบาล หรือแม่ ก็เพื่อที่จะแสดงออกถึงความต้องการที่ทำให้ตนเองมีความพึงพอใจมากขึ้น นอกจากนี้ ฟรอยด์ (Freud) ยังมองเห็นว่า การเล่นมีคุณค่าอย่างมากในแง่ของการบำบัด เพราะการเล่นสามารถลดความไม่พึงพอใจ อันเกิดจากประสบการณ์ได้ ต่อมา อิริค อิริคสัน (Erik Erikson) ได้ขยายทฤษฎีนี้โดยอธิบายการเล่นของเด็กเพื่อให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น ซึ่งได้อธิบายการเล่นของเด็กว่าเป็นพัฒนาการตามขั้นตอน เด็กจะเข้าใจโลกที่เขาอยู่โดยการพบสิ่งใหม่ ๆ ที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น และได้แบ่งขั้นตอนของพัฒนาการเล่นของเด็กออกเป็น 3 ขั้นตอนคือ

ขั้นที่ 1 การเล่นเกี่ยวกับตัวเอง การเล่นชนิดนี้เริ่มตั้งแต่แรกเกิด โดยศูนย์กลางการเล่นอยู่ที่ตัวเด็กเอง ในระยะแรกเราอาจจะไม่ได้คิดว่าสิ่งที่เด็กทำนั้นเป็นการเล่นเพราะการเล่นของเด็กในระยะนี้เริ่มโดยการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายซ้ำ รวมทั้งส่งเสียงซ้ำ ๆ อยู่ตลอดเวลา ต่อมาเมื่อทารกจะมุ่งความสนใจในการเล่นออกไปที่คนอื่นหรือของสิ่งอื่น เช่น การเล่นเสียงระดับต่าง ๆ เพื่อตอบสนองของแม่ หรือสำรวจร่างกาย หน้าตาของแม่ด้วยมือ เป็นต้น การเล่นเกี่ยวกับตนเองนี้เป็นการเริ่มต้นที่จะเรียนรู้ลักษณะต่าง ๆ ของโลกที่เขาอยู่

ขั้นที่ 2 การเล่นในโลกเล็ก ๆ ของเด็กคือ เด็กจะเล่นกับของเล่นและวัตถุต่าง ๆ รอบตัวเด็ก ซึ่งการเล่นในโลกเล็ก ๆ ของเด็กนี้จะเป็นการช่วยให้เด็กได้ปรับตัวให้เข้ากับสังคมสิ่งแวดล้อมที่มีกฎเกณฑ์บางอย่างที่เด็กต้องเรียนรู้ เช่น สิ่งของนั้นอาจแตกสลายสูญหายไปได้หรือเป็นสิ่งที่ของของคนอื่น อีกทั้งอาจถูกควบคุมจากผู้ที่มีอำนาจเหนือกว่า เช่น เด็กโต หรือผู้ใหญ่ ถ้าเด็กยังไม่สามารถเรียนรู้โลกเล็ก ๆ ของเขาได้แล้วก็จะทำให้เด็กกลับไปสู่การเล่นในช่วงแรก คือการเล่นเกี่ยวกับตนเอง

ขั้นที่ 3 การเล่นในสังคม เป็นช่วงอายุที่จะเข้าสู่วัยเรียนเด็กเริ่มเข้าสู่สังคมที่กว้างขวางขึ้น รู้จักแบ่งปันของเล่นกับผู้อื่น ขั้นตอนนี้เป็นสุดท้ายของพัฒนาการการเล่น แต่ความสำเร็จของพัฒนาการขั้นนี้เป็นผลเนื่องมาจากความสำเร็จในพัฒนาการของสองขั้นแรก ในขั้นนี้เด็กจะเรียนรู้ว่าเมื่อใดเขาจะเล่นคนเดียว และเมื่อใดเขาจะเล่นเป็นกลุ่ม

2.3.3.2 ทฤษฎีพัฒนาการทางด้านความรู้ความเข้าใจ เพียเจต์ (Piaget) ได้วิเคราะห์และแบ่งแยกพัฒนาการทางความรู้ความเข้าใจของเด็กออกมาเป็นลำดับขั้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเขา ดังนี้

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

ขั้นที่ 2 ขั้นการเล่นเกี่ยวกับการสร้าง (Constructive Play) การเล่นในขั้นนี้จะเกิดขึ้นเมื่อเด็กอายุ 1 ปี 5 เดือน – 2 ปี เป็นการเล่นที่มีวัตถุประสงค์ที่ไม่มีขอบเขตจำกัด เด็กจะเล่นด้วยความพอใจมากกว่าจะคำนึงถึงความจริงหรือมาตรฐานต่างๆ ของสังคม เมื่อเด็กเริ่มรับรู้การเปลี่ยนแปลงอันเป็นผลมาจากการเล่นซ้ำๆ กัน เด็กจะเริ่มจำลักษณะของการเล่นนั้น และการเล่นในขั้นนี้จะพัฒนาไปสู่การเล่นที่ใช้สัญลักษณ์

ขั้นที่ 3 ขั้นการเล่นที่ใช้สัญลักษณ์ (Symbolic Play) การเล่นขั้นนี้จะเกิดขึ้นเมื่อเด็กอายุ 2 ขวบขึ้นไป และสามารถพัฒนาได้เต็มที่เมื่อเด็กอายุ 3 – 4 ปี การเล่นนี้เกิดขึ้นได้ต่อเมื่อเด็กสามารถจำและสมมติสิ่งของเครื่องเล่นต่าง ๆ ที่ไม่มีอยู่ในที่นั้นได้ เช่น สมมติให้ผ้าที่พับไว้เป็นทารก สมมติว่ามีขนมมาป้อนตุ๊กตา เป็นต้น และลักษณะการเล่นที่เป็นส่วนหนึ่งของการเล่นที่ใช้สัญลักษณ์ที่นับว่าเป็นการพัฒนาขั้นสูงสุด คือการแสดงละครสมมติ (Socio - Dramatic Play) การเล่นแบบนี้จะเริ่มจากคำว่า “เรามาสมมติเป็น.....ดีกว่า” การแสดงออกนี้เป็นการแสดงออกอย่างอิสระถึงการรับรู้ทางสังคมของเด็กโดยการแสดงบทบาทผู้อื่นและแสดงความรู้สึกต่อสังคมของเด็ก

สรุปได้ว่า การเล่นเป็นการตอบสนองความต้องการ ความพึงพอใจ ตามธรรมชาติของเด็ก ซึ่งเด็กจะเรียนรู้และพัฒนาการไปตามขั้นตอน โดยเริ่มต้นจากการเล่นเกี่ยวกับตนเองแล้วนำไปสู่การเล่นกับวัตถุอื่น ๆ ที่เป็นรูปธรรม โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าตลอดจนสามารถพัฒนาไปถึงขั้นการเล่นที่ใช้สัญลักษณ์ได้ เด็กสามารถนำผลและประสบการณ์จากการเรียนรู้ที่ได้รับมาปรับใช้ในสถานการณ์จริง ดังนั้นการเล่นช่วยส่งเสริมพัฒนาทักษะด้านต่าง ๆ ได้ โดยเฉพาะด้านการคิด

2.4 ประเภทของการเล่น

ศรีสมวงศ์ วรณศิลป์ (2520 : 12 – 16) ได้สรุปประเภทการเล่นไว้ 6 ประเภท ดังนี้

1. การเล่นเพื่อการค้นคว้า เป็นการเล่นที่เด็กใช้ประสาทสัมผัสในการทดลองหยิบจับตรวจสอบสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว เนื่องจากเด็กมีความอยากรู้อยากเห็น ทำให้เด็กได้เรียนรู้ รูปร่าง ขนาด ความละเอียดของวัตถุ ความแตกต่างของเสียง สังเกตความแก่อ่อนของสี เป็นต้น
2. การเล่นที่ใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และทักษะทางมือ เป็นการเล่นที่เด็กนำสิ่งของต่าง ๆ มาประกอบเป็นของเล่นอย่างง่ายได้ ซึ่งการกระทำนั้นทำให้เด็กได้รับความสุข ความพอใจ
3. การเล่นเป็นละครหรือจินตนาการ เป็นการเล่นเลียนแบบจากสิ่งที่เห็นในชีวิตประจำวัน เด็กจะดัดแปลงสถานที่เล่นให้เป็นสถานที่ตามความคิดของเขาเอง และนำสิ่งของต่าง ๆ มาดัดแปลงให้เป็นตามความคิดของเขาเอง
4. การเล่นออกกำลังกาย เป็นการเล่นที่ใช้พลังร่างกาย ซึ่งเด็กจะมาเล่นร่วมกัน ต้องการกฎของการเล่น เรียนรู้ การแพ้ชนะ และทำให้เด็กปรับตัวเข้ากับเพื่อนได้ดี
5. การเล่นเกมในบ้าน เป็นการเล่นร่วมกับพี่ ๆ น้อง ๆ ภายในครอบครัว
6. การเล่นช่วยให้เพลิดเพลิน จากการดู ฟัง สังเกต เป็นการเล่นที่อาศัยการดูคนอื่นเล่น หรือดูผู้ใหญ่ทำงาน หรือสังเกตการแสดงท่าทางของสัตว์ หรือชอบที่จะฟังเรื่องราวต่าง ๆ ฟังเพลง นิทาน จึงทำให้เกิดความเพลิดเพลินและสนุกสนานได้

ส่วนมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช (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 ประเภทคือ

1. การเล่นเพื่อการศึกษา มีจุดประสงค์หลักเมื่อต้องการให้เด็กเกิดการเรียนรู้และให้ความสนุกสนานแก่เด็กแบ่งออกเป็น 4 ประเภทคือ

1.1 การเล่นสัมผัส การเล่นประเภทนี้ช่วยพัฒนาทักษะการใช้นิ้วมือในการจับหรือดึงวัตถุสิ่งของ เด็กอายุระหว่าง 2 – 4 ปี จะชอบเล่นเครื่องเล่นที่จับต้องได้ ซึ่งเด็กอาจจะเล่นคนเดียวหรือเล่นไปพร้อม ๆ

กับคนอื่น การเล่นประเภทนี้เปิดโอกาสให้เด็กเกิดพัฒนาการทางการตัดสินใจ การมีเหตุผลและการใช้มือกับตัวร่วมกัน รวมทั้งรู้ขนาด จำนวน สี และรูปลักษณะของสิ่งนั้น ๆ

1.2 การเล่นกลางแจ้งและการเล่นในร่ม การเล่นกลางแจ้งเป็นการเล่นออกกำลังกายของเด็ก ๆ นอกห้องเรียนได้แก่ การวิ่ง การกระโดด การหกคะเมน การกลิ้ง การปีนป่าย การวิ่งแข่ง หรือการเล่นอุปกรณ์เครื่องเล่นสนาม ได้แก่ ชิงช้า ไม้ลื่น บาร์โหน ม้าหมุน รวมทั้งการเล่นในทางสร้างสรรค์กับวัสดุต่าง ๆ ที่ไม่ใช่แล้ว เช่น ลังไม้ ยางรถยนต์ เป็นต้น การเล่นในร่ม เป็นการเล่นภายในอาคารหรือในห้องเรียน อุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่นมีหลายชนิดสำหรับให้เด็กได้เลือกเล่นตามความสนใจ ได้แก่ ไม้บล็อก เครื่องมือช่างไม้ เครื่องมือทำครัว พลาสติกสร้างสรรค์ ตุ๊กตา

1.3 การเล่นละครและบทบาทสมมติ เป็นการเล่นของเด็กที่แสดงบทบาทจากการเล่นของเล่นประเภทต่าง ๆ เช่น เครื่องครัว เครื่องใช้ในบ้าน ที่จัดเป็นฉากให้เด็กเล่นละครเกี่ยวกับชีวิตในครอบครัว หรือการที่เด็กเลือกนิทานที่เด็กชอบมาเล่นละคร หรือสมมติในสถานการณ์ต่าง ๆ เด็กจะได้แสดงบทบาทรวมทั้งใช้คำพูดตามความเข้าใจและตามจินตนาการของตัวเอง ซึ่งจะช่วยให้เด็กได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์และมีปฏิสัมพันธ์กับคนอื่น ๆ ในสังคมได้ดีขึ้น

1.4 การเล่นเกม เกมเป็นกิจกรรมการเล่นที่สำคัญอันหนึ่งควรส่งเสริมเด็กให้รู้จักการเล่นร่วมกับเพื่อน และควรหาเกมง่าย ๆ มีกฎกติกาให้เหมาะสมกับวัยของเด็ก เกมสามารถนำมาใช้ในการฝึกทักษะรวมทั้งปลูกฝังนิสัยที่ดีแก่เด็กได้ด้วย การเล่นเกมจึงทำให้เด็กสนุกสนานเพลิดเพลินและเกิดการเรียนรู้ในขณะเดียวกัน

2. การเล่นที่ไม่ใช่เพื่อการศึกษา เป็นการเล่นที่มีจุดมุ่งหมายพื้นฐานเพื่อให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินและมีร่างกายแข็งแรง

สรุปได้ว่า ประเภทของการเล่นสามารถแบ่งได้หลายลักษณะ ซึ่งอาจแบ่งตามวิธีเล่น กฎกติกาการเล่น จุดประสงค์การเล่น เป็นต้น ทั้งนี้การเล่นทุกประเภท ล้วนส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ตลอดจนมีพัฒนาการทุกด้านได้เป็นอย่างดี

หนึ่งการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยนั้นต้องอาศัยสื่อที่เป็นรูปธรรมที่ชัดเจน ซึ่งการเรียนรู้เป็นกระบวนการสื่อความหมาย เพราะมีผู้ส่งความรู้ คือ ครู มีผู้รับความรู้ คือ เด็ก และมีกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วยตัวพาความรู้ เรียกว่า "สื่อ" และตัวถูกพา คือ ความรู้ ทัศนคติ แนวความคิดต่าง ๆ เรียกว่า "สาร" ส่วนสื่อที่ใช้ในการถ่ายทอดความรู้ เรียกว่า "สื่อการสอน" (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2521 : 5) ซึ่งสอดคล้องกับมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2527 : 8) กล่าวว่า สื่อหรือตัวกลางที่ครูนำมาช่วยให้การถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ ทัศนคติ ค่านิยม หรือทักษะที่ตนมีไปสู่นักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เรียกว่า "สื่อการสอน"

สรุปได้ว่า สื่อ เป็นกลางในการสื่อความหมาย หรือถ่ายทอดเชื่อมโยงซึ่งกันและกัน ระหว่างผู้ส่งความหมายกับผู้รับความหมาย

2.5 ความหมายของสื่อการเรียนการสอน

หลุยส์ ชอร์ (Louis Shores. 1960 : 1) ได้ให้ความหมายของสื่อการสอนว่าเป็นตัวกลางในการติดต่อ ซึ่งใช้โดยครูและนักเรียน ทั้งนี้เพื่อความเจริญก้าวหน้าในการเรียนรู้ ดังนั้นเครื่องมือที่ใช้ในการประกอบการสอนทุกชนิดจึงเป็นสื่อการสอน เช่น หนังสือห้องสมุด สื่อทัศนูปกรณ์ โทรทัศน์ วิทยุ สไลด์ फिल्मสคริป รูปภาพ แผนที่ ของจริง และทรัพยากร เป็นต้น ส่วน คาร์เตอร์ วี กูด (Carter V. Good. 1973 :

307) ได้กล่าวว่า สื่อการสอน หมายถึง วิธีการและวัสดุอื่นใดที่แสดงให้เห็นเนื้อหาสาระอย่างสมบูรณ์แบบโดยตัวของมันเอง และเป็นผู้ส่งเสริมอย่างกว้างขวางมากกว่าที่จะเป็นส่วนประกอบของกระบวนการการเรียนการสอน ต่อมา จี เทอร์รี่ เพจ และ บี โทมัส (G. Terry Page and B. Thomas. 1977 : 178) ได้กล่าวว่า สื่อการสอน หมายถึง เครื่องมือทางกายภาพของเทคโนโลยีทางการศึกษา หรือเทคโนโลยีทางการเรียนการสอน อันประกอบด้วยสิ่งพิมพ์ ฟิล์ม เทป และเครื่องบันทึก ซึ่งนำมาใช้โดยเฉพาะเพื่อส่งเสริมให้ระบบการเรียนการสอนเป็นไปอย่างสมบูรณ์และกว้างขวาง

สำหรับ สมพงษ์ ศิริเจริญ และคณะ (2517 : 9) กล่าวว่า สื่อการสอน หมายถึง วัสดุ เครื่องมือ อุปกรณ์ รวมทั้งวิธีการที่ผู้สอนจะนำไปใช้ในการสอนเพื่อสื่อความหมายใด ๆ ที่ผู้สอนประสงค์จะถ่ายทอดไปยังผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2521 : 8) ที่กล่าวถึงสื่อการสอนว่า หมายถึง วัสดุ อุปกรณ์ และกิจกรรมการสอนที่ครูต้องใช้ เพื่อให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้โดยการกำหนดละเอียดลงไปว่าจะใช้สื่อการสอนประเภทใด เพื่อช่วยครูให้สามารถเตรียมและใช้สื่อการสอนต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง อย่างไรก็ตามครูในโรงเรียนต่าง ๆ ก็ย่อมมีสิทธิ์ที่จะดัดแปลงเพิ่มเติมสื่อการสอนใด ๆ ได้ตามความเหมาะสม สื่อการสอนต้องสัมพันธ์กับกิจกรรมอย่างใกล้ชิด ส่วนวิรุฬห์ ลีลาพฤทธิ (2521 : 16) ก็ได้ให้ความหมายของสื่อการสอนไว้เช่นเดียวกันว่า สื่อการสอน หมายถึง วัสดุ อุปกรณ์การสอนต่าง ๆ ที่ครูนำมาช่วยในการสอนเพื่อให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น รวมทั้งตัวบุคคลด้วย และ คณาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา (2539 : 43) ได้กล่าวถึง สื่อการเรียนการสอน หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่ผู้สอนและผู้เรียนนำมาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อช่วยให้กระบวนการเรียนรู้ดำเนินไปสู่เป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ วัตถุประสงค์ของที่มีอยู่ในธรรมชาติ หรือมนุษย์สร้างขึ้นมา รวมทั้งวิธีการสอนและกิจกรรมในรูปแบบต่าง ๆ

สรุปได้ว่า สื่อการสอน หมายถึง เครื่องมือวัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการต่าง ๆ ที่ครูนำมาเป็นตัวกลางในการถ่ายทอดความรู้ และสื่อความหมายไปสู่เด็ก เพื่อให้เด็กได้เกิดการเรียนรู้อย่างสมบูรณ์และกว้างขวาง

2.6 ประเภทของสื่อการเรียนการสอน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช. 2527 : 8 – 10 ; อ้างอิงจาก ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2520. *นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการศึกษานอกระบบ*) ได้แบ่งสื่อการสอนออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. สื่อการสอนประเภทวัสดุ หมายถึง สิ่งที่ช่วยสอนที่มีการสัมผัสเปลี่ยน เช่น ซอล์ก ฟิล์ม ภาพถ่ายภาพยนตร์ สไลด์ เป็นต้น

2. สื่อการสอนประเภทอุปกรณ์ หมายถึง สิ่งช่วยสอนที่เป็นเครื่องมือ ซึ่งได้แก่ เครื่องเสียง เช่น เครื่องวิทยุและเครื่องเล่นเทปบันทึกเสียง เครื่องฉาย กับอุปกรณ์ที่ไม่ใช่ทั้งเครื่องเสียงและเครื่องฉาย เช่น กระดานดำ ม้าหมุน กระดานหก เป็นต้น

3. สื่อการสอนประเภทวิธีการหรือกระบวนการ ได้แก่ การจัดระบบการสาธิตการทดลอง กิจกรรมต่าง ๆ รวมทั้งเกมด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งกิจกรรมที่ครูจัดทำขึ้นแต่มุ่งให้นักเรียนเข้ามามีส่วนในการปฏิบัติ

แม้ว่า สื่อทั้งสามประเภทจะเป็นสื่อการสอนที่ช่วยให้เกิดการถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ ทักษะ ค่านิยม หรือทักษะ ที่ครูมีไปสู่ให้นักเรียนได้ แต่การจะใช้สื่อเหล่านี้กับเด็กปฐมวัยให้ได้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพนั้นยังขึ้นอยู่กับลักษณะและชนิดของสื่อที่ผู้ใช้ต้องรู้จักเลือกให้เหมาะสมกับจุดมุ่งหมายและ เนื้อหาสาระของการสอนที่สำคัญที่สุด ก็คือ ต้องให้เหมาะกับ ลักษณะและความสามารถหรือพัฒนาการด้านต่าง ๆ

ของเด็กปฐมวัยด้วย และโดยเฉพาะอย่างยิ่งลักษณะทางสติปัญญาของเด็กวัยนี้ ส่วนใหญ่กำลังสร้างจินตนาการและมีความคิดหรือเหตุผล ในขั้นที่เป็นรูปธรรมมากกว่านามธรรม ครูก็ควรใช้สื่อที่มีลักษณะเป็นรูปธรรมชัดเจน และใช้สื่อประเภทที่สามารถกระตุ้นให้เด็กใช้จินตนาการส่วนตัวตามประสงค์หรือความคิดของเขาให้มากที่สุด

ส่วน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2526 : 60) ได้กล่าวถึง ประเภทของสื่อการสอนว่ามีหลายชนิด ได้แก่

1. ครู ครูเป็นสื่อที่นับได้ว่ามีความสำคัญยิ่ง เพราะเป็นผู้ที่ก่อให้เกิดความเคลื่อนไหวต่าง ๆ ในการเรียนรู้ และเป็นสื่อที่จะนำสื่ออื่นให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนการสอน

2. สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ สื่อชนิดนี้ครูหรือผู้ใช้ไม่จำเป็นที่จะต้องจัดหาปรีทำขึ้นเพราะมีอยู่แล้วตามธรรมชาติ เพียงแต่ผู้ใช้จะต้องเลือกให้ถูกตามความมุ่งหมาย เช่นการสอนเรื่องวงจรชีวิตกบ ก็ควรเลือกฤดูกาลที่เหมาะสม คือฤดูฝน เพื่อจะได้นำสิ่งที่เห็นไปตามธรรมชาติมาศึกษาได้ แทนที่จะใช้วิธีวาดภาพ ไข่กบ ลูกอ๊อด และลูกกบ ประกอบคำอธิบายเป็นต้น

3. สื่อที่ต้องจัดทำขึ้น สื่อชนิดนี้มีมากมายหลายชนิด สุดแต่ผู้สนใจจะจัดซื้อ จัดหา หรือจัดทำขึ้น ได้แก่ เครื่องฉายของจริง ของจำลอง ภาพถ่าย ภาพวาด บัตรคำ กิจกรรม และเกม เป็นต้น

ซึ่งสื่อดังกล่าวมักจะถูกเลือกมาใช้ตามความเหมาะสม ซึ่งอาจจะมีการใช้ครั้งละชนิดหรือใช้พร้อมกันเกินกว่าหนึ่งชนิดก็ได้ ขณะเดียวกันคุณสมบัติของสื่อการสอนที่ดีจะช่วยให้เด็กเกิดพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน คือ

1. ทางกาย สื่อที่จะช่วยให้เด็กได้ใช้กล้ามเนื้อ กำลังกาย หรือการเคลื่อนไหวทางกายอย่างชัดเจน เช่น การวิ่ง การเดิน การกระโดด เป็นต้น ความเคลื่อนไหวทางกายจะทำให้เด็กมีการตื่นตัว ไม่เหนื่อยหน่าย ไม่เมื่อยล้า และให้ความสนใจต่อไปได้อีกนาน สื่อชนิดนี้เหมาะแก่เด็กเล็ก ๆ ในปฐมวัยมาก เพราะเด็กระดับนี้มีความคล่องตัวอยู่ไม่สุข ชอบเคลื่อนไหวไปมาอยู่เสมอ

2. ทางอารมณ์ สื่อที่เหมาะสมย่อมจะก่อให้เกิดอารมณ์อันเป็นที่พึงปรารถนาเช่น ความสนุกสนาน ความพอใจ ความเบิกบาน ความสมหวัง เป็นต้น ดังนั้นสื่อที่จะจัดใช้สำหรับเด็กระดับปฐมวัยควรคำนึงถึงพัฒนาการ ทางด้านอารมณ์นี้ด้วย

3. ทางสังคม สื่ออาจมีส่วนช่วยให้เด็กมีพัฒนาการทางสังคม เช่นได้พูดจากทักทายผู้อื่น ได้ร่วมทำงานกับเพื่อน ได้ถาม – ตอบ ได้แสดงความสามารถต่าง ๆ ให้ผู้อื่นเห็น เป็นต้น ดังนั้นสื่อสำหรับเด็กปฐมวัยควรจัดให้เด็กได้มีโอกาสพัฒนาการทางด้านสังคมอยู่เสมอ

4. ทางสติปัญญา สื่อที่จะช่วยให้เด็กมีพัฒนาการทางสติปัญญา ได้แก่ สื่อที่ช่วยให้เด็กรู้จักคิด รู้จักแก้ปัญหา รู้จักถามได้ถูกต้อง อันได้แก่ การทายปัญหาปริศนา เกม ที่เหมาะแก่วัย เป็นต้น เด็กได้ฝึกคิดมากเท่าใด ก็จะมีความสามารถในการใช้ความคิดมากยิ่งขึ้นเท่านั้น

สรุปได้ว่า สื่อการเรียนการสอนนั้นมีหลายประเภทแตกต่างกันไป และสื่อทุกประเภทสามารถนำมาใช้ในการสอนได้ทั้งสิ้น แต่การที่จะให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการนำมาใช้กับเด็กนั้น ควรจะต้องมีการคำนึงถึงความเหมาะสมของสื่อนั้นด้วยว่าเหมาะสมหรือไม่ โดยเฉพาะเด็กปฐมวัยต้องคำนึงถึงพัฒนาการและธรรมชาติของเด็กด้วย

สื่อการสอนเป็นของคู่กันกับวิธีสอน แต่จะมีผลดีและเป็นประโยชน์เพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ อันเป็นสิ่งที่ครูจะต้องเข้าใจและศึกษาวิธีการอย่างถ่องแท้ เมื่อเกิดปัญหาก็พยายามแก้ไข และคิดปรับปรุงให้สื่อมีคุณค่าอยู่เสมอ จะเห็นได้ว่าสื่อทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่วางไว้ ช่วยให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงทำให้สิ่งที่เรานามธรรมเข้าใจยาก กลายเป็นรูปธรรมที่เด็กเข้าใจง่ายเรียนรู้ได้ง่ายรวดเร็ว เพลิดเพลิน เกิดการเรียนรู้ และค้นพบด้วยตนเอง การนำสื่อมาใช้ส่งเสริมพัฒนาการเด็กระดับปฐมวัยมีดังนี้

1. ใช้สื่อที่เป็นของจริง สื่อธรรมชาติ
2. ใช้สื่อที่ใกล้ตัวเด็ก
3. ใช้สื่อที่ปลอดภัยต่อตัวเด็ก
4. ใช้สื่อเพื่อพัฒนาเด็กในด้านต่างๆ ให้ครบทุกด้าน

สื่อเพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัยทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ควรเน้นของจริงให้มากที่สุด ถ้าสื่อของจริงไม่สามารถหามาได้จึงใช้สื่อที่จำลองขึ้นแทน และสื่อที่สำคัญเหมาะสำหรับเด็กวัยนี้ชนิดหนึ่งคือ สื่อตามมุม เช่น

- มุมบทบาทสมมติ ประกอบด้วย เครื่องใช้ในครัวที่เป็นของจริง ขนาดเล็ก หรือของจำลอง เช่น เต้า กระทะ ครก กาน้ำ จาน ช้อน กะละมัง ตู๊กตา เครื่องแต่งกายบุคคลอาชีพต่างๆ เครื่องเล่นจำลองแบบ เครื่องมือแพทย์ ฯลฯ

- มุมหนังสือ ประกอบด้วย หนังสือนิทาน สมุดภาพ ชั้น หรือที่วางหนังสือ เสื้อ พรหม หมอน หุ่นต่างๆ ฯลฯ

- มุมบล็อก ประกอบด้วย ไม้บล็อก หรือแท่งไม้ที่มีขนาด รูปทรงต่างๆ กัน ของเล่นจำลอง ที่จัดเก็บไม้บล็อก หรือแท่งไม้ ฯลฯ

- มุมศิลปะ ประกอบด้วย สีเทียนแท่งใหญ่ สีน้ำ กระดาษ เลอะคลุม แป้งโด ฝูกัน เทชวัสดุ ฯลฯ

- มุมพลาสติกสร้างสรรค์ ประกอบด้วย พลาสติกชิ้นเล็กๆ รูปทรงต่างๆ เด็กสามารถนำมาต่อเป็นรูปแบบต่างๆ ตามความต้องการ

นอกจากนี้ยังมีมุมดนตรี มุมวิทยาศาสตร์ หรือธรรมชาติ มุมเกมการศึกษา เป็นต้น และในการเล่นสื่อตามมุมนี้การมีวิชาการได้ให้ข้อเสนอแนะว่า

1. แนะนำมุมเล่นใหม่ ให้เด็กรู้จัก และเสนอแนะวิธีใช้และเล่นเครื่องเล่นบางชนิด เช่น แวน ขยาย เครื่องขึง เครื่องเล่นสัมผัสบางชนิด เป็นต้น

2. เด็กและครูร่วมสร้างข้อตกลงเกี่ยวกับการเล่น เช่น ไม่นำของเล่นแต่ละมุมมาเล่นปนกัน เก็บของเล่นเข้าที่ทุกครั้ง เมื่อจะเปลี่ยนไปเล่นของเล่นชนิดอื่น ตกลงสัญญาณ ก่อนหมดเวลาเล่น เพื่อเตรียมเก็บของเข้าที่ เป็นต้น

3. ครูเปิดโอกาสให้เด็กคิด วางแผนตัดสินใจเลือกเล่นอย่างอิสระในมุมเล่น หรือเลือกทำกิจกรรมที่จัดขึ้นตามความสนใจของเด็กแต่ละคน ขณะเด็กเล่นและทำงาน ครูอาจชี้แนะ และมีส่วนร่วมในการเล่นกับเด็กได้ หากพบว่าเด็กต้องการความช่วยเหลือและคอยสังเกตพฤติกรรมการเล่นของเด็กพร้อมทั้งจัดบันทึกพฤติกรรมที่น่าสนใจเพื่อดูว่าเด็กมีพัฒนาการแต่ละด้านเป็นอย่างไร

4. เตือนให้เด็กทราบล่วงหน้าก่อนหมดเวลาเล่น ประมาณ 5 – 10 นาที
 5. ให้เด็กเก็บของเล่นเข้าที่ให้เรียบร้อยทุกครั้งเมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรม
 6. ขณะเด็กเล่น ครูต้องคอยสังเกตความสนใจในการเล่นของเด็ก หากพบว่ามุมใดเด็กส่วนใหญ่ไม่สนใจที่จะเล่นแล้ว ควรปรับเปลี่ยนจัดมุมเล่นใหม่ เช่น มุมบ้านอาจดัดแปลงเพิ่มเติมเปลี่ยนเป็นมุมร้านค้า มุมเสริมสวย มุมเกษตร มุมหมอ เป็นต้น
 7. หากมุมใดมีจำนวนเด็กในมุมมากเกินไป ครูควรให้เด็กมีโอกาสคิดแก้ปัญหา หรือครูชักชวนให้แก้ปัญหาในการเลือกเล่นมุมใหม่
 8. การเลือกเล่นมุม การเล่นมุมเดียวเป็นระยะเวลานาน อาจทำให้เด็กขาดประสบการณ์การเรียนรู้ด้านอื่น ครูควรชักชวนให้เด็กเลือกมุมอื่น ๆ ด้วย
 9. สื่อและเครื่องเล่นในแต่ละมุม ควรมีการปรับเปลี่ยนหรือเพิ่มเติมเป็นระยะ เพื่อไม่ให้เด็กเกิดความเบื่อหน่าย เช่น เก็บหนังสือนิทานบางเล่มที่เด็กหมดความสนใจ และนำหนังสือนิทานใหม่มาวางแทน เป็นต้น (กรมวิชาการ. 2540 : 49,26)
- สรุปได้ว่า สื่อตามมุมเป็นวัสดุ อุปกรณ์ ของเล่น ที่เด็กได้มีโอกาส สำรวจ ค้นพบ โดยผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้าอย่างอิสระ และเป็นประสบการณ์ที่สำคัญสำหรับเด็กที่ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้ง่าย มีประสิทธิภาพ อีกทั้งเป็นการสนองความต้องการตามธรรมชาติของเด็กด้วย และในการจัดสื่อของเล่นตามมุมให้เด็กนั้นต้องมีการวางแผน ต้องคำนึงถึงความสามารถตามพัฒนาการ ความสนใจ และประสบการณ์ของเด็กเป็นสำคัญ
- สื่อมีความสำคัญยิ่งต่อการฝึกทักษะและช่วยให้เด็กเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียน และเกมเป็นสื่ออีกประเภทหนึ่งที่ส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้และช่วยพัฒนาทักษะต่าง ๆ รวมทั้งช่วยส่งเสริมกระบวนการในการทำงานและอยู่ร่วมกับเพื่อนในสังคม (เยาวพา เตชะคุปต์. 2528 : 36) นอกจากนี้เกมยังเปิดโอกาสให้เด็กได้กระทำ ได้สำรวจ ค้นคว้า ทดลองด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการกระทำที่เด็กได้รับความพอใจ และเป็นประสบการณ์ตรงที่เด็กจดจำได้ดี (เอ็ดการ์ เดล (Edgar Dale) อธิบายไว้ว่าประสบการณ์ตรงที่เด็กได้รับจากการสัมผัสด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 ของตนเอง และในสภาพการณ์ที่เป็นจริงจนเกิดการเรียนรู้ในสิ่งที่ต้องการนั้น เป็นประสบการณ์ที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีที่สุด (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 2527 : 173)
- จากข้อมูลดังกล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่า เกม เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนแบบหนึ่งที่น่าสนใจ ประโยชน์ในห้องเรียนได้ และถือได้ว่าเกมเป็นสื่อการสอนได้เช่นกัน ในการใช้เกมเป็นสื่อการสอนนั้นจะทำให้เด็กเรียนอย่างมีความสุขเพลิดเพลิน เพราะมีความรู้สึกเหมือนไม่ได้ถูกบังคับให้เรียน เด็กทุกคนมีส่วนร่วมในการเรียน การเล่นเกมเป็นการช่วยให้เด็กได้ค้นคว้าด้วยตนเองจากอุปกรณ์การเล่นและวิธีการเล่น (เกดสินี โชติกเสถียร. 2523 : 72 –75) สำหรับ ปิ่น มาลากุล (2518 : 12) ได้กล่าวในทำนองเดียวกันว่า เกมมีคุณค่าในการสอนควรนำมาใช้ในบทเรียนเพื่อให้เด็กสนุกสนานไม่เบื่อหน่ายและได้ความรู้โดยไม่รู้สึกตัว ดังนั้นเกมจัดเป็นสื่อการเรียนการสอน ประเภทหนึ่งซึ่งใช้ทำให้เด็กเกิดความสุขสนุกสนานและใช้เป็นเครื่องมือฝึกทักษะ (ลาวัลย์ พลกล้า. 2523 : 11)

2.7 ความหมายของเกม

เกมเป็นกิจกรรมที่ถูกจัดขึ้น ภายใต้ข้อตกลงมีจุดมุ่งหมายที่แน่นอนและเป็นวิธีหนึ่งที่ส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้ (แน่งน้อย เพียรสุขสวัสดิ์. 2525 : 19) ซึ่งสอดคล้องกับที่อาร์โนลด์ (แน่งน้อย เพียรสุขสวัสดิ์. 2525 : 20 ; อ้างอิงจาก Arnold. 1975 : 110 – 113. *World Book of Children's Games*) กล่าวว่า เกมเป็นสื่อที่อาจกล่าวได้ว่ามีความใกล้ชิดกับเด็กมากมีความสัมพันธ์กับชีวิตและพัฒนาการของเด็กมาตั้งแต่เกิดและมีส่วนช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของเด็ก ส่วนแกรมส์ คาร์ และฟิทช์ (Grambs, Carr and Fitch. 1970 : 244) กล่าวว่า เกมเป็นนวัตกรรมการศึกษาซึ่งครูส่วนมากยอมรับว่ากิจกรรมการเล่นหรือเกมสามารถใช้ในการจูงใจนักเรียน ครูสามารถนำเกมไปใช้ในการสอนเพื่อให้การสอนดำเนินไปจนบรรลุเป้าหมายได้

สำหรับ ประภากร โล่ห์ทองคำ และคนอื่น ๆ (2522 : 57) ได้กล่าวว่า เกมหรือการเล่นเป็นสถานการณ์ในการสอนอย่างหนึ่งที่กำหนดกติกาการเล่น กำหนดกระบวนการเล่น เพื่อให้ผู้เล่นได้มีส่วนร่วมทางอารมณ์ มีความสนุกสนาน และในขณะเดียวกันก็จะนำเอาแง่คิดหรือความเห็นจากการเล่นไปวิเคราะห์วิจารณ์ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ต่อไป

ต่อมา บุญโชติ นุ่มปาน (2537 : 18) ได้ให้ความหมายของเกมว่า เกม หมายถึง กิจกรรมการเล่นที่ใช้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน ช่วยฝึกทักษะให้นักเรียนเกิดความคิดรวบยอดในส่วนที่เรียน และสอดคล้องกับที่ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2526 : 53) ได้กล่าวว่า เกมเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการสร้างความสนใจและสร้างความสนุกสนาน เป็นสื่อที่จะส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ ช่วยพัฒนาทักษะต่าง ๆ รวมทั้งการพัฒนาคิดของเด็กรอีกด้วย

สรุปได้ว่า เกมเป็นกิจกรรมการเล่นที่ให้ความสนุกสนาน เพลิดเพลินมีกฎ กติกา เกมเป็นสื่อที่กระตุ้นการทำงานของร่างกาย จิตใจ สมอง และทักษะต่าง ๆ ในการพัฒนาการเรียนรู้และการคิดของเด็กให้ดำเนินไปสู่เป้าหมายได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

2.8 ประเภทของเกม

โลเวล (Lovell. 1971 : 166 – 167) ได้กล่าวถึงประเภทของเกมที่เป็นพื้นฐานของเกมทั่ว ๆ ไปว่า สามารถแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

1. เกมเบื้องต้น (Preliminary Games) เป็นกลุ่มที่สนุกสนาน การเล่นแบบแผนมีความสัมพันธ์กับความคิดรวบยอดน้อยมาก เหมาะสำหรับเด็กอนุบาลหรือเด็กเล็ก ๆ

2. เกมที่สร้างขึ้น (Structured Games) เป็นเกมที่สร้างขึ้นอย่างมีจุดมุ่งหมายที่แน่นอน การสร้างเกมจะสร้างไปตามความคิดรวบยอดที่สอดคล้องกับเนื้อหาของบทเรียน

3. เกมฝึกหัด (Practice Games) เกมนี้จะช่วยเน้นความเข้าใจมากยิ่งขึ้นการจัดเกมดังกล่าวควรเริ่มต้นเป็นขั้นตอน ตั้งแต่เกมเบื้องต้นจนถึงเกมที่มีความซับซ้อน โดยเฉพาะเนื้อหาที่เด็กทำความเข้าใจได้ช้า

ขณะเดียวกัน กิลแมน และคนอื่น ๆ (Gilman and others. 1976 : 657 –661) ได้แบ่งประเภทของเกมประกอบการสอนเป็น 3 ประเภทคือ

1. เกมพัฒนาการ (Developmental Games) เป็นเกมที่มุ่งให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ในสิ่งใหม่ ๆ ที่ตนเองยังไม่เคยเห็น

2. เกมยุทธศาสตร์ (Strategy Games) เป็นเกมที่มุ่งช่วยให้ผู้เรียนมีแนวทางที่จะบรรลุจุดมุ่งหมายในด้านต่าง ๆ

3. เกมเสริมแรง (Reinforcement Games) เป็นเกมที่มุ่งให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ในความรู้ใหม่ ๆ ที่เป็นพื้นฐานต่าง ๆ และเป็นการเพิ่มพูนทักษะในการนำเอาสิ่งใหม่ ๆ กลับไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไปได้

สำหรับ ภรณ์ คุรุทันะ (2526 : 63) ได้แบ่งประเภทของเกมไว้ดังนี้

1. เกมที่ต้องใช้ท่าทางประกอบ
2. เกมการเคลื่อนไหวแบบซ้ำกว่าปกติ
3. เกมเกี่ยวกับการรับรู้
4. เกมการสื่อความเข้าใจ
5. เกมการให้ทำตามคำสั่ง
6. เกมการฟังและการใช้เสียง

ส่วนชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2521 : 74) ได้เสนอเกมสำหรับฝึกทักษะไว้ 6 ประเภท คือ

1. เกมฝึกทักษะการฟัง และระบะความสนใจ เกมนี้เหมาะสำหรับเด็กปฐมวัย เพื่อเตรียมให้เด็กเป็นผู้ฟังที่ดี และมีความสนใจต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดนานขึ้น

2. เกมฝึกปฏิบัติตามคำสั่ง เกมนี้คล้ายกับเกมฝึกทักษะการฟัง คือเด็กจะต้องฟังก่อนแล้วจึงปฏิบัติตาม

3. เกมสอนมโนทัศน์เกี่ยวกับจำนวน เป็นเกมที่มีความหลากหลายชนิดต่าง ๆ และต้องเกี่ยวข้องกับการนับจำนวน

4. เกมฝึกการฟังเสียง เด็กเล็กชอบฟังเสียงและชอบส่งเสียง เด็กจะเรียนรู้ว่ารูปภาพจะต้องมีชื่อ

5. เกมฝึกการรู้จักอักษร เกมนี้จะช่วยให้เด็กจำได้ว่าชื่อใดใช้อักษรใด

6. เกมฝึกสมองและร่างกาย เกมประเภทนี้มีขอบเขตกว้างมาก เกมที่ได้กล่าวมาแล้ว ก็ต้องใช้สมองและร่างกายร่วมด้วยทั้งสิ้น เกมนี้ฝึกจินตนาการและสมองโดยตรงแล้วอาจใช้ร่างกายเข้าร่วมด้วย

นอกจากนี้ โคลัมบัส (เยาพา เดชะคุปต์. 2525 : 55 ; อ้างอิงจาก Kolumbus. 1979 : 141 – 149. *Is it Tomorrow Yet ?*) ได้กล่าวถึงเกมพัฒนาทักษะ (Manipulative Game) ไว้หลายรูปแบบ เช่น เกมสร้างสิ่งใหม่ เป็นการต่อสิ่งที่คล้ายคลึงกันซึ่งถูกจับแยกออกเข้าด้วยกัน ได้แก่ การต่อรูปตัดต่อ (Puzzle) ต่างๆ ภาพตัดต่อมีหลายรูปแบบ แต่แนวคิดในการจัดทำเป็นอย่างเดียวกันคือการแยกชิ้นส่วน ซึ่งจะสามารถนำมาต่อกันเป็นภาพที่สมบูรณ์ ซึ่งจะแตกต่างกันไปในแง่ของสี รูปร่าง หรือเรื่องราว ครูสามารถทำภาพตัดต่อง่ายๆ ให้เด็กเล่น โดยเน้นทักษะต่างๆ กันไป โดยครูควรพิจารณาให้เหมาะสมกับวัยของเด็ก ถ้าเป็นเด็กเล็กภาพตัดต่อควรมีความยากง่าย และมีจำนวนชิ้นน้อย แต่ถ้าเป็นเด็กโตภาพตัดต่อควรจะยากขึ้น และมีจำนวนชิ้นมากขึ้นได้ ทั้งนี้เพื่อท้าทายความสามารถของเด็ก ตัวอย่างของภาพตัดต่อ ได้แก่ ภาพตัดต่อรูปภาพ ภาพตัดต่อแบบหุ่น ภาพตัดต่อชนิดบล็อก หรือลูกบาศก์ ภาพตัดต่อเป็นชั้น ภาพตัดต่อที่เป็นรูปต่างๆ ภาพตัดต่อที่นำมาสวมในช่องตามรูทรง ภาพตัดต่อเพื่อพัฒนาความคิดรวบยอด

และเกมลอตโต (Lotto) เป็นเกมสำหรับฝึกแยกประเภทชนิดหนึ่ง โดยครูจะต้องเตรียมกระดาษซึ่งขีดเอาไว้เป็น 4 หรือ 6 หรือ 9 ส่วน โดยมีภาพในแต่ละส่วนแล้วให้เด็กนำภาพ หรือสิ่งของมาวางไว้ให้ตรงกับช่องที่มีภาพนั้นอยู่ วิธีเล่นก็จะแตกต่างกันไปตามชนิดของเกมนั้นตามปกติ เกมลอตโตจะเป็นเกมที่เล่นอย่างง่าย โดยเด็กจะมีรูปภาพเล็กๆ อยู่ชุดหนึ่ง ซึ่งจะนำมาจับคู่กับรูปในกระดาษโดยรูปที่เด็กเลือกออกมาเขาจะต้องหารูปที่เหมือนกันวางลงให้ได้ ถ้ารูปนั้นไม่มีคู่เขาก็จะวางบัตรนั้นลงแล้วหาภาพใหม่ เกมลอตโตมีหลายแบบ เช่น จับคู่สิ่งของที่เป็นประเภทเดียวกัน จับคู่สิ่งตรงกันข้าม จับคู่สิ่งที่ออกเสียงเหมือนกัน จับคู่ตัวอักษรกับภาพ จับคู่สิ่งหายไป

และจันทวรรณ เทวรักษ์ (2526 : 22) ได้กล่าวว่า เด็กวัย 4 - 6 ขวบ หรือก่อนวัยเรียน ควรได้มีโอกาสเล่นเกมทางการศึกษาทั้งเล่นเดี่ยว และเล่นเป็นกลุ่ม เพราะนอกจากจะเป็นการจัดกิจกรรมการเล่นสนองความต้องการตามวัยแล้ว เกมทางการศึกษายังช่วยเป็นการฝึกทักษะความพร้อมด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา โดยมีจุดประสงค์เพื่อฝึกให้เด็กรู้จักสังเกต เปรียบเทียบรูปภาพ และวัสดุสิ่งของต่างๆ ฝึกการใช้กล้ามเนื้อสายตา และมีประสานกัน การใช้ประสาทสัมผัสทุกด้าน ฝึกความพร้อมในการอ่านเขียนจะได้เป็นพื้นฐานนำไปสู่การเรียนรู้วิชาต่างๆ ตลอดจนฝึกใช้ความคิดอย่างมีเหตุผล และการตัดสินใจการแก้ปัญหา

ลักษณะของเกมทางการศึกษา เช่น การจับคู่ภาพเหมือน (Lotto) การต่อภาพเหมือน (Domino) เด็กฝึกสังเกตภาพที่เหมือนกัน และภาพที่ต่างกัน นำภาพที่เหมือนกันเรียงเข้าคู่กัน หรือต่อกัน เมื่อเด็กฝึกสังเกตภาพเหมือนกันแล้วนำไปสู่การสังเกตตัวอักษรที่เหมือนกัน ไม่ว่าจะเป็นตัวหนังสือ หรือตัวเลขก็ตามจะช่วยให้ฝึกความจำ และเขียนเป็นได้เร็วขึ้น เกมทางการศึกษาที่เกี่ยวกับรูปภาพนี้ยังช่วยให้เด็กฝึกเรียงภาพที่เกี่ยวข้องเข้าคู่กัน หรือเรียงลำดับภาพตามเหตุการณ์ เช่น เกมลอตโต เป็นเกมที่มี 2 ส่วน ให้เด็กศึกษารายละเอียดของภาพ ภาพใหญ่จะต้องเป็นสิ่งที่ให้เด็กรู้จักรายละเอียดต่างๆ ส่วนภาพเล็กเป็นภาพปลื้มย่อยของภาพใหญ่ที่ต้องการให้เด็กเรียนรู้ โดยให้เด็กศึกษาภาพใหญ่ว่าเป็นเรื่องอะไร มีคุณสมบัติอย่างไร ให้เด็กหยิบภาพเล็กที่เตรียมมาวางให้สมบูรณ์

และเกมฝึกทักษะการคิดจัดว่าเป็นเกมทางการศึกษาอีกรูปแบบหนึ่งซึ่งมีภาพสถานการณ์ เหตุการณ์ที่ใกล้ตัว และเป็นประสบการณ์ที่เด็กพบในชีวิตประจำวัน พร้อมคำถามประกอบในภาพใหญ่ โดยให้เด็กได้สังเกตรายละเอียดของภาพนั้นๆ แล้วจะต้องคิดวิเคราะห์ คาดคะเน หาเหตุผล และตัดสินใจในการหาคำตอบที่ดีที่สุดมาตอบ โดยจะมีภาพปลื้มย่อยให้ เป็นตัวเลือกของคำตอบ และเด็กมีโอกาสเลือกเล่นเดี่ยว หรือเล่นเป็นกลุ่มก็ได้ รวมทั้งเด็กจะได้ร่วมกันสนทนาแสดงความคิดเห็นซึ่งกัน

สรุปได้ว่าเกมฝึกทักษะการคิดเป็นสื่อในรูปของเกมที่มีจุดประสงค์เน้นทักษะการคิดเป็นหลัก โดยเด็กมีอิสระในการเลือกเล่นตามความสนใจ และในการเล่นจะมีกฎกติกา ข้อตกลง และวิธีการเล่นที่ชัดเจน ซึ่งเป็นการส่งเสริม กระตุ้นให้เด็กเกิดทักษะการคิด และพัฒนาการทางสติปัญญาต่อไป นอกจากนี้ช่วยให้เด็กมีพัฒนาการทางอารมณ์ และสังคมที่ดีอีกด้วย

2.9 ประโยชน์ของเกม

แกรมส์ และคนอื่น ๆ (Grambs and others. 1970 : 251) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของเกมไว้ดังนี้

1. เกมทำให้สภาพจำเจของห้องเปลี่ยนเป็นภาพสนุกสนาน
2. เกมทำให้เด็กได้เล่นวัสดุที่คุ้นเคยในแบบใหม่

3. เกมช่วยจูงใจเด็ก ในการเรียนรู้แบบต่าง ๆ ที่ต้องการฝึก
 4. เกมช่วยให้เด็กที่ไม่สนใจมีส่วนร่วมในการเรียน
 5. เกมช่วยให้เด็กเกิดความสนุกสนาน
- สำหรับ อัจฉรา ชีวพันธ์ (2526 : 3) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของเกม ดังนี้
1. ใช้เป็นกิจกรรมชั้นนำเข้าสู่บทเรียน เสริมบทเรียน และสรุปบทเรียน
 2. ช่วยให้ครูได้เห็นพฤติกรรมของเด็กชัดเจนยิ่งขึ้น
 3. ช่วยฝึกความรับผิดชอบและฝึกให้เด็กรู้จักการปฏิบัติตามระเบียบ กฎเกณฑ์
 4. ช่วยส่งเสริมให้เด็กมีความสามัคคี รู้จักการเอื้อเฟื้อช่วยเหลือกัน
 5. ช่วยจูงใจและเร้าความสนใจของเด็ก
 6. ช่วยให้เด็กเกิดความเพลิดเพลินและผ่อนคลายความตึงเครียดในการเรียน
 7. ช่วยประเมินผลการเรียนการสอน
 8. ช่วยให้เด็กได้แสดงความสามารถของแต่ละบุคคล
 9. ช่วยในการฝึกทักษะทางภาษาและทบทวนเนื้อหาวิชาต่าง ๆ
 10. ช่วยให้เด็กเกิดพัฒนาการด้านความคิด

ภรณ์ คุรุรัตน์ (2535 : 112) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการจัดกิจกรรมเกมและการเล่นว่า การเล่นเกมหรือการเล่นทั่วไปของเด็กนั้นไม่เพียงแต่เป็นสิ่งที่ช่วยสร้างเสริมกล้ามเนื้อทั้งกล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็กของเด็กเท่านั้น แต่ยังเป็นการสร้างเสริมพัฒนาการทางด้านจิตใจของเด็ก เป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้สำรวจโครงสร้างทางด้านสรีระ เช่น การใช้กล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย การฝึกการเคลื่อนไหว การใช้พลังงานของร่างกาย และยังช่วยให้เด็กได้ค้นหาความสามารถพิเศษของตนเอง เช่น ความสามารถในการจดจำ การจำแนกวัตถุสิ่งของ สี ขนาด หรือแม้แต่เป็นการฝึกฝนเรื่องระบบการคิดให้ค่อย ๆ พัฒนาเป็นรูปแบบที่เหมาะสมกับวัยของเด็ก การเล่นจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างมากในชีวิตประจำวันของเด็ก จนอาจกล่าวได้ว่าเด็กใช้เวลาถึงร้อยละ 80 สำหรับการเล่น จนมีนักการศึกษาบางท่านกล่าวว่าการเล่นของเด็กคือ การทำงานการฝึกฝนประสบการณ์ และการพัฒนาตนเอง เมื่อการเล่นเป็นชีวิตจิตใจของเด็กเช่นนี้ ครูจึงควรสนับสนุนให้เด็กได้มีโอกาสเล่นให้มาก เพราะจะทำให้เกิดประโยชน์แก่เด็กอย่างมากคือ

1. ส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกายของเด็ก ในขณะที่เด็กเล่นนั้นเป็นโอกาสที่เด็กจะได้ใช้กล้ามเนื้อทั้งกล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็กไปพร้อมกันโดยที่เด็กไม่รู้สึกรู้สีกว่าการฝึกฝนการใช้กล้ามเนื้อดังกล่าวในขณะที่เล่นจึงทำให้เด็กได้มีโอกาสฝึกฝนการใช้กล้ามเนื้ออย่างอัตโนมัติ จึงเป็นไปตามสภาพความเป็นจริงที่เด็กจะต้องใช้กล้ามเนื้อโดยอัตโนมัติอยู่แล้ว จึงช่วยให้เด็กมีพัฒนาการทางด้านร่างกายมากขึ้น รู้จักใช้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายในการเคลื่อนไหวได้ตามความเหมาะสม ทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรง เกิดความคล่องตัวในการพัฒนาทักษะทางการเคลื่อนไหว จึงช่วยให้เด็กมีสุขภาพดีขึ้นด้วย
2. ช่วยให้เด็กเกิดความเพลิดเพลินและเป็นการผ่อนคลายจากกิจกรรมอื่น ทำให้เกิดมีความร่าเริงแจ่มใส และมองโลกในแง่ดี

3. ส่งเสริมให้เด็กรู้จักสร้างสัมพันธ์ภาพอันดีกับบุคคลอื่น ไม่ว่าจะเป็นเพื่อน พี่น้องญาติผู้ใหญ่ เพราะเด็กจะได้ฝึกฝนในเรื่องการยอมรับผู้อื่นและการที่ผู้อื่นยอมรับการแข่งขัน ถ้อยทีถ้อยอาศัยกัน รวมทั้ง การสนทนาโต้ตอบ การแสดงบทบาทที่เหมาะสมของตนเอง เป็นต้น

4. สร้างเสริมนิสัยที่ดีให้แก่เด็ก เช่น ฝึกฝนเรื่องความซื่อสัตย์ ความกล้าหาญ ความอดทน อดกลั้น ความมีวินัยในตนเองและหมู่คณะ การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี

5. ส่งเสริมให้เด็กกล้าแสดงออก มีความเชื่อมั่นในตนเอง รู้จักแสดงตนให้เหมาะสมตามโอกาสอันสมควร และฝึกฝนนักเรียนในเรื่องการเลือกประเพณีในสิ่งที่ถูกต้องเหมาะสม

6. ส่งเสริมจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก เป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและแสดงออกโดยเสรี ขณะที่เล่นเด็กจะเปิดใจให้สบาย จึงสามารถที่จะคิดได้อย่างอิสระ ซึ่งหากมีการฝึกฝนและส่งเสริม รวมทั้งยอมรับความคิดและจินตนาการของเด็กในขณะที่เล่นแล้ว จะทำให้เด็กกล้าแสดงออก กล้าคิดกล้าริเริ่มมากขึ้น ยิ่งเด็กได้มีอิสระในการจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ในขณะที่เล่นได้มากเท่าใด โอกาสที่เด็กจะเกิดความเชื่อมั่นในตนเอง และกล้าแสดงความคิดริเริ่มของตนเองก็จะมากขึ้นเท่านั้น

7. ช่วยพัฒนารูปแบบการคิดของเด็กให้เข้ารูปเข้ารอยมากขึ้น ดังได้กล่าวมาแล้วว่า การเล่นของเด็กเป็นการทำงานอย่างหนึ่ง ดังนั้นในขณะที่เล่นเด็กได้ฝึกคิดไปด้วยเป็นช่วงสั้น ๆ ทำให้เด็กมีโอกาสคิดหาเหตุผล คิดแก้ปัญหา ฝึกการตัดสินใจซึ่งกระบวนการเหล่านี้จะเป็นไปโดยที่เด็กไม่รู้สึกรัดตัว แต่รูปแบบการคิดของเด็กก็จะพัฒนาไปเรื่อย ๆ ยังมีโอกาสได้ฝึกฝนและได้รับการยอมรับมากเท่าใด เด็กก็จะพัฒนารูปแบบวิธีการคิดของตนเองให้มีเหตุผลและเป็นไปได้ มากขึ้นเท่านั้น

ลัตตาวัลย์ กัณหสุวรรณ (2527 : 2 – 3) กล่าวถึงประโยชน์ของเกมได้อย่างสอดคล้องกันว่า เกมทำให้เด็กได้ผ่อนคลายความเครียด เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน ทำให้เด็กเข้าใจและจำบทเรียนได้ดีขึ้น ตลอดจนช่วยให้เด็กรู้จักตัดสินใจและเกิดทักษะในการคิดแก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

และอุษา กลแกม (2533 : 17) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของเกมว่าเป็นวิธีหนึ่งที่จะส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ช่วยพัฒนาทักษะ รวมทั้งส่งเสริมกระบวนการในการทำงาน การอยู่ร่วมกับเพื่อนในสังคมได้เป็นอย่างดี

สรุปได้ว่า เกมเป็นสื่อและกิจกรรมที่มีประโยชน์กับเด็กปฐมวัย ซึ่งจะส่งเสริมพัฒนาการทุกด้านให้กับเด็กได้เป็นอย่างดี พัฒนาอย่างค่อยเป็นค่อยไป และเรียนรู้อย่างไม่รู้สึกรัดตัว

2.10 หลักการนำเกมมาใช้

ดิลล์ (Dill. 1981 : 180 – 181) ได้เสนอแนะแนวทางในการพิจารณาเลือกและข้อปฏิบัติในการควบคุมเกมเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการกระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. เกมนั้นจะต้องเหมาะสมกับเด็ก จะต้องสลับซับซ้อนพอที่จะเรียกร้องความสนใจให้แก่เด็ก แต่ก็ไม่ถึงกับซับซ้อนมากเกินไปจนต้องใช้เวลาศึกษาล่วงหน้านานเกินควรว่าควรจะเล่นอย่างไร เกมจะต้องมีลักษณะซึ่งดูประหนึ่งเป็นการทดสอบความสามารถและประสบการณ์ในการศึกษา ถ้าจำเป็นต้องเลือกใช้เกมซึ่งกำหนดสถานการณ์ไว้

2. เกมนั้นจะต้องง่ายต่อการควบคุม เกมที่ซับซ้อนมากอาจเป็นการทำลายความสนใจของเด็กมากเกินไป

3. เนื้อหาสาระต่าง ๆ ของเกมที่สอนต้องเห็นได้ชัด

4. เด็กต้องเคารพต่อกฎเกณฑ์ ในการสร้างเกมจะต้องได้รับความเชื่อถือจากเด็ก มิฉะนั้นการเล่น เกมจะไม่ได้ผลและไร้ประโยชน์

ซึ่งมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. (2525 : 184 – 186) ได้กล่าวว่า หลักการนำเกมมาใช้ ควรมีการเลือกเกมให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย มีความเหมาะสมกับวัยของเด็กใช้เวลาในการเล่นได้เหมาะสม กับช่วงความสนใจของเด็ก และคำนึงถึงความปลอดภัยในการเล่น ตลอดจนควรลำดับเกมตามความสามารถ ของเด็ก โดยเริ่มจากสิ่งที่ไม่ละเอียดนักเพราะเด็กจะสังเกตสิ่งที่มีขนาดใหญ่ก่อน เมื่อเด็กมีการสังเกตจดจำดี แล้วจึงจะให้เด็กได้สังเกตส่วนย่อย ๆ หรือส่วนที่ละเอียดมากขึ้นตามลำดับ ควรจัดให้เด็กได้เล่นเกมที่มีความ ยากเพิ่มขึ้น เพื่อให้เด็กรู้จักคิด รู้จักสังเกตจดจำอย่างมีเหตุผลมากขึ้น ในการให้เด็กเล่นนั้น นอกจากจะให้เล่น เป็นกลุ่มแล้วครูอาจให้เด็กเล่นเป็นรายบุคคลหรือ 2 คน ต่อ 1 ชุด เมื่อเด็กเล่นเสร็จและถูกต้องตามกติกา ก็ให้ เปลี่ยนเล่นเกมชุดอื่นต่อไป (อารี เกษมรติ. 2523 : 71 –72) ขณะเดียวกัน ควรมีการคำนึงถึงความยากง่าย ของเกมด้วย เพราะถ้าเกมง่ายเกินไปจะทำให้ความสนใจของเด็กน้อยลง ไม่ควรให้เด็กฝึกทักษะซ้ำ ๆ จนเด็ก เบื่อการเล่น เกม ควรเริ่มเกมจากง่ายไปหายากและแปลกขึ้น (อุษา กลแกม. 2533 : 22) และมหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมาธิราช (2525 : 184 – 186) ได้กล่าวถึงหลักการนำเกมสำหรับเด็กปฐมวัยมาใช้ควรมีเกณฑ์ใน การเลือกดังนี้

1. ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เด็กปฐมวัยมีความสนใจในการเล่นต่าง ๆ ในระยะเวลาที่ไม่ นานนัก การจัดการเล่นให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์จึงต้องศึกษาให้เข้าใจถ่องแท้ มิฉะนั้นจะมองดูการเล่น ของเด็กกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ไม่สอดคล้องกัน

2. ความเหมาะสมกับวัยของเด็ก เด็กปฐมวัย ถ้าอยู่ในโรงเรียนอนุบาลหรือสถานรับเลี้ยงเด็กทั่ว ไป จะมีอายุ 3 – 6 ขวบ และจะแยกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มเด็กปรีบาล (3 – 4 ขวบ) และกลุ่มเด็ก อนุบาล (4 – 6 ขวบ) เด็กทั้งสองกลุ่มมีความสามารถทางร่างกายและสติปัญญาแตกต่างกัน ครูเด็กปฐมวัย จะต้องศึกษาความมุ่งหมายของเกมนั้น ๆ ว่าสอดคล้องกับพัฒนาการดังกล่าวมากน้อยเพียงไร และการ พิจารณาวีธีเล่น การเล่นบางอย่างมีความมุ่งหมายอย่างเดียวกัน แต่มีวิธีเล่นได้หลายวิธี

3. ความเหมาะสมกับเวลา การเลือกเกมให้เหมาะสมกับเวลานั้น มีความหมายเป็น 2 ทางด้วย กัน คือ ระยะเวลาอันเหมาะสมกับวัยของเด็ก ระยะเวลาอันเหมาะสมกับวัยของกลุ่มเด็กปฐมวัย ส่วนระยะ เวลาอีกนัยหนึ่งนั้นหมายถึง ระยะเวลาหรือช่วงเวลานี้เราเปิดโอกาสให้เด็กเล่น บางคนมีความปรารถนาจะ ให้เด็กได้รับรู้และมีความชำนาญหลาย ๆ เรื่องในวันหนึ่ง ๆ จึงจัดกิจกรรมให้หลาย ๆ แบบแตกต่างกันไป ถ้า เวลาของการเล่นและเกมถูกจัดไว้ในช่วงเวลาอันจำกัด การเล่นของเด็กกำลังสนุกสนานแต่เด็กต้องหยุดชะงัก การเล่นนั้นลงอย่างฉับพลันแล้ว ย่อมทำให้เด็กไม่พอใจ

4. ความปลอดภัยในการเล่น ความปลอดภัยในการเล่นสำหรับเด็ก ได้แก่ การจัดตั้งของเล่น วิธี เล่นของการเล่นเกม ความปลอดภัยจากสิ่งของประกอบการเล่น

และภรณ์ คุรุรัตน์ (2535 : 121) ได้กล่าวว่าในการจัดเกมควรมีเกณฑ์กำหนดไว้เด่นชัดให้เด็ก ปฏิบัติตาม และขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการเล่นเพื่อฝึกความพร้อมด้านต่าง ๆ ซึ่งมีเกมฝึกความพร้อม แบบต่าง ๆ ไว้ให้เด็กได้เล่นในเวลาที่กำหนด หรือนอกเวลาเมื่อเด็กอยากเล่น เกมแต่ละชุดจะต้องจัดทำกล่อง ใส่เป็นชุด ๆ ทั้งนี้เพื่อจะได้ฝึกเด็กให้เข้าใจว่าเกมแต่ละชุดจะจัดใส่ไว้แต่ละกล่อง และเก็บไว้ที่ชั้นเตรียมไว้ เด็ก ๆ ควรจะได้พยายามเล่นเกมให้ครบทุกชุด เนื่องจากแต่ละชุดมีจุดมุ่งหมายต่าง ๆ กัน การเล่นหากเป็น เวลาที่กำหนดไว้ในตารางกิจกรรมประจำวันครูจะเป็นผู้จัดไว้ตามโต๊ะ ให้เด็กหมุนเวียนกันเล่น แต่หากเป็น

นอกเวลาเด็กจะเล่นกันเอง ครูควรมีเวลาเดินดูการเล่นเพื่อให้คำแนะนำเด็กที่เล่นผิด เมื่อเล่นเสร็จครูจะต้องฝึกให้เด็กได้ปฏิบัติจนเป็นนิสัยว่าเมื่อเล่นเสร็จจะต้องเก็บเกมลงกล่องเป็นชุดๆ แล้วยกเข้าเก็บตามที่

สรุปได้ว่า การนำเกมมาใช้ต้องมีความยาก – ย่าง เหมาะสมกับวัยของเด็ก เด็กสามารถเลือกเล่นได้อย่างอิสระตามความสนใจทั้งเกมใหม่ และเกมที่เล่นมาแล้วสลับกัน ขณะเดียวกันจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่วางไว้ มีระยะเวลาในการเล่นที่เหมาะสม และเมื่อเล่นเสร็จจะต้องจัดเก็บเข้าที่ให้เรียบร้อย

2.11 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่นเกม

งานวิจัยในต่างประเทศ

วินรอต (Wynroth. 1970 : 942 – A – 943 – A) ได้ศึกษาผลสมฤทธิ์ของการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้เกมกับเด็กอนุบาล โดยจัดแบ่งเด็กออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกสอนโดยใช้เกมและกลุ่มที่สองสอนตามปกติ ผลการศึกษาพบว่า เด็กทั้งสองกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ กลุ่มที่สอนโดยใช้เกมประกอบการสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่สอนตามปกติ

สำหรับ ออคัทท์ (Orcutt. 1972 : 147 – A) ได้ทำการทดลองใช้เกมการสอนกับเด็กอนุบาล ผลปรากฏว่ากลุ่มที่ใช้เกมมีความสามารถในการใช้ภาษาดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ใช้เกม และกลุ่มที่เด็กเป็นผู้เลือกเกมเองมีความสามารถในการใช้ภาษาดีกว่ากลุ่มที่ครูเลือกเกมให้

และ คินเคต (นฤมล ปิ่นดอนทอง. 2544 : 34 ; อ้างอิงจาก Kincaid. 1977 : 4194 – A. *Dissertation Abstracts International*) ได้ทำการศึกษาผลของการนำเกมคณิตศาสตร์ไปใช้ที่บ้าน โดยการฝึกบิดาหรือมารดาของเด็กนักเรียนเป็นพิเศษ เพื่อศึกษาทัศนคติและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยทำการทดลองกับนักเรียนระดับ 2 ซึ่งบิดามารดาของนักเรียนสมัครใจจะร่วมศึกษา จำนวน 35 คน เข้าประชุมร่วมกัน เพื่อศึกษาและสร้างอุปกรณ์ในการใช้เกมไปใช้ที่บ้านของตนก่อนที่จะนำกลับไปบ้านจะต้องทดลองอย่างเต็มใจใช้อุปกรณ์อย่างมีประโยชน์ ทำการทดลองเป็นเวลา 10 สัปดาห์ ผลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้เล่นเกม สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่ไม่ได้เล่นเกมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

งานวิจัยในประเทศ

ปริยา จันทรสิทธิเวช (2522 : 68 – 69) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำของนักเรียนที่เรียนคณิตศาสตร์ โดยใช้เกมประกอบการสอนกับไม่ใช้เกมประกอบการสอน ผลปรากฏว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำแตกต่างกัน

รัตนา นุชบุญเลิศ (2525 : 28) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเกมประกอบการสอน วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเกมประกอบการสอนแบบมีผู้ชี้แนะกับเกมประกอบการสอนแบบอิสระและการเรียนตามปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเกมประกอบการสอนแบบอิสระและการเรียนแบบปกติแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

วรี เกียสกุล (2530 : 53) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบความสามารถทางฟังของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการฝึกทักษะโดยใช้เกมและแบบฝึก กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 1 และ 2 กลุ่มละ 18 คน โดยทดลองกลุ่มละ 20 คาบ คาบละ 30 นาที ซึ่งแต่ละกลุ่มทดลองวันละ 1 คาบ

รวมระยะเวลา 8 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการฝึกทักษะโดยใช้เกมมีความสามารถทาง การฟังสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการฝึกทักษะโดยใช้แบบฝึก

เยาวพรรณ ทิมทอง (2535 : 84) ได้ศึกษาการพัฒนาสติปัญญาของเด็กปฐมวัยด้วยเกมการศึกษา มิติสัมพันธ์ กับเด็กนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวน 30 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลองได้ รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา มิติสัมพันธ์ และกลุ่มควบคุมได้รับการจัดกิจกรรมการศึกษาแบบปกติตาม หน่วยการสอน ผลปรากฏว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบปกติตามหน่วยการสอน และเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา มิติสัมพันธ์ มีการพัฒนาสติปัญญาแตกต่างกันอย่างมีนัย สำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นฤมล ปิ่นดอนทอง (2544 : 52) ได้ศึกษาการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการเล่นเกม สร้างมโนทัศน์ด้านจำนวน กับเด็กปฐมวัยอายุ 5 – 6 ปี จำนวน 30 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ซึ่งกลุ่ม ทดลองได้รับการเล่นเกมสร้างมโนทัศน์ด้านจำนวน และกลุ่มควบคุมได้รับการเล่นปกติ ผลปรากฏว่า เด็ก ปฐมวัยที่ได้รับการเล่นเกมสร้างมโนทัศน์ด้านจำนวนและเด็กปฐมวัยที่ได้รับการเล่นปกติ มีการคิดเชิงเหตุผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สรุปได้ว่า การนำเกมมาเป็นสื่อในการจัดกิจกรรมให้กับเด็กนั้น ทำให้เด็กมีผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนดีขึ้น และมีความคงทน โดยเฉพาะเด็กปฐมวัยการเล่นเกมจะช่วยให้เด็กเกิดความสุขสนุกสนานเพลิดเพลิน นอกจากนี้ยังช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ฝึกทักษะด้านต่าง ๆ ซึ่งส่งผลต่อพัฒนาการที่ดีให้กับเด็กได้เป็นอย่างดี

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำเกมมาเป็นสื่อในการพัฒนาทักษะให้กับเด็ก พบว่า เกมเป็นสื่อที่เปิดโอกาสให้เด็กได้แสวงหาความรู้ ความเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ได้สังเกต ได้ลองผิดลองถูก ได้ฝึก ทักษะการคิดทำให้สามารถค้นพบคำตอบและตัดสินใจได้ด้วยตนเอง เป็นการส่งเสริมการคิดเพราะในขณะที่ เด็กเล่น เด็กเกิดการคิดนับได้ว่าเกมเป็นสื่อที่จูงใจ และพัฒนาเด็กได้เป็นอย่างดี

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาว่า การเล่นเกมฝึกทักษะการคิดกับการเล่นสื่อตามมุมส่งผลต่อการคิด อย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยหรือไม่ อย่างไร ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางสำหรับ ครู ผู้ปกครอง และผู้ที่ เกี่ยวข้องในการพัฒนาและส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตลอดจนการจัดกิจกรรมการเล่นเพื่อพัฒนา เด็กได้อย่างเหมาะสมต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

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

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยชาย - หญิง อายุ 5 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 โรงเรียนอนุบาลนครศรีธรรมราช ณ นครอุทิศ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 6 ห้องเรียน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ เด็กปฐมวัยชาย - หญิง อายุ 5 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 โรงเรียนอนุบาลนครศรีธรรมราช ณ นครอุทิศ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 1 ห้องเรียน รวม 30 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi - stage Random Sampling) ดังนี้

1. จับฉลากนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 มา 1 ห้องเรียน จากจำนวนห้องเรียนทั้งหมด 6 ห้องเรียน
2. จับฉลากนักเรียนภายในห้องเรียนจากข้อ 1 มาแยกเป็น 2 กลุ่มๆละ 15 คน
3. จับฉลากอีกครั้งเพื่อกำหนดเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ดังนี้
 - 3.1 กลุ่มทดลองเป็นกลุ่มที่ได้รับการเล่นเกมฝึกทักษะการคิด
 - 3.2 กลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มที่ได้รับการเล่นสื่อตามมม

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

1. เกมฝึกทักษะการคิด
2. สื่อตามมม
3. แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณดำเนินการตามลำดับดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบการคิดอย่างมี
 วิจารณ์ญาณ เช่น ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย งานวิจัยเกี่ยวกับแบบ
 ทดสอบการคิดวิจารณ์ญาณ วิธีสร้างแบบทดสอบ การสร้างคำถามเชิงรูปภาพ คำถามเชิงภาษา และวิธี
 วิเคราะห์ข้อสอบ เอกสารการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คู่มือการสร้างแบบทดสอบวัดพัฒนาการด้านสติ
 ปัญญาระดับก่อนประถมศึกษา เป็นต้น

2. สร้างแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งเป็นแบบทดสอบคำถามเชิงรูปภาพ
 จำนวน 3 ชุด และคำถามเชิงภาษา จำนวน 2 ชุด ทั้ง 2 รูปแบบเป็นแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือกเป็นรูป
 ภาพ (ตัวอย่างภาคผนวก ก) รวมมีแบบทดสอบทั้งสิ้น จำนวน 5 ชุดๆละ 12 ข้อ รวม 60 ข้อ โดย

2.1 แบบทดสอบคำถามเชิงรูปภาพ หมายถึง แบบทดสอบที่มีข้อความคำถามเป็นรูป
 ภาพโดยผู้ดำเนินการทดสอบอ่านคำสั่งให้ผู้เข้ารับการทดสอบฟัง คิด และเลือกตอบ มีจำนวน 3 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 ด้านการรับรู้ จำนวน 12 ข้อ

ชุดที่ 2 ด้านการจำแนกประเภท จำนวน 12 ข้อ

ชุดที่ 3 ด้านการเชื่อมโยง จำนวน 12 ข้อ

2.2 แบบทดสอบคำถามเชิงภาษา หมายถึง แบบทดสอบที่มีข้อความคำถามเป็นภาษา
 โดยใช้เหตุการณ์ หรือสถานการณ์ประกอบคำสั่ง โดยผู้ดำเนินการทดสอบจะอ่านเหตุการณ์ หรือสถาน
 การณ์ แล้วจึงอ่านคำถามจากเหตุการณ์หรือสถานการณ์ดังกล่าวให้ผู้เข้ารับการทดสอบ ฟัง คิด และเลือก
 ตอบ มี จำนวน 2 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 4 ด้านการสรุปความ จำนวน 12 ข้อ

ชุดที่ 5 ด้านการประยุกต์ จำนวน 12 ข้อ

3. สร้างคู่มือในการดำเนินการทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้สอดคล้องกับ
 แบบทดสอบแต่ละชุดที่ได้สร้างขึ้นในข้อ 2

4. นำแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และคู่มือดำเนินการทดสอบที่สร้างขึ้น
 เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาปฐมวัย และด้านการวัดผลการศึกษาเป็นผู้ตรวจสอบเพื่อหาความเที่ยงตรง
 เชิงเนื้อหา (Content Validity) ซึ่งประกอบด้วย

- | | |
|--|--|
| 4.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วินัย คำสุวรรณ | อาจารย์โรงเรียนสาธิตแห่ง
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 4.2 อาจารย์กรวิภา สรรพกิจจำนง | อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยรามคำแหง |
| 4.3 อาจารย์ธัญลักษณ์ ลิขชนคำ | อาจารย์โรงเรียนวัดเขาลง
สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา
อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี |

ผลการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ 2 ใน 3 ท่าน ได้ลงความเห็น และให้คะแนนโดยใช้เกณฑ์ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์ (IOC) เท่ากับ .79 และมีข้อเสนอแนะให้ปรับปรุงรูปภาพให้มีความชัดเจน ทั้งทิศทาง ความสมดุลของภาพ ให้เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของเด็ก ปรับปรุงตัวเลือกของแบบทดสอบให้มีความใกล้เคียงกัน และปรับปรุงแบบทดสอบบางข้อ ในแบบทดสอบชุดที่ 1 และ 2 ให้สอดคล้องกับนิยามที่ต้องการวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านการรับรู้ และด้านการจำแนกประเภท

5. ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบ และคู่มือดำเนินการทดสอบตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญในข้อ 4

6. นำแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ไปทดลองใช้กับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 ปีการศึกษา 2545 โรงเรียนอนุบาลนครศรีธรรมราช ณ นครอุทิศ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้ววิเคราะห์ข้อสอบรายข้อจำนวน 60 ข้อ เพื่อหาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก โดยใช้วิธีตัด 30 เปอร์เซนต์ของกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 210 - 211) ซึ่งแบบทดสอบบางข้อไม่เป็นไปตามที่กำหนดจึงได้นำแบบทดสอบมาปรับปรุงแก้ไขตัวเลือก ให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

7. นำแบบทดสอบที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขในข้อ 6 ไปทดสอบอีกครั้งกับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่เป็นคนละกลุ่มกับในข้อ 6 และไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วนำคะแนนมาวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบ โดยแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณทั้ง 5 ชุด มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง .23 ถึง .80 และค่าอำนาจจำแนก (r) .22 ถึง .88 และตัดไว้ชุดละ 8 ข้อ จำนวน 4 ชุด และ 7 ข้อ จำนวน 1 ชุด รวมทั้งสิ้น 39 ข้อ

8. นำแบบทดสอบที่ได้ในข้อ 7 หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้วิธีการของคูเดอร์ – ริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson) จากสูตร KR.-20 (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 197 -198) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณทั้งฉบับ ได้เท่ากับ .68

9. นำแบบทดสอบที่หาค่าความเชื่อมั่นแล้วไปใช้ในการวิจัย
การสร้างเกมฝึกทักษะการคิดมีขั้นตอนดังนี้

1. เกมฝึกทักษะการคิด หมายถึง เกมแผ่นภาพสถานการณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้เหตุการณ์ หรือสถานการณ์ที่เด็กประสบในชีวิตประจำวัน และมีภาพเฉลยประกอบสามารถตรวจสอบได้

1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเกมฝึกทักษะการคิด เช่น ทฤษฎีพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย เกมและการเล่นสำหรับเด็กปฐมวัย องค์ประกอบการคิดของเด็กปฐมวัย กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หลักสูตรระดับก่อนประถมศึกษา เป็นต้น

1.2 สร้างเกมฝึกทักษะการคิดโดยใช้สถานการณ์ที่สอดคล้องกับเนื้อหาประสบการณ์ในหลักสูตร จำนวน 40 เกม (ตัวอย่างภาคผนวก ข.)

2. สร้างคู่มือในการเล่นเกมนฝึกทักษะการคิดโดยให้สอดคล้องกับเกมฝึกทักษะการคิด

3. นำเกมและคู่มือการเล่นเกมที่ฝึกทักษะการคิดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจพิจารณาและปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม โดยใช้เกณฑ์การตัดสิน 2 ใน 3 ท่านของผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นตรงกัน ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญดังนี้

อาจารย์เยาวพรรณ ทิมทอง

อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยรามคำแหง

อาจารย์วันชัยเงิน ปิ่นน้อย

ผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่ส่วนการศึกษานูบาล

โรงเรียนไผ่ตมศึกษา

กรุงเทพมหานครสังกัดสำนักงานการศึกษา
เอกชน

อาจารย์ณฤมล ปิ่นดอนทอง

อาจารย์โรงเรียนบ้านหนองงา สังกัดสำนัก

งานการประถมศึกษาอำเภอวังทอง

จังหวัดพิษณุโลก

ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ 2 ใน 3 ท่าน มีความเห็นตรงกัน คือ ปรับภาษาของคำถามบางเกมให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ปรับปรุงรูปภาพตัวเลือกให้มีความชัดเจน และให้ตัวเลือกมีความใกล้เคียงกัน ตลอดจนปรับสัญลักษณ์ตัวเลือกจากพยัญชนะ ก. ข. ค. ให้เป็นรูปเรขาคณิต (วงกลม สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม) แทน

4. ปรับปรุงแก้ไขเกม และคู่มือการเล่นเกมที่ฝึกทักษะการคิดให้เหมาะสมโดยยึดตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

5. นำเกมฝึกทักษะการคิดที่ได้ปรับปรุงแล้วตามข้อ 4 ไปทดลองกับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลนครศรีธรรมราช ณ นครอุทิศ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อปรับปรุงสื่อ ขั้นตอนดำเนินการให้เหมาะสมกับเด็ก และเวลาที่กำหนด

6. ผลิตสื่อที่สมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ในการทดลอง

การจัดสื่อตามมามีขั้นตอนดังนี้

1. สื่อตามมม หมายถึง อุปกรณ์และ ของเล่นในมุมการเล่นต่างๆ ภายในห้องเรียนที่เด็กสามารถเล่นได้อย่างอิสระ

1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา คู่มือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น คู่มือหลักสูตรก่อนประถมศึกษา พุทธศักราช 2540 (อายุ 3 – 6 ปี) ทฤษฎีพัฒนาการการเรียนรู้และหลักการจัดกิจกรรมการเล่นเสรี (การเล่นตามมม) แผนการสอนและคัดเลือกเนื้อหาของหน่วยการสอน เป็นต้น

1.2 คัดเลือกสื่อ อุปกรณ์ ของเล่นให้เหมาะกับจำนวนเด็กและกิจกรรมเสรี รวมทั้งมีความเหมาะสมสอดคล้องหน่วยการสอน พัฒนาการ วัย และความสนใจของเด็ก

1.3 นำสื่อ อุปกรณ์ ของเล่น มาจัดไว้ในมุมการเล่นต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มควบคุมซึ่งเป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 โรงเรียนอนุบาลนครศรีธรรมราช ณ นครอุทิศ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช

ตาราง 1 สื่อ อุปกรณ์ และของเล่นในมุมการเล่นต่าง ๆ

มุมบทบาท สมมติ	มุมหนังสือ	มุมบล็อก	มุมศิลปะ	มุมพลาสติกสร้าง สรรค์
- ชุดเครื่องครัวจำลอง - ตุ๊กตา - ชุดเครื่องมือหมอ	- หนังสือนิทานต่าง ๆ ที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับหน่วยการสอน	- ไม้บล็อกรูปทรงเรขาคณิตจำนวน 50 ชิ้น - ตุ๊กตาคณสัตรว์ต้นไม้ และ รถ	- แป้งโด - มัดพลาสติก - ไม้ขนาดแบ่ง - พิมพ์ภาพสัตรว์ผลไม้	- ตัวต่อพลาสติกจำนวน 2 ชุดที่มีสี และขนาดแตกต่างกัน

หมายเหตุ สื่อ อุปกรณ์ และของเล่นในมุมต่าง ๆ นั้นจะมีการปรับเปลี่ยนและเพิ่มเติมเป็นระยะตามความสนใจของเด็ก

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัยแบบ Randomized Control – Group Pretest Posttest Design (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 249) ตามตารางดังนี้

ตาราง 2 แบบแผนการทดลอง

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

ความหมายของสัญลักษณ์

E	แทน	กลุ่มทดลอง
C	แทน	กลุ่มควบคุม
R	แทน	การสุ่ม
T1	แทน	การทดสอบก่อนการทดลอง (pretest) โดยใช้แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
T2	แทน	การทดสอบหลังการทดลอง (Posttest) โดยใช้แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

X	แทน	การเล่นเกมที่ทักษะการคิด
-	แทน	การเล่นสื่อตามมม

การดำเนินการทดลอง

การดำเนินการทดลองมีขั้นตอนดังนี้

1. ทดสอบเด็กก่อนการทดลอง (Pretest) ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 15 คน เพื่อหาพื้นฐานการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองด้วยตนเองทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยกลุ่มทดลองได้รับการเล่นเกมฝึกทักษะการคิด และกลุ่มควบคุมได้รับการเล่นสื่อตามมม ซึ่งทำการทดลองในกิจกรรมเสรี ใช้เวลาการทดลอง 8 สัปดาห์ๆละ 5 วัน วันละ 20 นาที โดยกลุ่มหนึ่งระหว่างเวลา 10:00 น. – 10:20 น. และอีกกลุ่มหนึ่งระหว่างเวลา 10:30 น. – 10:50 น. รวมทั้งสิ้น 40 ครั้ง สลับกันตามตาราง

ตาราง 3 การจัดกิจกรรมในการทดลอง

สัปดาห์ที่	วัน	เวลาที่ดำเนินการทดลอง	
		10:00 น. – 10:20 น.	10:30 น. – 10:50 น.
1	จันทร์	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
	อังคาร	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
	พุธ	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
	พฤหัสบดี	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
	ศุกร์	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
2	จันทร์	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
	อังคาร	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
	พุธ	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
	พฤหัสบดี	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
	ศุกร์	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง

ในการดำเนินการทดลองในแต่ละวัน นอกจากกิจกรรมที่ผู้วิจัยจัดแล้ว กลุ่มตัวอย่างยังได้ทำกิจกรรมอื่น ๆ ตามตารางกิจกรรมประจำวันเหมือนกันทุกประการ กล่าวคือ ขณะที่กลุ่มทดลองทำกิจกรรมอยู่กับผู้วิจัย กลุ่มควบคุมก็ได้ทำกิจกรรมตามที่ครูประจำชั้นจัดขึ้น เมื่อถึงเวลาที่กำหนดตามตารางการดำเนินการทดลอง กลุ่มควบคุมทำกิจกรรมอยู่กับผู้วิจัยและกลุ่มทดลองก็เปลี่ยนไปทำกิจกรรมกับครูประจำชั้นในอีกห้องเรียนหนึ่ง สลับกันเช่นนี้จนครบระยะเวลาการดำเนินการทดลอง

ตาราง 4 ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มทดลอง (การเล่นเก็ฟท์ทักษะการคิด)	กลุ่มควบคุม (การเล่นสื่อบตามมูม)
<u>การดำเนินกิจกรรม</u> 1. แนะนำเกมใหม่ อุปกรณ์ในการเล่น สาทิตหรืออธิบายวิธีการในการเล่นแต่ละเกม 2. สร้างข้อตกลงในการเล่นกับเด็ก เช่น - ในการเล่นเกมไม่นำเกมแต่เกมมาเล่นปนกัน - เก็บเกมเข้าที่ให้เรียบร้อยทุกครั้งก่อนที่จะเปลี่ยนไปเล่นเกมอื่น - ตกลงสัญญาก่อนหมดเวลาเล่นเกมเพื่อให้เด็กเตรียมเก็บเกมเข้าที่ให้เรียบร้อยโดยอาจใช้เพลงหรือการบอกเตือนด้วยวาจา 3. เด็กคิดวางแผน ตัดสินใจในการเลือกเล่นเกมเก่าและเกมใหม่ โดยเลือกเล่นตามความสนใจของเด็กแต่ละคนหรือเล่นเป็นกลุ่มกับเพื่อน 4. เตือนให้เด็กทราบล่วงหน้าก่อนหมดเวลาเล่นประมาณ 5 – 10 นาที 5. ให้เด็กเก็บเกมเข้าที่ให้เรียบร้อยทุกครั้งเมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรม <u>การประเมินผล</u> 1. สังเกตพฤติกรรมการเล่นเกม 2. สังเกตการปรับตัวขณะเล่นร่วมกับเพื่อนและความสนใจในการเล่น 3. สังเกตความรับผิดชอบในการเก็บเกมเข้าที่ <u>ข้อเสนอแนะ</u> เมื่อสังเกตพบว่าเด็กไม่เข้าใจวิธีการเล่นหรือมีปัญหาในการเล่น ควรเข้าไปเล่นกับเด็ก รวมทั้งการพูดชักชวนให้เด็กได้หมุนเวียนเล่นในแต่ละเกม	<u>การดำเนินกิจกรรม</u> 1. แนะนำสื่อบ อุปกรณ์และของเล่น รวมทั้งอธิบายวิธีการเล่นในแต่ละมูม 2. สร้างข้อตกลงในการเล่นกับเด็ก เช่น - ในการเล่นไม่นำของเล่นในแต่ละมูมมาเล่นปนกัน - เก็บของเล่นเข้าที่ให้เรียบร้อยทุกครั้งก่อนที่จะเปลี่ยนไปเล่นมูมอื่น - ตกลงสัญญาก่อนหมดเวลาเล่นเพื่อให้เด็กเตรียมเก็บของเล่นเข้าที่ให้เรียบร้อยโดยอาจใช้เพลงหรือการบอกเตือนด้วยวาจา 3. เด็กคิดวางแผน ตัดสินใจในการเลือกเล่นอย่างอิสระในมูมเล่น โดยเลือกเล่นตามความสนใจของเด็กแต่ละคนหรือเล่นเป็นกลุ่มกับเพื่อน 4. เตือนให้เด็กทราบล่วงหน้าก่อนหมดเวลาเล่นประมาณ 5 – 10 นาที 5. ให้เด็กเก็บของเล่นเข้าที่ให้เรียบร้อยทุกครั้งเมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรม <u>การประเมินผล</u> 1. สังเกตพฤติกรรมการเล่น 2. สังเกตการปรับตัวขณะเล่นร่วมกับเพื่อน และความสนใจในการเล่น 3. สังเกตความรับผิดชอบในการเก็บของเล่นเข้าที่ <u>ข้อเสนอแนะ</u> เมื่อสังเกตพบว่าเด็กไม่เข้าใจวิธีการเล่น หรือมีปัญหาในการเล่น ควรเข้าไปเล่นกับเด็ก รวมทั้งการพูดชักชวนให้เด็กได้หมุนเวียนเล่นในแต่ละมูม

3. เมื่อดำเนินการทดลองครบ 8 สัปดาห์ ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังการทดลอง (Posttest) ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณชุดเดียวกันกับแบบทดสอบที่ใช้ทดสอบก่อนการทดลอง

4. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากการทดลองเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ได้สิ้นสุดและเด็กได้รับการทดสอบ (Posttest) แล้วจึงนำค่าเฉลี่ยทั้งสองกลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมมาเปรียบเทียบกันโดยใช้ t – test แบบ Dependent Samples และ t – test แบบ Independent Samples (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 100 - 105)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองไปวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ ดังนี้

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

1.1 คะแนนเฉลี่ย (Mean)

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

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

1.2 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน (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
	N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

2. สถิติที่ใช้หาคุณภาพของเครื่องมือ

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

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

เมื่อ	P	แทน	ค่าความยากง่าย
	R	แทน	จำนวนนักเรียนที่ทำข้อนั้นถูก
	N	แทน	จำนวนนักเรียนที่ทำข้อนั้นทั้งหมด

2.2 หาค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบในแต่ละข้อ (Discrimination) โดยคำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 210 – 211) ดังนี้

$$D = \frac{R_U - R_L}{\frac{N}{2}}$$

เมื่อ	D	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	R_U	แทน	จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มเก่ง
	R_L	แทน	จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มอ่อน
	N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อนรวมกัน

2.3 สถิติที่ใช้ในการหาความเชื่อมั่นแบบทดสอบใช้วิธีของคูเดอร์ – 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	สัดส่วนของผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ

q แทน สัดส่วนของผู้ตอบผิดในแต่ละข้อ ($q = 1 - p$)

S_1^2 แทน คะแนนความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

2.4 สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้านความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยคำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ.2539 : 246 – 250) ดังนี้

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

3. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

3.1 การเปรียบเทียบคะแนนภายในกลุ่มก่อนการทดลองและหลังการทดลองโดยใช้

t – test แบบ Dependent Samples (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 104)

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

โดย $df = N - 1$

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t - distribution

D แทน ความแตกต่างระหว่างคะแนนแต่ละคู่

N แทน จำนวนคน

$\sum D$ แทน ผลรวมทั้งหมดของผลต่างของคะแนนระหว่างก่อนและหลังการทดลอง

$\sum D^2$ แทน ผลรวมทั้งหมดกำลังสองของคะแนนระหว่างก่อนและหลังการทดลอง

3.2 การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

โดยใช้ t – test แบบ Independent Samples (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ.2538 : 101 – 102)

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

โดย $df = n_1 + n_2 - 2$

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t – distribution
	$\bar{x}_1$	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง
	$\bar{x}_2$	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม
	n_1	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลอง
	n_2	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มควบคุม
	s_1^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนของกลุ่มทดลอง
	s_2^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนของกลุ่มควบคุม

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองและการแปลความหมายจากการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้เกิดความเข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

M	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ย
S	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณา t – distribution
**	แทน	ค่าความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยที่เล่นเกมฝึกทักษะการคิดกับเด็กปฐมวัยที่เล่นสื่อตามมุม ก่อนและหลังการทดลอง ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

1. การเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยที่ได้รับเล่นเกมฝึกทักษะการคิด ก่อนและหลังการทดลอง ปรากฏผลการวิเคราะห์ ดังตาราง 5

ตาราง 5 การเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยในกลุ่มทดลองที่เล่นเกมฝึกทักษะการคิดก่อน และหลังการทดลอง

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t
	M	S	M	S	
ด้านการรับรู้	3.20	1.08	5.13	1.18	4.74**
ด้านการจำแนกประเภท	3.53	2.26	5.13	1.68	5.53**
ด้านการเชื่อมโยง	2.86	1.95	4.73	1.33	5.13**
ด้านการสรุปความ	3.46	1.64	4.93	1.48	4.56**
ด้านการประยุกต์	4.26	1.38	5.33	1.17	3.38**
รวม	17.33	4.85	25.26	4.26	12.19**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 5 ปรากฏว่า เด็กปฐมวัยในกลุ่มทดลองที่เล่นเกมฝึกทักษะการคิดก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยรวมสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านการรับรู้ ด้านการจำแนกประเภท ด้านการเชื่อมโยง ด้านการสรุปความ และด้านการประยุกต์ ของเด็กปฐมวัยที่เล่นเกมฝึกทักษะการคิดหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกด้าน

2. เปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยในกลุ่มควบคุมที่เล่นสื่อตามมุ่มก่อนและหลังการทดลอง ปรากฏผลการวิเคราะห์ ดังตาราง 6

ตาราง 6 การเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยในกลุ่มควบคุมที่เล่นสื่อตามมุ่มก่อนและหลังการทดลอง

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t
	M	S	M	S	
ด้านการรับรู้	2.13	1.55	4.13	0.91	5.12**
ด้านการจำแนกประเภท	1.86	1.92	3.80	1.78	5.40**
ด้านการเชื่อมโยง	1.93	0.96	4.13	1.40	5.60**
ด้านการสรุปความ	2.93	1.43	4.33	1.63	4.01**
ด้านการประยุกต์	3.80	1.61	4.86	1.50	4.67**
รวม	12.66	4.33	21.26	4.16	9.52**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 6 ปรากฏว่า เด็กปฐมวัยในกลุ่มควบคุมที่เล่นสื่อตามมุ่มก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยรวมสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านการรับรู้ ด้านการจำแนกประเภท ด้านการเชื่อมโยง ด้านการสรุปความ และด้านการประยุกต์ ของเด็กปฐมวัยที่เล่นสื่อตามมุ่มหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกด้าน

3. เปรียบเทียบผลต่างของการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยในกลุ่มทดลองที่เล่นเกมฝึกทักษะการคิด กับเด็กปฐมวัยในกลุ่มควบคุมที่เล่นสื่อตามมุ่ม หลังการทดลองปรากฏผลการวิเคราะห์ ดังตาราง 7

ตาราง 7 การเปรียบเทียบผลต่างของการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยในกลุ่มทดลองที่เล่นเกมฝึกทักษะการคิดกับเด็กปฐมวัยในกลุ่มควบคุมที่เล่นสื่อตามมุมหลังการทดลอง

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t
	M	S	M	S	
ด้านการรับรู้	1.93	1.57	2.0	1.51	-0.12
ด้านการจำแนกประเภท	1.60	1.12	1.93	1.38	-0.73
ด้านการเชื่อมโยง	1.87	1.40	2.20	1.52	-0.62
ด้านการสรุปความ	1.47	1.24	1.40	1.35	0.14
ด้านการประยุกต์	1.07	1.22	1.06	0.88	0.02
รวม	7.93	2.52	8.59	3.50	-0.59

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 7 ปรากฏว่า เมื่อนำคะแนนก่อนการทดลองไปลบออกจากคะแนนหลังการทดลอง และหาค่าคะแนนเฉลี่ยของเด็กปฐมวัยในกลุ่มทดลองที่เล่นเกมฝึกทักษะการคิดกับเด็กปฐมวัยในกลุ่มควบคุมที่เล่นสื่อตามมุมพบว่า มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่แตกต่างกัน ยิ่งไปกว่านั้นเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน คือ ด้านการรับรู้ ด้านการจำแนกประเภท ด้านการเชื่อมโยง ด้านการสรุปความ และด้านการประยุกต์ ก็ไม่แตกต่างกัน

4. ตัวอย่างเปรียบเทียบร้อยละของการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยที่เล่นเกมฝึกทักษะการคิดรายบุคคล หลังการทดลองปรากฏผลการวิเคราะห์ ดังตาราง 8

ตาราง 8 ตัวอย่างการเปรียบเทียบร้อยละของการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยที่เล่นเกมฝึกทักษะการคิดรายบุคคลหลังการทดลอง

คนที่	การคิดอย่างมีวิจารณญาณ	คะแนน ก่อนการทดลอง	คะแนน หลังการทดลอง	พัฒนาการ	ร้อยละ
1	ด้านการรับรู้	3	5	2	66.67
	ด้านการจำแนกประเภท	4	6	2	50
	ด้านการเชื่อมโยง	1	5	4	400
	ด้านการสรุปความ	5	5	0	0
	ด้านการประยุกต์	3	6	3	100
	รวม	16	27	11	68.75
2	ด้านการรับรู้	3	5	2	66.66
	ด้านการจำแนกประเภท	4	6	2	50
	ด้านการเชื่อมโยง	3	6	3	100
	ด้านการสรุปความ	2	5	3	150
	ด้านการประยุกต์	5	5	0	0
	รวม	17	27	10	58.82

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 8 ปรากฏว่า หลังการทดลองเด็กปฐมวัยที่เล่นเกมฝึกทักษะการคิดมีร้อยละเฝ้าพัฒนาการของการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นรายบุคคล ดังนี้

นักเรียนคนที่ 1 มีพัฒนาการของการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยรวมเป็นร้อยละ 68.75 ของความสามารถพื้นฐานเดิม เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านการเชื่อมโยงเป็นด้านที่มีพัฒนาการสูงขึ้นมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ด้านการประยุกต์ ด้านการรับรู้ ด้านการจำแนกประเภท ตามลำดับ แต่ไม่พบพัฒนาการด้านการสรุปความ

นักเรียนคนที่ 2 มีพัฒนาการของการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยรวมเป็นร้อยละ 58.82 ของความสามารถพื้นฐานเดิม เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านการสรุปความมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นมากที่สุด และรองลงมาได้แก่ ด้านการเชื่อมโยง ด้านการรับรู้ ด้านการจำแนกประเภท ตามลำดับ แต่ไม่พบพัฒนาการด้านการประยุกต์

ผลพัฒนาการการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนคนที่ 3 ถึง นักเรียนคนที่ 15 ดูได้ในภาคผนวก ก.

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยที่เล่นเกมฝึกทักษะการคิดกับเด็กปฐมวัยที่เล่นสื่อตามมุม ทั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์และเป็นแนวทางสำหรับครูผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาปฐมวัย ในการที่จะส่งเสริมและพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณตลอดจนการจัดกิจกรรมการเล่นและสื่อต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ซึ่งมีลำดับขั้นตอนและผลงานของการวิจัย โดยสรุปดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการเล่นเกมฝึกทักษะการคิด
2. เพื่อเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการเล่นสื่อตามมุม
3. เพื่อเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยที่เล่นเกมฝึกทักษะการคิดกับเด็กปฐมวัยที่เล่นสื่อตามมุม

สมมติฐานการวิจัย

1. เด็กปฐมวัยที่เล่นเกมฝึกทักษะการคิดมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงขึ้น
2. เด็กปฐมวัยที่เล่นสื่อตามมุมมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงขึ้น
3. เด็กปฐมวัยที่เล่นเกมฝึกทักษะการคิดกับเด็กปฐมวัยที่เล่นสื่อตามมุมมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณแตกต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยชาย - หญิง อายุ 5 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 ของโรงเรียนอนุบาลนครศรีธรรมราช ณ นครภูเก็ต สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเด็กปฐมวัย ชาย - หญิง อายุ 5 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 ของโรงเรียนอนุบาลนครศรีธรรมราช ณ นครภูเก็ต สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 30 คน โดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi - stage Random Sampling) สุ่มนักเรียนมา 1 ห้องเรียน จากจำนวน 6 ห้องเรียน จับฉลากแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 15 คน และจับฉลากอีกครั้งเพื่อกำหนดเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยกำหนดให้

1. กลุ่มทดลองเล่นเกมฝึกทักษะการคิด
2. กลุ่มควบคุมเล่นสื่อตามมุม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 5 ชุด ดังนี้
 - 1.1 แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านการรับรู้ จำนวน 8 ข้อ
 - 1.2 แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านการจำแนกประเภท จำนวน 8 ข้อ
 - 1.3 แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านการเชื่อมโยง จำนวน 8 ข้อ
 - 1.4 แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านการสรุปความ จำนวน 8 ข้อ
 - 1.5 แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านการประยุกต์ จำนวน 7 ข้อ

รวมทั้งสิ้น จำนวน 39 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นและผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ ตลอดจนได้ทำการวิเคราะห์คุณภาพเพื่อคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพโดยมีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง .23 ถึง .80 ค่าอำนาจจำแนก (r) .22 ถึง .88 และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ .68

2. เกมฝึกทักษะการคิด จำนวน 40 เกม

3. สื่อตามมุม โดยจัดแบ่งเป็นมุมการเล่นต่าง ๆ จำนวน 5 มุม ดังนี้ มุมบทบาทสมมติ มุมบล็อก มุมศิลปะ มุมหนังสือ และมุมพลาสติกสร้างสรรค์ ทั้งนี้ แต่ละมุมจะมีสื่ออุปกรณ์และของเล่นตามความเหมาะสม ประกอบกันจะมีการสับเปลี่ยนและเพิ่มเติมเป็นระยะตามความสนใจของเด็ก

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ก่อนการทดลองผู้วิจัยทำการทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest) กับกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดโดยใช้แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
2. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองด้วยตนเองทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมซึ่งใช้ระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 20 นาที รวมทั้งสิ้น 40 ครั้ง
3. หลังการเสร็จสิ้นการทดลอง ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังการทดลอง (Posttest) กับกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด โดยใช้แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณฉบับเดียวกันกับการทดสอบก่อนการทดลอง แล้วตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด
4. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณมาทำการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยในกลุ่มทดลองที่เล่นเกมฝึกทักษะการคิดก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ t-test แบบ Dependent Samples
2. เปรียบเทียบคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยในกลุ่มควบคุมที่เล่นสื่อตามมุมก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ t-test แบบ Dependent Samples
3. เปรียบเทียบคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยในกลุ่มทดลองที่เล่นเกมฝึกทักษะการคิดกับเด็กปฐมวัยในกลุ่มควบคุมที่เล่นสื่อตามมุมหลังการทดลอง โดยใช้ t-test แบบ Independent Samples

สรุปผลการวิจัย

1. เด็กปฐมวัยที่เล่นเกมฝึกทักษะการคิดมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. เด็กปฐมวัยที่เล่นสื่อตามมมมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. เด็กปฐมวัยที่เล่นเกมฝึกทักษะการคิดกับเด็กปฐมวัยที่เล่นสื่อตามมมมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่แตกต่างกัน

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยที่เล่นเกมฝึกทักษะการคิดกับเด็กปฐมวัยที่เล่นสื่อตามมม ผลการวิจัยพบว่า

1. เด็กปฐมวัยในกลุ่มทดลองที่เล่นเกมฝึกทักษะการคิด มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลองเท่ากับ 17.33 คะแนน และหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 25.26 ($t = 12.09$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านก็พบว่า หลังการทดลองเด็กปฐมวัยมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงขึ้นทุกด้านเช่นเดียวกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเหตุผลดังนี้

1.1 เกมฝึกทักษะการคิดเป็นสื่อประเภทเกมทางการศึกษารูปแบบใหม่ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นเกมที่ทำให้เด็กได้เล่นวัสดุที่คุ้นเคยในรูปแบบใหม่ รวมทั้งเกมจะมีสีสัน น่าสนใจ และเทคนิคการเล่นที่เด็กไม่คุ้นเคยจึงช่วยในการจูงใจ และสร้างความสนใจของเด็ก ดังที่ ศรีธรรม ธนะภูมิ (2535 : 60) ได้กล่าวว่า เด็กปฐมวัยเป็นวัยที่กำลังอยากรู้ อยากเห็นในสิ่งต่างๆ และต้องการเรียนรู้สิ่งแปลกใหม่ และเกมฝึกทักษะการคิดเป็นสื่อที่เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้โดยผ่านการเล่นด้วยตนเอง ในขณะที่เด็กเล่นเกมนั้นเด็กได้รับประสบการณ์ตรงโดยผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า ทำให้เด็กได้พัฒนาทักษะต่างๆ รวมทั้งพัฒนาการด้านการคิด ซึ่งสอดคล้องกับที่ เพียเจต์ (Piaget) ได้กล่าวว่า พัฒนาการการคิดของเด็กนั้นขึ้นอยู่กับสิ่งที่เด็กได้มีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม โดยใช้ประสาทสัมผัสในการรับรู้สิ่งต่างๆ ที่แวดล้อมตัวเด็ก (เกียรติวรรณ อมาตยกุล. 2529 : 29 ; อ้างอิงจาก Piaget. n.d.) ดังที่ผลการศึกษาของนฤมล ปิ่นดอนทอง (2544 : 52) พบว่า การเล่นเกมสร้างมโนทัศน์ด้านจำนวนสามารถส่งเสริม และพัฒนาการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยได้เป็นอย่างดี

1.2 เกมฝึกทักษะการคิด เป็นเกมที่เปิดโอกาสให้เด็กเลือกเล่นอย่างอิสระตามความสนใจ โดยจะมีทั้งเกมที่เคยเล่นมาแล้ว และเกมใหม่ที่เพิ่มในแต่ละครั้งจัดวางไว้ให้เลือกเล่นอย่างหลากหลาย ซึ่งเป็นการส่งเสริมกระตุ้นให้เด็กเกิดทักษะการคิด การวางแผน และการตัดสินใจด้วยตนเอง ดังที่ สกนดรา และ สกนดรา (ชนกพร ชีระกุล. 2541 : 52 ; อ้างอิงจาก Scandora and Scandora. 1980 : 358) ได้กล่าวว่า การจัดเตรียมประสบการณ์ที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือกระทำด้วยตนเองจะช่วยให้เด็กสามารถพัฒนาขั้นปฏิบัติการคิด และทักษะต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว และระยะเวลาตลอด 8 สัปดาห์ ของการทดลอง เด็กได้มีปฏิสัมพันธ์กับสื่อตลอดเวลา ทำให้เด็กในกลุ่มทดลองได้ฝึก และพัฒนาทักษะการสังเกต การรับรู้ การจำแนก การเชื่อมโยง การสรุปความ การวิเคราะห์ และการตัดสินใจ ที่ส่งผลให้เด็กเกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และ บรูเนอร์ (Bruner) ได้กล่าวเช่นเดียวกันว่า เด็กจะเกิดการคิดได้ต้องเริ่มจากการได้ลงมือทำเสียก่อน การจัดสภาพแวดล้อม ประสบการณ์ที่หลากหลายอย่างเหมาะสม ตลอดจนการเปิดโอกาสให้

เด็กได้คิด และลงมือกระทำด้วยตนเองแล้ว เด็กปฐมวัยสามารถพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้เช่นกัน (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. 2541 : 12) นอกจากนี้ ทิศนา ขัมมณี และคนอื่นๆ (2536 : 93 – 94) ได้กล่าวว่าการจัดประสบการณ์ที่让孩子เรียนรู้จากสิ่งที่หลากหลายโดยการกระทำ เด็กจะเรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้สังเกต และทำกิจกรรมด้วยตนเอง เพื่อให้ได้ประสบการณ์สะสมไว้เป็นประโยชน์ คิดได้อย่างมีเหตุผล และสามารถพิจารณาปัญหาได้อย่างรอบคอบ ซึ่งสอดคล้องกับผลการทดลองของ ออคัทท์ (Orcutt. 1972 : 147 – A) พบว่า การใช้เกมการสอนกับเด็กอนุบาลมีความสามารถในการใช้ภาษาดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ใช้เกม และกลุ่มที่เด็กเป็นผู้เลือกเกมเองมีความสามารถในการใช้ภาษาดีกว่ากลุ่มที่ครูเลือกเกมให้ และผลการศึกษารายงานของ ธีรลักษณ์ ลิขิต (2544 : 52) พบว่า เกมการศึกษามิตสัมพันธ์เป็นเกมที่ช่วยให้เด็กปฐมวัยพัฒนาการคิดวิจารณญาณได้ดี

1.3 เกมฝึกทักษะการคิด เป็นเกมที่เด็กมีโอกาสได้เลือกเล่นเดี่ยว และเล่นเป็นกลุ่มอย่างอิสระ ดังที่ จันทวรรณ เทวรักษ์ (2526 : 22) ได้กล่าวว่า เด็กวัย 4 – 6 ขวบ หรือก่อนวัยเรียนควรได้มีโอกาสเล่นเกมทางการศึกษาทั้งเล่นเดี่ยว และเล่นเป็นกลุ่ม เพราะนอกจากจะเป็นการจัดกิจกรรมการเล่นสนองความต้องการตามวัยแล้ว เกมทางการศึกษายังช่วยฝึกทักษะความพร้อมทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา มีจุดประสงค์เพื่อฝึกให้เด็กรู้จักสังเกต เปรียบเทียบรูปภาพ และวัสดุสิ่งของต่างๆ ฝึกการใช้กล้ามเนื้อสายตา และมือประสานกัน การใช้ประสาทสัมผัสทุกด้าน ฝึกความพร้อมในการอ่าน เขียน จะได้เป็นพื้นฐานนำไปสู่การเรียนรู้วิชาต่างๆ ตลอดจนฝึกใช้การคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีเหตุผล การคิดตัดสินใจ และการคิดแก้ปัญหา นอกจากนี้ในการเล่นเกมนฝึกทักษะการคิดจะมีกฎกติกา ข้อตกลง และวิธีการเล่นที่ชัดเจน ทำให้เด็กรู้จักการปฏิบัติตามระเบียบกฎเกณฑ์ รู้จักการเอื้อเฟื้อแบ่งปัน การช่วยเหลือซึ่งกัน เกิดความเพลิดเพลินในการเล่น เด็กได้แสดงความสามารถของแต่ละบุคคล และได้ฝึกทักษะทางภาษาในการแสดงความคิดเห็น ซึ่งเกมฝึกทักษะการคิดมีจุดประสงค์ที่เน้นให้เด็กได้คิดวิเคราะห์หาคำตอบจากภาพสถานการณ์ที่มีคำถามประกอบ ดังนั้นในการเล่นเกมนฝึกเด็กได้ฝึกการคิดวิเคราะห์หาคำตอบอยู่ตลอดเวลา และในกรณีที่เล่นเป็นกลุ่มเด็กจะได้สนทนาแสดงความคิดเห็นซึ่งกัน ทำให้ได้มีโอกาสถ่ายทอดความคิด เชื่อมโยงเหตุผลประสบการณ์ออกมาเป็นภาษา ดังที่ รุช (ปรมาภรณ์ กองม่วง. 2541 : 44 ; อ้างอิงจาก Ruth. 1985 : 50 - 53) ได้กล่าวว่า เด็กจะได้รับประโยชน์จากเพื่อน ได้ประสบการณ์ในการแก้ปัญหาหลายด้านมีการเรียนรู้ซึ่งกัน และกัน ขยายความรู้ให้เพื่อน ช่วยเหลือ และร่วมมือปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ ซึ่งเกมฝึกทักษะการคิดเป็นเกมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงออกถึงความคิด และการใช้ภาษาอย่างอิสระจากประสบการณ์ หรือปัญหาที่ต้องการหาคำตอบ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของเพียเจต์ (Piaget) ที่ว่า พัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็กเกิดจากการที่เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมโดยเด็กจะซึมซับประสบการณ์และปรับขยายโครงสร้างทางสติปัญญา (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 2537 : 75)

2. เด็กปฐมวัยในกลุ่มควบคุมที่เล่นสื่อตามมุม มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลองสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลองเท่ากับ 12.66 คะแนน และหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 21.26 ($t = 9.52$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านก็พบว่า หลังการทดลองเด็กปฐมวัยมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงขึ้นทุกด้านเช่นเดียวกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเหตุผลดังนี้

2.1 สื่อตามมุมเป็นวัสดุ อุปกรณ์ ของเล่น ที่เด็กได้มีโอกาส สืบค้น ค้นพบ ลงมือกระทำโดยผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า ซึ่งสื่อวัสดุ อุปกรณ์ตามมุมต่างๆ จะมีสีสันน่าสนใจ ช่วยในการจูงใจ และสร้างความสนใจของเด็ก และจากสื่อวัสดุ อุปกรณ์ที่หลากหลายทำให้เด็กได้แสดงความคิด และแสดงออกซึ่งความ

สามารถที่มีอยู่ในตัวผ่านสื่อวัสดุ อุปกรณ์การเล่นซึ่งไม่มีรูปแบบการเล่นที่ตายตัว เด็กจะสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตนเองกับสิ่งแวดล้อม โดยเอาประสบการณ์ต่างๆ ของตนเองมารวมกัน และปรับให้เข้ากับความรู้เดิมที่มีอยู่ตามความสามารถของตน ดังที่ เพียเจต์ (Piaget) ได้กล่าวว่า กระบวนการที่สำคัญของโครงสร้างสติปัญญา คือ กระบวนการปรับเข้าสู่โครงสร้าง (Assimilation) กระบวนการที่เด็กพยายามจะนำข้อมูลที่ได้รับจากสิ่งแวดล้อมมาปรับให้เข้ากับความรู้เดิมที่มีอยู่ และกระบวนการปรับขยายโครงสร้าง (Accommodation) ที่ปรับโครงสร้างของความคิด หรือโครงสร้างทางสติปัญญาของตนเองให้เหมาะสมกับประสบการณ์ใหม่ที่รับเข้าไป ซึ่งกระบวนการทั้งสองนี้จะทำงานร่วมกันตลอดเวลา เช่นเดียวกับการเล่นสื่อตามมุมซึ่งเด็กต้องใช้การคิดที่จะนำสื่อที่มีก่อให้เกิดสิ่งใหม่ อันเป็นเป้าหมายของการกระทำ หรือการเล่นของเด็ก (เลขา ปิยะอัจฉริยะ. 2526 : 19 – 21) ดังผลการศึกษาของอิชยา แสงบรรเจิดศิลป์. (2538 : 45) ที่พบว่า การจัดประสบการณ์การเล่นตามมุมไม้บล็อกแบบเต็มรูปแบบให้กับเด็กจะช่วยส่งเสริมให้เด็กได้พัฒนาประสาทสัมผัสในการเล่นกับสื่ออุปกรณ์ที่หลากหลาย ทำให้เด็กสามารถถ่ายทอดความคิดโดยใช้สื่อ เป็นตัวการถ่ายทอดความคิดจากสิ่งที่เป็นนามธรรมมาสู่รูปธรรมได้ง่ายขึ้น และเป็นการช่วยส่งเสริมความสามารถทางสติปัญญาได้เป็นอย่างดี

2.2 เด็กมีอิสระในการเลือกเล่นมุมที่จัดไว้อย่างหลากหลายได้ตามความสนใจ ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กมีอิสระในการคิด ตลอดจนเป็นการเล่นที่เปิดโอกาสให้เด็กได้คิดค้นหาวิธีการเล่นอย่างอิสระ และสามารถเล่นได้หลากหลายวิธี รวมทั้งการจัดสถานการณ์การเล่นที่เปิดกว้างให้เด็กมีอิสระในการเล่นนั้น ทำให้เด็กต้องใช้การผสมผสานอารมณ์ การคิด และเหตุผล ให้สัมพันธ์กัน (เลขา ปิยะอัจฉริยะ. 2523 : 21) และการที่เด็กมีอิสระในการเลือกเล่นสื่อตามมุมที่หลากหลายตามความสนใจ รวมทั้งมีระยะเวลาในการเล่นอย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ ทำให้เด็กได้มีโอกาสใช้ประสาทสัมผัสด้านต่างๆ และรวบรวมข้อมูลที่ได้รับนี้เข้าด้วยกัน จึงทำให้เกิดเป็นความคิดขึ้น (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 2527 : 168) ดังที่ ธอร์นไดค์ (Thorndike) ได้กล่าวว่า เด็กจะเกิดการเรียนรู้ได้จะต้องได้กระทำซ้ำๆ และหมั่นฝึกฝนบ่อยๆ จะส่งผลให้การเรียนรู้นาน และคงทนถาวร (กมลรัตน์ หล้าสูงรัง. 2528 : 182) อีกทั้งการที่เด็กได้ลงมือเล่นกับสื่อต่างๆ ที่ครูจัดให้ และใช้สื่อเหล่านั้นเป็นเครื่องมือในการถ่ายทอด และลำเลียงความคิดออกมาจากสื่อ อุปกรณ์ที่มีอยู่ส่งผลให้ความคิดของเด็กเป็นไปอย่างรวดเร็ว อันเป็นการส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากการใช้ประสาทสัมผัส และมีสื่อหลากหลายที่เอื้อต่อความคิดของเด็ก ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ลดาวัลย์ กองช่าง (2530 : 63) พบว่าการจัดกิจกรรม และประสบการณ์ส่งเสริมการคิดให้กับเด็กปฐมวัย ควรจัดประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมด้วยการเล่นวัสดุสามมิติช่วยให้เด็กเรียนรู้ ซึ่งจะช่วยเสริมทักษะทางความคิดให้แก่เด็กได้ดี นอกจากนี้กมลรัตน์ หล้าสูงรัง (2528 : 259 – 260) ได้ศึกษา และกล่าวไว้ว่า ในการแก้ปัญหาแต่ละครั้งจะสำเร็จ หรือได้ผลดีนั้น ส่วนหนึ่งต้องอาศัยระยะเวลา การที่เรารู้จักคิดวิเคราะห์หาลู่ทางมีเหตุผล จำเป็นต้องอาศัยเวลา หรือไตร่ตรอง และหาเหตุผลที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา

2.3 ในการเล่นสื่อตามมุมเด็กได้มีโอกาสเล่นร่วมกันกับเพื่อนเป็นกลุ่ม ทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน ดังที่ ดิวอี้ (Dewey) ได้กล่าวว่า การกระทำกับกลุ่ม ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ ตลอดจนการคิด วิเคราะห์ และตัดสินใจได้เป็นอย่างดี (จักรสิน พิเศษสาธิต. 2521 : 232 – 240) นอกจากนี้การเล่นเป็นกลุ่มช่วยให้เด็กมีความคิดสร้างสรรค์ และส่งเสริมเชาวน์ปัญญาจากการเล่น มีความริเริ่มแปลกๆ ใหม่ๆ รู้จักใช้สติปัญญามาประยุกต์เพื่อสร้างผลงานทางการเล่นที่ไม่ซ้ำซากเช่นเดิม หรือเลียนแบบจากตัวอย่างที่เคยเห็นเพียงอย่างเดียว (เกษลดา มานะจุติ. 2529 : 2 – 3) ทำให้เด็กมีโอกาสสนทนา พุดคุย แสดงความคิดเห็น

แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ช่วยในการขยายความเข้าใจของเด็กให้กว้างขวางยิ่งขึ้นจากการสื่อสาร การสนทนาพูดคุยที่มีความหมาย มีความเข้าใจมาจากพื้นฐานประสบการณ์ของเด็กเอง (อารี สัตถ์หนวี, 2537 : 188) และเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้แลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกัน และกัน ทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์กับกลุ่มเพื่อนตลอดจนสื่อต่างๆ จะช่วยให้เกิดความคิดหลากหลาย (กมลรัตน์ หล้าสูงรัง, 2528 : 182)

3. เด็กปฐมวัยที่เล่นเกมฝึกทักษะการคิดกับเด็กปฐมวัยที่เล่นสื่อตามมมมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่แตกต่างกัน ซึ่งเมื่อนำผลต่างของคะแนนระหว่างก่อนการทดลอง กับหลังการทดลองมาหาค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมได้ดังนี้คือ กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยของผลต่างเท่ากับ 7.93 ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่าคะแนนเฉลี่ยของผลต่างเท่ากับ 8.59 ($t = -0.59$) และเมื่อพิจารณาพัฒนาการการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยรวมเป็นรายตัวพบว่าทั้งสองกลุ่มมีแนวโน้มและการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่สูงขึ้น และเมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบร้อยละของการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยรายบุคคล ดังตาราง 8 และตาราง 11 พบว่าเด็กแต่ละคนมีพัฒนาการการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยรวม และแต่ละด้านแตกต่างกันไป เด็กบางคนที่มีพัฒนาการการคิดเพิ่มขึ้นน้อย และบางคนที่ไม่พบพัฒนาการทางด้าน เมื่อพิจารณาคะแนนแล้ว จะเห็นว่าเด็กเหล่านี้มีคะแนนพื้นฐานเดิมที่สูงและได้พัฒนาการการคิดอย่างมีวิจารณญาณเต็มศักยภาพของตนแล้ว ส่วนเด็กที่มีคะแนนพื้นฐานเดิมน้อยก็จะมีพัฒนาการการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด โดยสรุปทั้งเกมฝึกทักษะการคิด และสื่อตามมมเป็นสื่อที่ส่งผลให้เด็กปฐมวัยมีพัฒนาการการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ไม่แตกต่างกันทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก

3.1 เกมฝึกทักษะการคิดและสื่อตามมม เป็นวัสดุ อุปกรณ์ที่มีสีสันน่าสนใจสามารถสร้างความเข้าใจ และสนใจให้เด็กเกิดความอยากรู้อยากเห็น และต้องการที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ดังที่ ศรีธรรม ธนะภูมิ (2535 : 60) ได้กล่าวว่า เด็กปฐมวัยเป็นวัยที่กำลังอยากรู้อยากเห็นในสิ่งต่างๆ และต้องการเรียนรู้สิ่งแปลกใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของอิริคสัน (Erikson) ที่เชื่อว่า เด็กอายุ 3 – 6 ปี จะเริ่มพัฒนาความเป็นตัวของตัวเอง มีความรับผิดชอบ กระตือรือร้นที่จะเรียนรู้สิ่งต่างๆ และริเริ่มทางความคิด (ชาติชาย ปิลวาสน์, 2544 : 71 ; อ้างอิงจาก ทิตนา แคมมณี และคนอื่นๆ, 2535 : 67 – 69. “การพัฒนากระบวนการคิด” ใน การประชุมวิชาการเรื่อง สู่แนวทางใหม่ของการสอนวิจัยทางพยาบาลศาสตร์) จากการวิจัยพบว่าเด็กทั้งสองกลุ่มมีความสนใจ กระตือรือร้นที่จะเล่นกับเกม และสื่อตามมม เช่น เด็กที่เล่นเกมฝึกทักษะการคิดอยากรู่ว่าวันนี้มีรูปภาพเกมอะไร และคำถามว่าอย่างไร เด็กแต่ละคนกระตือรือร้นคิดหาคำตอบและลำเลียงถ่ายทอดเป็นภาษาสื่อความหมายออกมาให้ผู้อื่นเข้าใจ รวมทั้งเด็กเกิดความภาคภูมิใจที่ตนเองได้แสดงความคิดเห็นเป็นที่ยอมรับของเพื่อนๆ และเด็กที่เล่นสื่อตามมมก็มีความสนใจ กระตือรือร้นที่จะเล่นกับสื่อของเล่นตามมมต่างๆ ที่ตนสนใจ ตลอดจนมีการคิดวางแผนในการเล่นว่าจะทำอย่างไรกับของเล่นที่ตนเลือก ซึ่งในขณะที่เด็กเล่นทั้งเกมฝึกทักษะการคิด และสื่อตามมมเด็กได้ฝึกทักษะการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบ เชื่อมโยงประสบการณ์ คัดวิเคราะห์ คาดคะเนหาเหตุผล และตัดสินใจ ที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังผลการวิจัยของพัชรี เจตเจริญรักษ์ (2537 : 70 – 74) พบว่าเมื่อเด็กเกิดความสนใจกิจกรรม ตั้งใจรับรู้ และร่วมกิจกรรมได้จะทำให้การรับรู้ ตลอดจนการเรียนรู้ของเด็กมีประสิทธิภาพ

3.2 เกมฝึกทักษะการคิด และสื่อตามมมเป็นสื่อวัสดุ อุปกรณ์ ที่เป็นรูปธรรมเปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสจับต้องกับเกม และสื่อ และจากการศึกษาวิจัยเด็กทั้งสองกลุ่มได้สัมผัส จับต้องกับสื่อวัสดุที่จัดให้โดยผ่านการสังเกต ได้สำรวจ จำแนก เปรียบเทียบ เชื่อมโยงประสบการณ์ คัดวิเคราะห์ คาดคะเนหาเหตุผล ตัดสินใจสรุป สามารถประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในการเล่น ตลอดจนเด็กได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็น และอธิบายสื่อความหมายสิ่งที่ตนคิดซึ่งกัน และกัน อันจะนำไปสู่การเรียนรู้ และพัฒนาการคิดให้เด็ก

ได้ดียิ่งขึ้น ดังที่ ดร. เอ็ดการ์ เดล (Edgar Dale) ได้กล่าวว่า มนุษย์จะเรียนรู้ได้ดีขึ้นหากการเรียนรู้เกิดจากประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2527 : 5 – 6) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของเพียเจต์ (Piaget) ที่กล่าวว่า เด็กจะเรียนรู้จากสื่อต่างๆ ที่เป็นรูปธรรมตลอดจนช่วยพัฒนารูปแบบการคิดของเด็กให้เข้ารูปเข้ารอยมากขึ้น โดยขณะที่เล่นเด็กได้ฝึกคิดไปด้วยทำให้เด็กมีโอกาสค้นหาเหตุผล คิดแก้ปัญหา ฝึกการตัดสินใจ ซึ่งกระบวนการเหล่านี้จะเป็นไปโดยที่เด็กไม่รู้สึกรัดตัว (ภรณ์ คุรุตะนะ. 2535 : 112)

3.3 การเล่นเกมฝึกทักษะการคิด และการเล่นสื่อตามมัมเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติ จัดกระทำได้อย่างอิสระตามความสนใจ ซึ่งจากการสังเกตพบว่าเด็กในกลุ่มทดลองที่เล่นเกมฝึกทักษะการคิด เด็กได้ลงมือกระทำ และคิดวิเคราะห์หาคำตอบโดยอาศัยประสบการณ์ของตนเองมาประกอบกับเหตุผลที่ตนคิดว่าดีได้รับการยอมรับแล้วตัดสินใจลำเลียงถ่ายทอดความคิดของตนออกมาให้เพื่อนได้รับรู้ และหากการแสดงความคิดเห็นนั้นเป็นที่ยอมรับของเพื่อนเด็กก็เกิดความภาคภูมิใจ มีกำลังใจในการเล่นเกมส์อื่นๆ และสนุกกับการคิดหาคำตอบมาตอบคำถามในแต่ละเกม และเด็กในกลุ่มควบคุมที่เล่นสื่อตามมัมก็ได้สังเกต สำรวจ ลงมือกระทำ และคิดวางแผนการเล่นกับสื่อภายในมัมที่ตนเลือกแล้วตัดสินใจกระทำ โดยถ่ายทอดความคิดของตนออกมาในรูปแบบของผลงานพร้อมกับการอธิบายประกอบผลงานนั้น ซึ่งทำให้เด็กเกิดความภาคภูมิใจ มีกำลังใจในการเล่น และสร้างผลงานใหม่ในครั้งต่อไป ดังที่ จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) ได้กล่าวว่า เด็กเรียนรู้จากการกระทำ (Learning by Doing) และบรูเนอร์ (Bruner) ก็ได้กล่าวสอดคล้องเช่นเดียวกันว่าเด็กจะเกิดการคิดได้ต้องเริ่มจากการได้ลงมือทำด้วยตนเอง ตลอดจนการเปิดโอกาสให้เด็กได้คิดแก้ปัญหาด้วยก็สามารถพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. 2541 : 12)

3.4 เกมฝึกทักษะการคิด และสื่อตามมัม มีวิธีการเล่นที่เด็กสามารถเล่นเดี่ยว และเล่นเป็นกลุ่มได้ตามความต้องการ จากการศึกษาวิจัยมีทั้งเด็กที่เลือกเล่นเดี่ยว และเล่นเป็นกลุ่ม ซึ่งในกลุ่มทดลองที่เล่นเกมฝึกทักษะการคิดในช่วง 2 สัปดาห์แรก เด็กส่วนใหญ่จะเลือกเล่นเดี่ยว เนื่องจากยังไม่คุ้นเคยกับวิธีการเล่นจึงต้องมีสมาธิในการเล่น แต่หลังจากที่เข้าใจวิธีการเล่นแล้วเด็กส่วนใหญ่จะเล่นเป็นกลุ่มมากกว่าเล่นคนเดียวโดยการผลัดกันถาม – ตอบ แล้วแสดงความคิดเห็นในการตอบคำถาม และสำหรับเด็กในกลุ่มควบคุมที่เล่นสื่อตามมัม เด็กจะคุ้นเคยและมีประสบการณ์ในการเล่นมาแล้วในห้องเรียนจึงทำให้เด็กสามารถเล่นเป็นกลุ่มตั้งแต่สัปดาห์แรก แม้ว่าจะมีปัญหาในการเล่นบ้าง แต่ก็สามารถที่จะแก้ปัญหาได้ด้วยดี สำหรับมัมหนังสืออาจจะมัมเด็กที่อ่านหนังสือแบบต่างคนต่างอ่าน และสนใจกับหนังสือที่ตนเลือก เนื่องจากเด็กต้องการสมาธิในการเปิดอ่านภาพจากหนังสือ ทั้งนี้เกมฝึกทักษะการคิด และสื่อตามมัมมีวิธีการเล่นที่สนองความต้องการตามวัย ดังที่ จันทวรรณ เทวรักษ์ (2526 : 22) ได้กล่าวว่า เด็กวัย 4 – 6 ขวบ ควรได้มีโอกาสเล่นทั้งเล่นแบบเดี่ยว และเล่นเป็นกลุ่ม และในขณะที่เด็กเล่นเป็นกลุ่มเด็กได้สนทนาแสดงความคิดเห็นซึ่งกัน ตลอดจนการแบ่งปัน เอื้อเฟื้อช่วยเหลือ และคิดแก้ปัญหา ร่วมกันในการเล่น ดังที่ดิวอี้ (Dewey) ได้กล่าวว่าการกระทำเป็นกลุ่มทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ การคิดวิเคราะห์ และตัดสินใจได้เป็นอย่างดี (จักรสิน พิเศษสาร. 2521 : 232 – 240) ดังนั้นเกมฝึกทักษะการคิด และสื่อตามมัมเป็นสื่อที่เปิดโอกาสให้เด็กสามารถเล่นเดี่ยว และเล่นเป็นกลุ่มร่วมกันกับเพื่อนได้อย่างอิสระตามความต้องการ และเป็นสื่อทางการศึกษาที่สามารถให้เด็กเชื่อมโยงทักษะ และความคิดไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ได้ ทำให้เกิดการเรียนรู้ และนำไปพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้อย่างเต็มศักยภาพ และมีประสิทธิภาพต่อไป

ข้อสังเกตที่ได้จากการวิจัย

1. สัปดาห์แรก เด็กต้องปรับตัวในการเล่นเกมฝึกทักษะการคิด เนื่องจากเป็นเกมรูปแบบใหม่ ประกอบกับเป็นช่วงแรกที่มีเกมจำนวนหลายเกม และเป็นเกมใหม่ทั้งหมด ทำให้เด็กอนุบาลที่อ่านคำถามไม่ออก และยังไม่จำคำถามของภาพยังไม่ได้ ผู้วิจัยจึงต้องใช้เวลาในการอธิบายวิธีเล่น และต้องเข้าไปร่วมเล่นกับเด็กด้วย แต่พอเข้าสู่สัปดาห์ที่ 2 เด็กส่วนใหญ่เข้าใจวิธีการเล่นประกอบกับมีความสนใจ ทำให้เด็กยังคงต่างคนต่างเล่น และศึกษาความแปลกใหม่ของเกม ส่วนกลุ่มที่เล่นสือตามมุนั้นในช่วง 3 สัปดาห์แรกชอบเล่นมุนคิลปะ และมุนบทบาทสมมติ ก่อนมุนอื่น แต่พอช่วงสัปดาห์ที่ 5 เป็นต้นไปสนใจที่จะเลือกมุนหนังสือ มุนบล็อก และมุนพลาสติกสร้างสรรค์เป็นอันดับแรก ซึ่งในการเล่นตามมุนเหล่านี้เด็กมีสมาธิในการเปิดดูหนังสือ บางคนก็จะอ่านออกเสียงจากการดูภาพตั้งแต่หน้าแรกจนหน้าสุดท้าย หากจำชื่อเรื่องไม่ได้ก็จะมาถามผู้วิจัยแล้วก็กลับไปดูจนจบเรื่อง ส่วนมุนบล็อก และมุนพลาสติกสร้างสรรค์จะต่างคนต่างทำ และเมื่อสร้างเสร็จก็จะนำมาเล่นประกอบร่วมกันกับเพื่อนอีกครั้ง สำหรับมุนบล็อกนั้นเด็กจะเล่นสร้างร่วมกัน อาจจะมีปัญหาในการเล่นบ้าง แต่ก็สามารถแก้ปัญหาและตกลงกันได้ด้วยดี เด็กส่วนใหญ่หากเล่นหรือสร้างอะไรขึ้นมา จะเรียกให้เพื่อนและผู้วิจัยไปดู และเล่าให้ฟังว่าตนทำอะไรและรู้สึกภาคภูมิใจในผลงานของตน ตลอดจนมีความเชื่อมั่นที่จะสร้างและพัฒนาให้ดีขึ้นต่อไป

2. หลังจากที่เด็กเข้าใจวิธีการเล่นเกมฝึกทักษะการคิดแล้ว ก็จะเล่นร่วมกับเพื่อนด้วยการผลัดกันเป็นผู้ถามและผู้ตอบ และในขณะที่เล่นหากตนเองตอบถูก หรือเพื่อนตอบถูกต้องตรงกับเฉลยคำตอบก็จะมีการชมเชยซึ่งกันและกัน ซึ่งทำให้ตนเองและเพื่อนรู้สึกมั่นใจ มีกำลังใจที่จะเล่นเกมอื่นต่อไป

3. เมื่อเล่นเกมเสร็จในแต่ละครั้ง มีการพูดคุยสนทนา แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และบอกจำนวนเกมที่ตนเองเล่นในวันนี้ มีการซักถามเพื่อนว่าวันนี้เพื่อนเล่นได้กี่เกม และมีเด็กบางคนจะนับรวมกับเมื่อวาน และวางแผนของวันต่อไปว่าเล่นอีกกี่เกม รวมเป็นกี่เกม ซึ่งการพูดคุยในลักษณะเช่นนี้ แสดงให้เห็นถึงความสนใจ การวางแผน และทักษะทางการนับจำนวน และเด็กที่เล่นสือตามมุนจะสร้างผลงานไม่ทันกับเวลาในช่วง 3 สัปดาห์แรก แต่พอเข้าสู่สัปดาห์ที่ 4 เด็กเริ่มเรียนรู้ในการวางแผนสร้างผลงานให้ทันกับเวลา และเมื่อถึงสัปดาห์ที่ 7 และ 8 เด็กต้องการดูเวลาด้วยตนเองโดยถามผู้วิจัยว่าหมดเวลาเข็มนาฬิกาอยู่ที่เลขใด เพื่อจะได้วางแผนในการเล่นได้ทันกับเวลา

4. ในช่วงที่ผู้วิจัยแนะนำเกมใหม่แต่ละครั้ง เด็กแต่ละคนพยายามคิดหาคำตอบที่ตนเองคิดว่าดีที่สุด เพราะเด็กบางคนจะอธิบายเหตุผลตามที่ตนคิด และมีการใช้ภาษาในการอธิบายความคิด และพยายามคิดหาเหตุผลมาสนับสนุน หลังจากตอบคำถามแล้วเด็กจะรู้สึกภาคภูมิใจ ทำให้เด็กเกิดความเชื่อมั่นในการคิดหาคำตอบของเกมใหม่ต่อไป ขณะเดียวกันเด็กที่มี พฤติกรรมเหล่านี้ สามารถกระตุ้นให้เด็กคนอื่น ๆ คิด และพยายามอธิบายเหตุผลอันจะส่งผลให้เด็กฝึกการคิด การใช้ภาษา ตลอดจนมีทักษะการพัฒนาการคิดในการสื่อสาร และลำเลียงถ่ายทอดเป็นภาษาให้เข้าใจซึ่งกันและกันดียิ่งขึ้น

5. เด็กมีความกระตือรือร้น รอคอย และสนใจใคร่รู้โดยจะถามผู้วิจัยว่าวันนี้มีเกมอะไร และเกมนั้นๆ มีคำถามแบบไหน อย่างไร เพื่อที่จะได้วางแผน และสามารถตอบได้ก่อนคนอื่น

6. เนื่องจากเกมฝึกทักษะการคิดมีคำถามประกอบภาพสถานการณ์ เด็กได้สังเกตภาพ กับคำบ้อยครั้งเด็กสามารถคิดเชื่อมโยงภาพกับคำถามซึ่งมีความสัมพันธ์กัน ทำให้เด็กซึมซับ จดจำคำถามเริ่มต้นได้ คือ คำว่า "ทำไม" และ "จะเกิดอะไรขึ้น ถ้า..." รวมทั้งจะใช้นิ้วชี้คำอ่านชื่อเกม และคำถามของเกมทีละคำ แม้ว่าจะไม่ถูกต้องนัก แต่มีความพึงพอใจในการชี้อ่านคำแต่ละเกมแล้วจึงคิดหาคำตอบ และเมื่อเข้าสู่สัปดาห์

ที่ 7 เด็กบางคนเริ่มฝึกสะกดคำอ่านทั้งชื่อเกม และประโยคของคำถามได้เป็นบางคำ และสามารถสะกดอ่านคำได้อย่างถูกต้องทั้งประโยคในสัปดาห์ที่ 8 ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวนี้ส่งผลให้เด็กมีทักษะในการอ่านต่อไป

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ครู สามารถนำกิจกรรมการเล่นเกมที่ฝึกทักษะการคิด และการเล่นสื่อตามมุมมาใช้ในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยได้โดยพิจารณาตามความเหมาะสมของสถานการณ์และสามารถนำมาเป็นส่วนประกอบในการประเมินผล
2. ควรมีการวิเคราะห์พัฒนาการการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กเป็นรายบุคคล จะทำให้ครู ผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้อง ทราบถึงศักยภาพของตัวเด็กอันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเด็กเป็นรายบุคคล แต่การสรุปผลพัฒนาการการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กนั้น ครู ผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้องจะต้องพิจารณาให้รอบคอบว่ามียอดประกอบใดที่ควรคำนึงในการกระตุ้น ส่งเสริมพัฒนาการการคิดอย่างมีวิจารณญาณแต่ละด้าน
3. ครูควรสร้างบรรยากาศที่เต็มไปด้วยการยอมรับเป็นกันเอง พร้อมทั้งกระตุ้นและเปิดโอกาสให้เด็กเลือกเล่นอย่างอิสระ ในระหว่างทำกิจกรรมซึ่งจะส่งผลให้เด็กได้มีพัฒนาการจากการเล่นเกมอย่างเต็มศักยภาพ และในการแนะนำวิธีการเล่นเกม ครูควรมั่นใจว่าเด็กเข้าใจวิธีการเล่นเกมแต่ละเกมเป็นอย่างดี หากพบว่าเด็กยังไม่เข้าใจหรือมีปัญหา ครูควรเข้าไปมีส่วนร่วมในการเล่นกับเด็ก
4. เมื่อสิ้นสุดการทดลองควรนำเกมฝึกทักษะการคิดจัดไว้ในมุมเพื่อให้เด็กได้เล่นทุกโอกาสที่ต้องการ เพื่อให้เด็กได้เล่นและฝึกฝนทักษะอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอต่อไป และควรขยายให้ครอบคลุมทุกห้องเรียน เพื่อเปิดโอกาสให้เด็กได้พัฒนาทุกคน หรืออาจจะมีการดัดแปลงรูปแบบของคำถามมาเป็นการสนทนาในตอนเช้าโดยนำเกมฝึกทักษะการคิดมาสนทนากับเด็กในตอนเช้า หรือนำเกมฝึกทักษะการคิดมาเล่นผสมผสานกับสื่อตามมุม เช่น นำสื่อตามมุมมาเล่นสร้างเป็นเรื่องราวหรือสถานการณ์เช่นเดียวกับสถานการณ์ในแผ่นเกม เป็นต้น เพื่อให้เด็กได้มีโอกาสดูฝึกฝน แสดงและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งการถ่ายทอดความคิดของตนเองให้ผู้อื่นได้รับรู้
5. เพื่อเปิดโอกาสให้เด็กได้คิด และใช้เหตุผลที่หลากหลาย ควรมีการดัดแปลงรูปแบบของเกมโดยเพิ่มตัวเลือกคำตอบทั้งที่ถูกต้อง และไม่ถูกต้องให้หลากหลายยิ่งขึ้น และไม่ต้องมีเฉลยอยู่ในแผ่นเกม ทั้งนี้เพื่อเป็นการส่งเสริม และเอื้อต่อการคิดที่หลากหลายของเด็กได้มากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาผลของการเล่นเกมฝึกทักษะการคิดกับตัวแปรอื่นๆ เช่น พัฒนาการด้านสังคม พัฒนาการทางภาษา ความสามารถในการอ่าน และความคิดรวบยอด
2. ควรมีการศึกษาติดตามผลของการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยปรับขยายเวลาการศึกษาให้ยาวนานขึ้น เช่น 1 ปีการศึกษา เพื่อดูความคงทนของการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นระยะๆ
3. ควรมีการศึกษาพัฒนาการการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยเป็นรายด้าน เช่น ด้านการรับรู้ ด้านการจำแนกประเภท ด้านการเชื่อมโยง ด้านการสรุปความ ด้านการประยุกต์ เป็นต้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. (2525). *การจัดบริการศูนย์เด็กก่อนวัยเรียน*. กรุงเทพฯ : เยาว์ณการพิมพ์.
- _____. (2540). *คู่มือหลักสูตรก่อนประถมศึกษา พุทธศักราช 2540 (อายุ 3 – 6 ปี)*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา.
- _____. (2539). *แนวการจัดประสบการณ์ระดับก่อนประถมศึกษา*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กมลรัตน์ หล้าสูงษ์. (2528). *จิตวิทยาการศึกษาฉบับปรับปรุงใหม่*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กองวิจัยทางการศึกษา. (2542). *การสังเคราะห์รูปแบบพัฒนาศักยภาพเด็กไทยด้านทักษะการคิด*. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ.
- เกศินี โชติกเสถียร. (2523). *การใช้เทคนิคการสอนในโรงเรียน*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เกษลดา มานะจุติ. (2529). *สื่อการเรียนและเครื่องเล่นของเด็กก่อนวัยเรียน*. เชียงใหม่ : สหวิทยาลัยล้านนาวิทยาลัยครูเชียงใหม่.
- เกียรติวรรณ อมาตยกุล. (2529). *โรงเรียนนี้โอหิวแมนนิส*. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.
- โกวิท ประวาลพุกษ์. (2535). *การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์สำหรับอนาคต*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.
- คณาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา. (2539). *สถาบันราชภัฏสวนดุสิต เอกสารประกอบการสอน*. กรุงเทพฯ : ฝ่ายเอกสารและตำรา สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.
- จรรยา สุวรรณทัต. (2534). *พาลูกรักเข้าโรงเรียนอนุบาล*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : แพลนพับลิชชิง.
- จินตนา หมูผึ้ง. (2525). *อนุบาลศึกษา*. กรุงเทพฯ : อักษรภาพพิมพ์.
- จิรพา จันทะเวียง. (2542). *ผลการฝึกความสามารถทางสมองด้านภาษาและผลผลิตที่ใช้วิธีการคิดต่างกันตามทฤษฎีโครงสร้างทางสมองของกิลฟอร์ดที่มีต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. ปรินญานิพนธ์. กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ฉันทนา ภาคบงกช. (2528). *สอนให้เด็กคิด โมเดลการพัฒนาทักษะการคิดเพื่อคุณภาพชีวิตและสังคม*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- ชนกพร ชีระกุล. (2541). ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบเน้นกระบวนการ. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2521). นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการสอนระดับอนุบาล. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชาติชาย ปิลวาสน์. (2544). การศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยโดยใช้กระบวนการวางแผน ปฏิบัติ ทบทวน. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ชำนาญ เอี่ยมสำอาง. (2539). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยการสอนแบบสืบสวนสอบสวนเชิงนิเทศศาสตร์กับการสอนตามคู่มือครู. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เชิดศักดิ์ โฉวสินธุ์. (2530). การฝึกสมรรถภาพสมองเพื่อพัฒนาคุณภาพการคิด. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ด. (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เดชา จันทรศิริ. (2542). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดและการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาพระพุทธศาสนา โดยใช้การสอนตามแนวพุทธศาสตร์กับกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ทวีพร ดิษฐคำเรือง. (2540). รายงานการวิจัยประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการคิดวิจารณ์เกี่ยวกับข่าว และเหตุการณ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ทิตนา แคมมณี. (2533, กันยายน). "การพัฒนากระบวนการคิด," วารสารการศึกษา. 12(9) : 1 – 5.
- _____ และคนอื่น ๆ. (2540). "การคิดและการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิด" เอกสารประกอบการนำเสนอแนวคิดและแนวทาง. กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี.
- ธัญญา บุปผเวส และคณะ. (2534). จิตวิทยาเบื้องต้น. ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษา. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ธัญลักษณ์ ลีชวนคำ. (2544). การคิดวิจารณ์ญาณของเด็กปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษามิติสัมพันธ์. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- นฤมล ปันดอนทอง. (2544). การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการเล่นเกมสร้างมโนทัศน์ด้านจำนวน. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- นิพล นาสมบุรณ์. (2536). ผลของการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์วิจารณ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตมหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- แน่นน้อย เพียรสุขสวัสดิ์. (2525). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การสะกดคำภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการใช้เกมและแบบธรรมดา. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- บุญโชติ นุ่มปาน. (2537). ผลการใช้เกมคณิตศาสตร์ที่มีต่อเจตคติและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- บุษกร ดำคง. (2542). ปัจจัยบางประการที่เกี่ยวกับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาพัฒนาการ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เบญจา แสงมลิ. (2524). "การเล่นในร่มและการเล่นกลางแจ้ง," ใน การเล่นเครื่องเล่นเพื่อพัฒนาเด็ก. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปรมาภรณ์ กองม่วง. (2541). การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมสนทนายามเช้าเน้นสิ่งแวดล้อมในห้องเรียน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2541). คิดเก่ง สมองไว. กรุงเทพฯ : โปรดักทีฟบุ๊ก.
- ประภากร โล่ห์ทองคำ และคนอื่น ๆ. (2522). กลุ่มการสอนกลุ่มสัมพันธ์ในโรงเรียน. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ วิทยาลัยครูนครราชสีมา.
- ประสาธ อิศรปริดา. (2523). จิตวิทยาการเรียนรู้กับการสอน. กรุงเทพฯ : กราฟิการ์ต.
- ปรียา จันทรสิทธิเวช. (2522). การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยมีเกมและไม่มีเกมประกอบ. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ปิ่น มาลากุล. (2518, เมษายน). "กิจกรรมและเกมประกอบการสอน" ประชากรศึกษา. 26 (26) : 12.
- เป็รื่อง กุมุท. (2515, ธันวาคม). "โสตทัศนศึกษากับการศึกษา," นิตรรศการโสตทัศนศึกษา. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร.

- ผจญ สุวรรณวงษ์. (2528). การทดลองสอนโดยใช้เกมประกอบการสอนในวิชาภาษาไทยกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. ปรินญาณพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา. (2542). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : พัฒนาศึกษา.
- พรพนธ์ ช. เชนจิต. (2538). จิตวิทยาการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : คอมแพคท์พรีน.
- พัชรี เจตน์เจริญรักษ์. (ม.ป.ป). ความสนใจในการรับรู้ของเด็กปฐมวัยจากการใช้เทคนิคเตรียมเด็กให้สงบ (การเก็บเด็ก). ปรินญาณพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พัฒนา ชัยพงศ์. (2530, กรกฎาคม) "อนุบาลศึกษา: สอนอะไร สอนอย่างไร," วัฏฐก. 5(54): 112 – 115.
- ภรณ์ คุรุรัตน์. (2526). ละครสร้างสรรค์สำหรับเด็ก. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- _____. (2535). การเล่นของเด็ก. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มณีรัตน์ สุกโชติรัตน์. (2524). "เด็กกับการเล่นเพื่อส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญา," การเล่นและเครื่องเล่นของเด็ก. เอกสารวิชาการคณะทำงานเกี่ยวกับการพัฒนาเครื่องเล่นของเด็ก.
- มลิวัลย์ สมศักดิ์. (2540). รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของนักเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน. ปรินญาณพนธ์ กศ.ม. (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช. (2524). เอกสารการสอนชุดวิชาพฤติกรรมการสอนปฐมวัยศึกษา หน่วยที่ 6 – 10. กรุงเทพฯ : กราฟิการ์ต.
- _____. (2525). เอกสารการสอนชุดวิชาสื่อการสอนระดับปฐมวัยศึกษา หน่วยที่ 1 – 7. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์.
- _____. (2526). เอกสารการสอนชุดวิชาพฤติกรรมการสอนปฐมวัยศึกษา หน่วยที่ 6 – 10. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : กราฟิการ์ต.
- _____. (2527). เอกสารการสอนชุดวิชาสื่อการสอนระดับปฐมวัยศึกษา หน่วยที่ 1 – 7. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์.
- _____. (2532). เอกสารการสอนชุดวิชาฝึกอบรมครูและผู้เกี่ยวข้องกับการอบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัย หน่วยที่ 6 – 10. กรุงเทพฯ : สุโขทัยธรรมาราช.

- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (2537). *ประมวลสาระชุดวิชาหลักการและแนวคิดทางการปฐมวัยศึกษา* หน่วยที่ 1 – 12. กรุงเทพฯ : สุโขทัยธรรมมาธิราช.
- เยาวพรรณ ทิมทอง. (2535). *การพัฒนาสติปัญญาของเด็กปฐมวัยเกมการศึกษามิติสัมพันธ์*. ปรินิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เยาวพา เดชะคุปต์. (2525). *กิจกรรมสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- _____. (2528). *การจัดกิจกรรมสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน*. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- รัตนา นุชบุญเลิศ. (2525). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเกมประกอบการสอน วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1*. ปรินิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2530). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.
- รุ่งรวี กนกวิบูลย์ศรี. (2529). *การเปรียบเทียบความสามารถในการจำแนกด้วยการมองเห็นของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการฝึกทักษะโดยใช้เกมการศึกษาและใช้แบบฝึกหัด*. ปรินิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ลดาวัลย์ กองช่าง. (2530). *การศึกษาการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับประสบการณ์การเล่นวัสดุ 3 มิติ แบบชิ้นน้ำและแบบอิสระ*. ปรินิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์นการพิมพ์.
- _____. (2539). *เทคนิควัดผลการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์นการพิมพ์.
- ลัดดาวัลย์ กันหาสุวรรณ. (2527). *เกมวิทยาศาสตร์สำหรับกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตโครงสร้างพัฒนา* ของเล่นและเกมวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยครูพระนคร.
- ลาวัลย์ พลกล้า. (2523). *การสอนคณิตศาสตร์แบบปฏิบัติการ*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เลขา ปิยะอัจฉริยะ. (2523, พฤษภาคม – มิถุนายน) "การเล่นเป็นเรียนของเด็ก," *ครูศาสตร์*. 9 (3) : 24 – 51.
- _____. (2526). "เครื่องเล่นเพื่อพัฒนาสติปัญญาของเด็ก," ใน *เครื่องเล่นเพื่อพัฒนาเด็ก*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ศิรินสาร.

- วนิดา ปานโต. (2543). การเปรียบเทียบความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดอย่างมี
 วิจารณญาณที่มีการตรวจให้คะแนนและจำนวนข้อของแบบทดสอบต่างกัน. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม.
 (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วรรณ บุญฉิม. (2541). ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านเหตุผลกับความสามารถในการคิดอย่างมี
 วิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษามัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ
 : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วราภรณ์ ยิ้มแย้ม. (2543). การศึกษาการพัฒนาความคิดวิจารณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียน
 หนองแคว "สรวงพิทย" จังหวัดสระบุรี โดยใช้ชุดการสอน. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการ
 แนะแนว). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วราภรณ์ รักวิจัย. (2529). การศึกษาก่อนวัยเรียน. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน
 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วรี เกียสกุล. (2530). การเปรียบเทียบความสามารถทางการฟังของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการฝึกทักษะโดยใช้เกม
 และแบบฝึกหัด. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วินัย คำสุวรรณ. (2538). รายงานวิจัยผลการฝึกทักษะความคิดวิจารณ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. กรุงเทพฯ :
 สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- วิยะดา บัวเพื่อน. (2531). การศึกษาความสนใจในการเล่นเกมนการศึกษาของเด็กปฐมวัยโดยมีครูชี้แนะและเล่น
 ด้วยตนเอง. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
 ศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วิรุฬห์ ลีลาพฤทธิ์. (2522). "สื่อการสอนและการเรียนรู้". ม.ป.พ. ถ่ายเอกสาร.
- วิไลวรรณ ปิยะปกรณ์. (2535). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ทักษะกระบวนการทาง
 วิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วย
 การจัดกิจกรรมการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม.
 (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ศรีธรรม ธนะภูมิ. (2535). พัฒนาการทางอารมณ์และบุคลิกภาพ. กรุงเทพฯ : ชวนพิมพ์.
- ศรีสมวงศ์ วรรณศิลป์. (2520). การเล่นของเด็ก. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยเกษม.
- ศรีสุรางค์ หินะกุล. (2542). การคิดและการตัดสินใจ. กรุงเทพฯ : เวิร์ดเวฟเอดดูเคชั่น.
- ศิริกาญจน์ โกศล. (2521, พฤศจิกายน). "การเล่นของเด็กกับการเรียนการสอน," *ประชากรศึกษา* 30(11):
 20-22.

- สมเจตน์ ไวยากรณ. (2530). รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการใช้เหตุผล. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ด. (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. (2535). ประมวลพระราชดำรัสและพระบรมราโชวาท ที่พระราชทานในโอกาสต่าง ๆ ปีพุทธศักราช 2534. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์กรุงเทพฯ.
- สมพงษ์ ศิริเจริญและคณะ. (2517). คู่มือการใช้สื่อทัศนวัสดุ. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.
- สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์. (2542). มุ่งสู่คุณภาพการศึกษา. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช.
- สายทิพย์ ศรีแก้วทุม. (2541). การคิดอย่างมีเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์โดยใช้ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2525). แนวการจัดโรงเรียน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2540). แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2540 – 2544. กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. (2541). คู่มือการคิดและการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิด. กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศน์.
- สุนน อมรวิวัฒน์. (2534). "คุณธรรมและลักษณะของครูในสังคมข่าวสาร," ใน เอกสารประกอบการประชุม สัมมนาผู้บริหารสถาบันผลิตครู ครั้งที่ 14. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุนน พานิช. (2531). การเตรียมความพร้อมเด็กเล็ก. ม.ป.พ.
- อรพรรณ พรสีมา. (2543). การคิด. กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาทักษะการคิด.
- อัจฉรา ชิวพันธ์. (2526). คู่มือการสอนภาษาไทย กิจกรรมการเล่นประกอบการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- อารี เกษมรติ. (2523). "การสอนเกมการศึกษาแก่เด็กอนุบาลปีที่ 1," ใน เข้าใจเด็กก่อนวัยเรียน. กรุงเทพฯ : ชมรมไทยอิสราเอล.
- อารี สันทนต์. (2535). นวัตกรรมปฐมวัยศึกษา. กรุงเทพฯ : สมาคมเพื่อการศึกษาเด็ก.
- อิชยา แสงบรรเจิดศิลป์. (2538). การเล่นเกมไม่บไล้เพื่อพัฒนาความสามารถของสติปัญญาของเด็กปฐมวัย. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- อุไร มะวิญชร. (2543). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดวิเคราะห์เชิงวิจารณ์ญาณและพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนด้วยการให้ประสบการณ์กับคู่มือครู. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- อุษณีย์ โพธิสุข. (2542). "ชุดสร้างลูกให้เป็นอัจฉริยะ" เล่มที่ 5 ฝึกลูกรักให้เป็นนักคิด. กรุงเทพฯ : แฟมิลีไคเรค.
- อุษา กลแกม. (2533). การเปรียบเทียบความสามารถในการจำแนกด้วยสายตาของนักเรียนอนุบาลที่ได้รับการฝึกทักษะโดยใช้เกมการศึกษาและแบบฝึกหัด. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- Arnold, A. (1965). "Young Child Play" *Child Development Series*. New York : World Publishing.
- Bandman, E.E. & B. Bandman. (1988). *Critical Thinking in Nursing*. Norwalk : Appleton and Lange.
- Bloom, B.S. (1966). *Taxonomy of Education Objectives*. New York : David Mckay.
- _____. (1979). *Texonomy of Education Objective*. London Longman Group.
- Bono, E. (1976). *Teaching Thinking*. London : Temple Smith.
- Bruner, J.S. and others. (1966). "Studies in Cognitive Growth" *A Collarboration at the Center for Cognitive Studies*. 2nd ed. New York : John Wiley & Son.
- Dill, W.R. (1981). "What Management Games Do Best." *Management of Human Resource* : Edited by Paul Pigors, Charles A. Myers and F.T. Main New York : McGraw – Hill.
- Dewey, J. (1933). *How We Think*. New York : D.C. Healt.
- Ennis, R. H. (1987). "A Texonomy of Critical Thinking Dispositions and Abilities," in *Teaching Thinking Skills : Theory and Practice*. Edited by Joan Boykoff Boron and Robert J. Sternberg. p. 9 – 25. New York : W.H. Freeman.
- Eysenck,H.J.,W.Arnold and R. Meily. (1972). *Encyclopedia of Psychology*. V.3 p.317. New York : Harder Harder.
- Facience, P. A. (1984,Fall). "Toward a Theory of Critical Thinking," *Liberial Education*. 70(3) : 253 – 261.
- Gilman, J.D. and others. (1976, December). "Games in Senior High School Mathematcs," *Mathematic Teacher*. 69(12) : 657 – 661.

- Good, C. V. (1973). *Dictionary of Education*. 3rd ed. New York : McGraw - Hill
- Grambs, J.D., J.C. Carr and R.M. Fitch. (1970). *Methods in Secondary Education*. 3rd ed. U.S.A. : Hoit, Rinehart and Winston, Inc.
- Guilford, J.P. (1967). *The Nature of Human Intelligence*. New York : McGraw – Hill.
- Hilgard, E.R. (1962). *Introduction of Psychology*. New York : Harcourt Brace and World.
- Hudgins, B. (1977). *Learning and Thinking*. Illinois : F.E. Peacock.
- Hurlock, E.B. (1965). *Developmental Psychology*. 2nd ed. New York : McGraw – Hill.
- Jayaswal, S. (1974). *Foundation of Education Psychology*. New Delhi : Arnold Hienomaun.
- Louis, S. (1960). *Instruction Materials*. New York : Ronald.
- Lovell, K. (1971). *Growth of Understanding in Mathematics*. New York : Holt, Rinehart and Winston.
- Mayfield, M. (1994). *Thinking for Yourself*. California : Wadsworth.
- Moore, B.N. and R. Parker. (1986). *Critical Thinking : Claims and Arguments in Everyday Life*. California : Mayfield.
- Orcutt, L.E. (1972, July). "Child Management of Instructional Games : Effects upon Cognitive Abilities, Behavioral Maturity and Self – Concept of Disadvantaged Preschool Children," *Dissertation Abstracts International*. 1(7) : 147 – A.
- Page T. G. and J.B. Thomas. (1977). *International of Education*. London : Kogan Page
- Quinn, V.N. (1990). *Applying Psychology*. New York : McGraw – Hill.
- Reggiero, V. R. (1984). *The Art of Thinking : A Guide to Critical and Creative Thought*. New York : Harper and Row.
- _____. (1988). *The Art of Thinking*. New York : Harper & Row.
- Rudolph, M. and D.H. Cohen. (1959). *Kindergarten and Early Schooling*. New York : McGraw – Hill.
- UNESCO. (1983). *Study Group Meeting of New Form of Pre – School Education*. New Delhi : Final Report, Bangkok : UNESCO Region Office for Education in Asia and Pacific
- Walai, A. (1980). *Critical Thinking Techniques of Social Studies Education in Thailand*. Dissertation Ph.D. : Graduate School Pennsylvania State University.

- Watson, G. and E.M. Glaser. (1964). *Watson – Glaser Critical Thinking Appraisal Manual*. New York : Harcourt, Brace and World.
- Wynroth, L.Z. (1970, September). "Learning Arithmetic by Playing," *Dissertation Abstracts International*. 56(10) : 1655 – A.
- Yinger, R.J. (1980). "Can we Really Teach Them to Thinking ?" in *New Directions for Teaching and Learning : Fostering Critical Thinking*. San Francisco : Jossey Bass

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

คู่มือดำเนินการสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัย (อายุ 5-6 ปี)
ตัวอย่างแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัย (อายุ 5-6 ปี)

คู่มือ

ดำเนินการทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัย
ชั้นอนุบาลปีที่ 2 อายุ 5-6 ปี

คู่มือดำเนินการทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัย (อายุ 5 – 6 ปี)

1. คำชี้แจง

- 1.1 แบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 (อายุ 5 – 6 ปี)
- 1.2 แบบทดสอบนี้มีทั้งหมด 5 ชุด เป็นแบบทดสอบคำถามเชิงรูปภาพที่เหมือนจริง และรูปภาพเรขาคณิต จำนวน 3 ชุด และแบบทดสอบคำถามเชิงภาษา จำนวน 2 ชุด
- 1.3 การดำเนินการทดสอบ ผู้ดำเนินการทดสอบจะทดสอบด้วยตนเองโดยอธิบายวิธีการทำแบบทดสอบและดำเนินการทดสอบทีละข้อ และมีผู้ช่วยดำเนินการทดสอบช่วยดูแล และอำนวยความสะดวกให้ผู้รับการทดสอบได้ทำแบบทดสอบอย่างถูกต้องตามคำสั่ง และขั้นตอน ซึ่งการทดสอบจะทดสอบวันละ 1 ชุด โดยเรียงลำดับจากชุดที่ 1 – 5 รวมระยะเวลาในการทดสอบ 5 วัน เมื่อทำการทดสอบครบ 5 ชุดแล้ว นำแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์

2. คำแนะนำในการใช้แบบทดสอบ

- 2.1 ลักษณะทั่วไปของแบบทดสอบ ประกอบด้วยแบบทดสอบจำนวน 5 ชุด ดังนี้
 - ชุดที่ 1 แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านการรับรู้
 - ชุดที่ 2 แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านการจำแนกประเภท
 - ชุดที่ 3 แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านการเชื่อมโยง
 - ชุดที่ 4 แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านการสรุปความ
 - ชุดที่ 5 แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านการประยุกต์ (นำไปใช้)
- 2.2 การตรวจให้คะแนน
 - 2.2.1 ข้อที่กากบาท (X) ถูก ให้ 1 คะแนน
 - 2.2.2 ข้อที่กากบาท (X) ผิด หรือไม่ได้กากบาท (X) หรือกากบาท (X) เกินกว่าภาพ หรือ 1 ข้อ ให้ 0 คะแนน
- 2.3 การเตรียมตัวก่อนทดสอบ
 - 2.3.1 สถานที่ทดสอบควรเป็นห้องเรียนที่มีสภาพแวดล้อมทั้งภายในห้องเรียน และนอกห้องเรียนเอื้ออำนวยต่อผู้รับการทดสอบ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ มีขนาดพอเหมาะกับผู้รับการทดสอบ จัดได้อย่างเหมาะสม มีแสงสว่างเพียงพอ ไม่มีเสียงดังรบกวน
 - 2.3.2 ผู้ดำเนินการทดสอบต้องศึกษาคู่มือในการประเมินให้เข้าใจกระบวนการในการทดสอบทั้งหมด เพื่อให้เกิดความชำนาญในการใช้แบบทดสอบ ก่อนการทดสอบผู้ดำเนินการทดสอบต้องเขียนชื่อ นามสกุลของผู้เข้ารับการทดสอบให้เรียบร้อย และก่อนลงมือทดสอบผู้ดำเนินการทดสอบต้องอธิบายขั้นตอน และทำตัวอย่างให้ผู้เข้ารับการทดสอบดูไปพร้อมๆ กัน
 - 2.3.3 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

ผู้ดำเนินการทดสอบเตรียมอุปกรณ์ ดังนี้

1. คู่มือดำเนินการทดสอบ
2. แบบทดสอบ
3. สีเขียน หรือดินสอสำหรับการทดสอบ
4. นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน

2.4 ข้อปฏิบัติในการทดสอบ

2.4.1 ผู้ดำเนินการทดสอบอ่านคำสั่งให้ผู้เข้ารับการทดสอบฟังช้าๆ และชัดเจน ข้อละ 2 ครั้ง

2.4.2 ให้ผู้เข้ารับการทดสอบใช้เวลาทำแบบทดสอบคำถามเชิงรูปภาพ และภาษาตามระยะเวลาที่กำหนดไว้

2.5 ระยะเวลาที่ใช้ในการทดสอบ

2.5.1 แบบทดสอบคำถามเชิงรูปภาพ กำหนดข้อละ 1 นาที

2.5.2 แบบทดสอบคำถามเชิงภาษา กำหนดข้อละ 2 นาที

ชุดที่ 1 ด้านการรับรู้

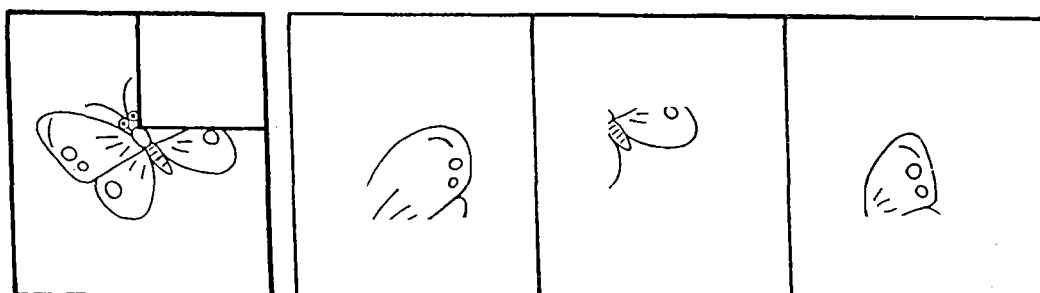
หน้าปู

ข้อตัวอย่าง ข้อลูกโป่ง

- ครูพูด : "เด็กๆ เปิดหน้าต่อไป หน้าปู ดูที่ข้อตัวอย่าง ข้อลูกโป่ง ฟังคำสั่งนะคะ"
 "ให้กากบาท (X) ทับภาพที่เป็นส่วนประกอบที่หายไปของภาพแรก" (พูดซ้ำ
 อีก 1 ครั้ง) (ดูแลเด็กให้ปฏิบัติให้ครบทุกคน)
- เด็กปฏิบัติ : เขียนเครื่องหมายกากบาท (X)
- ครูพูด : "ดีมากค่ะ ต่อไปจะเริ่มทำข้อต่อไปแล้วนะคะ เด็กๆ ต้องฟังคำสั่ง และคิดให้ดี
 ก่อนที่จะกากบาท (X) ทุกคนเปิดหน้าต่อไปค่ะ"



ข้อตัวอย่าง



ตัวอย่าง



แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ชุดที่ 1 ด้านการรับรู้

ชื่อ — สกุล.....

ชั้นอนุบาลปีที่ 2/.....

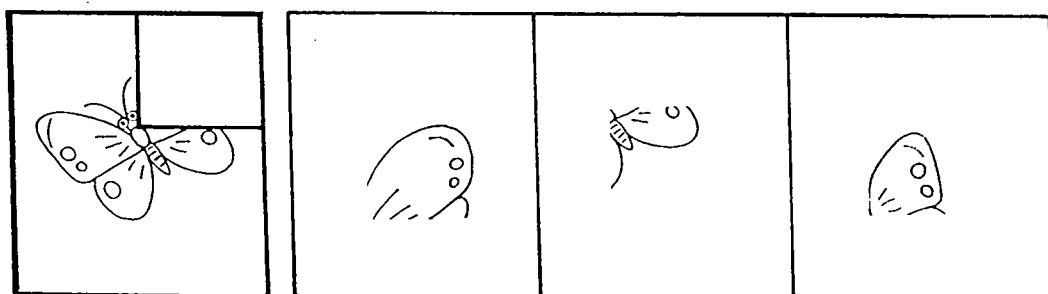
โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา ณ นครอุทิศ อ.เมือง จ.นครราชสีมา

วันที่ทำการสอบ.....

ผู้ดำเนินการสอบ.....



ข้อตัวอย่าง



ชุดที่ 2 ด้านการจำแนกประเภท

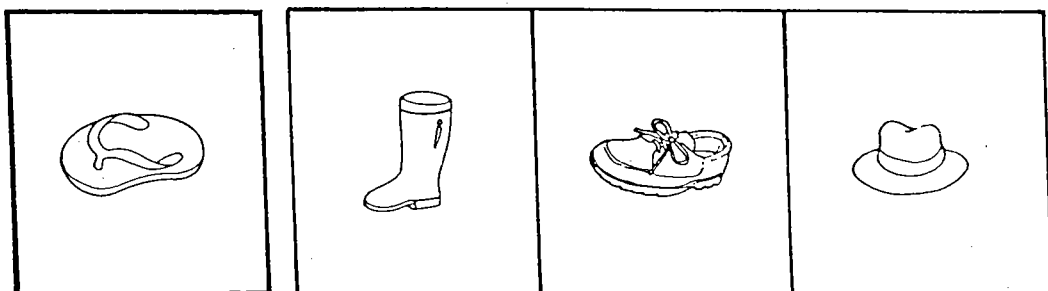
หน้าปู

ข้อตัวอย่าง ข้อลูกโป่ง

- ครูพูด : “เด็กๆ เปิดหน้าต่อไป หน้าปู ดูที่ข้อตัวอย่าง ข้อลูกโป่ง ฟังคำสั่งนะคะ”
 “ให้กากบาท (X) ทับภาพที่ไม่เข้าพวกกับภาพแรก” (พูดซ้ำอีก 1 ครั้ง)
 (ดูแลเด็กให้ปฏิบัติให้ครบทุกคน)
- เด็กปฏิบัติ : เขียนเครื่องหมายกากบาท (X)
- ครูพูด : “ดีมากค่ะ ต่อไปจะเริ่มทำข้อต่อไปแล้วนะคะ เด็กๆ ต้องฟังคำสั่ง และคิดให้ดี
 ก่อนที่จะกากบาท (X) ทุกคนเปิดหน้าต่อไปค่ะ”

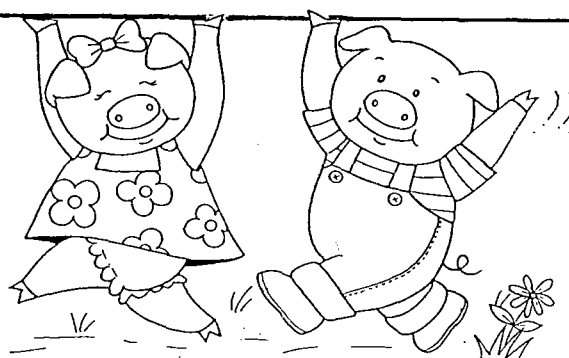


ข้อตัวอย่าง 

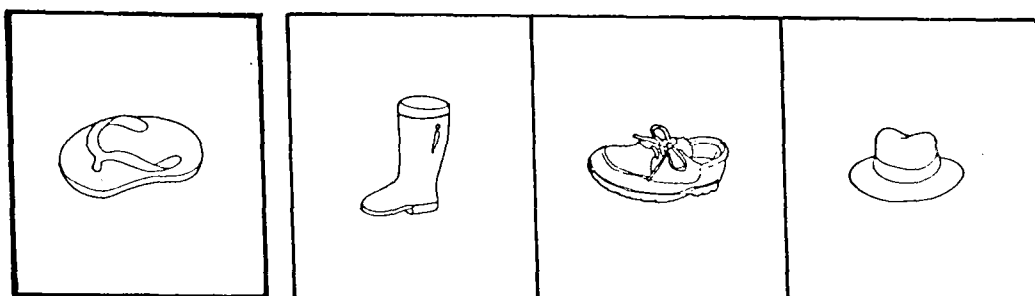


ตัวอย่าง

แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ชุดที่ 2 ด้านการจำแนกประเภท	
ชื่อ — สกุล.....	คะแนนที่ได้
ชั้นอนุบาลปีที่ 2/.....	
โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา ณ นครอุทิศ อ.เมือง จ.นครราชสีมา	
วันที่ทำการสอบ.....	
ผู้ดำเนินการสอบ.....	



ข้อตัวอย่าง



ชุดที่ 3 ด้านการเชื่อมโยง

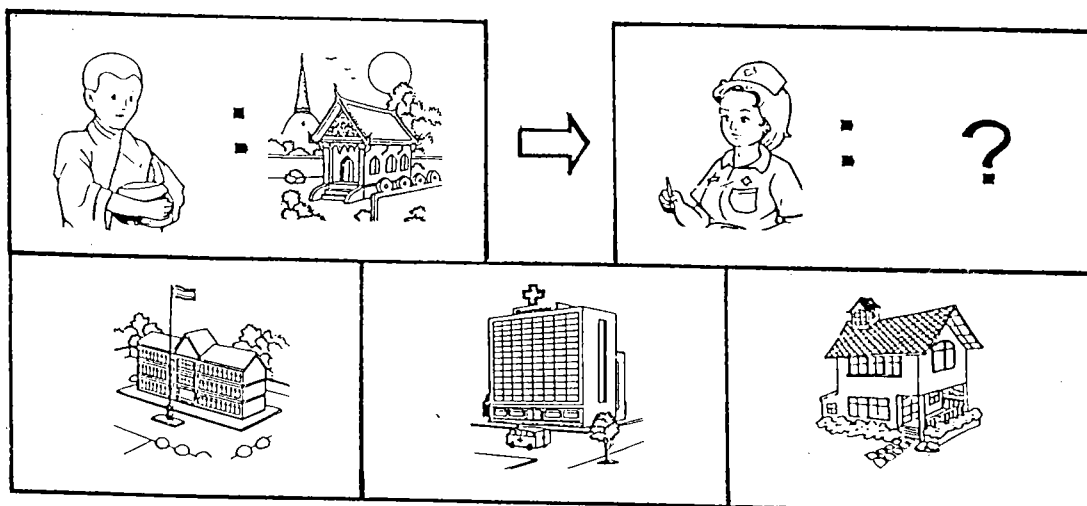
หน้าปู

ข้อตัวอย่าง ข้อลูกโป่ง

- ครูพูด : “เด็กๆ เปิดหน้าต่อไป หน้าปู ดูที่ข้อตัวอย่าง ข้อลูกโป่ง ฟังคำสั่งนะคะ ภาพทางซ้ายคู่แรกมีความสัมพันธ์กัน ให้เด็กๆ หาภาพที่หายไปของอีกคู่หนึ่งทางขวามือที่เกี่ยวข้องกันเหมือนคู่แรก”
- “ให้กากบาท (X) ทับภาพที่มีความสัมพันธ์กันเหมือนกับคู่แรก” (พูดซ้ำอีก 1 ครั้ง) (ครูแลเด็กให้ปฏิบัติให้ครบทุกคน)
- เด็กปฏิบัติ : เขียนเครื่องหมายกากบาท (X)
- ครูพูด : “ดีมากค่ะ ต่อไปจะเริ่มทำข้อต่อไปแล้วนะคะ เด็กๆ ต้องฟังคำสั่ง และคิดให้ดีก่อนที่จะกากบาท (X) ทุกคนเปิดหน้าต่อไปค่ะ”



ข้อตัวอย่าง



ตัวอย่าง

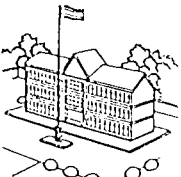
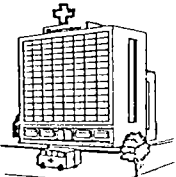
แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
ชุดที่ 3 ด้านการเชื่อมโยง

ชื่อ — สกุล..... ชั้นอนุบาลปีที่ 2/..... โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา ณ นครอุทิศ อ.เมือง จ.นครราชสีมา วันที่ทำการสอบ..... ผู้ดำเนินการสอบ.....	คะแนนที่ได้
--	-------------------------




ข้อตัวอย่าง



ชุดที่ 4 ด้านการสรุปความ

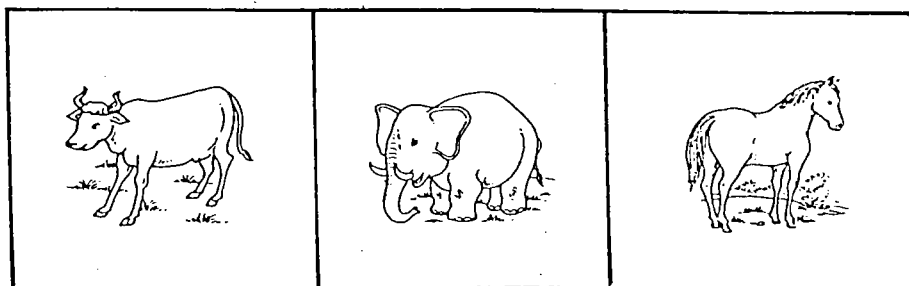
หน้าปู

ข้อตัวอย่าง ข้อลูกโป่ง

- ครูพูด : “เด็กๆ เปิดหน้าต่อไป หน้าปู ดูที่ข้อตัวอย่าง ข้อลูกโป่ง ฟังคำสั่งนะคะ”
 “กากบาท (X) ทับภาพตามคำสั่งเมื่อครูเล่าจบ”
 “วัวเล็กกว่าช้าง แต่ใหญ่กว่าม้า สัตว์อะไรเล็กที่สุด” (พูดซ้ำอีก 1 ครั้ง)
 (ดูแลเด็กให้ปฏิบัติให้ครบทุกคน)
- เด็กปฏิบัติ : เขียนเครื่องหมายกากบาท (X)
- ครูพูด : “ดีมากค่ะ ต่อไปจะเริ่มทำข้อต่อไปแล้วนะคะ เด็กๆ ต้องฟังคำสั่ง และคิดให้ดี
 ก่อนที่จะกากบาท (X) ทุกคนเปิดหน้าต่อไปค่ะ”



ข้อตัวอย่าง

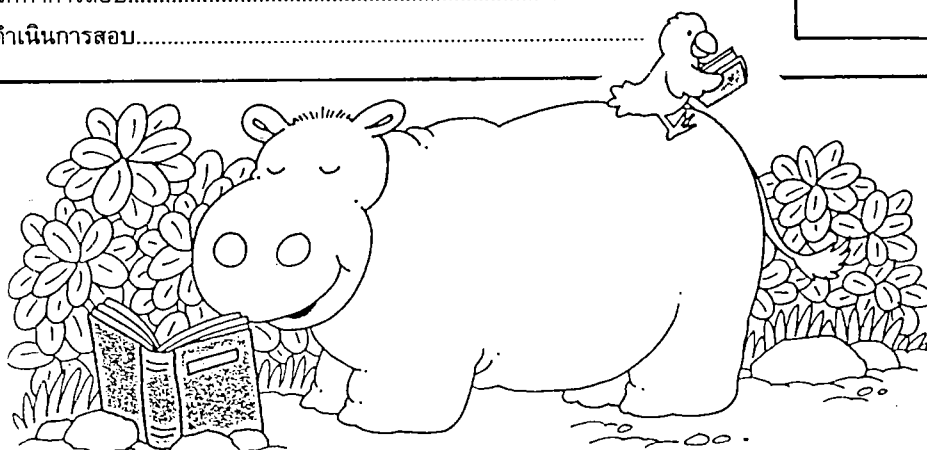


ตัวอย่าง

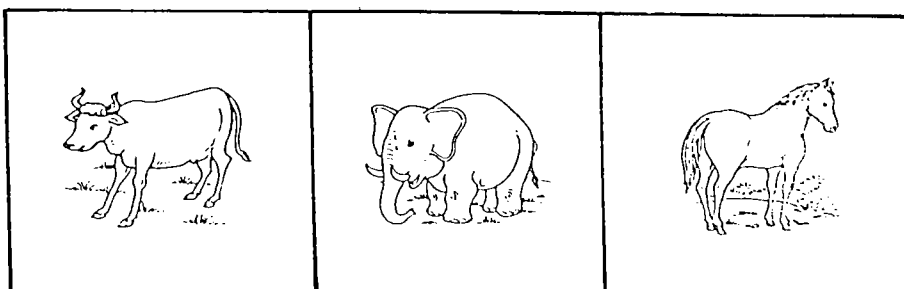
แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
ชุดที่ 4 ด้านการสรุปความ

ชื่อ — สกุล.....
 ชั้นอนุบาลปีที่ 2/.....
 โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา ณ นครอุทิศ อ.เมือง จ.นครราชสีมา
 วันที่ทำการสอบ.....
 ผู้ดำเนินการสอบ.....

คะแนนที่ได้



ข้อตัวอย่าง



ชุดที่ 5 ด้านการประยุกต์

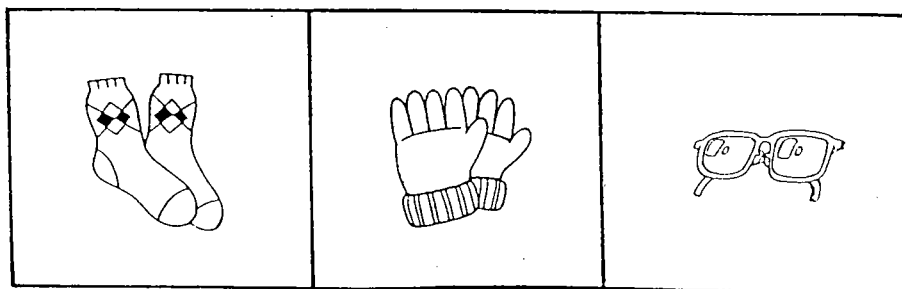
หน้าปู

ข้อตัวอย่าง ข้อลูกโป่ง

- ครูพูด : “เด็กๆ เปิดหน้าต่อไป หน้าปู ดูที่ข้อตัวอย่าง ข้อลูกโป่ง ฟังคำสั่งนะคะ”
 “ให้กากบาท (X) ทับภาพที่ถูกต้องที่สุด”
 “น้องติกต้องสวมรองเท้านักเรียนก่อนไปโรงเรียนทุกวัน ดังนั้นก่อนที่น้องติกจะสวมรองเท้านักเรียน น้องติกต้องสวมสิ่งใด” (พูดซ้ำอีก 1 ครั้ง)
 (ดูแลเด็กให้ปฏิบัติให้ครบทุกคน)
- เด็กปฏิบัติ : เขียนเครื่องหมายกากบาท (X)
- ครูพูด : “ดีมากคะ ต่อไปจะเริ่มทำข้อต่อไปแล้วนะคะ เด็กๆ ต้องฟังคำสั่ง และคิดให้ดี ก่อนที่จะกากบาท (X) ทุกคนเปิดหน้าต่อไปคะ”



ข้อตัวอย่าง 

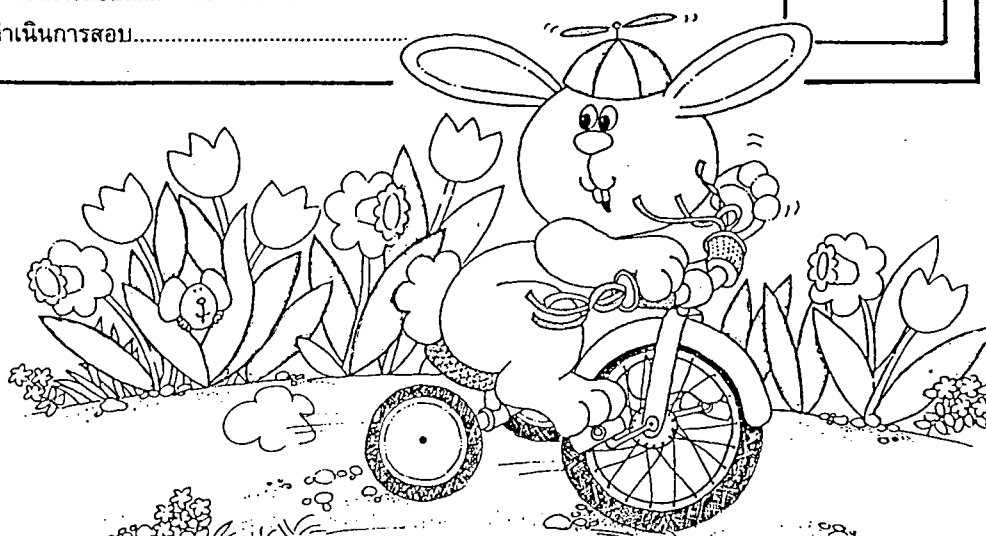


ตัวอย่าง

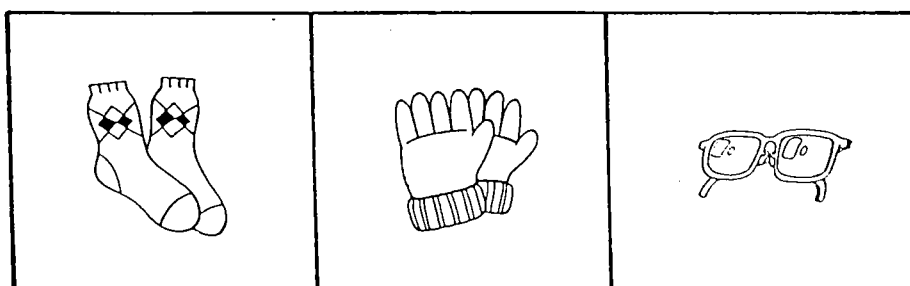
แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
ชุดที่ 5 ด้านการประยุกต์ (นำไปใช้)

ชื่อ - สกุล.....
 ชั้นอนุบาลปีที่ 2/.....
 โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา ณ นครอุทิศ อ.เมือง จ.นครราชสีมา
 วันที่ทำการสอบ.....
 ผู้ดำเนินการสอบ.....

คะแนนที่ได้



ข้อตัวอย่าง



ภาคผนวก ข

คู่มือการเล่นเกมที่ฝึกทักษะการคิดสำหรับเด็กปฐมวัย (อายุ 5-6 ปี)

ตัวอย่างเกมที่ฝึกทักษะการคิดสำหรับเด็กปฐมวัย (อายุ 5-6 ปี)

ตาราง 9 การจัดกิจกรรมการเล่นเกมที่ฝึกทักษะการคิด

คู่มือการเล่นเกมฝึกทักษะการคิดสำหรับเด็กปฐมวัย (อายุ 5 – 6 ปี)

1. คำชี้แจง

เกมฝึกทักษะการคิดเป็นการเล่นที่มีกฎกติกา และวิธีเล่น ที่เด็กสามารถเล่นคนเดียว และเป็นกลุ่มได้ โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้เด็กฝึกทักษะการสังเกต การจำแนก การเชื่อมโยง การสรุปความ และการประยุกต์ใช้กับสถานการณ์จริง ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัยได้อย่างเหมาะสมกับวุฒิภาวะ รวมทั้งยึดความเหมาะสมสอดคล้องกับพัฒนาการ และความสนใจของเด็กเป็นหลัก มีจำนวนทั้งสิ้น 40 เกม

ลักษณะของเกมทำจากกระดาษแข็งขนาด 8×11 นิ้ว เป็นแผ่นหลัก พร้อมทั้งมีบัตรภาพขนาด 2×2 นิ้ว เป็นคำตอบให้เลือก และมีเฉลยไว้ตรวจสอบหลังเกมแผ่นหลัก ซึ่งสามารถเปิดตรวจสอบดูได้หลังจากที่เด็กได้คิดคำตอบไว้แล้ว วิธีการนำเสนอให้เด็กเล่นนั้นจะเรียงลำดับตามความยากง่ายของเกม การเล่นเกมแต่ละครั้งครูจะเป็นผู้แนะนำเกมใหม่ทุกครั้ง และในแต่ละเกมจะประกอบด้วยชื่อเกม จุดประสงค์ของเกม รวมทั้งวิธีการเล่นเกม

2. จุดประสงค์

- 2.1 เพื่อส่งเสริมทักษะด้านต่างๆ เช่น การสังเกต การรับรู้ การจำแนก การเชื่อมโยง การสรุปความ และการประยุกต์ เป็นต้น
- 2.2 เพื่อให้เด็กคิดในเชิงวิเคราะห์ ไตร่ตรอง อย่างรอบคอบในการตัดสินใจ และแก้ไขปัญหา
- 2.3 เพื่อให้เด็กเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน
- 2.4 เพื่อให้เด็กยอมรับ และมีเจตคติที่ดีต่อการเล่นเกม
- 2.5 เพื่อให้เด็กยอมรับกฎ กติกาในการเล่น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้

3. การจัดกิจกรรม

- 3.1 แนะนำให้เด็กรู้จักเกมใหม่ และวิธีการเล่นเกมโดยการสาธิต หรือการอธิบาย และเปิดโอกาสให้เด็กซักถามจนเข้าใจก่อนที่จะให้เด็กได้เล่นเกม
- 3.2 ในขณะที่เด็กเล่นเกมครูเป็นเพียงผู้แนะนำ และอาจเข้าร่วมเล่นกับเด็ก หากสังเกตว่าเด็กยังไม่เข้าใจวิธีการเล่น หรือมีปัญหาในการเล่น
- 3.3 เมื่อเด็กเล่นเกมเสร็จแล้วให้เด็กเก็บเกมเข้าที่ให้เรียบร้อยทุกครั้ง ก่อนที่จะเล่นเกมอื่น

4. การประเมินผล

- 4.1 สังเกตการเล่นเกม
- 4.2 สังเกตพฤติกรรมเด็กในขณะที่เด็กเล่นเป็นกลุ่มกับเพื่อน
- 4.3 สังเกตการเก็บเกมเข้าที่ให้เรียบร้อย

5. ข้อเสนอแนะ

เมื่อสิ้นสุดการเล่นเกม ครูไม่ควรให้ความสำคัญในการแพ้ชนะของเด็ก เพราะเกมมีกฎ กติกา ที่ทำให้เด็กเรียนรู้การแพ้ ชนะ รู้จักแบ่งปัน และรอคอย รวมทั้งเรียนรู้ทักษะทางสังคม แต่ควรให้ความสำคัญในกระบวนการ และการพัฒนาการคิดของเด็ก ตลอดจนการใช้วิธีกระตุ้นส่งเสริมที่หลากหลาย และสม่ำเสมอ เพื่อให้เด็กได้ฝึกทักษะการคิดได้ดียิ่งขึ้น

เกมตื่นเช้า

อุปกรณ์

1. แผ่นเกมขนาด 8×11 นิ้ว จำนวน 1 แผ่น
2. บัตรภาพขนาด 2×2 นิ้ว จำนวน 3 บัตร

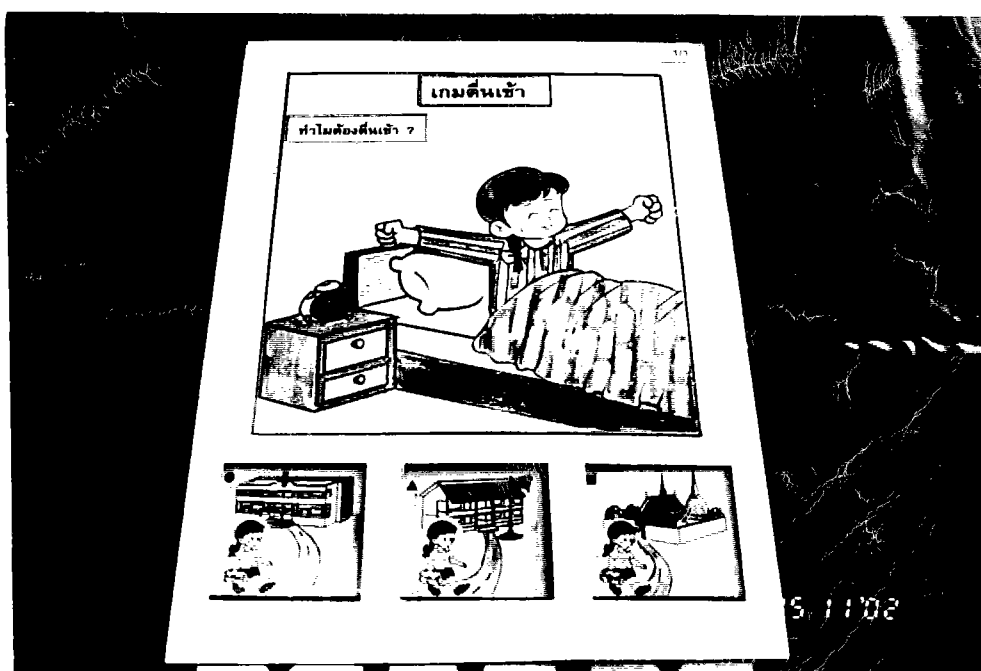
จุดประสงค์

1. ฝึกการสังเกต การรับรู้ การจำแนก การเชื่อมโยง การสรุปความ การประยุกต์
2. ฝึกการคิดวิเคราะห์ และการตัดสินใจแก้ปัญหา
3. ฝึกการสื่อความหมาย และการแสดงความคิดเห็น
4. เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน มีเจตคติที่ดีในการเล่น
5. ปฏิบัติตามกฎกติกาในการเล่น

จำนวนผู้เล่น 1 – 3 คน

วิธีการเล่น

1. ผู้เล่นทุกคนร่วมกันสังเกต สนทนาเกี่ยวกับภาพ ร่วมกันแสดงความคิดเห็น และตอบคำถาม
2. ผู้เล่นตกลงกันว่าใครจะเลือกภาพใดมาวางในตำแหน่งที่กำหนดให้ แล้วดูเฉลยด้านหลังของแผ่นเกม และพูดคุยถึงเหตุผลของภาพแต่ละภาพ ทั้งภาพที่เป็นคำตอบที่ถูกต้อง และไม่ถูกต้อง
3. สนทนาพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน จบเกม



ภาพประกอบ 2 ตัวอย่างเกมฝึกทักษะการคิด

เกมอาหารมีประโยชน์

อุปกรณ์

1. แผ่นเกมขนาด 8×11 นิ้ว จำนวน 1 แผ่น
2. บัตรภาพขนาด 2×2 นิ้ว จำนวน 3 บัตร

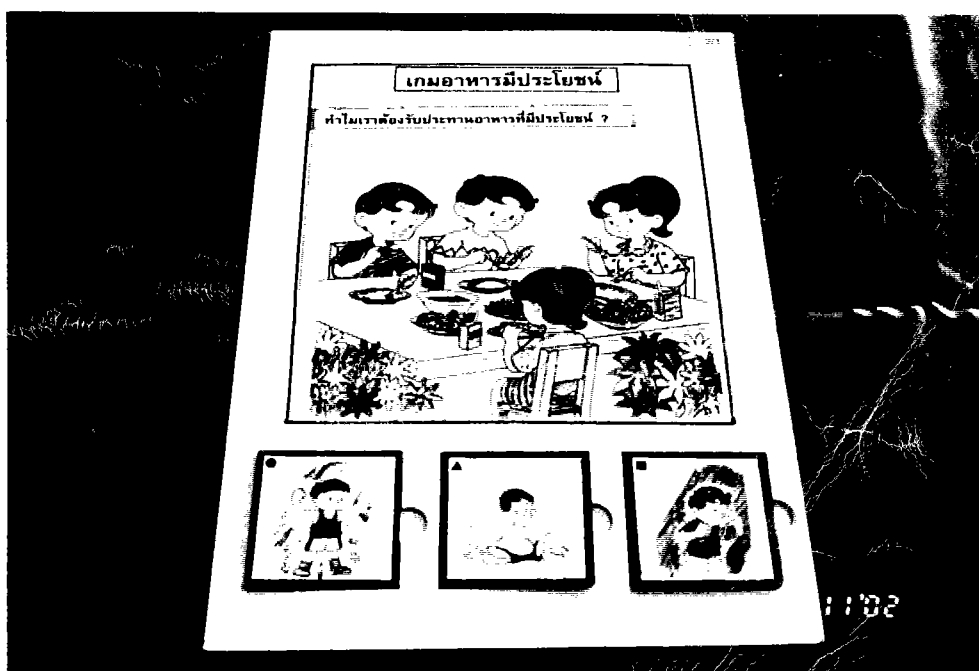
จุดประสงค์

1. ฝึกการสังเกต การรับรู้ การจำแนก การเชื่อมโยง การสรุปความ การประยุกต์
2. ฝึกการคิดวิเคราะห์ และการตัดสินใจแก้ปัญหา
3. ฝึกการสื่อความหมาย และการแสดงความคิดเห็น
4. เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน มีเจตคติที่ดีในการเล่น
5. ปฏิบัติตามกฎกติกาในการเล่น

จำนวนผู้เล่น 1 - 3 คน

วิธีการเล่น

1. ผู้เล่นทุกคนร่วมกันสังเกต สนทนาเกี่ยวกับภาพ ร่วมกันแสดงความคิดเห็น และตอบคำถาม
2. ผู้เล่นตกลงกันว่าใครจะเลือกภาพใดมาวางในตำแหน่งที่กำหนดให้ แล้วดูเฉลยด้านหลังของแผ่นเกม และพูดคุยถึงเหตุผลของภาพแต่ละภาพ ทั้งภาพที่เป็นคำตอบที่ถูกต้อง และไม่ถูกต้อง
3. สนทนาพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน จบเกม



ภาพประกอบ 2 (ต่อ)

ตาราง 9 การจัดกิจกรรมการเล่นเกมฝึกทักษะการคิด

ครั้งที่	สัปดาห์ที่	วัน	เกมฝึกทักษะการคิด	
			ชื่อเกม	คำถาม
1	1	จันทร์	ตื่นเช้า	ทำไมต้องตื่นเช้า ?
2		อังคาร	มาโรงเรียนเช้า	ทำไมเด็กต้องมาโรงเรียนตั้งแต่เช้า ?
3		พุธ	มาโรงเรียน	ทำไมเด็ก ๆ ต้องมาโรงเรียน ?
4		พฤหัสบดี	เชิญธงชาติ	จะอย่างไรเมื่อเห็นเขาเชิญธงชาติขึ้นสู่ยอดเสา ?
5		ศุกร์	เล่นสนาม	ทำไมจึงเกิดอุบัติเหตุในขณะที่เล่นเครื่องเล่นสนาม ?
6	2	จันทร์	อาหารมีประโยชน์	ทำไมเราต้องรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ ?
7		อังคาร	น้ำ	ทำไมคนเราจึงต้องการน้ำ ?
8		พุธ	ออกกำลังกาย	ทำไมเราต้องออกกำลังกาย ?
9		พฤหัสบดี	ถึงขยะ	ทำไมต้องมีถึงขยะ ?
10		ศุกร์	ตะกร้า	ทำไมต้องมีตะกร้า ?
11	3	จันทร์	บ้าน	ทำไมเราต้องมีบ้าน ?
12		อังคาร	บุรุษไปรษณีย์	ทำไมบุรุษไปรษณีย์จึงมาที่บ้าน ?
13		พุธ	มาหาหมอ	ทำไมต้องมาหาหมอ ?
14		พฤหัสบดี	ไปตลาด	ทำไมเราต้องไปตลาด ?
15		ศุกร์	ผลไม้	ทำไมผลไม้จึงมีสารที่เป็นอันตราย ?
16	4	จันทร์	ถูร่ม	ทำไมเด็กต้องถูร่ม ?
17		อังคาร	ตากผ้า	ทำไมผ้าจึงหล่น ถ้าไม่ใช่ไม้หนีบ ?
18		พุธ	ไอศกรีม	ทำไมไอศกรีมจึงละลาย ?
19		พฤหัสบดี	เที่ยวทะเล	ทำไมเราชอบไปเที่ยวทะเล ?
20		ศุกร์	สระว่ายน้ำ	ทำไมเด็กชอบไปที่สระว่ายน้ำ ?
21	5	จันทร์	สะอาดน่าอยู่	ทำไมสถานที่ต่าง ๆ จึงสะอาดน่าอยู่ ?
22		อังคาร	ทำความสะอาด	จะเกิดอะไรขึ้น ถ้าไม่ทำความสะอาด ?
23		พุธ	ข้ามถนน	จะเกิดอะไรขึ้น ถ้าข้ามถนนไม่ระวัง ?
24		พฤหัสบดี	จุดไฟ	จะเกิดอะไรขึ้น ถ้าจุดไฟเล่น ?
25		ศุกร์	แว่นขยาย	จะเกิดอะไรขึ้น ถ้าใช้แว่นขยาย ?
26	6	จันทร์	เลี้ยงสัตว์	ทำไมต้องเลี้ยงสัตว์เหล่านี้ ?
27		อังคาร	ผีเสื้อ	ทำไมผีเสื้อจึงมาที่นี่ ?
28		พุธ	สร้างรัง	จะเกิดอะไรขึ้น ถ้านกไม่มีรัง ?
29		พฤหัสบดี	สัตว์ป่า	ทำไมสัตว์ป่า จึงล้มตาย ?
30		ศุกร์	ท้องฟ้ามืด	จะเกิดอะไรขึ้น ถ้านบนท้องฟ้ามีเมฆมืดครึ้ม ?

ตาราง 9 (ต่อ)

ครั้งที่	สัปดาห์ที่	วัน	เกมฝึกทักษะการคิด	
			ชื่อเกม	คำถาม
31	7	จันทร์	ฝนตก	ทำไมฝนจึงตก ?
32		อังคาร	ฝนตกแต่ดอก	จะเกิดอะไรขึ้น ถ้าฝนตกแล้วแต่ดอก ?
33		พุธ	มาที่นี้	ทำไมพวกเราจึงชอบมาที่นี้ ?
34		พฤหัสบดี	อากาศ	ทำไมอากาศจึงสดชื่น ?
35		ศุกร์	รดน้ำต้นไม้	จะเกิดอะไรขึ้น ถ้าลืมรดน้ำต้นไม้ ?
36	8	จันทร์	ป่าไม้	จะเกิดอะไรขึ้น ถ้ามีป่าที่อุดมสมบูรณ์ ?
37		อังคาร	ใบไม้	จะเกิดอะไรขึ้น ถ้าไม่มีใบไม้ ?
38		พุธ	ดวงอาทิตย์	จะเกิดอะไรขึ้น ถ้าไม่มีดวงอาทิตย์ ?
39		พฤหัสบดี	ทำไม	ทำไมจึงเป็นเช่นนั้น ?
40		ศุกร์	น้ำเสีย	จะเกิดอะไรขึ้น ถ้าปล่อยน้ำเสียลงแม่น้ำ ?

ภาคผนวก ค

การวิเคราะห์ข้อมูล

ตาราง 10 แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ
วัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำแนกเป็นรายชุด รวมทั้งสิ้น 5 ชุด

ตาราง 11 แสดงการเปรียบเทียบร้อยละของการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ
เด็กปฐมวัยที่เล่นเกมฝึกทักษะการคิดรายบุคคลหลังการทดลอง

ตาราง 10 แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมี
 วิจารณญาณ จำแนกเป็นรายชุด รวมทั้งสิ้น 5 ชุด

แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	ข้อที่	(p)	(r)
ชุดที่ 1 การรับรู้	1	.23	.33
	2	.56	.44
	3	.25	.44
	4	.70	.55
	5	.57	.22
	6	.63	.55
	7	.36	.66
	8	.50	.66
ชุดที่ 2 การจำแนกประเภท	1	.26	.44
	2	.30	.33
	3	.53	.55
	4	.36	.44
	5	.50	.88
	6	.50	.55
	7	.43	.88
	8	.46	.44
ชุดที่ 3 การเชื่อมโยง	1	.36	.66
	2	.70	.88
	3	.56	.44
	4	.43	.55
	5	.46	.77
	6	.36	.55
	7	.46	.44
	8	.46	.33

ตาราง 10 (ต่อ)

แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	ข้อที่	(p)	(r)
ชุดที่ 4 การสรุปความ	1	.33	.44
	2	.40	.66
	3	.26	.33
	4	.53	.44
	5	.23	.44
	6	.46	.33
	7	.23	.33
	8	.56	.33
ชุดที่ 5 การประยุกต์	1	.56	.22
	2	.70	.55
	3	.53	.33
	4	.80	.55
	5	.76	.66
	6	.30	.33
	7	.70	.22

ตาราง 11 แสดงการเปรียบเทียบร้อยละของการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัย
ที่เล่นเกมฝึกทักษะการคิดรายบุคคลหลังการทดลอง

คนที่	การคิดอย่างมีวิจารณญาณ	คะแนน ก่อนการทดลอง	คะแนน หลังการทดลอง	พัฒนาการ	ร้อยละ
1.	ด้านการรับรู้	3	5	2	66.67
	ด้านการจำแนกประเภท	4	6	2	50
	ด้านการเชื่อมโยง	1	5	4	400
	ด้านการสรุปความ	5	5	0	0
	ด้านการประยุกต์	3	6	3	100
	รวม	16	27	11	68.75
2.	ด้านการรับรู้	3	5	2	66.66
	ด้านการจำแนกประเภท	4	6	2	50
	ด้านการเชื่อมโยง	3	6	3	100
	ด้านการสรุปความ	2	5	3	150
	ด้านการประยุกต์	5	5	0	0
	รวม	17	27	10	58.82
3.	ด้านการรับรู้	3	5	2	66.66
	ด้านการจำแนกประเภท	5	5	0	0
	ด้านการเชื่อมโยง	5	5	0	0
	ด้านการสรุปความ	3	4	1	33.33
	ด้านการประยุกต์	3	4	1	33.33
	รวม	19	23	4	21.05
4.	ด้านการรับรู้	3	4	1	33.33
	ด้านการจำแนกประเภท	5	7	2	40
	ด้านการเชื่อมโยง	3	4	1	33.33
	ด้านการสรุปความ	6	6	0	0
	ด้านการประยุกต์	2	6	4	200
	รวม	19	27	8	42.10
5.	ด้านการรับรู้	2	6	4	200
	ด้านการจำแนกประเภท	1	4	3	300
	ด้านการเชื่อมโยง	2	4	2	100
	ด้านการสรุปความ	4	4	0	0
	ด้านการประยุกต์	4	4	0	0
	รวม	13	22	9	69.23

ตาราง 11 (ต่อ)

คนที่	การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ	คะแนน ก่อนการทดลอง	คะแนน หลังการทดลอง	พัฒนาการ	ร้อยละ
6.	ด้านการรับรู้	5	5	0	0
	ด้านการจำแนกประเภท	0	2	2	200
	ด้านการเชื่อมโยง	0	4	4	400
	ด้านการสรุปความ	2	4	2	100
	ด้านการประยุกต์	3	4	1	33.33
	รวม	10	19	9	90
7.	ด้านการรับรู้	2	4	2	100
	ด้านการจำแนกประเภท	4	5	1	25
	ด้านการเชื่อมโยง	6	6	0	0
	ด้านการสรุปความ	3	4	1	33.33
	ด้านการประยุกต์	5	6	1	20
	รวม	20	25	5	25
8.	ด้านการรับรู้	2	8	6	300
	ด้านการจำแนกประเภท	1	5	4	400
	ด้านการเชื่อมโยง	4	7	3	75
	ด้านการสรุปความ	1	2	1	100
	ด้านการประยุกต์	5	5	0	0
	รวม	13	27	14	107.69
9.	ด้านการรับรู้	4	6	2	50
	ด้านการจำแนกประเภท	5	6	1	20
	ด้านการเชื่อมโยง	5	5	0	0
	ด้านการสรุปความ	6	8	2	33.33
	ด้านการประยุกต์	6	6	0	0
	รวม	26	31	5	19.23
10.	ด้านการรับรู้	3	5	2	66.66
	ด้านการจำแนกประเภท	6	7	1	16.66
	ด้านการเชื่อมโยง	2	5	3	150
	ด้านการสรุปความ	2	4	2	100
	ด้านการประยุกต์	6	6	0	0
	รวม	19	27	8	42.10

ตาราง 11 (ต่อ)

คนที่	การติดต่อที่มีวิจารณ์ญาณ	คะแนน ก่อนการทดลอง	คะแนน หลังการทดลอง	พัฒนาการ	ร้อยละ
11.	ด้านการรับรู้	6	6	0	0
	ด้านการจำแนกประเภท	5	6	1	20
	ด้านการเชื่อมโยง	2	3	1	50
	ด้านการสรุปความ	2	6	4	200
	ด้านการประยุกต์	5	7	2	40
	รวม	20	28	8	40
12.	ด้านการรับรู้	3	4	1	33.33
	ด้านการจำแนกประเภท	6	7	1	16.66
	ด้านการเชื่อมโยง	2	4	2	100
	ด้านการสรุปความ	6	7	1	16.66
	ด้านการประยุกต์	4	6	2	50
	รวม	21	28	7	33.33
13.	ด้านการรับรู้	3	6	3	100
	ด้านการจำแนกประเภท	0	3	3	300
	ด้านการเชื่อมโยง	2	3	1	50
	ด้านการสรุปความ	4	4	0	0
	ด้านการประยุกต์	5	5	0	0
	รวม	14	21	7	50
14.	ด้านการรับรู้	3	3	0	0
	ด้านการจำแนกประเภท	1	2	1	100
	ด้านการเชื่อมโยง	0	3	3	300
	ด้านการสรุปความ	3	5	2	66.66
	ด้านการประยุกต์	2	3	1	50
	รวม	9	16	7	77.77
15.	ด้านการรับรู้	3	5	2	66.66
	ด้านการจำแนกประเภท	6	6	0	0
	ด้านการเชื่อมโยง	6	7	1	16.66
	ด้านการสรุปความ	3	6	3	100
	ด้านการประยุกต์	6	7	1	16.66
	รวม	24	31	7	29.16

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นางสาวพรเพ็ญ ศรีวิรัตน์
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	52/5 หมู่ที่ 1 ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช รหัสไปรษณีย์ 80000 โทรศัพท์ (075) 311859
ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน	อาจารย์ 1 ระดับ 5
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนวัดท่าช้าง อำเภอพระพรหม จังหวัดนครศรีธรรมราช
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2528	มัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนกัลยาณีศรีธรรมราช อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช
พ.ศ. 2532	คบ. วิชาเอกการอนุบาลศึกษา วิทยาลัยครูสวนดุสิต เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2546	กศ.ม. สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร