

ความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา

ปริญญาโท
ของ
วรรณิษา บัวสุข

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย
พฤษภาคม 2553

ความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา

ปริญญาณิพนธ์
ของ
วรรณิษา บัวสุข

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย

พฤษภาคม 2553

ลิขสิทธิ์เป็นของ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา

บทคัดย่อ
ของ
วรรณิษา บัวสุข

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย
พฤษภาคม 2553

วรรณิษา บัวสุข. (2553). ความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรม เกมการศึกษา. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม: รองศาสตราจารย์ ดร.เยาวพา เตชะคุปต์, รองศาสตราจารย์นิภา ศรีไพโรจน์.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชาย - หญิงที่มีอายุ 4 - 5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนวัดหนองจอก (ภักดีนเรศราษฎร์) กรุงเทพมหานคร จำนวน 15 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม และการสุ่มอย่างง่าย เพื่อกำหนดเป็นกลุ่มทดลอง จัดให้เด็กปฐมวัยได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาเป็นเวลา 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน วันละ 40 นาที รวม 24 ครั้ง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาและแบบประเมินความสามารถทางพหุปัญญา ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นของผู้สังเกต (RAI) เท่ากับ 0.91 การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบแผนการวิจัยเป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัยแบบ One Group Pretest - Posttest Design และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ The Wilcoxon Matched Pairs Signed - Ranks Test

ผลการวิจัยพบว่า

1. เด็กปฐมวัยก่อนได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษามีความสามารถทางพหุปัญญาแต่ละด้านอยู่ในระดับปานกลาง หลังได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาเด็กปฐมวัยมีความสามารถทางพหุปัญญาแต่ละด้านอยู่ในระดับสูง

2. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษามีความสามารถทางพหุปัญญาทุกด้านคือความสามารถด้านภาษา ความสามารถด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ความสามารถด้านมิติ ความสามารถด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ความสามารถด้านดนตรี ความสามารถด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล ความสามารถด้านความเข้าใจตนเอง และความสามารถด้านธรรมชาติสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

MULTIPLE INTELLIGENCES ABILITIES OF YOUNG CHILDREN
OBTAINED THROUGH DIDACTIC GAMES ACTIVITIES.

AN ABSTRACT
BY
WANNISA BUASUK

Presented in Partial Fulfillment of the Requirement for the
Master of Education Degree in Early Childhood Education

At Srinakharinwirot University

May 2010

Wannisa Buasuk. (2010). *Multiple Intelligences Abilities of Young Children Obtained Through Didactic Games Activities*. Master thesis, M.Ed. (Early Childhood Education). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committees: Assoc. Prof. Dr. Yawvapa Tejagupta, Assoc. Prof. Nipa Sripairot

The purpose of this research was to study multiple intelligences abilities of young children before and after obtained through didactic games activities. The samples of this study were 15 young children boy and girls, 4-5 years of age, who studied in kindergarten 1, in the second semester of the academic year 2009, at Wat Nong Chok (Pakdeenoraset) School, Under Bangkok Metropolitan Administration. Samples were selected by cluster random sampling and simple random sampling technique. The experiment were carried out 24 times within the period of 8 weeks, 3 days per week and 40 minutes per day.

The instruments used in the study were Lesson Plans for Didactic games and the Multiple Intelligences Checklist. The reliability of two observers at (RAI) was 0.91. The design of this study was quasi experimental research followed one group pretest - posttest design, Data were statistically analyzed using the Wilcoxon Matched Pairs Signed - Ranks Test.

The results of the research revealed that:

1. The multiple intelligences of young children in each aspect before using the didactic games activities were at middle level. After using of didactic games activities, the multiple intelligences in each aspect was at high level.

2. After using didactic games activities, the multiple intelligences of young children in all aspects; namely linguistic intelligence, logical-mathematical intelligence, spatial intelligence, bodily-kinesthetic intelligence, musical intelligence, interpersonal intelligence, intrapersonal intelligence, and naturalistic intelligence, were higher with statistical significance at the level of .05.

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาเป็นอย่างสูงจาก รองศาสตราจารย์ ดร.เยาวพา เตชะคุปต์ ประธานควบคุมปริญญานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์นิภา ศรีไพโรจน์ กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ที่ให้คำปรึกษา คำแนะนำและตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่ ความเมตตากรุณาเป็นอย่างดีมาโดยตลอด ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษยา ตันติผลาชีวะ และอาจารย์ ดร.พัฒนา ชัชพงศ์ คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์รัตนา จิวแหลม อาจารย์ ดร.มิ่ง เทพครเมือง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ บุญญาพร อุณาภูล อาจารย์ ดร.จากรุวรรณ ศิลปรัตน์ อาจารย์สันติศักดิ์ ผาผาย อาจารย์รัตนภรณ์ ภูธรเลิศ ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญ พิจารณาตรวจสอบ ให้คำแนะนำตรวจแก้ไข เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองและการเก็บข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ประจำสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยทุกท่านที่ได้กรุณาอบรม สั่งสอนถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ที่ดี จนทำให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในการศึกษา

ขอขอบพระคุณผู้บริหาร คณะครูอนุบาล และขอขอบคุณนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่1 โรงเรียน วัดหนองจอก (ภักดีนรเศรษฐ) เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร ที่ให้ความช่วยเหลือให้คำแนะนำ ให้กำลังใจ ให้ความร่วมมือในการเรียนรู้ และอำนวยความสะดวกในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณ อาจารย์ดลยา แต่งสมบูรณ์ อาจารย์นภรเพ็ญ อุตวงษ์ ที่เป็นแรงผลักดัน ช่วยเหลือและให้คำแนะนำในเรื่องสถิติและการแปลผลข้อมูล

ขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ นิสิตปริญญาโททุกท่านที่มีส่วนช่วยเหลือในการทำปริญญานิพนธ์ ให้สำเร็จได้ด้วยดี และขอขอบพระคุณทุกท่านที่ได้กล่าวนามไว้ ณ ที่นี้ ซึ่งมีส่วนช่วยในการทำ ปริญญานิพนธ์จนสำเร็จสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

คุณค่าและประโยชน์จากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณของบิดา มารดาที่ได้อบรมเลี้ยงดู ให้การสนับสนุนทุนการศึกษาในครั้งนี้ และขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้แก่ผู้วิจัย

วรรณษา บัวสุข

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	3
ความสำคัญของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	3
ตัวแปรที่ศึกษา	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
กรอบแนวคิดในการวิจัย	6
สมมุติฐานในการวิจัย	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีพหุปัญญา	8
ความหมายของพหุปัญญา	8
แนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีพหุปัญญา	8
ประเภทของพหุปัญญา	10
ลักษณะของบุคคลที่มีความสามารถในด้านต่างๆ ตามทฤษฎีพหุปัญญา	12
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาพหุปัญญา	17
ตัวกระตุ้นและตัวบั่นทอนปัญญา	18
แนวทางการพัฒนาตนเองของผู้เรียนตามทฤษฎีพหุปัญญา	19
รูปแบบการสอนตามทฤษฎีพหุปัญญา	23
ประโยชน์ของพหุปัญญา	24
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีพหุปัญญา	24
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเกมและเกมการศึกษา	27
ความหมายของเกม	27
ประเภทของเกม	28
ความหมายของเกมการศึกษา	29
จุดประสงค์ของการจัดเกมการศึกษา	30
ประเภทของเกมการศึกษา	32
หลักในการใช้เกมการศึกษา	35
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเกมการศึกษา	37

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3	วิธีดำเนินการวิจัย 40
	การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 40
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 40
	การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ 41
	แบบแผนการทดลองและวิธีดำเนินการทดลอง 43
	การวิเคราะห์ข้อมูล 45
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 48
	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล 48
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 48
5	สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ 52
	ความมุ่งหมายของการวิจัย 52
	สมมติฐานของการวิจัย 52
	ขอบเขตของการวิจัย 52
	เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย 52
	วิธีดำเนินการวิจัย 53
	การวิเคราะห์ข้อมูล 53
	สรุปผลการวิจัย 53
	อภิปรายผล 54
	ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้า 55
	ข้อสังเกตจากการวิจัย 62
	ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ 62
	ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป 62
	บรรณานุกรม 63

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ภาคผนวก	70
ภาคผนวก ก บัญชีรายชื่อผู้เชี่ยวชาญ	71
ภาคผนวก ข คู่มือและตัวอย่างแผนการจัดกิจกรรม	73
ภาคผนวก ค รูปภาพเกมและรูปภาพการทำกิจกรรม	94
ภาคผนวก ง ค่าเฉลี่ยความสามารถทางพหุปัญญา ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเป็น รายบุคคล	99
ประวัติย่อผู้วิจัย	101

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แบบแผนการทดลอง	43
2 แสดงเวลาที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง	44
3 แสดงระดับความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรม เกมการศึกษา	49
4 เปรียบเทียบความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับ การจัดกิจกรรมเกมการศึกษา	50

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดของการวิจัย	6
2 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา	51

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2540 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 (สำนักการศึกษา. 2551: 125) กำหนดนโยบายด้านการศึกษา เพื่อพัฒนาสังคมไทยให้คนไทยทั้งปวงได้รับโอกาสเท่าเทียมกันทางการศึกษา พัฒนาคนได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต คุณธรรมสำคัญของการจัดการศึกษา คือการสร้างสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ การศึกษาที่สร้างคุณภาพชีวิตและสังคมบูรณาการอย่างสมดุลระหว่างปัญญาธรรม คุณธรรม และวัฒนธรรม เป็นการศึกษาตลอดชีวิตเพื่อคนไทยทั้งปวงมุ่งสร้างพื้นฐานที่ดีในวัยเด็กปลูกฝังความเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมตั้งแต่วัยการศึกษาขั้นพื้นฐาน การจัดการศึกษาจึงต้องเริ่มตั้งแต่เด็กปฐมวัย เพราะเป็นวัยที่มีพัฒนาการสูงกว่าวัยอื่นๆ และเป็นวัยที่เกิดการเรียนรู้มากที่สุดในชีวิต สมควรได้รับการส่งเสริมในทุกๆด้าน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา เพราะโดยธรรมชาติของเด็กปฐมวัยเป็นวัยที่มีความอยากรู้อยากเห็น มีความสนใจในทุกเรื่องชอบแสวงหาประสบการณ์แปลกใหม่เหมาะต่อการปูพื้นฐานและการปลูกฝังคุณลักษณะต่างๆ เพื่อให้เด็กปฐมวัยมีชีวิตที่ดีขึ้น และมีความพร้อมในพัฒนาการทุกด้าน (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2526: 82) การให้ความรู้กับเด็กเพื่อให้เกิดพัฒนาการที่ดีนั้น ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องจำเป็นต้องจัดกิจกรรมหรือบรรยากาศในการเรียนรู้ให้เด็กได้สัมผัสของจริง และได้รับประสบการณ์ตรงโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการเรียนรู้ที่จะส่งผลต่อพัฒนาการทางสติปัญญาที่ดีของเด็กปฐมวัย และการพัฒนาสติปัญญาของเด็กจะพัฒนาได้ช้าหรือเร็วขึ้นขึ้นอยู่กับการที่เด็กได้มีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม บรูเนอร์ (จิตรลดา เอ็มแบน. 2547: 1; อ้างอิงจาก Bruner et al. 1966: 67) กล่าวว่าพัฒนาการทางสติปัญญาจะเกิดขึ้นจากการเรียนรู้ และสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ (ปิยะนุช ประจักษ์จิต. 2526: 3) การพัฒนาสติปัญญาของเด็กอาจทำได้โดยการกระตุ้นให้เด็กฝึกคิด เช่น การคิดเปรียบเทียบ การจำแนก การเชื่อมโยงเหตุการณ์และการแก้ปัญหาที่เหมาะสมกับวุฒิภาวะ จึงอาจกล่าวได้ว่าการพัฒนาด้านสติปัญญาเป็นสิ่งสำคัญมากสำหรับเด็กในวัยนี้ ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช 2542 (กระทรวงศึกษาธิการ. 2545) ได้กำหนดแนวการจัดการศึกษาตามหมวดที่ 4 มาตราที่ 22 บัญญัติว่า “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคน มีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ” ดังที่ การ์ดเนอร์ (เยาวพา เตชะคุปต์. 2544: 15 - 19; อ้างอิงจาก Gardner. 1987, 1993, 1999) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาศักยภาพของเด็กโดยองค์รวมทุกๆ ด้านอย่างมีประสิทธิภาพ การ์ดเนอร์เป็นนักจิตวิทยา แห่งมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด นำเสนอทฤษฎีพหุปัญญา (Theory of Multiple Intelligences) ซึ่งเป็นทฤษฎีที่ศึกษาเกี่ยวกับสติปัญญาและการทำงานของสมองมนุษย์ เขาเชื่อว่า “ปัญญา” คือความสามารถ

ทางชีวภาพซึ่งแต่ละคนแสดงออกมาเป็นสิ่งที่ผสมผสานกัน ระหว่างพันธุกรรมกับสิ่งแวดล้อมและเชื่อว่า “ปัญญา” เป็นโครงสร้างทางชีวจิตวิทยา ซึ่งเป็นตัวแทนในการสร้างแหล่งทางความคิดของคนเรา และจะส่งผลต่อเนื้อหาแต่ละด้าน คนทั่วไปจะมีปัญญาหลายด้าน โดยแต่ละด้านจะขึ้นอยู่กับความสามารถและจะแสดงออกมาในรูปแบบที่แตกต่างกัน ปัญญาตามแนวคิดทฤษฎี พหุปัญญามี 9 ด้าน ได้แก่ ปัญญาด้านภาษา (Linguistic Intelligence) ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ (Logical-Mathematical Intelligence) ปัญญาด้านมิติ (Spatial Intelligence) ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว (Bodily-Kinesthetic Intelligence) ปัญญาด้านดนตรี (Musical Intelligence) ปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล (Interpersonal Intelligence) ปัญญาด้านความเข้าใจตนเอง (Intrapersonal Intelligence) ปัญญาด้านธรรมชาติ (Naturalist Intelligence) และปัญญาด้านอัตถวียนิยมจิตนิยม การดำรงคงอยู่ของชีวิต (Existential Intelligence) การ์ดเนอร์เชื่อว่าแม้ว่าแต่ละคนจะมีปัญญาแต่ละด้านไม่เท่ากัน แต่ก็สามารถพัฒนาได้ และการพัฒนาด้านสติปัญญาจะเกิดขึ้นจากการเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ (สิรินทร์ ลัดดาภิรมย์. 2551: 2) ซึ่งการส่งเสริมปัญญาทั้ง 9 ด้านสามารถทำได้โดยการจัดสภาพแวดล้อมที่ดีเหมาะสมเพื่อพัฒนาปัญญาและศักยภาพของเด็กให้เป็นผู้รอบรู้และมีความสามารถทางด้าน พหุปัญญาต้องคำนึงถึงการจัดกิจกรรมเพราะเด็กในวัยนี้เป็นวัยแห่งการเรียนรู้ และการส่งเสริมพัฒนาการต่างๆ ด้าน การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมกับเด็กจะทำให้เด็กสามารถพัฒนาศักยภาพของตนเองได้เป็นอย่างดี

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2546 (กระทรวงศึกษาธิการ. 2546: 8) ได้กล่าวถึงหลักสำคัญในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กอายุ 3 - 4 ปี ว่าควรเป็นการจัดการศึกษาควบคู่ไปกับการอบรมเลี้ยงดู โดยคำนึงถึงความสนใจและความต้องการของเด็กทุกคน เพื่อให้เด็กได้พัฒนาทุกด้าน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาอย่างสมดุล โดยการจัดกิจกรรมที่หลากหลายบูรณาการผ่านการเล่นและประสบการณ์ตรง ซึ่งการเล่นถือเป็นกิจกรรมที่สำคัญในชีวิตเด็กทุกคน เด็กจะรู้สึกสนุกสนานเพลิดเพลิน กับการสังเกต ทดลอง สร้างสรรค์ คิดแก้ปัญหาและค้นพบด้วยตนเอง การเล่นมีอิทธิพลและมีผลต่อการเจริญเติบโต จากการเล่นเด็กได้มีโอกาสเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกาย ได้ใช้ประสาทสัมผัสและการรับรู้ ผ่อนคลายอารมณ์ เรียนรู้ความรู้สึกของผู้อื่น การเล่นจึงเป็นหนทางที่เด็กจะสร้างประสบการณ์เรียนรู้สิ่งแวดล้อม เรียนรู้ความเป็นอยู่ของผู้อื่น สร้างความสัมพันธ์อันดีอยู่ร่วมกับผู้อื่นและธรรมชาติรอบตัว (สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์. 2550: 20) เด็กเรียนรู้ได้ดีผ่านการเล่น การเข้าไปสำรวจตรวจสอบ สิ่งที่น่าสนใจ การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยที่เหมาะสมกับพัฒนาการคือการเรียนรู้จากสิ่งที่เป็นรูปธรรมผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า (สำนักการศึกษา. 2540: 21) การจัดกิจกรรมต่างๆ ควรเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้เล่นเพื่อเป็นการส่งเสริมพัฒนาการ

กิจกรรมเกมการศึกษาเป็นกิจกรรมหนึ่งที่มีความสำคัญเพราะเป็นการเล่นที่มีกระบวนการในการเล่นตามชนิดของเกมประเภทต่างๆ ทำให้เกิดการเรียนรู้และเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียน (สำนักการศึกษา. 2548: 32) เกมการศึกษา เป็นกิจกรรมที่สนุกสนาน มีกฎเกณฑ์ กติกา มีทั้งเกมเงียบและเคลื่อนไหว อาจมีเครื่องเล่นหรือไม่มีเครื่องเล่น เกมทำให้ผ่อนคลายความเครียด

อีกทั้งยังส่งเสริมพัฒนาการทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา นอกจากนี้ พัฒนา ชัชพงศ์ (2545: 195) ยังกล่าวถึง เกมการศึกษาว่าเป็นเกมที่ส่งเสริมพัฒนาสติปัญญา เกมการศึกษา ควรมีกฎกติกาต่างๆ ที่เด็กสามารถเล่นคนเดียวหรือเล่นเป็นกลุ่มได้ เกมการศึกษาจะช่วยให้เด็กรู้จัก สังเกต คิดหาเหตุผล และเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสี รูปร่าง จำนวน ประเภทและความสัมพันธ์ ต่างๆได้ (เยาวพา เดชะคุปต์. 2528: 36) และเกมการศึกษาเป็นกิจกรรมหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการ ฝึกทักษะและช่วยให้เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียน การเล่นเกมจึงเป็นวิธีการหนึ่งซึ่งส่งเสริม ให้เด็กเกิดการเรียนรู้และช่วยพัฒนาทักษะต่างๆ รวมทั้งช่วยส่งเสริมกระบวนการในการทำงานและ การอยู่ร่วมกันในสังคม กิจกรรมเกมการศึกษาถือได้ว่าเป็นเครื่องมือในการพัฒนาเด็กในด้านต่างๆ เพราะเป็นกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ได้เรียนรู้จากการคิด การแก้ปัญหาด้วยตนเอง ซึ่งผู้วิจัยเชื่อว่าการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาสามารถเป็นแนวทางหนึ่ง ที่สามารถส่งเสริมและพัฒนา ความสามารถทางพหุปัญญาให้กับเด็กปฐมวัยได้

จากความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาค้นคว้าเพื่อดูว่าเมื่อเด็ก ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแล้ว เด็กจะเกิดการเรียนรู้และมีความสามารถทางพหุปัญญาไป ในทิศทางใด ซึ่งผลในการวิจัยครั้งนี้จะได้นำไปเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ กับเด็กปฐมวัยในโอกาสต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรม เกมการศึกษา
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังที่ได้รับการ จัดกิจกรรมเกมการศึกษา

ความสำคัญของการวิจัย

ผลการวิจัย เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครู ผู้เกี่ยวข้องและผู้สนใจนำการจัดกิจกรรม เกมการศึกษา ไปประยุกต์ใช้เพื่อส่งเสริมและพัฒนาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัย

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยนี้ คือ นักเรียนชาย - หญิง อายุระหว่าง 4 - 5 ปี ที่กำลังศึกษา อยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนวัดหนองจอก (ภักดีนรเศรษฐ) สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร จำนวน 4 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 160 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชาย - หญิง อายุระหว่าง 4 - 5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนวัดหนองจอก (ภักดีนรเศรษฐ) ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) มา 1 ห้องเรียนแล้วสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) จากนักเรียนห้องที่สุ่มได้โดยการจับสลากมาจำนวน 15 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ คือ กิจกรรมเกมการศึกษา
2. ตัวแปรตาม คือ ความสามารถทางพหุปัญญา ประกอบด้วย
 - 2.1 ความสามารถด้านภาษา
 - 2.2 ความสามารถด้านตรรกะและคณิตศาสตร์
 - 2.3 ความสามารถด้านมิติ
 - 2.4 ความสามารถด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว
 - 2.5 ความสามารถด้านดนตรี
 - 2.6 ความสามารถด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล
 - 2.7 ความสามารถด้านความเข้าใจตนเอง
 - 2.8 ความสามารถด้านธรรมชาติ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. เด็กปฐมวัย หมายถึง นักเรียนชาย - หญิง อายุระหว่าง 4 - 5 ปี ที่กำลังศึกษาชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนวัดหนองจอก (ภักดีนรเศรษฐ) สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร

2. กิจกรรมเกมการศึกษา หมายถึง การจัดกิจกรรมให้เด็กเล่นเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเรื่องที่เรียน รวมถึงการพัฒนาทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา โดยเกมการศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมี 24 ชุด ซึ่งเป็นเกมที่มีกฎกติกาต่างๆ ให้เด็กเล่นเกมเป็นกลุ่มประกอบไปด้วยเกมภาพขนาดใหญ่ ซึ่งเป็นเกมที่เด็กได้เคลื่อนไหวร่างกายและพัฒนาพหุปัญญาทุกด้าน และเกมบัตรภาพขนาดเล็กที่เด็กเล่นเป็นกลุ่มเพื่อฝึกทักษะในด้านต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ลักษณะของเกมการศึกษาประกอบไปด้วย

2.1 เกมการศึกษาภาพขนาดใหญ่ หมายถึง เกมแผ่นภาพขนาดใหญ่ใช้เล่นบนพื้นโดยให้เด็กเป็นตัวเดินตามช่องตารางของเกม

2.2 เกมการศึกษาบัตรภาพขนาดเล็ก หมายถึง เกมบัตรภาพที่จัดทำขึ้นโดยเรียงลำดับความยากง่ายให้เหมาะสมกับวัยของเด็ก โดยจัดให้เด็กได้เล่นเป็นกลุ่มบนโต๊ะ ฝึกทักษะการสังเกต การคิดแก้ปัญหาและการตัดสินใจ ซึ่งสามารถจำแนกออกได้เป็น 5 ประเภท คือ เกมจับคู่ เกมจัดหมวดหมู่ เกมเรียงลำดับ เกมภาพตัดต่อและเกมโดมิโน โดยมีขั้นตอนในการทำกิจกรรมเกมการศึกษาดังนี้

ขั้นนำ เป็นการนำเข้าสู่การเล่นเกมโดยการร้องเพลงทำท่าทางประกอบเพลงและคำคล้องจองหรือดูภาพเกมสนทนาชักถามเพื่อกระตุ้นให้เด็กเกิดความสนใจ และมีความพร้อมก่อนการเล่นเกม

ขั้นดำเนินการ แนะนำชื่อเกม กติกาข้อตกลงการเล่นเกม สาธิตวิธีการเล่นเกม และเปิดโอกาสให้เด็กซักถามจนเข้าใจก่อนการเล่นเกม

ขั้นสรุป ร่วมกันสนทนาสรุปเนื้อหาสาระที่ได้จากการเล่นเกมและแสดงความรู้สึกต่อการเล่นเกม

3. ความสามารถทางพหุปัญญา หมายถึง ความสามารถทางปัญญาแต่ละด้านตามแนวคิดของโฮเวิร์ด การ์ดเนอร์ที่เด็กปฐมวัยแสดงออกมา ซึ่งในงานวิจัยนี้ศึกษาความสามารถทางพหุปัญญา 8 ด้าน วัดได้จากแบบประเมินความสามารถทางพหุปัญญาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น พหุปัญญาทั้ง 8 ประกอบด้วย

3.1 ความสามารถด้านภาษา หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติตามคำสั่ง การสื่อสาร การแสดงความคิดเห็น การพูดเล่าเรื่อง

3.2 ความสามารถด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ หมายถึง ความสามารถในการเปรียบเทียบ/จัดหมวดหมู่/แยกประเภท การใช้ตัวเลขและจำนวน แก้ปัญหา การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสถานการณ์ต่างๆ

3.3 ความสามารถด้านมิติ หมายถึง ความสามารถในการมองเห็นและใช้พื้นที่ ตำแหน่งที่ตั้ง และการบอกทิศทางของสิ่งของ การบอกรูปร่างของสิ่งต่างๆ

3.4 ความสามารถด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว หมายถึง ความสามารถในการควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกาย การใช้ร่างกายแสดงท่าทางต่างๆ การประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อกับประสาทตา

3.5 ความสามารถด้านดนตรี หมายถึง ความสามารถในการร้องเพลงการเคาะจังหวะ

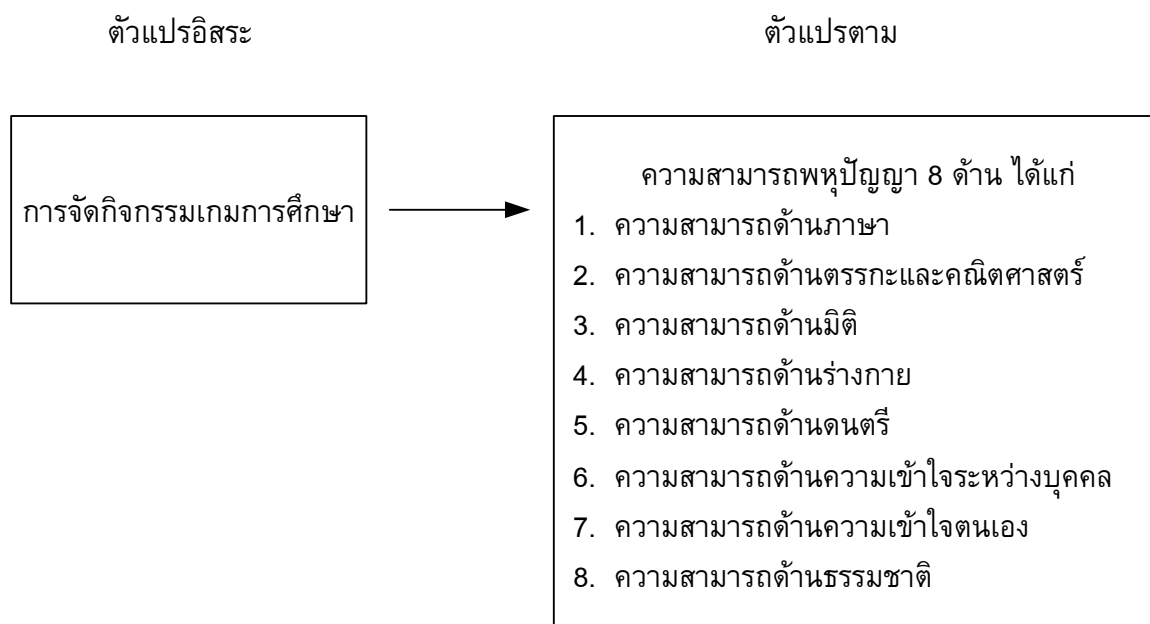
3.6 ความสามารถด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล หมายถึง ความสามารถในการเป็นผู้นำ - ผู้ตาม การรู้จักแบ่งปันการช่วยเหลือผู้อื่น การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น การให้ร่วมมือการทำงานกลุ่ม

3.7 ความสามารถด้านความเข้าใจตนเอง หมายถึง ความสามารถในการรู้จักตนเอง กล้าแสดงออกอย่างมั่นใจ มีความมั่นใจในการทำงาน

3.8 ความสามารถด้านธรรมชาติ หมายถึง การดูแลธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรอบตัว การรู้จักใช้สิ่งแวดล้อมและธรรมชาติที่อยู่รอบตัวอย่างคุ้มค่า

กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัย จากการศึกษาเอกสารความสามารถทางพหุปัญญาและการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา ทำให้ผู้วิจัยได้กรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานในการวิจัย

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา มีความสามารถทางพหุปัญญาสูงขึ้น

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีพหุปัญญา
 - 1.1 ความหมายของพหุปัญญา
 - 1.2 แนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีพหุปัญญา
 - 1.3 ประเภทของพหุปัญญา
 - 1.4 ลักษณะของบุคคลที่มีความสามารถในด้านต่าง ๆ ตามทฤษฎีพหุปัญญา
 - 1.5 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาพหุปัญญา
 - 1.6 ตัวกระตุ้นและตัวบั่นทอนปัญญา
 - 1.7 แนวทางการพัฒนาตนเองของผู้เรียนตามทฤษฎีพหุปัญญา
 - 1.8 รูปแบบการสอนตามทฤษฎีพหุปัญญา
 - 1.9 ประโยชน์ของพหุปัญญา
 - 1.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีพหุปัญญา
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเกมและเกมการศึกษา
 - 2.1 ความหมายของเกม
 - 2.2 ประเภทของเกม
 - 2.3 ความหมายของเกมการศึกษา
 - 2.4 จุดประสงค์ของการจัดเกมการศึกษา
 - 2.5 ประเภทของเกมการศึกษา
 - 2.6 หลักในการใช้เกมการศึกษา
 - 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเกมการศึกษา

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีพหุปัญญา

1.1 ความหมายของพหุปัญญา

การ์ดเนอร์ (เยาวพา เตชะคุปต์. 2544: 2 - 3; อ้างอิงจาก Gardner. 1983) ได้ให้คำนิยามของคำว่า พหุปัญญา หมายถึงความสามารถเชิงชีวจิต (Biopsychological Potential) นั่นคือคนทุกคนสามารถแสดงออกซึ่งองค์แห่งปัญญาที่เขาสามารถและพัฒนาความสามารถนั้นกับบริบทต่างๆ ตามสภาพแวดล้อมของตน เขามองสติปัญญาในหลายลักษณะ และเชื่ออีกว่า สติปัญญาของแต่ละคนจะเป็นกระบวนการทางจิตใจ หรือความสามารถที่จะค้นหา แก้ปัญหา และสร้างผลผลิตที่มีคุณค่าเป็นที่ยอมรับของสังคม

การ์ดเนอร์ (พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์. 2544: 108; อ้างอิงจาก Gardner. 1983) ได้ให้ความหมายของคำว่า พหุปัญญา ประกอบด้วยหลัก 3 ประการ คือ

1. ความสามารถในการแก้ปัญหา
2. ความสามารถในการสร้างสรรค์และค้นพบสิ่งที่ก่อให้เกิดประโยชน์หรือผลผลิต

อันมีประสิทธิภาพ

3. ความสามารถในการพบเห็นปัญหาใหม่

ประเวศ วะสี (นภเนตร บวรธรรม. 2545: 9; อ้างอิงจาก ประเวศ วะสี. 2535) กล่าวว่า พหุปัญญา หมายถึง ความฉลาดของมนุษย์ที่ไม่ได้ขึ้นอยู่กับจำนวนเซลล์ในสมอง แต่ขึ้นอยู่กับการเชื่อมโยงกันของเซลล์ประสาทที่จะงอกเงยออกมาเป็นวงจรสมอง ถ้าสมองได้รับการกระตุ้นมาก วงจรสมองก็จะยิ่งมากทำให้ฉลาด ถ้าได้รับการกระตุ้นน้อยการเชื่อมโยงกันของเซลล์ประสาทก็จะน้อยลงตามไปด้วย ดังนั้น สิ่งแวดล้อมและการเลี้ยงดูจึงมีความสำคัญต่อการกำหนดโครงสร้างและโปรแกรมในสมองมาก

จากความหมายของพหุปัญญาที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่าพหุปัญญา หมายถึงความสามารถทางปัญญาของแต่ละบุคคลที่แสดงออกมาในรูปแบบที่แตกต่างกัน ทั้งด้านการคิดการเรียนรู้ การแก้ปัญหา และการสร้างสรรค์ผลงานของตนเองให้เป็นที่ยอมรับในสังคม

1.2 แนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีพหุปัญญา

โฮเวิร์ด การ์ดเนอร์ (เยาวพา เตชะคุปต์. 2544: 2 - 3; อ้างอิงจาก Gardner. 1993) เป็นนักวิทยาศาสตร์ระบบประสาทแห่งมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ได้ศึกษาเกี่ยวกับความหลากหลายของสติปัญญา โดยการคิดทฤษฎีพหุปัญญา (Theory of Multiple Intelligences: MI) ขึ้นและจำแนกปัญญาของคนเอาไว้ในหนังสือชื่อ “โครงสร้างของจิตใจ” (Frame of Mind) และหนังสือเรื่อง “พหุปัญญา” (Multiple Intelligences. 1993) โดยเขาศึกษาจากผู้ที่มีสมองบกพร่องในบางส่วน และพบว่าผู้ที่ถูกศึกษาายังมีความสามารถในส่วนที่เหลืออยู่ ซึ่งเป็นการพิสูจน์ว่า สมองของมนุษย์ได้แบ่งเป็นส่วนๆ แต่ละส่วนได้กำหนดความสามารถเป็นเรื่องหรือมีปัญญาหลายๆ อย่างถือกำเนิดมาจากสมองเฉพาะส่วนที่แตกต่างกัน การ์ดเนอร์ได้ใช้ฐานความคิดจากศาสตร์ทางการรับรู้ (Cognitive Science) และศาสตร์

การทำงานของสมอง (Neuro Science) และให้คำจำกัดความคำว่า “ปัญญา” ว่าเป็นความสามารถเชิงชีวจิต (Biopsycological Potential) นั่นคือ คนทุกคนสามารถแสดงออกซึ่งองค์แห่งปัญญาที่เขาสามารถและพัฒนาความสามารถนั้นกับบริบทต่างๆ ตามสภาพแวดล้อมของตน เขามองปัญญาในหลายลักษณะ เขาเชื่อว่าปัญญาแต่ละด้านจะเป็นกระบวนการทางจิตใจหรือความสามารถที่จะค้นหาแก้ปัญหา และสร้างผลผลิตที่คุณค่าเป็นที่ยอมรับของสังคม

โฮเวิร์ด การ์ดเนอร์ ได้เขียนหนังสือชื่อ Frames of Mind (1983) บรรยายถึงทฤษฎีพหุปัญญา (Theory of Multiple Intelligences) ซึ่งทำให้การเรียนการสอนในห้องเรียนเปลี่ยนแปลงไปมากโดยเฉพาะในระยะ 5 ปีที่ผ่านมาคำว่า ปัญญา (Intelligence) นั้น การ์ดเนอร์ให้คำอธิบายไว้ว่า ความสามารถของมนุษย์ในการแก้ปัญหาหรือทำอะไรสักอย่างที่มีค่าในสังคมเดียวหรือหลายสังคม ความสามารถนั้นต้องมีส่วนของสมองเป็นฐานรองรับ มีประชาชนบางกลุ่มที่เก่งในปัญญานั้นๆ และบางกลุ่มไม่เก่งเลย และปัญญาหรือความสามารถนั้นๆ ปรากฏในสัตว์อื่นๆ นอกจากมนุษย์ในประวัติศาสตร์ของวิวัฒนาการบ้างหรือไม่ ในตอนแรกการ์ดเนอร์บอกว่ามีปัญญา 8 รายการ (อารี สันตหวิ. 2542: 5 - 9; อ้างอิงจาก Gardner. 1997) ตามคำบรรยายของการ์ดเนอร์สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ความสามารถทางปัญญาด้านภาษาทั้งพูดและเขียน (Linguistic Intelligence) คือความสามารถในการใช้ภาษาเดิมของตน และอาจจะสามารถใช้ภาษาอื่นได้ด้วย เพื่อแสดงความคิดและความรู้สึกของตน และแสดงความเข้าใจต่อผู้อื่น กวีเป็นผู้มีปัญญาทางภาษาโดยแท้ คนอื่นๆ เช่น นักพูด ทนายความ คนที่ใช้ภาษาในการทำมาหาเลี้ยงชีพแสดงออกถึงความมีปัญญาทางภาษาอย่างชัดเจน

2. ความสามารถทางปัญญาด้านการใช้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์และคณิตศาสตร์ (Logical - Mathematical Intelligence) คือ ความสามารถเข้าใจหลักการของเหตุและผล (causal system) อย่างที่นักวิทยาศาสตร์และนักตรรกศาสตร์ปฏิบัติ หรือความสามารถในการจัดกระทำกับตัวเลข ปริมาณและการปฏิบัติการทางคณิตศาสตร์ (บวก ลบ คูณ หาร) อย่างที่นักคณิตศาสตร์กระทำกัน

3. ความสามารถทางปัญญาด้านภาพมิติ (Spatial Intelligence) คือ ความสามารถในการสร้างภาพ 3 มิติของโลกภายนอกขึ้นในจิตใจของตนเอง เช่น นักบินหรือนักเดินเรือ มองภาพของโลกภายนอกในการนำเครื่องบินหรือเรือไปตามทิศทางที่ต้องการหรืออย่างที่นักหมากรุกหรือช่างแกะสลักมองภาพ 3 มิติ มีประโยชน์ในงานทั้งด้านศิลปะและวิทยาศาสตร์ ถ้าหากท่านมีความสามารถทางด้านภาพมิติมาก ท่านอาจจะเป็นคนเก่งด้านการวาดภาพ แกะสลัก หรือสถาปนิกมากกว่าจะเป็นนักดนตรีหรือนักเขียน

4. ความสามารถทางปัญญาด้านกล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหวของร่างกาย (Bodily - Kinesthetic Intelligence) คือ ความสามารถในการใช้ร่างกายทั้งหมดหรือบางส่วน เช่น มือ นิ้วมือ หรือแขน ในการแก้ปัญหาทำอะไรสักอย่างหรือผลิตอะไรสักอย่างออกมา ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดคือนักกีฬา นักแสดง โดยเฉพาะนักเต้นรำหรือดาราหนัง หรือละคร

5. ความสามารถทางปัญญาด้านดนตรี (Musical Intelligence) คือ ความสามารถในการคิดเป็นดนตรีสามารถฟังรูปแบบ จำได้ รู้ได้ และอาจจะปฏิบัติได้ด้วย คนที่มีปัญญาทางด้านดนตรีอย่างสูงไม่เพียงแต่จำดนตรีได้ง่ายเท่านั้น ยังฝังใจในดนตรีอย่างไม่มีวันลืมอีกด้วย

6. ความสามารถทางปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล (Interpersonal Intelligence) คือ ปัญญาที่ทุกคนต้องการโดยเฉพาะบุคคลที่มีอาชีพครู แพทย์ การขาย หรือนักการเมือง คนที่ต้องทำงานกับคนมากมาย ต้องมีความสามารถ หรือมีปัญญาทางสังคมสูง

7. ความสามารถทางปัญญาด้านการเข้าใจตนเอง (Intrapersonal Intelligence) คือ ปัญญาในการเข้าใจตนเอง รู้ว่าตนเป็นใคร มีความสามารถทำอะไรได้บ้าง รู้ว่าตนมีความต้องการทำอะไร ควรจะมีการตอบโต้สิ่งต่างๆ อย่างไร สิ่งใดควรหลีกเลี่ยง และสิ่งใดควรเสาะหา เรามักจะชอบที่จะเข้าใจตนเอง เพราะคนพวกนี้จะไม่ทำอะไรมั่วๆ พวกเขาทำอะไรได้บ้างทำอะไรไม่ได้บ้าง และพวกเขารู้ว่าตัวเองต้องการอะไร ควรจะไปที่ไหนหรือไปหาใคร

8. ความสามารถทางปัญญาด้านการเข้าใจสภาพธรรมชาติ (Naturalistic Intelligence) คือ ปัญญาที่มนุษย์ใช้ในการแยกแยะธรรมชาติ เช่น แยกแยะระหว่างพืชกับสัตว์แยกประเภทของพืช ประเภทของสัตว์ รวมทั้งความฉับไวในการเข้าใจลักษณะอื่นๆ ของธรรมชาติ เช่น สภาพของก้อนเมฆ ก้อนหิน เป็นต้น ความสามารถเช่นนี้มีประโยชน์สำหรับมนุษย์ ทั้งอดีตและปัจจุบัน เช่น เป็นประโยชน์ต่อพรานหรือคนหาของป่า ชาวนา นักพฤกษศาสตร์ เป็นต้น ความสามารถในการแยกแยะสิ่งต่างๆ เช่น รถ กางเกง เครื่องสำอาง หรืออื่นๆ อันเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ปัจจุบัน การมองเห็นรูปแบบในวิทยาศาสตร์บางแขนงก็เป็นลักษณะความสามารถเข้าใจสภาพธรรมชาติเช่นกัน

จากแนวคิดพื้นฐานของพหุปัญญาที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่าทฤษฎีพหุปัญญา คือความสามารถของมนุษย์ที่มีอย่างหลากหลาย แต่ละคนมีความสามารถแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อม การฝึกฝนและประสบการณ์การเรียนรู้

1.3 ประเภทของพหุปัญญา

การ์ตเนอร์ (เยาเวพา เดชะคุปต์. 2544: 3 - 4; อ้างอิงจาก Gardner.1983) ได้จำแนกความสามารถหรือปัญญาคนเอาไว้ 7 ประเภท และภายหลังได้เพิ่มเติมอีก 2 ประเภท รวมเป็นปัญญา 9 ประเภท ประกอบด้วย

1. ปัญญาด้านภาษา (Linguistic Intelligence) คือ ผู้ที่มีความสามารถทางด้านภาษาสูง เช่น นักเล่านิทาน นักพูด นักการเมือง หรือด้านเขียน เช่น กวี นักเขียนบทละคร บรรณาธิการ นกหนังสือพิมพ์ ซึ่งปัญญาด้านนี้ยังรวมถึงความสามารถในการจัดกระทำเกี่ยวกับโครงสร้างของภาษา เสียง ความหมายและเรื่องที่เกี่ยวข้องกับภาษา เช่น ความสามารถใช้ภาษาในการหวานล้อม การอธิบาย เป็นต้น

2. ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ (Logical - Mathematical Intelligence) คือ ผู้ที่มีความสามารถสูงในการใช้ตัวเลข เช่น นักบัญชี นักคณิตศาสตร์ นักสถิติ และผู้ให้เหตุผลที่ดี เช่น นักวิทยาศาสตร์ นักตรรกศาสตร์ นักจัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ปัญญาด้านนี้ ยังรวมถึงความไวในการมองเห็นความสัมพันธ์ แบบแผน ตรรกวิทยา การคิดเชิงนามธรรม การคิดที่เป็นเหตุผล (cause-effect) และการคิดคาดการณ์ (if-then) วิธีการที่ใช้ในการคิด ได้แก่ การจำแนกประเภท การจัดหมวดหมู่ การสันนิษฐาน การสรุป การคิดคำนวณ การตั้งสมมติฐาน

3. ปัญญาด้านมิติ (Spatial Intelligence) คือ ผู้ที่มีความสามารถในการมองเห็นพื้นที่ ได้แก่ นายพราน ลูกเสือ ผู้นำทาง และสามารถปรับปรุงวิธีการใช้เนื้อที่ได้ดี เช่น สถาปนิก ภัณฑนากร ศิลปิน นักประดิษฐ์ ปัญญาด้านนี้รวมถึงความไวต่อสี เส้น รูปร่าง เนื้อที่ และความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเหล่านั้น นอกจากนี้ยังหมายถึงการมองเห็น และแสดงออกเป็นรูปร่างถึงสิ่งที่เห็น และความคิดเกี่ยวกับพื้นที่

4. ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว (Bodily - Kinesthetic Intelligence) คือ ความสามารถในการใช้ร่างกายของตนแสดงความคิด ความรู้สึก ได้แก่ นักแสดง นักแสดงท่าเต้น นักกีฬา นาฏกร นักฟิอโนรา และความสามารถในการใช้มือประดิษฐ์ เช่น นักปั้น ช่างแกะรถยนต์ ศัลยแพทย์ ปัญญาด้านนี้รวมถึงทักษะทางกาย เช่น ความคล่องแคล่ว ความแข็งแรง ความรวดเร็ว ความยืดหยุ่น ความประณีต และความไวทางประสาทสัมผัส

5. ปัญญาด้านดนตรี (Musical Intelligence) คือ ความสามารถทางด้านดนตรี ได้แก่ นักแต่งเพลง นักดนตรี นักวิจารณ์ดนตรี ปัญญาี้รวมถึงความไวในเรื่องจังหวะ ทำนอง เสียง ตลอดจนความสามารถในการเข้าใจและวิเคราะห์ดนตรี

6. ปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล (Interpersonal Intelligence) คือ ความสามารถในการเข้าใจอารมณ์ความรู้สึก ความคิดและเจตนาของผู้อื่น ทั้งนี้รวมถึงความไวในการสังเกตน้ำเสียง ใบหน้า ท่าทาง ทั้งยังมีความสามารถสูงในการรู้ถึงลักษณะต่างๆ ของสัมพันธภาพของมนุษย์ และความสามารถตอบสนองได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เช่น ความสามารถทำให้บุคคลหรือกลุ่มชนปฏิบัติตาม

7. ปัญญาด้านความเข้าใจตนเอง หรือ การเข้าใจตนเอง (Intrapersonal Intelligence) คือ ความสามารถในการรู้จักตนเอง และสามารถประพฤติปฏิบัติตนได้ด้วยตนเอง ความสามารถในการรู้จักตนเอง ได้แก่ การรู้จักตนเองตามความเป็นจริง เช่น มีจุดอ่อน จุดแข็งในเรื่องใด มีความสามารถรู้เท่าทันอารมณ์ ความคิด ความปรารถนาของตน มีความสามารถในการฝึกฝนตนเอง และเข้าใจตนเอง

8. ปัญญาด้านธรรมชาติ (Naturalist Intelligence) คือ การเข้าใจการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติและปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ เข้าใจความสำคัญของตนเองกับสิ่งแวดล้อม และตระหนักถึงความสามารถของคนที่จะมีส่วนช่วยในการอนุรักษ์ธรรมชาติ เข้าใจถึงพัฒนาการของมนุษย์ และการดำรงชีวิตของมนุษย์ตั้งแต่เริ่มจนตาย เข้าใจและจำแนกความเหมือนกันของสิ่งของ เข้าใจการหมุนเวียนเปลี่ยนแปลงของสสาร

9. ปัญญาด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยมหรือการดำรงคงอยู่ (Existential Intelligence) ปัญญาด้านนี้ หมายถึง ความไวและความสามารถในการจับประเด็นคำถามที่เกี่ยวกับการดำรงอยู่ของมนุษย์ เช่นความหมายของชีวิต ทำไมคนเราถึงตาย และเรามาอยู่ที่นี่ได้อย่างไร

สรุปได้ว่า พหุปัญญาประกอบด้วยปัญญา 9 ประเภท ได้แก่ ปัญญาด้านภาษา ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ปัญญาด้านดนตรี ปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล ปัญญาด้านความเข้าใจตนเอง ปัญญาด้านธรรมชาติ และปัญญาด้านอัตถภาวนิยมการดำรงคงอยู่ ซึ่งในงานวิจัยนี้ศึกษาปัญญา 8 ด้าน

1.4 ลักษณะของบุคคลที่มีความสามารถในด้านต่าง ๆ ตามทฤษฎีพหุปัญญา

สุนทร โคตรบรรเทา (2548: 1 - 23) ได้กล่าวถึงการแสดงออกของบุคคลที่มีความสามารถทางพหุปัญญาในแต่ละด้านไว้ดังนี้

1. การแสดงออกของบุคคลที่มีความสามารถด้านภาษา

- 1.1 พูดได้ดีในกลุ่มผู้ฟังต่าง ๆ
- 1.2 พูดง่าย พูดคล่อง หรือใช้อารมณ์ได้ในเวลาที่เหมาะสม
- 1.3 มีความสามารถในการเขียนได้ดี
- 1.4 มีความสามารถในการเรียนและการพูดภาษาอื่น ๆ ได้เร็ว
- 1.5 มีความสามารถในการเล่าเรื่องตลก เรื่องชวนเชื่อ และการทายปริศนาคำ
- 1.6 เรียนรู้ได้เร็วจากการฟัง การอ่าน และการเขียน
- 1.7 มีความสนใจในโคลง ฉันท์ กาพย์ กลอน คำประพันธ์ การพูด การเล่าเรื่อง

นิทาน หนังสือพิมพ์ และการเขียน

- 1.8 มีความสามารถในการเล่าเรื่องหรือเขียนเรื่อง
- 1.9 มีทักษะในการใช้คำพังเพยเปรียบเทียบ เช่น คำอุปมาอุปมัย และสำนวน ฯลฯ
- 1.10 มีความสามารถในการแต่งคำพูดที่ซับซ้อนโดยใช้ภาษาในการสื่อแนวคิดได้อย่างเหมาะสม

2. การแสดงออกของบุคคลที่มีความสามารถด้านตรรกะและคณิตศาสตร์

- 2.1 มีความสามารถเชื่อมโยงการคิดคำนวณกับกิจกรรมการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน
- 2.2 มีความสามารถในการคิดคำนวณอย่างกว้างขวางลึกซึ้ง
- 2.3 มีความสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างตัวเลขและสัญลักษณ์กับวัตถุ

รูปธรรม

- 2.4 คิดได้อย่างมีเหตุผลหรือคิดอย่างมีตรรกะ
- 2.5 เข้าใจวิธีดำเนินการทางคณิตศาสตร์และแบบแผนเชิงตรรกะต่าง ๆ
- 2.6 ดำเนินกระบวนการเหตุและผลที่ง่ายและเป็นรูปธรรม
- 2.7 รู้จักวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ

2.8 มีความสามารถในการค้นหาสิ่งที่ไม่รู้ในสถานการณ์ของการแก้ปัญหาต่างๆ

2.9 มีความสามารถในการพัฒนาแบบแผนการคิดและรู้จักการนำออกมาใช้ที่

หลากหลาย

2.10 รู้จักใช้เหตุผลทั้งในเชิงอุปมาและอุปมัย

3. การแสดงออกของบุคคลที่มีความสามารถด้านมิติ

3.1 รับรู้และตอบสนองต่อสิ่งต่างๆ

3.2 มีความสร้างสรรค์การออกแบบ ลวดลาย และรูปทรงง่ายๆ

3.3 มีความสามารถในการวาดภาพสามมิติ

3.4 มีความสามารถในการเขียนภาพทิวทัศน์และวัตถุต่างๆ ด้วยการระบายสีและ

การแกะสลัก

3.5 เข้าใจวัตถุที่มองเห็นจากมุมมองต่างๆ

3.6 มีความสามารถสร้างสรรค์วัตถุสิ่งของจากแผ่นภูมิหรือพิมพ์เขียว

3.7 มีความสามารถสร้างผลงานทั้งเป็นการแสดงออกซึ่งความรู้สึกหรือความ

ประทับใจ

3.8 มีความแม่นยำในการบอกทิศทางในแผนที่หรือสถานที่ต่างๆ

3.9 รับรู้และตอบสนองต่อรูปทรงต่างๆ

3.10 มีความสามารถในการกระทำกับวัตถุโดยใช้มือและนิ้วมือ

4. การแสดงออกของบุคคลที่มีความสามารถด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว

4.1 มีความสามารถในการประดิษฐ์สิ่งต่างๆ

4.2 มีความคิดสร้างสรรค์และการแสดงออกในการเคลื่อนไหวร่างกาย เช่น การ

ฟ้อนรำ การเต้นรำ ฯลฯ

4.3 ชอบกิจกรรมทางกายภาพ เช่น การกีฬา และการเล่นต่างๆ

4.4 ทำกิจกรรมที่ต้องการทักษะการเคลื่อนไหวทั้งง่ายและซับซ้อน

4.5 มีทักษะด้านกรีฑา

4.6 มีทักษะด้านกีฬา

4.7 มีทักษะทางการฟ้อนรำหรือเต้นรำ

4.8 มีทักษะทางการฝีมือ

4.9 ใช้กิจกรรมต่างๆ เพื่อนำไปสู่เป้าหมายของตน

4.10 มีความสามารถในการแสดงบทบาทสมมติเพื่อแสดงหรือสื่อสารสถานการณ์

ต่างๆ ในชีวิต

4.11 เรียนได้ดีด้วยการมีส่วนร่วมโดยตรง

4.12 มีความคล่องแคล่วในการเคลื่อนไหวร่างกาย

4.13 มีร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์

5. การแสดงออกของบุคคลที่มีความสามารถด้านดนตรี

- 5.1 มีความเข้าใจสัญลักษณ์ดนตรี
- 5.2 มีความสามารถผลิตผลงานเพลงและทำนองเพลง
- 5.3 มีความสามารถในการใช้ดนตรีแสดงออกถึงความรู้สึกนึกคิด
- 5.4 สร้างความรู้สึกทางอารมณ์กับเสียงต่างๆ
- 5.5 รู้จักแยกแยะแบบแผนของเสียงต่างๆ
- 5.6 มีความสามารถในการเชื่อมโยงทำนองและจังหวะเพลงกับความรู้สึกของตน
- 5.7 มีความสามารถในการคิดแต่งเนื้อเพลงและหรือทำนองเพลง
- 5.8 มีความสามารถในการผลิตและประกอบเครื่องดนตรี
- 5.9 ฟังและตอบสนองเสียงต่างๆ เช่น เสียงคนหรือเสียงจากสิ่งแวดล้อมด้วย

ความสนใจ

- 5.10 เก็บรวบรวมข้อมูลด้านดนตรีในรูปแบบต่างๆ

6. การแสดงออกของบุคคลที่มีความสามารถด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล

- 6.1 มีความสามารถในการผูกพันกับสมาชิกครอบครัว และการมีปฏิสัมพันธ์

กับผู้อื่น

- 6.2 สื่อสารได้ดีทั้งวิธีการเป็นการพูด (การสื่อสารแบบอวัจนะ) และวิธีการไม่เป็นการพูด (การสื่อสารแบบอวัจนะ)

การพูด (การสื่อสารแบบอวัจนะ)

- 6.3 ปรับพฤติกรรมเข้ากับกลุ่มและสภาพแวดล้อมได้ดีมาก
- 6.4 มีทักษะที่ดีต่อประเด็นปัญหาในปัจจุบันต่างๆ
- 6.5 มีวิธีการสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่นที่หลากหลาย
- 6.6 มีความเข้าใจพลวัตกลุ่มหรือพลังกลุ่ม
- 6.7 ให้ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนอย่างมีความหมาย
- 6.8 มีความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น
- 6.9 เข้าใจและชื่นชมความหลากหลายทางวัฒนธรรม
- 6.10 มีความเข้าใจลึกซึ้งในความคิดเห็น ความรู้สึก แรงจูงใจ และวิถีชีวิตของผู้อื่น

7. การแสดงออกของบุคคลที่มีความสามารถด้านความเข้าใจตนเอง

- 7.1 พยายามค้นหาและเข้าใจความรู้สึกภายในและความคิดของตนเอง
- 7.2 มีความเข้าใจดีเกี่ยวกับความซับซ้อนของประสบการณ์มนุษย์
- 7.3 มีความสามารถในการใช้ความรู้สึกทางอารมณ์กับประสบการณ์เฉพาะ
- 7.4 มีความสามารถเกี่ยวกับภาวะอารมณ์ ความรู้สึก และอารมณ์
- 7.5 มีความสนใจในการค้นหาพัฒนาการของตนเองอย่างลึกซึ้ง
- 7.6 รู้จักวิธีการให้ความหมายเกี่ยวกับความชอบหรือความไม่ชอบเป็นการส่วนตัว
- 7.7 มีความรู้เกี่ยวกับการมีสมาธิอย่างดี
- 7.8 เรียนรู้โดยการสังเกตและการฟัง

- 7.9 คาดคะเนแบบแผนของตนเองอย่างแม่นยำ
- 7.10 กำหนดและปฏิบัติตามมาตรฐานค่านิยมทางจริยธรรม
- 8. การแสดงออกของบุคคลที่มีความสามารถด้านธรรมชาติ
 - 8.1 รักสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ
 - 8.2 แสดงความสนใจในการทัศนศึกษาธรรมชาติอย่างจริงจัง
 - 8.3 แสดงความรักต้นไม้ พืช และดอกไม้
 - 8.4 แสดงความห่วงใยต่อสิทธิของสัตว์ทั้งหลาย
 - 8.5 ชอบสะสมปลาสวยงาม
 - 8.6 มีความสนใจในธรรมชาติอย่างลึกซึ้ง
 - 8.7 มีความสามารถในการจำแนกพืชและสัตว์ต่างๆ
 - 8.8 มีทักษะในการทำการทดลองทางชีววิทยา
 - 8.9 ชอบไปเที่ยวชมสวนพฤกษชาติและสวนสัตว์ในที่ต่างๆ

ชัยพฤกษ์ เสรีรักษ์; และบังอร เสรีรัตน์ (2543: 7 - 9) ได้อธิบายถึงพฤติกรรมที่ปรากฏของบุคคลที่มีความสามารถแต่ละระดับไว้ดังนี้

1. คนที่มีความสามารถด้านภาษา จะทำสิ่งต่างๆ เหล่านี้ได้ดี
 - 1.1 สามารถจับใจความได้ดี จากการฟังต่างๆ
 - 1.2 สามารถถ่ายทอดความคิดโดยการพูดได้ชัดเจน
 - 1.3 สื่อสารได้ชัดเจนตรงประเด็น
 - 1.4 สามารถอ่านหนังสือต่างๆ ได้ถูกต้อง เข้าใจความหมาย จับใจความได้ดี
 - 1.5 เขียนถ่ายทอดความรู้สึก ความรู้ ข้อมูลได้ถูกต้องชัดเจน และสามารถเขียนถ่ายทอดได้หลากหลายแนวทาง
2. คนที่มีความสามารถด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ จะทำสิ่งต่างๆ เหล่านี้ได้ดี
 - 2.1 เป็นคนที่คิดเป็นระบบ มีเหตุผลในการคิด
 - 2.2 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คือ คิดพิจารณาส่วนย่อยของประเด็นให้เห็นภาพชัดเจน
 - 2.3 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คือ ประมวล เชื่อมโยงแง่มุมความคิด รวบรวม และประเด็นต่างๆ ให้เป็นเรื่องเดียวกัน
 - 2.4 มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คือ นำเหตุผลข้อมูลมาใช้ในการตัดสินใจเชื่อหรือไม่เชื่อ
 - 2.5 มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหา คือ การประมวลสาเหตุของปัญหา หาวิธีแก้ปัญหาที่หลากหลาย และเลือกแนวทางที่สามารถแก้ปัญหาได้เกิดผล
 - 2.6 มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ คือ สามารถคิดได้คล่องหลากหลาย คิดได้แตกต่างจากคนอื่น คิดยืดหยุ่น ไม่ยึดติด

2.7 มีความสามารถในการใช้จำนวน เข้าใจความเป็นนามธรรมของจำนวน

2.8 มีทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์อย่างรอบคอบ ทั้งขั้นพื้นฐานและทักษะ

ขั้นสูง 13 ทักษะ คือ

2.8.1 ทักษะขั้นพื้นฐานมี 8 ทักษะ ได้แก่

1. การสังเกต
2. การวัด
3. การจำแนกประเภท
4. การหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปกกับสเปส และสเปกกับเวลา
5. ความเห็นจากข้อมูล
6. การพยากรณ์

2.8.2 ทักษะขั้นสูง มี 5 ทักษะ ได้แก่

1. การตั้งสมมติฐาน
2. การกำหนดคำนิยามเชิงปฏิบัติการ
3. การกำหนดและควบคุมตัวแปร
4. การทดลอง
5. การตีความหมายของข้อมูลและการลงข้อสรุป

3. คนที่มีความสามารถด้านมิติพื้นที่ จะทำสิ่งต่างๆ เหล่านี้ได้ดี

3.1 สามารถวาดภาพในสมอง และออกแบบสิ่งต่างๆ ได้เหมาะสมกับจุดประสงค์

ที่ต้องการ

3.2 กะระยะได้แม่นยำ รู้เรื่องทิศทาง

3.3 วาดรูปได้ถูกต้องส่วน และสื่อความคิด ความรู้สึกผ่านรูปภาพได้ชัดเจนทั้ง

ความคิดเชิงรูปธรรมและความคิดเชิงนามธรรม

4. คนที่มีความสามารถด้านการเคลื่อนไหว จะทำสิ่งต่างๆ เหล่านี้ได้ดี

4.1 สามารถใช้กล้ามเนื้อได้คล่องแคล่ว ทั้งกล้ามเนื้อเล็กและกล้ามเนื้อใหญ่

4.2 ใช้อวัยวะของร่างกายสื่อสารท่าทาง ความคิด ความรู้สึกได้

4.3 ใช้กล้ามเนื้อเล็กได้อย่างคล่องแคล่วในการทำกิจกรรมต่างๆ อาทิ เย็บปัก

ถักร้อย แกะสลัก ผ่าตัด เคลื่อนไหวนิ้วมือ ท่าทางต่างๆ

4.4 ใช้กล้ามเนื้อใหญ่ได้อย่างคล่องแคล่วในการทำกิจกรรมต่างๆ อาทิ การเล่น

กีฬา การเดินตามจังหวะ การทำท่าประกอบ

4.5 ใช้อวัยวะของร่างกายสื่อสารและแสดงความคิด ความรู้สึก เช่น การแสดง

ละคร การแสดงทำไปสื่อภาษา

5. คนที่มีความสามารถด้านดนตรี จะทำสิ่งต่างๆ เหล่านี้ได้ดี
 - 5.1 ไวต่อการรับรู้จังหวะและทำนอง
 - 5.2 แยกแยะเสียง ทำนอง จังหวะ
 - 5.3 แต่งเพลง สร้างสรรค์ทำนอง
 - 5.4 สื่อสารความคิดออกมาเป็นเพลงหรือทำนองได้ดี
 6. คนที่มีความสามารถด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล จะทำสิ่งต่างๆ เหล่านี้ได้ดี
 - 6.1 สามารถรับรู้อารมณ์ ความคิด ความรู้สึกของบุคคลต่างๆ รอบตัวได้
 - 6.2 ปรับปฏิสัมพันธ์ให้เหมาะสมกับการอยู่ร่วมกับบุคคลอื่น
 - 6.3 ทำงานกลุ่มได้ดี มีความเป็นผู้นำ เป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี และรับรู้บทบาทตนเองในแต่ละสถานการณ์
 7. คนที่มีความสามารถด้านรู้จักตนเอง จะทำสิ่งต่างๆ เหล่านี้ได้ดี
 - 7.1 นับถือตนเอง มั่นใจในตนเอง รู้จักเข้าใจจุดดี จุดด้อยของตนเอง
 - 7.2 วางแผนการทำงานของตนเอง และหาแนวทางในการพัฒนาตนเองให้เก่งสูงสุดและพัฒนาขึ้นเรื่อยๆ
 - 7.3 มีวิธีการเปลี่ยนแปลงตนเองให้เหมาะสม และเตือนตนเองให้ทำงานตามที่วางแผนไว้จนบรรลุเป้าหมาย
 - 7.4 กระตุ้นตนเองให้อดทนต่ออุปสรรคและอดทนต่อความลำบากกายและใจได้
 8. คนที่มีความสามารถด้านการรอบรู้ธรรมชาติ จะทำสิ่งต่างๆ เหล่านี้ได้ดี
 - 8.1 มีความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติอย่างลึกซึ้ง ทั้งวงจรชีวิต สภาพปัจจุบัน การดูแลให้คงอยู่ และการทำให้ธรรมชาติที่เสียหายหมดไป
 - 8.2 สามารถคาดคะเนสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อเงื่อนไขต่างๆ เปลี่ยนแปลง
 - 8.3 มักจะอยู่ในธรรมชาติ หลงใหลในความงามของธรรมชาติ
- สรุปได้ว่า ความสามารถทางพหุปัญญาของบุคคล มีลักษณะเฉพาะแตกต่างกันไปในแต่ละด้าน ซึ่งพฤติกรรมการแสดงออกดังกล่าว เป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมพัฒนาการและความสามารถทางพหุปัญญา

1.5 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาพหุปัญญา

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาพหุปัญญา ซึ่งทำให้บุคคลแต่ละคนมีความแตกต่างกันในการพัฒนาปัญญามี 3 ปัจจัยด้วยกันซึ่งการ์ดเนอร์ (อาร์ สัททหนวี. 2543: 13; อ้างอิงจาก Gardner. 1983) ได้อธิบายไว้ว่า ปัญญาจะพัฒนาได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับเหตุปัจจัยต่อไปนี้

1. สภาพทางชีววิทยาของบุคคล อันได้แก่ กรรมพันธุ์ หรือการกระทบกระเทือนของสมองก่อนตั้งครรภ์ ระหว่างตั้งครรภ์ และเมื่อเกิดมาแล้ว

2. ประวัติชีวิตของแต่ละคน อันได้แก่ ประสบการณ์ที่มีกับพ่อแม่ ครู พี่น้อง และเพื่อนฝูง ซึ่งอาจจะเป็นประสบการณ์ที่ช่วยพัฒนาปัญญา หรือทำให้การพัฒนาปัญญาชะงักงัน

3. พื้นฐานทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม ตลอดจนเวลาและสถานที่ที่เกิดและเติบโต จะมีส่วนสำคัญในการส่งเสริมปัญญาบางด้านและไม่ส่งเสริมปัญญาบางด้าน

สรุปได้ว่า พันธุกรรมการอบรมเลี้ยงดู และสิ่งแวดล้อมรอบตัวประสบการณ์เรียนรู้จากพ่อแม่ ครู เพื่อน มีผลต่อการพัฒนาความสามารถปัญญา

1.6 ตัวกระตุ้นและตัวบั่นทอนปัญญา

การ์ตเนอร์ (อารี สัททหวิ. 2543: 14 - 15; อ้างอิงจาก Gardner. 1983) ได้เสนอตัวกระตุ้นและตัวบั่นทอนปัญญาไว้ดังนี้ ประสบการณ์ที่ช่วยตกผลึก (ช่วยกระตุ้น) กับประสบการณ์ที่บั่นทอนเป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาทางปัญญา “ประสบการณ์ที่ช่วยตกผลึก” เป็นคำที่เฟลแมน แห่งมหาวิทยาลัยทัฟท์ได้คิดค้น และการ์ตเนอร์ได้นำไปใช้อย่างกว้างขวาง ประสบการณ์ที่ช่วยตกผลึกเป็นจุดสำคัญในการพัฒนาปัญญาและความสามารถ ประสบการณ์นี้มักเกิดขึ้นตั้งแต่ปฐมวัย แต่ก็อาจจะเกิดขึ้นได้ระหว่างอายุต่างๆ ตัวอย่าง เช่น อัลเบิร์ต ไอนสไตน์ นักวิทยาศาสตร์ที่สำคัญของโลก เมื่ออายุ 4 ขวบ พ่อเขาได้ให้เล่นกับเข็มทิศเขาได้แล้วในชีวิตประวัตินั้น เข็มทิศนี้ทำให้เขาสนใจอยากจะรู้เรื่องของโลกและจักรวาลมาก ประสบการณ์ของเขาจึงปลุกความสามารถของเขาอยู่เสมอ ทำให้เขาเริ่มคิดและสนใจศึกษาจนเป็นนักวิทยาศาสตร์บันลือโลก จะเห็นได้ว่าประสบการณ์ที่ช่วยตกผลึกจะเป็นประสบการณ์ที่ปลุกเร้าปัญญาที่มีอยู่ให้พัฒนาจนถึงขั้นสูงสุด

ในทางตรงข้าม “ประสบการณ์ที่บั่นทอน” หมายถึง ประสบการณ์ที่ตัดรอนการพัฒนาของปัญญา เช่น ในชั่วโมงวิชาศิลปะครูพูดเยาะเย้ยผลงานศิลปะของท่านต่อหน้าเพื่อนๆ เหตุการณ์ครั้งนั้นอาจจะเป็นจุดที่ตัดพัฒนาการของปัญญาด้านมิติของท่านไปโดยสิ้นเชิง หรือพ่อแม่ที่ตะโกนดูดาเวลาที่ท่านเล่นเปียโน ท่านก็อาจจะไม่แตะต้องเปียโนอีกเลย ประสบการณ์บั่นทอนจะเป็นประสบการณ์ที่ทำให้คนรู้สึกโกรธ อาย กลัว หรือ เกิดอารมณ์อันไม่พึงประสงค์ทั้งหลายอันสัมพันธ์กับปัญญาศามารถด้านใดก็จะบั่นทอนตัดรอนพัฒนาการของปัญญาและความสามารถทางด้านนั้นๆ ประสบการณ์ต่อไปนี้จะป็นสิ่งแวดล้อมที่ช่วยพัฒนาหรือบั่นทอนการพัฒนาของปัญญา

1. การมีอุปกรณ์เหมาะสมหรือครูดี เช่น ถ้าเกิดมาในครอบครัวที่ยากจนก็อาจจะไม่มีทุนที่จะซื้อเครื่องดนตรี หรือไปเข้าเรียนพิเศษวิชาดนตรี ปัญญาทางด้านดนตรีก็อาจจะไม่มีโอกาสได้แสดงออก

2. องค์ประกอบทางประวัติศาสตร์วัฒนธรรม เช่น ถ้าเป็นนักเรียนที่มีแนวโน้มและชอบวิชาคณิตศาสตร์ ในขณะที่สังคมนั้นกำลังส่งเสริมวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์อย่างสุดขีด มีการใช้ทุนอย่างมากมาย ปัญญาทางด้านคณิตศาสตร์ก็จะได้รับการสนับสนุนได้มาก

3. องค์ประกอบทางภูมิศาสตร์ เช่น ถ้าเกิดมาในท้องถิ่นที่เป็นไร่ นา ก็จะได้พัฒนาปัญญาทางกายมากกว่าคนที่เกิดในคอนโดมิเนียมชั้นที่ 30 บนถนนเจริญกรุง

4. องค์ประกอบทางครอบครัว เช่น ถ้าอยากจะเป็นศิลปินนักวาดภาพแต่พ่อแม่ต้องการให้เป็นนักกฎหมายบางทีอิทธิพลของพ่อแม่ ทำให้ต้องพัฒนาทางด้านภาษา ส่วนปัญญา ด้านศิลปะอาจจะไม่ได้รับการสนับสนุนเลย

5. องค์ประกอบด้านสถานการณ์ เช่น เมื่อเล็กๆ ต้องดูแลน้องเพราะเป็นครอบครัวใหญ่ จึงไม่มีเวลาที่จะพัฒนาปัญญาหรือความสามารถพิเศษใดๆ

สรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาทางปัญญา ได้แก่ การส่งเสริมสนับสนุนจากครอบครัว ครู เพื่อนฝูงที่ดี การได้อยู่ในสังคมและสิ่งแวดล้อมที่ดี และการได้รับประสบการณ์ต่างๆ โดยเฉพาะประสบการณ์ที่กระตุ้นการพัฒนาปัญญาอย่างเหมาะสม ปัจจัยเหล่านี้ส่งเสริมให้เด็กได้พัฒนาพหุปัญญาในทางที่ถูกต้อง และควรหลีกเลี่ยงการได้รับประสบการณ์ที่บั่นทอนการพัฒนาปัญญา เพราะจะทำให้การพัฒนาปัญญาหยุดหรือช้าลง

1.7 แนวทางการพัฒนาตนเองของผู้เรียนตามทฤษฎีพหุปัญญา

แนวทางการพัฒนาตนเองของผู้เรียนตามทฤษฎีพหุปัญญา มีผู้ให้แนวทางในการพัฒนาตนเอง ดังที่สุรศักดิ์ หลาบมาลา (2541: 53 - 59) กล่าวถึงแนวทางในการพัฒนาตนเองของผู้เรียนตามทฤษฎีพหุปัญญา ดังนี้

1. ฝึกกลางวัน การฝึกกลางวันเป็นการพักผ่อนที่จำเป็น เพราะสมองของเรากำลังทำการวิเคราะห์และทำงานซ้ำกันหลายครั้ง โอนสไตน์สนับสนุนให้นักเรียนของเขาฝึกกลางวันเสมอ โอนสไตน์ใช้ตัวของเขาเอง จินตนาการว่าเขาต้องเที่ยวจากดวงอาทิตย์แล่นไปยังแสงตะวันที่จบลงที่จักรวาล ทำการสำรวจเหมือนเขาได้ไป การเดินทางโดยจินตนาการนี้ ทำให้รู้ปัญหาสุดท้ายอย่างแท้จริง

1.1 ฝึกกลางคืน เมื่อตื่นขึ้นในตอนเช้า ถ้าสามารถจำความฝันได้ให้บันทึกไว้ และคุยเกี่ยวกับความฝัน จะเป็นการกระตุ้นจินตนาการที่สร้างสรรค์

1.2 เขียนบันทึกฝึกกลางวัน

1.3 เล่นเกมที่สร้างสรรค์

1.4 วาดรูป

1.5 เขียนบทกวี

1.6 เล่าเรื่อง

1.7 คิดสิ่งที่พอจะเป็นไปได้ 3 สิ่ง ก่อนรับประทานอาหารเข้า

1.8 สร้างแผนที่ความคิด

2. ปัญญาด้านส่วนบุคคล มีแนวทางการพัฒนาตนเอง ดังนี้

2.1 พุดกับตัวเองในทางที่ดี

2.2 ให้ตัวเองเป็นเพื่อนที่ดีที่สุดของตัวเอง เรียนรู้ที่จะจัดการตัวเองเหมือนการดูแล

คนที่เรารัก

2.3 ทำอย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาหุปัญญาของตน เพราะจะช่วยทำให้มีความมั่นใจมากยิ่งขึ้น และทำอะไรได้ง่ายขึ้น เช่น

2.3.1 เล่นเกม

2.3.2 อ่านหนังสือ

2.3.3 ถามคำถามเพื่อให้ตนเองเกิดการค้นคว้าสำรวจ

2.3.4 ชมภาพยนตร์ โทรทัศน์

2.3.5 ฟังดนตรี

2.3.6 ให้เหตุผลในการโต้แย้ง

2.4 รอคอย หยุดตัวเองสักนิดและไตร่ตรองทางเลือก และวิธีตอบสนองต่อเหตุการณ์นั้น มีโอกาสได้รวบรวมและไตร่ตรองสิ่งต่างๆ

2.5 พักเป็นประจำ เป็นการพักใจจากการเร่งรีบในแต่ละวัน เพราะจะเป็นช่วงที่สมองมีโอกาสดำเนินการและไตร่ตรองสิ่งต่างๆ

2.6 แสดงอารมณ์ เมตตา รัก และชื่นชม สิ่งรอบตัวให้มากขึ้น

2.7 ซื่อสัตย์ต่อตนเอง

2.8 ทำสมาธิ

2.9 รวบรวมช่วงเวลาแห่งความสุขในแต่ละวัน เช่น รอยยิ้มบนใบหน้าของเด็ก นกร้องเพลง เพื่อนโทรศัพท์มาหา เก็บไว้ในความทรงจำ

2.10 สัญญากับตัวเองว่า แต่ละวันจะให้ความเงียบสงบกับตัวเองสัก 10 นาที เพื่อให้สมองได้พักจากกิจกรรมที่ไม่เคยหยุด

2.11 ควบคุมการเรียนรู้

3. ปัญญาด้านสังคม มีแนวทางการพัฒนาตนเอง ดังนี้

3.1 รู้ถึงความมหัสจรรย์ของตัวเราและคนอื่น

3.2 เข้าร่วมในการแสดงหรือการเล่น

3.3 เล่นคำถาม

3.4 เรียนจากคนสำคัญ

3.5 เปิดสังคมของตนให้มากขึ้น โดยการเข้าร่วมสังคมที่มีความแตกต่าง

3.6 สะสมเรื่องราวของบุคคล

3.7 เข้าร่วมพัฒนาทักษะ

3.8 แต่งกายให้น่าประทับใจ

3.9 เรียนรู้ที่จะฟังให้มากเท่ากับพูด

3.10 สร้างนิสัยการมองผู้อื่นในด้านดี

3.11 ค้นหาความสำคัญของผู้อื่น

3.12 ใช้แผนที่ความคิดเป็นเครื่องมือในการสื่อสาร

4. ปัญญาด้านจิตใจ มีแนวทางการพัฒนาตนเองดังนี้

4.1 ทำงานด้วยปัญญาด้านส่วนบุคคล

4.1.1 พัฒนาปัญญาด้านสังคม

4.1.2 พัฒนาความเชื่อโดยการอ่านเรื่องราวของศาสนา

4.1.3 เรียนรู้โลกทั้งธรรมชาติของโลก และธรรมชาติของจักรวาล

4.1.4 ใช้เวลากับธรรมชาติ

4.1.5 พัฒนาอารมณ์ขันของตน ให้มีชีวิตชีวา และสร้างความสนุกสนานกับ

คนรอบข้าง

4.1.6 พัฒนาจิตใจที่บริสุทธิ์

4.1.7 สร้างแผนที่ความคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ดี ๆ ในชีวิต

4.1.8 รู้คุณค่าของตนเอง ใช้เวลาคิดและจดสิ่งต่างๆ ทั้งเจตคติและความคิด

อันมีค่าสูงสุด

4.1.9 เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่

4.1.4 เห็นชีวิตชีวาในแต่ละวัน ทำให้จิตใจสดชื่น

4.1.4 ใช้แผนที่ความคิดกับวิสัยทัศน์ของตน

5. ปัญญาด้านกายภาพ มีแนวทางการพัฒนาตนเองดังนี้

5.1 เอาชนะความกลัว

5.1.1 ออกกำลังกายเป็นประจำ

5.1.2 เสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

5.1.3 ฝึกความยืดหยุ่น โดยออกกำลังกายขั้นพื้นฐาน ทำโยคะ เต้นรำ

มวยไท้เก๊ก

5.1.4 ฝึกความสมดุล

5.1.5 เล่นเกมที่ส่งเสริมความกระฉับกระเฉง ประสานด้านร่างกายและจิตใจ

5.1.6 เรียนรู้จากสิ่งที่ทำ

5.1.7 ใช้บทละครเพื่อแสดงออกว่ากำลังเรียนรู้ว่าอะไร

5.1.8 เปลี่ยนกิจกรรมที่ทำบ่อย

6. ปัญญาด้านการรับรู้ประสาทสัมผัส มีแนวทางการพัฒนาตนเองดังนี้

6.1 สํารวจและพัฒนาประสาทสัมผัสทุกด้าน ตั้งคำถามถามตนเองว่าห้อง/สถานที่/สิ่งแวดล้อม เช่น ห้องเรียน ห้องทำงาน ที่บ้าน สวน ห้องรับประทานอาหาร ส่งผลกระทบต่อความรู้สึกและความพึงพอใจต่อปัญญาด้านการรับรู้ประสาทสัมผัสอย่างไร (ตา หู จมูก ปาก ผิวหนัง และการหยั่งรู้)

6.2 ให้อาหารตาแก่การมองเห็นของดวงตาอย่างสม่ำเสมอ ด้วยการฝึกมองแยกแยะ แยกแยะสีต่างๆ เรียนศิลปะเบื้องต้น ใช้คำศัพท์เกี่ยวกับสีสันทนาการ (วิธีนี้จะทำให้ดวงตาของผู้เรียนเปิดกว้างขึ้น) ทำอาหารที่ให้ประสาทสัมผัสทั้งรสชาติและสีสันทนาการ

6.3 ให้การดูแลโสตประสาทหูอย่างสม่ำเสมอ เรียนรู้วิธีแยกแยะเสียงต่างๆ ในธรรมชาติ ฟังเพลงคลาสสิก ฟังเทปบันทึกเครื่องดนตรีที่ดี ชมคอนเสิร์ตเพื่อชีวิต ดูเล่ห์และการรบกวนให้หูได้พักผ่อนเหมือนร่างกายต้องการพักผ่อน

6.4 ให้จมูกได้รับความแปลกใหม่ของกลิ่น ได้แก่ ให้จมูกได้รับการพักผ่อนสดกลิ่นจากธรรมชาติ เรียนรู้กลิ่นต่างๆ เช่น การแยกแยะกลิ่นของดอกไม้ ปรับตัวให้เป็นคนอ่อนไหวกับกลิ่นต่างๆ

6.5 ดูแลรักษาปากอย่างสม่ำเสมอ ตรวจสุขภาพปากทุกปี

6.6 ดูแลผิวหนังอย่างสม่ำเสมอ ใส่เสื้อผ้าที่กระตุ้นให้ผิวหนังสบาย ใส่เสื้อผ้าที่ระบายอากาศ ใช้น้ำมันชโลมผิวหนัง

6.7 พัฒนาการหยั่งรู้

6.7.1 ยืนปิดตา ขอให้เพื่อนคอยบอกก้าวเท้าไปประมาณ 1 ฟุต ช้าๆ เงียบๆ แล้วพูดว่าหยุด เมื่อรู้สึกว่ายู่ห่างแค่เอื้อมแขน จะทิ้งมากเมื่อสมองของผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว

6.7.2 เรียนรู้การฝึกฟัง และการปฏิบัติตามการหยั่งรู้ของตน

6.7.3 ในแต่ละครั้งมีการหยั่งรู้แม่นยำ ให้ลองวิเคราะห์ดูว่าอะไรทำให้ทำได้ เช่นนั้น แล้วเพิ่มข้อมูลให้การหยั่งรู้มากขึ้น ปรับปรุงการรับรู้ประสาทสัมผัสให้ไวขึ้น ทดสอบการแยกแยะกลิ่นต่างๆ ปิดตาสูดดมกลิ่นของดอกไม้ นึกภาพที่ได้เห็น

7. ปัญญาด้านภาษา มีแนวทางการพัฒนาตนเอง ดังนี้

7.1 เรียนจากหนังสือ เทป สมุดจด การนำเสนอ การสัมภาษณ์ และอื่นๆ เขียนคำถามที่ต้องการคำตอบ ก่อนที่จะเริ่มเขียนอ่านออกเสียงดังๆ และเขียนลงไปทุกสิ่งทุกอย่างต้องใช้ภาษาของตนเอง ระดมสมองเพื่อที่จะรวบรวมความคิดหรือจุดที่สำคัญ เขียนจุดสำคัญนำเสนอสิ่งที่เรียนรู้ด้วยการพูด หรือการเขียนให้แก่คนอื่น

8. ปัญญาด้านคณิตศาสตร์และตรรกะ มีแนวทางการพัฒนาตนเองดังนี้

8.1 บันทึกสิ่งที่สำคัญและจำนวน ใช้แผนภูมิแสดงข้อมูล/ความรู้ตามขั้นตอนง่ายๆ ใช้แผนที่ความคิด ใช้คอมพิวเตอร์ ทำการทดลองโดยใช้ความรู้ที่มี ใช้การขีดเส้นเพื่อจำวันที่และเหตุการณ์ วิเคราะห์และแปรผลข้อมูล

8.1.1 ใช้เหตุผลและทักษะการอนุมาน

8.1.2 สร้างสรรค์และแก้ปัญหา

8.1.3 เล่นเกมทางคณิตศาสตร์

9. ปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ มีแนวทางการพัฒนาตนเอง ดังนี้

9.1 เรียนรู้จากภาพยนตร์ วีดีโอ สไลด์ เป็นต้น

9.2 ใช้สัญลักษณ์การวาดภาพตามใจชอบ แผนผังหรือภาพนิ่ง แผนที่ความคิด

9.3 ออกแบบและผลิตโปสเตอร์ที่บ่งบอกถึงความเป็นจริงและแสดงออก

9.4 เน้นจุดสำคัญด้านสีที่แตกต่างกัน

9.5 อ่านและเห็นเหตุการณ์ด้วยใจ

9.6 ศึกษาสถานที่/บริเวณห้องที่แตกต่างกัน เพื่อให้มุมมองที่แตกต่างกัน

9.7 เปลี่ยนข้อมูลให้อยู่ในรูปของแผนผังหรือการ์ตูน

สรุปได้ว่า มนุษย์สามารถพัฒนาศักยภาพของตนเองได้ จากการฝึกฝนการคิดการทำกิจกรรมต่างๆ ทำให้เกิดความชำนาญ โดยมีครูผู้สอน พ่อแม่ และผู้อบรมเลี้ยงดูให้การสนับสนุน ส่งเสริมและจัดกิจกรรมที่เหมาะสมกับความสนใจและความต้องการของผู้เรียน

1.7 รูปแบบการสอนตามทฤษฎีพหุปัญญา

รูปแบบการจัดกิจกรรมพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ (A Multiple Intelligences Model for Learning) เยาวพา เดชะคุปต์ (2551: 8 - 9) หรือรูปแบบ ACACA ซึ่งรองศาสตราจารย์ ดร.เยาวพา เดชะคุปต์ (2547) สร้างขึ้นสำหรับเป็นรูปแบบในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ที่พัฒนาพหุปัญญา ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ

1. ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีชีวิตชีวา (Active Learning) การเรียนรู้ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ คือ การให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Hand-on) โดยการทดลอง ค้นคว้า ในรูปของการเล่นเกม การปฏิบัติการ การค้นคว้า การปฏิบัติจริง การไปทัศนศึกษา การแก้ปัญหา ฯลฯ หรือที่เรียกกันว่า การเรียนรู้ตามสภาพจริง (Authentic Learning) หรือการลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ (Hand-on)

2. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกลุ่มย่อย (Cooperative Learning) การเรียนรู้ที่ดีที่สุด เกิดจากการที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นโดยที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเล่นการทำงานและเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น หรือจากการทำงานกลุ่ม

3. ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้ (Analysis) การเรียนรู้ที่ดี คือ การที่ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสวิเคราะห์ความรู้สึก ประสบการณ์ของตนเองขณะที่เรียนว่า ทำอะไร ที่ไหน และเกิดความรู้สึกอย่างไร

4. ผู้เรียนสามารถสรุปและสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง (Constructivism) การให้ผู้เรียนสรุปสิ่งที่เรียนรู้ที่เกิดขึ้นได้ด้วยตนเอง หรือที่เรียกว่า ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง จะทำให้การเรียนรู้ที่มีความหมายสำหรับผู้เรียนมากกว่าการเรียนรู้โดยการท่องจำจากตำรา หรือทำแบบฝึกหัดแต่เพียงอย่างเดียว

5. ผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีความหมาย (Application) การเรียนรู้ที่แท้จริง คือ การที่ผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้นั้นไปประยุกต์ใช้กับการแก้ปัญหาหรือกับสิ่งที่เกิดขึ้นในชีวิตจริง

สรุปได้ว่า รูปแบบการจัดกิจกรรมที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ได้วิเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้ ได้สร้างองค์ความรู้ให้ตนเอง และได้นำสิ่งที่เรียนไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นพัฒนาศักยภาพและความถนัดของผู้เรียน เป็นสำคัญ ซึ่งตรงตามหลักการของการยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ (Child Centered)

1.8 ประโยชน์ของพหุปัญญา

กรีนฮอก (สุรศักดิ์ หลาบมาลา. 2541: 55; อ้างอิงจาก Greenhawk. 1997) ได้รวบรวมเกี่ยวกับประโยชน์ของพหุปัญญาในห้องเรียนไว้ได้ 5 รายการดังนี้

1. ช่วยให้นักเรียนเข้าใจความสามารถของตนเองและของผู้อื่น
2. ช่วยให้นักเรียนใช้ประโยชน์จากจุดแข็งของตนและปรับปรุงจุดอ่อนของตน
3. ช่วยเสริมความมั่นใจในตนเองของนักเรียนซึ่งจะช่วยให้นักเรียนกล้าทำงานที่ยากกว่าเดิม
4. ช่วยให้นักเรียนเรียนได้ดีขึ้น เพราะทำให้เกิดการจดจำไม่ลืม โดยเฉพาะบทเรียนที่ใช้ฝึกหลายปัญญา

5. ช่วยในการประเมินทักษะพื้นฐานและระดับของนักเรียนได้อย่างแม่นยำ

สรุปได้ว่า พหุปัญญามีประโยชน์ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจตนเองและผู้อื่น รู้จุดเด่นจุดด้อยของตนเอง ช่วยให้ผู้เรียนรู้ได้ดีและมีความมั่นใจในตนเอง

1.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีพหุปัญญา

งานวิจัยในต่างประเทศ

มุลเลอร์ (สันติศักดิ์ ผาผาย. 2546: 31; อ้างอิงจาก Mueller. 1995: 3828) ทำการวิจัยเรื่อง "The Educational Implications of Multiple Intelligences Grouping within a Cooperative Learning Environment." โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและการรับรู้ระหว่างกลุ่มที่ไม่มี ความแตกต่างกันทางความสามารถทางสติปัญญาและกลุ่มที่มีความแตกต่างกันทางความสามารถ สติปัญญา โดยใช้ทฤษฎีพหุปัญญาของการ์เดนอร์ การศึกษาเป็นการวิจัยกึ่งทดลองผสมผสานกับวิจัยเชิงคุณภาพ นักเรียนทุกคนได้ทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ผลการวิจัยพบว่า การเรียนแบบร่วมมือมีส่วนจำเป็นต้องอาศัยการสอนทักษะทางสังคมควบคู่ไปด้วย การแบ่งกลุ่มการเรียนแบบมีส่วนร่วมโดยใช้ทฤษฎีพหุปัญญาไม่มีผลเสียต่อการเรียนรู้รายวิชาและส่งเสริมความสามารถทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัย

เฮอร์แมน (วิลินดา พงศ์ธรราก. 2547: 19; อ้างอิงจาก Herman. 1994: 97 - 98) ศึกษาการนำแนวคิดพหุปัญญาไปใช้ในระดับประถมศึกษาของครูในรัฐฟลอริดา ผลการวิจัยพบว่า ครูส่วนใหญ่มีการนำแนวคิดพหุปัญญาไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

ซิลเวอร์ (สิรินทร์ ลัดดาภิรมย์. 2551: 30; อ้างอิงจาก Silver. 1995: 102 - 103) ศึกษาการผสมผสานระหว่างแนวคิดพหุปัญญากับรูปแบบการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า แนวคิดพหุปัญญาช่วยให้ค้นพบศักยภาพของเด็ก และรูปแบบการเรียนรู้เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ด้วย

ทีลีย์ (สิรินทร์ ลัดดาภิรมย์. 2551: 30; อ้างอิงจาก Teele. 1995: 68 - 69) ศึกษาความสัมพันธ์ทฤษฎีแนวคิดพหุปัญญาที่นำมาใช้ในการเรียนการสอน ผลการวิจัยพบว่ามีความสัมพันธ์กันและยังช่วยให้เกิดการเรียนการสอนแบบยืดหยุ่นเป็นศูนย์กลาง

เซอร์เรอ (จารุวรรณ หร่ายเจริญ. 2552: 65; อ้างอิงจาก Shearer. 2004: 159 - 161) ศึกษาการประเมินพหุปัญญาเพื่อส่งเสริมการพัฒนาของครูและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ผู้วิจัยได้ศึกษาการนำพหุปัญญาไปใช้ในห้องเรียน ผลการวิจัยพบว่าแนวคิดทางพหุปัญญามีประโยชน์ที่สำคัญต่อนักเรียน รวมถึงยังเป็นการกระตุ้นนักเรียนให้สนใจในการเรียนและยังสามารถส่งเสริมทักษะและพัฒนาบุคลิกภาพของครูได้ด้วย

งานวิจัยในประเทศ

สันติศักดิ์ ผาผาย (2546: 75) ศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้มีความสามารถทางสติปัญญา 8 ด้าน ตามแนวทฤษฎีของไอเวิร์ด การ์ดเนอร์ สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทุกช่วงการเปรียบเทียบและความสามารถทางสติปัญญาทุกด้านมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่สูงขึ้นตลอดช่วงเวลาของการจัดกิจกรรม

ขวัญจิรา ภูสังข์ (2547: 53) ศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาที่ได้รับการจัดประสบการณ์ปฏิบัติการทดลองประกอบอาหารตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ การวิจัยมีจุดมุ่งหมายเพื่อการศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ปฏิบัติการทดลองประกอบอาหารตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ปฏิบัติการทดลองประกอบอาหารตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถทางพหุปัญญาสูงขึ้นทุกด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับที่ .05 และความสามารถทางพหุปัญญาที่มีการเปลี่ยนแปลงไปทางสูงขึ้น ยกเว้นสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 พฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญาคงที่

วิไลดา พงศ์ธรรานิก (2547: 54) ศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นไทยกลางแจ้ง ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยมีความสามารถทางพหุปัญญาทางด้านหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองจัดกิจกรรมการเล่นไทยกลางแจ้งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

พิมพ์พรรณ ทองประสิทธิ์ (2548: บทคัดย่อ) ศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์มีความสามารถทางพหุปัญญาทุกด้านสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทุกช่วงของการเปรียบเทียบ และความสามารถทางพหุปัญญาทุกด้านมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่สูงขึ้นตลอดช่วงเวลาของการจัดกิจกรรม

ปราณี อุปฮาด (2550: บทคัดย่อ) ศึกษาความคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ การวิจัยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้มีการคิดเชิงเหตุผลหลังการทดลองสูงกว่าการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วันดี สุตสิน (2550: บทคัดย่อ) ศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่าเด็กปฐมวัยหลังได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาดตนเองและความสามารถในการแก้ปัญหาดตนเองที่เกี่ยวกับผู้อื่นของเด็กปฐมวัย มีค่าสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความสามารถในการแก้ปัญหาดของเด็กปฐมวัย หลังจากได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ มีค่าสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

หทัยรัตน์ ทรวดทรง (2550: บทคัดย่อ) ศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนแบบจิตปัญญา ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยมีความสามารถทางพหุปัญญาในทุกด้าน ได้แก่ ความสามารถด้านภาษา ความสามารถด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ความสามารถด้านมิติ ความสามารถด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ความสามารถด้านดนตรี ความสามารถด้านความเข้าใจตนเอง และความสามารถด้านธรรมชาติสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในบางช่วงของการเปรียบเทียบ และความสามารถทางพหุปัญญาทุกด้าน มีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่สูงขึ้น ตลอดช่วงเวลาของการจัดกิจกรรม

สุทธิรนา ขันอาสา (2550: บทคัดย่อ) ศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงงาน ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยมีความสามารถทางพหุปัญญาทุกด้าน ได้แก่ ด้านภาษา ด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ด้านมิติ ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ด้านดนตรี ด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล ด้านความเข้าใจตนเอง ด้านธรรมชาติสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในช่วงของการเปรียบเทียบ

รัตนาภรณ์ ภูธรเลิศ (2551: บทคัดย่อ) ศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการละครตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการละครตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถทางพหุปัญญาทุกด้านสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทุกช่วงของการเปรียบเทียบ และความสามารถทางพหุปัญญาที่มีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่สูงขึ้นตลอดช่วงเวลาของการจัดกิจกรรม

ชมพูช สุขผลศิริ (2551: บทคัดย่อ) ศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่ ผลการวิจัยพบว่าหลังจากได้รับการจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่เด็กปฐมวัยมีความสามารถทางพหุปัญญาสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สิรินทร์ ลัดดากลม (2551: บทคัดย่อ) ศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การจัดกิจกรรมทัศนศึกษาโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การจัดกิจกรรมทัศนศึกษาโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถทางพหุปัญญาทุกด้านสูงขึ้น โดยความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กแต่ละด้านพัฒนาจากความสามารถระดับต่ำ เป็นความสามารถระดับปานกลาง และความสามารถระดับสูงโดยใช้ช่วงเวลาของกิจกรรมที่แตกต่างกัน จากการวิจัยยังพบความสัมพันธ์ของความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยในแต่ละช่วงเวลายกเว้นตรรกะและคณิตศาสตร์ที่ไม่พบความสัมพันธ์ดังกล่าว

อัญชุลีกร อัมพรดล (2551: บทคัดย่อ) ศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยโดยการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถทางพหุปัญญาทุกด้านสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากเอกสารและงานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ทฤษฎีพหุปัญญาสามารถพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพของผู้เรียนตามบริบทและการจัดสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาด้านต่าง ๆ ได้ดียิ่งขึ้น

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเกมและการศึกษา

2.1 ความหมายของเกม

ได้มีผู้ให้ความหมายของเกมไว้ดังนี้

แกรมส์ คาร์ร และฟิทซ์ (ลักคะณา เสนโนฤทธิ์. 2551: 26; อ้างอิงจาก Grambs, Carr; & Fitch. 1970: 244) กล่าวว่า เกมเป็นนวัตกรรมการศึกษาซึ่งครูส่วนมากยอมรับว่ากิจกรรมการเล่นหรือเกมสามารถใช้ในการจูงใจนักเรียน ครูสามารถนำเกมไปใช้ในการสอนเพื่อให้การสอนดำเนินไปจนบรรลุเป้าหมายได้ เพราะเกมเป็นกิจกรรมที่จัดสภาพแวดล้อมของนักเรียนให้เกิดการแข่งขันอย่างมีกฎเกณฑ์โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะและเป็นกิจกรรมเพื่อความสนุกสนาน

อาร์โนลด์ (ลักคะณา เสนโนฤทธิ์. 2551: 27; อ้างอิงจาก Arnold. 1975: 110 - 113) ได้ให้ความหมายของเกม คือ การเล่นซึ่งอาจมีเครื่องเล่นหรือไม่มีเครื่องเล่นก็ได้ เกมเป็นสิ่งที่อาจกล่าวได้ว่ามีความใกล้ชิดกับเด็กมากมีความสัมพันธ์กับชีวิตและพัฒนาการของเด็กมาตั้งแต่เกิด จนทำให้เกือบลืมไปว่าการเล่นของเด็กนั้นมีส่วนช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของเด็กเป็นอย่างมาก

ก่าพล ดำรงค์วงศ์ (2535: 11) ได้ให้คำนิยามของเกมว่าเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีสำหรับนักเรียน เพราะเกมเป็นกิจกรรมที่นักเรียนกระทำด้วยตนเอง การใช้เกมจึงเป็นประสบการณ์ตรงที่นักเรียนได้รับการสัมผัสด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 ซึ่งจะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ที่ดีที่สุด มีความคิดริเริ่ม เกิดจินตนาการอันเป็นการแสดงถึงความก้าวหน้าทางระดับสติปัญญาของนักเรียน

สรุปได้ว่า เกมหมายถึง กิจกรรมการเล่นที่ทำให้เกิดความสุขสนุกสนาน เพลิดเพลิน เกมสามารถจูงใจนักเรียนให้ตั้งใจเรียนส่งเสริมการฝึกทักษะการคิด การแก้ปัญหากระตุ้นการทำงานของร่างกาย เกมจึงมีคุณค่าและเป็นสื่อที่ช่วยให้เด็กเกิดพัฒนาทุกด้าน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา

2.2 ประเภทของเกม

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2521: 78) ได้แบ่งเกมสำหรับฝึกทักษะไว้ 6 ประเภท คือ

1. เกมฝึกทักษะการฟัง และระยยะความสนใจ เกมนี้เหมาะสำหรับเด็กปฐมวัยเพื่อเตรียมให้เด็กเป็นผู้ฟังที่ดี และมีความสนใจต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดนานขึ้น
2. เกมฝึกปฏิบัติตามคำสั่ง เกมนี้คล้ายกับเกมฝึกทักษะการฟัง คือ เด็กจะต้องฟังก่อนแล้วจึงปฏิบัติตาม
3. เกมสอน มโนทัศน์เกี่ยวกับจำนวน เป็นการท่องคำคล้องจองเกี่ยวกับจำนวนแต่ไม่ค่อยมีความหมาย
4. เกมฝึกการฟังเสียง เด็กเล็กชอบฟังเสียงและชอบส่งเสียง เด็กจะเรียนรู้ว่ารูปภาพจะต้องมีชื่อ
5. เกมฝึกการรู้จักอักษร เกมนี้จะช่วยให้เด็กจำได้ว่าชื่อใดใช้อักษรใด
6. เกมฝึกสมองและร่างกาย เกมประเภทนี้มีขอบเขตกว้างมากกว่า เกมที่ได้กล่าวมาแล้วต้องใช้สมองและร่างกายร่วมด้วยทั้งสิ้น เกมนี้ฝึกจินตนาการและสมองโดยตรง แล้วอาจใช้ร่างกายเข้าร่วมด้วย

ภรณ์ คุรุรัตน์ (2526: 61 - 63) ได้แบ่งประเภทของเกมไว้ดังนี้

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

โคลัมบัส (เยาวพา เตชะคุปต์. 2542: 47 - 56; อ้างอิงจาก Kolumbus. 1979: 141) ได้จำแนกประเภทของเกมต่างๆ ซึ่งเหมาะสำหรับเด็กปฐมวัย ดังนี้

1. เกมพัฒนาทักษะโดยการกระทำหรือการเล่นวัสดุต่างๆ (Manipulative Game) เกมชนิดนี้เป็นการที่เด็กนำของเล่นต่างๆ มาเล่นอย่างมีกฎเกณฑ์และกติกา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เด็กสามารถสร้างความสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อเล็กระหว่างการใช้มือและสายตา เช่น เกมร้อยลูกปัด ตัดกระดาษ กรอกน้ำใส่ขวด

2. เกมการศึกษา (Didactic Game or Cognitive Game) คือ เกมที่พัฒนาการคิดของเด็ก ซึ่งจากการเล่นเกมของเด็ก ครูสามารถบอกได้ว่าเด็กมีความเข้าใจในความคิดรวบยอดของเรื่องนั้นๆ อย่างไร เช่น เกมจับคู่สิ่งของ เกมโดมิโน เกมเรียงลำดับเหตุการณ์ก่อนหลัง

3. เกมฝึกทักษะทางร่างกาย (Physical Game) เกมฝึกทักษะทางร่างกาย หรือเกมพลศึกษามีมากมายหลายชนิด ซึ่งรวมทั้งการฝึกกายบริหารประจำวันง่ายๆ แต่นำมาฝึกทักษะอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น ฝึกการรับฟัง ฝึกทำตามทิศทาง ฝึกการมีส่วนร่วมสำหรับเด็กเล็กๆ กติกาที่กำหนดไว้ควรง่ายไม่ยุ่งยากและซับซ้อน เช่น เกมวิ่งไล่จับ เกมทำตามคำสั่ง เกมซ่อนหา

4. เกมเพื่อพัฒนาทักษะทางภาษา (Language Game) เกมฝึกทักษะทางภาษาเป็นเกมที่อาศัยจินตนาการและการใช้คำพูดโดยไม่ต้องใช้วัสดุใดๆ เกมฝึกทักษะทางภาษาบางเกมจะส่งเสริมทักษะเกี่ยวกับความจำ ฝึกทักษะการฟัง หรือเกมการเดา เช่น เกมอะไรเอ่ย เกมตะลือกตุ๊กตัก

5. เกมทายบัตร (Card Game) เป็นบัตรที่ครูทำขึ้น ช่วยให้เด็กสามารถแยกความเหมือน ความต่าง ฝึกความจำเสริมทักษะอื่นๆ ซึ่งครูจะต้องพิจารณาว่าจะเลือกเกมอะไรให้เหมาะกับความต้องการหรือจุดมุ่งหมายของเด็ก

6. เกมพิเศษ (Special Game) เกมนี้จะเล่นในโอกาสพิเศษ ครูอาจจะจัดให้เด็กเล่นเป็นครั้งคราว เช่น เกมล่าลายแทงชุมชนทรัพย์ เกมโจรสลัด เกมตามรอยเท้า ซึ่งเกมดังกล่าวจะต้องอาศัยความร่วมมือของเด็กเป็นอย่างมาก

สรุปได้ว่า เกมแบ่งได้หลายประเภท แต่ละประเภทมีลักษณะ วัตถุประสงค์ กติกา ข้อตกลงและวิธีการเล่นแตกต่างกันออกไป และเกมแต่ละประเภทสามารถส่งเสริมพัฒนาการฝึกทักษะด้านต่างๆ ให้กับเด็กได้ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ประเภทเกมที่ใช้คือ เกมการศึกษา

2.3 ความหมายของเกมการศึกษา

มีผู้ให้ความหมายของเกมการศึกษาไว้ดังนี้

บุญชู สนั่นเสียง (2527: 438) กล่าวถึงเกมการศึกษาว่า เป็นอุปกรณ์เครื่องช่วยสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนได้รับความพึงพอใจ และความสนุกสนาน อีกทั้งยังทำทนายที่จะให้เด็กเล่นเสมอ ช่วยให้เด็กมีความพร้อมในทุกด้าน แต่ที่เน้นเฉพาะ คือ สติปัญญา เด็กได้ฝึกใช้ประสาทสัมผัสกับกล้ามเนื้อฝึกสังเกต เปรียบเทียบในเรื่องรูปทรง จำนวน ประเภทและฝึกคิดหาเหตุผล

กรมวิชาการ (2540: 44) กล่าวว่า เกมการศึกษาเป็นเกมที่ช่วยพัฒนาสติปัญญา มีกฎเกณฑ์ กติกาต่างๆ เด็กสามารถเล่นคนเดียวหรือเล่นเป็นกลุ่มได้

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2541: 145) กล่าวถึงความหมายของเกมการศึกษา (Didactic Game) ว่า เกมการศึกษาเป็นของเล่นที่ช่วยผู้เล่นเป็นผู้มีความสังเกตดี ช่วยให้มองเห็น ฟังหรือคิดอย่างรวดเร็ว ซึ่งเกมการศึกษาจะต่างจากของเล่นอย่างอื่น เกมแต่ละชุดจะมีวิธีเล่นโดยเฉพาะ อาจเล่นคนเดียวหรือเล่นเป็นกลุ่ม ผู้เล่นสามารถตรวจสอบการเล่นว่าถูกต้องได้

โคลัมบัส (เยาวพา เดชะคุปต์. 2542: 51; อ้างอิงจาก Kolumbus. 1979: 141 - 149) ให้ความหมายของเกมการศึกษา (Didactic Game) คือ เกมที่พัฒนาการคิดของเด็กซึ่งจะต้องคิดและหาเหตุผล ครูสามารถบอกได้ว่าเด็กมีความเข้าใจในความคิดรวบยอดเรื่องนั้นๆ อย่างไร

วัลนา ทรจักร (2544: 32) ให้ความหมายของเกมการศึกษาว่า เกมการศึกษาเป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียน และเป็นกิจกรรมที่สนองต่อความต้องการตามวัยของเด็กอีกด้วย

พัฒนา ชัชพงศ์ (2545: 195) ให้ความหมายของเกมการศึกษาว่า เป็นเกมการเล่นที่พัฒนาสติปัญญามีกฎเกณฑ์กติกาต่างๆ เด็กสามารถเล่นคนเดียวหรือเล่นเป็นกลุ่มได้ช่วยให้เด็กรู้จัก สังเกต คิดหาเหตุผล และเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับ สี รูปร่าง จำนวน ประเภท เกมการศึกษาเหมาะสำหรับเด็กอายุ 3-6 ปี

สรุปได้ว่า เกมการศึกษาเป็นกิจกรรมที่ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากการเล่น เด็กเกิดความสนุกสนาน ช่วยให้เด็กได้เรียนรู้และพัฒนาทั้งด้านการคิด การสังเกต การหาเหตุผล การแก้ปัญหา ทำให้เด็กเกิดความคิดรวบยอดในเรื่องที่เรียนได้เป็นอย่างดี

2.4 จุดประสงค์ของการจัดเกมการศึกษา

เยาวพา เดชะคุปต์ (2542: 105) กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของเกมการศึกษาไว้ว่า เพื่อฝึกให้คิดรู้จักหาเหตุผล ฝึกสังเกต และเพื่อเตรียมพร้อมในการเรียนอ่านในชั้นประถม

สำหรับสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2534: 13 - 16) ได้กล่าวถึงจุดประสงค์ของการเล่นเกมการศึกษาดังนี้

1. เป็นสิ่งที่จะช่วยให้เด็กได้เรียนรู้สิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัว เช่น เรียนรู้เรื่องขนาด น้ำหนัก สี รูปร่าง ความเหมือน ความต่าง เรียนรู้เกี่ยวกับตนเอง เช่น เรียนรู้ว่าชอบหรือไม่ชอบทำอะไร เรียนรู้อยู่ร่วมกับผู้อื่น เช่น การรอคอย การแบ่งปัน การตัดสินใจปัญหาต่างๆ

2. เป็นการตอบสนองพัฒนาการทางอารมณ์ของเด็กเพราะในขณะที่เด็กเล่น เด็กจะได้ออกอย่างเต็มที่ มีความสดชื่น สนุกสนาน เบิกบาน ทำให้เด็กรู้สึกเป็นสุขเพราะได้เล่นตามที่ตนเองต้องการ ซึ่งจะช่วยให้เด็กลดความตึงเครียดทางด้านจิตใจ และช่วยให้เกิดความแจ่มใส

3. เป็นการตอบสนองความต้องการของเด็กในหลายๆ ด้าน เช่น ในด้านของความอยากรู้ อยากเห็น ซึ่งเด็กแสดงออกโดยการทดลอง หยิบ จับ สัมผัส เขย่า ฟังเพลง ด้านความต้องการทางร่างกาย ความต้องการทางจิตใจ เป็นการทดแทนความต้องการของเด็ก

4. ช่วยพัฒนาคุณสมบัติหลายประการที่จะช่วยให้เด็กประสบความสำเร็จในการทำงาน เมื่อเด็กเติบโตขึ้นเป็นผู้ใหญ่ ฉะนั้น ทักษะที่เด็กได้รับจากการเล่น จะเป็นพื้นฐานในการทำงานของเด็กในอนาคต

5. เป็นการเตรียมชีวิตของเด็กฝึกให้เด็กรู้จักหน้าที่ที่ตนเองต้องทำในอนาคต ฝึกการพึ่งตนเอง การเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ การแบ่งปัน การเป็นผู้นำผู้ตามที่ดี

6. เป็นการช่วยให้เด็กได้ค้นหาความสามารถพิเศษของตนเอง เช่น ความสามารถในการจดจำ การจำแนกวัสดุ สิ่งของ สี ขนาด หรือแม้แต่เป็นการฝึกฝนเรื่องระบบการคิด ให้พัฒนาเป็นรูปแบบที่เหมาะสมกับวัยของเด็ก

7. ช่วยพัฒนารูปแบบการคิดของเด็กในขณะที่เด็กเล่นเกม เด็กได้ฝึกคิดไปด้วยเป็นช่วงสั้นๆ ทำให้เด็กมีโอกาสคิดหาเหตุผล คิดแก้ปัญหา ฝึกการตัดสินใจ ซึ่งกระบวนการเหล่านี้จะเป็นไปโดยที่เด็กไม่รู้ตัว แต่รูปแบบการคิดของเด็กก็จะพัฒนาไปเรื่อยๆ ยังมีโอกาสได้ฝึกฝน และได้รับการยอมรับมากเท่าใดเด็กก็จะพัฒนาการคิดของตนเองให้มีเหตุผลมากขึ้น

8. ส่งเสริมจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ของเด็กเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและแสดงออกโดยเสรี ขณะที่เด็กเล่น เด็กจะเปิดใจให้สบายเต็มที่จึงสามารถที่จะคิดได้อย่างอิสระ ซึ่งหากมีการฝึกฝนและส่งเสริม รวมทั้งยอมรับความคิดและจินตนาการของเด็กในขณะที่เล่นแล้ว จะทำให้เด็กกล้าแสดงออก กล้าคิดมากยิ่งขึ้นยิ่งเด็กมีอิสระในการจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ ในขณะที่เล่นได้มากเท่าใดโอกาสที่จะเกิดความเชื่อมั่นในตนเองและกล้าแสดงความคิดของตนก็จะมากขึ้นเท่านั้น

9. ช่วยพัฒนาเด็กในทุกๆ ด้านดังต่อไปนี้

9.1 ทางด้านร่างกายเกมเป็นการฝึกกล้ามเนื้อมือกับตาให้ประสานกันอย่างมีประสิทธิภาพทุกด้าน

9.2 ทางด้านอารมณ์-จิตใจ เกมช่วยให้เด็กเกิดพัฒนาการทางอารมณ์และจิตใจให้มั่นคง แข็งแรง รู้จักปรับอารมณ์ให้เข้ากับภาวะแวดล้อม

9.3 ทางสังคม เกมจะช่วยให้เด็กมีความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นเป็นการเรียนรู้ที่จะอยู่รวมกลุ่ม รู้จักบทบาทของสมาชิกในกลุ่ม ฝึกเด็กในเรื่องของการปรับตัว

9.4 ทางสติปัญญา เด็กจะเกิดความคิดรวบยอดในสิ่งต่างๆ ที่เรียนรู้

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2541: 145) ได้กล่าวถึงจุดประสงค์ของการจัดเกมการศึกษาดังนี้

1. ฝึกฝนและพัฒนาความสามารถในการใช้ประสาทสัมผัส เพื่อให้เกิดการเรียนรู้เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้

2. พัฒนาการคิดหาเหตุผล
3. ฝึกการสังเกตและการตัดสินใจ
4. ฝึกการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ
5. ช่วยให้เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียนรู้
6. ฝึกการจำแนกเกี่ยวกับสี รูปร่าง รูปทรง ขนาด ปริมาณ จำนวน เสียง
7. ฝึกทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และภาษา
8. ฝึกการคิดเชื่อมโยงความสัมพันธ์

สรุปได้ว่า เกมการศึกษาที่มีจุดประสงค์ในการส่งเสริมพัฒนาการการเรียนรู้ของเด็ก เพราะเกมช่วยฝึกทักษะการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบ การหาเหตุผล การแก้ปัญหา การอยู่ร่วมกันในสังคมกับผู้อื่น ทำให้เด็กมีพัฒนาการที่ดีทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาที่มีความพร้อมที่เรียนในชั้นต่อไป

2.5 ประเภทของเกมการศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2541: 145 - 153) กำหนดประเภทเกมการศึกษาออกเป็นดังนี้

1. เกมจับคู่ เพื่อฝึกการสังเกต การเปรียบเทียบ การคิดหาเหตุผล จำนวนคู่ต้องพอเหมาะกับวัย และทำทหายการเล่นของเด็ก เกมจับคู่เป็นการจัดของเป็นคู่ๆ ตามกติกาของแต่ละชุด ชุดละตั้งแต่ 5 คู่ขึ้นไป อาจเป็นการจับคู่ภาพ หรือวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ก็ได้ เกมประเภทนี้สามารถแบ่งได้หลายชนิด ได้แก่

1.1 การจับคู่สิ่งที่เหมือนกัน เช่น

1.1.1 จับคู่ภาพหรือสิ่งของที่เหมือนกันทุกประการ

1.1.2 จับคู่ภาพกับเงาของสิ่งเดียวกัน

1.1.3 จับคู่ภาพกับโครงร่างของสิ่งเดียวกัน

1.1.4 จับคู่ภาพที่ซ่อนอยู่ในภาพหลัก

1.2 การจับคู่สิ่งที่เป็นประเภทเดียวกัน เช่น ไม้ขีด-ไฟแช็ค, เรือใบ-เรือแจว, เทียน-ไฟฟ้า ฯลฯ

1.3 การจับคู่สิ่งที่มีความสัมพันธ์กัน เช่น สิ่งที่ใช้คู่กัน สัตว์แม่-ลูก, สัตว์กับอาหาร, สัตว์กับอวัยวะ, สัตว์กับที่อยู่, บุคคลกับเครื่องมือประกอบอาชีพ

1.4 การจับคู่สิ่งที่สัมพันธ์แบบตรงกันข้าม เช่น คนอ้วน-คนผอม, คนแก่-เด็ก, กลองใหญ่-เล็ก

1.5 การจับคู่ภาพส่วนเติมกับส่วนย่อย

- 1.6 การจับคู่ภาพเต็มกับภาพชิ้นส่วนที่หายไป
- 1.7 การจับคู่ภาพที่ซ้อนกัน
- 1.8 การจับคู่ภาพที่เป็นส่วนตัดกับภาพใหญ่
- 1.9 การจับคู่สิ่งที่เหมือนกันแต่สีต่างกัน
- 1.10 การจับคู่สีเหมือนกันแต่ของต่างกัน
- 1.11 การจับคู่สีที่เหมือนกันแต่ขนาดต่างกัน
- 1.12 การจับคู่ภาพที่มีเสียงสระเหมือนกัน เช่น กา-นา, งู-ปู ฯลฯ
- 1.13 การจับคู่ภาพที่เสียงพยัญชนะต้นเหมือนกัน เช่น นก-หนู, กุ้ง-ไก่ ฯลฯ
- 1.14 การจับคู่แบบอุปมาอุปไมย
- 1.15 การจับคู่แบบอนุกรม

2. เกมภาพตัดต่อ เพื่อให้เด็กฝึกการสังเกตรายละเอียดของภาพรอยตัดต่อของภาพที่เหมือนกัน หรือต่างกันในเรื่องของสี รูปร่าง ขนาด ลวดลาย เกมประเภทนี้มีจำนวนชิ้นตัดต่อตั้งแต่ 5 ชิ้นขึ้นไป ซึ่งขึ้นอยู่กับความยากง่ายของภาพชุดนั้น เช่น หากสีของภาพไม่มีความแตกต่างกัน จะทำให้ยากแก่เด็กยิ่งขึ้น ภาพตัดต่ออาจเป็นภาพของสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้

2.1 ภาพตัดต่อเกี่ยวกับ คน สัตว์ พืช ผัก ผลไม้ ดอกไม้ สิ่งของ พาหนะ ตัวเลข ค่าของจำนวน ฯลฯ

2.2 ภาพตัดต่อที่สัมพันธ์กับหน่วยการสอน เช่น การคมนาคม การจรรยาบรรณวัน-กลางคืน วงจรชีวิต ฤดูฝน ป่าแสนสวน ฯลฯ

3. เกมวางภาพต่อปลาย (โดมิโน) เพื่อฝึกการสังเกต การคิดคำนวณ การคิดเป็นเหตุเป็นผล เกมประเภทนี้มีหลายชนิด ประกอบด้วยชิ้นส่วนเป็นรูปสี่เหลี่ยมหรือสามเหลี่ยมตั้งแต่ 9 ชิ้นขึ้นไป ได้แก่

3.1 โดมิโนภาพเหมือน เช่น สิ่งมีชีวิต ได้แก่ คน สัตว์ พืช สิ่งของ เครื่องใช้ รูปเรขาคณิต

3.2 เกมโดมิโนภาพสัมพันธ์

3.3 เกมโดมิโนผสมเลขให้เท่าจำนวนที่กำหนด

4. เกมเรียงลำดับ เพื่อฝึกทักษะในการจำแนก การคาดคะเน เกมประเภทนี้มีลักษณะเป็นภาพสิ่งของ เรื่องราว เหตุการณ์ ตั้งแต่ 3 ภาพขึ้นไป

4.1 การเรียงลำดับภาพและเหตุการณ์ต่อเนื่อง ประกอบด้วยภาพจำนวนหนึ่งแสดงถึงเหตุการณ์ นิทาน เรื่องราวต่อเนื่องกัน หรือการเจริญเติบโตของพืช วงจรชีวิตของสัตว์

4.2 การเรียงลำดับ ขนาด ความยาว ปริมาณ ปริมาตร จำนวน เช่น ใหญ่-เล็ก, สั้น-ยาว, หนักเบา, มาก-น้อย ฯลฯ

5. เกมการจัดหมวดหมู่ เพื่อฝึกทักษะ การสังเกต การจัดแยกประเภท เกมประเภทนี้มีลักษณะเป็นแผ่นภาพ หรือของจริงประเภทสิ่งของต่างๆ

5.1 ภาพสิ่งต่างๆ ที่นำมาจัดเป็นพวกๆ ตามความคิดของเด็กที่มีจำนวนตั้งแต่ 4 ชั้นขึ้นไป อาจเป็นภาพของสิ่งต่อไปนี้

5.1.1 ภาพที่จัดหมวดหมู่ตามรูปร่าง สี ขนาด รูปทรงเรขาคณิต ฯลฯ

5.1.2 ภาพเกี่ยวกับประเภทของสัตว์ เช่น สัตว์บก สัตว์น้ำ ฯลฯ

5.1.3 ภาพเกี่ยวกับประเภทของพืช ผัก ผลไม้

5.1.4 ภาพเกี่ยวกับประเภทของใช้ในชีวิตประจำวัน

5.2 วัสดุของจริง ซึ่งอาจมีจำนวนตั้งแต่ 4 ชั้นขึ้นไป กระดุมที่มีขนาด รูปร่าง สี ต่างๆ กัน ในการเล่นผู้เล่นอาจแยกเป็นกองๆ ตามขนาด รูปร่าง หรือแยกตามสีก็ได้

5.2.1 วัสดุต่างๆ รวมกัน เช่น ไม้ พลาสติก เมล็ดพืช เปลือกหอย ก้อนหิน ผู้เล่นอาจแยกตามขนาด รูปร่าง สี หรือส่วนประกอบของวัสดุก็ได้

5.2.2 ตุ๊กตารูปคน สัตว์ ฯลฯ การเล่นก็จะเป็นเช่นเดียวกัน

6. เกมหาความสัมพันธ์ระหว่างภาพกับสัญลักษณ์ เกมนี้จะช่วยเด็กก่อนที่จะเริ่มอ่านเขียน เด็กจะคุ้นเคยกับสัญลักษณ์ เป็นภาพที่มีภาพกับคำหรือตัวเลขแสดงจำนวนกำหนดให้ ตั้งแต่ 3 คู่ขึ้นไป เด็กจะต้องหาบัตรคำมาวางเทียบเคียงให้ถูกต้อง

7. เกมหาภาพที่มีความสัมพันธ์ลำดับที่กำหนด ฝึกการสังเกตลำดับที่ ถ้าเก็บต้นแบบ จะฝึกเรื่องความจำ เกมประเภทนี้มี ภาพต่างๆ 5 ภาพ เป็นแบบให้เด็กได้สังเกตลำดับของภาพ ส่วนที่เป็นคำถามจะมีภาพกำหนดไว้ 2 ภาพ ให้เด็กหาภาพที่สามที่เป็นคำตอบที่จะทำให้ภาพทั้งสามเรียงลำดับถูกต้องตามต้นแบบ

8. เกมการสังเกตรายละเอียดของภาพ (ลวดโต) ฝึกการสังเกตรายละเอียดภาพ เกมจะประกอบด้วยภาพหลัก 1 ภาพ และชิ้นส่วนที่มีส่วนย่อยสำหรับเทียบกับภาพแผ่นหลักอีกจำนวนหนึ่ง ตั้งแต่ 4 ชั้นขึ้นไป ให้เด็กเลือกภาพชิ้นส่วนเฉพาะที่มีอยู่ในภาพหลัก หรือภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดให้เกี่ยวกับภาพหลัก

9. เกมหาความสัมพันธ์แบบอุปมาอุปไมย ฝึกการคิดคำนวณแบบเป็นเหตุเป็นผลกัน เกมประกอบด้วยชิ้นส่วนแผ่นยาวจำนวน 2 ชิ้นต่อกันด้วยผ้าหรือวัสดุอื่น (เพื่อสะดวกในการพับเก็บ) ชิ้นส่วนตอนแรกมีภาพ 2 ภาพที่มีความสัมพันธ์หรือเกี่ยวข้องกันอย่างใดอย่างหนึ่ง ชิ้นส่วนที่สองมีภาพ 1 ภาพ เป็นภาพที่สามที่มีขนาดครึ่งของชิ้นส่วน ให้เด็กหาภาพที่เหลือ ซึ่งเมื่อจับคู่กับภาพที่สามแล้วจะมีความสัมพันธ์ทำนองเดียวกับภาพคู่แรก ตัวเลือกเป็นแผ่นภาพขนาดเท่ากับภาพที่สาม สารของเกมอาจเป็นในเรื่องของรูปร่าง จำนวน ฯลฯ

10. เกมพื้นฐานการบวก เพื่อฝึกทักษะทางตัวเลข ฝึกให้มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการรวมกันหรือการบวกโดยมีรายละเอียดดังนี้

10.1 เกมแต่ละเกมจะประกอบด้วยภาพหลัก 1 ภาพ ที่แสดงจำนวนต่างๆ และมีภาพชิ้นส่วนตั้งแต่ 2 ภาพขึ้นไป ภาพชิ้นส่วนมีขนาดครึ่งของภาพหลัก

10.2 ให้เด็กหาภาพชิ้นส่วน 2 ภาพ ที่รวมกันแล้วมีจำนวนเท่ากับภาพหลักแล้วนำมาวางเทียบเคียงกับภาพหลัก

11. เกมจับคู่ตารางสัมพันธ์ (เมตริกเกม) เพื่อฝึกการคิดการสังเกต การคิดเชื่อมโยงความสัมพันธ์

โคลัมบัส (เยาวพา เดชะคุปต์. 2542: 51 - 56; อ้างอิงจาก Kolumbus. 1979: 141 - 149) ได้แบ่งเกมการศึกษาออกเป็น 3 ประเภทดังนี้

1. เกมการแยกประเภท (Classification) เกมฝึกแยกประเภทจะหมายถึงการแยกกลุ่ม จัดกลุ่ม จับคู่ ซึ่งสามารถฝึกทักษะเด็กได้หลายอย่าง โดยแยกเป็นของที่เหมือนกันและต่างกัน ของที่มีลักษณะกลม สีเหลี่ยม หรือแยกตามสี รูปทรง ขนาด ซึ่งแบ่งออกเป็น

1.1 เกมลอตโต (Lotto) เป็นเกมที่เล่นอย่างง่าย ๆ โดยเด็กจะมีรูปภาพเล็กๆ อยู่ชุดหนึ่ง ซึ่งจะนำมาจับคู่กับรูปในกระดาษ โดยรูปที่เด็กเลือกออกมา เขาจะต้องหารูปที่เหมือนกันวางลงให้ได้ ถ้ารูปนั้นไม่มีคู่ เขาก็จะวางบัตรนั้นลงแล้วหาภาพใหม่

1.2 เกมโดมิโน (Domino) เป็นเกมที่ในแต่ละด้านจะมีภาพ จำนวน ตัวเลข จุด ให้เด็กเลือกภาพที่มีสี รูป หรือขนาดต่อในแต่ละด้านไปเรื่อยๆ

1.3 เกมตารางสัมพันธ์ (Matrix) เกมนี้จะประกอบด้วยตารางซึ่งแบ่งเป็นช่องที่มีขนาดเท่ากัน 16 ช่อง และมีบัตรเล็กๆ ขนาดเท่ากับตารางแต่ละช่องโดยการเล่นอาจจะจับคู่ภาพที่อยู่ข้างบนกับภาพที่ใต้กวางลงให้ตรงกันหรืออาจจะจับคู่ภาพที่มีส่วนประกอบของภาพที่อยู่ข้างบนกับภาพที่อยู่ด้านล่างก็ได้ เช่น ครูอาจจะวางบัตรภาพวงกลมไว้ด้านข้าง วางบัตรสีแดงไว้ด้านบนแล้วให้เด็กหาบัตรภาพที่มีสีแดงและเป็นรูปวงกลมมาวางให้ตรงกัน

2. เกมฝึกทำตามแบบ (Patterning) ในเกมชนิดนี้เด็กจะต้องสร้างหรือวาดหรือลากตามแบบตามลำดับ ซึ่งเด็กจะใช้ลูกปัด หรือบล็อกที่มีสีหรือขนาดต่างๆ กับบัตร หรือแม้แต่แปรงสีฟันก็ได้มาวางไว้ตามลำดับ ตัวอย่างเช่น ถ้าตัวอย่างมี 3 สี เช่น ดำ ขาว แดง เด็กก็จะจัดสิ่งของตามลำดับเรื่อยไป ซึ่งเด็กจะต้องตัดสินใจว่าจะเลือกอะไรก่อนหลัง เพื่อทำตามแบบ

3. เกมฝึกลำดับหรืออนุกรม (Sequence, Serration) ในเกมนี้จะฝึกความจำของเด็ก โดยครูจะเล่าเหตุการณ์หรือลำดับเรื่องราว หรือนิทาน แล้วให้เด็กวางสิ่งต่างๆ หรือภาพตามลำดับในเรื่อง

สรุปได้ว่า เกมการศึกษามีหลายประเภท ซึ่งเกมแต่ละประเภทช่วยพัฒนาและส่งเสริมความต้องการในการเรียนรู้และส่งเสริมพัฒนาการของเด็กในทุกๆ ด้าน

2.6 หลักในการใช้เกมการศึกษา

กรมวิชาการ (2540: 44) แนวทางในการใช้เกมการศึกษาดังนี้ เกมการศึกษาที่จัดให้กับเด็กปฐมวัยแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ กรณีเป็นเกมใหม่เด็กยังไม่เคยเล่นมาก่อน และกรณีเกมที่เด็กเคยเล่นมาแล้ว

1. กรณีที่เป็นเกมใหม่เด็กยังไม่เคยเล่นมาก่อน ครูควรปฏิบัติดังนี้
 - 1.1 แนะนำให้เด็กทราบว่าเกมชุดใหม่ชื่ออะไรมีกี่ชิ้นและอะไรบ้าง
 - 1.2 สาธิตหรืออธิบายวิธีการเล่นเกมเป็นขั้นๆ ตามประเภทของเกมแต่ละชนิด
 - 1.3 ให้เด็กหมุนเวียนเข้ามาเล่นเป็นกลุ่ม หรือเป็นรายบุคคลตามความเหมาะสม
 - 1.4 ขณะเด็กเล่นเกมครูทำหน้าที่เพียงผู้เสนอแนะ
 - 1.5 เมื่อเด็กเล่นเกมแต่ละชุดเรียบร้อยแล้ว ครูควรตรวจสอบความถูกต้อง หรือร่วมตรวจกับเพื่อนๆ และชมเชยให้กำลังใจ
 - 1.6 ให้เด็กนำเกมที่เล่นเรียบร้อยแล้วเก็บใส่กล่องเข้าที่ให้เรียบร้อยทุกครั้งก่อนที่จะเล่นเกมอื่นต่อไป
2. กรณีที่เด็กเคยเล่นเกมการศึกษาที่ผ่านมาแล้ว ครูควรปฏิบัติดังนี้
 - 2.1 จัดวางเกมที่เคยเล่นแล้วให้เด็กเล่นเป็นกลุ่มๆ ละ 4-5 คน แต่ละกลุ่มจะมีเกม 1 ชุด หรืออาจจะให้เด็กเล่นคนเดียว
 - 2.2 หมุนเวียนให้เด็กเล่นเกมทั้งชุดใหม่และชุดเก่าที่จัดไว้
 - 2.3 เมื่อเล่นเสร็จแล้วให้เด็กเก็บให้เรียบร้อย และอยู่ในสภาพที่จะนำไปใช้ได้อีก

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2541: 155) กล่าวถึง หลักในการจัดเกมการศึกษาไว้ดังนี้

 1. ควรคำนึงถึงความเป็นจริง เหมือนของจริง เช่น หนอนผีเสื้อ การเรียงลำดับดวงอาทิตย์ที่เรียงจากใหญ่ไปเล็กไม่ได้
 2. ภาพที่แสดงความเคลื่อนไหว ควรจะเคลื่อนไหวจากซ้ายไปขวา บนลงล่างเหมือนการเขียนหนังสือของไทย
 3. การให้สี ถ้าเป็นภาพสัตว์ ควรให้สีที่ใกล้เคียงกับสีธรรมชาติจะช่วยให้เด็กเรียนรู้ธรรมชาติ การให้สีที่ร้อนแรง เด็กจะเคลื่อนไหวไม่อยู่นิ่ง สีประเภทสีเขียวเด็กจะสงบเงียบ
 4. การนำเกมการศึกษาให้เด็กเล่น ไม่ควรฝึกหัดว่าต้องเล่นไปตามหน่วยที่เรียน ควรคำนึงถึงพัฒนาการ ประสบการณ์ของเด็กแต่ละคน เล่นเกมตามลำดับความยากง่าย
 5. การตรวจสอบว่า เด็กเล่นเกมครบตามที่ตกลงหรือไม่ ครูควรมีแบบบันทึกการเล่น เกมของเด็กแต่ละคน
 6. เด็กแต่ละคนมีความสนใจในการเล่นแตกต่างกัน ครูอาจนำเทคนิคการเล่น เกมการศึกษาจัดให้เด็ก เพื่อเปลี่ยนบรรยากาศในบางโอกาส เช่น
 - 6.1 คิวภาพหาคู่
 - 6.2 เล่นเกมให้เล่นรวมกันเป็นกลุ่ม เช่น แจกภาพคนละ 1 ภาพ ให้สัญญาณหาคู่
 7. ปัจจุบัน เกมการศึกษามีจำหน่ายแพร่หลายมากขึ้น การเลือกซื้อควรคำนึงถึงพัฒนาการเด็กแต่ละวัย เช่น ภาพตัดต่อ 3-5 ชั้น เหมาะสำหรับเด็กอายุ 3-4 ขวบ 6-8 ชั้น สำหรับเด็กอายุ 4-5 ปี 8-10 ชั้น สำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี

8. การนำผลงานวิจัยเกี่ยวกับเกมการศึกษามาใช้ หรือนำเกมการศึกษาของต่างประเทศ ที่มีขายมาให้เด็กเล่น ครูควรนำมาศึกษาทดลองใช้กับเด็กกลุ่มเล็กๆ ก่อนว่าส่งผลต่อพัฒนาการเด็ก มากน้อยเพียงใดก่อนการตัดสินใจซื้อ

อารี เกษมรติ (2523: 71 - 72) กล่าวว่าไว้ว่าการใช้เกม ควรลำดับเกมตามความสามารถ เริ่มจากสิ่งที่ไม่ละเอียดนัก เพราะเด็กจะสังเกตสิ่งที่ใหญ่ก่อน เมื่อเด็กมีความสังเกตจดจำมากแล้วจึง ให้เด็กได้สังเกตส่วนย่อยๆ หรือส่วนละเอียดมากขึ้นตามลำดับ ดังนั้น จึงควรให้เด็กได้เล่นเกมที่มีความยากเพิ่มขึ้น เพื่อให้เด็กรู้จักคิด รู้จักสังเกตจดจำอย่างมีเหตุผลมากขึ้น วิธีการที่ให้เด็กเล่นอาจ ให้เด็กเป็นกลุ่ม เล่นคนละชุด หรือ 2 คน ต่อ 1 ชุด ใครเล่นเสร็จก่อนถูกต้องตามกติกาให้เล่นเกม ชุดอื่นต่อไป ในระยะแรกเด็กจะสังเกตและลองเล่นบ้าง โดยผลัดกันเล่นครั้งละ 6-8 คน เด็กจะเล่น แบบนี้สักระยะหนึ่ง จากนั้นครูจึงให้เด็กเล่นเองโดยแบ่งกลุ่มให้รับผิดชอบ แต่ละเกมจะวางกติกาไว้ ว่า แต่ละกลุ่มต้องไม่ส่งเสียงดัง ต้องไม่แย่งกันเล่นด้วยความรวดเร็ว และถูกต้อง รู้จักรักษาของไม่ ทำสกปรกหรือไม่ฉีกขาด เล่นเสร็จแล้วต้องเก็บให้เรียบร้อย เมื่อเด็กมีความชำนาญในการเล่นมากขึ้น ครูต้องเพิ่มเกมให้เด็กเล่นโดยจัดเกมที่ยากและแปลกขึ้นเรื่อยๆ เพื่อให้เด็กได้รู้จักคิดสังเกตและ จดจำอย่างมีเหตุผล ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถของเด็กด้วย

พัฒนา ชัชพงศ์ (ม.ป.ป.: 39) กล่าวว่า เกมการศึกษา เป็นของเล่นเด็กซึ่งมีเกมฝึก ความพร้อมแบบต่างๆ ไว้ให้เด็กได้เล่นในเวลาที่กำหนดหรือนอกเวลาเมื่อเด็กอยากเล่น เกมแต่ละ ชุดจะต้องจัดทำกล่องใส่ไว้เป็นชุดๆ ทั้งนี้เพื่อจะได้ฝึกเด็กให้เข้าใจว่าเกมแต่ละชุดจะจัดใส่ไว้ในกล่อง และเก็บไว้ในชั้นที่เตรียมไว้ในตารางกิจกรรมประจำวัน แต่หากเป็นนอกเวลาที่เด็กเล่นกันเองครูควรมีเวลาเดินดูการเล่นเพื่อให้คำแนะนำกับเด็กที่เล่นผิด เมื่อเล่นเสร็จครูจะต้องฝึกให้เด็กปฏิบัติจนเป็น นิสัยว่าเมื่อเล่นเสร็จจะต้องเก็บเกมลงกล่องเป็นชุดๆ แล้วยกเก็บเข้าที่

สรุปได้ว่า การจัดเกมการศึกษาและหลักในการใช้เกมศึกษานั้นต้องคำนึงถึงพัฒนาการ และประสบการณ์ของเด็กแต่ละคน ควรให้เด็กเล่นเกมตามลำดับจากง่ายไปหายาก ในขณะที่เด็ก เล่นเกมครูควรให้กำลังใจ แนะนำเมื่อเด็กต้องการความช่วยเหลือ และเมื่อเด็กเล่นเกมเสร็จควรมี การตรวจสอบว่าเด็กเล่นเกมได้ตามจุดประสงค์ และต้องเก็บเกมเข้าที่ได้ถูกต้อง

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเกมการศึกษา

งานวิจัยในต่างประเทศ

พินเตอร์ (ลักคะณา เสนโนฤทธิ์. 2551: 37; อ้างอิงจาก Pinter. 1977-A) ศึกษาเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการสะกดคำที่สอนโดยเกมการศึกษาและสอนโดยตำราเรียนระดับ 3 ในเพนซิลวาเนีย จำนวน 94 คน โดยได้ศึกษาเกี่ยวกับมโนภาพและความสามารถในการจดจำ ผลการทดลองพบว่า

1. กลุ่มที่ใช้เกมการศึกษา มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการสะกดคำสูงกว่ากลุ่มที่สอนตาม ตำราเรียน

2. นักเรียนหญิงและนักเรียนชายในกลุ่มที่ใช้เกมการศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการสะกดคำสูงกว่ากลุ่มที่เรียนตามตำราเรียน
3. กลุ่มที่ใช้เกมการศึกษามีความคงทนในการจำสูงกว่ากลุ่มที่สอนตามตำราเรียน
4. นักเรียนที่มีสติปัญญาปานกลาง และต่ำในกลุ่มการใช้เกมการศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการสะกดคำสูงกว่ากลุ่มที่เรียนตามตำราเรียน

คินเคด (วรวณีย์ วัจนสวัสดิ์. 2552: 31; อ้างอิงจาก Kincaid. 1977: 4194-A) ทำการศึกษาผลของการนำเกมคณิตศาสตร์ไปใช้ที่บ้าน โดยการฝึกบิดาหรือมารดาของเด็กนักเรียนเป็นพิเศษเพื่อศึกษาทัศนคติและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยทำการทดลองกับนักเรียนระดับ 2 ซึ่งบิดามารดาของนักเรียนสมัครใจจะร่วมศึกษา จำนวน 35 คน เข้าประชุมร่วมกัน เพื่อศึกษาและสร้างอุปกรณ์ในการใช้เกมไปใช้ที่บ้านของตน ก่อนที่จะนำกลับไปบ้านจะต้องทดลองอย่างเต็มที่ใช้อุปกรณ์อย่างมีประสิทธิภาพ ทำการทดลองเป็นเวลา 10 สัปดาห์ ผลการทดลองปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้เล่นเกม สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่ไม่ได้เล่นเกมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ไบรท์ และคนอื่นๆ (วรวณีย์ วัจนสวัสดิ์. 2552: 31; อ้างอิงจาก Bright; & others. 1980: 265) ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่มีความสามารถระดับเดียวกันกับนักเรียนที่มีระดับความสามารถแตกต่างกัน โดยใช้เกมสำหรับฝึกทักษะและเกมสอนให้เกิดความคิดรวบยอด กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับ 7 จำนวน 164 คน แบ่งเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มหนึ่งเล่นเกมเพื่อให้เกิดความคิดรวบยอด เรื่องความน่าจะเป็น ส่วนอีกกลุ่มหนึ่งเล่นเกมฝึกทักษะเรื่องเศษส่วน โดยมีการทดสอบก่อนเรียน ทั้งสองกลุ่มจะมีเวลาเล่นเกม ครั้งละ 20 นาที สัปดาห์ละ 2 ครั้ง รวม 4 สัปดาห์ แล้วทดสอบหลังเรียน ปรากฏว่าคะแนนการทดสอบหลังเรียนสูงขึ้นกว่าการทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองทั้งสองไม่แตกต่างกัน แสดงว่าการสอนโดยใช้เกมฝึกทักษะ และเกมการสอนให้เกิดความคิดรวบยอดไม่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน

งานวิจัยในประเทศ

วรวณา แจ่มกั้งวาล (2534: 45) ศึกษาความคิดรวบยอดในด้านการอนุรักษ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นเกมการศึกษาปกติ และเกมการศึกษาที่เสริมด้วยเกมฝึกด้านมิติสัมพันธ์ ผลการศึกษาพบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นเกมการศึกษาที่เสริมด้วยเกมฝึกด้านมิติสัมพันธ์มีความคิดรวบยอดในด้านการอนุรักษ์สูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นเกมการศึกษาแบบปกติ

เยาวพรรณ ทิมทอง (2535: บทคัดย่อ) ศึกษาการพัฒนาสติปัญญาของเด็กปฐมวัย ด้วยเกมการศึกษามิติสัมพันธ์ ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเล่นเกมการศึกษา มิติสัมพันธ์และเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเล่นเกมการศึกษาแบบปกติตามหน่วยการสอนมี พัฒนาการทางสติปัญญาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ธัญลักษณ์ ลิขวนคำ (2544: บทคัดย่อ) ศึกษาการคิดวิจารณ์ญาณของเด็กปฐมวัยที่ เล่นเกมการศึกษามิติสัมพันธ์กับการเล่นเกมการศึกษาปกติ ผลการวิจัยพบว่าเด็กปฐมวัยที่เล่นเกม การศึกษามิติสัมพันธ์กับเด็กปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษาปกติมีการคิดวิจารณ์ญาณแตกต่างกันอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

พัชรี กัลยา (2551: บทคัดย่อ) ศึกษาความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษามิติสัมพันธ์ การวิจัยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความสามารถใน การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษามิติสัมพันธ์ เครื่องมือที่ใช้ใน การวิจัย คือ แบบทดสอบความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลและแผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา มิติสัมพันธ์ ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลของเด็กที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกม การศึกษามิติสัมพันธ์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ลักกะณา เสโนฤทธิ์ (2551: บทคัดย่อ) ศึกษาผลการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาที่มีต่อ พฤติกรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัย ผลการวิจัยพบว่า หลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาเด็กปฐมวัย มีพฤติกรรมทางสังคมโดยรวมและรายด้านสูงขึ้นอย่างชัดเจนมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สรุปได้ว่าเกมการศึกษาเป็นสื่อในการเรียนรู้และส่งเสริมพัฒนาเด็กทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา เกมการศึกษาช่วยฝึกทักษะต่างๆ ทั้งการสังเกต การเปรียบเทียบ การจัดหมวดหมู่ การค้นหาเหตุผล การแก้ปัญหาการตัดสินใจจากการเล่น การมีปฏิสัมพันธ์กับกลุ่ม เพื่อน การทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น และการอยู่ร่วมกันในสังคม

จากเอกสารและงานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจจัดกิจกรรมเกมการศึกษาให้ เด็กเล่นเพื่อดูความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยจากการเล่นเกมการศึกษา ซึ่งจะเป็นแนวทาง ในการจัดกิจกรรมสำหรับครู ผู้ปกครอง ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความพร้อมของเด็กปฐมวัยต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ
4. แบบแผนการทดลองและวิธีดำเนินการทดลอง
5. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยนี้ คือ นักเรียนชาย - หญิง อายุระหว่าง 4 - 5 ปีที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนวัดหนองจอก (ภักดีนรเศรษฐ) สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร จำนวน 4 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 160 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชาย - หญิง อายุระหว่าง 4 - 5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนวัดหนองจอก (ภักดีนรเศรษฐ) ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) มา 1 ห้องเรียนแล้วสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) จากนักเรียนห้องที่สุ่มได้โดยการจับสลากมาจำนวน 15 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

1. แผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา
2. แบบประเมินความสามารถทางพหุปัญญา

การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. แผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา ตามขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาแนวคิดทฤษฎี และหลักการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.2 ศึกษาการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา และกำหนดเนื้อหา ของเกมการศึกษาซึ่งในงานวิจัยนี้เกมการศึกษามี 5 ประเภท ได้แก่ เกมบันไดงู เกมจับคู่ เกมเรียงลำดับ เกมภาพตัดต่อ และเกมโดมิโน

1.3 สร้างแผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา จำนวน 24 แผน โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการสอนดังนี้

1.3.1 ขั้นนำ เป็นการนำเข้าสู่การเล่นเกมโดยการร้องเพลง ท่องคำคล้องจอง หรือดูภาพเกมและสนทนาซักถาม เพื่อกระตุ้นให้เด็กเกิดความสนใจ และมีความพร้อมก่อนการเล่นเกม

1.3.2 ขั้นดำเนินการ แนะนำชื่อเกม กติกาข้อตกลงการเล่น เกม สาธิตวิธีการเล่นเกมและเปิดโอกาสให้เด็กซักถามจนเข้าใจก่อนการเล่นเกม

1.3.3 ขั้นสรุป ร่วมกันสนทนาสรุปเนื้อหาและแสดงความรู้สึกต่อการเล่นเกม

1.4 นำแผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ดังนี้

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญญาพร อุณากุล | อาจารย์โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ฝ่ายประถม) |
| 2. อาจารย์สันติศักดิ์ ผาผาย | อาจารย์โรงเรียนอนุบาลวังม่วง จังหวัดสระบุรี |
| 3. อาจารย์รัตนาภรณ์ ภูธรเลิศ | อาจารย์โรงเรียนสุเหร่าลาดบัวขาว จังหวัดกรุงเทพมหานคร |

1.5 นำแผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา ที่ผ่านการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ โดยปรับปรุงการใช้ภาษา ในแผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา ปรับการใช้คำถามและการสรุป ให้ชัดเจนมากขึ้น ซึ่งได้ค่าความสอดคล้อง (IOC) 0.67 - 1.00 ของความถูกต้องเชิงเนื้อหา

1.6 นำแผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน เพื่อหาข้อบกพร่องของแผน แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยปรับปรุงการจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับเวลาของการทำกิจกรรมเกมการศึกษาที่กำหนดไว้

2. แบบประเมินความสามารถทางพหุปัญญา

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบประเมินความสามารถทางพหุปัญญาตามขั้นตอน ดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถของพหุปัญญาและเครื่องมือวัดความสามารถทางพหุปัญญาของรองศาสตราจารย์ ดร.เยาวพา เตชะคุปต์ และสันติศักดิ์ ผาผาย เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมินความสามารถทางพหุปัญญา

2.2 สร้างแบบประเมินความสามารถทางพหุปัญญา ซึ่งเป็นการแสดงความสามารถด้านต่าง ๆ ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญาทั้ง 8 ด้าน จำนวน 28 ข้อ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนความสามารถทางพหุปัญญาในแต่ละด้านออกเป็น 3 ระดับ คือ

ระดับคะแนน 2 บันทึกเมื่อนักเรียนแสดงความสามารถทางพหุปัญญาในแต่ละด้าน โดยไม่มีผู้อื่นบอกให้แสดงพฤติกรรม

ระดับคะแนน 1 บันทึกเมื่อนักเรียนแสดงความสามารถทางพหุปัญญาในแต่ละด้านโดยมีผู้อื่นบอกให้แสดงพฤติกรรม

ระดับคะแนน 0 บันทึกเมื่อนักเรียนไม่แสดงความสามารถทางพหุปัญญาในแต่ละด้าน

2.3 นำแบบประเมินความสามารถทางพหุปัญญาไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความสอดคล้องและความเหมาะสมด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ดังนี้

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัตนา จิวแหลม | อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต |
| 2. อาจารย์ ดร.จารุวรรณ ศิลปรัตน์ | ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลจารุวรรณ |
| 3. อาจารย์ ดร.มิ่ง เทพครเมือง | หัวหน้างานวิจัยและบริการวิชาการ
สภุชมชนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ (ฝ่ายประถม) |

2.4 นำแบบประเมินความสามารถทางพหุปัญญา ที่ผ่านการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว มาปรับปรุงแก้ไขตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยปรับปรุงการใช้ภาษาในการสื่อความหมายให้ชัดเจน แล้วนำไปหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญา กับ จุดประสงค์ (IOC: Index of Item Objective Congruence) ซึ่งพบว่าแบบประเมินความสามารถทางพหุปัญญามีค่า IOC ระหว่าง 0.67 - 1.00 ซึ่งเป็นค่าแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่มีค่าสูงสามารถนำมาเก็บรวบรวมข้อมูลได้

2.5 นำแบบประเมินความสามารถทางพหุปัญญาที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้ (try out) กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของผู้สังเกต โดยนำข้อมูลที่ได้นำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (RAI: Rater Agreement Indexes) (Burry-Stock; & et al. 1996: 256) ของผู้สังเกตจำนวน 2 คน คือ ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัย และในการทดลองใช้ (try out) ครั้งนี้ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้สังเกต RAI เท่ากับ 0.91 ซึ่งเป็นค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้สังเกตอยู่ในระดับสูง

แบบแผนการทดลองและวิธีดำเนินการทดลอง

1. แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัยแบบ One Group Pretest - Posttest Design (ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. 2538: 249) ดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงแบบแผนการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	ทดสอบก่อนการทดลอง			ดำเนินการทดลอง			ทดสอบหลังการทดลอง		
	T ₁			X			T ₂		
เมื่อ	T ₁	แทน	การทดสอบก่อนการทดลอง						
	X	แทน	การดำเนินการทดลอง						
	T ₂	แทน	การทดสอบหลังการทดลอง						

วิธีดำเนินการทดลอง

การทดลองครั้งนี้ดำเนินการในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ วันละ 40 นาที รวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง โดยมีแผนการทดลองดังนี้

1. ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยปรึกษา เพื่อทำความเข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ก่อนการทดลองผู้วิจัยทำการสังเกตความสามารถทางพหุปัญญาของกลุ่มตัวอย่าง จากการจัดกิจกรรมปกติโดยใช้แบบประเมินความสามารถทางพหุปัญญา
3. ดำเนินการทดลองโดยผู้วิจัยดำเนินการตามแผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในช่วงกิจกรรมเกมการศึกษาตั้งแต่เวลา 14.00 -14.40 น. เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 40 นาที รวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง ดังตาราง 2

ตาราง 2 แสดงเวลาที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง

สัปดาห์ที่	หน่วยเรื่อง	วัน	ชื่อของเกมการศึกษา
1	อาหารดีมีประโยชน์	วันจันทร์	เกมบันไดงูอาหารดีมีประโยชน์
		วันพุธ	เกมจับคู่ภาพที่เหมือนกัน
		วันศุกร์	เกมโดมิโนอาหาร
2	สัตว์น่ารัก	วันจันทร์	เกมบันไดงูสวนสัตว์
		วันพุธ	เกมจับคู่ภาพจำนวนสัตว์
		วันศุกร์	เกมภาพตัดต่อสัตว์น่ารัก
3	สัตว์น้ำ	วันจันทร์	เกมบันไดงูสัตว์น้ำ
		วันพุธ	เกมจับคู่ภาพเหมือนสัตว์น้ำ
		วันศุกร์	เกมโดมิโนสัตว์น้ำ
4	ต้นไม้	วันจันทร์	เกมบันไดงูต้นไม้ที่รัก
		วันพุธ	เกมจับคู่ภาพกับโครงร่าง
		วันศุกร์	เกมเรื่องลำดับการเจริญเติบโตของต้นไม้
5	ผักผลไม้	วันจันทร์	เกมบันไดงูผักผลไม้
		วันพุธ	เกมเรียงลำดับเหตุการณ์ผลไม้
		วันศุกร์	เกมภาพตัดต่อผลไม้
6	กลางวันกลางคืน	วันจันทร์	เกมบันไดงูกลางวันกลางคืน
		วันพุธ	เกมเรียงลำดับเหตุการณ์กลางวันกลางคืน
		วันศุกร์	เกมภาพตัดต่อกลางวันกลางคืน
7	การคมนาคม	วันจันทร์	เกมบันไดงูคมนาคม
		วันพุธ	เกมจับคู่ภาพเหมือนยานพาหนะ
		วันศุกร์	เกมโดมียานพาหนะ
8	ชุมชนและอาชีพ	วันจันทร์	เกมบันไดงูชุมชนและอาชีพรอบตัว
		วันพุธ	เกมจับคู่สิ่งของกับบุคคล
		วันศุกร์	เกมภาพตัดต่ออาชีพ

4. เมื่อดำเนินการทดลองครบ 8 สัปดาห์แล้ว ผู้วิจัยทำการสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญาแต่ละด้านเพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่ามัธยฐาน (Median) โดยมีเกณฑ์การแปลคะแนนเฉลี่ยดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
1.50-2.00	มีความสามารถทางพหุปัญญาอยู่ในระดับสูง
0.50-1.49	มีความสามารถทางพหุปัญญาอยู่ในระดับปานกลาง
0.00-0.49	มีความสามารถทางพหุปัญญาอยู่ในระดับต่ำ

5. ตรวจสอบสมมติฐาน เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญา ก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้การทดสอบของ The Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks Test

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ ดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 คะแนนเฉลี่ยใช้สูตร (นิภา ศรีไพโรจน์. 2527: 149)

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

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

1.1 มัธยฐาน (Median) ใช้สูตร (นิภา ศรีไพโรจน์. 2527: 153)

$$\text{Mdn} = X_{\frac{N+1}{2}}$$

เมื่อ	Mdn	แทน	มัธยฐาน
	N	แทน	จำนวนคะแนนที่เป็นเลขคี่
	$X_{\frac{N+1}{2}}$	แทน	คะแนนตัวที่ $\frac{N+1}{2}$

1.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (นิภา ศรีไพโรจน์. 2527: 164)

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

เมื่อ	S.D.	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของกำลังสองคะแนนแต่ละคนในกลุ่มตัวอย่าง
	$(\sum X)^2$	แทน	กำลังสองของ ผลรวมคะแนนแต่ละคนในกลุ่มตัวอย่าง
	N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

2. สถิติที่ใช้หาคุณภาพเครื่องมือ

2.1 หาความเชื่อมั่นของแบบประเมินความสามารถทางพหุปัญญา โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องของผู้สังเกตใช้สูตร RAI (Burry - Stock. 1996: 256)

$$RAI = 1 - \frac{\sum \sum |R_{1kn} - R_{2kn}|}{KN(1-1)}$$

เมื่อ	R_{1kn}	แทน	ผลการสังเกตของผู้สังเกตคนที่ 1
	R_{2kn}	แทน	ผลการสังเกตของผู้สังเกตคนที่ 2
	N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
	K	แทน	จำนวนพฤติกรรมย่อย
	I	แทน	จำนวนช่วงคะแนน (1, 2)

2.2 หาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบประเมินความสามารถทางพหุปัญญา โดยใช้สูตร IOC (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. 2526: 89)

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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างกิจกรรมกับลักษณะพฤติกรรม
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

3. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

การทดสอบนัยสำคัญโดยใช้การทดสอบของ Wilcoxon Matched Pairs Signed - Rank Test (นิภา ศรีไพโรจน์. 2533: 91 - 97) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความสามารถทางพหุปัญญาของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองและการแปลความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้เข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ย (Mean)
Mdn	แทน	มัธยฐาน (Median)
S.D.	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
T	แทน	ค่าสถิติทดสอบใน Wilcoxon Matched Pairs Signed-Rank Test
*	แทน	นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาค้นคว้า ผู้วิจัยได้เสนอการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. การศึกษาระดับความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา
2. การเปรียบเทียบความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา

1. การศึกษาระดับความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรม
เกมการศึกษาแสดงได้ดังตาราง 3

ตาราง 3 แสดงระดับความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรม
เกมการศึกษา

ความสามารถทางพหุปัญญา	N	ก่อนการทดลอง			หลังการทดลอง		
		\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. ด้านภาษา	15	1.30	0.19	ปานกลาง	1.73	0.22	สูง
2. ด้านตรรกะและคณิตศาสตร์	15	1.20	0.25	ปานกลาง	1.71	0.21	สูง
3. ด้านมิติ	15	1.40	0.28	ปานกลาง	1.95	0.20	สูง
4. ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว	15	1.33	0.31	ปานกลาง	1.84	0.21	สูง
5. ด้านดนตรี	15	1.32	0.31	ปานกลาง	1.73	0.06	สูง
6. ด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล	15	1.27	0.31	ปานกลาง	1.62	0.12	สูง
7. ด้านความเข้าใจตนเอง	15	1.18	0.21	ปานกลาง	1.67	0.28	สูง
8. ด้านธรรมชาติ	15	1.27	0.20	ปานกลาง	1.70	0.14	สูง

จากตาราง 3 พบว่า ความสามารถทางพหุปัญญาโดยรวมของเด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรม
เกมการศึกษาอยู่ในระดับสูง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ความสามารถทางพหุปัญญาทุกด้าน
อยู่ในระดับสูง โดยมีความสามารถด้านมิติสูงเป็นอันดับแรก รองลงมาคือด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว
ด้านดนตรี ด้านภาษา ด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ด้านธรรมชาติ ด้านความเข้าใจตนเอง และ
ความสามารถด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล ตามลำดับ

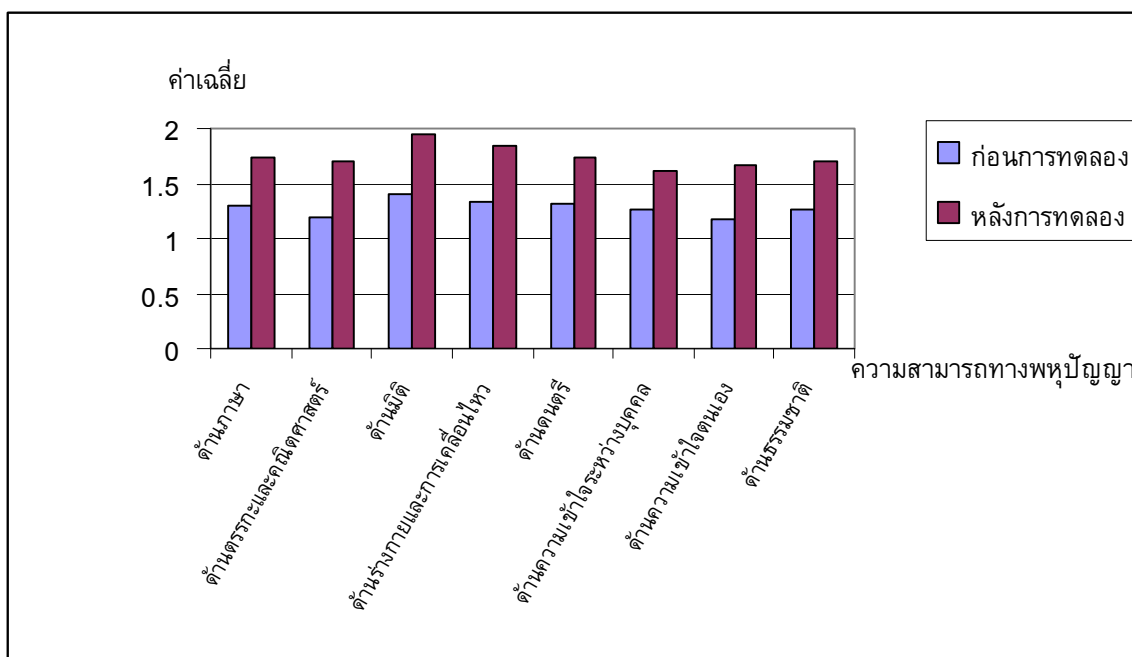
2. การเปรียบเทียบความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดกิจกรรม เกมการศึกษา ก่อนและหลังการทดลอง แสดงได้ดังตาราง 4 และภาพประกอบ 2

ตาราง 4 เปรียบเทียบความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรม เกมการศึกษา ก่อนและหลังการทดลอง

ความสามารถทางพหุปัญญา		\bar{X}	S.D.	Mdn	T
1. ด้านภาษา	ก่อนการทดลอง	1.30	0.19	1.25	0*
	หลังการทดลอง	1.73	0.22	1.75	
2. ด้านตรรกะและคณิตศาสตร์	ก่อนการทดลอง	1.20	0.25	1.00	0*
	หลังการทดลอง	1.71	0.21	1.67	
3. ด้านมิติ	ก่อนการทดลอง	1.40	0.28	1.50	0*
	หลังการทดลอง	1.95	0.10	2.00	
4. ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว	ก่อนการทดลอง	1.33	0.31	1.33	0*
	หลังการทดลอง	1.84	0.21	2.00	
5. ด้านดนตรี	ก่อนการทดลอง	1.32	0.31	1.25	0*
	หลังการทดลอง	1.73	0.06	1.75	
6. ด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล	ก่อนการทดลอง	1.27	0.31	1.33	0*
	หลังการทดลอง	1.62	0.12	1.67	
7. ด้านความเข้าใจตนเอง	ก่อนการทดลอง	1.18	0.21	1.00	0*
	หลังการทดลอง	1.67	0.28	1.67	
8. ด้านธรรมชาติ	ก่อนการทดลอง	1.27	0.20	1.25	0*
	หลังการทดลอง	1.70	0.14	1.75	

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4 พบว่า ความสามารถทางพหุปัญญาด้านภาษา ด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ด้านมิติ ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ด้านดนตรี ด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล ด้านความเข้าใจตนเอง และด้านธรรมชาติ ของเด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



ภาพประกอบ 2 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบความสามารถทางพุทธิปัญญาของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา

จากภาพประกอบ 2 พบว่า ความสามารถทางพุทธิปัญญาทุกด้านของเด็กปฐมวัย หลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาสูงขึ้นกว่าก่อนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา โดยก่อนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาเด็กปฐมวัยมีความสามารถทางพุทธิปัญญาอยู่ในระดับปานกลาง และหลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาเด็กปฐมวัยมีความสามารถทางพุทธิปัญญาสูงขึ้นทุกด้าน

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา

สมมติฐานการวิจัย

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา มีความสามารถทางพหุปัญญาสูงขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชาย - หญิง อายุระหว่าง 4 - 5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาล 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนวัดหนองจอก (ภักดีนรเศรษฐ) สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร จำนวน 4 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 160 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชาย - หญิง อายุระหว่าง 4 - 5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนวัดหนองจอก (ภักดีนรเศรษฐ) ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) มา 1 ห้องเรียนแล้วสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) จากนักเรียนห้องที่สุ่มได้โดยการจับสลากมาจำนวน 15 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา
2. แบบประเมินความสามารถทางพหุปัญญา

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 40 นาที รวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง โดยมีแผนการดำเนินการ ดังนี้

1. ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยปรึกษาเพื่อทำความเข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ผู้วิจัยสังเกตความสามารถทางพหุปัญญาก่อนการทดลอง (Pretest) กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง โดยใช้แบบประเมินความสามารถทางพหุปัญญา
3. ดำเนินการทดลองโดยผู้วิจัยดำเนินการตามแผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในช่วงกิจกรรมเกมการศึกษา 14.00-14.40 น. เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วันๆ ละ 40 นาที รวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง
4. เมื่อดำเนินการทดลองครบ 8 สัปดาห์ ผู้วิจัยทำการสังเกตความสามารถทางพหุปัญญาหลังการทดลอง (Posttest) ในกิจกรรมเกมการศึกษาตั้งแต่เวลา 14.00 - 14.40 น.
5. ตรวจสอบสมมติฐานเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญาก่อนและหลังการทดลองโดยใช้การทดสอบของ The Wilcoxon Matched Pairs Signed - Ranks Test

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
2. เปรียบเทียบความสามารถทางพหุปัญญาก่อนและหลังการทดลองโดยใช้การทดสอบของ The Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks Test

สรุปผลการวิจัย

1. เด็กปฐมวัยก่อนได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษามีความสามารถทางพหุปัญญาแต่ละด้านอยู่ในระดับปานกลาง หลังได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาเด็กปฐมวัยมีความสามารถทางพหุปัญญาแต่ละด้านอยู่ในระดับสูง
2. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษามีความสามารถทางพหุปัญญาทุกด้าน คือ ความสามารถด้านภาษา ความสามารถด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ความสามารถด้านมิติ ความสามารถด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ความสามารถด้านดนตรี ความสามารถด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล ความสามารถด้านความเข้าใจตนเอง และความสามารถด้านธรรมชาติสูงขึ้นไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยก่อนได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาอยู่ในระดับปานกลางและภายหลังได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา เด็กปฐมวัยมีความสามารถทางพหุปัญญาอยู่ในระดับสูง และพบว่าความสามารถทางพหุปัญญาทุกด้านของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาสามารถพัฒนาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยให้สูงขึ้น ทั้งนี้สามารถอภิปรายได้ดังนี้

1. การจัดกิจกรรมเกมการศึกษาสามารถพัฒนาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยในด้านความสามารถทางด้านภาษา ความสามารถทางด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ความสามารถด้านมิติ ความสามารถด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ความสามารถด้านดนตรี ความสามารถด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล ความสามารถด้านความเข้าใจตนเอง ความสามารถด้านธรรมชาติสูงขึ้น ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะขณะที่เด็กร่วมทำกิจกรรมการศึกษา เด็กได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ มีโอกาสได้ฝึกทักษะต่างๆ ทั้งทักษะการคิดแก้ปัญหา การสังเกต เปรียบเทียบ การแสดงออก ทำให้เด็กพัฒนาพหุปัญญาด้านต่างๆ เช่น ด้านภาษา เด็กปฐมวัยได้สื่อสารโต้ตอบกับผู้อื่นทั้งการฟังและการพูดแสดงความรู้สึก ความคิดเห็น ด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ เด็กได้สังเกต เปรียบเทียบ จับคู่ นับจำนวนจากการเล่นเกม ด้านมิติเด็กปฐมวัยได้เรียนรู้รูปร่างลักษณะของสิ่งต่างๆ เด็กเรียนรู้ตำแหน่ง ทิศทางพื้นที่ขณะเล่นเกม ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว เด็กได้เคลื่อนไหวร่างกายประกอบเพลงจังหวะดนตรี ด้านดนตรี เด็กปฐมวัยสนุกสนานกับการร้องเพลง การฟังจังหวะและทำนองเพลง ด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล เด็กปฐมวัยได้ปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มร่วมกับเพื่อนเด็กได้พูดคุย ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีการเอื้อเฟื้อแบ่งปันกันในกลุ่ม ด้านความเข้าใจตนเอง เด็กปฐมวัยแสดงออกอย่างมั่นใจในการทำกิจกรรม การเล่นเกม ด้านธรรมชาติ เด็กได้เรียนรู้ธรรมชาติจากการเล่นเกม เช่น เรียนรู้การเจริญเติบโตของพืชจากการเล่นเกมเรียงลำดับการเจริญเติบโตของพืช เรียนรู้ที่อยู่อาศัยของสัตว์จากการเล่นเกมบันไดงูสวนสัตว์ และเด็กปฐมวัยสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ดังที่ บังอร เสรีรัตน์ (2544: 5 - 7) อธิบายว่า พหุปัญญาเป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาศักยภาพผู้เรียนที่เกี่ยวกับความเก่ง ความสามารถ ความฉลาดของบุคคล โดยความเก่ง ความสามารถ ความฉลาด ซึ่งเป็นสิ่งที่มีอยู่กับบุคคลทุกคน บุคคลที่ได้รับการฝึกทักษะ กระบวนการคิด และถูกฝึกในสถานการณ์ต่างๆ รวมถึงสภาพแวดล้อมนั้นส่งผลและเอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้และรับรู้ที่ส่งผลต่อการพัฒนาศักยภาพสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วิลินดา พงศ์ธรรากิ (2547: 59) ที่ศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการละเล่นไทยกลางแจ้ง สรุปว่า หลังการจัดกิจกรรมเด็กปฐมวัยมีความสามารถทางพหุปัญญาสูงขึ้น เพราะกิจกรรมการละเล่นไทยกลางแจ้งเป็นกิจกรรมที่เด็กได้เรียนรู้ด้วยตนเอง เปิดโอกาสให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ทำให้เด็กเกิดความเชื่อมั่นและมั่นใจมากยิ่งขึ้นกิจกรรม

การเล่นไทยกลางแจ้งยังนำวัสดุธรรมชาติมาใช้ประกอบการเล่นทำให้เด็กสนใจ เพราะมีบรรยากาศต่าง ๆ ทำให้เด็กสนุกสนานขณะทำกิจกรรม

สรุปได้ว่าการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาสามารถพัฒนาความสามารถทางพุทธิปัญญาของเด็กปฐมวัยได้ เพราะเป็นกิจกรรมที่เน้นให้เด็กลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เด็กได้ฝึกทักษะต่างๆ จากการเล่น เช่น การคิดเปรียบเทียบ การสังเกต การทำงานกลุ่ม การกล้าแสดงออก ฯลฯ ทำให้เด็กเกิดความรู้สึกสนุกสนานในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ และมีความมั่นใจและภาคภูมิใจในตนเอง

2. ความสามารถทางพุทธิปัญญาด้านภาษา พบว่าการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา ทำให้เด็กปฐมวัยมีความสามารถทางพุทธิปัญญาด้านภาษาสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาช่วยส่งเสริมให้เด็กได้มีปฏิสัมพันธ์ในการสื่อสารโต้ตอบกับผู้อื่นในช่วงนำเข้าสู่การเล่น เช่น การพูดคุย การสนทนาตอบคำถาม การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์กับเพื่อนและครู การบอกเล่าความรู้สึก การเล่าเรื่องจากภาพเกมในขณะที่ปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง หรือปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับเพื่อน เด็กปฐมวัยได้วางแผนการทำกิจกรรม การจับกลุ่มเพื่อน การทำข้อตกลงร่วมกันในกลุ่มก่อนการเล่นเกมที่เด็กปฐมวัยต้องพูดสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจ จึงเป็นผลทำให้เด็กปฐมวัยเกิดความมั่นใจในการใช้ภาษามากขึ้น ดังที่ บำเพ็ญ การพาณิชย์ (2540: 55 - 56) อธิบายว่า หลักการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นเปิดโอกาสให้เด็กอยากออกมาพูด สนทนา เล่าเรื่องของตนเองอย่างอิสระ ตอบสนองต่อความต้องการ ความสนใจ การยอมรับในสิ่งที่เด็กกล้าแสดงออก ทำให้เด็กเกิดความเชื่อมั่น กล้าแสดงออก เด็กมีความสนุกสนานและกระตือรือร้นในการพูดและการทำกิจกรรม สอดคล้องผลการวิจัยของรัตนภรณ์ ภูธรเลิศ (2551: 85) ที่ศึกษาความสามารถของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการละครตามรูปแบบพุทธิปัญญาเพื่อการเรียนรู้สรุปว่า กิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กมีประสบการณ์ตรงทางภาษาด้านการพูด การฟัง โดยให้เด็กได้ฝึกฝน ได้ปฏิบัติจริงจากการปฏิสัมพันธ์ในการสื่อสารโต้ตอบกับผู้อื่น ทำให้เด็กกล้าพูด กล้าแสดงความคิดเห็นในการทำกิจกรรมอย่างอิสระ เด็กจะสนุกสนาน กระตือรือร้นในการทำกิจกรรมสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ปราณี อุปฮาด (2550: 59) ที่ศึกษาการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพุทธิปัญญาเพื่อการเรียนรู้ สรุปว่า เด็กปฐมวัยมีความสามารถทางภาษาสูงขึ้น เพราะเด็กได้พูดแสดงความคิดเห็นต่อการทำกิจกรรมให้ครูและ เพื่อนฟัง พูดแสดงความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับประสบการณ์การเรียนรู้ เช่น นักเรียนรู้สึกอย่างไร ได้เรียนรู้อะไรบ้างจากการทำกิจกรรม

สรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมเกมการศึกษา ทำให้เด็กมีความสามารถทางภาษาสูงขึ้น เพราะเป็นกิจกรรมที่เด็กได้เล่นและเรียนรู้อย่างสนุกสนาน เปิดโอกาสให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นจากการฟัง การพูดคุย สนทนาซักถาม เล่าเรื่องราว ทำให้เด็กมีความมั่นใจในตนเองและกล้าแสดงออกในการทำกิจกรรมมากขึ้น

3. ความสามารถทางตรรกะและคณิตศาสตร์ พบว่า การจัดกิจกรรมเกมการศึกษา ทำให้เด็กปฐมวัยมีความสามารถทางด้านตรรกะและคณิตศาสตร์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา เปิดโอกาสให้เด็กเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง จากการปฏิบัติกิจกรรมการเล่นเกมการศึกษา เด็กได้สังเกตเปรียบเทียบรูปร่าง สี ขนาดรูปทรง บอกความสัมพันธ์ นับจำนวน เช่น การเล่นเกมจับคู่ภาพกับจำนวน เกมเรียงลำดับขนาดผลไม้ การนับจำนวนตามตารางเกมบันไดงู ซึ่งเด็กปฐมวัยต้องใช้ทักษะในการคิดคำนวณ คิดหาเหตุผล รวมทั้งบอกปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นขณะที่ทำกิจกรรมเกมการศึกษา ดังที่ นกเนตร บวรธรรม (2545: 81) อธิบายว่า การเรียนรู้คณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยนั้นควรส่งเสริมให้เด็กเห็นความสำคัญของคณิตศาสตร์ในชีวิตของตนเองให้มากขึ้นและสอดคล้องกับนิตยา ประพฤติกิจ (2541: 1 - 4) กล่าวว่า คณิตศาสตร์เป็นวิชาของการคิดอย่างมีเหตุผลและใช้กระบวนการที่ถูกต้อง คณิตศาสตร์เป็นสิ่งจำเป็นต่อการดำรงชีวิตประจำวันของมนุษย์ ถ้ามองไปรอบๆ จะเห็นว่าชีวิตเกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์เข้ามาเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันเสมอ มีการพูดถึงการเปรียบเทียบการจัดประเภท และตัวเลข สอดคล้องกับผลการวิจัยของ คมขวัญ อ่อนมิ่งพร้าว (2550: 82) ที่สรุปว่า ความสามารถในการสังเกตจำแนกเปรียบเทียบสิ่งต่างๆ ว่าเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไรในเรื่องของ ปริมาณ ขนาด รูปร่าง สี และรูปทรง เป็นทักษะที่ต้องอาศัยการสังเกตโดยการใช้ประสาทสัมผัสของเด็กในการเรียนรู้จากสื่อต่างๆ นอกจากนี้กระทรวงศึกษาธิการ (2540: 32) สรุปไว้ดีกว่า กิจกรรมทางคณิตศาสตร์ควรมีวัสดุอุปกรณ์สื่อการเรียนที่เป็นรูปธรรมให้เด็กได้มีโอกาสสังเกต สัมผัส ทดลอง สำรวจ ค้นคว้า แก้ปัญหาด้วยตนเอง และมีปฏิสัมพันธ์กับเด็กผู้ใหญ่ ครู เป็นผู้จัดสภาพแวดล้อม และตั้งคำถามกระตุ้นให้เด็กคิด ให้ข้อเสนอแนะและให้ความช่วยเหลือในการจัดกิจกรรมสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุทธิธนา ชันอาสา (2550: 92) ที่ศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการ สรุปว่า ความสามารถทางด้านตรรกะและคณิตศาสตร์พัฒนาขึ้นเนื่องจากเด็กได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง เด็กได้คาดคะเนสิ่งต่างๆ จากประสาทสัมผัส ได้เปรียบเทียบและจัดหมวดหมู่สิ่งของ เช่น ในช่วงปฏิบัติการเด็กปฐมวัยได้คาดคะเน น้ำตาล กะทิ เกลือ ว่าต้องใช้เท่าไรจึงจะพอดี

สรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมเกมการศึกษา ทำให้เด็กปฐมวัยมีความสามารถทางด้านตรรกะและคณิตศาสตร์สูงขึ้น เพราะกิจกรรมเกมการศึกษากระตุ้นให้เด็กปฐมวัยได้เรียนรู้จากการปฏิบัติ เด็กได้เรียนรู้จากการสังเกต เปรียบเทียบ การคิดคำนวณ และคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง

4. ความสามารถทางด้านมิติ พบว่า การจัดกิจกรรมเกมการศึกษาทำให้เด็กปฐมวัยมีความสามารถทางพหุปัญญาด้านมิติสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาทำให้เด็กปฐมวัยได้เรียนรู้และฝึกทักษะการสังเกต การเปรียบเทียบขนาด เปรียบเทียบความเหมือนความแตกต่าง การต่อและแยกออกจากกันของภาพเกม เช่น การเล่นเกมภาพตัดต่อ การเล่นเกมจับคู่ภาพเหมือนและการเล่นเกมการศึกษายังทำให้เด็กได้เรียนรู้ในเรื่องตำแหน่งทิศทางต่างๆ เช่น การใช้พื้นที่ในการเล่นเกมนันไดงู ซึ่งเป็นการแสดงให้เห็นถึงความสามารถด้านมิติในการมองเห็น การส่งเสริมความสามารถด้านมิติใน

เด็กปฐมวัยนั้นควรส่งเสริมให้เด็กเรียนรู้จากการปฏิบัติตั้งที่ วลัย สาโตด (2549: 63) กล่าวว่า กิจกรรมที่เด็กได้เรียนรู้จากการกระทำ ได้ปฏิบัติกิจกรรมที่เป็นรูปธรรมและเปิดโอกาสได้ลองผิดลองถูก จะทำให้เด็กได้รับประสบการณ์ มีความสามารถด้านมิติ เช่น ความเหมือนความแตกต่าง ด้านตำแหน่งของสิ่งต่างๆ ด้านการต่อและการแยกออกจากกันของสิ่งของได้นอกจากนี้ พิทักษ์ชาติ สุวรรณไตรย์ (2545: 13 - 18) อธิบายไว้ว่า ความสามารถทางมิติสามารถเพิ่มพูนพัฒนาได้จากการเรียนรู้ โดยการสัมผัสและการคิดมโนภาพ โดยเด็กจะมีประสบการณ์กับวัตถุต่างๆ ตามธรรมชาติ รอบตัวเด็ก และเข้าใจสิ่งเหล่านั้นได้จากการสังเกต แยกแยะ ที่นำไปสู่การสร้างจินตนาการ ภาพวัตถุ การมองเห็นวัตถุ การจำภาพทั้งความเหมือนความต่าง และการจำภาพที่คล้ายคลึงกันด้วยวิธีการประดิษฐ์ การวาดภาพ การมองเห็น และการเปรียบเทียบซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ พัชรี กัลยา (2551: 67) ที่ศึกษาความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษามิติสัมพันธ์สรุปว่า เกมการศึกษามิติสัมพันธ์ทำให้เด็กได้ฝึกคิด ฝึกสังเกต เปรียบเทียบจากการใช้ประสาทสัมผัสทั้งในการมองเห็นสิ่งเดียวกันในหลายลักษณะ คิดจินตนาการ ส่วนที่หายไป ส่วนที่แยกออกไป พื้นที่จากภาพต่างๆ ซึ่งเด็กต้องอาศัยการฝึกสมรรถภาพทางสมอง ในการจินตนาการและใช้มโนภาพสร้างส่วนที่หายไปหรือเมื่อถูกแยกและเห็นเค้าโครงสร้างแล้ว สามารถนำชิ้นส่วนต่างๆ มาผสมเข้าด้วยกันซึ่งเด็กต้องคิดและวิเคราะห์ด้วยตนเองและสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ชมพูนุช สุขผลศิริ (2551: 66) ที่ศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่ผล สรุปว่า ด้านมิติเด็กปฐมวัยได้เรียนรู้รูปร่างลักษณะของสิ่งต่างๆ ในนิทานและได้วาดภาพประกอบนิทาน เด็กได้เรียนรู้ลำดับเหตุการณ์ก่อน-หลัง และสามารถเรียงลำดับเหตุการณ์ได้ถูกต้อง

สรุปได้ว่า กิจกรรมเกมการศึกษา ทำให้เด็กปฐมวัยมีความสามารถทางมิติสูงขึ้น เพราะกิจกรรมเกมการศึกษาส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยได้เรียนรู้จากการสังเกตเปรียบเทียบความเหมือนความแตกต่างของสิ่งของ ตำแหน่งทิศทางต่างๆ และเรียนรู้ทิศทางจากการปฏิบัติกิจกรรมเกมการศึกษา

5. ความสามารถทางด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว พบว่า การจัดกิจกรรมเกมการศึกษา เด็กปฐมวัยมีความสามารถด้านร่างกายและการเคลื่อนไหวสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยได้แสดงออกทางด้านร่างกายอย่างประสานสัมพันธ์ทั้งการใช้กล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็ก เช่น การใช้กล้ามเนื้อใหญ่เคลื่อนไหวร่างกายในการทำกิจกรรมต่างๆ อย่างอิสระ การเคลื่อนไหวอย่างมีทิศทาง จากการเดินการกระโดดไปมาในเกมนันโตงู การเล่นเกมจับคู่ภาพเก้าอี้ดนตรี เด็กปฐมวัยได้ทำท่าทางการเคลื่อนไหวต่างๆ ประกอบดนตรีและเพลง การใช้กล้ามเนื้อเล็กในการหยิบจับวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งเป็นการปฏิบัติกิจกรรมประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับกล้ามเนื้อตาจากการเล่นเกมการศึกษาดังที่ เขาวพา เดชะคุปต์ (2540: 35) อธิบายว่า การเคลื่อนไหวเชิงสร้างสรรค์เป็นการเคลื่อนไหวทางกายอย่างอิสระ ทั้งการเคลื่อนไหวคนเดียวและเป็นกลุ่มที่เน้นการใช้จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ โดยเริ่มจากการเคลื่อนไหวพื้นฐานอันประกอบด้วย การรู้จักส่วนต่างๆ ของร่างกาย พื้นที่ จังหวะ ทิศทาง นอกจากนี้ อิกนิโค (กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2540: 17;

อ้างอิงจาก Ingico. 1994: 28 - 29) กล่าวว่า จุดประสงค์ของการจัดการเรียนการสอนพัฒนาทางกายสำหรับเด็กปฐมวัยจะมุ่งเน้นการพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็กอย่างเจาะจง ถ้าพิจารณาในแง่ของการพลศึกษาแล้ว กิจกรรมพัฒนาทางกายจะมีขอบข่ายกว้างขวาง กล่าวคือ เป็นการส่งเสริมทักษะการเคลื่อนไหว (Motor Skills) และแนวคิดของการเคลื่อนไหว (Movement Concept) โดยเด็กสามารถพัฒนาทักษะของการเดิน การกระโดด การก้าวย่าง การควบ เป็นต้น นอกจากนี้ ยังสามารถยืดตัว หมุนตัว รวมไปถึงการหยิบจับ โยน เตะ และในขณะเดียวกันเด็กได้เรียนรู้ทิศทางการควบคุมตนเอง การใช้ท่วงท่าและเวลาที่ถูกต้องสอดคล้องกับผลการวิจัยของ อัญชุลีกร อัมพรดล (2551: 76) ที่ศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยโดยการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ สรุปว่า การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้เด็กปฐมวัย กล้าแสดงออกทางการเคลื่อนไหวอย่างมีจุดมุ่งหมายจะทำให้กล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็กพัฒนาเกิดความแข็งแรง คล่องแคล่วว่องไวและสอดคล้องกับผลการวิจัยของวิลินดา พงศ์ธราชิก (2547: 59) ที่ศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นไทยกลางแจ้ง สรุปว่า การจัดกิจกรรมการเล่นไทยกลางแจ้งส่งเสริมเด็กให้แสดงออกทางด้านร่างกายและการเคลื่อนไหวอย่างมีจุดมุ่งหมายเด็กได้เคลื่อนไหวร่างกายตามจังหวะของเสียงเพลง เคลื่อนไหวตามสัญญาณ และทำท่าทางต่าง ๆ ตามจินตนาการ เด็กเกิดความสนุกสนานขณะทำกิจกรรมซึ่งส่งผลต่อการพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็ก เด็กสามารถควบคุมตนเองขณะการวิ่งและทำกิจกรรมเพื่อไม่ให้ชนเพื่อนและไม่ออกนอกพื้นที่ที่กำหนดไว้

สรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมเกมการศึกษา ทำให้เด็กปฐมวัยมีความสามารถทางร่างกายและการเคลื่อนไหวสูงขึ้น เพราะการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เด็กกล้าแสดงออกทางการเคลื่อนไหวร่างกาย ทั้งกล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็กอย่างคล่องแคล่วว่องไวและแข็งแรง

6. ความสามารถทางด้านดนตรี พบว่า การจัดกิจกรรมเกมการศึกษา เด็กปฐมวัยมีความสามารถทางพหุปัญญา ด้านดนตรีสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะขณะที่เด็กปฐมวัยเข้าร่วมกิจกรรม ผู้วิจัยได้ใช้เพลงในขั้นนำเข้าสู่การเรียนรู้ เด็กได้มีโอกาสร้องเพลง ทำท่าทางประกอบเนื้อหาของเพลง ตลอดจนการทำท่าทางตามจังหวะดนตรีและสัญญาณ เด็กปฐมวัยได้แสดงออกอย่างอิสระกับการกระโดดเต้นตามจังหวะ ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ด้วยความสนุกสนานจากการทำกิจกรรมการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา ยังเปิดโอกาสให้เด็กช่วยกันคิดท่าทางประกอบเพลงให้เข้ากับเนื้อหาของเพลง ดังตัวอย่างเด็กทำท่าทางเลียนแบบสัตว์ต่างๆ ประกอบเพลงสัตว์น้ำในหน่วยเกมการศึกษาสัตว์น้ำ ซึ่งสอดคล้องกับ เยาวพา เดชะคุปต์ (2542: 115) อธิบายไว้ว่า ดนตรีเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของเด็ก ไม่ว่าเด็กจะอยู่ที่ไหนหรือจะทำอะไร เด็กมักจะได้ยินเพลงหรือดนตรีอยู่เสมอ ดังนั้นดนตรีสำหรับเด็กปฐมวัยจึงเป็นสิ่งจำเป็นมาก และเป็นหัวใจของการจัดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ทั้งหลาย ดนตรีจะมีส่วนในการเสริมสร้างพัฒนาการของเด็กทุกๆ ด้าน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา สอดคล้องกับ พิทักษ์ คุชวงษ์ (2541: 25) กล่าวไว้ว่า ปัจจุบันผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัยนำดนตรีมาใช้กับเด็กปฐมวัยโดยมิได้หวังผลเพื่อความบันเทิง ความสนุกสนานเพียงอย่างเดียว แต่นำมาประยุกต์ใช้เพื่อช่วยให้เด็กได้เรียนรู้

จากประสบการณ์ตรงเพื่อพัฒนาและปรับปรุงพฤติกรรมของเด็ก ดนตรีจึงเป็นศาสตร์ที่ทำให้เด็ก ระดับปฐมวัยได้รับการพัฒนาทุก ๆ ด้านของการเจริญเติบโต ทั้งการแสดงออกทั้งทางร่างกาย ความคิด ตลอดจนพัฒนาการทางอารมณ์ จิตใจและสอดคล้องกับผลการวิจัยของอัญชุลีกร อัมพรดล (2551: 77) ที่ศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยโดยการจัดกิจกรรมศิลปะ สร้างสรรค์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ สรุปว่า การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยได้ แสดงออกอย่างอิสระทางด้านดนตรี จะทำให้เด็กปฐมวัยสนุกสนานและกล้าที่จะแสดงออกอย่างมีความสุขในด้านที่เกี่ยวกับการขับร้องดนตรีนอกจากนี้ผลการวิจัยของหทัยรัตน์ ทรวดทรง (2551: 75) ที่ศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนแบบจิตปัญญา สรุปว่า กิจกรรมที่ส่งเสริมให้เด็กมีความสุขในการปฏิบัติกิจกรรมเด็กสนุกสนานกับการร้องเพลงและ เคาะจังหวะกับวัสดุอุปกรณ์จะทำให้เด็กมีความสุข และมีพัฒนาการทางด้านดนตรีสูงขึ้น

สรุปได้ว่า กิจกรรมเกมการศึกษา ทำให้เด็กปฐมวัยมีความรู้ความสามารถทางด้านดนตรี และจังหวะสูงขึ้น เพราะกิจกรรมเกมการศึกษา เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยได้แสดงออก ทางด้านดนตรี จังหวะ เสียงเพลง และร้องเพลง ทำให้เด็กเรียนรู้อย่างสนุกสนาน และมีความสุขกับการทำกิจกรรม

7. ความสามารถทางด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล พบว่า การจัดกิจกรรมเกมการศึกษา เด็กปฐมวัยมีความรู้ความสามารถทางด้านความเข้าใจผู้อื่นอย่างมีนัยสำคัญที่ .05 ซึ่งเป็นไปตาม สมมติฐานที่ตั้งไว้ อาจเป็นเพราะการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาเปิดโอกาสให้เด็กปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ร่วมกันในการเล่น เกม ซึ่งเด็กสามารถปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในขณะที่เด็กเล่นเกมการศึกษาเป็นกลุ่ม เด็กได้ปรึกษา พูดคุยสนทนาร่วมมือกันทำงานในกลุ่ม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ช่วยกันคิดแก้ปัญหา และแสดงความช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่ม ดังที่พัชรี ผลโยธิน (2540: 61) กล่าวว่าเด็กอนุบาลนั้นถ้ามี โอกาสได้ปฏิสัมพันธ์กับเด็กอื่น หรือการพัฒนาเด็กด้านสังคมและสติปัญญาอย่างยิ่ง ทั้งนี้เพราะเด็ก ต่างกับผู้ใหญ่ตรงที่ เด็กแสดงออกกับเพื่อนแต่ละคนอย่างเสมอภาค ซึ่งเท่ากับเปิดโอกาสให้เด็ก แสดงความคิดเห็นโต้แย้งอย่างอิสระ พฤติกรรมแบบร่วมมือจึงมักจะเกิดขึ้น สอดคล้องกับ อโนชา ธิรธารง (2550: 82 - 83) อธิบายว่า กิจกรรมที่เด็กเกิดการทำงานแก้ไขปัญหาร่วมกันโดยการ สนทนาโต้ตอบ รู้จักการเข้ากลุ่มและลดการยึดตนเองเป็นศูนย์กลางลงเพื่อให้ได้ความคิดเห็นข้อตกลง ร่วมกัน ทำให้เด็กเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ทักษะทางสังคมด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น เด็กได้แสดง ความคิดเห็นและรู้จักยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น สอดคล้องกับผลการวิจัยของสิรินทร์ ลัดดาภรณ์ (2551: 100) และสอดคล้องกับ สันติศักดิ์ ผาผาย (2546: 79) ที่ศึกษาการจัดกิจกรรมทัศนศึกษา โดยรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ สรุปว่า เด็กปฐมวัยมีความสามารถทางพหุปัญญาด้านความ เข้าใจระหว่างบุคคลสูงขึ้น เพราะการจัดกิจกรรมทัศนศึกษาส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยได้ทำงานร่วมกัน ได้แสดงออกถึงการเอื้อเฟื้อและแบ่งปัน และได้เรียนรู้การเป็นผู้นำผู้ตามในที่ศึกษาความสามารถ ทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ สรุปว่า การจัดกิจกรรมโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้สามารถพัฒนาความสามารถด้านความเข้าใจ ระหว่างบุคคลได้เพราะรูปแบบ พหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ มีขั้นตอนที่กำหนดให้เด็กปฐมวัยได้ปฏิบัติ

กิจกรรมกลุ่มร่วมกับผู้อื่น (Cooperative) อันเป็นลักษณะของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มุ่งส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยได้เรียนรู้ร่วมกัน

สรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมเกมการศึกษา ทำให้เด็กปฐมวัยมีความเข้าใจผู้อื่น เนื่องจากการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาส่งเสริมทักษะการทำงานการเล่นร่วมกันเป็นกลุ่ม ทำให้เด็กปฐมวัยได้มีปฏิสัมพันธ์กับกลุ่มเพื่อน ได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ได้แสดงออกในการเป็นผู้นำผู้ตามที่ดี มีความสุขสนุกสนานกับการทำกิจกรรม

8. ความสามารถทางด้านความเข้าใจตนเอง พบว่า จัดกิจกรรมเกมการศึกษา เด็กปฐมวัยมีความสามารถทางด้านความเข้าใจตนเองสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่า การจัดกิจกรรมเกมการศึกษา สามารถพัฒนาความสามารถทางด้านความเข้าใจตนเองของเด็กปฐมวัยได้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาส่งเสริมให้เด็กได้ทำกิจกรรมด้วยตนเองตลอดเวลา เด็กได้วิเคราะห์ความพึงพอใจในการทำกิจกรรม และได้สรุปองค์ความรู้ด้วยตนเอง ทำให้เด็กเกิดความภาคภูมิใจ กล่าวแสดงออกและตั้งใจทำงานให้สำเร็จตามเป้าหมายที่ตนต้องการ โดยมีครูเป็นผู้สนับสนุน แนะนำ และให้กำลังใจ ซึ่งสังเกตได้จากการสนทนาร่วมกันระหว่างครูกับเด็กและการสนทนาระหว่างเด็กปฐมวัยกับเด็กปฐมวัย ถึงสิ่งที่ตนเองสนใจ/ชอบ/ไม่ชอบ จากหน่วยการเรียนรู้ต่างๆ ในช่วงนำเข้าสู่บทเรียนที่ครูเปิดโอกาสให้เด็กปฐมวัยสนทนาซักถามและแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ ทำให้เด็กเกิดความมั่นใจ และสนุกกับการทำกิจกรรม สอดคล้องกับ เยาวนารถ เลหาบรรจง (2545: 60) ที่กล่าวไว้ว่า ลักษณะของการจัดกิจกรรมที่เด็กได้จากการปฏิบัติ เด็กได้แสดงออก ได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นผู้สนับสนุนให้คำปรึกษา เด็กมีอิสระในการกระทำทำให้เด็กมีความเชื่อมั่นในงานที่ตนได้กระทำ เมื่องานเสร็จเด็กยังได้รับรู้ถึงผลสำเร็จของงาน เด็กสามารถเรียนรู้ความก้าวหน้าของตนได้สม่ำเสมอ ส่งผลให้เด็กเกิดความภาคภูมิใจในตนเองนอกจากนี้ จันทนา ภาคบงกช (2528: 1) ได้เสนอแนวคิดว่าคุณค่าที่บุคคลที่มีความภาคภูมิใจในตนเองจะเชื่อว่าตนมีความสามารถ มีคุณค่า มีความสำคัญ ยอมรับหรือพอใจในความเป็นตัวของตัวเอง เด็กที่มีความเชื่อมั่นในตนเอง จึงเป็นเด็กที่มีความรู้สึกนึกคิดที่ดีต่อตนเอง มีความกล้าในการแสดงออก กล้าตัดสินใจและมีความมั่นใจที่จะทำสิ่งต่างๆ ให้สำเร็จได้ตามความต้องการของตนเองสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ขวัญจิรา ภูสังข์ (2547: 56) ที่ศึกษาการจัดประสบการณ์ปฏิบัติการทดลองประกอบอาหารโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ พบว่าเด็กปฐมวัยมีความสามารถทางพหุปัญญาด้านความเข้าใจตนเองสูงขึ้น เพราะเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยมีความเชื่อมั่นในตนเอง คือ ได้ลงมือปฏิบัติ วิเคราะห์กิจกรรมและสรุปองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งสร้างคุณค่าในตนเองให้กับเด็กปฐมวัย

สรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมเกมการศึกษา ทำให้เด็กปฐมวัยมีความสามารถทางด้านความเข้าใจตนเองสูงขึ้น เพราะการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยได้แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระทำให้เด็กเกิดความมั่นใจในตนเอง ภาคภูมิใจและมีความตั้งใจในการทำกิจกรรม

9. ความสามารถทางด้านธรรมชาติ พบว่า การจัดกิจกรรมเกมการศึกษา เด็กปฐมวัยมีความรู้ความสามารถทางด้านธรรมชาติสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เป็นเพราะขณะที่เด็กปฐมวัยเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ เด็กได้รับการส่งเสริมให้เข้าใจธรรมชาติ รู้จักสังเกตธรรมชาติที่เปลี่ยนแปลง ดังตัวอย่างการเล่นเกมเรียงลำดับการเจริญเติบโตของต้นไม้ การเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับต้นไม้ สัตว์บก สัตว์น้ำจากหน่วยการเรียนรู้ ปลุกฝังให้เด็กปฐมวัยดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม ใช้สิ่งแวดล้อมอย่างรู้คุณค่า ซึ่งเด็กปฐมวัยสามารถเชื่อมโยงความรู้ที่ได้รับและนำมาปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ อาทิเช่น การบำรุงรักษาต้นไม้ การใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า ซึ่งสอดคล้องกับ สิริมา ภิญญอนันตพงษ์ (2545: 36) อธิบายว่า การปลุกฝังเด็กให้รักสิ่งแวดล้อมควรให้เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงให้เด็กได้พบเห็นความเป็นไปของสิ่งที่ศึกษาในลักษณะต่างๆ ควรให้เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ให้เด็กได้พบเห็นความเป็นไปของสิ่งที่ศึกษาในลักษณะต่างๆ ของธรรมชาติหรือสิ่งแวดล้อมโดยตรงด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 คือ การได้ยิน ได้เห็น ได้สัมผัสกลิ่น และได้ลิ้มรส เป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง และฝึกปฏิบัติจริง การให้เด็กเรียนรู้ความซาบซึ้งในเรื่องหนึ่งควรให้เด็กเรียนโดยผ่านกระบวนการปฏิบัติจริง ทดลองจริงกับสิ่งนั้นๆ การที่เด็กได้สัมผัสเด็กจะเกิดการมีส่วนร่วม ที่สุดเด็กจะเข้าใจ ความคิดรวบยอดของการให้เด็กได้ประพฤติดิจจริงต่อสิ่งแวดล้อมโดยตรงด้วยการกระทำซ้ำๆ จนเกิดเป็นทักษะหรือนิสัยที่ถือเป็นกิจปฏิบัติ เด็กเกิดการรับรู้และความรู้สึกผูกพันรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับผลการศึกษาของสันติศักดิ์ ผาผาย (2546: 81) ทำศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ สรุปว่า เด็กปฐมวัยความสามารถทางพหุปัญญาสูงขึ้น จากการทำกิจกรรมทำให้เด็กปฐมวัยได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมเกี่ยวกับการรักธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยตนเอง (Active Learning) และเด็กปฐมวัยได้นำสิ่งที่เรียนรู้เกี่ยวกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีความหมาย (Application) และผลการวิจัยของสิรินทร์ ลัดดาภิบาล (2551: 103) ที่ศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การจัดกิจกรรมทัศนศึกษาโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ผลการวิจัย สรุปว่าการจัดกิจกรรมทัศนศึกษาโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ส่งเสริมให้เด็กได้ใกล้ชิดกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้งภายในโรงเรียนและนอกโรงเรียน ได้ลงมือปฏิบัติในเรื่องการอนุรักษ์บำรุงสิ่งแวดล้อมต่างๆ จากกิจกรรมทัศนศึกษาโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีความหมาย

สรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมเกมการศึกษา ทำให้เด็กปฐมวัยมีความรู้ความสามารถทางด้านธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสูงขึ้น เพราะการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เด็กได้เรียนรู้จากธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปลุกฝังให้เด็กปฐมวัยดูแลและรักสิ่งแวดล้อมนำสิ่งที่เรียนรู้เกี่ยวกับธรรมชาติไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้า

1. ข้อสังเกตจากการวิจัย

1.1 การจัดกิจกรรมเกมการศึกษา ในช่วงสัปดาห์แรกของการทดลอง เด็กปฐมวัยต้องใช้เวลาในการปรับตัว เพราะเด็กยังไม่มีทักษะในการเล่นและยังไม่ค่อยเข้าใจข้อตกลง กฎ กติกาในการเล่น แต่เมื่อเริ่มเข้าสัปดาห์ที่ 2 และสัปดาห์ต่อๆ ไป เด็กปฐมวัยสามารถทำกิจกรรมเกมการศึกษาได้อย่างคล่องแคล่ว โดยผู้วิจัยเป็นเพียงผู้แนะนำ และอำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรม ซึ่งแสดงให้เห็นว่า เด็กปฐมวัยเกิดทักษะในการเล่น และเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น

1.2 กิจกรรมเกมการศึกษา เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้เด็กปฐมวัยมีความกระตือรือร้น กล้าแสดงออก สนุกสนานและสนใจการเรียนมากยิ่งขึ้น

1.3 กิจกรรมเกมการศึกษา ทำให้เด็กเกิดทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น การอยู่ร่วมกันในสังคม การเอื้อเพื่อการแบ่งปันซึ่งกันและกัน

2. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

2.1 ครูควรสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมและกระตุ้นการเรียนรู้ในการเล่น

2.2 ก่อนให้เด็กลงมือเล่นเกมการศึกษาครูควรสร้างความมั่นใจให้กับเด็กโดยการสาธิต และให้เด็กทดลองเล่นเกมก่อน เพื่อให้เด็กเล่นเกมการศึกษาได้อย่างถูกวิธี

2.3 ครูควรจัดอุปกรณ์เกมการศึกษา ให้เพียงพอกับจำนวนเด็ก และเขียนแผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาให้มีวิธีเล่นที่หลากหลายเพื่อให้เด็กได้เรียนรู้อย่างสนุกสนานและเป็นสิ่งเร้าที่ทำให้เด็กแสดงความสามารถทางพหุปัญญาออกมา

3. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

3.1 ควรศึกษาวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรูปแบบอื่นๆ เพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านพหุปัญญาของเด็กปฐมวัย เช่น รูปแบบการเรียนการสอนแบบวิถีพุทธ รูปแบบการเรียนการสอนแบบมุ่งประสบการณ์ภาษา เป็นต้น

3.2 ควรศึกษาผลการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาที่มีตัวแปรอื่นๆ เช่น พฤติกรรมความร่วมมือ คุณธรรมจริยธรรมสำหรับเด็กปฐมวัย การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา เป็นต้น

3.3 ควรมีการศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างอื่นๆ เช่น เด็กสมาธิสั้น เด็กที่มีปัญหาด้านการเรียน เป็นต้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2540). คู่มือหลักสูตรก่อนประถมศึกษา. พุทธศักราช 2546 (3-6 ปี)
กรุงเทพฯ: คุรุสภาลาดพร้าว.
- (2545). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒, และที่แก้ไขเพิ่มเติม
(ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๕. พร้อมกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องและพระราชพระราชบัญญัติ
การศึกษาภาคบังคับ พ.ศ. ๒๕๔๕. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- (2546). หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2546 (อายุ 3-5 ปี). กรุงเทพฯ:
คุรุสภาลาดพร้าว.
- กรมวิชาการ. (2540). การประเมินผลสภาพจริง. กรุงเทพฯ: คุรุสภาลาดพร้าว.
- กานติมา สิริวิชชา. (2550). ผลของกิจกรรมการเดินบัลเล่ต์ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม
ก้าวร้าวของเด็กปฐมวัย. ปรินญาณิพนธ์. กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร
- กำพล ดำรงค์วงศ์. (2535, กุมภาพันธ์). เกม. วารสารกองทุนสงเคราะห์. 5(39): 11
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2540). เทคนิคการสร้างเสริมปัญญาเด็กปฐมวัย. วารสารการศึกษาปฐมวัย.
1(1): 35 - 42.
- ขวัญจิรา ภูสังข์. (2547). การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับ
การจัดประสบการณ์การทดลองประกอบอาหารโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้.
ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- คมขวัญ อ่อนบึงพร้าว. (2550). การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้
รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้. ปรินญาณิพนธ์.กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- จารุวรรณ หรัยเจริญ. (2552). ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามทฤษฎีพหุปัญญา
ที่มีต่อความสามารถในการเชื่อมโยงและความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- จิตรลดา เอมแบน. (2547). ผลของการใช้เกมการศึกษาที่มีต่อความสามารถในการจำแนกสิ่งเร้า
ของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนวัดภาษี เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร. ปรินญาณิพนธ์
กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
ถ่ายเอกสาร.
- ฉันทนา ภาคบงกช. (2528). สอนให้เด็กคิดเป็น: โมเดลการพัฒนาทักษะการคิดเพื่อคุณภาพชีวิต
และสังคม. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- ชมพูนุช ศุภผลศิริ. (2551). การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการทำหนังสือเล่มใหญ่. ปรินญาณิพนธ์. กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ชัยพฤกษ์ เสรีรักษ์; และบังอร เสรีรัตน์. (2543). รายงานผลการวิจัย เรื่อง การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาพหุปัญญา. กรุงเทพฯ: สำนักโครงการพิเศษ. สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2521). นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการสอนระดับอนุบาล. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธัญลักษณ์ ลิขวนคำ. (2544). การคิดวิจารณ์ของเด็กรปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษามิติสัมพันธ์. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- นพเนตร บวรธรรม. (2545). การพัฒนากระบวนการคิดในเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิตยา ประพฤติกิจ. (2541). คณิตสำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ: โอ เอส. พริ้นติ้งเฮาส์.
- นิภา ศรีไพโรจน์. (2527). หลักการวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: ศึกษาพร.
- (2533). สถิตินอนพาราเมตริก. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- บังอร เสรีรัตน์. (2544). เก่งหลากหลาย *Multiple Intelligences*. ม.ป.พ.
- บำเพ็ญ การพาณิชย์. (2540). รายงานการวิจัยเพื่อพัฒนาการอ่านของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์กิจกรรมสนทนาประกอบกิจกรรมการอ่าน. *วารสารการศึกษาปฐมวัย*. 1(2): 55 - 56
- บุญชู สนั่นเสียง. (2527). การจัดประสบการณ์เพื่อฝึกการสังเกตและการใช้เหตุการณ์แก่เด็กปฐมวัย. ใน *เอกสารชุดวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตระดับปฐมวัย*. มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมธราชหน่วยที่ 9. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์อรุณ.
- บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์. (2526). การทดสอบแบบอิงเกณฑ์: แนวคิดและวิธีการ. กรุงเทพฯ: ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ปราณี อุปฮาด. (2550). การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร
- ปิยะนุช ประจักษ์จิต. (2526, มิถุนายน). สิ่งเร้าความตั้งใจในการรับรู้และการเรียนรู้ในเด็กก่อนวัยเรียน. *จิตวิทยาคลินิก*. 14(1): 31 - 47.
- พัชรี กัลยา. (2551). ความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษามิติสัมพันธ์. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- พัชรี ผลโยธิน. (2540, มกราคม). เด็กอนุบาลกับพฤติกรรมความร่วมมือ. *วารสารการศึกษาปฐมวัย*. 1 (1): 60 - 61.
- พัฒนา ชัชพงศ์. (ม.ป.ป.). *หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย (เอกสารประกอบคำสอน)*. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- (2545). *ทฤษฎีและปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พิทักษ์ คชวงษ์. (2541, มกราคม). *ดนตรี: ัญมณีเลอค่าพัฒนาเด็กปฐมวัย*. *วารสารการศึกษาปฐมวัย*. 2(1): 25.
- พิทักษ์ชาติ สุวรรณไทรย์. (2545). *การจัดกิจกรรมนอกชั้นเรียนเพื่อพัฒนาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พิมพ์พรรณ ทองประสิทธิ์. (2548). *การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. (2544). *การเรียนการสอนที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ แนวคิดวิธีการและเทคนิคการสอน*. กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมนเนจเม้นท์.
- ภรณ์ คุรุรัตน์. (2526). *ละครสร้างสรรค์สำหรับเด็ก*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (2526). *เอกสารชุดวิชาการส่งเสริมประสบการณ์ชีวิตระดับปฐมวัยศึกษาหน่วยที่ 1 - 8*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- (2528). *เอกสารการสอนชุดวิชาสื่อการสอนระดับปฐมวัย หน่วยที่ 4*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- เยาวนารถ เลหาบรรจง. (2545). *ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้ทำกิจกรรมศิลปะเครื่องแขวน*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เยาวพรรณ ทิมทอง. (2535). *การพัฒนาสติปัญญาของเด็กปฐมวัยด้วยเกมการศึกษามิติสัมพันธ์*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เยาวพา เดชะคุปต์. (2528). *กิจกรรมสำหรับเด็กในวัยเรียน*. กรุงเทพฯ: เจ้าพระยาการพิมพ์.
- (2540). *ดนตรีและกิจกรรมเข้าจังหวะ*. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- (2542). *กิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: แม็ค.

- เยาวพา เดชะคุปต์. (2544). เอกสารในการอบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย เรื่อง “พหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย” ณ หอประชุมใหญ่ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดฉะเชิงเทรา ระหว่างวันที่ 25 - 27 ตุลาคม 2544.
- (2551). รายงานการวิจัย การศึกษาผลการดำเนินการวิจัยและพัฒนาเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้สำหรับการศึกษาปฐมวัยในบริบทของสังคมไทย. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- รัตนภรณ์ ภูธรเลิศ. (2551). การศึกษาความสามารถของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการละครตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ลักกะณา เสโนฤทธิ์. (2551). ผลการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาที่มีผลต่อพฤติกรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัย. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. (2538). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วรรณณา แจ่มกังวาล. (2534). การศึกษาความคิดรวบยอดในด้านการอนุรักษ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการเล่นเกมการศึกษาปกติและที่เสริมด้วยเกมฝึกด้านมิติสัมพันธ์. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วรรณณี วจินสวัสดิ์. (2552). ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยด้วยกิจกรรมเกมการศึกษา ลอดโด. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วัลย์ साโดด. (2549). ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับประสบการณ์กิจกรรมขนมอบ. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วันดี สุดสิน. (2550). ความสามารถในการแก้ปัญหของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วัลณา ทรจักร. (2544). ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ด้วยกิจกรรมเกมการศึกษาประกอบการประเมินสภาพจริง. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วิลินดา พงศธรรากิ. (2547). ความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นไทยกลางแจ้ง. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- สันติศักดิ์ ผาผาย. (2546). *การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์. (2545). *การวัดและประเมินแนวใหม่: เด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาหลักสูตรและการสอน สาขาการศึกษาปฐมวัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สำนักงานการศึกษา. (2540). *แผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาล 1*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- (2548). *แนวทางการจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมระดับปฐมวัยโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร*. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- (2551). *มาตรฐานการศึกษาโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร*. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2527). *การศึกษาและพัฒนา รูปแบบการจัด การสอนชั้นเด็กเล็กในโรงเรียนประถมศึกษา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา.
- (2534). *คู่มือการจัดกิจกรรมเกมและการเล่นกลางแจ้งสำหรับเด็กก่อนประถมศึกษา*. กรุงเทพฯ: ครุสภาลาดพร้าว.
- (2541). *คู่มือการอบรมเลี้ยงดูเด็กระดับก่อนประถมศึกษา*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- สิรินทร์ ลัดดาภิรมย์. (2551). *การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์. (2550). *เอกสารประกอบการประชุมปฏิบัติการ เรื่อง การศึกษาปฐมวัย ร้อยดวงใจ ถวายในหลวง. ณ ห้องศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ระหว่างวันที่ 17 - 19 ตุลาคม 2550*.
- สุรศักดิ์ หลาบมาลา. (2541, กันยายน). *การใช้พหุปัญญาในห้องเรียน*. *วารสารวิชาการ*. 1(9): 53 - 59.
- สุทธิธนา ชันอาสา. (2550). *ความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัด ประสบการณ์แบบโครงงาน*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุนทร โคตรบรรเทา. (2548). *ทฤษฎีพหุปัญญา : Theory of Multiple Intelligence*. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา. สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. กระทรวงศึกษาธิการ.

- หทัยรัตน์ ทรวดทรง. (2550). การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนแบบจิตปัญญา. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- อโนชา ธีรธำรง. (2550). การใช้รูปแบบกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้ต่อการพัฒนาทักษะทางสังคมของเด็กปฐมวัย. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- อัญชุลีกร อัมพรดล. (2551). การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัย โดยการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- อารี เกษมรติ. (2523). การสอนเกมการศึกษาแก่เด็กอนุบาลปีที่ 1. เข้าใจเด็กก่อนวัยเรียน. กรุงเทพฯ: ชมรมไทยอิสราเอล.
- อารี สัตนหจวี. (2542). พหุปัญญาในห้องเรียน: วิธีการสอนเพื่อพัฒนาปัญญาหลายด้าน. กรุงเทพฯ: ศูนย์พัฒนาหนังสือ กรมวิชาการ.
- (2543). พหุปัญญาและการเรียนแบบร่วมมือ. กรุงเทพฯ: ไร่ไทย เพลส.
- Burry - Stock, J.; et al. (1996, April). Rater Agreement Indexes for Performance Assessment. *Education and Psychological Measurement*. 56(2): 256.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญการตรวจแผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญญาพร อนุากุล | อาจารย์โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ (ฝ่ายประถม) |
| 2. อาจารย์สันติศักดิ์ ผาผาย | อาจารย์โรงเรียนอนุบาลวังมั่ง
จังหวัดสระบุรี |
| 3. อาจารย์สาวรัตนภรณ์ ภูธรเลิศ | อาจารย์โรงเรียนสุเหร่าลาดบัวขาว
จังหวัดกรุงเทพมหานคร |

ผู้เชี่ยวชาญการตรวจแบบประเมินความสามารถทางพหุปัญญา

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัตนา จิวแหลม | อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต |
| 2. อาจารย์ ดร.จรรุวรรณ ศิลปะรัตน์ | ผู้อำนวยการโรงเรียนจรรุวรรณ |
| 3. อาจารย์ ดร.มิ่ง เทพครเมือง | หัวหน้างานวิจัยและบริการวิชาการ -
สู่ชุมชนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ (ฝ่ายประถม) |

ภาคผนวก ข

- คู่มือการใช้แผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา
- ตัวอย่างแผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา
- ตัวอย่างแบบประเมินความสามารถทางพหุปัญญา

คู่มือการใช้แผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา

หลักการและเหตุผล

กิจกรรมเกมการศึกษาเป็นกิจกรรมหนึ่งที่สร้างความสนุกสนานเพลิดเพลินใจเด็กในการเรียนและเป็นกิจกรรมที่ช่วยฝึกให้เด็กรู้จักคิด รู้จักสังเกต จดจำ การแก้ปัญหา เกมยังช่วยพัฒนาเด็กในด้านต่างๆ ทั้งทางด้านร่างกาย เกมช่วยในการฝึกกล้ามเนื้อมือกับตาให้ประสานกัน ทางด้านอารมณ์-จิตใจ เกมช่วยให้เด็กเกิดพัฒนาการทางอารมณ์และจิตใจมั่นคง ปรับอารมณ์ให้เข้ากับภาวะแวดล้อม ด้านสังคม เกมช่วยให้เด็กมีสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ทางด้านสติปัญญา เกมช่วยให้เด็กเกิดความคิดรวบยอดในสิ่งต่างๆ เกมศึกษามีหลายรูปแบบมีกฎกติกาและวิธีการเล่นที่แตกต่างกันมีทั้งเล่นคนเดียว และเล่นเป็นกลุ่ม เกมการศึกษาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มี 2 ขนาด คือเกมการศึกษาภาพขนาดใหญ่ และเกมการศึกษาบัตรภาพขนาดเล็ก โดยจัดขึ้นตามหน่วยการเรียนรู้ในแผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 1 เรียงลำดับความยากง่ายของเกมเพื่อให้เด็กได้ฝึกทักษะและสนับสนุนให้เกิดปัญญาด้านต่างๆ

หลักการจัดกิจกรรม

1. กำหนดระยะเวลาในการจัดกิจกรรม

การจัดกิจกรรมเกมการศึกษา ดำเนินการในช่วงเวลา 14.00 - 14.40 น. ในวันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ๆ ละ 40 นาที รวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง

2. กำหนดหน่วยการเรียนรู้

ในงานวิจัยฉบับนี้ ได้การจัดกิจกรรมเกมการศึกษาจำนวน 8 หน่วยเรื่อง ได้แก่

สัปดาห์ที่ 1 อาหารที่มีประโยชน์

สัปดาห์ที่ 2 สัตว์น่ารัก

สัปดาห์ที่ 3 สัตว์น้ำ

สัปดาห์ที่ 4 ต้นไม้

สัปดาห์ที่ 5 ผักผลไม้

สัปดาห์ที่ 6 กลางวันกลางคืน

สัปดาห์ที่ 7 การคมนาคม

สัปดาห์ที่ 8 ชุมชนและอาชีพรอบตัว

3. จุดประสงค์

1. เพื่อให้เด็กเกิดความสามารถทางพหุปัญญาทั้ง 8 ด้าน
2. เพื่อให้เด็กเกิดความสนุกสนาน
3. เพื่อให้เด็กได้คิด สังเกต เปรียบเทียบ แก้ปัญหา
4. เพื่อให้เด็กยอมรับกฎกติกาในการเล่นและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้
5. เพื่อให้เด็กมีเจตคติที่ดีต่อการเล่นเกม

4. แนวทางการจัดกิจกรรม

การจัดกิจกรรมเกมการศึกษาดำเนินกิจกรรมตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นนำ เป็นการนำเข้าสู่การเล่นเกม โดยการร้องเพลง ท่องคำคล้องจอง หรือดูภาพเกมและสนทนาซักถาม เพื่อกระตุ้นให้เด็กเกิดความสนใจ และมีความพร้อมก่อนการเล่นเกม

ขั้นดำเนินการ แนะนำชื่อเกม กติกาข้อตกลงการเล่นเกม สาระดีวิธีการเล่นเกมและเปิดโอกาสให้เด็กซักถามจนเข้าใจก่อนการเล่นเกม

ขั้นสรุป ร่วมกันสนทนาสรุปเนื้อหาและแสดงความรู้สึกต่อการเล่นเกม

5. การประเมินผล

1. สังเกตการเล่นเกม
2. สังเกตความสามารถทางพหุปัญญาโดยใช้แบบประเมินความสามารถทางพหุปัญญา

6. บทบาทของครู

ในการจัดกิจกรรมการเล่นเกมการศึกษาบทบาทของครูมีดังนี้

1. จัดเตรียมเกมการศึกษาให้เพียงพอกับจำนวนเด็ก
2. อธิบายข้อตกลงและสาริตการเล่นเกมการศึกษา
3. ครูเปิดโอกาสให้เด็กได้ ปฏิบัติกิจกรรมอย่างอิสระและคอยช่วยเหลือแนะนำ และให้

กำลังใจ

แผนเกมการศึกษาหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง สัตว์น้ำ

หน่วยเรื่อง : สัตว์น้ำ

จุดประสงค์การเรียนรู้: ภายหลังจากเรียน เด็กจะมีประสบการณ์ตามปัญญาด้านต่าง ๆ ดังนี้

ด้านภาษา

1. เด็กสามารถบอกชื่อสัตว์น้ำได้
2. เด็กสามารถถ่ายทอดความคิดออกมาเป็นคำพูดได้

ด้านตรรกะและคณิตศาสตร์

1. เด็กสามารถนับจำนวนสัตว์น้ำได้
2. เด็กสามารถคาดคะเนเหตุการณ์และคิดอย่างเป็นเหตุผล
3. เด็กสามารถสังเกตเปรียบเทียบความเหมือนความต่างของสัตว์น้ำได้

ด้านมิติ

1. เด็กรู้ตำแหน่งและพื้นที่ที่ตนควรอยู่ขณะเล่นเกม
2. เด็กสามารถจัดวางตำแหน่งรูปภาพในการเล่นเกมนได้

ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว

1. เด็กสามารถแสดงท่าทางประกอบเพลงได้อย่างอิสระตามจังหวะและทำนองดนตรีได้
2. เด็กสามารถเคลื่อนไหวร่างกายในการเล่นเกมนได้อย่างคล่องแคล่ว

ด้านดนตรี

1. เด็กแสดงออกด้วยการร้องเพลง
2. เด็กสามารถทำตามจังหวะและสัญญาณได้

ด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล

1. เด็กสามารถทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกับเพื่อนได้
2. เด็กสามารถปฏิบัติตามข้อตกลงได้
3. เด็กสามารถเป็นผู้นำผู้ตามที่ดีในการเล่นเกมนได้

ด้านความเข้าใจตนเอง

1. เด็กสามารถบอกความรู้สึกของตนเองกับสัตว์น้ำที่ชอบได้
2. เด็กสามารถบอกความรู้สึกของตนเองขณะการเล่นเกมนได้

ด้านธรรมชาติ

1. เด็กบอกชื่อและความแตกต่างของสัตว์น้ำแต่ละชนิดได้
2. เด็กสามารถบอกที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติของสัตว์น้ำได้

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ใช้กิจกรรมเกมการศึกษาโดยมีขั้นตอนในการจัดกิจกรรมแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. ช้่นนำ
2. ช้่นดำเนินการ
3. ช้่นสรุป

รายละเอียดปรากฏในแผนการสอนประจำวัน

สื่อการเรียนรู้ : รายละเอียดปรากฏในแผนการสอนประจำวัน

แนวการประเมินผล

1. สังเกตจากการแสดงความคิดเห็น การตอบคำถาม
2. สังเกตความสามารถทางพหุปัญญาขณะทำกิจกรรม
3. สังเกตการณ์มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม

แผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา

สัปดาห์ที่ : 3

วันที่ : 1

หน่วย : สัตว์น้ำ

เกม : บันไดงู สัตว์น้ำ (เกมภาพขนาดใหญ่)

- จุดประสงค์ : 1. เพื่อให้ เด็กเกิดความสามารถทางพหุปัญญาทั้ง 8 ด้าน
2. เพื่อฝึกทักษะการคิดการสังเกต
3. เพื่อให้เด็กสามารถสนทนากับครูและเพื่อนได้
4. พัฒนากล้ามเนื้อเล็กและกล้ามเนื้อใหญ่

กิจกรรมการเรียนรู้	ความสามารถทางพหุปัญญา
<p>ขั้นนำ</p> <p>1. เด็กและครูร่วมกันร้องเพลง “หอย ปู กุ้ง ปลา” และแสดงท่าทางประกอบเพลง</p> <p>2. เด็กและครูร่วมกันสนทนาและตอบคำถาม โดยครูใช้คำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในเพลงนี้มีสัตว์น้ำกี่ชนิด อะไรบ้าง - นอกจากสัตว์ที่พูดถึงในเพลงแล้ว ยังมีสัตว์น้ำชนิดใดอีกที่นักเรียนรู้จัก 	<input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านภาษา <input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ <input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านมิติ <input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว <input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านดนตรี <input type="checkbox"/> ปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล <input type="checkbox"/> ปัญญาด้านความเข้าใจตนเอง <input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านธรรมชาติ
<p>ขั้นดำเนินกิจกรรม</p> <p>1. เด็กแบ่งกลุ่มตามความสมัครใจกลุ่มละ 5 คน</p> <p>2. ครูแนะนำเกมบันไดงูอาหารดีมีประโยชน์ พร้อมสนทนาถึงรูปภาพในเกม และอธิบายวิธีเล่นดังนี้</p> <p>2.1 ให้ผู้เล่นในกลุ่มทุกคนโยนลูกเต๋า คนที่ได้แต้มสูงสุด เป็นผู้เล่นคนแรก คนที่ได้แต้มรองลงมา เป็นผู้เล่นคนต่อไปไล่เรียงแต้ม</p> <p>2.2 ผู้เล่นทุกคนเริ่มจากจุดเริ่มต้น เปลี่ยนกันโยนลูกเต๋า และเดินไปตามช่องตารางเท่ากับแต้มที่โยนได้หยุดอยู่ที่ช่องตารางไหนให้หันมาเล่าให้เพื่อนฟังว่าพบอะไร</p>	<input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านภาษา <input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ <input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านมิติ <input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว <input type="checkbox"/> ปัญญาด้านดนตรี <input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล <input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านความเข้าใจตนเอง <input type="checkbox"/> ปัญญาด้านธรรมชาติ

กิจกรรมการเรียนรู้	ความสามารถทางพหุปัญญา
2.3 ใครเดินถึงช่องตารางสุดท้ายเป็นผู้ชนะ 2.4 สาธิตการเล่นเกมและให้เด็กซักถามจนเข้าใจ ให้นักเรียนเล่นเกม โดยมีครูคอยดูแลแนะนำ 3. เมื่อเล่นเสร็จ ให้เด็กช่วยกันเก็บของเข้าที่	
ขั้นสรุป 1. เด็กและครুর่วมกันสรุปเนื้อหาของเกม การเล่นเกม โดยการสนทนาซักถาม และให้นักเรียนออกมาเล่า ความรู้สึกของตนเองขณะที่เล่นกับเพื่อน	<input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านภาษา <input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ <input type="checkbox"/> ปัญญาด้านมิติ <input type="checkbox"/> ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว <input type="checkbox"/> ปัญญาด้านดนตรี <input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล <input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านความเข้าใจตนเอง <input type="checkbox"/> ปัญญาด้านธรรมชาติ

สื่อการเรียนรู้

1. เกมบันไดงู สัตว์น้ำ
2. ลูกเต๋า
3. เพลง “หอย ปู กุ้ง ปลา”
4. เครื่องเคาะจังหวะ

การประเมินผล

1. สังเกตการแสดงความคิดเห็น การสนทนาโต้ตอบ การตอบคำถาม
2. สังเกตความสามารถทางพหุปัญญาขณะทำกิจกรรม
3. สังเกตการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม

เพลง “หอย ปู กุ้ง ปลา”

(สุกรี ไกรเลิศ)

มาพวกเรา มาเล่นน้ำเร็วไว
 ไวพวกเรา หอย ปู กุ้ง ปลา
 เราเป็นสัตว์น้ำอยู่ในน้ำทุกเวลา (ซ้ำ)

บันทึกหลังการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(.....)

ผู้สอน

แผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา

สัปดาห์ที่ : 3

วันที่ : 2

หน่วย : สัตว์น้ำ

เกม : จับคู่ภาพเหมือนสัตว์น้ำ

- จุดประสงค์ : 1. เพื่อให้เด็กเกิดความสามารถทางพหุปัญญาทั้ง 8 ด้าน
2. เพื่อให้ เด็กมีทักษะการคิด การสังเกต
3. เด็กสามารถเล่นและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
4. พัฒนากล้ามเนื้อเล็กและกล้ามเนื้อใหญ่

กิจกรรมการเรียนรู้	ความสามารถทางพหุปัญญา
<p>ขั้นนำ</p> <p>1. เด็กนั่งเป็นวงกลมสนทนาและร่วมกันร้อง เพลง “หอย ปู กุ้ง ปลา” ให้เด็กช่วยกันคิดการทำท่าทางประกอบ เด็กและครูร่วมกันร้องเพลงและทำท่าทางประกอบตามที่ช่วยกันคิดไว้</p>	<input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านภาษา <input type="checkbox"/> ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ <input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านมิติ <input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว <input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านดนตรี <input type="checkbox"/> ปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล <input type="checkbox"/> ปัญญาด้านความเข้าใจตนเอง <input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านธรรมชาติ
<p>ขั้นดำเนินการ</p> <p>1.ครูบอกชื่อเกมและแนะนำบัตรภาพสัตว์น้ำต่างๆ ให้ เด็กดู โดยครูชูทีละภาพ แล้วให้ เด็กช่วยกันบอกชื่อสัตว์น้ำในภาพ</p> <p>2.ครูอธิบายวิธีการเล่น โดยครูวางบัตรภาพตามเส้นวงกลม</p> <p>3.ให้เด็กร้องเพลง “หอย ปู กุ้ง ปลา” และเดินทำท่าทางประกอบเพลงไปรอบๆ วงกลม เมื่อได้ยินสัญญาณหยุด ให้เด็กหยิบภาพขึ้นมาคนละ 1 ใบ แล้วพลิกดู รีบวิ่งหาเพื่อนที่ได้บัตรภาพเดียวกัน จับคู่แล้วนั่งลง</p> <p>4.เด็กแต่ละคู่ชูบัตรภาพให้เพื่อนดู และบอกชื่อสัตว์น้ำในภาพพร้อมๆ กันทีละคู่</p>	<input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านภาษา <input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ <input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านมิติ <input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว <input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านดนตรี <input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล <input type="checkbox"/> ปัญญาด้านความเข้าใจตนเอง <input type="checkbox"/> ปัญญาด้านธรรมชาติ

กิจกรรมการเรียนรู้	ความสามารถทางพหุปัญญา
5. ให้เด็กทำกิจกรรมซ้ำ โดยมีครูคอยดูแลและตรวจสอบความถูกต้อง 6. เมื่อเล่นเสร็จให้เด็กช่วยกันเก็บของเข้าที่ให้เรียบร้อย	
ขั้นสรุป 1. เด็กและครูร่วมกันสรุปเนื้อหาของเกม การเล่นเกม โดยการสนทนาซักถาม และให้นักเรียน ออกมาเล่าความรู้สึกของตนเองขณะที่เล่นเกมกับเพื่อน	<input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านภาษา <input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ <input type="checkbox"/> ปัญญาด้านมิติ <input type="checkbox"/> ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว <input type="checkbox"/> ปัญญาด้านดนตรี <input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล <input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านความเข้าใจตนเอง <input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านธรรมชาติ

สื่อการเรียนรู้

1. เพลง “ หอย ปู กุ้ง ปลา ”
2. บัตรภาพเกมจับคู่ภาพเหมือนสัตว์น้ำ
3. นกหวีด
4. เครื่องเคาะจังหวะ

การประเมินผล

1. สังเกตการแสดงความคิดเห็น การสนทนาโต้ตอบ การตอบคำถาม
2. สังเกตความสามารถทางพหุปัญญาขณะทำกิจกรรม
3. สังเกตการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม

เพลง “หอย ปู กุ้ง ปลา”

(สุกรี ไกรเลิศ)

มาพวกเรา มาเล่นน้ำเร็วไว
 ไวพวกเรา ไว หอย ปู กุ้ง ปลา
 เราเป็นสัตว์น้ำอยู่ในน้ำทุกเวลา (ซ้ำ)

บันทึกหลังการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....
 (.....)
 ผู้สอน

แผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา

สัปดาห์ที่ : 3

วันที่ : 3

หน่วย : สัตว์น้ำ

เกม : โดมิโนสัตว์น้ำ

- จุดประสงค์ : 1. เพื่อให้เด็กเกิดความสามารถทางพหุปัญญาทั้ง 8 ด้าน
2. เพื่อให้เด็กมีทักษะการสังเกตการคิด การสังเกต
3. เพื่อให้เด็กสามารถเล่นและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
4. ฝึกการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือและตา

กิจกรรมการเรียนรู้	ความสามารถทางพหุปัญญา
<p>ขั้นนำ</p> <p>1. ครูและ เด็กร่วมกันร้องเพลงร้องเพลง “ทะเลแสนงาม” แล้วให้ เด็กช่วยกันคิดทำทางประกอบเพลง</p> <p>2. เด็กและครูร่วมกันสนทนาและตอบคำถาม โดยครูใช้คำถาม ดังนี้</p> <p>- ในทะเลมีสัตว์อะไรบ้าง</p> <p>- เด็กชอบสัตว์น้ำตัวไหนที่สุดเพราะอะไร</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านภาษา</p> <p><input type="checkbox"/> ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านมิติ</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านดนตรี</p> <p><input type="checkbox"/> ปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านความเข้าใจตนเอง</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านธรรมชาติ</p>
<p>ขั้นดำเนินการ</p> <p>1. เด็กแบ่งกลุ่มตามความสมัครใจของนักเรียนกลุ่มละ 4-5 คน</p> <p>2. ครูแนะนำเกมภาพโดมิโนสัตว์น้ำ และอธิบาย วิธีการเล่นเกมโดมิโนภาพสัตว์น้ำ ดังนี้ นำบัตร ภาพโดมิโน มาต่อปลายที่ติดกันด้วยภาพที่เหมือนกัน สามารถต่อภาพได้ทั้ง 2 ด้าน ถ้าผู้เล่นไม่มีบัตรภาพที่จะต่อ ให้ผู้เล่นถัดไปต่อภาพได้ ใครที่โดมิโนหมดก่อนเป็น ผู้ชนะ</p> <p>3. ครูขอเด็กอาสาสมัครออกมาทดลองเล่นเกมให้เพื่อนดู และเปิดโอกาสให้เด็กซักถามวิธีการเล่นเกมจนเข้าใจ</p> <p>4. ครูคอยดูแลแนะนำเมื่อเด็กเล่นเกมเสร็จให้เก็บเข้าที่</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านภาษา</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์</p> <p><input type="checkbox"/> ปัญญาด้านมิติ</p> <p><input type="checkbox"/> ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว</p> <p><input type="checkbox"/> ปัญญาด้านดนตรี</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล</p> <p><input type="checkbox"/> ปัญญาด้านความเข้าใจตนเอง</p> <p><input type="checkbox"/> ปัญญาด้านธรรมชาติ</p>

กิจกรรมการเรียนรู้	ความสามารถทางพหุปัญญา
<p>ขั้นสรุป</p> <p>1. เด็กและครูร่วมกันสรุปเนื้อหาของเกมเกี่ยวกับภาพเกมการเล่นเกม โดยการสนทนาซักถาม และให้เด็กออกมาเล่าความรู้สึกของตนเองขณะที่เล่นเกมกับเพื่อน</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านภาษา</p> <p><input type="checkbox"/> ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์</p> <p><input type="checkbox"/> ปัญญาด้านมิติ</p> <p><input type="checkbox"/> ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว</p> <p><input type="checkbox"/> ปัญญาด้านดนตรี</p> <p><input type="checkbox"/> ปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ปัญญาด้านความเข้าใจตนเอง</p> <p><input type="checkbox"/> ปัญญาด้านธรรมชาติ</p>

สื่อการเรียน

1. เพลง “ทะเลแสนงาม”
2. บัตรภาพเกมโดมิโนจำนวนสัตว์น้ำ

การประเมินผล

1. สังเกตจากการแสดงความคิดเห็น การสนทนาโต้ตอบ การตอบคำถาม
2. สังเกตความสามารถทางพหุปัญญาขณะทำกิจกรรม
3. สังเกตการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม

เพลง “ทะเลแสนงาม”

(อ.ศรีนวล รัตนสุวรรณ)

ไอ้ทะเลแสนงาม	ฟ้าสีครามสดใส
มองเห็นเรือใบ	แล่นอยู่ในทะเล
หาดทรายงามเห็นปู	ดูซิดูหมีปลา
กุ้งหอยนานา	อยู่ในท้องทะเล

บันทึกหลังการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้สอน

**แบบประเมินความสามารถทางพหุปัญญา
(Multiple intelligences Checklist)**

ชื่อ..... สัปดาห์ที่..... วันที่.....

เรื่อง..... ผู้สังเกต.....

คำชี้แจง ใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องแสดงระดับคุณภาพที่ความสามารถปรากฏ

ปัญญา	ความสามารถที่ปรากฏ	ระดับคุณภาพ			แนวทางการประเมิน
		2	1	0	
1. ด้านภาษา (Linguistic Intelligence)	1.1 เข้าใจคำสั่ง/ กติกาข้อตกลงและปฏิบัติตามได้				2 หมายถึง เข้าใจคำสั่ง/กติกา/ข้อตกลงและปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้อง 1 หมายถึง เข้าใจคำสั่ง/กติกา/ข้อตกลงและปฏิบัติตามได้ โดยได้รับการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ
	1.2 บอกความหมาย และอธิบายความหมายของคำ / ภาพ / เหตุการณ์ได้ชัดเจน				2 หมายถึง บอกความหมายและอธิบายความหมายของคำ/ภาพ/เหตุการณ์ได้ชัดเจนถูกต้อง 1 หมายถึง บอกความหมาย และอธิบายความหมาย ของคำ/ภาพ/เหตุการณ์ได้ชัดเจนโดยได้รับการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ
	1.3 พุดสื่อความหมายให้ผู้อื่นเข้าใจได้				2 หมายถึง พุดสื่อความหมายให้ผู้อื่นเข้าใจได้ชัดเจนถูกต้อง 1 หมายถึง พุดสื่อสารความหมายให้ผู้อื่นเข้าใจได้ชัดเจน โดยได้รับการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ

ปัญหา	ความสามารถที่ปรากฏ	ระดับคุณภาพ			แนวทางการประเมิน
		2	1	0	
	1.4 แสดงความคิดเห็นในการทำกิจกรรมได้				2 หมายถึง แสดงความคิดเห็นได้อย่างมั่นใจ 1 หมายถึง แสดงความคิดเห็นได้โดยได้รับการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ
2. ด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ (Logical-Mathematical Intelligence)	2.1 เปรียบเทียบสิ่งของตามรูปร่าง จำนวน ขนาด หรือสี ได้				2 หมายถึง เปรียบเทียบสิ่งของ ตามรูปร่าง จำนวน ขนาด หรือสี ได้อย่างถูกต้อง 1 หมายถึง เปรียบเทียบสิ่งของ ตามรูปร่าง จำนวน ขนาด หรือสี ได้โดยได้รับการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ
	2.2 บอกวิธีการแก้ปัญหา/การตัดสินใจได้				2 หมายถึง บอกวิธีการแก้ปัญหาการตัดสินใจจากประเด็นต่าง ๆ ได้ได้ถูกต้อง 1 หมายถึง บอกวิธีแก้ปัญหาการตัดสินใจจากประเด็นต่าง ๆ ได้โดยมีการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ
	2.3 จัดหมวดหมู่/ประเภทสิ่งของตาม รูปร่าง รูปทรง จำนวน ขนาด สี หรือพื้นผิวได้				2 หมายถึง จัดหมวดหมู่/ประเภทสิ่งของตามรูปร่าง รูปทรง จำนวน ขนาด สี หรือพื้นผิวได้อย่างถูกต้อง 1 หมายถึง จัดหมวดหมู่/ประเภทสิ่งของตามรูปร่าง รูปทรง จำนวน ขนาด สี หรือพื้นผิวได้โดยได้รับการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ

ปัญหา	ความสามารถที่ปรากฏ	ระดับคุณภาพ			แนวทางการประเมิน
		2	1	0	
	2.4 เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสถานการณ์หรือสิ่งที่จะเกิดขึ้นได้				2 หมายถึง เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสถานการณ์หรือสิ่งที่จะเกิดขึ้นได้อย่างถูกต้อง 1 หมายถึง เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสถานการณ์หรือสิ่งที่จะเกิดขึ้นได้โดยได้รับการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ
3. ด้านมิติ (Spatial Intelligence)	3.1 บอกตำแหน่งที่ตั้งของสิ่งต่าง ๆ ได้				2 หมายถึง บอกตำแหน่งที่ตั้งของสิ่งของได้อย่างถูกต้อง 1 หมายถึง บอกตำแหน่งที่ตั้งของสิ่งของได้โดยได้รับการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรม
	3.2 บอกลักษณะรูปร่างของสิ่งของได้				2 หมายถึง บอกลักษณะรูปร่างของสิ่งของได้ถูกต้อง 1 หมายถึง บอกลักษณะรูปร่างของสิ่งของได้โดยได้รับการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ
	3.3 บอกทิศทางของสิ่งของได้				2 หมายถึง บอกทิศทางของสิ่งของได้อย่างถูกต้อง 1 หมายถึง บอกทิศทางของสิ่งของได้โดยได้รับการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ

ปัญหา	ความสามารถที่ปรากฏ	ระดับคุณภาพ			แนวทางการประเมิน
		2	1	0	
4. ด้านร่างกาย และการเคลื่อนไหว (Bodily Kinesthetic Intelligence)	4.1 ควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกายได้ (กล้ามเนื้อใหญ่)				2 หมายถึง ควบคุมการเคลื่อนไหวร่างกายในทิศทางต่าง ๆ ได้คล่องแคล่วว่องไว 1 หมายถึง ควบคุมการเคลื่อนไหวร่างกายในทิศทางต่าง ๆ ได้คล่องแคล่ว โดยได้รับการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ
	4.2 ควบคุมการประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้ออกกับประสาทตาได้				2 หมายถึง ควบคุมการใช้กล้ามเนื้ออกให้ประสานสัมพันธ์กับประสาทตาอย่างคล่องแคล่ว 1 หมายถึง ควบคุมการใช้กล้ามเนื้ออกให้ประสานสัมพันธ์กับประสาทตาได้โดยได้รับการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ
	4.3 เคลื่อนไหวร่างกายได้ครบองค์ประกอบได้แก่ พื้นที่ ระดับ ทิศทาง และ จังหวะ/สัญญาณ				2 หมายถึง เคลื่อนไหวร่างกายได้ครบองค์ประกอบได้แก่ พื้นที่ระดับ ทิศทาง และจังหวะ /สัญญาณได้อย่างคล่องแคล่วว่องไวถูกต้อง 1 หมายถึง เคลื่อนไหวร่างกายได้ครบองค์ประกอบได้แก่ พื้นที่ระดับ ทิศทาง และจังหวะ /สัญญาณได้อย่างคล่องแคล่วโดยได้รับการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ

ปัญหา	ความสามารถที่ปรากฏ	ระดับคุณภาพ			แนวทางการประเมิน
		2	1	0	
	4.4 ใช้ร่างกายแสดงท่าทางต่าง ๆ ได้				2 หมายถึง ใช้ร่างกายแสดงท่าทางต่าง ๆ ได้อย่างมั่นใจ 1 หมายถึง ใช้ร่างกายแสดงท่าทางต่าง ๆ ได้ โดยได้รับการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ
5. ด้านดนตรี (Musical Intelligence)	5.1 มีปฏิริยาโต้ตอบจังหวะและเสียงเพลงได้				2 หมายถึง มีปฏิริยาโต้ตอบจังหวะและเสียงเพลง ได้ทันทีที่ได้ยินเสียงเพลง 1 หมายถึง มีปฏิริยาโต้ตอบจังหวะและเสียงเพลงได้ โดยได้รับการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ
	5.2 ร้องเพลงและแสดงท่าทางประกอบดนตรีได้				2 หมายถึง ร้องเพลงและแสดงท่าทางต่าง ๆ ประกอบเสียงดนตรีได้ถูกต้อง 1 หมายถึง ร้องเพลงและแสดงท่าทางต่าง ๆ ประกอบเสียงดนตรี ได้โดยได้รับการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ
	5.3 แสดงท่าตามจังหวะ/สัญญาณได้				2 หมายถึง แสดงท่าตามจังหวะ/สัญญาณ ได้คล่องแคล่วถูกต้อง 1 หมายถึง แสดงท่าตามจังหวะ/สัญญาณ ได้โดยได้รับการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ

ปัญหา	ความสามารถที่ปรากฏ	ระดับคุณภาพ			แนวทางการประเมิน
		2	1	0	
6. ด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล (Interpersonal Intelligence)	6.1 สามารถทำงานเป็นกลุ่มได้				2 หมายถึง ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมต่าง ๆ กับกลุ่มได้ด้วยตนเอง 1 หมายถึง ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมต่าง ๆ กับกลุ่มได้ โดยได้รับการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ
	6.2 เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการทำกิจกรรมได้				2 หมายถึง เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการทำกิจกรรมได้เป็นอย่างดี 1 หมายถึง เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการทำกิจกรรมโดยได้รับการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ
	6.3 เอื้อเฟื้อและแบ่งปัน				2 หมายถึง เอื้อเฟื้อและแบ่งปันได้เป็นอย่างดี 1 หมายถึง เอื้อเฟื้อและแบ่งปันบ้างเป็นบางโอกาส 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ
	6.4 มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น				2 หมายถึง การติดต่อสื่อสารพูดคุยสัมพันธ์กับผู้อื่นด้วยมิตรไมตรีด้วยตนเอง 1 หมายถึง การติดต่อสื่อสารพูดคุยสัมพันธ์กับผู้อื่นด้วยมิตรไมตรีโดยได้รับการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ

ปัญหา	ความสามารถที่ปรากฏ	ระดับคุณภาพ			แนวทางการประเมิน
		2	1	0	
7. ด้านความเข้าใจตนเอง (Intrapersonal Intelligence)	7.1 มีความตั้งใจและเอาใจใส่ต่อการทำงานที่				2 หมายถึง มีความตั้งใจและเอาใจใส่ต่อการทำงานที่ทำให้สำเร็จ 1 หมายถึง มีความตั้งใจและเอาใจใส่ต่อการทำงานที่ทำให้สำเร็จ ได้รับการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ
	7.2 ทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง				2 หมายถึง มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายให้ทำเป็นอย่างดี 1 หมายถึง มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายให้ทำได้โดยได้รับการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ
	7.3 กล้าแสดงออกอย่างมั่นใจ				2 หมายถึง แสดงการพูด แสดงการกระทำตามความคิดต่างๆ อย่างมั่นใจ 1 หมายถึง แสดงการพูด แสดงการกระทำตามความคิดต่างๆ ได้โดยได้รับการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ
8. ด้านธรรมชาติ (Naturalist Intelligence)	8.1อธิบายการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมได้				2 หมายถึง บอกการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมได้ถูกต้อง 1 หมายถึง บอกการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมได้โดยได้รับการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ

ปัญหา	ความสามารถที่ปรากฏ	ระดับคุณภาพ			แนวทางการประเมิน
		2	1	0	
	8.2 บอกคุณค่าและประโยชน์ของ สิ่งแวดล้อมได้				2 หมายถึง บอกประโยชน์ของ สิ่งแวดล้อมได้ถูกต้อง 1 หมายถึง บอกประโยชน์ของ สิ่งแวดล้อมได้โดยได้รับการ แนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ
	8.3 รู้จักบำรุงรักษาและอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม				2 หมายถึง บอกวิธีการบำรุงรักษาและ อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้ ถูกต้อง 1 หมายถึง บอกวิธีการบำรุงรักษาและ อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้โดย ได้รับการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ

ภาคผนวก ค

- ภาพเกมการศึกษา
- ภาพการทำกิจกรรมเกมการศึกษา

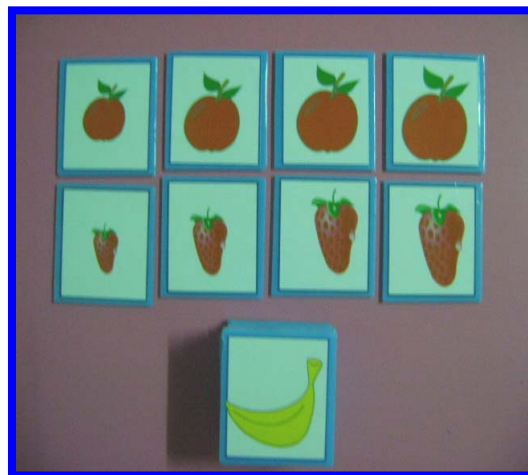
ภาพเกมการศึกษา



เกมบันไดงูสัตว์น่ารัก



เกมบันไดงูผักผลไม้



เกมเรียงลำดับขนาดผลไม้



เกมภาพตัดต่ออาหารดีมีประโยชน์

ภาพการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา





ภาคผนวก ง

- ค่าเฉลี่ยความสามารถทางพหุปัญญา ก่อนและหลังการจัดกิจกรรม
เกมการศึกษาปีนรายบุคคล

ตารางแสดงค่าเฉลี่ยความสามารถทางพหุปัญญาก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาเป็นรายบุคคล

ลำดับที่	ความสามารถทางพหุปัญญา	ด้านภาษา		ด้านตรรกะและคณิตศาสตร์		ด้านมิติ		ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว		ด้านดนตรี		ด้านความเข้าใจผู้อื่น		ด้านความเข้าใจตนเอง		ด้านธรรมชาติ	
		ก่อนการจัดกิจกรรม	หลังการจัดกิจกรรม	ก่อนการจัดกิจกรรม	หลังการจัดกิจกรรม	ก่อนการจัดกิจกรรม	หลังการจัดกิจกรรม	ก่อนการจัดกิจกรรม	หลังการจัดกิจกรรม	ก่อนการจัดกิจกรรม	หลังการจัดกิจกรรม	ก่อนการจัดกิจกรรม	หลังการจัดกิจกรรม	ก่อนการจัดกิจกรรม	หลังการจัดกิจกรรม	ก่อนการจัดกิจกรรม	หลังการจัดกิจกรรม
1		1.50	2.00	1.00	1.75	1.00		1.25	2.00	1.67	2.00	1.00	1.75	1.33	1.67	1.00	1.67
2		1.50	2.00	1.25	1.75	1.67	2.00	1.00	2.00	1.67	1.67	1.75	1.75	1.67	1.33	1.00	1.67
3		1.25	1.50	1.50	1.50	1.00	1.67	2.00	2.00	1.00	1.67	1.00	1.75	2.00	1.67	1.67	1.33
4		1.25	1.50	1.00	1.75	1.33	1.33	1.25	2.00	2.00	1.67	1.75	1.75	1.67	1.67	1.33	1.33
5		1.75	1.75	1.00	1.75	1.67	2.00	1.75	2.00	1.00	2.00	1.75	1.75	1.33	1.67	1.33	1.33
6		1.25	2.00	1.50	1.75	1.33	1.67	1.50	1.75	1.67	2.00	1.00	1.75	1.00	1.67	1.00	1.33
7		1.00	1.50	1.25	1.50	1.00	1.67	1.50	2.00	1.33	2.00	1.50	1.75	1.00	1.67	1.00	2.00
8		1.50	1.75	1.25	1.75	1.00	2.00	1.00	2.00	1.33	2.00	1.50	1.75	1.00	1.67	1.33	2.00
9		1.25	2.00	1.00	1.50	1.33	1.67	1.50	2.00	1.00	2.00	1.25	1.75	1.33	1.67	1.33	1.67
10		1.25	1.50	1.50	1.75	1.00	1.67	1.50	2.00	1.33	2.00	1.00	1.50	1.00	1.33	1.00	1.33
11		1.25	2.00	1.25	1.75	1.33	1.67	1.50	2.00	1.33	2.00	1.00	1.75	1.33	1.67	1.00	2.00
12		1.25	1.75	1.50	1.75	1.00	1.33	1.50	2.00	1.00	2.00	1.00	1.75	1.00	1.67	1.00	2.00
13		1.00	1.50	1.50	1.75	1.33	2.00	1.00	2.00	1.33	1.33	1.50	1.75	1.00	1.67	1.00	2.00
14		1.25	1.75	1.25	1.50	1.00	1.67	1.25	1.75	1.00	1.67	1.50	1.75	1.33	1.67	1.33	1.67
15		1.25	1.50	1.25	2.00	1.00	1.67	1.50	1.75	1.33	1.67	1.25	1.75	1.00	1.67	1.33	1.67
$\sum X$		19.50	26.00	19.00	25.50	18.00	25.67	21.00	29.25	20.00	27.67	19.75	26.00	19.00	24.33	17.67	25.00
$\sum X^2$		25.88	45.75	24.63	43.63	22.44	44.56	30.5	57.19	28	51.67	27.31	45.13	25.44	39.67	21.44	42.78
$(\sum X)^2$		380.3	676	361	650.3	324	658.8	441	855.6	400	765.4	390.1	676	361	592.1	312.1	625
\bar{X}		1.30	1.73	1.27	1.70	1.20	1.71	1.40	1.95	1.33	1.84	1.32	1.73	1.27	1.62	1.18	1.67
S.D.		0.19	0.22	0.2	0.14	0.25	0.21	0.28	0.1	0.31	0.21	0.306	0.065	0.314	0.117	0.213	0.282
Mdn		1.25	1.75	1.25	1.75	1.00	1.67	1.50	2.00	1.33	2.00	1.25	1.75	1.33	1.67	1.00	1.67

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ-ชื่อสกุล	นางสาววรรณิษา บัวสุข
วันเดือนปีเกิด	19 กรกฎาคม 2520
สถานที่เกิด	จังหวัดอุตรดิตถ์
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	123/16 แขวงกระทู้มราย เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร 10530
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนวัดหนองจอก(ภักดีนรเศรษฐ) สำนักงานเขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ.2539	มัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนอุตรดิตถ์ อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์
พ.ศ.2543	ครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย จากสถาบันราชภัฏอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์
พ.ศ.2553	การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร