การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช โดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้

ปริญญานิพนธ์

ของ

บุญญิสา วงเวียน

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย

สิงหาคม 2556

การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช โดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้

ปริญญานิพนธ์
ของ
บุญญิสา วงเวียน

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย
สิงหาคม 2556
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช โดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้

บทคัดย่อ

ของ

บุญญิสา วงเวียน

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย
สิงหาคม 2556

บุญญิสา วงเวียน. (2556). *การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม : รองศาสตราจารย์ ดร.เยาวพา เดชะคุปต์. รองศาสตราจารย์นิภา ศรีไพโรจน์.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช โดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้และเพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ในช่วงการทดลอง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ นักเรียนชาย – หญิง อายุระหว่าง 5 – 6 ปีที่กำลังศึกษาชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนนิคมสร้างตนเองจังหวัดระยอง 1 ด้วยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เลือก 1 ห้องเรียน หลังจากนั้น สุ่มนักเรียนจาก 24 คน มาจำนวน 15 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้การทดลองเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 4 วันๆ ละ 60 นาที

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แผนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้และแบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญา ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .91 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย มัธยฐาน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบ Wilcoxon Matched Pairs Signed – Ranks Test

ผลการวิจัยพบว่า

1. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ การจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถทางพหุปัญญาทั้ง 9 ด้าน สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในเกือบทุกช่วงของการเปรียบเทียบ

2. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ การจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ มีพัฒนาการทางพหุปัญญาเกือบทุกด้านอยู่ในระดับสูง ยกเว้นด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ด้านมิติ ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล ด้านความเข้าใจตนเอง และด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยมหรือการดำรงอยู่ของชีวิต อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีแนวโน้มสูงขึ้นในแต่ละช่วงของการเปรียบเทียบ

THE STUDY OF EALY CHILDHOOD CHILDREN'S MULTIPLE INTELLIGENCES ABILITIES OBTAINED THROUGH CULTIVATED PLANTS ACTIVITY USING THE MULTIPLE INTELLIGENCES MODLE FOR LEARNING

AN ABSTRACT

BY

BOONYISA WONGVIEN

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the

Master of Education Degree in Early Childhood Education

at Srinakharinwirot University

August 2013

Boonyisa Wongvien. (2013). *The Study of Early Childhood Children's Multiple Intelligences Abilities Obtained Thorough Cultivated Plants Activity Using the Multiple Intelligences Model for Learning*. Master thesis, M.Ed. (Early Childhood Education). Bangkok: Graduate School, Srinakharinrirot University. Advisor Committee: Assoc. Prof. Dr.Yawvapa Tejagupta. Assoc. Prof. Nipa Sripairot.

The objective of this research was to study and compare the multiple intelligences ability of early childhood children enhancing cultivated plants activities.

The sample used in this study was boys and girls aged between 5-6 years old studying in Kindergarten 2, in the second semester of the academic year 2012, at Nikomsangthoneng Rayong one School, Rayong province. Cluster Random Sampling was used to select sample from 4 classes to one class and 15 students from 24 people were selected by simple random sampling as sample. The experiment was earned out for 8 weeks, 4 days per week, 60 minutes per day.

Research Instruments in this research were to cultivate plants activity lesson plan using Multiple Intelligences Model for Learning and multiple intelligences observation check list form with reliability at 0.91. The statistic used to analysis data were mean, median and standard deviation, The Wilcoxon Matched Pairs Signed – Ranks Test was used to test hypothesis.

The research results showed that:

1. The nine abilities of multiple intelligences of early childhood children who experienced Cultivated Plants Activities using the Multiple Intelligences Model for learning were significantly higher at the .05 level in every range of comparison.

2. The early childhood children who experienced Cultivated Plants Activities using the Multiple Intelligences Model for Learning were significant higher, expect Logical Mathematical intelligence, spatial intelligence bodily- kinesthetic intelligence, interpersonal intelligence, intrapersonal intelligence and existential intelligence were medium level through tend high each level of comparison.

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช
โดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้

ของ

บุญญิสา วงเวียน

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.2556

อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ คณะกรรมการสอบปากเปล่า

.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก .....ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.เยาวพา เดชะคุปต์) (รองศาสตราจารย์ ดร.กุลยา ตันติผลาชีวะ)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์นิภา ศรีไพโรจน์) (รองศาสตราจารย์ ดร.เยาวพา เดชะคุปต์)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์นิภา ศรีไพโรจน์)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ดี ด้วยความกรุณาเป็นอย่างสูงจาก รองศาสตราจารย์ ดร.เยาวพา เดชะคุปต์ ประธานกรรมการที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ รองศาสตราจารย์นิภา ศรีไพโรจน์ กรรมการที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ที่ได้ให้คำปรึกษา คำแนะนำ ชี้แนะ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนสำเร็จได้ด้วยดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.กุลยา ตันติผลาชีวะและรองศาสตราจารย์ ดร.สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์ คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ รองศาสตราจารย์ ดร.เยาวพา เดชะคุปต์ อาจารย์ที่ปรึกษาประจำรุ่นที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาและชี้แนะทางการเรียน การประพฤติปฏิบัติตนให้เป็นคนที่มีคุณค่าต่อสังคม และขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยและคณาจารย์สาขาวิชาอื่นๆ ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ที่ดีและมีคุณค่ายิ่งแก่ผู้วิจัย จนทำให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในการศึกษา

ขอกราบขอบพระคุณ ดร.ธัญรัตน์ นิธิกุลธีระภัทร์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ บุญญาพร อูนากูล อาจารย์นนทิศักดิ์ ผาผาย อาจารย์มิ่ง เทพครเมือง อาจารย์บำเพ็ญ การพานิชย์ อาจารย์รัตนาภรณ์ ภูธรเลิศ ที่ได้กรุณาพิจารณาตรวจและให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเก็บข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ นายอำนวย ศิริแพทย์ ผู้อำนวยการโรงเรียน และคณะครูโรงเรียนนิคมสร้างตนเองจังหวัดระยอง 1 ที่ได้กรุณาให้เวลาและโอกาสกับผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลได้เต็มที่และขอขอบคุณนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2555 ที่ได้ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติการวิจัยให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณคุณแม่โสภา วงเวียน ที่ให้การอบรมเลี้ยงดู ให้โอกาสทางการศึกษา และสนับสนุนในการเรียนมาโดยตลอด อีกทั้งขอกราบขอบพระคุณครูอาจารย์ทุกท่านทั้งในอดีตและปัจจุบันที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้แก่ผู้วิจัย คุณประโยชน์ของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดา ครูอาจารย์ทุกท่านทั้งในอดีตและปัจจุบันที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้แก่ผู้วิจัย

บุญญิสา วงเวียน

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	**บทนำ**	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของการวิจัย	4
	ความสำคัญของการวิจัย	4
	ขอบเขตของการวิจัย	4
	ประชากรที่ใช้ในการวิจัย	4
	กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	4
	ตัวแปรที่ศึกษา	4
	ระยะเวลาในการทดลอง	5
	นิยามศัพท์เฉพาะ	5
	กรอบแนวคิดในการวิจัย	7
	สมมติฐานในการวิจัย	8
2	**เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**	9
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีพหุปัญญา	9
	ความหมายของพหุปัญญา	9
	แนวคิดของทฤษฎีพหุปัญญา	11
	ประเภทของทฤษฎีพหุปัญญา	12
	ลักษณะสำคัญของทฤษฎีพหุปัญญา	13
	การแสดงออกของบุคคลที่มีความสามารถทางพหุปัญญา	19
	ประโยชน์ของทฤษฎีพหุปัญญา	24
	แนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาความสามารถทางพหุปัญญา	25
	รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้	28
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพหุปัญญา	29
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช	33
	ความหมายของการเพาะปลูกพืช	33
	ความสำคัญของการเพาะปลูกพืช	33

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
2 (ต่อ)		
	จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชสำหรับเด็กปฐมวัย	34
	แนวทางการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช	35
	ประโยชน์ของการจัดกิจกรรมเพาะปลูกพืช	35
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเพาะปลูกพืช	36
3	**วิธีดำเนินการวิจัย**	38
	การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	38
	การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	38
	การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ	39
	แบบแผนการวิจัย	42
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	43
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	44
	สถิติพื้นฐาน	44
	สถิติที่ใช้หาคุณภาพเครื่องมือ	45
	สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน	46
4	**การวิเคราะห์ข้อมูล**	47
	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	47
	การนำเสนอผลการวิเคราะห์	47
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	47
	ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์คะแนนพฤติกรรม	47
	ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบ	53
5	**สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ**	56
	ความมุ่งหมายของการวิจัย	56
	สมมติฐานการวิจัย	56

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ **หน้า**

5 (ต่อ)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย 56

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 57

วิธีดำเนินการวิจัย 57

การวิเคราะห์ข้อมูล 58

สรุปผลการวิจัย 58

อภิปรายผล 59

ข้อสังเกตที่ได้จากการวิจัย 73

ข้อเสนอแนะทั่วไป 73

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย 73

บรรณานุกรม 74

ภาคผนวก 83

ภาคผนวก ก 84

ภาคผนวก ข 103

ภาคผนวก ค 114

ภาคผนวก ง 117

ภาคผนวก จ 129

ภาคผนวก ฉ 131

ประวัติย่อผู้วิจัย 136

บัญชีตาราง

ตาราง **หน้า**

1 แสดงลักษณะพหุปัญญา 15

2 แบบแผนการวิจัย 42

3 กำหนดการจัดกิจกรรมในการทดลอง ระยะเวลาสัปดาห์ละ 3 วันๆ ละ 60 นาที เป็นเวลา 8 สัปดาห์ รวม 24 ครั้ง 44

4 คะแนนเฉลี่ย มัธยฐาน และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมความสามารถทางด้านภาษาก่อนการจัดกิจกรรมและในช่วงเวลาจัดกิจกรรม (สัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8) 48

5 คะแนนเฉลี่ย มัธยฐาน และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมความสามารถทางด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ก่อนการจัดกิจกรรมและในช่วงเวลาจัดกิจกรรม (สัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8) 48

6 คะแนนเฉลี่ย มัธยฐาน และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมความสามารถทางด้านมิติก่อนการจัดกิจกรรมและในช่วงเวลาจัดกิจกรรม (สัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8) 49

7 คะแนนเฉลี่ย มัธยฐาน และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมความสามารถทางด้านร่างกายและการเคลื่อนไหวก่อนการจัดกิจกรรมและในช่วงเวลาจัดกิจกรรม (สัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8) 50

8 คะแนนเฉลี่ย มัธยฐาน และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมความสามารถทางด้านดนตรี ก่อนการจัดกิจกรรมและในช่วงเวลาจัดกิจกรรม (สัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8) 50

9 คะแนนเฉลี่ย มัธยฐาน และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมความสามารถทางด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล ก่อนการจัดกิจกรรมและในช่วงเวลาจัดกิจกรรม (สัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8) 51

10 คะแนนเฉลี่ย มัธยฐานและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมความสามารถทางด้านความเข้าใจตนเองก่อนการจัดกิจกรรมและในช่วงเวลาจัดกิจกรรม (สัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8) 52

11 คะแนนเฉลี่ย มัธยฐาน และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมความสามารถทางด้านธรรมชาติก่อนการจัดกิจกรรมและในช่วงเวลาจัดกิจกรรม (สัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8) 52

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง **หน้า**

12 คะแนนเฉลี่ย มัธยฐาน และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมความสามารถทางด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยมหรือการดำรงอยู่ของชีวิต ก่อนการจัดกิจกรรมและในช่วงเวลาจัดกิจกรรม (สัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8) 53

13 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัย ก่อนจัดกิจกรรมการเพาะปลูกและในช่วงเวลาการจัดกิจกรรมระหว่างสัปดาห์ทั้ง 9 ด้าน 54

14 ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ได้จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ที่ตรวจสอบค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญา 115

15 คะแนนความสามารถทางพหุปัญญาด้านภาษาก่อนการจัดกิจกรรมและในช่วงการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เป็นรายบุคคล 119

16 คะแนนความสามารถทางพหุปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ก่อนการจัดกิจกรรม และ ในช่วงการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เป็นรายบุคคล 120

17 คะแนนความสามารถทางพหุปัญญาด้านมิติก่อนการจัดกิจกรรมและในช่วงการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เป็นรายบุคคล 121

18 คะแนนความสามารถทางพหุปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหวก่อนการจัดกิจกรรม และในช่วงการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เป็นรายบุคคล 122

19 คะแนนความสามารถทางพหุปัญญาด้านดนตรีก่อนการจัดกิจกรรมและในช่วงการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เป็นรายบุคคล 123

20 คะแนนความสามารถทางพหุปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคลก่อนการจัดกิจกรรม และในช่วงการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เป็นรายบุคคล 134

21 คะแนนความสามารถทางพหุปัญญาด้านความเข้าใจตนเองก่อนการจัดกิจกรรมและในช่วงการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เป็นรายบุคคล 125

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง **หน้า**

22 คะแนนความสามารถทางพหุปัญญาด้านธรรมชาติก่อนการจัดกิจกรรมและในช่วงการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เป็นรายบุคคล 126

23 คะแนนความสามารถทางพหุปัญญาด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยมหรือการดำรงอยู่ของชีวิตก่อนการจัดกิจกรรมและในช่วงการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เป็นรายบุคคล 127

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ **หน้า**

1 กรอบแนวคิดในการวิจัย 8

2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้กับความสามารถด้านต่างๆ ตามแนวคิดพหุปัญญา จากหน่วยการเรียนรู้เรื่อง “ผักมีคุณค่า” 89

บทที่ 1
บทนำ

ภูมิหลัง

ปัจจุบันสังคมไทยปรับเปลี่ยนไปตามกระแสโลกาภิวัตน์ จากสังคมที่มีวิถีชีวิตที่เคยพึ่งพาเกื้อกูล มีความเอื้ออาทรต่อกัน เป็นสังคมที่เข้าสู่ระบบการแข่งขัน ทำให้สังคมและวิถีชีวิตความเป็นไทยเปลี่ยนไป (สุภัค แฝงเพ็ชร. 2551: 1) สิ่งเหล่านี้นับวันจะรุนแรงขึ้น และจะส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของประเทศไทย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (2550 – 2554) จึงกำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนาประเทศไทย ซึ่งต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญหลายบริบท ซึ่งต้องมีการเตรียมความพร้อมในการพัฒนาคนและระบบให้สามารถปรับตัวพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต และแสวงหาประโยชน์อย่างรู้เท่าทันกระแสโลกาภิวัตน์ และสร้างภูมิคุ้มกันให้กับทุกภาคส่วนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยกำหนดยุทธศาสตร์เกี่ยวกับการพัฒนาคนและสังคมไทยสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ ให้ความสำคัญกับการพัฒนาคนให้มีคุณธรรม นำความรู้ เกิดภูมิคุ้มกันโดยพัฒนาจิตใจควบคู่กับการพัฒนาการเรียนรู้ของคนทุกกลุ่มทุกวัยตลอดชีวิต ให้เด็กได้ฝึกคิด วิเคราะห์อย่างมีเหตุผล เป็นระบบรู้จักเข้าใจและสามารถควบคุมตนเองได้อย่างเหมาะสม รู้ถึงความสามารถที่ตนเอง มีอยู่และที่สำคัญคือ การร่วมมือกับผู้อื่นผ่านการเรียนรู้ร่วมกัน จากประสบการณ์จริง และมีความสุขจากการเรียนรู้ จึงเป็นสิ่งสำคัญในการแก้ปัญหาและการพัฒนาประเทศในปัจจุบัน

เด็กปฐมวัยเป็นวัยพื้นฐานของการพัฒนาและการเรียนรู้ที่จะหล่อหลอมความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม จริยธรรม ภาษา และสติปัญญา ความตระหนักและให้ความสำคัญกับคุณภาพการอบรมเลี้ยงดูและส่งเสริมศักยภาพของเด็กในวัยนี้ จึงเป็นเรื่องของผู้เกี่ยวข้องกับเด็กทุกคนที่จะร่วมกันพัฒนา ส่งเสริม สนับสนุน และสร้างเด็กซึ่งจะเติบโตเป็นอนาคตของชาติต่อไป (รุ่ง แก้วแดง. 2547: 1) ซึ่งสอดคล้องกับ ณัฐนันท์ คัมภีร์ภัทร (2540: 1) ที่กล่าวว่า เด็กปฐมวัยคือเด็กวัย 0 – 6 ปี เป็นวัยเริ่มต้นของชีวิต ทั้งนี้นักจิตวิทยาต่างมีข้ออธิบาย ที่สอดคล้องกันว่า ระยะปฐมวัย เป็นวัยที่สำคัญในการวางรากฐานทั้งด้านการนึกคิดและด้านบุคลิกภาพหน้าที่ (เยาวพา เดชะคุปต์. 2542: 7; อ้างอิงจาก ทอดด์ และ เฮอฟเฟอร์แมน) พัฒนาการของเด็กปฐมวัยเอาไว้ 6 ด้าน คือ พัฒนาการในแง่ความเป็นบุคคล พัฒนาการทางสังคม พัฒนาการทางด้านสติปัญญา พัฒนาการด้านร่างกาย พัฒนาการทางอารมณ์ พัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ นอกจากนี้เด็กแต่ละคนมีความแตกต่างกันตามพันธุกรรม แต่ละช่วงพัฒนาการของเด็กจะมีผลกระทบต่อการกระทำต่างๆ ของเด็ก เด็กหญิงจะพัฒนาเร็วกว่าเด็กชาย และสิ่งแวดล้อมมีผลต่อความถนัดและทัศนคติของแต่ละคน จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า ร่างกายมนุษย์เรามีความแตกต่างกันไป การรับรู้และการเรียนรู้มีความต่างกัน โดยพัฒนาการเด็กในแต่ละช่วงอายุจะเป็นไปอย่างต่อเนื่อง แต่จะ

ช้าหรือเร็วกว่ามาตรฐาน แล้วแต่เด็กแต่ละคน นอกจากนี้ โฮเวิร์ด การ์ดเนอร์ (สิรินทร์ ลัดดากลม. 2551: 1; อ้างอิงจาก Howard, Gardner. 1983) ยังกล่าวว่า สมองของมนุษย์แบ่งเป็นส่วนๆ แต่ละส่วนกำหนดความสามารถเป็นเรื่องๆ ตามสภาพแวดล้อมของตน การ์ดเนอร์มองปัญญาในหลายลักษณะ เขาเชื่อว่าปัญญาแต่ละด้าน จะเป็นกระบวนการของจิตใจ หรือความสามารถที่จะค้นหาแก้ปัญหาและสร้างผลผลิตที่มีคุณค่าเป็นที่ยอมรับของสังคม (สิรินทร์ ลัดดากลม. 2551: 1 – 2; อ้างอิงจาก Bloom. 1964: 75 – 80) นอกจากนี้ การ์ดเนอร์ ยังกล่าวว่า มนุษย์เรามีศักยภาพความสามารถหรือปัญญาอยู่ 9 ด้าน ประกอบด้วย ความสามารถทางด้านภาษา (Linguistic Intelligence) ความสามารถทางด้านตรรกะ และคณิตศาสตร์ (Logical - Mathematical Intelligence) ความสามารถทางด้านมิติ (Spatial Intelligence) ความสามารถทางด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว (Bodily - Kinesthetic Intelligence) ความสามารถทางด้านดนตรี (Musical Intelligence) ความสามารถทางด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล (Interpersonal Intelligence) ความสามารถทางด้านความเข้าใจตนเอง (Intrapersonal Intelligence) ความสามารถทางด้านธรรมชาติ (Naturalist Intelligence) และความสามารถทางด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยม หรือการดำรงอยู่ของชีวิต (Existential Intelligence) ซึ่งทฤษฎีพหุปัญญาเป็นที่ยอมรับกันอย่างแพร่หลายในวงการศึกษาทั้งการจัดทำหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล โดยทฤษฎีพหุปัญญาเสนอหลักสูตรที่มีความสมดุลที่ผสมผสานศิลปะความเข้าใจตนเอง การสื่อความหมาย และด้านร่างกายซึ่งครูสามารถใช้ปัญญา ทั้ง 9 ด้านนี้ ในการเตรียมการสอน เพื่อแสดงถึงปัญญาของเด็กที่แตกต่างกัน การประเมินตามสภาพจริงช่วยให้เด็กแสดงสิ่งที่เขาเรียนรู้ในบรรยากาศที่ใกล้เคียงกับสภาพแวดล้อมซึ่งเขาจะนำไปใช้ได้ในชีวิตจริง การพัฒนาศักยภาพความสามารถของผู้เรียนให้เป็นผู้รอบรู้ มีความสามารถหลายๆ ด้านตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญาจัดได้ว่าเป็นความมุ่งมั่นที่จะส่งเสริมความสามารถของผู้เรียน โดยคำนึงถึงศักยภาพของแต่ละบุคคล ซึ่งมีความแตกต่างกันเป็นหลักสำคัญ การส่งเสริมความสามารถของผู้เรียน ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญานั้น เยาวพา เดชะคุปต์ (2544: 26 – 27) พัฒนารูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้สำหรับเด็กไทยในบริบทของสังคมไทย เพื่อพัฒนาศักยภาพผู้เรียน ประกอบด้วยหลักการ 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองอย่างมีชีวิตชีวา (Active Learning) ขั้นผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มร่วมกันกับผู้อื่น (Cooperative Learning) ขั้นผู้เรียนวิเคราะห์กิจกรรม (Analysis) ขั้นผู้เรียนสามารถสรุปกิจกรรม (Conclusion) และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) และขั้นผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน (Application) ซึ่งรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ดังกล่าวสามารถนำมาเป็นวิธีการในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อให้เด็กพัฒนาศักยภาพและความสามารถที่หลากหลายของเด็ก

กิจกรรมการเพาะปลูกพืชนี้จะช่วยให้เด็กเกิดความสนุกสนานมีความสนใจเด็กสามารถถ่ายทอดสื่อสารด้านภาษา เกิดความสนิทสนม เปิดโอกาสเด็กปรับตัวในการทำกิจกรรม ตลอดจนการเรียนรู้ถึงธรรมชาติของสิ่งต่างๆ ในโลกนี้ (นิตยา บรรณประสิทธิ์. 2538: 3; อ้างอิงจาก Blakley; et al. 1989: 71 – 72)

เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริงด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 ซึ่งเกิดจากพื้นฐานแนวคิดทางทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นให้เห็นว่า เด็กปฐมวัยที่เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงที่ผู้ใหญ่เตรียมสภาพแวดล้อมให้นั้น ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากของจริงผ่านกระบวนการกับสิ่งนั้นๆ ดังทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ เพียเจต์ (Piaget) ที่ส่งเสริมการเรียนรู้โดยการลงมือกระทำให้โอกาสเด็กเป็นผู้คิดริเริ่มและตัดสินใจในการทำสิ่งต่างๆ ของเด็กวัย 4 – 7 ปี ในการเล่นหรือทำกิจกรรมต่างๆ ร่วมกัน และจากแนวทฤษฎีของอิริกสัน (Erikson) และ ไวก๊อตสกี้ (Vygotsky) ในเรื่องปฏิสัมพันธ์ทางสังคมก่อให้เกิดการเรียนรู้ และการพัฒนาทางภาษา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี. 2543: 36) กิจกรรมการเพาะปลูกพืชจึงเป็นกิจกรรมหนึ่งที่ควรนำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับเด็กปฐมวัยภายใต้แนวคิดทฤษฎีนักการศึกษาดังกล่าวข้างต้นเพื่อให้เกิดพฤติกรรมความร่วมมือในการเรียนรู้ และก่อให้เกิดประโยชน์ในการดำรงชีวิตทางสังคม เศรษฐกิจ และโภชนาการ ทั้งนี้กิจกรรมการเพาะปลูกพืชยังเป็นส่วนหนึ่งของเกษตรกรรม สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯสยามบรมราชกุมารี ทรงแสดงความเป็นห่วงเด็กและเยาวชนในปัจจุบันที่สนใจวิชาเกษตรกรรมน้อยฝากให้กระทรวงศึกษาธิการส่งเสริมให้เด็กสนใจการเรียนรู้ด้านเกษตรกรรมมากขึ้น โดยสอดแทรกวิชาการเกษตรไว้ในการศึกษา ระดับประถมและมัธยมศึกษา โดยอาจจะกำหนดไว้ในหมวดวิชาใด หรือกำหนดเกี่ยวกับเรื่องการเกษตรขึ้นมาเฉพาะเด็กสามารถนำความรู้ด้านการเกษตรไปประกอบอาชีพได้ (สุภัค แฝงเพ็ชร. 2551: 3; อ้างอิงจาก ไทยรัฐ. 2550: 17) ส่วนในระดับปฐมวัยก็เป็นการศึกษาอีกระดับหนึ่งที่ควรให้ความสำคัญและจัดการศึกษาในรูปแบบของกิจกรรมสอดแทรกในหน่วยการสอน เพื่อให้เด็กได้เห็นความสำคัญเพราะวิชาเกษตรกรรมเป็นรากฐานการดำรงชีวิตของคนไทยมาช้านานและควรได้รับการส่งเสริมและปลูกฝังการเรียนรู้ดังกล่าว

การจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช เป็นการจัดกิจกรรมที่ให้เด็กฝึกลงมือปฏิบัติทุกขั้นตอนด้วยตนเอง ตั้งแต่การเลือกพืชที่ต้องการจะปลูก เพื่อนำไปใช้ประกอบอาหารรับประทาน ประโยชน์ของพืชแต่ละชนิดนั้น ขั้นตอนวิธีการปลูกและการดูแล เด็กจะได้เรียนรู้การดูแลบำรุงรักษา พืชผักที่ตนเองปลูกให้เจริญเติบโตมีสภาพที่สมบูรณ์สะอาดปราศจากสารพิษ ขณะที่เด็กลงมือปฏิบัติการเพาะปลูกพืชทุกขั้นตอน เด็กได้บันทึกการเรียนรู้จากการสังเกต กระบวนการ ขั้นตอนการปลูกพืชและการเจริญ เติบโตของพืชมีสภาพที่สมบูรณ์ จนระยะเวลาเหมาะสมในการเก็บเกี่ยวและนำมาประกอบอาหาร และเด็กเรียนรู้วัฏจักรการเจริญเติบโตการเปลี่ยนแปลงของพืช ด้วยการบันทึก การขีดเขียน วาดภาพ ระบายสี ลงในสมุดบันทึกทุกขั้นตอนการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมดังกล่าวช่วยให้เด็กปฐมวัยเด็กเพิ่มความรู้ ความเข้าใจและเกิดการเรียนรู้ โดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาษาบอกเล่าสิ่งที่ตนเองได้บันทึกไว้สื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจจากผลงานการบันทึกของตนเอง

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่ากิจกรรมการเพาะปลูกพืช เป็นกิจกรรมที่สามารถส่งเสริมความสามารถทางพหุปัญญาทุกๆ ด้าน ในเด็กปฐมวัย ซึ่งผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาค้นคว้าเพื่อดูว่า เมื่อเด็กได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช แล้วความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กจะมีแนวโน้มไปในทิศทางใด และเพื่อจะนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้กับเด็กปฐมวัยต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช โดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้

2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช โดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ในแต่ละช่วงการทดลอง

ความสำคัญของการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าวิจัยในครั้งนี้ ทำให้ทราบถึงความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยจากการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช เพื่อ

1. เป็นแนวทางในการจัดการศึกษาสำหรับครู ในระดับปฐมวัยเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนสำหรับการส่งเสริมความสามารถทางพหุปัญญา ในเด็กปฐมวัยตามบริบทของตน

2. เป็นแนวทางสำหรับผู้บริหารส่งเสริมและพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

ขอบเขตของงานวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ นักเรียนชาย – หญิง อายุระหว่าง 5 – 6 ปี ที่กำลังศึกษาชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนนิคมสร้างตนเองจังหวัดระยอง 1 มีนักเรียน จำนวน 4 ห้อง จำนวนทั้งหมด 107 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ นักเรียนชาย – หญิง อายุระหว่าง 5 – 6 ปี ที่กำลังศึกษาชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนนิคมสร้างตนเอง จังหวัดระยอง 1 ด้วยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เลือก 1 ห้องเรียน หลังจากนั้น สุ่มนักเรียนจาก 24 คน มาจำนวน 15 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ กิจกรรมการเพาะปลูกพืช โดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้

ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถทางพหุปัญญา 9 ด้าน ดังนี้

1. ความสามารถของปัญญาด้านภาษา (Linguistic Intelligence)

2. ความสามารถของปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ (Logical - Mathematical Intelligence)

3. ความสามารถของปัญญาด้านมิติ (Spatial Intelligence)

4. ความสามารถของปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว (Bodily Kinesthetic Intelligence)

5. ความสามารถของปัญญาด้านดนตรี (Musical Intelligence)

6. ความสามารถของปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล (Interpersonal Intelligence)

7. ความสามารถของปัญญาด้านความเข้าใจตนเอง (Intrapersonal Intelligence)

8. ความสามารถของปัญญาด้านธรรมชาติ (Naturalist Intelligence)

9. ความสามารถทางด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยมหรือการดำรงอยู่ของชีวิต (Existential Intelligence)

ระยะเวลาในการทดลอง

ในการทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทดลองโดยใช้ระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ๆ 3 วันๆ ละ 1 ครั้ง เวลา 09.00 – 10.00 น. รวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **เด็กปฐมวัย** หมายถึง นักเรียนชาย – หญิง อายุระหว่าง 5 – 6 ปี ซึ่งกำลังศึกษาชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียน 1 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนนิคมสร้างตนเอง จังหวัดระยอง 1

2. **ความสามารถทางพหุปัญญา** หมายถึง ลักษณะความสามารถทางพหุปัญญาแต่ละด้านของเด็กปฐมวัยที่แสดงออกที่แตกต่างกันออกไปตามศักยภาพส่วนบุคคล ตามแนวคิดของโฮเวิร์ดการ์ดเนอร์ 9 ด้าน ซึ่งวัดได้จากแบบประเมินความสามารถทางพหุปัญญาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ประกอบด้วย

2.1 ความสามารถทางพหุปัญญาด้านภาษา (Linguistic Intelligence) หมายถึง ความสามารถในการจัดกระทำเกี่ยวกับโครงสร้างของภาษา เสียงความหมายและเรื่องที่เกี่ยวกับภาษา

2.2 ความสามารถทางพหุปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ (Logical - Mathematical Intelligence) หมายถึง ความสามารถในการมองเห็นความสัมพันธ์แบบแผน ตรรกวิทยา ความคิดเชิงนามธรรมและการคิดที่เป็นเหตุผล (Cause - effect) และการคิดคาดการณ์ (if - then) วิธีการที่ใช้ในการคิด

2.3 ความสามารถทางพหุปัญญาด้านมิติ (Spatial Intelligence) หมายถึง ความสามารถในการมองเห็นพื้นที่สามารถปรับปรุงวิธีการใช้พื้นที่ได้ดีมีความไวต่อสี เส้น รูปร่าง เนื้อที่ และความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเหล่านั้น ความสามารถที่จะมองเห็น และแสดงออกเป็นรูปร่างถึงสิ่งที่เห็นและความคิดเกี่ยวกับพื้นที่

2.4 ความสามารถทางพหุปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว (Bodily - Kinesthetic Intelligence) หมายถึง ความสามารถในการใช้ร่างกายของตนเองแสดงความคิด ความรู้สึก ความสามารถในการใช้มือประดิษฐ์ ทักษะทางกาย

2.5 ความสามารถทางพหุปัญญาด้านดนตรี (Musical Intelligence) หมายถึง ความสามารถด้านดนตรี ความไวในเรื่องจังหวะ ทำนอง เสียง ตลอดจนความสามารถในการเข้าใจและวิเคราะห์ดนตรี

2.6 ความสามารถทางพหุปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล (Interpersonal Intelligence) หมายถึง ความสามารถในการเข้าใจอารมณ์ความรู้สึก ความคิดและเจตนาของคนอื่น มีความไวในการสังเกตน้ำเสียง ใบหน้า ท่าทาง มีความสามารถสูงในการรับรู้ถึงลักษณะต่างๆ ของสัมพันธภาพของมนุษย์ และความสามารถตอบสนองได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

2.7 ความสามารถทางพหุปัญญาด้านความเข้าใจตนเอง (Intrapersonal Intelligence) หมายถึง ความสามารถในการรู้จักตนเอง และความสามารถประพฤติปฏิบัติตนได้ด้วยตนเอง ความสามารถ ในการรู้จักตนเอง มีความสามารถในการฝึกฝนตนเองและเข้าใจตนเอง

2.8 ความสามารถทางพหุปัญญาด้านธรรมชาติ (Naturalist Intelligence) หมายถึง ความสามารถในการเข้าใจการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติ และปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ เข้าใจความสำคัญของตนเองกับสิ่งแวดล้อม และตระหนักถึงความสามารถของตนที่จะมีส่วนช่วยในการอนุรักษ์ธรรมชาติ เข้าใจถึงพัฒนาการของมนุษย์ และการดำรงชีวิตของมนุษย์ตั้งแต่เกิดจนตาย เข้าใจและจำแนกความเหมือนของสิ่งของ

2.9 ความสามารถทางพหุปัญญาด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยม หรือการดำรงคงอยู่ของชีวิต (Existential Intelligence) หมายถึง ความสามารถในการเข้าใจความสัมพันธ์ของร่างกายและจิตใจแล้วแสดงพฤติกรรมนั้นออกมา เข้าใจความหมายของชีวิต รวมถึงความสามารถในการจับประเด็นคำถามที่เกี่ยวกับการดำรงอยู่ของมนุษย์

3. **กิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพุปัญญาเพื่อการเรียนรู้** หมายถึง การปลูกพืชผักสวนครัวที่มีอยู่ใกล้ตัวเด็ก เตรียมอุปกรณ์ในการเพาะเมล็ด บำรุงรักษา ถอนหญ้า พรวนดิน ใส่ปุ๋ย รดน้ำ เฝ้าสังเกตการเจริญเติบโตของพืช เก็บเกี่ยวผลผลิต และการนำมาประกอบอาหาร หมุนเวียนกิจกรรมตามธรรมชาติ การเจริญเติบโตของพืช ในช่วงนำเข้าสู่กิจกรรมให้เด็กบันทึกการสังเกตสิ่งที่พบเห็น และการเปลี่ยนแปลงของพืชในแต่ละวัน ด้วยการวาดภาพศิลปะ ช่วงระหว่างจัดกิจกรรมและเสร็จสิ้นการจัดกิจกรรม เด็กสรุปโดยการบันทึกเกี่ยวกับสิ่งที่เด็กได้เรียนรู้จากกิจกรรม โดยการขีดเขียน วาดภาพระบายสีเช่นเดียวกัน ลงในกระดาษบันทึกการเรียนรู้ ตามแผนการจัดกิจกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เน้นการพัฒนาศักยภาพและความถนัดของบุคคลเป็นสำคัญ โดยการให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนในการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมพหุปัญญาทั้ง 9 ด้าน

4. **การจัดประสบการณ์กิจกรรมการเพาะปลูกพืช** ขั้นตอนโดยใช้รูปแบบพุปัญญา เพื่อการเรียนรู้ 5 ขั้น ประกอบด้วย

ขั้นที่ 1 การปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีชีวิตชีวา (Active Learning) หมายถึง ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา โดยผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 จากการเตรียมดิน การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว

ขั้นที่ 2 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ในกลุ่มย่อย (Cooperation Learning) หมายถึง ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมที่มีปฏิสัมพันธ์และร่วมมือกันในกลุ่มย่อยโดยมีการวางแผน การร่วมมือกันในการทำกิจกรรมการเพาะปลูก และการนำเสนอผลงาน

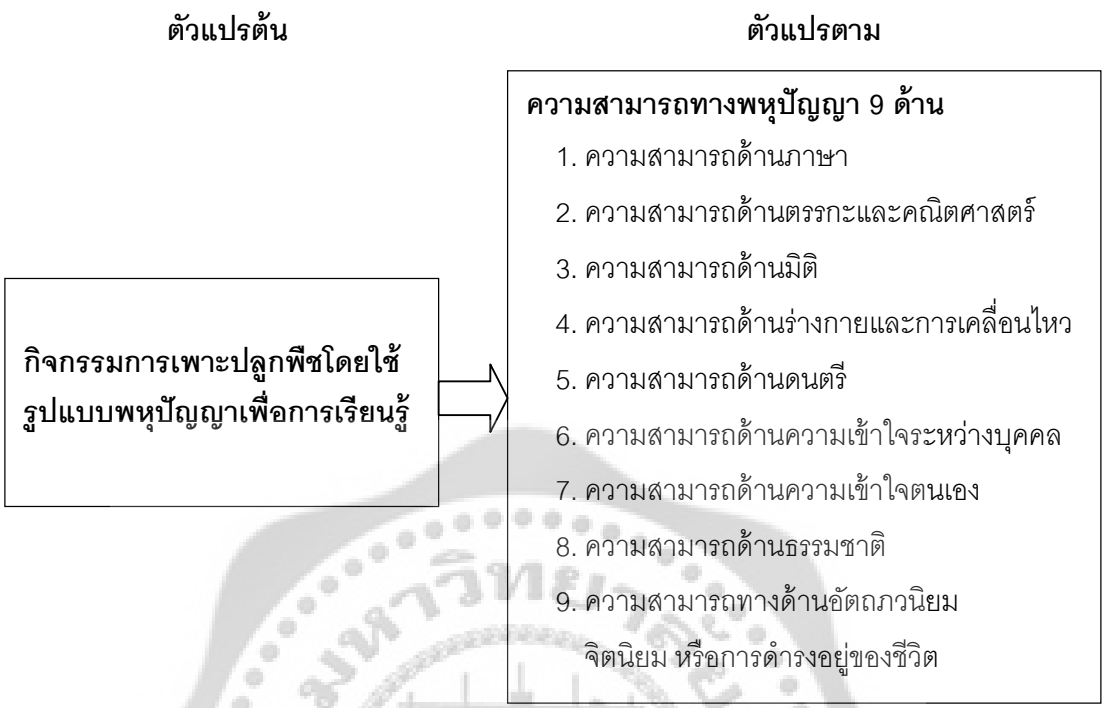
ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้ (Analysis) หมายถึง ผู้เรียนคิดวิเคราะห์การเรียนรู้จากกิจกรรมที่ปฏิบัติในขั้นที่ 1 และ 2 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสะท้อนการเรียนรู้ โดยการอธิบายสิ่งที่เรียนรู้ ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และการมีส่วนร่วมด้านอารมณ์ความรู้สึก เช่น บอกความรู้สึกในการเพาะปลูกพืช

ขั้นที่ 4 การสรุปและสร้างองค์ความรู้ (Constructivism) หมายถึง ผู้เรียนคิดข้อสรุป เพื่อสร้างองค์ความรู้ที่เหมาะสมจากกิจกรรมที่ปฏิบัติในกิจกรรมเพาะปลูกพืช เช่น วาดภาพ อภิปรายผล

ขั้นที่ 5 การประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง (Application) หมายถึง ผู้เรียนขยายความรู้และประสบการณ์จากสิ่งที่ได้เรียนรู้โดยการสร้างสรรค์และประยุกต์องค์ความรู้ที่สร้างขึ้นจากกิจกรรมเพาะปลูกพืช ในชีวิตจริงหรือในสถานการณ์ใหม่

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยนำกิจกรรมเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญา เยาวพา เดชะคุปต์ (2544: 26 – 27) พัฒนารูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้สำหรับเด็กไทยในบริบทของสังคมไทย เพื่อพัฒนาศักยภาพผู้เรียน โดยประกอบด้วยหลักการ 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองอย่างมีชีวิตชีวา (Active Learning) ขั้นผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มร่วมกันกับผู้อื่น (Cooperative Learning) ขั้นผู้เรียนวิเคราะห์กิจกรรม (Analysis) ขั้นผู้เรียนสามารถสรุปกิจกรรม (Conclusion) และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) และขั้นผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน (Application) ซึ่งรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ดังกล่าวสามารถนำมาเป็นวิธีการในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อให้เด็กพัฒนาศักยภาพและความสามารถที่หลากหลายของเด็ก



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานในการวิจัย

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช โดยใช้รูปแบบพหุปัญญา เพื่อการเรียนรู้มีความสามารถทางพหุปัญญาในด้านต่างๆ สูงขึ้น

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพหุปัญญา
   - 1.1 ความหมายของพหุปัญญา
   - 1.2 แนวคิดทฤษฎีพหุปัญญา
   - 1.3 ประเภทของทฤษฎีพหุปัญญา
   - 1.4 ลักษณะสำคัญของทฤษฎีพหุปัญญา
   - 1.5 การแสดงออกของบุคคลที่มีความสามารถทางพหุปัญญา
   - 1.6 ประโยชน์ของทฤษฎีพหุปัญญา
   - 1.7 แนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาความสามารถทางพหุปัญญา
   - 1.8 รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้
   - 1.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีพหุปัญญา
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเพาะปลูกพืช
   - 2.1 ความหมายของการเพาะปลูกพืช
   - 2.2 ความสำคัญของการเพาะปลูกพืช
   - 2.3 จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชสำหรับเด็กปฐมวัย
   - 2.4 แนวทางกาจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช
   - 2.5 ประโยชน์ของการจัดกิจกรรมเพาะปลูกพืช
   - 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเพาะปลูกพืช

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีพหุปัญญา

1.1 ความหมายของพหุปัญญา

มีผู้กล่าวถึง ความหมายของ พหุปัญญา เอาไว้ดังนี้

พีระ รัตนวิจิตร (2544: 2) ให้ความหมาย ของพหุปัญญา หมายถึง ศักยภาพความสามารถของมนุษย์ในการแก้ปัญหาหรือออกแบบงานและผลงานชนิดต่างๆ ในสถานการณ์ธรรมชาติ

การ์ดเนอร์ (เยาวพา เดชะคุปต์. 2544: 2 – 3; อ้างอิงจาก Gardner. 1983) ให้คำนิยามของคำว่า พหุปัญญา ว่าเป็นความสามารถเชิงชีวจิต (Biopsychology Potential) นั่นคือ คนทุกคนสามารถแสดงออกซึ่งองค์แห่งปัญญาที่เขาสามารถและพัฒนาความสามารถนั้นกับบริบทต่างๆ ตามสภาพแวดล้อมของตน เขามองปัญญาในหลายลักษณะและเชื่อว่า ปัญญาของแต่ละคนจะเป็นกระบวนการ ทางจิตใจหรือความสามารถที่ค้นหา แก้ปัญหา และสร้างผลผลิตที่ที่คุณค่าเป็นที่ยอมรับของสังคม

การ์ดเนอร์ (พิมพันธ์ เดชะคุปต์. 2544: 108; อ้างอิงจาก Gardner. 1983) ให้ความหมายของคำว่า พหุปัญญา ซึ่งประกอบด้วยหลัก 3 ประการคือ

1. ความสามารถในการแก้ปัญหา
2. ความสามารถในการสร้างสรรค์ และค้นพบสิ่งที่ก่อให้เกิดประโยชน์ หรือผลผลิตอันมีประสิทธิภาพ
3. ความสามารถในการพบเห็นปัญหาใหม่

นภเนตร ธรรมบวร (2545: 8) กล่าวว่า พหุปัญญา หมายถึง ความสามารถของคนที่ใช้สมองซึ่งจัดเป็นอวัยวะที่มีความสำคัญมากของร่างกายมนุษย์ เพราะนอกจากจะทำหน้าที่ควบคุมเกี่ยวกับสติปัญญา ความคิด ความรู้ พฤติกรรมและบุคลิกภาพของมนุษย์แล้ว สมองยังทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของอวัยวะอื่นๆ ด้วย

ประเวศ วะสี (นพเนตร ธรรมบวร. 2545: 9; อ้างอิงจาก ประเวศ วสี. 2535)) กล่าวว่า พหุปัญญา หมายถึง ความฉลาดของมนุษย์ที่ไม่ได้ขึ้นอยู่กับจำนวนเซลล์ในสมอง แต่ขึ้นอยู่กับการเชื่อมโยงเซลล์ประสาทที่จะงอกเงยออกมาเป็นวงจรสมอง ถ้าสมองได้รับการกระตุ้นมากวงจรสมองก็ยิ่งมากขึ้นทำให้ฉลาด ถ้าได้รับการกระตุ้นน้อยการเชื่อมโยงกันของเซลล์ประสาทก็จะลดน้อยลงตามไปด้วย ดังนั้นสิ่งแวดล้อม และการเลี้ยงดูจึงมีความสำคัญต่อการกำหนดโครงสร้างและโปรแกรมในสมอง

ชัยพฤกษ์ เสรีรักษ์ และ บังอร เสรีรัตน์ (2543: 3) ให้ความหมายของพหุปัญญา ว่าหมายถึงความสามารถอันหลากหลายของบุคคลตามแนวคิดของการ์ดเนอร์ โดยความสามารถทุกอย่างถูกสมองควบคุมอยู่แต่ละด้าน มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงเกี่ยวข้องกัน เมื่อด้านใดได้รับการพัฒนา ความสามารถด้านอื่นๆ จะรับการพัฒนาด้วย โดย การ์ดเนอร์ แบ่งความสามารถไว้ 9 ด้าน คือ ปัญญาด้านภาษา (Linguistic Intelligence) ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ (Logical–Mathematical Intelligence) ปัญญาด้านมิติ (Spatial Intelligence) ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว (Bodily – Kinesthetic Intelligence) ปัญญาด้านดนตรี (Music Intelligence) ปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล (Interpersonal Intelligence) ปัญญาด้านความเข้าใจตนเอง (Intrapersonal Intelligence) ปัญญาด้านธรรมชาติ (Naturalist Intelligence) ปัญญาด้านที่ 9 คือ ด้านอัตภาวนิยมจิตนิยมหรือการดำรงคงอยู่ของชีวิต (Existential Intelligence)

สันติศักดิ์ ผาผาย (2546: 10) กล่าวว่า พหุปัญญา หมายถึง ความสามารถของคนที่แสดงออกมาในรูปต่างๆ ซึ่งเป็นความสามารถที่จะค้นหา แก้ปัญหา และสร้างผลผลิตที่มีคุณค่าต่อตนเองและเป็นที่ยอมรับของสังคม

พิมพ์พรรณ ทองประสิทธิ์ (2548: 10 – 11) กล่าวว่า พหุปัญญา หมายถึง ปัญญาความสามารถที่หลากหลายของบุคคลที่มีความสามารถที่มาจากการถูกควบคุมโดยสมองแต่ละส่วนและการพัฒนาสมองต้องได้รับการเลี้ยงดูจากสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม การส่งเสริมความสามารถทางสติปัญญาในการทำกิจกรรมต่างๆ อย่างมีเป้าหมายคิดอย่างมีเหตุผล และต้องจัดให้เหมาะสมกับความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อให้พัฒนาความสามารถทางสติปัญญาของบุคคลในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม และสังคมได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

สรุปได้ว่า พหุปัญญา หมายถึง ความสามารถที่มีหลากหลายของบุคคลเป็นความสามารถ ในการแก้ปัญหา ความสามารถในการสร้างสรรค์ ซึ่งสามารถพัฒนาได้โดยการเลี้ยงดูและจากสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม

1.2 แนวคิดของทฤษฎีพหุปัญญา

อารี สัณหฉวี (2535: 1; อ้างอิงจาก Gardner. 1983) กล่าวว่า เมื่อปี ค.ศ. 1904 (พ.ศ. 2447) กระทรวงศึกษาธิการในกรุงปารีสขอให้นักจิตวิทยาชาวฝรั่งเศสชื่อ อัลเฟรด บิเนท์ (Alfred, Binet) และคณะให้พัฒนาเครื่องมือสำหรับวัดนักเรียนประถมศึกษาที่มีความเสี่ยงที่จะเป็นนักเรียนสอบตก เพื่อหาทางช่วยเหลือแก้ไข จากการพัฒนาเครื่องมือวัดนี้ ทำให้เกิดแบบทดสอบเชาว์ปัญญาขึ้นเป็นครั้งแรกของโลก หลายปีต่อมาสหรัฐอเมริกาได้นำแบบทดสอบนี้ไปใช้และได้มีการสร้างแบบทดสอบกันเพิ่มเติม และใช้อย่างแพร่หลาย ดังเป็นที่รู้จักในปัจจุบันว่า แบบทดสอบไอคิว (IQ) หรือแบบทดสอบเชาว์ปัญญา

เมื่อปี พ.ศ. 2447 นักจิตวิทยาชาวฝรั่งเศสชื่อ อังเฟรด บิเนท์ และคณะ พัฒนาเครื่องมือสำหรับวัดผู้เรียนประถมศึกษาที่มีความเสี่ยงที่จะเป็นผู้เรียนสอบตก เพื่อหาทางช่วยเหลือแก้ไข จากการพัฒนาเครื่องมือวัดนี้ ทำให้เกิดแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาขึ้นเป็นครั้งแรกของโลก หลายปีต่อมาสหรัฐอเมริกาได้นำแบบทดสอบนี้ไปใช้ และได้สร้างแบบทดสอบเพิ่มเติมขึ้นแล้วนำไปใช้กันอย่างแพร่หลาย ดังเป็นที่รู้จักในปัจจุบันนี้ว่า แบบทดสอบไอคิว (IQ)

ต่อมาหลังจากที่มีแบบทดสอบ IQ ฉบับแรก ประมาณ 80 ปี มีนักจิตวิทยาชาวอเมริกันชื่อ โฮเวิร์ด การ์ดเนอร์ ประกาศว่า พวกเราตีความหมายของคำว่า ฉลาดหรือเชาวน์ปัญญา หรือสติปัญญาแคบไป ท่านได้เสนอไว้ในหนังสือชื่อ “ขอบเขตของจิต” เมื่อปี พ.ศ. 2526 ว่า “ทฤษฎีพหุปัญญา” การ์ดเนอร์ต้องการที่จะรู้จักขอบเขตของศักยภาพ ความสามารถของมนุษย์ที่นอกเหนือไปจากคะแนนแบบทดสอบเชาวน์ปัญญา เขาตั้งข้อสงสัยถึงความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาแบบต่างๆ ที่ดึงคนออกมา

จากสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติและให้ทำหรือตอบเรื่องราวต่างๆ ที่ไม่เคยทำ ท่านบอกอีกว่า ความฉลาดหรือเชาวน์ปัญญาน่าจะเกี่ยวกับความสามารถในเรื่องของ

1. การแก้ปัญหา
2. การออกแบบงานและผลงานชนิดต่างๆ ในสถานการณ์ธรรมชาติ

1.3 ประเภทของทฤษฎีพหุปัญญา

การ์ดเนอร์ จำแนกความสามารถหรือปัญญาของมนุษย์เอาไว้ 7 ด้าน และภายหลังได้เพิ่มเติมอีก 2 ด้าน รวมเป็น 9 ด้าน (เยาวพา เดชะคุปต์. 2544: 3 – 4; อ้างอิงจาก Gardner. 1983) ได้แก่

1. ปัญญาด้านภาษา (Linguistic Intelligence) ผู้ที่มีความสามารถทางด้านภาษาสูง เช่น นักเล่านิทาน นักพูด นักการเมือง หรือด้านการเขียน เช่น กวี นักเขียนบทละคร บรรณาธิการ นักหนังสือพิมพ์ ปัญญาด้านนี้ยังรวมถึง ความสามารถในด้านการจัดกระทำ เกี่ยวกับโครงสร้างของภาษา เสียง ความหมาย และเรื่องที่เกี่ยวกับภาษา เช่น ความสามารถใช้ภาษาในการหว่านล้อม การอธิบาย เป็นต้น

2. ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ (Logical-mathematical Intelligence) ผู้ที่มีความสามารถสูงในการใช้ตัวเลข เช่น นักบัญชี นักคณิตศาสตร์ นักสถิติและผู้ให้เหตุผลที่ดี เช่น นักวิทยาศาสตร์ นักตรรกะศาสตร์ นักจัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ปัญญาด้านนี้ยังรวมถึง ความไวในการเห็นความสัมพันธ์แบบแผน ตรรกวิทยา การคิดเชิงนามธรรม และการคิดที่เป็นเหตุผล (cause - effect) และการคิดคาดการณ์ (if - then) วิธีการที่ในการคิด ได้แก่ การจำแนกประเภท การจัดหมวดหมู่ การสันนิษฐาน สรุป การคิดคำนวณ การตั้งสมมติฐาน

3. ปัญญาด้านมิติ (Spatial Intelligence) ความสามารถในการมองเห็นพื้นที่ ได้แก่ นายพราน ลูกเสือ ผู้นำทาง และสามารถปรับปรุงวิธีการใช้เนื้อที่ได้ดี เช่น สถาปนิก มัณฑนาการ ศิลปิน นักประดิษฐ์ ปัญญาด้านนี้ รวมไปถึงความไวต่อสี เส้น รูปร่าง เนื้อที่ และความสัมพันธ์ ระหว่างสิ่งเหล่านี้ นอกจากนี้ ยังหมายถึง ความสามารถที่จะมองเห็น และแสดงออกเป็นรูปร่าง ถึงสิ่งที่เห็นและความคิดเกี่ยวกับพื้นที่

4. ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว (Bodily - Kinesthetic Intelligence) ความสามารถในการใช้ร่างกายของตนแสดงความคิด ความรู้สึก ได้แก่ นักแสดงท่าใบ้ นักกีฬา นาฏกร นักฟ้อนรำ และความสามารถในการใช้มือประดิษฐ์ เช่น นักปั้น ช่างแก้รถยนต์ ศัลยแพทย์ ปัญญาด้านนี้ รวมถึงทักษะทางกาย เช่น ความคล่องแคล่ว ความแข็งแรง ความรวดเร็ว ความยืดหยุ่น ความประณีต และความไวทางประสาทสัมผัส

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

6. ปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล (Interpersonal Intelligence) ความสามารถในการเข้าใจ อารมณ์ ความรู้สึก ความคิด และเจตนาของผู้อื่น ทั้งนี้รวมถึงความไวในการสังเกต น้ำเสียง ใบหน้า ท่าทาง ทั้งนี้ยังมีความสามารถสูงในการรู้ถึงลักษณะต่างๆ ของสัมพันธภาพของมนุษย์ และความสามารถตอบสนองได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ เช่น สามารถทำให้บุคคลหรือกลุ่มบุคคลปฏิบัติตาม

7. ปัญญาด้านความเข้าใจตนเอง (Intrapersonal Intelligence) ความสามารถ ในการรู้จักตนเอง และสามารถประพฤติปฏิบัติตนได้จากความรู้จักตนนี้ ความสามารถในการรู้จักตัวตน ได้แก่ การรู้จักตนเองตามความจริง เช่น มีจุดอ่อน จุดแข็ง ในเรื่องใด มีความรู้เท่าทัน อารมณ์ ความคิด ความปรารถนาของตน มีความสามารถในการฝึกฝนตนเอง และเข้าใจตนเอง

8. ปัญญาด้านธรรมชาติ (Naturalist Intelligence) ความเข้าใจการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติ และปรากฏการณ์ธรรมชาติ เข้าใจความสำคัญของตนเองกับสิ่งแวดล้อม และตระหนักถึงความสามารถของตนที่จะมีส่วนช่วยในการอนุรักษ์ธรรมชาติ เข้าใจถึงพัฒนาการของมนุษย์ และการดำรงชีวิตของมนุษย์ตั้งแต่เกิดจนตาย เข้าใจและจำแนกความเหมือนกันของสิ่งของ เข้าใจการหมุน เวียนเปลี่ยนแปลงของสสาร

9. ปัญญาด้านอัตภาวนิยม จิตนิยมหรือการดำรงคงอยู่ของชีวิต (Existential Intelligence) ปัญญาด้านสุดท้ายที่การ์ดเนอร์นำเสนอในปี ค.ศ. 1999 (ในหนังสือชื่อ Intelligence Reframed และสรุปว่าเป็นปัญญาในปี 2004 ในหนังสือ Changing Minds) ประกอบด้วยความไว และความ สามารถในการจับประเด็นคำถามที่เกี่ยวกับการดำรงคงอยู่ของมนุษย์ สามารถรับรู้บทบาทและการดำรง คงอยู่ของตนเอง เข้าใจเกี่ยวกับหลักปรัชญาและการตั้งคำถามเพื่อยืนยันความเข้าใจและรับเกี่ยวกับตนเองอย่างลึกซึ้ง เข้าใจความสัมพันธ์ของร่างกาย จิตใจ และความเป็นจริงในโลก

สรุปได้ว่า ทฤษฎีพหุปัญญาประกอบไปด้วยปัญญา 9 ด้าน ได้แก่ ปัญญาด้านภาษา ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ปัญญาด้านมิติ ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ปัญญาด้านดนตรี ปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล ปัญญาด้านการเข้าใจตนเอง ปัญญาด้านธรรมชาติ และปัญญาด้านอัตภาวนิยม จิตนิยมหรือการดำรงคงอยู่ของชีวิต

1.4 ลักษณะสำคัญของทฤษฎีพหุปัญญา

ทฤษฎีพหุปัญญา หรือ MI Theory ไม่เพียงแต่อธิบายปัญญาทั้ง 9 ด้านนี้เท่านั้น แต่ยังได้อธิบายถึงลักษณะสำคัญเอาไว้ ดังนี้ (เยาวพา เดชะคุปต์. 2544: 4; อ้างอิงจาก Gardner. 1983)

1. ปัญญามีลักษณะเฉพาะด้านจากการศึกษาเรื่องสมอง

2. ทุกคนมีปัญญาทั้ง 9 ด้าน มากบ้างน้อยบ้างต่างกันไป ซึ่งบางคนอาจจะมีปัญญาทั้ง 9 ด้าน สูงมากทุกด้าน แต่บางคนอาจจะมีเพียงหนึ่งหรือสองด้าน ส่วนด้านอื่นๆ ไม่สูงนัก

3. ทุกคนสามารถพัฒนาปัญญาแต่ละด้านให้สูงขึ้นถึงระดับใช้การได้ ถ้ามีการให้กำลังใจ ฝึกฝนอบรม มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม เช่น ความร่วมมือของผู้ปกครอง การได้ประสบการณ์ ก็อาจเสริมสมรรถภาพของปัญญาด้านต่างๆ

4. ปัญญาต่างๆ สามารถทำงานร่วมกันได้ ซึ่งการ์ดเนอร์ได้ชี้แจงว่า การแบ่งลักษณะของปัญญาแต่ละด้านเป็นเพียงการอธิบายลักษณะของปัญญาแต่ละด้านเท่านั้น แท้จริงแล้วปัญญาหลายๆ ด้าน จะทำงานร่วมกัน เช่น ในการประกอบอาหารต้องสามารถอ่านวิธีทำ (ด้านภาษา) คิดคำนวณปริมาณของส่วนผสม (ด้านคณิตศาสตร์) เมื่อประกอบอาหารเสร็จก็ทำให้ สมาชิกทุกคนในบ้านพอใจ (ด้านมนุษย์สัมพันธ์) และทำให้ตนเองมีความสุข (ด้านการเข้าใจตนเอง) เป็นต้น การกล่าวถึงปัญญาแต่ละด้านเป็นเพียงการนำลักษณะพิเศษเฉพาะออกมาศึกษาเพื่อหาทางใช้ให้เหมาะสม

5. ปัญญาแต่ละด้านจะมีการแสดงความสามารถหลายอย่าง เช่น บางคนไม่มีความสามารถด้านการอ่าน ก็ไม่ได้หมายความว่า ไม่มีความสามารถด้านภาษา เพราะเขาอาจจะเป็นคนที่เล่านิทาน หรือเล่าเรื่องเก่ง ใช้ภาษาพูดได้คล่องแคล่ว หรือคนที่ไม่มีความสามารถทางกีฬาก็อาจจะใช้ร่างกายได้ดี ในการถักทอผ้าหรือเล่นหมากรุกได้เก่ง ซึ่งจะเห็นได้ว่า แม้แต่ในปัญญาด้านใดด้านหนึ่งก็จะมีการแสดงถึงความสามารถที่หลากหลาย

สรุปได้ว่า มนุษย์ทุกคนมีปัญญาแต่ละด้านไม่เท่ากัน แต่สามารถที่จะพัฒนาได้โดยการจัดประสบการณ์และการเรียนรู้อย่างเหมาะสม สามารถนำมาสรุปเป็นตารางวิเคราะห์ลักษณะพหุปัญญา ดังที่ เยาวพา เดชะคุปต์ แปลจากเรื่อง “Multiple Intelligences” ของ ลีโอนาร์ด ฟินเกนสเตน และ ลิลลา ฟินเกนสเตน (Leonard, Finkelstein; & Lilla, Finkeltein) ได้ดังนี้

ตาราง 1 แสดงลักษณะพหุปัญญา

ปัญญา	ลักษณะ	ประเภทของบุคคล
1. ด้านภาษา (Linguistic Intelligence)	- เข้าใจคำสั่งและความหมายของคำ ชอบอ่าน เขียน เล่าเรื่อง - อธิบายได้ชัดเจน - ชอบสอนและชอบเรียน และเรียนได้ดี ถ้ามีโอกาสได้พูด ฟัง และเห็น - มีอารมณ์ขัน - มีความจำดี จำสถานที่ วันเดือนปี และสิ่งละอันพันละน้อยได้ - สามารถวิเคราะห์ด้านภาษาได้	- กวี - นักเขียน - นักพูด - นักโต้วาที
2. ด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ (Logical/Mathematical Intelligence)	- สามารถจำสิ่งที่เป็นแบบแผนที่เป็นนามธรรมได้ - มีเหตุผลเชิงสรุปความ - สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ	- นักวิทยาศาสตร์ - นักคณิตศาสตร์ - นักคิด - นักสถิติ
3. ด้านดนตรี (Musical Intelligence)	- ชอบร้องเพลง ฟังเพลง ชอบเล่นดนตรี และตอบสนองต่อเสียงดนตรี - แยกแยะจำทำนอง เรียนรู้จังหวะดนตรีได้เร็ว - เรียนจังหวะ เสียง และดนตรีได้ดี - รู้จักโครงสร้างของดนตรี โครงสร้างในการฟังเพลง - ไวต่อเสียง - คิดท่วงทำนอง/จังหวะได้ - สัมผัสคุณภาพของเสียงได้	- นักดนตรี - นักแต่งเพลง - วิทยากร - วิศวกร

ตาราง 1 (ต่อ)

ปัญญา	ลักษณะ	ประเภทของบุคคล
4. ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว (Bodily - Kinesthetic Intelligence)	- สามารถควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกาย - รู้จักส่วนต่างๆ ของร่างกายและสามารถแสดงออกได้ - ชอบการเคลื่อนไหว สัมผัส พูด และใช้ภาษาทางกาย - Body Language - ทำกิจกรรมที่ต้องใช้ร่างกาย เช่น กีฬา เต้นรำ การแสดงและประดิษฐ์สิ่งของได้ดี - มีความสามารถในการแสดงท่าทาง - สามารถพัฒนาการทำงานของร่างกาย - เรียนได้ดีถ้ามีโอกาสสัมผัส เคลื่อนไหวและปฏิบัติ สัมพันธ์กับพื้นที่ว่างและการสัมผัส	- นักกีฬา - นักเต้นรำ - ศัลยแพทย์ - นักประดิษฐ์
5. ด้านมิติ (Spatial Intelligence)	- สามารถมองเห็นแง่มุมต่างๆ ได้ - เห็นความสัมพันธ์ของพื้นที่ - สามารถแสดงออกด้วยภาพ - สามารถมองเห็นรูปลักษณ์ของสิ่งต่างๆ - สามารถหาทิศทางในที่ว่างได้ - สามารถจัดรูปฟอร์มต่างๆ ในสมองได้ - มีจินตนาการดี มองเห็นการเปลี่ยนแปลง อ่านแผนที่แผนภูมิได้ดี - เรียนได้ดีถ้าต้องการใช้จินตนาการ มีโอกาสใช้ความคิดอย่างอิสระ (ฝัน) ทำงานด้วยสี และสีกับภาพ - ชอบที่จะวาด สร้าง ออกแบบ ฝัน ศึกษาภาพนิ่ง ภาพยนตร์ และทดลอง กับเครื่องจักรกล	- นักเดินเรือ - นักบิน - นักประติมากรรม - ศิลปิน - นักวาดภาพ - สถาปนิก

ตาราง 1 (ต่อ)

ปัญญา	ลักษณะ	ประเภทของบุคคล
6. ด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล/มนุษย์สัมพันธ์ (Interpersonal Intelligence)	- เข้าใจผู้อื่น นำผู้อื่น จัดกลุ่ม สื่อสาร ระงับข้อพิพาทได้ - ทำงานเป็นกลุ่ม - แยกแยะความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ - สามารถสื่อความหมายโดย ไม่ใช้ภาษาพูดได้ - ชอบมีเพื่อนมากๆ ชอบพูดกับคนและร่วมสังสรรค์กันกับคน - เรียนได้ดีถ้ามีโอกาสได้แบ่งปัน/ร่วมทำงานเปรียบเทียบ สัมพันธ์ ให้ความร่วมมือ และมีโอกาสสัมภาษณ์ผู้อื่น	- ครู - นักสังคมสงเคราะห์ - นักแสดง - นักการเมือง - พนักงานขายของ
7. ด้านความเข้าใจตนเอง (Intrapersonal Intelligence)	- มีสมาธิดี - เป็นคนที่มีจิตใจอ่อนโยน - มีความเข้าใจตนเอง ชอบคิด ฝันและหมกมุ่นอยู่กับความรู้สึก/ความคิดของตนเองให้สัญญาณเป็นเครื่องนำทาง - ตระหนักและแสดงความรู้สึกของตนเองได้หลายๆ อย่าง - มีความรู้สึกที่เกี่ยวกับตัวตนของตนเอง - มีความคิดระดับสูง และมีเหตุผล - ชอบที่จะทำงานคนเดียว และสนใจติดตามสิ่งที่ตนเองสนใจเป็นพิเศษ เรียนได้ดีถ้ามีโอกาส ทำงานโดยลำพังทำโครงการเดี่ยวๆ - แสวงหาความสำเร็จในความสนใจ และเป้าหมายของตนเอง และต้องการเป็นผู้สร้างสรรค์ - เรียนโดยวิธีเรียนด้วยตนเองตามจังหวะการเรียนเฉพาะตน	- นักจิตวิทยา - ผู้นำทางศาสนา - นักปรัชญา

ตาราง 1 (ต่อ)

ปัญญา	ลักษณะ	ประเภทของบุคคล
8. ด้านธรรมชาติ (Naturalist Intelligence)	- เข้าใจการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติและปรากฏการณ์ธรรมชาติ - เข้าใจความสำคัญของตนเองกับสิ่งแวดล้อมและตระหนักถึงความสามารถของตนที่จะมีส่วนช่วยในการอนุรักษ์ธรรมชาติ - เข้าใจถึงพัฒนาการของมนุษย์และการดำรงชีวิตของมนุษย์ตั้งแต่เกิดจนตาย - เข้าใจและจำแนกความเหมือนกันของสิ่งของ - เข้าใจการหมุนเวียนเปลี่ยนแปลงของสสาร	- นักวิทยาศาสตร์
9. ด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยม หรือการดำรงคงอยู่ของชีวิต (Existential Intelligence)	- ความสามารถในการจับประเด็นคำถามที่เกี่ยวกับการดำรงคงอยู่ของมนุษย์ เช่น ◈ ความหมายของชีวิต ◈ ทำไมคนเราจึงตาย ◈ เราอยู่ที่ไหนได้อย่างไร - ความเข้าใจที่ลึกซึ้งเกี่ยวกับตัวเอง (Deep Self - Awareness) - ความเข้าใจความสัมพันธ์ของร่างกาย จิตใจและวิญญาณ - ความเข้าใจสัจธรรมของชีวิต	-นักปราชญ์ -ผู้นำศาสนา

ที่มา: เยาวพา เดชะคุปต์. (2541). *เอกสารในการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง ทักษะการคิดและรูปแบบการเรียนรู้* ณ ห้องประชุมตึกชาญอิสระ ระหว่างวันที่ 6 – 8 กุมภาพันธ์ 2541.

1.5 การแสดงออกของบุคคลที่มีความสามารถทางพหุปัญญา

สุนทร โคตรบรรเทา (2548: 1 – 23) กล่าวถึง การแสดงออกของบุคคลที่มีความสามารถทางพหุปัญญาในแต่ละด้านไว้ ดังนี้

1. การแสดงออกของบุคคลที่มีความสามารถด้านภาษา
   1.1 พูดได้ดีในกลุ่มผู้ฟังต่างๆ
   1.2 พูดคล่อง หรือใช้อารมณ์ได้ในเวลาที่เหมาะสม
   1.3 มีความสามารถในการเขียนได้ดี
   1.4 มีความสามารถในการเรียนและการพูดภาษาอื่นๆ ได้เร็ว
   1.5 มีความสามารถในการเล่าเรื่องตลก เรื่องชวนเชื่อ และการทายปริศนาคำ
   1.6 เรียนรู้ได้เร็วจากการฟัง
   1.7 มีความสนใจในโครง ฉันท์ กาพย์ กลอน คำประพันธ์ การพูด การเล่าเรื่อง และ นิทาน หนังสือพิมพ์ และการเขียน
   1.8 มีความสามารถในการเล่าเรื่องหรือเขียนเรื่อง
   1.9 มีทักษะในการใช้คำพังเพยเปรียบเทียบ เช่น คำอุปมาอุปมัยและสำนวน ฯลฯ
   1.10 มีความสามารถในการแต่งคำพูดที่ซับซ้อนโดยใช้ภาษาในการสื่อแนวคิดได้อย่างเหมาะสม
2. การแสดงออกของบุคคลที่มีความสามารถด้านตรรกะ – คณิตศาสตร์
   2.1 มีความสามารถเชื่อมโยงการคิดคำนวณกับกิจกรรมการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน
   2.2 มีความสามารถในการคิดคำนวณอย่างกว้างขวางลึกซึ้ง
   2.3 มีความสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างตัวเลขและสัญลักษณ์กับวัตถุรูปธรรม
   2.4 คิดได้อย่างมีเหตุผลหรือคิดอย่างมีตรรกะ
   2.5 เข้าใจวิธีดำเนินการทางคณิตศาสตร์และแบบแผนเชิงตรรกะต่างๆ
   2.6 ดำเนินกระบวนการเหตุผลและผลที่ง่ายและเป็นรูปธรรม
   2.7 รู้จักวิธีการแก้ปัญหาต่างๆ
   2.8 มีความสามารถในการค้นหาสิ่งที่ไม่รู้ในสถานการณ์ของการแก้ปัญหาต่างๆ
   2.9 มีความสามารถในการพัฒนาแบบแผนการคิดและรู้จักการนำออกมาใช้ที่หลากหลาย
   2.10 รู้จักใช้เหตุผลทั้งในเชิงอุปมาอุปมัย
3. การแสดงออกของบุคคลที่มีความสามารถด้านมิติ
   3.1 รับรู้และตอบสนองสิ่งต่างๆ
   3.2 มีความสร้างสรรค์การออกแบบ ลวดลาย และรูปทรงง่ายๆ

3.3 มีความสามารถในการวาดภาพสามมิติ

3.4 มีความสามารถในการเขียนภาพทิวทัศน์และวัตถุต่างๆ ด้วยการระบายสี และการแกะสลัก

3.5 เข้าใจวัตถุที่มองเห็นจากมุมมองต่างๆ

3.6 มีความสามารถสร้างสรรค์วัตถุสิ่งของจากแผนภูมิหรือพิมพ์เขียว

3.7 มีความสามารถสร้างผลงานทั้งเป็นการแสดงออกซึ่งความรู้สึกหรือความประทับใจ

3.8 มีความแม่นยำในการบอกทิศทางแผนที่หรือสถานที่ต่างๆ

3.9 รับรู้และตอบสนองต่อรูปทรงต่างๆ

3.10 มีความสามารถในการกระทำวัตถุโดยใช้มือและนิ้วมือ

4. การแสดงออกของบุคคลที่มีความสามารถด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว

4.1 มีความสามารถในการประดิษฐ์สิ่งต่างๆ

4.2 มีความคิดสร้างสรรค์และการแสดงออกในการเคลื่อนไหวร่างกาย เช่น การฟ้อนรำ การเต้นรำ ฯลฯ

4.3 ชอบกิจกรรมทางกายภาพ เช่น การกีฬา และการเล่นต่างๆ

4.4 ทำกิจกรรมที่ต้องการทักษะการเคลื่อนไหวทั้งง่ายและซับซ้อน

4.5 ทักษะด้านกรีฑา

4.6 มีทักษะด้านกีฬา

4.7 มีทักษะด้านทางด้านการฟ้อนรำหรือเต้นรำ

4.8 มีทักษะทางการฝีมือ

4.9 ใช้กิจกรรมต่างๆ เพื่อนำไปสู่เป้าหมายของตน

4.10 มีความสามารถในการแสดงบทบาทสมมติเพื่อแสดงหรือสื่อสารสถานการณ์ต่างๆ 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 เสียงคนหรือเสียงจากสิ่งแวดล้อมด้วยความสนใจ

5.10 เก็บรวบรวมข้อมูลด้านดนตรีในรูปแบบต่างๆ

6. การแสดงออกของบุคคลที่มีความสามารถด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล

6.1 มีความสามารถในการผูกพันกับสมาชิกครอบครัวและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น

6.2 สื่อสารได้ดีทั้งวิธีการเป็นการพูด (การสื่อสารแบบวัจนะ) และวิธีการไม่เป็นการพูด (การสื่อสารแบบอวัจนะ)

6.3 ปรับพฤติกรรมเข้ากับกลุ่มและสภาพแวดล้อมได้ดีมาก

6.4 มีทัศนะที่ดีต่อประเด็นปัญหาในปัจจุบันต่างๆ

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 มีความสามรถเกี่ยวกับภาวะอารมณ์ 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 และ บังอร เสรีรักษ์ (2543: 7 – 9) ได้อธิบายพฤติกรรมที่ปรากฏของบุคคลที่มีความสามารถแต่ละด้าน ไว้ดังนี้

1. คนที่มีความสามารถด้านภาษา จะทำสิ่งต่างๆ เหล่านี้ได้ดี

1.1 สามารถจับใจความได้ดีจากการฟังสิ่งต่างๆ

1.2 สามารถถ่ายทอดความคิดโดยการพูดชัดเจน

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 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์คือคิดพิจารณาส่วนย่อยของประเด็นให้เห็นภาพชัดเจน

2.3 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คือ ประมวล เชื่อมโยงแง่มุมความคิด รวบรวมยอดและประเด็นต่างๆ ให้เป็นเรื่องเดียว

2.4 มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คือ นำเหตุผลข้อมูลมาใช้ในการตัดสินเชื่อหรือไม่เชื่อ ทำหรือไม่ทำ

2.5 มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหา คือ การประมวลหาสาเหตุของปัญหาวิธีที่หลากหลาย และเลือกแนวทางที่สามารถแก้ปัญหาได้

2.6 มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ คือ สามารถคิดได้คล่อง หลากหลายแนวทาง คิดได้แตกต่างจากคนอื่น คิดยืดหยุ่น ไม่ยึดติด

2.7 มีความสามารถในการใช้จำนวน เข้าใจความเป็นนามธรรมของจำนวน

2.8 มีทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์อย่างรอบด้าน ทั้งทักษะขั้นพื้นฐานและทักษะขั้นสูง 13 ทักษะ คือ

2.8.1 ทักษะขั้นพื้นฐานมี 8 ทักษะ ได้แก่

2.8.1.1 การสังเกต

2.8.1.2 การวัด

2.8.1.3 การจำแนกประเภท

2.8.1.4 การหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปสและสเปสกับเวลา

2.8.1.5 การใช้ตัวเลข

2.8.1.6 การจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล

2.8.1.7 การลงความเห็นจากข้อมูล

2.8.1.8 การพยากรณ์

2.8.2 ทักษะขั้นสูงมี 5 ทักษะ ได้แก่

2.8.2.1 การตั้งสมมติฐาน

2.8.2.2 การกำหนดคำนิยามเชิงปฏิบัติการ

2.8.2.3 การกำหนดและควบคุมตัวแปร

2.8.2.4 การทดลอง

2.8.2.5 การตีความหมายของข้อมูลและการลงข้อสรุป

3. คนที่มีความสามารถด้านพื้นที่ จะทำสิ่งต่างๆ เหล่านี้ได้ดี

3.1 คนที่มีความสามารถด้านพื้นที่ จะทำสิ่งต่างๆ เหลานี้ได้ดี

3.2 กะระยะได้แม่นยำ รู้เรื่องทิศทาง

3.3 วาดรูปได้ถูกสัดส่วน และสื่อความคิด ความรู้สึกผ่านรูปภาพได้ชัดเจนทั้ง ความคิดเชิงรูปธรรมและความคิดเชิงนามธรรม

4. คนที่มีความสามารถด้านการเคลื่อนไหว จะทำสิ่งต่างๆ เหล่านี้ได้ดี

4.1 สามารถใช้กล้ามเนื้อได้คล่องแคล่ว ทั้งกล้ามเนื้อเล็กและกล้ามเนื้อใหญ่

4.2 ใช้อวัยวะของร่างกายสื่อสารท่าทาง ความคิด ความรู้สึก

4.3 ใช้กล้ามเนื้อเล็กได้อย่างคล่องแคล่วในการทำกิจกรรมต่างๆ อาทิ เย็บปักถักร้อย แกะสลัก ผ่าตัด เคลื่อนไหวนิ้วมือ ท่าทางต่างๆ

4.4 ใช้กล้ามเนื้อใหญ่ได้อย่างคล่องแคล่วในการทำกิจกรรมต่างๆ อาทิ การเล่นกีฬา การเต้นตามจังหวะ การทำท่าประกอบ

4.5 ใช้อวัยวะของร่างกายสื่อสารและแสดงความคิด ความรู้สึกได้ เช่น การแสดงละคร การแสดงท่าใบ้สื่อภาษา

5. คนที่มีความสามารถด้านคนตรี จะทำสิ่งต่างๆ เหล่านี้ได้ดี

5.1 ไวต่อการรับรู้จังหวะและทำนอง

5.2 แยกแยะเสียง ทำนอง จังหวะได้

5.3 แต่งเพลง สร้างสรรค์ทำนอง

5.4 สื่อสารความคิดออกมาเป็นเพลงหรือทำนองได้ดี

6. คนที่มีความสามารถด้านความเข้าใจคนอื่น จะทำสิ่งต่างๆ เหล่านี้ได้ดี

6.1 สามารถรับรู้อารมณ์ ความคิด ความรู้สึกของบุคคลต่างๆ เหล่านี้ได้

6.2 ปรับปฏิสัมพันธ์ให้เหมาะสมกับการอยู่ร่วมกับบุคคลอื่น

6.3 ทำงานกลุ่มได้ดี มีความเป็นผู้นำ เป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี และรับรู้บทบาทตนเองในแต่ละสถานการณ์

7. คนที่มีความสามารถด้านรู้จักตนเอง จะทำสิ่งต่างๆ เหล่านี้ได้

7.1 นับถือตนเอง มั่นใจในตนเอง รู้จักเข้าใจจุดดี จุดด้อยของตนเอง

7.2 วางแผนการทำงานของตนเองและหาแนวทางในการพัฒนาตนเองให้เก่งสูงสุดและพัฒนาขึ้นเรื่อยๆ

7.3 มีวิธีการเปลี่ยนแปลงตนเองให้เหมาะสม และเตือนตนเองให้ทำงานตามที่วางแผนไว้จนบรรลุเป้าหมาย

7.4 กระตุ้นตนเองให้ต่อสู้อุปสรรคและอดทนต่อความลำบากกายและใจได้

8. คนที่มีความสามารถด้านการรอบรู้ธรรมชาติ จะทำสิ่งต่างๆ เหล่านี้ได้ดี

8.1 มีความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติอย่างลึกซึ้ง ทั้งวงจรชีวิต สภาพปัจจุบัน การดูแลให้คงอยู่ และการทำให้ธรรมชาติที่เสียหายหมดไป

8.2 สามารถคาดคะเนสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อเงื่อนไขต่างๆ เปลี่ยนแปลง

8.3 มักจะอยู่ในธรรมชาติ หลงใหลในความงดงามของธรรมชาติ

สรุปได้ว่า พฤติกรรมการแสดงออกของบุคคลที่มีความสามารถทางพหุปัญญาแต่ละด้าน จะมีการแสดงออกที่แตกต่างกันออกไปเฉพาะด้านสามารถที่จะพัฒนาได้โดยการจัดประสบการณ์ และการเรียนรู้อย่างเหมาะสม

1.6 ประโยชน์ของทฤษฎีพหุปัญญา

กรีนฮอค (สุรศักดิ์ หลาบมาลา. 2540: 53 – 59; อ้างอิงจาก Greenhawk. 1997) รวบรวมงานวิจัยเกี่ยวกับประโยชน์ของพหุปัญญาในห้องเรียนไว้ได้ 5 รายการ ดังนี้

1. ช่วยให้นักเรียนเข้าใจความสามารถของตนเองและของคนอื่น
2. ช่วยให้นักเรียนใช้ประโยชน์จากจุดแข็งของตนและปรับปรุงจุดอ่อนของตน
3. ช่วยเสริมความมั่นใจในตนเองของนักเรียนซึ่งจะช่วยให้นักเรียนกล้าทำงานที่ยากกว่าเดิม
4. ช่วยให้นักเรียนเรียนได้ดีขึ้น เพราะทำให้เกิดการจดจำไม่ลืม โดยเฉพาะบทเรียนที่ใช้ฝึกหลายปัญญา
5. ช่วยในการประเมินทักษะพื้นฐานระดับสูงของนักเรียนได้อย่างแม่นยำ

1.7 แนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาความสามารถทางพหุปัญญา

การส่งเสริมและพัฒนาความสามารถทางพหุปัญญาควรจะมีการส่งเสริมความสามารถทางพหุปัญญาในทุกด้าน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในกิจวัตรประจำวันของตนเอง ซึ่งมีผู้กล่าวถึงแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาความสามารถทางพหุปัญญาไว้ ดังนี้

สุปราณี ไกรวัตนุสรณ์ และ คณาพร คมสัน (2544: 9 – 33) อธิบายแนวทางในการส่งเสริมพหุปัญญาแต่ละด้านไว้ ดังต่อไปนี้

1. แนวทางในการส่งเสริมความสามารถทางด้านภาษา

1.1 พิจารณาภาษาของผู้เรียนเพื่อใช้เป็นข้อมูลการสอน

1.2 การจัดขั้นตอนการสอนเป็นไปตามพัฒนาการตามธรรมชาติของผู้เรียน

1.3 สร้างทักษะทางภาษาให้เห็นไปตามพัฒนาการและปรับปรุงแต่งการสอนให้สอดคล้องกับเนื้อหาความรู้และการพัฒนาทางภาษา

1.4 นำวรรณกรรมมาใช้ในการสอนภาษา

1.5 การสอนต้องหลอมรวมทักษะทางภาษาทั้ง 4 ด้าน คือ ฟัง พูด อ่าน เขียน โดยไม่แยกสอนเป็นทักษะเดี่ยวๆ

1.6 ใช้ประสบการณ์ชีวิตของผู้เรียนมาเชื่อมโยงกับนักเรียนในการสอนทักษะการอ่านและทักษะการเขียน

1.7 ให้เรียนรู้ความหมายของคำที่น่าสนใจใหม่ๆ ในแต่ละวัน และฝึกใช้ในการสนทนา

1.8 เล่นเกมที่เกี่ยวกับการใช้คำต่างๆ เช่น ปริศนาอักษรไขว้ สแครปเบิล เป็นต้น

1.9 ดูละครโทรทัศน์หรือเรื่องราวการสืบสวนแล้วเขียนหรือคาดคะเนเหตุการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต

1.10 สนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น มีการถาม การอภิปราย หรือการโต้วาที

1.11 นำเสนอหัวข้อเรื่องที่น่าสนใจและเรื่องที่สนุกตื่นเต้น เช่น ความคิดเห็นทางการเมือง หนังสือที่อ่าน หรือพูดถึงใครสักคนที่เรารู้จัก

2. แนวทางในการส่งเสริมความสามารถทางด้านการใช้เหตุผล/การคิดคำนวณ

2.1 ฝึกจัดกลุ่มสิ่งของโดยหาเหตุผลที่จัดหมวดหมู่ของสิ่งนั้น เช่น ดูจากขนาด รูปร่าง สี ประโยชน์ใช้สอย เป็นต้น

2.2 ฝึกจัดทำโครงการ ซึ่งดำเนินตามขั้นตอน เช่น การจัดสร้างต่างๆ การประกอบอาหาร

2.3 ฝึกหาตัวเลขที่ขาดหายไปในลักษณะของเลขอนุกรม

2.4 จัดสภาพแวดล้อมเพื่อการพัฒนาความสามารถในการใช้เหตุผล/การคิด คำนวณ ซึ่ง แคมพ์เบลล์ และ คณะ (สุปราณี ไกรวัตนุสรณ์; และ คณาพร คมสัน. 2544: 18; อ้างอิงจาก Campbell; et al. 1996: 3650) เสนอไว้ดังนี้

2.4.1 ครูใช้กลยุทธวิธีการตั้งคำนวณเกี่ยวกับบทเรียน

2.4.2 ครูนำเสนอปัญหาที่ท้าทายให้นักเรียนรู้จักการแก้ไข

2.4.3 เปิดโอกาสให้นักเรียนรู้จักการเดาเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นต่อไป

2.4.4 ฝึกให้นักเรียนรู้จักการสังเกตและการสืบค้นติดตาม

2.4.5 ฝึกให้นักเรียนรู้จักการนำสิ่งที่เรียนมาสัมพันธ์กับสภาพอันแท้จริงของโลกภายนอก

2.4.6 เปิดโอกาสให้นักเรียนได้รู้จักตัดสินใจและแสดงทัศนะ

3. แนวทางในการส่งเสริมความสามารถทางด้านการมองเห็น

3.1 ฝึกมองดูเมฆกับเพื่อนๆ เพื่อจินตนาการว่ามีลักษณะคล้ายคลึงกับสิ่งต่างๆ เช่น รูปสัตว์ ใบหน้าคม หรือสิ่งอื่นๆ

3.2 ฝึกใช้จินตนาการและอธิบายความแตกต่างของประวัติศาสตร์ในสมัยต่างๆ หรือจินตนาการว่า ได้มีการพูดคุยกับวีรบุรุษ วีรสตรี จินตนาการคุณลักษณะของตัวละครจากวรรณคดี

3.3 พยายามที่จะแสดงออกถึงความคิดความรู้สึกโดยการระบายสี ปั้น โดยใช้ จินตนาการที่แตกต่างกัน รูปแบบ รูปร่าง การออกแบบ และสี

4. แนวทางในการส่งเสริมความสามารถทางด้านการเคลื่อนไหว

4.1 ฝึกใช้มือโดยไม่ต้องสั่งการทำสิ่งต่างๆ ที่เป็นกิจวัตรประจำวัน เช่น แปรงฟัน รับประทานอาหาร ติดกระดุมเสื้อ เป็นต้น ซึ่งเป็นสิ่งที่เด็กสามารถทำได้

4.2 พยายามที่จะใช้การแสดงออกด้วยท่าทางเพื่อแสดงความคิดเห็นหรือความรู้สึก

4.3 หลังจากการเสนอรายงาน ให้เพื่อนได้แสดงปฏิกิริยาโต้ตอบโดยแสดงอากัปกิริยาของร่างกาย

5. แนวทางในการส่งเสริมความสามารถทางด้านดนตรี

5.1 จัดทำรายการประเภทต่างๆ ของดนตรี

5.2 ฝึกฟังเพลงหลายๆ ครั้ง และจดบันทึกไว้ว่าทำให้เกิดความรู้สึกอย่างไร

5.3 คิดถึงเรื่องที่ต้องการจำหรือบางเรื่องที่ต้องการสอนคนอื่น

5.4 พยายามที่จะแสดงความรู้สึกต่างๆ โดยการใช้เสียงไม่ต้องพูด การทดลองความดังที่ต่างกัน เพื่อใช้ในการสื่อสารบอกถึงความรู้สึก

5.5 ฝึกฟังเสียงจากธรรมชาติ เช่น เสียงลม เสียงฝน และแสดงความรู้สึกจากเสียงที่ได้ฟัง

5.6 ฝึกอ่านเรื่องต่างๆ โดยใช้เสียงที่ต่างกันใช้ดนตรีประกอบเหมือนการแสดงละคร

6. แนวทางในการส่งเสริมความสามารถทางด้านเข้าใจตนเอง

6.1 เก็บบันทึกรายงานที่สะท้อนถึงความคิด ความรู้สึก การหยั่งเห็นและเหตุการณ์สำคัญๆ ในแต่ละวัน โดยพยายามใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่หลากหลาย เช่น การเขียน การวาดภาพ การร้องเพลง การระบายสี เป็นต้น

6.2 ทำตัวเป็นผู้สังเกตการณ์ที่อยู่ภายนอกและเฝ้าดูความคิดของตนเอง ความรู้สึกและอารมณ์ สังเกตรูปแบบการแสดงออกของอารมณ์ในสถานการณ์ต่างๆ เช่น รูปแบบของความโกรธ การเล่น หรือความตื่นเต้น

6.3 ประเมินยุทธวิธีการคิดของตนเองในรูปแบบสถานการณ์ที่แตกต่าง ดังตัวอย่างเช่น ปัญหาที่เกิดขึ้นเมื่อเราทำสิ่งต่างๆ โดยการวางแผนอย่างดีแล้ว หรือเมื่อเกิดวิกฤตการณ์ จะตัดสินใจทำอย่างไรเมื่อมีทางเลือกหลายๆ ทาง

6.4 จัดทำกราฟแสดงอารมณ์ แสดงให้เห็นจุดสูงสุดและจุดต่ำสุด ในแต่ละวัน บันทึกเหตุการณ์ที่ทำให้เราเกิดอารมณ์ที่แตกต่างกัน

การส่งเสริมความสามารถทางพหุปัญญาให้กับเด็กนั้น ต้องเข้าใจว่า เด็กทุกคนไม่ใช่อัจฉริยะ แต่เด็กทุกคนมีความสามารถถึงขีดสุดของแต่ละบุคคล (สิรินทร์ ลัดดากลม. 2551: 28; อ้างอิงจาก (Boulton-Lewis; & Catherwood. 1994: 52 – 53) กล่าวว่า การเปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงออกถึงความรู้สึกของตนเองจากประสบการณ์ที่ได้รับด้วยการสื่อสารด้านต่างๆ เช่น การพูดแสดง ความคิดเห็น การวาดภาพสิ่งที่ตนเองประทับใจ เป็นต้น ซึ่งสิ่งต่างๆ เหล่านี้เป็นการเรียนรู้ที่เด็กจะจดจำไปได้ยาวนาน และได้แสดงความสามารถของตนเองอย่างแท้จริง

กุญชรี ค้าขาย (2544: 159 – 160) กล่าวว่า การส่งเสริมความสามารถทางพหุปัญญาให้ดีไม่ว่าจะเป็นด้านใดก็ตามถ้าเด็กได้รับการส่งเสริมที่ตรงตามความสามารถ ก็จะทำให้เด็กพัฒนาไปได้ อย่างรวดเร็วกว่าเด็กคนอื่น ดังนี้ควรที่จะส่งเสริมความสามารถทางพหุปัญญาให้กับเด็กเพื่อการเรียนรู้ ดังนี้

1. ต้องรู้จักความแตกต่างระหว่างบุคคลของเด็กในทุกๆ ด้าน เพราะจะช่วยให้การเรียนการสอนและการประเมินการเรียนรู้ของเด็กสอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กแต่ละคน

2. กระตุ้นให้เด็กได้ใช้ความสามารถทุกๆ ด้านร่วมในการเรียนรู้สิ่งที่อยากเรียน

3. กิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดให้ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แก้ปัญหาหรือเข้าไปมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ และเป็นกิจกรรมที่ต้องทำโดยอาศัยการผสมผสานกันกับความคิดเหตุผล

4. กระตุ้นให้เด็กตอบคำถาม โดยการให้เหตุผล

5. สังเกตการณ์เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเด็กว่า เป็นไปตามลำดับขั้นหรือไม่ เพื่อที่จะได้ทราบจุดบกพร่องในการเรียนรู้ของเด็ก

6. หากพบว่าเด็กเรียนรู้ หรือเข้าใจสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้ช้ากว่าคนอื่นๆ ควรจะช่วยเหลือเพราะอาจเป็นไปได้ว่าเด็กมีความสามารถเพียงเท่านี้

7. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ส่งเสริมความสามารถในทุกๆ ด้าน เช่น

7.1 การอ่าน การเล่น และการเขียนเรื่อง (ด้านภาษา)

7.2 การเล่านิทาน และให้เด็กเดาว่าตอนจบจะเป็นอย่างไร (ด้านตรรกะ)

7.3 การเขียนภาพ ลอกแบบ หรือวางผังที่จะตบแต่งพื้นที่ (ด้านมิติสัมพันธ์)

7.4 การฟังเสียงดนตรี หรือเสียงต่างๆ (ด้านดนตรี)

7.5 การเต้นรำ การละเล่นไทย เช่น มอญซ่อนผ้า งูกินหาง โพงพาง (ด้านการเคลื่อนไหวและร่างกาย)

7.6 การสวมบทบาทต่างๆ การใช้ภาษาท่าทาง (ด้านมนุษยสัมพันธ์)

7.7 การบอกถึงความต้องการของตนเอง (ด้านการเข้าใจตนเอง)

7.8 การปลูกต้นไม้ การเลี้ยงสัตว์ และบันทึกการเจริญเติบโต (ด้านธรรมชาติวิทยา)

สรุปได้ว่า แนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาความสามารถทางพหุปัญญานั้น เป็นสิ่งที่สามารถพัฒนาได้ โดยขึ้นอยู่กับการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย เพื่อให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติและเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง เพื่อให้เด็กได้ค้นหาความชอบ ความถนัด และความสนใจที่ซ่อนเร้นอยู่ออกมา

1.8 รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้

เยาวพา เดชะคุปต์ (2549: 7) พัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพิ่ม พัฒนาพหุปัญญาขึ้นโดยมีพื้นฐานจากทฤษฎีพหุปัญญา การจัดประสบการณ์ตามแนวรูปแบบ พหุปัญญา เพื่อการเรียนรู้ เป็นการดำเนินการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามหลักการ 5 ขั้น โดยใช้อักษรย่อว่า ACACA ดังนี้

ขั้นที่ 1 A การให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีชีวิตชีวา (Active Learning)

ขั้นที่ 2 C การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ในกลุ่มย่อย (Cooperation Learning)

ขั้นที่ 3 A การวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้ (Analysis)

ขั้นที่ 4 C การสรุปและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)

ขั้นที่ 5 A การประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง (Application)

มีรายละเอียด ดังนี้

1. ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีชีวิตชีวา (Active Learning) ในขั้นตอนนี้มีพื้นฐานจากความเชื่อที่ว่า การเรียนรู้จะทำได้ดีเมื่อผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ในขั้นนี้จะเน้นการที่ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรม การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Hands - on) โดยการทดลอง ค้นคว้า ปฏิบัติจริง ซึ่งเน้นการเรียนรู้ตามสภาพจริง (Active Learning)

2. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ในกลุ่มย่อย (Cooperation Learning) ใช้ข้อนี้เกิดจากแนวความคิดที่ว่าการเรียนรู้ที่เหมาะสมจะเกิดได้ดีจากการที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ มีส่วนร่วมในการทำงานและเรียนรู้เกี่ยวกับผู้อื่น ในรูปแบบของการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย ซึ่งได้จากแนวความคิดในเรื่องของกระบวนการกลุ่ม หรือกลุ่มสัมพันธ์

3. ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้ (Analysis) การเรียนรู้ที่ดี และมีประสิทธิภาพจะเกิดขึ้นได้เมื่อผู้เรียนสามารถรับรู้ และวิเคราะห์ความรู้สึกและประสบการณ์ของตนเอง ว่าทำอะไรไปและรู้สึกอย่างไร และเกิดการเรียนรู้อะไร อย่างไร

4. ผู้เรียนสามารถสรุปองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง (Constructivism) การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีเมื่อผู้เรียนสามารถสรุปสิ่งที่เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง หรือที่เรียกว่าผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

5. ผู้เรียนสามารถทำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตจริง (Application) เมื่อผู้เรียนสรุปสิ่งที่เรียนรู้ได้แล้ว การเรียนรู้ที่แท้จริง คือ การที่ผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้นั้น ไปประยุกต์ใช้กับการแก้ปัญหา หรือกับสิ่งที่เกิดขึ้นในชีวิตจริง

สรุปได้ว่า รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ คือ การที่เด็กได้มีส่วนร่วม และลงมือปฏิบัติจริง ได้วิเคราะห์และสร้างองค์ความรู้ และความสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงต่อไป

1.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพหุปัญญา

งานวิจัยต่างประเทศ

ซิลเวอร์ (Silver. 1995: 102 – 103) ศึกษาการผสมผสานระหว่างแนวคิดพหุปัญญากับรูปแบบการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า แนวคิดพหุปัญญาช่วยให้ค้นพบศักยภาพของเด็ก และรูปแบบการเรียนรู้เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ด้วย

ธีลีย์ (Teele. 1995: 68 – 69) ศึกษาความสัมพันธ์ของทฤษฎีแนวคิดพหุปัญญา ที่นำมาใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งผลการวิจัยพบว่า มีความสัมพันธ์กันและยังสามารถช่วยให้เกิดการเรียนการสอนโดยยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง

สวีนเนย์ (Sweeney. 1998: 1909) ทำการศึกษาเรื่อง Multiple Intelligence Profiles : Enhancing Self - Esteem and Improving Academic Achievement โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการส่งเสริม

การเรียนรู้ของนักเรียน และการแสดงออกของนักเรียนที่อาศัยอยู่ในเมืองของรัฐฟลอริดา โดยใช้ทฤษฎีพหุปัญญาการ์ดเนอร์ เป็นการศึกษาประสิทธิภาพของนักเรียนระดับอนุบาล จำนวน 19 คน โดยใช้เวลาในการศึกษา 18 สัปดาห์ สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือ Teele Inventory of Multiple Intelligence (TIM) Slosson Oral Reading test – Revised (SORT - R) แบบวัดความพร้อมของโรงเรียนและหลังเรียนในระหว่างการเรียนรายวิชาตามโครงการมีนักเรียนจำนวนมากที่แสดงให้เห็นว่า มีความสามารถด้านต่างๆ สูงขึ้น ในขณะที่นักเรียนบางคนลดลง มีนักเรียนจำนวน 5 คน ที่พบว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลง จากการวิจัย ยังพบอีกว่า ปัญหาด้านวิจัยในชั้นเรียนลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

งานวิจัยในประเทศ

ชนิดา ตันไพบูลย์ (2545: บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง ผลการพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาบางด้านตามแนวทฤษฎีพหุปัญญาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยวิธีการสอนแบบวรรณี มีความมุ่งหมายเพื่อการศึกษาผลการพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาบางด้านตามแนวทฤษฎีพหุปัญญาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้วิธีสอนแบบวรรณี ผลการศึกษาพบว่า

1. ความสามารถทางสติปัญญาด้านภาษา ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. ความสามารถทางสติปัญญาด้านเหตุผลเชิงตรรกะและคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ความสามารถทางสติปัญญาด้านเนื้อหามิติสัมพันธ์ ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
4. ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางสติปัญญา ด้านความเข้าใจตนเองกับความสามารถทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่าง ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
5. ความสามารถทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สันติศักดิ์ ผาผาย (2546: บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อการศึกษาความสามารถพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรม โดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ปฏิบัติทดลองประกอบอาหารตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถทางพหุปัญญาทุกด้าน ได้แก่ ความสามารถทางด้านภาษา ความสามารถทางด้านตรรกะ/คณิตศาสตร์ ความสามารถทางด้านมิติสัมพันธ์ ความสามารถ

ทางด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ความสามารถทางด้านดนตรี/จังหวะ ความ สามารถทางด้านมนุษย์สัมพันธ์ ความสามารถทางด้านการเข้าใจตนเอง และความสามารถทางด้านธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทุกช่วงของการเปรียบเทียบ และความสามารถทางด้านพหุปัญญามีการเปลี่ยนแปลงไปทางที่สูงขึ้นตลอดทุกช่วงของการจัดประสบการณ์

ขวัญจิรา ภู่สังข์ (2547: บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาที่ได้รับการจัดประสบการณ์ปฏิบัติการทดลองประกอบอาหารตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อการศึกษาความสามมารถพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ทดลองประกอบอาหารตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ปฏิบัติการทดลองประกอบอาหารตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถทางพหุปัญญาสูงขึ้นทุด้าน ได้แก่ ความสามารถทางด้านภาษา ความสามารถทางด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ความสามารถทางด้านมิติ ความสามารถทางด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ความสามารถทางด้านดนตรี ความสามารถทางด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล ความสามารถทางด้านความเข้าใจตนเองและความสามารถทางด้านธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญทางด้านสถิติที่ระดับ .05 และความสามารถทางพหุปัญญามีการเปลี่ยนแปลงไปทางที่สูงขึ้น

วิลินดา พงศ์ธราธิก (2547: บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง ความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัด กิจกรรมการละเล่นไทยกลางแจ้ง การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรม การละเล่นไทยกลางแจ้ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบทดสอบความสามารถทางพหุปัญญา 4 ด้าน ได้แก่ ความสามารถทางด้านภาษา ความสามารทางด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ความสามารถมิติสัมพันธ์ แบบสังเกตความสามารถทางพหุปัญญา 2 ด้าน ได้แก่ ความสามารถด้านมนุษยสัมพันธ์ ความสามารถด้านการเข้าใจตนเอง และแบบสำรวจความสามารถทางพหุปัญญาอีก 2 ด้าน ได้แก่ ความสามารถทางด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว และความสามารถทางดนตรี ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมการละเล่นไทยกลางแจ้งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วันดี สุตสิน (2550: บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้รูปแบบพหุปัญญา เพื่อการเรียนรู้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แผนการจัดกิจกรรมโดยใช้รูปแบบ พหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ และแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาสำหรับเด็กปฐมวัย ผลการวิจัยพบว่าเด็กปฐมวัยหลังจากได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาตนเอง และความสามารถในการแก้ปัญหาตนเองที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่นของเด็กปฐมวัย มีค่าสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

และความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย หลังการจัดกิจกรรมโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้มีค่าสูงกว่าก่อนจัดกิจกรรมโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ปราณี อุปฮาท (2550: บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญา เพื่อการเรียนรู้ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แผนการจัด ประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ และแบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผล ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ มีการคิดเชิงเหตุผลหลังการทดลองอย่างน้อยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

หทัยรัตน์ ทรวดทรง (2550: บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนแบบจิตปัญญา การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมการสอบแบบจิตปัญญา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แผนการจัดกิจกรรมการสอนแบบจิตปัญญา และแบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญา ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้การสอนแบบจิตปัญญา มีความสามารถทางพหุปัญญาในทุกด้านเพิ่มสูงขึ้น หลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

รัตนาภรณ์ ภูธรเลิศ (2551: บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมละครตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมละครตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ในช่วงเวลาที่ต่างกันเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แผนการจัดกิจกรรมละครตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ และแบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญา ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมกิจกรรมละครตามรูปแบบพหุปัญญา เพื่อการเรียนรู้ความสามารถทางพหุปัญญาทั้ง 9 ด้าน ได้แก่ ความสามารถทางด้านภาษา ความสามารถด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ความสามารถด้านมิติ ความสามารถด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ความสามารถด้านดนตรี ความสามารถด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล ความสามารถด้านความเข้าใจตนเอง ความ สามารถด้านธรรมชาติ ความสามารถทางด้านรับภวนิยม สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทุกช่วงของการเปรียบเทียบและความสามารถทางพหุปัญญามีการเปลี่ยนแปลงในทางที่สูงขึ้นตลอดช่วงของกิจกรรม

อัญชุลีกร อัมพรดล (2551: บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แผนการจัดกิจกรรมกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์

ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ และแบบประเมินความสามารถทางพหุปัญญา ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถทางพหุปัญญาทุกด้านสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กล่าวโดยสรุป ทฤษฎีพหุปัญญา สามารถพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนตามบริบท และการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ เพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงด้านสติปัญญา และพฤติกรรมให้เป็นไปในทิศทางที่สูงขึ้น

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช

2.1 ความหมายของการเพาะปลูกพืช

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2542: 801) ให้ความหมายของการเพาะปลูกพืชว่า หมายถึง กรรมวิธีในการปลูกและเลี้ยงดูต้นไม้ตั้งแต่เพาะเมล็ด หรือนำต้นที่โตแล้ว หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของต้น เช่น ราก หัว กิ่ง ใบ ไปปลูกแล้วบำรุงให้เจริญเติบโต

พัฒนา ประเสริฐสุข และ ศศิกาญจน์ ริบรวมทรัพย์ (2546: 50) ให้ความหมายของการเพาะปลูกพืชว่าหมายถึง การเพาะปลูกพืชโดยอาศัยปัจจัยต่างๆ เพื่อการเจริญเติบโต ได้แก่ แหล่งน้ำ ดิน แร่ธาตุอาหารพืช และสภาพดินฟ้าอากาศที่มีอิทธิพลต่อการปลูกพืช ส่งผลให้มนุษย์และสัตว์ได้มีอาหารเพื่อการยังชีพมนุษย์ได้พยายามพัฒนาการลูกพืชให้มีผลผลิตเพิ่มขึ้นทั้งปริมาณและคุณภาพ ทำให้สามารถนำไปจัดจำหน่วยเป็นสินค้า พัฒนาชีวิตและความเป็นอยู่ของตนเองและประเทศชาติให้ดีขึ้น

สามารถสรุปได้ว่า การเพาะปลูกหมายถึง การนำส่วนต่างๆ ของพืช ได้แก่ เมล็ดต้นที่โตแล้ว หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของต้น ไปปลูกลงดิน แล้วอาศัยปัจจัยต่างๆ เพื่อการเจริญเติบโต ได้แก่ ดิน น้ำ แร่ธาตุ แล้วนำมาเป็นอาหารของมนุษย์ และสัตว์ ใช้ในการดำรงชีวิตต่อไป

2.2 ความสำคัญของการเพาะปลูกพืช

ในการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย ควรจัดกิจกรรมและประสบการณ์ต่างๆ ที่จะช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา เหมาะสมเป็นไปตามวัย จอห์น ดิวอี้ (John, Dewey) กล่าวว่า เด็กเรียนรู้จากการกระทำ (Learning by Doing) (นิตยา บรรณประสิทธิ์. 2549: 143) และสอดคล้องกับแนวคิดของ เพียเจท์ ได้ศึกษาพัฒนาการด้านการเรียนรู้ ซึ่งค้นพบว่า เด็กปฐมวัยเรียนและรู้จักสิ่งที่อยู่รอบตัวด้วยการจับต้องสัมผัสผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า เด็กเรียนรู้วัตถุจากการเคลื่อนย้าย การเชื่อมโยงวัตถุสิ่งหนึ่งกับอีกสิ่งหนึ่ง สิ่งต่างๆ เหล่านี้เป็นการเรียนรู้ที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ (Active Learning) (สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์. 2550: 103) ซึ่งวิธีการจัดประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัยได้ปฏิบัติจริงในรูปแบบหนึ่ง ได้แก่ กิจกรรมการเพาะปลูก นักการศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ กล่าวถึงการเพาะปลูกไว้ดังนี้

สเตเชล (นิตยา บรรณประสิทธิ์. 2549: 146; อ้างอิงจาก Stachel. 1986: 97) กล่าวว่า การเพาะปลูกพืช จะช่วยให้ช่วยให้เด็กได้รับประสบการณ์ และเข้าใจความต้องการของสิ่งมีชีวิตในโลก และ บรีเดแคมพ์ (นิตยา บรรณประสิทธิ์. 2549: 143; อ้างอิงจาก Bredekamp. 1988: 56) กล่าวว่า การเพาะปลูกพืชจะช่วยให้เด็กเข้าใจความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่อยู่รอบตัว โดยการสังเกต การปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นๆ และสามารถนำไปแก้ปัญหาได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของแบลคเลย์และคนอื่นๆ (นิตยา บรรณประสิทธิ์. 2549: 144; อ้างอิงจาก Blndkley; et al. 1989: 71) ที่กล่าวว่า การเพาะปลูกพืช ช่วยให้เด็กรู้จักจักสังเกต เปรียบเทียบ คิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งเด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงที่ได้พบเห็น

นอกจากนี้ โอคอน และ ปรานีส (นิตยา บรรณประสิทธิ์. 2549: 144; อ้างอิงจาก Ocone; & Pranis. 1990: 122) กล่าวว่า การเพาะปลูกพืช เป็นกิจกรรมที่ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการเรียนรู้ทำให้ทราบถึงความต้องการของพืชว่า ต้องการได้รับการดูแลเอาใจใส่อย่างสม่ำเสมอ และยังเป็นการฝึกทักษะในการสังเกต สามารถนำไปแก้ปัญหาได้ ซึ่งเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และนิเวศวิทยา คณิตศาสตร์ ศิลปะ การเรียนรู้ถึงสังคมและโภชนาการ โดยจัดให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงในการวางแผนการเพาะปลูกพืช การเก็บเกี่ยวผล จนกระทั่งนำมาเป็นอาหาร ซึ่งเยาวพา เดชะคุปต์ (2528: 83) ได้กล่าวว่า การปลูกพืชช่วยให้เด็กเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ จากประสบการณ์ที่เด็กได้สังเกต ทดลองค้นคว้า สาธิต เพื่อให้เด็กสามารถหาข้อสรุปได้ด้วยตนเองและ ฉันทนา ภาคบงกช (2535: 159)ได้เสนอแนะว่า การเพาะปลูกพืชสามารถนำไปใช้ในการจัดประสบการณ์ให้กับเด็กได้ ทั้งนี้เป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้ค้นพบและเรียนรู้ด้วยตนเองที่สำคัญ นิตยา บรรณประสิทธิ์ (2549: 144)กล่าวว่า นอกจากเด็กได้ประสบการณ์ตรงจากทักษะต่างๆ แล้ว เด็กยังได้มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นๆ และสามารถนำไปแก้ปัญหาได้ในอนาคตด้วย

จากที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า การเพาะปลูกเป็นกิจกรรมที่เด็กได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ฝึกการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัว ได้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ช่วยเหลือกัน ตลอดจนได้ใช้ประสาทสัมผัสในการรับรู้ และเชื่อมโยงการเรียนรู้นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

2.3 จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชสำหรับเด็กปฐมวัย

จีน (นิตยา บรรณประสิทธิ์. 2538: 31; อ้างอิงจาก Jean. 1988: 41) กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชสำหรับเด็กปฐมวัย มีดังนี้

1. เพื่อให้เด็กรู้จักวิธีการขยายพันธุ์พืช
2. เพื่อให้เด็กรู้จักส่วนต่างๆของพืช เช่น เมล็ด ราก ลำต้น ใบดอก ฯลฯ
3. เพื่อให้เด็กรู้จักอาหารของพืชที่ช่วยให้พืชเจริญเติบโต เช่น น้ำ อากาศ ปุ๋ย แสงแดด
4. เพื่อให้เด็กรู้จักความแตกต่างของพืชแต่ละชนิด

หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (2535: 2) กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช ดังนี้

1. ให้เด็กเกิดเจตคติที่ดีต่อการทำงาน
2. มีความรักธรรมชาติ (ต้นไม้) และสิ่งแวดล้อม
3. รู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. ให้เด็กเกิดความภาคภูมิใจในงาน และเกิดความเชื่อมั่นในการปฏิบัติงานให้สำเร็จ

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชสำหรับเด็กปฐมวัย เพื่อให้เด็กรู้วิธีขยายพันธุ์พืช ส่วนประกอบของพืช ปัจจัยที่ทำให้พืชเจริญเติบโต ปลูกฝังการรักธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการทำงานร่วมกับผู้อื่น เกิดความภาคภูมิใจและมีความเชื่อมั่นในตนเอง

2.4 แนวทางการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช

ขั้นเตรียมกิจกรรม

1. เตรียมสถานที่ ที่จะปลูก เตรียมดินสำหรับปลูก
2. เตรียมวัสดุอุปกรณ์

2.1 พันธุ์พืช เช่น เมล็ด หัว กิ่ง ใบ ฯลฯ

2.2 เครื่องปลูกในกรณีที่ปลูกลงในกระถาง เช่น ดิน ปุ๋ย แกลบ ขุยมะพร้าว เปลือกถั่ว ขี้เลื่อย ฟางข้าว เปลือกไม้ ฯลฯ

2.3 เครื่องมือปลูก เช่น ตะกร้าเพาะเมล็ด พลั่ว จอบ เสียม บัวรดน้ำ ฯลฯ

2.4 ปุ๋ยธรรมชาติ เช่น ปุ๋ยดอก ปุ๋ยอินทรีย์

2.5 สื่อประกอบกิจกรรมการเรียนการสอน เช่น รูปภาพ ของจริง ฯลฯ

ขั้นดำเนินกิจกรรม

1. ขั้นนำ สนทนาถึงเรื่องของต้นไม้ที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางให้เด็กตัดสินใจว่าควรปลูกต้นไม้ประเภทใด จึงจะเหมาะสมกับสภาพแวดบ้อมและได้ประโยชน์มากที่สุด
2. ขั้นปฏิบัติ สนทนาถึงการเพาะปลูกพืช และสาธิตวิธีการใช้เครื่องมือ วิธีการเพาะปลูกพืช และวิธีการดูแลรักษา หลังจากนั้นให้เด็กลงมือปฏิบัติตั้งแต่การเพาะเมล็ด รดน้ำ พรวนดิน ใส่ปุ๋ย
3. ขั้นสรุปและประเมินผล ให้เด็กสังเกตการเจริญเติบโตของพืชเปรียบเทียบความสูง จำนวนต้น ปัจจัยสำคัญในการเจริญเติบโตของพืช เช่น น้ำ แสงแดด ปุ๋ย ฯลฯ (นิตยา บรรณประสิทธิ์. 2549ก: 146; อ้างอิงจาก หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. 2535: 3 – 4)

2.5 ประโยชน์ของการจัดกิจกรรมเพาะปลูกพืช

วรางคณา เผื่อนทอง (2541: 12; อ้างอิงจาก กรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ. 2535: 33) กล่าวถึง ประโยชน์ของการเพาะปลูกไว้ว่า

1. ทำให้สุขภาพแข็งแรง เพราะได้ออกกำลังกายสำหรับงานการปลูกพืช เช่นการเตรียมดิน การรดน้ำ การใส่ปุ๋ย

2. เป็นการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์

3. ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในครอบครัว เช่น ใช้พืชผักมาประกอบอาหารในครอบครัว ไม่ต้องซื้อ

4. มีพืชที่มั่นใจว่าปลอดสารพิษไว้บริโภคในครอบครัว

5. ได้ความรู้และประสบการณ์จากการปลูกพืชชนิดนั้นๆ

6. ได้ความเพลิดเพลินและเป็นการพักผ่อนหย่อนใจ เช่น การปลูก ไม้ดอกไม้ประดับ

นิตยา บรรณประสิทธิ์ (2549: 146 – 147; อ้างอิงจาก มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 2524: 248 – 252) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการจัดกิจกรรมเพาะปลูกไว้ว่า

1. เด็กเข้าใจธรรมชาติ เห็นความสัมพันธ์ กลมกลืนของชีวิตในธรรมชาติ

2. เป็นประสบการณ์ที่สร้างเสริมประสบการณ์ ให้กับเด็กเป็นผู้มีความสนใจกว้างขวาง เข้าใจพฤติกรรมของสิ่งมีชีวิต รวมทั้งชีวิตของตนเอง

3. เป็นแหล่งความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ และจินตนาการของมนุษย์

4. เด็กเกิดความซาบซึ้งในความงามของธรรมชาติ เข้าใจแนวทางการสังเกตเปรียบเทียบพืชและดอกไม้ต่างๆ

5. เด็กได้ศึกษาการเจริญเติบโตของพืช ภูมิใจในความสามารถของตนเอง

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการเรียนรู้ โดยผ่านกระบวนการเพาะปลูก ได้แก่ การเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ในการเพาะปลูก บำรุงรักษา พรวนดิน ใส่ปุ๋ย รดน้ำ เฝ้าดูการเจริญเติบโตของพืชเป็นการส่งเสริมทักษะการสังเกต การเปรียบเทียบ เอาใจใส่ต่อการเจริญเติบโตของพืช ซึ่งเป็นผลงานที่ได้ลงมือปฏิบัติจริง

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเพาะปลูกพืช

งานวิจัยในประเทศ

วรางคณา เผื่อนทอง (2541: 51) ศึกษาการจัดกิจกรรมเพาะปลูกผสมผสานที่มีต่อพฤติกรรมและการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเด็กปฐมวัย ไว้ว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเพาะ ปลูกแบบผสมผสานกับเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน มีพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน ทั้งนี้กรจัดกิจกรรมการเพาะปลูกแบบผสมผสานเป็นการศึกษาสภาพแวดล้อมที่เป็นจริง เด็กปฐมวัยได้รับประสบการณ์ตรงที่เป็นรูปธรรมโดยผ่านกระบวนการต่างๆ เหล่านี้จะส่งผลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย

วรรณี วัจนสวัสดิ์ (2544: 1) ทำการวิจัยเรื่องการสอนแบบโครงงาน เพื่อพัฒนาภาษา โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มนักเรียนชั้นอนุบาล 1 โรงเรียนไผทอุดมศึกษา โดยจัดกิจกรรมเรียนรู้แบบโครงงาน ในหัวข้อ “โครงงานขยายพันธุ์” ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนสามารถพัฒนาด้านภาษาได้ดีขึ้น ตอบคำถามได้ดี รู้จักสังเกต คิดหาเหตุผล รู้จักคำถามและตอบคำถามด้วยตนเอง

รุ่งนภา สดสะอาด (2546: บทคัดย่อ) ศึกษาการประเมินสภาพจริงในรายวิชาการปลูกพืชผักสวนครัว ช่วงชั้นที่ 3 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า วิธีการประเมินผลผลิต และการประเมินตนเองของนักเรียน ด้านทักษาการปฏิบัติและผลผลิต ตลอดจนแบบสอบถามทัศนคติ และจากการประเมินโดยใช้เครื่องมือวัดเกณฑ์คุณภาพ 5 ระดับ พบว่านักเรียนทุกคนมีความก้าวหน้าทางการเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินทั้งหมด คือ การประเมินกระบวนการเรียนรู้ การประเมินทักษะการปฏิบัติ การประเมินผลผลิต และการประเมินโดยใช้เครื่องมือวัดเกณฑ์คุณภาพ 5 ระดับพบว่า นักเรียนทุกคนมีความก้าวหน้าทางการเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินทั้งหมด คือ การประเมินกระบวนการเรียนรู้ 3 เรื่อง ได้แก่ เรื่องการเรียนรู้ขั้นตอนการปลูกพืชผักสวนครัวและการเรียนรู้การทำงานอยู่ในเกณฑ์คุณภาพระดับ 4 ส่วนเรื่องการบันทึกการรายงานอยู่ในเกณฑ์คุณภาพ ระดับ 3 สำหรับการประเมินทักษะการปฏิบัติ อยู่ในเกณฑ์คุณภาพระดับ 3 และการประเมินผลผลิตอยู่ในเกณฑ์คุณภาพ ระดับ 4 นอกจากนี้ การประเมินตนเองของนักเรียนด้านทักษะการปฏิบัติและผลผลิตอยู่ในเกณฑ์คุณภาพระดับ 4

สุภัค แฝงเพ็ชร (2551: 42) ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชเป็นกิจกรรมที่ให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริง เด็กมีประสบการณ์ตรงเรียนรู้โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการเรียนรู้ ผ่านกระบวนการต่างๆ จากกิจกรรม การเพาะปลูกพืช สามารถช่วยให้เด็กพัฒนาด้านสังคม ก่อให้เกิดพฤติกรรมความร่วมมือกันในการทำกิจกรรมคือ เด็กได้มีปฏิสัมพันธ์ ร่วมมือกับผู้อื่นในการปฏิบัติงาน มีความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัย สามารถแก้ปัญหาในขณะปฏิบัติกิจกรรมและสามารถเชื่อมโยงการเรียนรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ และช่วยส่งเสริมพัฒนาการทักษะทางสติปัญญาด้วย ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจกิจกรรมการเพาะปลูกพืชของเด็กปฐมวัยจะมีส่วนช่วยส่งเสริมพฤติกรรมความร่วมมือของเด็กปฐมวัยได้มากน้อยเพียงใด

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า การใช้กิจกรรมเพาะปลูกพืช เป็นกิจกรรมที่ให้ประสบการณ์ตรง เรียนรู้โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการเรียนรู้ ดังนั้นผู้วิจัย ซึ่งสนใจที่จะจัดกิจกรรมโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยจะส่งเสริมและพัฒนาปัญญาด้านต่างๆของเด็กปฐมวัย อีกทั้งยังเป็นการปลูกฝังให้เด็กรู้จักวิธีการดูแลรักษาธรรมชาติอีกด้วย

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. แบบแผนการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชาย - หญิง อายุระหว่าง 5 – 6 ปี ที่กำลังศึกษาชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนนิคมสร้างตนเองจังหวัดระยอง 1 จำนวน 4 ห้องเรียน มีจำนวนนักเรียน 107 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชาย - หญิง อายุระหว่าง 5 – 6 ปี ที่กำลังศึกษาชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนนิคมสร้างตนเองจังหวัดระยอง 1 โดยมีขั้นตอนดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 เลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 4 ห้องเรียน ด้วยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) มา 1 ห้องเรียน จากนั้นสุ่มนักเรียนจำนวน 24 คน มา 15 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับสลาก

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1. แผนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้
2. แบบประเมินความสามารถทางพหุปัญญา

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

ขั้นตอนในการสร้างแผนการจัดกิจกรรมเพาะปลูกโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้

วิจัยได้ดำเนินขั้นตอนการจัดกิจกรรมเพาะปลูกพืช โดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานและวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช และรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้

2. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ เพื่อสังเคราะห์เนื้อหาของกิจกรรมการให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเพาะปลูกพืช โดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้

3. สร้างแผนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช โดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

3.1 ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีชีวิตชีวา (Active Learning)

3.2 ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มร่วมกับผู้อื่น (Cooperation Learning)

3.3 ผู้เรียนวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้ (Analysis)

3.4 ผู้เรียนสรุปและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)

3.5 ผู้เรียนได้นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน (Application)

4. นำแผนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง เที่ยงตรง โดยผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 3 ท่าน มีดังนี้

4.1 ดร.ธัญรัตน์ นิธิกุลธีระภัทร์ ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลจารุวรรณ

4.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญญาพร อูนากูล โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ฝ่ายประถม)

4.3 อาจารย์นนทิศักดิ์ ผาผาย โรงเรียนอนุบาลวังม่วง จังหวัดสระบุรี

5. ปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้ที่จะใช้สอน การสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมต่อการเรียนรู้ของเด็กในแผนการจัดกิจกรรมเพาะปลูกพืช ปรับการใช้ภาษาที่ใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน เพิ่มเติมคำถามกระตุ้นความคิดของเด็ก ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ โดยปรับปรุงรูปแบบการประเมินผล และแผนการจัดกิจกรรม ให้เหมาะสมกับวัยของกลุ่มตัวอย่าง และเพิ่มบันทึกหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

6. นำแผนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไข ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับเด็กนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างตัวอย่าง จำนวน 15 คน เพื่อหาข้อบกพร่องแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์

ยิ่งขึ้น โดยปรับปรุงกิจกรรมให้เหมาะสมกับเวลาของการทำกิจกรรมแต่ละครั้ง การจัดกลุ่มเด็กมีทั้งการจัดตามความสมัครใจของเด็กและครูเป็นผู้จัดให้

7. การเลือกหน่วยการเรียนรู้และแผนการจัดกิจกรรมเพาะปลูกที่นำมาใช้ในงานวิจัยได้มาจากผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะและครูผู้มีประสบการณ์แนะนำและเด็กช่วยเลือก

ขั้นตอนในการสร้างแบบประเมินความสามารถทางพหุปัญญา

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบประเมินความสามารถทางพหุปัญญา ตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางพหุปัญญาในเนื้อหาลักษณะของพหุปัญญาแต่ละด้าน

2. ศึกษาเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเครื่องมือประเมินความสามารถทางพหุปัญญา

3. สร้างแบบประเมินความสามารถทางพหุปัญญา ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่แสดงความสามารถด้านต่างๆ ตามแนวคิดพหุปัญญาทั้ง 9 ด้าน จำนวน 27 ข้อ ประกอบไปด้วย

3.1 ความสามารถทางพหุปัญญาด้านภาษา จำนวน 3 ข้อ

3.2 ความสามารถทางพหุปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ จำนวน 3 ข้อ

3.3 ความสามารถทางพหุปัญญาด้านมิติ จำนวน 3 ข้อ

3.4 ความสามารถทางพหุปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว จำนวน 3 ข้อ

3.5 ความสามารถทางพหุปัญญาด้านดนตรี จำนวน 3 ข้อ

3.6 ความสามารถทางพหุปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล จำนวน 3 ข้อ

3.7 ความสามารถทางพหุปัญญาด้านความเข้าใจตนเอง จำนวน 3 ข้อ

3.8 ความสามารถทางพหุปัญญาด้านธรรมชาติ จำนวน 3 ข้อ

3.9 ความสามารถทางพหุปัญญาด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยม หรือการดำรงอยู่ของชีวิต จำนวน 3 ข้อ

โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนความสามารถทางพหุปัญญาในแต่ละด้านออกเป็น 3 ระดับ คือ

ระดับคะแนน 2 บันทึกเมื่อนักเรียนแสดงความสามารถทางพหุปัญญาในแต่ละด้านโดยไม่มีผู้อื่นบอกให้แสดงพฤติกรรม

ระดับคะแนน 1 บันทึกเมื่อนักเรียนแสดงความสามารถทางพหุปัญญาในแต่ละด้านโดยมีผู้อื่นบอกให้แสดงพฤติกรรม

ระดับคะแนน 0 บันทึกเมื่อนักเรียนไม่แสดงหรือแสดงไม่ถูกต้องในแต่ละด้าน

4. นำแบบประเมินความสามารถทางพหุปัญญาไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องและความเหมาะสมด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ดังมีรายนามต่อไปนี้

4.1 อาจารย์มิ่ง เทพครเมือง อาจารย์ประจำฝ่ายวัดผลโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ฝ่ายประถม)

4.2 อาจารย์บำเพ็ญ การพานิชย์ ครูผู้สอนโรงเรียนอนุบาลระยอง

4.3 อาจารย์รัตนาภรณ์ ภูธรเลิศ ครูผู้สอนโรงเรียนสุเหร่าลาดบัวขาว

โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนความสอดคล้อง ดังนี้

มีความเห็นว่า สอดคล้องกัน	กำหนดคะแนนเป็น +1
มีความเห็นว่า ไม่แน่ใจ	กำหนดคะแนนเป็น 0
มีความเห็นว่า ไม่สอดคล้องกับเนื้อหา	กำหนดคะแนนเป็น -1

5. นำแบบประเมินความสามารถทางพหุปัญญาที่ผ่านการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว มาปรับปรุงแก้ไขตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยปรับปรุงการใช้ภาษาให้สื่อความหมายยิ่งขึ้น แล้วนำไปหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างความสามารถทางพหุปัญญากับจุดประสงค์ (IOC : Index of Item Objective Congruence) ซึ่งต้องมีค่า IOC มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. 2526: 89) ซึ่งพบว่า แบบสังเกตความสามารถทางพหุปัญญามีค่า IOC ระหว่าง 0.67 – 1.00 ซึ่งเป็นค่าแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่มีค่าสูง สามารถนำมาเก็บรวบรวมข้อมูลได้

6. นำแบบประเมินความสามารถทางพหุปัญญาที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับเด็กนักเรียนกลุ่มที่ใช้ในการสร้างแผนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูก โดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นในการใช้แบบประเมินของผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย โดยนำข้อมูลมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้ประเมิน (RAI : Rater Agreement Indexes) (Burry – Stock & others.1996: 256) ของผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัย 1 คน ได้ค่าความสอดคล้องของผู้ประเมินเท่ากับ 0.91

ขั้นตอนในการสร้างคู่มือการใช้แบบประเมินความสามารถทางพหุปัญญา

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างคู่มือการใช้แบบประเมินความสามารถทางพหุปัญญา ตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้องกับการสร้างคู่มือการใช้แบบประเมินความสามารถทางพหุปัญญา

2. สร้างคู่มือการใช้แบบประเมินความสามารถทางพหุปัญญา

3. นำคู่มือการใช้แบบประเมินความสามารถทางพหุปัญญาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของการใช้ข้อความ จำนวน 3 ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดียวกับขั้นตอนในการหาคุณภาพของแบบประเมินความสามารถทางพหุปัญญา

4. นำคู่มือการใช้แบบประเมินความสามารถทางพหุปัญญาที่ผ่านการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยปรับปรุงการใช้ภาษาในการสื่อความหมายให้ชัดเจนยิ่งขึ้น และระบุจำนวนครั้งและระยะเวลาที่ใช้ในการประเมินให้ชัดเจน

5. นำคู่มือการใช้แบบประเมินความสามารถทางพหุปัญญาที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้ (Try Out) แล้วนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงการใช้ภาษาให้สื่อความหมายได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ให้ดียิ่งขึ้น เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบทดลอง (Experimental Design) ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองโดยอาศัยแบบทดลองกลุ่มเดียว มีการวัดผลในทุกช่วงระยะเวลาของการทดลอง โดยการทดลอง ในสัปดาห์ที่ 2 สัปดาห์ที่ 4 สัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 8 โดยใช้แบบแผนการทดลอง ซึ่งเป็นการดำเนินการวิจัยแบบ One Group Time - Series Design โดยผู้วิจัยได้นำมาปรับให้สอดคล้องกับงานวิจัย (ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2538: 255)

ตาราง 2 แบบแผนการวิจัย

ก่อนการทดลอง	ในช่วงเวลาการทดลอง
X_0T_0	$X_1 X_2 T_1 X_3 X_4 T_2 X_5 X_6 T_3 X_7 X_8 T_4$

เมื่อ X_0 แทน การจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้

T_0 แทน การสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญา

$X_1, X_2, X_3, \ldots X_8$ แทน การจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ในช่วงระยะเวลาการทดลอง

T_1, T_2, T_3, T_4 แทน การสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญาในช่วงระยะเวลาการทดลอง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 เป็นเวลา 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 60 นาที รวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง โดยมีแผนการดำเนินการ ดังนี้

1. ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยปรึกษา เพื่อทำความเข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการวิจัย

2. ก่อนการทดลอง ผู้ช่วยผู้วิจัยทำการสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญา ของกลุ่มตัวอย่าง จากการจัดกิจกรรมแบบปกติโดยผู้วิจัย ในเวลา 09.00 – 10.00 น. โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญา แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาคะแนนพื้นฐาน (Baseline) ของนักเรียนแต่ละคนแต่ละด้าน

3. ดำเนินการทดลอง โดยผู้วิจัยดำเนินการตามแผนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช โดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในกิจกรรมในวงกลมช่วงสรุปกิจกรรม ตั้งแต่เวลา 09.00 – 10.00 น. เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วันๆ ละ 60 นาที รวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง

4. ในช่วงเวลาการทดลอง ผู้ช่วยผู้วิจัยทำการสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญาจากการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ในสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญา เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ โดยหาคะแนนเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) มัธยฐาน (Median) และแบบทดสอบสมมติฐาน โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 1.50 – 2.00 หมายถึง มีความสามารถทางพหุปัญญาอยู่ในระดับสูง
คะแนนเฉลี่ย 0.50 – 1.49 หมายถึง มีความสามารถทางพหุปัญญาอยู่ในระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 0.00 – 0.49 หมายถึง มีความสามารถทางพหุปัญญาอยู่ในระดับต่ำ

5. ทดสอบสมมติฐาน เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญาก่อน และในช่วงเวลาจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ โดยใช้การทดสอบของ The Wilcoxon Matched Pairs Signed – Ranks Test

ตาราง 3 กำหนดการจัดกิจกรรมในการทดลอง ระยะเวลาสัปดาห์ละ 3 วันๆ ละ 60 นาที เป็นเวลา 8 สัปดาห์ รวม 24 ครั้ง

วิธีดำเนินการ	กิจกรรม	เวลา
ก่อนการทดลอง จัดกิจกรรมปกติและสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญาเป็นเวลา 1 สัปดาห์ 3 วัน รวม 3 ครั้ง ก่อนสัปดาห์ที่จะทำการทดลอง	1. กิจกรรมเสริมประสบการณ์	09.00 – 10.00 น.
ดำเนินการทดลอง จัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เป็นเวลา 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน รวม รวม 24 ครั้ง สัปดาห์ที่ 1 จัดกิจกรรมปกติและสังเกตพฤติกรรม 3 วัน 3 ครั้ง สัปดาห์ที่ 2-8 จัดกิจกรรมเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้และสรุปกิจกรรม	ขั้นที่ 1 การปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีชีวิตชีวา	09.00 – 10.00 น.
	ขั้นที่ 2 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ในกลุ่มย่อย	09.00 – 10.00 น.
	ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้	09.00 – 10.00 น.
	ขั้นที่ 4 การสรุปและสร้างองค์ความรู้	
	ขั้นที่ 5 การประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง	

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ ดังนี้

1. **สถิติพื้นฐาน**

1.1 หาค่าเฉลี่ยของคะแนน ใช้สูตร (นิภา ศรีไพโรจน์. 2527: 149)

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

เมื่อ $\overline{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

1.2 ค่ามัธยฐาน (Median) (นิภา ศรีไพโรจน์. 2527: 153) ใช้สูตร

$$Mdn = \frac{XN+1}{2}$$

เมื่อ Mdn แทน มัธยฐาน

N แทน จำนวนคะแนน

$\frac{XN+1}{2}$ แทน คะแนนตัวที่ $\frac{N+1}{2}$

1.3 หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ใช้สูตร (นิภา ศรีไพโรจน์. 2527: 164)

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

เมื่อ S.D. แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนนแต่ละคนในกลุ่มตัวอย่าง

$\left(\sum X\right)^2$ แทน กำลังสองของผลรวมคะแนนแต่ละคนในกลุ่มตัวอย่าง

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

2. สถิติที่ใช้หาคุณภาพเครื่องมือ

2.1 หาความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญา โดยใช้สูตร IOC (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. 2526: 89)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องของความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของการประเมินโดยใช้ดัชนีความสอดคล้องของผู้ประเมิน จากสูตร RAI (Rater Agreement Index : RAI) (Burry – Stock;& others. 1996: 256)

$$RAI = 1 - \frac{\sum^{k}\sum^{n}\left|R_{1kn} - R_{2kn}\right|}{KN(I-1)}$$

เมื่อ RAI แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน

R_{1kn} แทน ผลการประเมินของผู้ประเมินคนที่ 1

R_{2kn} แทน ผลการประเมินของผู้ประเมินคนที่ 2

N แทน จำนวนเด็กปฐมวัยในกลุ่มตัวอย่าง

K แทน จำนวนพฤติกรรมบ่อย

I แทน จำนวนช่วงคะแนน (0, 1, 2)

3. **สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน**

การทดสอบนัยสำคัญโดยการทดสอบของ Wilcoxon Matched Pairs Signed - Ranks Test (นิภา ศรีไพโรจน์. 2533: 91 – 97) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความสามารถทางพหุปัญญาของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างก่อนทดลองและในช่วงเวลาทดลอง

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองและการแปรความหมายจากการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นที่เข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
$\overline{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
Mdn	แทน	ค่ามัธยฐาน
S.D.	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน	ค่าสถิติทดสอบใน The Wilcoxon Matched Pairs Signed – Ranks Test
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การนำเสนอผลการวิเคราะห์

การวิจัยครั้งนี้เป็นการเปรียบเทียบความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัย ก่อนและระหว่างการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช โดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ในช่วงการทดลอง ซึ่งผู้วิจัยขอนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์คะแนนพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัย

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยก่อนการจัดกิจกรรมและในช่วงเวลาการจัดกิจกรรมระหว่างสัปดาห์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์คะแนนพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัย การวิเคราะห์นำเสนอเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัย การวิเคราะห์ในครั้งนี้ได้นำคะแนนพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญาในด้านต่างๆ ตามแนวคิดพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้จากการสังเกตก่อนการจัดกิจกรรม 1 ครั้งใน 1 สัปดาห์ และในช่วงเวลาจัดกิจกรรมตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อเรียนเรียนรู้อีก 4 ครั้ง ภายใน 8 สัปดาห์ (เก็บข้อมูลจากการสังเกตในสัปดาห์ที่ 2, 4, 6, และ 8) นำมาหาค่าเฉลี่ย มัธยฐานและความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลปรากฏ ดัง ตาราง 4 – 13

ตาราง 4 คะแนนเฉลี่ย มัธยฐาน และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมความสามารถทางด้านภาษา ก่อนการจัดกิจกรรมและในช่วงเวลาจัดกิจกรรม (สัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8)

ความสามารถทางพหุปัญญา	จำนวนเด็กปฐมวัย (N)	ระยะเวลา (สัปดาห์)	Mdn.	$\overline{X}$	*S.D.*	ระดับ
ด้านภาษา	15	ก่อนจัดกิจกรรม	0.33	0.60	0.32	ปานกลาง
		2	1	0.95	0.49	ปานกลาง
		4	1.33	1.49	0.45	ปานกลาง
		6	2	1.75	0.37	สูง
		8	2	1.96	0.12	สูง

ผลการวิเคราะห์ตาราง 4 แสดงให้เห็นว่า ความสามารถทางพหุปัญญาด้านภาษาของเด็กปฐมวัยในระยะก่อนการทดลอง และเมื่อได้ร่วมกิจกรรมเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญา เพื่อการเรียนรู้จนถึงสัปดาห์ที่ 4 นั้นอยู่ในระดับ ปานกลาง และมีการพัฒนาเพิ่มสูงขึ้นจากระดับปานกลาง มาอยู่ในระดับสูงในสัปดาห์ที่ 6 และ 8

ตาราง 5 คะแนนเฉลี่ย มัธยฐาน และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมความสามารถทางด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ก่อนการจัดกิจกรรมและในช่วงเวลาจัดกิจกรรม (สัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8)

ความสามารถทางพหุปัญญา	จำนวนเด็กปฐมวัย (N)	ระยะเวลา (สัปดาห์)	Mdn.	$\overline{X}$	*S.D.*	ระดับ
ด้านตรรกะและคณิตศาสตร์	15	ก่อนจัดกิจกรรม	1	0.76	0.30	ปานกลาง
		2	1	0.89	0.34	ปานกลาง
		4	1.67	1.53	0.45	สูง
		6	2	1.84	0.25	สูง
		8	2	2.00	0.00	สูง

ผลการวิเคราะห์ตาราง 5 แสดงให้เห็นว่าความสามารถทางพหุปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยในระยะก่อนการทดลองและเมื่อได้ร่วมกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้จนถึงสัปดาห์ที่ 2 อยู่ในระดับปานกลางและมีการพัฒนาเพิ่มสูงขึ้นจากระดับปานกลาง มาอยู่ในระดับสูง ในสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8

ตาราง 6 คะแนนเฉลี่ย มัธยฐาน และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมความสามารถทางด้านมิติก่อนการจัดกิจกรรมและในช่วงเวลาจัดกิจกรรม (สัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8)

ความสามารถทางพหุปัญญา	จำนวนเด็กปฐมวัย (N)	ระยะเวลา (สัปดาห์)	Mdn.	$\overline{X}$	*S.D.*	ระดับ
ด้านมิติ	15	ก่อนจัดกิจกรรม	1	1.13	0.25	ปานกลาง
		2	1.33	1.20	0.35	ปานกลาง
		4	1.67	1.67	0.36	สูง
		6	2	1.98	0.09	สูง
		8	2	2.00	0.00	สูง

ผลการวิเคราะห์ตาราง 6 แสดงให้เห็นว่า ความสามารถทางพหุปัญญาด้านมิติของเด็กปฐมวัยในระยะก่อนการทดลองและเมื่อได้ร่วมกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้จนถึงสัปดาห์ที่ 2 อยู่ในระดับปานกลาง และมีการพัฒนาเพิ่มสูงขึ้นจากระดับปานกลาง มาอยู่ในระดับสูงในสัปดาห์ที่ 4 ,6 และ 8

ตาราง 7 คะแนนเฉลี่ย มัธยฐาน และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมความสามารถทางด้านร่างกายและการเคลื่อนไหวก่อนการจัดกิจกรรมและในช่วงเวลาจัดกิจกรรม (สัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8)

ความสามารถทางพหุปัญญา	จำนวนเด็กปฐมวัย (N)	ระยะเวลา (สัปดาห์)	Mdn.	$\overline{X}$	*S.D.*	ระดับ
ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว	15	ก่อนจัดกิจกรรม	1.67	1.42	0.37	ปานกลาง
		2	1	1.27	0.46	ปานกลาง
		4	2	1.69	0.46	สูง
		6	2	1.96	0.12	สูง
		8	2	2.00	0.00	สูง

ผลการวิเคราะห์ตาราง 7 แสดงให้เห็นว่า ความสามารถทางพหุปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหวของเด็กปฐมวัยในระยะก่อนการทดลองและเมื่อได้ร่วมกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ จนถึงสัปดาห์ที่ 2 นั้นอยู่ในระดับปานกลาง และมีการพัฒนาเพิ่มสูงขึ้นจากระดับ ปานกลาง มาอยู่ในระดับ สูง ในสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8

ตาราง 8 คะแนนเฉลี่ย มัธยฐาน และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมความสามารถทางด้านดนตรีก่อนการจัดกิจกรรมและในช่วงเวลาจัดกิจกรรม (สัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8)

ความสามารถทางพหุปัญญา	จำนวนเด็กปฐมวัย (N)	ระยะเวลา (สัปดาห์)	Mdn.	$\overline{X}$	*S.D.*	ระดับ
ด้านดนตรี	15	ก่อนจัดกิจกรรม	1	0.80	0.27	ปานกลาง
		2	1	1.09	0.23	ปานกลาง
		4	1.33	1.47	0.40	ปานกลาง
		6	2	1.89	0.16	สูง
		8	2	2.00	0.00	สูง

ผลการวิเคราะห์ตาราง 8 แสดงให้เห็นว่า ความสามารถทางพหุปัญญาด้านดนตรี ของเด็กปฐมวัยในระยะก่อนการทดลองและเมื่อได้ร่วมกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้จนถึงสัปดาห์ที่ 4 อยู่ในระดับปานกลาง และมีการพัฒนาเพิ่มสูงขึ้นจากระดับ ปานกลางมาอยู่ในระดับ สูง ในสัปดาห์ที่ 6 และ 8

ตาราง 9 คะแนนเฉลี่ย มัธยฐาน และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมความสามารถทางด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล ก่อนการจัดกิจกรรมและในช่วงเวลาจัดกิจกรรม (สัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8)

ความสามารถทางพหุปัญญา	จำนวนเด็กปฐมวัย (N)	ระยะเวลา (สัปดาห์)	Mdn.	$\overline{X}$	*S.D.*	ระดับ
ด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล	15	ก่อนจัดกิจกรรม	1	0.95	0.40	ปานกลาง
		2	1.33	1.29	0.25	ปานกลาง
		4	2	1.73	0.34	สูง
		6	2	1.91	0.24	สูง
		8	2	2.00	0.00	สูง

ผลการวิเคราะห์ตาราง 9 แสดงให้เห็นว่า ความสามารถทางพหุปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคลของเด็กปฐมวัยในระยะก่อนการทดลองและเมื่อได้เข้าร่วมกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ จนถึงสัปดาห์ที่ 2 นั้น อยู่ในระดับปานกลาง และมีการพัฒนาเพิ่มสูงขึ้นจากระดับปานกลางมาอยู่ในระดับ สูง ในสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8

ตาราง 10 คะแนนเฉลี่ย มัธยฐานและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมความสามารถทางด้านความเข้าใจตนเองก่อนการจัดกิจกรรมและในช่วงเวลาจัดกิจกรรม (สัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8)

ความสามารถทางพหุปัญญา	จำนวนเด็กปฐมวัย (N)	ระยะเวลา (สัปดาห์)	Mdn.	$\overline{X}$	*S.D.*	ระดับ
ด้านความเข้าใจตนเอง	15	ก่อนจัดกิจกรรม	0.67	0.82	0.17	ปานกลาง
		2	1.33	1.11	0.39	ปานกลาง
		4	1.67	1.60	0.40	สูง
		6	2	1.84	0.31	สูง
		8	2	1.91	0.15	สูง

ผลการวิเคราะห์ตาราง 10 แสดงให้เห็นว่า ความสามารถทางพหุปัญญาด้านความเข้าใจตนเองของเด็กปฐมวัยในระยะก่อนการทดลองและเมื่อได้ร่วมกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ จนถึงสัปดาห์ที่ 2 นั้น อยู่ในระดับปานกลาง และมีการพัฒนาเพิ่มสูงขึ้นจากระดับปานกลางมาอยู่ในระดับ สูง ในสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8

ตาราง 11 คะแนนเฉลี่ย มัธยฐาน และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมความสามารถทางด้านธรรมชาติก่อนการจัดกิจกรรมและในช่วงเวลาจัดกิจกรรม (สัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8)

ความสามารถทางพหุปัญญา	จำนวนเด็กปฐมวัย (N)	ระยะเวลา (สัปดาห์)	Mdn.	$\overline{X}$	*S.D.*	ระดับ
ด้านธรรมชาติ	15	ก่อนจัดกิจกรรม	0.33	0.40	0.40	ต่ำ
		2	1	0.71	0.45	ปานกลาง
		4	1.33	1.31	0.35	ปานกลาง
		6	1	1.00	0.00	ปานกลาง
		8	2	1.93	0.19	สูง

ผลการวิเคราะห์ตาราง 11 แสดงให้เห็นว่า ความสามารถทางพหุปัญญาด้านธรรมชาติของเด็กปฐมวัยในระยะก่อนการทดลองนั้นอยู่ในระดับต่ำเมื่อได้ร่วมกิจกรรมเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญา เพื่อการเรียนรู้มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นตามลำดับ จากระดับต่ำมาอยู่ในระดับปานกลางในสัปดาห์ที่ 2 – 6 และเพิ่มสูงขึ้นเป็นระดับสูง ในสัปดาห์ที่ 8

ตาราง 12 คะแนนเฉลี่ย มัธยฐาน และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมความสามารถทางด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยมหรือการดำรงอยู่ของชีวิต ก่อนการจัดกิจกรรมและในช่วงเวลาจัดกิจกรรม (สัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8)

ความสามารถทางพหุปัญญา	จำนวนเด็กปฐมวัย (N)	ระยะเวลา (สัปดาห์)	Mdn.	$\overline{X}$	*S.D.*	ระดับ
ด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยมหรือการดำรงอยู่ของชีวิต	15	ก่อนจัดกิจกรรม	0.67	0.71	0.33	ปานกลาง
		2	0.67	0.69	0.43	ปานกลาง
		4	1	1.13	0.37	ปานกลาง
		6	1.33	1.46	0.21	ปานกลาง
		8	1.67	1.60	0.19	สูง

ผลการวิเคราะห์ตาราง 12 แสดงให้เห็นว่า ความสามารถทางพหุปัญญาด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยมหรือการดำรงอยู่ของชีวิตของเด็กปฐมวัยในระยะก่อนการทดลองและเมื่อได้ร่วมกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ จนถึงสัปดาห์ที่ 6 อยู่ในระดับปานกลาง และมีการพัฒนาเพิ่มสูงขึ้นจากระดับ ปานกลาง มาอยู่ในระดับ สูง ในสัปดาห์ที่ 8

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยก่อนจัดกิจกรรมเพาะปลูกและในช่วงเวลาการจัดกิจกรรมเพาะปลูกตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยระหว่างสัปดาห์ โดยใช้สถิติการทดสอบ The Wilcoxon Matched Pairs Signed – Ranks Test (นิภา ศรีวิโรจน์. 2533: 91 – 97) การวิเคราะห์นำเสนอดังตาราง 13

ตาราง 13 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัย ก่อนจัดกิจกรรมการเพาะปลูก และในช่วงเวลาการจัดกิจกรรมระหว่างสัปดาห์ทั้ง 9 ด้าน

สัปดาห์ที่เปรียบเทียบ	ความสามารถทางพหุปัญญา								
	ด้านภาษา	ด้านตรรกะและคณิตศาสตร์	ด้านมิติ	ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว	ด้านดนตรี	ด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล	ด้านความเข้าใจตนเอง	ด้านธรรมชาติ	ด้านอัตถภาวนิยมจิตนิยม
	Sig.	Sig.	Sig.	Sig.	Sig.	Sig.	Sig.	Sig.	Sig.
ก่อนจัดกิจกรรม – สัปดาห์ที่ 2	.012*	.234	.565	.285	.005*	.013*	.023*	.048*	.873
ก่อนจัดกิจกรรม – สัปดาห์ที่ 4	.000*	.000*	.000*	.107	.001*	.000*	.000*	.000*	.004*
ก่อนจัดกิจกรรม – สัปดาห์ที่ 6	.000*	.000*	.000*	.000*	.000*	.000*	.000*	.000*	.000*
ก่อนจัดกิจกรรม – สัปดาห์ที่ 8	.000*	.000*	.000*	.000*	.000*	.000*	.000*	.000*	.000*
สัปดาห์ที่ 2 – สัปดาห์ที่ 4	.002*	.002*	.008*	.042*	.016*	.003*	.002*	.002*	.008*
สัปดาห์ที่ 2 – สัปดาห์ที่ 6	.000*	.000*	.000*	.000*	.000*	.000*	.000*	.026*	.000*
สัปดาห์ที่ 2 – สัปดาห์ที่ 8	.000*	.000*	.000*	.000*	.000*	.000*	.000*	.000*	.000*
สัปดาห์ที่ 4 – สัปดาห์ที่ 6	.083	.021*	.005*	.022*	.000*	.104	.010*	.004*	.013*
สัปดาห์ที่ 4 – สัปดาห์ที่ 8	.001*	.001*	.003*	.021*	.000*	.009*	.005*	.000*	.000*
สัปดาห์ที่ 6 – สัปดาห์ที่ 8	.044*	.029*	.334	.164	.019*	.164	.419	.000*	.108

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ตาราง 13 แสดงให้เห็นว่า ในช่วงเวลาก่อนจัดกิจกรรมการเพาะปลูกและระหว่างการปฏิบัติกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ในสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 นักเรียน มีความสามารถด้านภาษา ความสามารถด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ความสามารถด้านมิติ ความสามารถด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ความสามารถด้านดนตรี ความสามารถด้านเข้าใจ ระหว่างบุคคล ความสามารถด้านเข้าใจตนเอง ความสามารถด้านธรรมชาติ และความสามารถด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยม หรือการดำรงอยู่ของชีวิตสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในเกือบทุกช่วงของการเปรียบเทียบด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ด้านมิติ ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว และด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยมหรือการดำรงอยู่ของชีวิต ที่ในช่วงก่อนการจัดกิจกรรมกับสัปดาห์ที่ 2 ไม่แตกต่างกัน ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหวที่ในช่วงก่อนการจัดกิจกรรมกับสัปดาห์ที่ 4 ไม่แตกต่างกัน ด้านภาษาและด้านความเข้าใจระหว่างบุคคลที่ในช่วงสัปดาห์ที่ 4 – 6 ไม่แตกต่างกัน ด้านมิติ ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ด้านความเข้าใจระหว่าง

บุคคล ด้านความเข้าใจตนเองและด้าน อัตถภาวนิยม จิตนิยมหรือการดำรงอยู่ของชีวิต ที่ในช่วงสัปดาห์ที่ 6 กับ 8 ไม่แตกต่างกัน

บทที่ 5
สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบทดลอง (Experimental Design) เพื่อศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยในแต่ละช่วงของการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ เพื่อเป็นประโยชน์และเป็นแนวทางสำหรับครู พ่อ แม่ ผู้ปกครอง และผู้เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัยได้อย่างเหมาะสม โดยมีขั้นตอนกรวิจัยและผลการวิจัย สรุปได้ดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ในช่วงการทดลอง

สมมติฐานการวิจัย

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช โดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้มีความสามารถทางพหุปัญญาในด้านต่างๆ สูงขึ้น

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือนักเรียนชาย – หญิง อายุระหว่าง 5 – 6 ปี ที่กำลังศึกษาชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนนิคมสร้างตนเองจังหวัดระยอง 1 มีนักเรียนจำนวน 4 ห้อง จำนวนทั้งหมด 107 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ นักเรียนชาย – หญิง อายุระหว่าง 5 – 6 ปี ที่กำลังศึกษาชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนนิคมสร้างตนเองจังหวัดระยอง 1 ด้วยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เลือก 1 ห้องเรียน หลังจากนั้น สุ่มนักเรียนจาก 24 คน มาจำนวน 15 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1. แผนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้
2. แบบประเมินความสามารถทางพหุปัญญา

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 เป็นเวลา 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วันๆ ละ 60 นาที รวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง โดยมีแผนการดำเนินการ ดังนี้

1. ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยปรึกษา เพื่อทำความเข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการวิจัย
2. ก่อนการทดลองผู้ช่วยผู้วิจัยทำการสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญาของกลุ่มตัวอย่างจากการจัดกิจกรรมแบบปกติโดยผู้วิจัย ในเวลา 09.00 – 10.00 น. โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญา แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาคะแนนพื้นฐาน (Baseline) ของนักเรียนแต่ละคน แต่ละด้าน
3. ดำเนินการทดลอง โดยผู้วิจัยดำเนินการตามแผนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในกิจกรรมในวงกลมช่วงสรุปกิจกรรมตั้งแต่เวลา 09.00 – 10.00 น. เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วันๆ ละ 60 นาที รวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง
4. ในช่วงเวลาการทดลอง ผู้ช่วยผู้วิจัยทำการสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญาจากการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ในสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญา เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ โดยหาคะแนนเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) มัธยฐาน (Median) และแบบทดสอบสมมติฐาน โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

   คะแนนเฉลี่ย 1.50 – 2.00 หมายถึง มีความสามารถทางพหุปัญญาอยู่ในระดับสูง

   คะแนนเฉลี่ย 0.50 – 1.49 หมายถึง มีความสามารถทางพหุปัญญาอยู่ในระดับปานกลาง

   คะแนนเฉลี่ย 0.00 – 0.49 หมายถึง มีความสามารถทางพหุปัญญาอยู่ในระดับต่ำ
5. ทดสอบสมมติฐาน เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางพหุปัญญาก่อน และในช่วงเวลาจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ โดยใช้การทดสอบ The Wilcoxon Matched Pairs Signed – Ranks Test

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าสถิติพื้นฐาน ประกอบด้วย คะแนนเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) มัธยฐาน (Median)

สรุปผลการวิจัย

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถทางพหุปัญญาเพิ่มสูงขึ้น ดังต่อไปนี้

1. ผลของการศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ พบว่า เด็กปฐมวัยมีความสามารถทางพหุปัญญาเพิ่มขึ้น ความสามารถด้านภาษา ความสามารถด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ความสามารถด้านมิติ ความสามารถด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ความสามารถด้านดนตรี ความสามารถด้านเข้าใจระหว่างบุคคล ความสามารถด้านเข้าใจตนเอง ความสามารถด้านธรรมชาติ และความสามารถด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยมหรือการดำรงอยู่ของชีวิตสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลของการเปรียบเทียบความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ตามช่วงเวลาของการเปลี่ยนแปลง มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 คะแนนระดับพัฒนาการในช่วงสัปดาห์ก่อนการทดลองกับคะแนนสัปดาห์ที่ 2,4,6 และ 8 เด็กปฐมวัยมีความสามารถด้านภาษา ด้านดนตรี มีพัฒนาการสูงขึ้นเป็นลำดับจากระดับปานกลาง ตั้งแต่ช่วงก่อนการทดลองจนถึงสัปดาห์ที่ 4 และเพิ่มเป็นระดับสูงในสัปดาห์ที่ 6 และ 8

2.2 คะแนนระดับพัฒนาการในช่วงสัปดาห์ก่อนการทดลองกับคะแนนสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 เด็กปฐมวัยมีความสามารถด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ด้านมิติ ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล และด้านความเข้าใจตนเอง มีพัฒนาการสูงขึ้นเป็นลำดับจากระดับปานกลาง ตั้งแต่ช่วงก่อนการทดลองจนถึงสัปดาห์ที่ 2 และเพิ่มเป็นระดับสูงในสัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8

2.3 คะแนนระดับพัฒนาการในช่วงสัปดาห์ก่อนการทดลองกับคะแนนสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 เด็กปฐมวัย มีความสามารถด้านธรรมชาติ มีพัฒนาการสูงขึ้นเป็นลำดับจากระดับต่ำ ในช่วงก่อนการทดลองเพิ่มสูงขึ้นเป็นลำดับจากระดับปานกลางจนถึงสัปดาห์ที่ 6 และเพิ่มเป็นระดับสูงในสัปดาห์ที่ 8

2.4 คะแนนระดับพัฒนาการในช่วงสัปดาห์ก่อนการทดลองกับคะแนนสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 เด็กปฐมวัย มีความสามารถด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยมหรือการดำรงอยู่ของชีวิตมีพัฒนาการสูงขึ้นเป็นลำดับจากระดับปานกลางตั้งแต่ช่วงก่อนการทดลองจนถึงสัปดาห์ที่ 6 และเพิ่มเป็นระดับสูงในสัปดาห์ 8

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายสำคัญ เพื่อศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า คะแนนความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยก่อนการจัดกิจกรรมและระหว่างการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ในภาพรวมสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานของงานวิจัยที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูก โดยใช้พหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถทางพหุปัญญาทุกด้านสูงขึ้น ซึ่งสามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ผลการศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ พบว่า เด็กปฐมวัยมีความสามารถทางพหุปัญญาสูงขึ้นทุกด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า การจัดกิจกรรมเพาะปลูกโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ สามารถพัฒนาความสามารถของเด็กปฐมวัยได้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเด็กที่ได้รับประสบการณ์จากการจัดกิจกรรมเพาะปลูก โดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ โดยการจัดประสบการณ์ ตามที่เยาวพา เดชะคุปต์ (2549: 7) พัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพิ่ม พัฒนาพหุปัญญาขึ้น โดยมีพื้นฐานจากทฤษฎีพหุปัญญา การจัดประสบการณ์ตามแนวรูปแบบพหุปัญญา เพื่อการเรียนรู้ เป็นการดำเนินการตามหลักการ 5 ขั้น โดยใช้อักษรย่อว่า ACACA ดังนี้ ขั้นที่ 1 A การให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีชีวิตชีวา (Active Learning) ขั้นที่ 2 C การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ในกลุ่มย่อย (Cooperation Learning) ขั้นที่ 3 A การวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้ (Analysis) ขั้นที่ 4 C การสรุป และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ขั้นที่ 5 A การประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง (Application) โดยในแต่ละขั้นมีรายละเอียด ดังนี้

ขั้นที่ 1 ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเพาะปลู กโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้อย่างมีชีวิตชีวา (Active Learning) ในขั้นตอนนี้ การเรียนรู้จะให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเพาะปลูกด้วยตนเอง โดยจะเน้นการที่ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Hands - on) โดยการทดลองค้นคว้า ปฏิบัติจริง ซึ่งเน้นการเรียนรู้ตามสภาพจริง (Active Learning)ทำให้เด็กมีความสนุกสนานเพลิดเพลินในขณะทำกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ดิวอี้ (เยาวพา เดชะคุปต์. 2542: 79; อ้างอิงจาก Dewey. n.d.) ที่ว่าเด็กเรียนรู้ได้ดีจากการกระทำ (Learning by doing) และเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงด้วยการลงมือทำกิจกรรมด้วยตนเอง กล่าวคือ ค้นคว้า ทดลอง กระทำสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง ร่วมคิดแก้ปัญหาและทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนๆ สอดคล้องกับชัยพฤกษ์ เสรีรักษ์ และ บังอร เสรีรักษ์ (2543: 144) อธิบายไว้ว่า แนวคิดแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาพหุปัญญาคือ รูปธรรมของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ฉะนั้นจึงอธิบายได้ว่า รูปแบบของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย โดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ เป็นรูปแบบของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นเด็กเป็นศูนย์กลาง

ที่สามารถพัฒนาความสามารถทางพหุปัญญาของนักเรียนได้สูงขึ้นอย่างเด่นชัดทุกด้าน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ รัตนาภรณ์ ภูธรเลิศ (2551: 84) ศึกษาเรื่องการศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการละครตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ กล่าวว่า การเรียนการสอนควรมุ่งเน้นเปิดโอกาสให้เด็กได้ทำกิจกรรมที่หลากหลาย และลงมือปฏิบัติกิจกรรรมด้วยตนเองเพื่อให้เด็กได้ค้นพบความสนใจ และความสามารถของตนเอง ผ่านสื่อการเรียนรู้ วัสดุ อุปกรณ์ที่หลากหลาย เช่น โต๊ะเครื่องแป้ง ตุ๊กตา หนังสือ นิทาน หุ่นมือ สี กาว กรรไกร กระดาษ บล็อกรูปทรงต่างๆ แว่นขยาย เครื่องดนตรี น้ำ ทราย เกมการศึกษา เป็นต้น

สรุปได้ว่า ขั้นการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีชีวิตชีวา (Active Learning) เป็นขั้นที่เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเองซึ่งทำให้เด็กเกิดความสามารถทางพหุปัญญา

ขั้นที่ 2 ขั้นการที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ในกลุ่มย่อย (Cooperation Learning) ในข้อนี้เกิดจากแนวความคิดที่ว่าการเรียนรู้ที่เหมาะสมจะเกิดได้ดีจากการที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ มีส่วนร่วมในการทำงาน และเรียนรู้เกี่ยวกับผู้อื่น ในรูปแบบของการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย ซึ่งได้จากแนวความคิดในเรื่องของกระบวนการกลุ่ม หรือกลุ่มสัมพันธ์ โดยในขั้นนี้เด็กมีโอกาสปฏิสัมพันธ์ สื่อสาร แลกเปลี่ยนความคิดเห็นหรือหาข้อสรุปร่วมกลุ่ม มีส่วนร่วมในการวางแผน และการทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยเรียนรู้จากการทำงานกลุ่มหรือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อยร่วมกับผู้อื่น และมีส่วนร่วมในการนำเสนอผลงานของกลุ่มด้วย การทำงานและการลงมือปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มร่วมกับผู้อื่นด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับ อารี สัณหฉวี (2543: 33) ที่กล่าวถึงการเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ว่าเป็นวิธีการเรียนที่ให้ผู้เรียนทำงานด้วยกันเป็นกลุ่มย่อยเล็กๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ทั้งทางด้านความรู้และทางด้านจิตใจ ช่วยให้นักเรียนเห็นคุณค่าในความแตกต่างระหว่างบุคคล เคารพความคิดเห็นและความสามารถของผู้อื่นที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยได้เปิดโอกาสให้เด็กได้ทำงานกลุ่ม ในขณะที่ทำงานกลุ่มนักเรียนได้พูดคุย สนทนาซักถาม ปรึกษา วางแผน ออกแบบผลงานโดยระดมความคิด ช่วยกันจัดหา เลือกวัสดุ อุปกรณ์ ร่วมกันทดลองร่วมกันปฏิบัติการทดลอง เรื่องการเพาะปลูกอย่างตั้งใจและสนุกสนาน ตลอดจนร่วมกันแก้ไขปัญหาอันเกิดจากการทำงานกลุ่ม และร่วมกันนำเสนอผลงานของกลุ่มให้ผู้อื่นฟัง การที่นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันดังกล่าว เอื้อต่อการสร้างมนุษยสัมพันธ์อย่างเป็นรูปธรรม ส่งผลให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัย ของ อัญชุลีกร อัมพรดล (2551: 74) ที่ศึกษาเรื่องความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ กล่าวว่า การจัดกิจกรรมโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้เด็กปฐมวัยได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง (Active Learning) กล่าวคือ เด็กปฐมวัยได้ปฏิบัติการกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ จาก

การเปรียบเทียบ คัดแยกประเภท จัดหมวดหมู่ บอกความสัมพันธ์ บอกจำนวน บอกเหตุผล ซึ่งเด็กปฐมวัยต้องใช้ทักษะในการคิดคำนวณ คิดหาเหตุผล คิดแก้ปัญหาต่างๆ ด้วยตนเอง

สรุปได้ว่า ขั้นการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ในกลุ่มย่อย (Cooperation Learning) เด็กทำงานร่วมกันกับเพื่อ มีการวางแผน พูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ได้คิดวิเคราะห์เกี่ยวกับกิจกรรมด้วยตนเอง รู้จักการแบ่งปันสิ่งของกันใช้ในขณะลงมือปฏิบัติกิจกรรม

ขั้นที่ 3 ขั้นที่ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้ (Analysis) กิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีและมีประสิทธิภาพ จะเกิดขึ้นได้เมื่อผู้เรียนสามารถรับรู้ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์ความรู้สึกและประสบการณ์ของตนเอง ว่าทำอะไรไป และรู้สึกอย่างไร และเกิดการเรียนรู้อะไร อย่างไร ขณะที่ร่วมปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้กับผู้อื่นตามขั้นที่ 1 และ ขั้นที่ 2 รวมทั้งการสรุปแก้ไขปัญหาขณะร่วมกันทำกิจกรรม เช่น จากการถามคำถามเด็กว่า เด็กรู้สึกอย่างไรในผลงานการลงมือทำกิจกรรมเพาะปลูกของนักเรียน หรือถามว่าเด็กรู้สึกอย่างไรกับผลงานของตนเองบ้าง เด็กตอบว่า ชอบผลงานของตนเองที่ทำค่ะ และบอกว่าผลงานของหนูสวยดี ในกิจกรรมวาดภาพบันทึกกิจกรรมของตนเอง เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ปราณี อุปฮาด (2550: 63) ที่ศึกษาเรื่อง การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ พบว่า ขณะที่ร่วมปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นตามขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 เช่น เมื่อเด็กได้สำรวจ สังเกต รูปร่าง ลักษณะ ส่วนประกอบ จำแนกประเภทผักผลไม้ ชนิดต่างๆ และทดลองล้างผัก ผลไม้แล้ว เด็กได้แสดงความรู้สึกของตนเองต่อการทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ได้เรียนรู้ เช่น เด็กรู้สึกอย่างไรและได้เรียนรู้อะไรบ้างเมื่อรับประทานผลไม้ที่ไม่สะอาดและจะเกิดอะไรขึ้นกับนักเรียน เพราะเหตุใด หรือเด็กรู้สึกอย่างไรและได้เรียนรู้อะไรบ้างเมื่อได้สังเกต และทดลองล้างผลไม้ให้สะอาด

สรุปได้ว่า ขั้นการวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้ (Analysis) เด็กร่วมกันสรุปแก้ไขปัญหาขณะทำกิจกรรมร่วมกัน วิเคราะห์ถึงความรู้สึกในการทำกิจกรรมและผลงานของตนเอง

ขั้นที่ 4 ขั้นที่ให้ผู้เรียนสามารถสรุปองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง (Constructivism) การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีเมื่อผู้เรียนสามารถสรุปสิ่งที่เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง หรือที่เรียกว่าผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ในขั้นนี้เด็กสามารถสรุปสิ่งที่เรียนรู้ ประสบการณ์ ผลงานและจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นมาสรุป เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่เฉพาะตัว โดยใช้กระบวนการรวบรวม และจัดโครงสร้างของประสบการณ์ใหม่ อย่างเป็นแบบแผนและถ่ายทอดความคิดรวบยอดในรูปแบบของผลงานที่หลากหลาย เช่น เด็กร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการรวมประเภทของสัตว์บก สัตว์น้ำและสัตว์ป่า ด้วยการวาดแผนผังใยแมงมุมหรือจัดป้ายนิเทศสัตว์ประเภทต่างๆ และร่วมกันนำเสนอผลงาน ซึ่งสอดคล้องกับ พิมพ์พรรณ ทองประสิทธิ์ (2548: 78) ที่ศึกษาเรื่องความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สรุปว่า การที่เด็กได้พูดสนทนา สรุปผลและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ได้พูดคุย อธิบาย เล่าเรื่อง กิจกรรม

เหล่านี้ สามารถพัฒนาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยได้ นอกจากนี้ นภเนตร ธรรมบวร (2549: 34) กล่าวถึง การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมความสามารถทางพหุปัญญาไว้ว่า การจัดการเรียนการสอนควรคำนึงถึงพัฒนาการ และวัยของเด็กเป็นสำคัญ อาทิ ในระดับชั้นเด็กเล็กการเรียนการสอนควรมุ่งเน้นการเปิดโอกาสให้เด็ก ได้ทำกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อให้เด็กได้ค้นพบความสนใจและความสามารถของตนเอง

สรุปได้ว่า ขั้นการสรุปและสร้างองค์ความรู้ เด็กสรุปสิ่งที่เรียนรู้ ประสบการณ์ ผลงานในการทำกิจกรรม แล้วนำสิ่งต่างๆ มาสร้างองค์ความรู้ขึ้นใหม่ ซึ่งเด็กจะเกิดกระบวนการรวบรวมประสบการณ์เดิมและประสบการณ์ใหม่ เกิดความคิดรวบยอด

ขั้นที่ 5 ผู้เรียนสามารถทำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตจริง (Application) ซึ่งเมื่อผู้เรียนสรุปสิ่งที่เรียนรู้ได้แล้วการเรียนรู้ที่แท้จริงคือการที่ผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้นั้นไปประยุกต์ใช้กับการแก้ปัญหาหรือกับสิ่งที่เกิดขึ้นในชีวิตจริงและในขั้นนี้เด็กสามารถนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันที่เกิดขึ้นจริง โดยเชื่อมโยงความรู้ ทักษะประสบการณ์ ในสถานการณ์ที่แตกต่างไปจากเดิมให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่น โดยครูมีบทบาทในการกระตุ้นด้วยคำถาม เช่น ถ้าเด็กๆ เกิดอารมณ์โมโห ควรทำอย่างไร เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับผงการวิจัยของบูลลอค์ก และเกลแมน (เพ็ญพิไล ฤทธาคณานนท์. 2536: 42; อ้างอิงจาก Bullock; & Gelman. 1979) ที่แสดงให้เห็นว่า เด็กเล็กๆ สามารถเข้าใจว่า สิ่งที่เป็นเหตุจะเกิดก่อนสิ่งที่เป็นผล กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กอายุ 3 – 5 ปี ซึ่งเห็นหุ่นมือตัวหนึ่งทิ้งลูกบอลลงไปบนทางวิ่งอีกด้านหนึ่ง และลูกบอลนั้นก็กลิ้งลงสู่หลุมอีกหลุมหนึ่ง เช่นเดียวกัน หลุมทั้งสองอยู่ห่างจากหุ่นมือเท่ากัน เป็นต้น จากงานวิจัยพบว่า เด็กสามารถเข้าใจว่าทำไมลูกบอล จึงกลิ้งลงหลุมที่อยู่ห่างจากหุ่นมือเท่ากัน

สรุปได้ว่า ขั้นการประยุกต์ใช้ เด็กสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ ประสบการณ์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน สามารถเชื่อมโยงความรู้ในสถานการณ์ต่างๆ

จากผลงานวิจัยดังกล่าวสรุปได้ว่าการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ โดยใช้กิจกรรม 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีชีวิตชีวา ขั้นการมีส่วนร่วมในกิจกรรม การเรียนรู้ในกลุ่มย่อย ขั้นการวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นการสรุป และสร้างองค์ความรู้ ขั้นการประยุกต์ใช้ เป็นกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้เด็กทำงานเป็นกลุ่มย่อย วางแผนร่วมกัน ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง สามารถพัฒนาความรู้ความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยให้สูงขึ้นได้

2. ผลของการเปรียบเทียบความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ในช่วงการทดลอง พบว่า มีการเปลี่ยนแปลง โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้ เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมตามรูปแบบพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช โดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ มีพัฒนาการทางพหุปัญญาใน

ทุกด้านอยู่ในระดับสูง และสูงขึ้นในแต่ละช่วงของการเปรียบเทียบ ซึ่งสามารถอภิปรายผลเป็นรายด้านได้ดังต่อไปนี้

2.1 ความสามารถด้านภาษา พบว่า ในแต่ละช่วงเวลาของการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยมีความรู้ความสามารถด้านภาษาสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทุกช่วงของการเปรียบเทียบ แสดงให้เห็นว่า การจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญา เพื่อการเรียนรู้เด็กปฐมวัยสามารถพัฒนาความสามารถด้านภาษาได้ โดยในช่วงแรกในสัปดาห์ที่ 1 ระยะการเตรียมการเพาะปลูก ให้เด็กๆ สำรวจพืชและส่วนประกอบของพืช หน้าที่ต่างๆ ของพืช ที่มีอยู่ในบริเวณโรงเรียน และให้แลกเปลี่ยนความรู้จากสิ่งที่ไปสำรวจมา จากนั้นพูดคุยสื่อสารกัน แต่อาจยังไม่ค่อยกล้าสื่อสาร ยังไม่ค่อยพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน แต่ในช่วงหลังความสามารถด้านภาษาสูงขึ้น อาจเนื่องจากการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช โดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยส่งเสริมให้เด็กได้ร่วมกันพูดคุย สนทนาเกี่ยวกับพืชที่ไปสำรวจมามากขึ้น อีกทั้งยังเปิดโอกาสให้เด็กได้สนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ขณะที่ทำกิจกรรมกลุ่ม เด็กรู้จักการวางแผนการทำกิจกรรม และรู้จักการแก้ไขปัญหาเมื่อพบปัญหา ดังที่ บำเพ็ญ การพาณิชย์ (2540: 55 – 56) สรุปว่า หลักการเรียนรู้โดยยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง เปิดโอกาสให้เด็กออกมาพูดสนทนา เล่าเรื่องราวของตนให้เพื่อนฟังอย่างอิสระ ตอบสนองต่อความต้องการ ความสนใจ การยอมรับในสิ่งที่เด็กกล้าแสดงออก ทำให้เด็กเกิดความเชื่อมั่น กล้าแสดงออก เด็กมีความสนุกสนานและกระตือรือร้นในการพูดและการทำกิจกรรม สอดคล้องกับ วิจิตร ชีวชิต (2550: 41) กล่าวไว้ว่า การจัดกิจกรรมต่างๆ ที่กระตุ้นความสนใจ เช่น เพลง การเล่น การพูดคุยและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน การส่งเสริมให้เด็กได้ถ่ายทอดสิ่งที่ได้เรียนรู้ผ่านการทำกิจกรรม โดยครูเป็นผู้ให้กำลังใจ ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ ทำให้เด็กมีประสบการณ์เพื่อพัฒนาทักษะทางภาษาอย่างต่อเนื่องได้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิมพ์พรรณ ทองประสิทธิ์ (2548: 78) ที่ศึกษาเรื่องความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สรุปว่า การที่เด็กได้พูดสนทนาสรุปผลและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ได้ใช้ภาษาในการพูดคุย อธิบาย เล่าเรื่อง กิจกรรมเหล่านี้ สามารถพัฒนาความสามารถด้านภาษาของเด็กได้ และมีผลทำให้เด็กเกิดความมั่นใจในการที่จะใช้ภาษามากขึ้น ซึ่งภายในห้องเรียนที่จัดไว้ในมุมหนังสือเด็กจะนำหนังสือมาอ่าน โดยอ่านจากภาพซึ่งเด็กจะอ่านให้เพื่อนฟังหรือให้ครูฟัง เด็กสามารถถ่ายทอดเรื่องราวต่างๆ ได้ตามจินตนาการ เช่น หนังสือนิทานเรื่องเม่นหลบฝน ซึ่งเป็นนิทานที่ไม่มีตัวหนังสือแต่เด็กสามารถเล่าเรื่องราวได้ ในมุมบล็อกเด็กจะพูดคุยเกี่ยวกับบล็อกรูปทรงต่างๆ สีต่างๆ และพูดคุยเกี่ยวกับสิ่งที่ตนเองต่อขึ้น ในมุมเล่นน้ำ-ทราย เด็กจะพูดคุยกันเกี่ยวกับสื่อการเรียนรู้ในมุม และระหว่างการเล่นเด็กและช่วยกันก่อทรายเป็นรูปทรงต่างๆ และเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับสิ่งที่ตนได้ ทำให้เห็นว่าเด็กปฐมวัยสามารถพัฒนาด้านการพูดและการฟัง และบอกเล่าเรื่องราวต่างๆ ได้ในขณะที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นตามมุมประสบการณ์ในมุมบ้านเด็ก เมื่อเล่นบทบาทสมมติจะมีโอกาสได้พูดคุยกัน

ในสถานการณ์ต่างๆ เช่น ถ้าเด็กสมมติว่าตนเองเป็นหมอเด็กก็จะพูดเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ การดูแลคนไข้ การตรวจรักษาโรค การรับประทานยา เป็นต้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อัญชนา เถาว์ชาลี (2553: 56) ศึกษาเรื่อง การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นตามมุมประสบการณ์ พบว่า การจัดกิจกรรมการเล่นตามมุมประสบการณ์สามารถพัฒนาความสามารถทางพหุปัญญาด้านภาษาได้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะในขณะที่เด็กเล่นตามมุมประสบการณ์ เด็กจะมีการพูดคุยกันในกลุ่มที่เล่นอยู่ด้วยกัน มีการเสนอความคิดเห็นขณะที่ทำกิจกรรมได้เสนอผลงานของตนเองและสามารถถ่ายทอดเรื่องราวให้เพื่อนและครูฟังได้

สรุปได้ว่า การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ทำให้เด็กมีความสามารถด้านภาษาสูงขึ้น เพราะเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กมีประสบการณ์ตรงทางภาษา ด้านการพูด การฟัง การอ่าน และการเขียน โดยให้เด็กได้ฝึกฝนการปฏิสัมพันธ์ด้านการสื่อการโต้ตอบกับผู้อื่น ทั้งจากการตอบคำถาม และระหว่างการทำงานร่วมกับเพื่อน ทำให้เด็กกล้าแสดงความคิดเห็นในการทำกิจกรรมอย่างอิสระ เด็กมีความสนุกสนานเพลิดเพลินในขณะลงมือปฏิบัติกิจกรรม

2.2 ความสามารถด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ พบว่า ในช่วงเวลาของการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ เด็กปฐมวัยมีความรู้ความสามารถด้านตรรกะและคณิตศาสตร์สูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในเกือบทุกช่วงของการเปรียบเทียบ แสดงให้เห็นว่า การจัดกิจกรรมการเพาะปลูกโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ สามารถพัฒนาความสามารถด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ได้ อาจเนื่องจากกิจกรรมการเพาะปลูกโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ส่งเสริมให้เด็กมีโอกาสได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง กล่าวคือ เด็กได้ปฏิบัติกิจกรรมโดยการเปรียบเทียบ บอกความสัมพันธ์ บอกจำนวน บอกเหตุผล ซึ่งเด็กต้องใช้ทักษะในการคิดหาเหตุผล คิดแก้ปัญหาต่างๆ ด้วยตนเอง หลังจากทำกิจกรรมการเพาะปลูกตามขั้นตอนของกิจกรรม ครูถามเกี่ยวกับเนื้อหาในเรื่องส่วนประกอบของพืช การเตรียมเครื่องมือ เครื่องใช้ ตลอดจนการปลูกและการดูแลรักษาพืชโดยให้เด็กอธิบายขั้นตอนการเพาะปลูก ว่า พืชมีกี่ชนิด มีชนิดละกี่ต้น การดูแลรักษา การรดน้ำต้นไม้ทำกี่ครั้งต่อวัน เด็กๆ สามารถตอบเป็นจำนวนได้ และในขณะที่ทำบันทึกกิจกรรมวาดภาพมาส่งครู ครูจะถามว่าเด็กๆ วาดภาพอะไร ในภาพมีตัวอะไรบ้าง มีกี่ตัว สีอะไรบ้าง ต้นพืชสูงเท่าไหร่ ซึ่งมีการวัดเชือกในการนำมาติดเข้ากับที่กระดาษเป็นต้น รวมถึงการบอกปัญหาและวิธีแก้การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นขณะที่ทำกิจกรรม ดังที่ นิตยา ประพฤติกิจ (2541: 1 – 4) อธิบายไว้ว่า คณิตศาสตร์เป็นวิชาของการคิดอย่างมีเหตุผลและใช้กระบวนการคิดที่ถูกต้อง คณิตศาสตร์เป็นสิ่งที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตประจำวันของมนุษย์ ถ้ามองไปรอบๆ จะเห็นได้ว่า ชีวิตที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันเสมอ มีการพูดถึง การเปรียบเทียบ การวัด การจัดประเภทและตัวเลข ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุทธิ์ธนา ขันอาสา (2550: 92) ที่ศึกษาเรื่องราวความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัย

ที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงงาน พบว่า การจัดการเรียนรู้ที่มีครูคอยช่วยเหลือในการแก้ปัญหาของเด็ก โดยกระตุ้นให้เด็กเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีโอกาสได้เปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่/ประเภท ของสิ่งของ จากรูปร่าง รูปทรง จำนวน ขนาด สี ซึ่งจะทำให้เด็กได้ใช้ทักษะการคิดแก้ปัญหาต่างๆ ด้วยตนเอง ในมุมบล็อก เด็กจะเรียนรู้เกี่ยวกับรูปทรงและมีการจัดหมวดหมู่ของบล็อกชนิดต่างๆ เช่น สี่เหลี่ยม สามเหลี่ยม ทรงกระบอก ห้าเหลี่ยม เป็นต้น เรียนรู้เกี่ยวกับขนาดมีการเปรียบเทียบขนาดของบล็อก

สรุปได้ว่า การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ เด็กปฐมวัยมีความสามารถด้านตรรกะและคณิตศาสตร์สูงขึ้น เพราะเด็กได้คิดอย่างมีเหตุผล มีระบบ รู้จักการแก้ปัญหา การตัดสินใจ รวมถึงลงมือปฏิบัติกิจกรรม สามารถบอกจำนวน คิดคำนวณ คิดหาเหตุผล คิดแก้ปัญหาต่างๆ ได้ด้วยตนเอง

2.3 ความสามารถด้านทางมิติ พบว่า ในช่วงเวลาของการศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ เด็กปฐมวัยมีความรู้ความสามารถทางมิติ สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในเกือบทุกช่วงของการเปรียบเทียบ แสดงให้เห็นว่า ความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช โดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ สามารถพัฒนาความสามารถด้านมิติของเด็กปฐมวัยได้ อาจเนื่องจากการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ เด็กปฐมวัยได้วาดภาพระบายสีด้วยตนเอง ที่เกี่ยวกับในกิจกรรมการเพาะปลูกในขั้นตอนต่างๆ โดยใช้อุปกรณ์ต่างๆ ร่วมกับเพื่อน เช่น วาดภาพอุปกรณ์เครื่องใช้ในการเพาะปลูก แมลงและสัตว์ต่างๆ ที่พบในแปลงเพาะปลูก ต้นผักที่เด็กๆ ปลูกและเจริญงอกงามแล้ว เป็นต้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ สันติศักดิ์ ผาผาย (2546: 77) ที่พบว่า ความสามารถทางด้านมิติเกิดจากการที่เด็กได้แสดงออก เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจโดยการทำงานศิลปะหรือการบอกเล่าสิ่งที่ได้เรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับ เอื้ออารี ทองพิทักษ์ (2546: 3) ที่กล่าวว่า กิจกรรมที่เด็กได้เรียนรู้สังเกต เปรียบเทียบ ความยาว ความสั้น มิติของการแสดงภาพที่มีความใกล้และไกล โดยใช้ความคิดในการจัดวางภาพในตำแหน่งต่างๆ กำหนดทิศทางของภาพที่เด็กริเริ่มเอง เรียนรู้การจัดวางลำดับภาพ ทำให้ทักษะพื้นฐานทางมิติของเด็กสูงขึ้น เห็นได้ว่า กิจกรรมการตามรูปแบบพหุปัญญา เพื่อการเรียนรู้โดยใช้นิทานเป็นสื่อเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ การสังเกต โดยเด็กได้วางแผนวาดภาพด้วยตนเอง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อัญชุลีพร อัมพรดล (2551: 75) ที่ศึกษาเรื่องความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ กล่าวว่า การเล่นอย่างเสรีตามมุมประสบการณ์ต่างๆ ทำให้เด็กเกิดพัฒนาการด้านร่างกายแข็งแรงขึ้น เด็กเกิดความสนุกสนาน ได้ทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนๆ และครู เด็กรู้จักจัดหรือควบคุมตนเองให้เหมาะสมกับพื้นที่และบริเวณที่มีอยู่ เด็กรู้จักระดับและทิศทางของการเคลื่อนไหวและแสดงออกได้อย่างสอดคล้องกับจังหวะและสัญญาณ ทำให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรรณิษา บัวสุข (2553: 56-57) ที่ศึกษาเรื่อง ความสามารถ

ทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา กล่าวว่า การจัดกิจกรรมเกมการศึกษาทำให้เด็กปฐมวัยได้เรียนรู้และฝึกทักษะการสังเกต การเปรียบเทียบขนาด เปรียบเทียบความเหมือนความแตกต่าง การต่อและแยกออกจากกันของภาพเกม เช่น การเล่นเกมภาพตัดต่อ การเล่นเกมจับคู่ภาพเหมือน และการเล่นเกมการศึกษา ยังทำให้เด็กได้เรียนรู้ในเรื่องตำแหน่งทิศทางต่างๆ เช่น การใช้พื้นที่ในการเล่นเกมบันไดงู ซึ่งเป็นการแสดงให้เห็นถึงความสามารถด้านมิติในการมองเห็น การส่งเสริมความสามารถด้านมิติในเด็กปฐมวัยนั้นควรส่งเสริมให้เด็กเรียนรู้จากการปฏิบัติ

สรุปได้ว่า การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ เด็กปฐมวัยมีความสามารถด้านมิติสูงขึ้น เพราะเป็นกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้เด็กปฐมวัยได้แสดงออกโดยการทำงานศิลปะ การวาดภาพ การประดิษฐ์ จึงทำให้เด็กมีความสามารถทางมิติสูงขึ้น

2.4 ความสามารถทางด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว พบว่า ในช่วงเวลาของการศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช โดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ เด็กปฐมวัยมีความรู้ ความสามารถด้านร่างกายและการเคลื่อนไหวสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในเกือบทุกช่วงของการเปรียบเทียบ แสดงให้เห็นว่า การจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ สามารถพัฒนาความสามารถด้านร่างกายและการเคลื่อนไหวของเด็กปฐมวัยได้ ทั้งนี้ อาจเนื่องจากการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญา เพื่อการเรียนรู้ส่งเสริมให้เด็กปฐมวัย พัฒนาการด้านร่างกายโดยแสดงออกด้วยการแสดงท่าทาง การเคลื่อนไหวของท่าทางต่างๆ ในระหว่างที่ทำกิจกรรมเพาะปลูก และพัฒนาด้านร่างกาย โดยเด็กได้ทำกิจกรรมวาดภาพ เช่น การวาดภาพต่างๆ การใช้สี ดังที่ เยาวพา เดชะคุปต์ (2540: 35) ที่อธิบายไว้ว่า การเคลื่อนไหวเชิงสร้างสรรค์เป็นการเคลื่อนไหวทางร่างกายอย่างอิสระ ทั้งการเคลื่อนไหวคนเดียว และเป็นคู่ที่เน้นการใช้จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ โดยเริ่มจากการเคลื่อนไหวพื้นฐานอันประกอบด้วย การรู้จักส่วนต่างๆ ของร่างกาย พื้นที่ จังหวะ ทิศทาง และระดับ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เบญจมาศ วิไล (2544: 66 – 67) การจัดกิจกรรมที่หลากหลาย ซึ่งเปิดโอกาสให้เด็กได้ฝึกฝนการใช้มือ นิ้วมือและสายตา ให้ทำงานประสานสัมพันธ์กัน ทำให้ทักษะด้านกล้ามเนื้อเล็กได้รับการพัฒนาให้คล่องแคล่วและมีประสิทธิภาพขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิลินดา พงศ์ธราธิก (2547: 59) ที่ศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการละเล่นไทยกลางแจ้ง สรุปว่า การจัดกิจกรรมการละเล่นไทยกลางแจ้งช่วยส่งเสริมให้เด็กได้แสดงออกด้านร่างกายและการเคลื่อนไหวอย่างมีจุดมุ่งหมาย เด็กได้เคลื่อนไหวร่างกายตามจังหวะเสียงเพลงและบทคำร้องของการละเล่นไทย การทำท่าทางต่างๆ ตามจินตนาการ เด็กเกิดความสนุกสนานขณะที่ทำกิจกรรมและส่งผลต่อการพัฒนากล้ามเนื้อมัดใหญ่และกล้ามเนื้อมัดเล็ก ในมุมดนตรี เด็กจะมีการร้องเพลงเต้นประกอบเพลงเคลื่อนไหวไปตามจังหวะและทิศทางต่างๆ โดยใช้อุปกรณ์ประกอบจังหวะ ในมุมบล็อก

เด็กจะมีการใช้มือในการหยิบบล็อกเพื่อต่อเป็นรูปต่างๆ ทั้งบล็อกขนาดใหญ่และบล็อกขนาดเล็ก ในขณะที่ต่อตัวเด็กจะใช้มือค่อยๆ นำบล็อกต่อให้สูงขึ้น ในมุมศิลปะสร้างสรรค์เด็กจะได้ใช้นิ้วมือในการ ฉีก ปะ ติด วาด ระบายสี ประดิษฐ์ การใช้กรรไกร ผลงานต่างๆ ในมุมเล่นน้ำ-ทราย เด็กจะใช้มือในการก่อทราย ในการบีบตุ๊กตายางในอ่างน้ำ ใช้นิ้วในการวาดภาพบนทราย

สรุปได้ว่า การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ทำให้เด็กปฐมวัยมีคามสามารถด้านร่างกายและการเคลื่อนไหวสูงขึ้น เพราะการจัดกิจกรรมตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้โดยใช้นิทานเป็นสื่อ พัฒนากล้ามเนื้อมัดใหญ่ โดยเด็กแสดงออกโดยการเคลื่อนไหวทางกายอย่างอิสระเน้นการใช้จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ และยังพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กผ่านกิจกรรมวาดภาพ และงานประดิษฐ์

2.5 ความสามารถด้านดนตรี พบว่า ในช่วงเวลาของการศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ เด็กปฐมวัยมีความรู้ความสามารถด้านดนตรีสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทุกช่วงของการเปรียบเทียบ แสดงให้เห็นว่า การจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ สามารถพัฒนาความสามารถด้านดนตรีของเด็กปฐมวัยได้ อาจเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ได้เปิดโอกาสให้เด็กได้มีอิสระอย่างเต็มที่ในการแสดงออกทางดนตรีเสียงเพลง และคำคล้องจอง เพราะขณะที่เด็กทำกิจกรรมเพาะปลูกและกิจกรรมเสรี โดยมีการร้องเพลงเกี่ยวกับพืชต่างๆ ที่เด็กปลูกและร่วมกันท่องชื่อของพืชต่างๆ ที่เด็กเคยพบเห็น ในบางครั้งจะทำท่าทางประกอบไปด้วย ดังที่ เยาวพา เดชะคุปต์ (2542: 115) อธิบายว่า ดนตรีเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของเด็กไม่ว่าจะอยู่ที่ไหน หรือจะทำอะไร เด็กมักจะได้ยินเพลง หรือดนตรีอยู่เสมอ ดังนั้นดนตรีจะมีส่วนในการส่งเสริมพัฒนาการของเด็กทุกๆ ด้าน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ซึ่งสอดคล้องกับ สุวรรณา ก้อนทอง (2547: 72) กล่าวว่า ดนตรีมีอิทธิพลต่ออารมณ์ ความรู้สึกนึกคิด ทำให้เด็กคิดด้วยความสนุกสนานและดนตรียังเป็นสิ่งแวดล้อมอย่างหนึ่งที่ช่วยบรรยากาศมีความอบอุ่น เกิดความสงบ สร้างความมั่นใจให้กับเด็ก ให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมซึ่งขณะทำกิจกรรมเด็กจะมีสมาธิขึ้น จึงเป็นการพัฒนาความคิดของเด็ก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กมลจันทร์ ชื่นฤทธ์ (2550: 83) กล่าวถึง การนำเพลงมาให้เด็กได้เล่นบทบาทสมมุติ จัดกิจกรรมเพลงตบมือให้เด็กคิดท่าทางประกอบเพลง ทำให้เด็กกระตือรือร้นในการทำกิจกรรมด้วยตนเอง ทำให้เด็กได้เพิ่มพูนความรู้และได้รับประสบการณ์ใหม่ที่กว้างขวาง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สิรินทร์ ลัดดากลม (2551: 99) ที่ศึกษาเรื่องการศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การจัดกิจกรรมทัศนศึกษาตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ กล่าวถึง การที่เด็กได้แสดงออกทางดนตรี ได้มีปฏิกิริยาโต้ตอบต่อจังหวะและเสียงเพลง ร้องเพลงและแสดงออกท่าทางตามจังหวะ/สัญญาณ ได้เลียนแบบท่าทางตามนักร้องที่ตนเองชอบ จะทำให้เด็กเกิดความสนุกสนาน และกล้าแสดงออกมากขึ้น

กับกิจกรรมดนตรี ในมุมดนตรี ซึ่งประกอบด้วยเครื่องดนตรีที่หลากหลาย ได้แก่ แทมมารีน กลอง ลูกแซก กรับ ขลุ่ย หวูด เครื่องเคาะจังหวะ ไมโครโฟน เวที เด็กจะมีความสนุกสนาน ร่าเริง ในขณะที่เล่นเครื่องดนตรี เด็กจะนำเครื่องดนตรีชนิดต่างๆ มีเล่นเพื่อให้เกิดเสียงขณะร้องเพลง และใช้ไมโครโฟนร้องเพลงบนเวที ซึ่งเพลงที่เด็กร้องจะเป็นเพลงที่ครูสอนในแต่ละหน่วย และเพลงที่เด็กได้ยินจากสื่อวิทยุ โทรทัศน์ ซึ่งเด็กจะกล้าร้องและเต้นขณะที่เด็กอยู่ในมุมดนตรี

สรุปได้ว่า การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ทำให้เด็กปฐมวัยมีความสามารถด้านดนตรี เพราะการจัดกิจกรรมตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้โดยใช้นิทานเป็นสื่อ ส่งเสริมการแสดงออกทางดนตรี เสียงเพลง และคำคล้องจอง ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เด็กได้ใช้เสียงเพลง การร้องเพลง คำคล้องจอง เครื่องดนตรี และทำท่าทางประกอบ ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ด้วยความสนุกสนานมากยิ่งขึ้น

2.6 ความสามารถด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล พบว่า ในช่วงเวลาของการศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ เด็กปฐมวัยมีความรู้ความสามารถด้านความเข้าใจผู้อื่นสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในเกือบทุกช่วงของการเปรียบเทียบ แสดงให้เห็นว่า การจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ สามารถพัฒนาความสามารถด้านความเข้าใจผู้อื่นของเด็กปฐมวัยได้ อาจเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช โดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ มีขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น มีการฝึกการเป็นผู้นำผู้ตาม ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มุ่งให้เด็กได้ทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นโดยการใช้อุปกรณ์ในแต่ละกิจกรรมร่วมกัน เช่น ในช่วงการเพาะปลูกจะมีการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ ซึ่งมีจำนวนน้อยกว่าเด็ก ก็ต้องรู้จักแบ่งปันและรอผลัดเปลี่ยนการใช้ในขณะที่เพื่อนๆ คนอื่นใช้อุปกรณ์อยู่ได้ การวาดภาพ เด็กจะใช้สีชนิดต่างๆ ร่วมกันทำให้เด็กต้องแบ่งปันกัน ผลัดกันใช้สีที่ตนเองต้องการ ซึ่งเด็กต้องรู้จักมีน้ำใจแบ่งปันและเหลือไว้ให้เพื่อนที่ยังไม่ได้ทำใช้อีกด้วย ดังที่ อโนชา ถิรธำรง (2550: 82 – 83) กล่าวไว้ว่า กิจกรรมที่เด็กเกิดการทำงานแก้ไขปัญหาร่วมกันโดยการสนทนาโต้ตอบ รู้จักการเข้ากลุ่มและลดการยึดตนเองเป็นศูนย์กลางลงเพื่อให้ได้ความคิดเห็นข้อตกลงร่วมกัน ทำให้เด็กเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ทักษะทางสังคมด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น เด็กได้แสดงความคิดเห็นและรู้จักยอมรับความคิดเห็นผู้อื่น และสอดคล้องกับ เฮอร์ลอค (ชมพูนุช ศุภผลศิริ. 2551: 14; อ้างอิงจาก Hurlock. 1978: 171) ศึกษาเรื่องความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมทำหนังสือเล่มใหญ่ กล่าวถึงรูปแบบของพฤติกรรมเด็กปฐมวัยที่ปรากฏในขณะที่เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน มีดังต่อไปนี้คือ การร่วมมือในการทำกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่มการเป็นผู้นำ การเป็นผู้ตาม การเป็นผู้มีใจกว้างขวาง ซึ่งแสดงออกมาในรูปแบ่งปันสิ่งของ และการเห็นอกเห็นใจ ซึ่งแสดงออกมาในรูปแบบของการช่วยเหลือ ปลอบโยน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรรณิษา บัวสุข (2553: 59) ศึกษาเรื่อง ความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับ

การจัดกิจกรรมเกมการศึกษา ซึ่งเด็กสามารถปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในขณะที่เด็กเล่นเกมการศึกษาเป็นกลุ่มเด็กได้ปรึกษา พูดคุยสนทนาร่วมือกันทำงานในกลุ่ม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ช่วยกันคิดแก้ปัญหา และแสดงความช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่ม และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สิรินทร์ ลัดดากลม (2551: 100) ที่ศึกษาเรื่อง ความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การจัดกิจกรรมทัศนศึกษาโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ที่พบว่า กิจกรรมทัศนศึกษาโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้มีขั้นตอนที่เปิดโอกาสให้เด็กปฐมวัยได้ทำงานเป็นกลุ่มร่วมกับผู้อื่น โดยในระหว่างการทำงานเด็กปฐมวัยต้องมีการปรึกษาร่วมกันกับสมาชิกในกลุ่มเกี่ยวกับการวางแผนการทำงาน การตั้งชื่อกลุ่มและออกแบบผลงานแต่ละชิ้นแสดงให้เห็นถึงการเป็นผู้นำ ผู้ตามในการทำกิจกรรม ได้มีปฏิสัมพันธ์ทางด้านสังคม รู้จักการเอื้อเฟื้อและแบ่งปัน

สรุปได้ว่า การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ทำให้เด็กปฐมวัยมีความสามารถด้านความเข้าใจผู้อื่น เพราะการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้เด็กแสดงความคิดเห็นปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นได้ เกิดความสนุกสนาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี เด็กได้รู้จักแบ่งปันและมีน้ำใจต่อเพื่อน ซึ่งทำให้เด็กเกิดเรียนรู้ การปฏิบัติต่อผู้อื่นได้เหมาะสมยิ่งขึ้น

2.7 ความสามารถด้านความเข้าใจตนเอง พบว่า ในช่วงเวลาของการศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช โดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ เด็กปฐมวัยมีความรู้ความสามารถด้านความเข้าใจตนเองสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในเกือบทุกช่วงของการเปรียบเทียบ แสดงให้เห็นว่า การจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ สามารถพัฒนาความสามารถด้านความเข้าใจตนเองของเด็กปฐมวัยได้ อาจเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยได้ทำกิจกรรมด้วยตนเองตลอดเวลา เด็กได้วิเคราะห์ความพึงพอใจในการทำกิจกรรม และได้สรุปองค์ความรู้ด้วยตนเอง เปิดโอกาสเด็กปฐมวัยมีอิสระในการแสดงออกด้วยความเชื่อมั่นในตนเอง เกิดความภาคภูมิใจและความตั้งใจในการทำงานให้สำเร็จตามเป้าหมายที่ตนต้องการ เช่น เมื่อเด็กทำกิจกรรมเสร็จแล้ว ทั้งการเพาะปลูกและการวาดภาพ เด็กจะได้นำออกมานำเสนอผลงานของตนเองหน้าชั้นเรียนให้เพื่อนๆ และครูได้ชื่นชมผลงาน ซึ่งจะทำให้เด็กมีความกล้าแสดงออก มั่นใจในตนเองขึ้น เกิดความภาคภูมิใจและมีความตั้งใจในการสร้างสรรค์ผลงานต่อไป ดังที่ แสงเดือน จูธารี (2546: 62 – 63) กล่าวว่า กิจกรรมที่มีลักษณะเป็นกันเอง สนุกสนาน ไม่ตึงเครียดทำให้เด็กเกิดความมั่นใจ และได้คิดริเริ่มกระทำสิ่งต่างๆ ด้วยตนเองเด็กได้แสดงความสามารถของตนเองให้เต็มที่ จนทำให้เด็กมีความภาคภูมิใจในตนเอง พึงพอใจในการร่วมกิจกรรมและกล้าแสดงออก สอดคล้องกับเยาวนารถ เลาหบรรจง (2545: 60) ที่กล่าวไว้ว่า ลักษณะของการจัดกิจกรรมที่ให้เด็กจากการปฏิบัติ เด็กได้แสดงออก ได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเองโดยมีครูเป็น

ผู้สนับสนุนให้คำปรึกษา เด็กมีอิสระในการกระทำทำให้เด็กมีความเชื่อมั่นในงานที่ตนได้กระทำ เมื่องานเสร็จเด็กยังได้รับรู้ถึงผลสำเร็จของงาน เด็กสามารถเรียนรู้ความก้าวหน้าของตนได้สม่ำเสมอย่อม ส่งผลให้เด็กเกิดความภาคภูมิใจในตนเอง ซึ่งตามทฤษฎีความต้องการของมาสโลว์ เชื่อว่า ทุกคนในสังคมมีความปรารถนาที่จะได้รับความสำเร็จ ความภาคภูมิใจในตนเอง และต้องการได้รับการยอมรับนับถือจากผู้อื่น ในความสำเร็จของตนเอง ถ้าความต้องการดังกล่าวได้รับการตอบสนองอย่างเพียงพอ ก็จะทำให้บุคคลนั้นมีความเชื่อมั่นในตนเอง รู้สึกว่าตนเองมีค่า มีความสามารถ และมีประโยชน์ต่อสังคม แต่ถ้าความต้องการดังกล่าวได้รับการตอบสนองไม่เพียงพอหรือถูกขัดขวาง ก็จะทำให้บุคคลนั้นรู้สึกด้อยค่า และเสียความภาคภูมิใจในตนเอง และสอดคล้องกับงานวิจัย รัตนาภรณ์ ภูธรเลิศ (2551: 91) ที่ศึกษาเรื่องการศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการละครตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการละครตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ทำให้เด็กปฐมวัยมีความรู้ความสามรถทางด้านความเข้าใจตนเองสูงขึ้น เพราะการจัดกิจกรรมการละครตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสเด็กปฐมวัย มีอิสระในการแสดงออกด้วยความเชื่อมั่นในตนเอง เปิกโอกาสให้เด็กที่ตนชอบและเด็กสามารถทำได้อย่างอิสระ ทำให้เด็กเกิดความภาคภูมิใจและความตั้งใจในการทำงาน

สรุปได้ว่า การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ทำให้เด็กปฐมวัย มีความสามารถด้านความเข้าใจตนเองสูงขึ้น เพราะการจัดกิจกรรมตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้โดยใช้นิทานเป็นสื่อ เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กปฐมวัยสร้างผลงานด้วยตนเอง และมีการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน ทำให้เกิดความภาคภูมิใจ ความเชื่อมั่นในตนเอง รู้สึกว่าตนเองมีคุณค่ามากขึ้น

2.8 ความสามารถด้านธรรมชาติ พบว่า ในช่วงเวลาของการศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ เด็กปฐมวัยมีความรู้ความสามารถด้านธรรมชาติสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทุกช่วงของการเปรียบเทียบ แสดงให้เห็นว่า การจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ สามารถพัฒนาความสามารถด้านธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยได้ อาจเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ส่งเสริมให้เด็กใช้สิ่งที่มีอยู่ในธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งที่เป็นสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิต เช่น การนำพืชผักที่มีอยู่ธรรมชาติมาเพาะปลูกเพื่อนำมาเป็นอาหารของคน และยังสามารถนำไปใช้เลี้ยงสัตว์ และยังสามารถนำพืชที่เหลือใช้ไปทำเป็นปุ๋ยได้อีกด้วยซึ่งทำให้พืชผักที่เพาะปลูกเจริญงอกงาม ซึ่งจะทำให้เด็กรู้จักคุณค่าของสิ่งที่ไม่ใช้แล้วหรือเป็นสิ่งที่คนอื่นมองว่าไม่มีประโยชน์ สิ่งเหล่านี้จะทำให้เด็กรู้จักดูแลรักษาธรรมชาติและสภาพแวดล้อมของห้องเรียนและโรงเรียน ซึ่งเมื่อเด็กๆ ทำกิจกรรมเสร็จแล้วเด็กจะช่วยกันเก็บเศษขยะและดูแลความสะอาดของห้องเรียนอีกด้วย สอดคล้องงานวิจัยของ

สันติศักดิ์ ผาผาย (2546: 81) กล่าวว่า เมื่อเด็กได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ไม่ว่าจะเป็นกิจกรรมใดก็ตาม เด็กปฐมวัยจะติดตามผลการทำงานของตนเองอยู่อย่างต่อเนื่อง เช่น การรักษาความสะอาด และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุทธิ์ธนา ขันอาสา (2550: 95) ที่ศึกษาเรื่องความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงงาน กล่าวถึง การเรียนรู้ด้วยตนเอง และฝึกปฏิบัติจริง เกิดความเข้าใจความคิดรวบยอดของการที่เด็กได้ปฏิบัติจริงต่อสิ่งแวดล้อมโดยตรง ด้วยการกระทำซ้ำๆ จนเกิดเป็นทักษะหรือนิสัยที่ถือเป็นกิจวัตร เด็กจะเกิดการรับรู้และความรู้สึกผูกพันรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภรภัทร นิยมชัย (2553: 97) ที่ศึกษาเรื่อง การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์จากแหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นจังหวัดพระนครศรีอยุธยา กล่าวว่า กาให้เด็กได้ทำกิจกรรมต่างๆ จากแหล่งเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น เด็กจะเห็นคุณค่าของสิ่งต่างๆ รอบตัวเด็กเอง โดยเริ่มจากท้องถิ่นของตนเอง กิจกรรมจะปลูกฝังให้เด็กรักในท้องถิ่น รักสิ่งแวดล้อม รู้คุณค่าของสิ่งแวดล้อมรู้จักใช้สิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่า รู้จักบำรุงรักษาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เช่น ในแหล่งเรียนรู้การทำอิฐ เด็กจะได้ทำกิจกรรมโดยนำดินและแกลบ ซึ่งเป็นของเหลือใช้มาทำให้เกิดประโยชน์ โดยนำมาทำเป็นอิฐสามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นได้ ในแหล่งเรียนรู้การทำบ้านทรงไทย เด็กจะได้นำเศษวัสดุต่างๆ มาทำให้เกิดประโยชน์ เช่น เศษไม้ เศษหญ้า เป็นต้น ในแหล่งเรียนรู้การสานพัด เด็กจะได้รู้จักคุณค่าของต้นไม้ เช่น ไม้ไผ่ว่า มีประโยชน์สามารถนำมาทำเป็นพัดได้

สรุปได้ว่า การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ทำให้เด็กปฐมวัยมีความสามารถด้านธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสูงขึ้น เพราะการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ทำให้เด็กได้ใช้สิ่งที่มีอยู่ในธรรมชาติได้อย่างรู้ประโยชน์และมีคุณค่าสูงสุด รู้จักปฏิบัติต่อธรรมชาติได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วัสดุเหลือให้เป็นประโยชน์เพื่อรักษาธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2.9 ความสามารถด้านอัตถภาวนิยมหรือการดำรงคงอยู่ของชีวิต พบว่า ในช่วงเวลาของการศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช โดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ เด็กปฐมวัยมีพหุปัญญาด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยม หรือการดำรงคงอยู่ของชีวิตสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในเกือบทุกช่วงของการเปรียบเทียบ แสดงให้เห็นว่า การจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ สามารถพัฒนาความสามารถด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยม หรือการดำรงคงอยู่ของชีวิตของเด็กปฐมวัยได้ อาจเนื่องมาจาก การกระตุ้นโดยการตั้งคำถาม สร้างสถานการณ์และมีกิจกรรมให้ทำในชั้นวิเคราะห์และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ให้เด็กรับรู้บทบาทหน้าที่ของตนเอง รวมถึงการดำรงคงอยู่ของมนุษย์ การแสดงออกถึงความสัมพันธ์ทางกาย จิตใจ และจิตวิญญาณของมนุษย์ รวมถึงการเข้าใจเหตุผลของการอยู่บนโลก เช่น ในช่วงสัปดาห์แรกให้เด็กๆ สำรวจพืชในโรงเรียน โดยครูใช้คำถามว่า “ให้เด็กๆ ช่วยกันสำรวจพืชที่อยู่ภายในโรงเรียนของเราแล้วให้เด็กนำมาบอกที่หน้าชั้นเรียน”

เด็กๆ สามารถที่จะบอกได้ว่ามีพืชอะไรบ้างและในช่วงของกิจกรรมเพาะปลูก ซึ่งต้องมีการเตรียมดิน เมล็ดพันธุ์พืชที่จะใช้ปลูก และให้รู้จักสังเกตการณ์ดูแลรักษาพืชโดยการรดน้ำ ใส่ปุ๋ย เพื่อให้พืชเจริญงอกงาม เด็กสามารถที่จะทำกิจกรรมต่างๆ ตามขั้นตอนได้ เด็กถามว่า “ถ้าไม่รดน้ำต้นไม้ ต้นไม้ก็จะตายใช่มั้ยคะ” แสดงว่าเด็กรู้จักว่า ถ้าพืชขาดอาหารพืชก็จะไม่มีชีวิตอยู่ต่อไป และในช่วงสัปดาห์สุดท้าย มีการนำพืชผักที่เด็กๆ ปลูกมาประกอบอาหาร ยิ่งทำให้เด็กๆ รู้ว่าสิ่งมีชีวิตต้องการอาหารและก็เป็นสิ่งสำคัญที่สุดของคนที่ต้องกินอาหาร ถ้าไม่มีอาหารกินทุกชีวิตก็ดำรงชีวิตอยู่ไม่ได้ เป็นต้น ซึ่งการใช้คำถามเหล่านี้ เด็กสามารถหาคำตอบด้วยตนเอง คิดวิเคราะห์การดำรงคงอยู่ของมนุษย์ได้อย่างเหมาะสม สามารถเชื่อมโยงตนเองกับกิจกรรมเพาะปลูก ทำให้เด็กเข้าใจสัจธรรมของชีวิตได้ ดังที่ สุทธิ์ธนา ขันอาสา (2550: 23; อ้างอิงจาก เยาวพา เดชะคุปต์. 2541) กล่าวว่า ลักษณะของปัญญาอัตถภาวนิยม จิตนิยม หรือการดำรงคงอยู่ของชีวิต เป็นบุคคลที่มีความไว และความสามารถในการจับประเด็นคำถามที่เกี่ยวกับการดำรงอยู่ของมนุษย์ สามารถรับรู้บทบาทและการดำรงอยู่ของตนเอง เข้าใจการตั้งคำถามเพื่อยืนยันความเข้าใจและรับรู้เกี่ยวกับตนเองอย่างลึกซึ้ง ความเข้าใจความสัมพันธ์ของร่างกาย จิตใจ และจิตวิญญาณความเข้าใจ สัจธรรมของโลกและชีวิต และสอดคล้องกับงานวิจัยของ รัตนาภรณ์ ภูธรเลิศ (2551: 94) ที่ศึกษาเรื่อง การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการละครตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ซึ่งการจัดกิจกรรมการละครตามรูปแบบพหุปัญญา เพื่อการเรียนรู้สามารถพัฒนาความสามารถทางด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยม หรือการดำรงคงอยู่ของชีวิตของเด็กปฐมวัยได้ กล่าวว่า อาจเนื่องมาจาก การกระตุ้นโดยการตั้งคำถามในขั้นวิเคราะห์และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ให้เด็กรับรู้บทบาทหน้าที่ของตนเอง รวมถึงการดำรงคงอยู่ของมนุษย์ การแสดงออกถึงความสัมพันธ์ทางกาย จิตใจ และจิตวิญญาณของมนุษย์ รวมถึงความเข้าใจเหตุผลของการอยู่บนโลก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ *ภรภัทร* นิยมชัย (2553: 97) ที่ศึกษาเรื่อง ความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์จากแหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า การจัดประสบการณ์จากแหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นจังหวัดพระนครศรีอยุธยา สามารถพัฒนาความสามารถทางพหุปัญญาด้านธรรมชาติได้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการให้เด็กทำกิจกรรมต่างๆ จากแหล่งเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น เด็กจะเห็นคุณค่าของสิ่งต่างๆ รอบตัวเด็กเอง โดยเริ่มจากท้องถิ่นของตนเองกิจกรรมจะปลูกฝังให้เด็กรักในท้องถิ่น รักสิ่งแวดล้อม รู้คุณค่าของสิ่งแวดล้อมรู้จักใช้สิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่า รู้จักบำรุงรักษาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

สรุปได้ว่า การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ทำให้เด็กปฐมวัยมีความสามารถด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยม หรือการดำรงคงอยู่ของชีวิต สูงขึ้น เพราะการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เป็นกิจกรรมส่งเสริมให้เด็กได้คิดวิเคราะห์เรื่องการดำรงคงอยู่ของมนุษย์ โดยให้เด็กสามารถเชื่อมโยงตนเองกับกิจกรรมการเพาะปลูกได้

ข้อสังเกตที่ได้จากการวิจัย

1. การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช โดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้โดยผ่านการลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง

2. ขั้นตอนการจัดกิจกรรมเปิดโอกาสให้เด็กทุกคนได้มีส่วนรวมในการทำกิจกรรมการเพาะปลูกทั้งแบบรายบุคคลและแบบกลุ่ม

3. ในขณะปฏิบัติการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช โดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ มีบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เด็กจึงได้เรียนรู้และพัฒนาพหุปัญญาอย่างเหมาะสมกับวัยและความแตกต่างระหว่างบุคคล

4. การจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ทำให้เด็กเกิดทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

5. เมื่อเด็กได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ เสร็จสมบูรณ์แล้ว เด็กสามารถนำความรู้ที่ได้จากการจัดกิจกรรมมาสรุป และสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองและสามารถประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตประจำวันได้

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การจัดทำแผนการสอนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ครูควรเขียนแผนให้เอื้อต่อการพัฒนาความพร้อมทางพหุปัญญาทุกด้าน โดยแผนการสอนในแต่ละกิจกรรมควรกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับประเด็นที่ใช้ในการประเมินความสามารถทางพหุปัญญาในแต่ละด้าน ซึ่งจะสามารถสังเกตได้ครบทั้ง 9 ด้าน และควรเลือกกิจกรรมให้เหมาะสมกับวัยและหน่วยการเรียนรู้ในแต่ละสัปดาห์

2. การจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ครูควรให้เด็กทำกิจกรรมวาดภาพระบายสี โดยใช้สีและวัสดุที่หลากหลาย ส่วนงานประดิษฐ์ควรใช้วัสดุเหลือใช้ในการทำ

3. การจัดทำแผนการสอนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ควรส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับวิถีชีวิตประจำวันของเด็ก และเปิดโอกาสให้เด็กได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมมากที่สุด เพื่อให้การพัฒนาความสามารถทางพหุปัญญาทุกด้านมีความคงทน

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

1. การจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ควรใช้คำถาม เป็นตัวกระตุ้นเด็กพัฒนาทักษะต่างๆ ครอบคลุมกระบวนการ 5 ขั้น ได้แก่ การปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างมีชีวิตชีวา (Active Learning) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ (Cooperation) การวิเคราะห์กิจกรรม

การเรียนรู้ (Analysis) การสรุป และสร้างองค์ความรู้ (Constructivism) การประยุกต์ใช้ (Application)

2. ควรศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้พหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ที่มีผลต่อความสามารถด้านอื่นๆ เช่น การใช้ภาษา การสื่อสาร การแก้ปัญหา เป็นต้น

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

คู่มือและตัวอย่างการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้

คู่มือการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช
โดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้

คู่มือนี้จัดทำขึ้นเพื่อชี้แจงวิธีการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ซึ่งทำให้เข้าใจในวิธีการจัดกิจกรรมทางพหุปัญญาโดยใช้แบบสังเกตความสามารถทางพหุปัญญา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

หลักการและเหตุผล

การจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีแนวทางการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยยึดหลักการจัดกิจกรรม 5 ขั้นดังนี้ การปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีชีวิตชีวา การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ การวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้ การสรุปและสร้างองค์ความรู้ การนำไปประยุกต์ในการดำรงชีวิต จากการจัดประสบการณ์ดังกล่าวทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถทางพหุปัญญาทั้ง 9 ด้าน ได้แก่ ปัญญาด้านภาษาปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ปัญญาด้านมิติ ปัญญาด้านร่างกาย ปัญญาด้านดนตรี ปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล ปัญญาด้านความเข้าใจตนเอง ปัญญาด้านธรรมชาติ ปัญญาด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยม หรือการดำรงคงอยู่ของชีวิต เพื่อให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการศึกษาฉบับพุทธศักราช 2542 หมวดที่ 4 มาตรา 24 ได้ระบุถึง การจัดกระบวนการเรียนรู้ตามความสนใจและความถนัดของผู้เรียน ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

แนวในการจัดกิจกรรม

จัดกิจกรรมโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ มีหลักการ 5 ขั้นดังนี้

1. ขั้นการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีชีวิตชีวา (Active Learning)
2. ขั้นการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ (Cooperation Learning)
3. ขั้นการวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้ (Analysis)
4. ขั้นการสรุป และการสร้างองค์ความรู้ (Constructivism)
5. ขั้นการประยุกต์ใช้ (Application)

แนวคิดการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้

จัดการกิจกรรมตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ที่มีหลักการ 5 ขั้นได้แก่ ขั้นการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีชีวิตชีวา (Active Learning) ขั้นการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ (Cooperation Learning) ขั้นการวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้ (Analysis) ขั้นการสรุป และการสร้างองค์ความรู้ (Constructivism) ขั้นการประยุกต์ใช้ (Application) กิจกรรมครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เด็กได้ทำกิจกรรมในขั้นตอนต่างๆ รวมถึงการจัดสภาพแวดล้อมด้วยตนเอง โดยผู้วิจัยต้องจัดหาสื่อที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนตามความต้องการของผู้เรียน

แนวการประเมินผล

1. ประเมินผลตามการร่วมกิจกรรม
2. ประเมินผลโดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญา

หมายเหตุ : ในงานวิจัยฉบับนี้ ได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้จำนวน 8 หน่วยเรื่อง สำหรับการจัดกิจกรรมเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ได้แก่

สัปดาห์ที่ 1 ต้นไม้แสนรัก
สัปดาห์ที่ 2 เครื่องมือเครื่องใช้
สัปดาห์ที่ 3 ดินมีประโยชน์
สัปดาห์ที่ 4 ผักมีคุณค่า
สัปดาห์ที่ 5 โลกสวยด้วยมือเรา
สัปดาห์ที่ 6 สัตว์โลกน่ารัก
สัปดาห์ที่ 7 สิ่งมีชีวิต
สัปดาห์ที่ 8 อาหารดีมีประโยชน์

ตาราง การจัดกิจกรรมเพาะปลูกพืช

สัปดาห์ที่	หน่วยการเรียน	สาระการเรียนรู้	กิจกรรมการเพาะปลูก
1	ต้นไม้แสนรัก	ส่วนประกอบของพืช	- สำรวจพืชในโรงเรียน - ส่วนประกอบของพืช - หน้าที่ต่างๆของพืช
2	เครื่องมือเครื่องใช้	การเตรียมเครื่องมือเครื่องใช้	- มารู้จักเครื่องมือเครื่องใช้ - ประโยชน์และโทษการใช้เครื่องมือเครื่องใช้ - กระถางน้อยของหนู (ถุงนม)
3	ดินมีประโยชน์	การเตรียมดิน	- ประเภทของดิน - การทดลอง ดิน การดูดซึมน้ำ - แปลงผักหนูน้อย
4	ผักมีคุณค่า	การปลูกพืช	- สังเกตเมล็ดผักบุ้ง เมล็ดกวางตุ้งเมล็ดถั่วเขียว - เตรียมอุปกรณ์และลงมือปลูก - การดูแลรดน้ำ
5	โลกสวยด้วยมือเรา	การดูแลพืช	- การดูแลรดน้ำ - บันทึกการเจริญเติบโตของพืช - การพรวนดิน ใส่ปุ๋ย
6	สัตว์โลกน่ารัก	การดูแลพืช การสังเกต การเจริญเติบโต	- การดูแลรดน้ำ - ทำสมุดภาพแมลง - การพรวนดิน ใส่ปุ๋ย
7	สิ่งมีชีวิต	การดูแลพืช การสังเกต การเจริญเติบโต	- การดูแลรดน้ำ - การพรวนดิน ใส่ปุ๋ย - บันทึกการเจริญเติบโตของพืช
8	อาหารดีมีประโยชน์	เก็บเกี่ยวผลผลิต	- อาหารจากผัก (ผัดผักบุ้ง) - อาหารจากผัก (กวางตุ้งผัดไก่) - อาหารจากเมล็ดถั่วเขียว (ถั่วเขียวต้มน้ำตาล)

หน่วยการเรียนรู้เรื่อง “ผักมีคุณค่า” โดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้

หน่วยเรื่อง:

ผักมีคุณค่า

สาระการเรียนรู้ :

แบ่งสาระการเรียนรู้เป็น 3 เรื่อง สำหรับกิจกรรม 3 วัน

1. สังเกตเมล็ดผักบุ้ง เมล็ดกวางตุ้ง เมล็ดถั่วเขียว
2. เตรียมอุปกรณ์และลงมือปลูก
3. การดูแลรดน้ำ

วัตถุประสงค์ของหน่วย :

เพื่อพัฒนาความสามารถทางพหุปัญญาทั้ง9ด้านของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้:

ใช้กระบวนการรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ 5 ขั้น

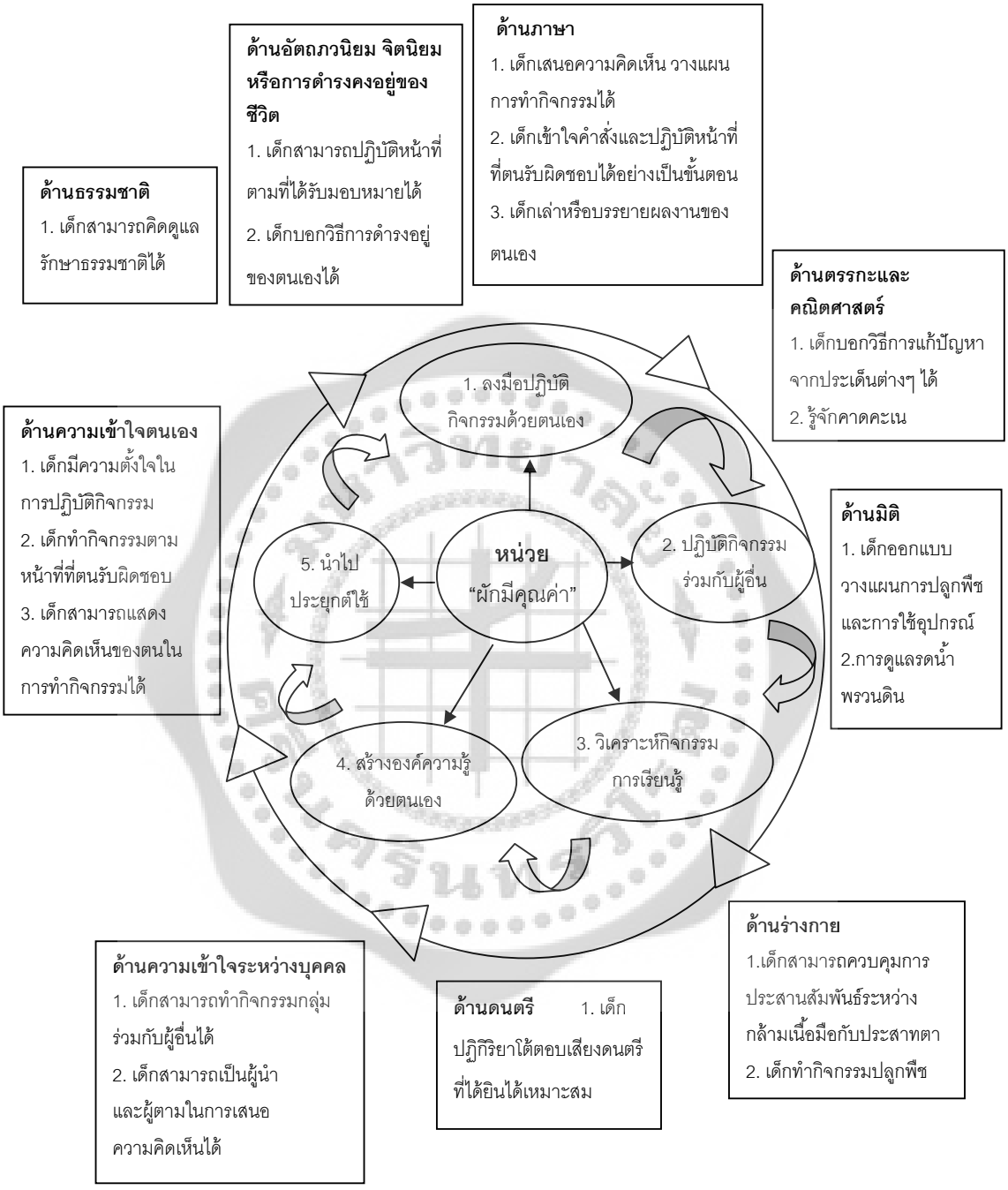
1. ขั้นผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองอย่างมีชีวิตชีวา
2. ขั้นการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มร่วมกับผู้อื่น
3. ขั้นการวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้
4. ขั้นผู้เรียนสรุปและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง
5. ขั้นผู้เรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีความหมายกระบวนการทั้ง 5 ขั้นรายละเอียดปรากฏในแผนการสอนประจำวัน

สื่อการเรียนรู้:

รายละเอียดปรากฏในแผนการสอนประจำวัน

แนวการประเมิน:

ประเมินผลพหุปัญญาทั้ง 9 ด้าน



ภาพประกอบ 2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้กับความสามารถด้านต่างๆ ตามแนวคิดพหุปัญญา จากหน่วยการเรียนรู้เรื่อง “ผักมีคุณค่า”

แผนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช
เรื่อง การปลูกพืช
สัปดาห์ที่ 4 วันอังคาร (สังเกตเมล็ดผักบุ้ง เมล็ดกวางตุ้ง เมล็ดถั่วเขียว)

สาระการเรียนรู้

สังเกตลักษณะรูปร่าง ขนาด สี ของเมล็ดผักแต่ละชนิด

วัตถุประสงค์

ด้านภาษา

1. เด็กเสนอความคิดเห็น วางแผนการทำกิจกรรมได้
2. เด็กเข้าใจคำสั่งและปฏิบัติหน้าที่ที่ตนรับผิดชอบได้อย่างเป็นขั้นตอน
3. เด็กเล่าหรือบรรยายผลงานของตนเอง

ด้านตรรกะและคณิตศาสตร์

1. เด็กบอกวิธีการแก้ปัญหาจากประเด็นต่างๆ ได้
2. รู้จักคาดคะเนสถานการณ์ที่เกิดขึ้น

ด้านมิติ

เด็กวางแผนทำกิจกรรมสังเกตลักษณะรูปร่าง เมล็ดผักบุ้ง เมล็ดกวางตุ้ง เมล็ดถั่วเขียวโดยใช้แว่นขยายได้

ด้านร่างกาย

1. เด็กสามารถควบคุมการประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อมือกับประสาทตา

ด้านดนตรี

1. เด็กสามารถร้องเพลงและท่องคำคล้องจองง่ายๆเกี่ยวกับนิทาน“เมล็ดพืช”
2. เด็กปฏิกิริยาโต้ตอบเสียงดนตรีที่ได้ยินได้เหมาะสม

ด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล

1. เด็กสามารถทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกับผู้อื่นได้
2. เด็กสามารถเป็นผู้นำ และผู้ตามในการเสนอความคิดเห็นได้

ด้านความเข้าใจตนเอง

1. เด็กมีความตั้งใจในการปฏิบัติกิจกรรม
2. เด็กทำกิจกรรมตามหน้าที่ที่ตนรับผิดชอบได้
3. เด็กสามารถแสดงความคิดเห็นของตนในการทำกิจกรรมได้

ด้านธรรมชาติ

เด็กสามารถคิดดูแลรักษาธรรมชาติได้

ด้านอัตถภาวนิยมจิตนิยม หรือการดำรงคงอยู่ของชีวิต

1. เด็กสามารถปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายได้
2. เด็กบอกวิธีการดำรงอยู่ของตนเองได้

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

กิจกรรมการเรียนรู้	ความสามารถทางพหุปัญญาที่ปรากฏ
1. ขั้นผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองอย่างมีชีวิตชีวา (Active Learning) 1.1 ครูแนะนำชื่อและส่วนประกอบของหนังสือนิทาน พร้อมบอกชื่อผู้แต่งและภาพให้เด็กรู้จัก 1.2 เด็กๆฟังนิทานที่ครูเล่าให้ฟัง ให้เด็กๆ ท่องคำคล้องจองในนิทาน พร้อมคิดท่าทางประกอบ 1.3 เด็กๆ ตอบคำถามเกี่ยวกับนิทานเมล็ดพืช 1.3.1 เด็กๆ คิดว่าถ้าเมล็ดพืชของสัตว์ทั้งสามไม่เจริญเติบโตจะทำอย่างไร	(/) ปัญญาด้านภาษา (/) ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ( ) ปัญญาด้านมิติ (/) ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว (/) ปัญญาด้านดนตรี (/) ปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล (/) ปัญญาด้านความเข้าใจตนเอง (/) ปัญญาด้านธรรมชาติ (/) ปัญญาด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยม หรือการดำรงคงอยู่ของชีวิต
2. ขั้นผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มร่วม กับผู้อื่น (Cooperation Learning) 2.1 เด็กๆ แบ่งกลุ่มวางแผนทำกิจกรรมสังเกตลักษณะรูปร่าง เมล็ดผักบุ้ง เมล็ดกวางตุ้ง เมล็ดถั่วเขียวโดยใช้แว่นขยาย 2. เด็กๆช่วยกันเก็บอุปกรณ์เข้าที่ให้เรียบร้อย	(/) ปัญญาด้านภาษา (/) ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ (/) ปัญญาด้านมิติ (/) ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ( ) ปัญญาด้านดนตรี (/) ปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล (/) ปัญญาด้านความเข้าใจตนเอง (/) ปัญญาด้านธรรมชาติ (/) ปัญญาด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยม หรือการดำรงคงอยู่ของชีวิต

3. **ขั้นผู้เรียนวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้** (Analysis) เด็กๆและครูร่วมกันวิเคราะห์กิจกรรมที่ทำ โดยครูตั้งคำถามดังนี้ 3.1 เด็กๆรู้สึกอย่างไรที่ได้ทำกิจกรรมสังเกตลักษณะรูปร่าง สี ขนาดของเมล็ดผักชนิดต่างๆ 3.2 เด็กๆมีความพึงพอใจในผลงานหรือไม่อย่างไร 3.3 ขณะทำกิจกรรมเด็กๆมีปัญหาหรืออุปสรรคอะไรบ้าง เด็กๆแก้ปัญหาอย่างไร	(/) ปัญญาด้านภาษา (/) ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ( ) ปัญญาด้านมิติ ( ) ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ( ) ปัญญาด้านดนตรี (/) ปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล (/) ปัญญาด้านความเข้าใจตนเอง (/) ปัญญาด้านธรรมชาติ ( ) ปัญญาด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยม หรือการดำรงคงอยู่ของชีวิต
4. **ขั้นผู้เรียนสรุปและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง** (Constructivism) 4.1 เด็กๆ ร่วมกันสรุปกิจกรรมการสังเกตเมล็ดผักบุ้ง เมล็ดกวางตุ้ง เมล็ดถั่วเขียว	(/) ปัญญาด้านภาษา (/) ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ( ) ปัญญาด้านมิติ ( ) ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ( ) ปัญญาด้านดนตรี (/) ปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล (/) ปัญญาด้านความเข้าใจตนเอง (/) ปัญญาด้านธรรมชาติ (/) ปัญญาด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยม หรือการดำรงคงอยู่ของชีวิต
5. **ขั้นผู้เรียนนำความรู้ประยุกต์ใช้** (Application) 5.1 ครูใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กแสดงความคิดเห็นดังนี้ 5.1.1 เด็กๆ คิดว่าเมล็ดผักแต่ละชนิดเราสามารถนำมาใช้ประโยชน์อะไรได้บ้าง	(/) ปัญญาด้านภาษา (/) ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ (/) ปัญญาด้านมิติ ( ) ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ( ) ปัญญาด้านดนตรี (/) ปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล (/) ปัญญาด้านความเข้าใจตนเอง (/) ปัญญาด้านธรรมชาติ ( ) ปัญญาด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยม หรือการดำรงคงอยู่ของชีวิต

สื่อการเรียน

1. เมล็ดผักบุ้ง เมล็ดกวางตุ้ง เมล็ดถั่วเขียว
2. แว่นขยาย
3. นิทานเรื่อง เมล็ดพืช

การประเมินผล

1. สังเกตความคิดเห็น การสนทนา และการตอบคำถาม
2. สังเกตการณ์มีส่วนร่วมในกิจกรรม
3. สังเกตความสามารถทางพหุปัญญาขณะทำกิจกรรม
4. สังเกตผลงานของนักเรียนในแต่ละกิจกรรม

บันทึกหลังจัดกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แผนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช
เรื่อง การปลูกพืช
สัปดาห์ที่ 4 วันพุธ (ปลูกพืชเมล็ดผักบุ้ง เมล็ดกวางตุ้ง เมล็ดถั่วเขียว)

สาระการเรียนรู้

1. นำเมล็ดพันธุ์ผักบุ้งจีนไปแช่น้ำนาน 6-12 ชั่วโมง นำเมล็ดมาหว่านกระจายทั่วทั้งแปลงให้เมล็ดห่างกันเล็กน้อย ต่อจากนั้นนำดินร่วนกลบเมล็ดพันธุ์ผักบุ้ง
2. นำเมล็ดพันธุ์ผักกวางตุ้งโรยบางๆ ตามแถวปลูกที่เตรียมไว้กลบหน้าดิน
3. แช่เมล็ดถั่วเขียวในน้ำ 1 คืนเพื่อให้เมล็ดพองและเปลือกนิ่ม โรยเมล็ดถั่วในถุงเพาะสังเกตการเจริญเติบโต

วัตถุประสงค์

ด้านภาษา

1. เด็กเสนอความคิดเห็น วางแผนการทำกิจกรรมได้
2. เด็กเข้าใจคำสั่งและปฏิบัติหน้าที่ที่ตนรับผิดชอบได้อย่างเป็นขั้นตอน
3. เด็กเล่าหรือบรรยายผลงานของตนเอง

ด้านตรรกะและคณิตศาสตร์

1. เด็กบอกวิธีการแก้ปัญหาจากประเด็นต่างๆ ได้
2. รู้จักคาดคะเนสถานการณ์ที่เกิดขึ้น

ด้านมิติ

เด็กออกแบบวางแผนการปลูกพืชและการใช้อุปกรณ์

ด้านร่างกาย

1. เด็กสามารถควบคุมการประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อมือกับประสาทตา
2. เด็กทำกิจกรรมปลูกพืช

ด้านดนตรี

1. เด็กสามารถร้องเพลงและทำท่าประกอบอย่างเสรีตามเนื้อเพลง “ปลูกผัก”
2. เด็กปฏิกิริยาโต้ตอบเสียงดนตรีที่ได้ยินได้เหมาะสม

ด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล

1. เด็กสามารถทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกับผู้อื่นได้
2. เด็กสามารถเป็นผู้นำ และผู้ตามในการเสนอความคิดเห็นได้

ด้านความเข้าใจตนเอง

1. เด็กมีความตั้งใจในการปฏิบัติกิจกรรม
2. เด็กทำกิจกรรมตามหน้าที่ที่ตนรับผิดชอบได้
3. เด็กสามารถแสดงความคิดเห็นของตนในการทำกิจกรรมได้

ด้านธรรมชาติ

เด็กสามารถคิดดูแลรักษาธรรมชาติได้

ด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยม หรือการดำรงคงอยู่ของชีวิต

1. เด็กสามารถปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายได้
2. เด็กบอกวิธีการดำรงอยู่ของตนเองได้

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

กิจกรรมการเรียนรู้	ความสามารถทางพหุปัญญาที่ปรากฏ
1. **ขั้นผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองอย่างมีชีวิตชีวา** (Active Learning) 1.1 เด็กๆ และครูร้องเพลง“ปลูกผัก” และทำท่าทางประกอบตามจินตนาการ 1.2 เด็กๆ สนทนาเกี่ยวกับเพลง“ปลูกผัก” - เครื่องมือที่ใช้ในการปลูกผักมีอะไรบ้าง และสนทนาการใช้เครื่องมืออย่างปลอดภัย	(/) ปัญญาด้านภาษา (/) ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ( ) ปัญญาด้านมิติ (/) ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว (/) ปัญญาด้านดนตรี (/) ปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล (/) ปัญญาด้านความเข้าใจตนเอง (/) ปัญญาด้านธรรมชาติ ( ) ปัญญาด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยม หรือการดำรงคงอยู่ของชีวิต

กิจกรรมการเรียนรู้	ความสามารถทางพหุปัญญาที่ปรากฏ
2. ขั้นผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มร่วม กับผู้อื่น (Cooperation Learning) 2.1 เด็กๆ แบ่งกลุ่มวางแผนทำกิจกรรมการเพาะปลูกพืชจากเมล็ดผักบุ้ง เมล็ดกวางตุ้ง เมล็ดถั่วเขียว 2.2 เด็กๆ ช่วยกันเก็บอุปกรณ์เข้าที่ให้เรียบร้อย	(/) ปัญญาด้านภาษา (/) ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ (/) ปัญญาด้านมิติ (/) ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ( ) ปัญญาด้านดนตรี (/) ปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล (/) ปัญญาด้านความเข้าใจตนเอง (/) ปัญญาด้านธรรมชาติ (/) ปัญญาด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยม หรือการดำรงคงอยู่ของชีวิต
3. ขั้นผู้เรียนวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้ (Analysis) เด็กๆและครูร่วมกันวิเคราะห์กิจกรรมที่ทำ โดยครูตั้งคำถามดังนี้ 3.1 เด็กๆรู้สึกอย่างไรที่ได้ทำกิจกรรมเพาะปลูกพืชจากเมล็ดผักบุ้ง เมล็ดกวางตุ้ง เมล็ดถั่วเขียว 3.2 เด็กๆมีความพึงพอใจในผลงานหรือไม่อย่างไร 3.3 ขณะทำกิจกรรมเด็กๆ มีปัญหาหรืออุปสรรคอะไรบ้าง เด็กๆ แก้ปัญหาอย่างไร	(/) ปัญญาด้านภาษา (/) ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ( ) ปัญญาด้านมิติ ( ) ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ( ) ปัญญาด้านดนตรี (/) ปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล (/) ปัญญาด้านความเข้าใจตนเอง (/) ปัญญาด้านธรรมชาติ ( ) ปัญญาด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยม หรือการดำรงคงอยู่ของชีวิต

กิจกรรมการเรียนรู้	ความสามารถทางพหุปัญญาที่ปรากฏ
4.ขั้นผู้เรียนสรุปและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) 1. เด็กๆร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการเพาะปลูกพืชจากเมล็ดผักบุ้ง เมล็ดกวางตุ้ง เมล็ดถั่วเขียว	(/) ปัญญาด้านภาษา (/) ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ( ) ปัญญาด้านมิติ ( ) ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ( ) ปัญญาด้านดนตรี (/) ปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล (/) ปัญญาด้านความเข้าใจตนเอง (/) ปัญญาด้านธรรมชาติ (/) ปัญญาด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยม หรือการดำรงคงอยู่ของชีวิต
5. ขั้นผู้เรียนนำความรู้ประยุกต์ใช้ (Application) 5.1 ครูใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กแสดงความคิดเห็นดังนี้ 5.1.1 เด็กๆ คิดว่าผักให้ประโยชน์อะไรแก่ร่างกายเราได้บ้าง	(/) ปัญญาด้านภาษา (/) ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ (/) ปัญญาด้านมิติ ( ) ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ( ) ปัญญาด้านดนตรี (/) ปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล (/) ปัญญาด้านความเข้าใจตนเอง (/) ปัญญาด้านธรรมชาติ (/)ปัญญาด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยม หรือการดำรงคงอยู่ของชีวิต

สื่อการเรียน

1. เมล็ดผักบุ้ง เมล็ดกวางตุ้ง เมล็ดถั่วเขียว
2. เครื่องมือเครื่องใช้การเกษตร เช่น ส้อมพรวน ช้อนปลูก บัวรดน้ำ
3. ถุงนมเพาะปลูก

การประเมินผล

1. สังเกตความคิดเห็น การสนทนา และการตอบคำถาม
2. สังเกตการณ์มีส่วนร่วมในกิจกรรม
3. สังเกตความสามารถทางพหุปัญญาขณะทำกิจกรรม
4. สังเกตผลงานของนักเรียนในแต่ละกิจกรรม

บันทึกหลังจัดกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แผนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช
เรื่อง การปลูกพืช
สัปดาห์ที่ 4 วันพฤหัสบดี (การดูแลรดน้ำ)

สาระการเรียนรู้

การดูแลรดน้ำพืช

วัตถุประสงค์

ด้านภาษา

1. เด็กเสนอความคิดเห็น วางแผนการทำกิจกรรมได้
2. เด็กเข้าใจคำสั่งและปฏิบัติหน้าที่ที่ตนรับผิดชอบได้อย่างเป็นขั้นตอน
3. เด็กเล่าหรือบรรยายผลงานของตนเอง

ด้านตรรกะและคณิตศาสตร์

1. เด็กบอกวิธีการแก้ปัญหาจากประเด็นต่างๆ ได้
2. รู้จักคาดคะเนสถานการณ์ที่เกิดขึ้น

ด้านมิติ

1. เด็กรดน้ำดูแลพืชและการใช้อุปกรณ์การรดน้ำ

ด้านร่างกาย

1. เด็กสามารถควบคุมการประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อมือกับประสาทตา
2. เด็กรดน้ำดูแลพืชและการใช้อุปกรณ์รดน้ำ

ด้านดนตรี

1. เด็กสามารถร้องเพลงและท่องคำคล้องจองง่ายๆเกี่ยวกับนิทาน“เมล็ดพืช”
2. เด็กปฏิกิริยาโต้ตอบเสียงดนตรีที่ได้ยินได้เหมาะสม

ด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล

1. เด็กสามารถทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกับผู้อื่นได้
2. เด็กสามารถเป็นผู้นำ และผู้ตามในการเสนอความคิดเห็นได้

ด้านความเข้าใจตนเอง

1. เด็กมีความตั้งใจในการปฏิบัติกิจกรรม
2. เด็กทำกิจกรรมตามหน้าที่ที่ตนรับผิดชอบได้
3. เด็กสามารถแสดงความคิดเห็นของตนในการทำกิจกรรมได้

ด้านธรรมชาติ

1. เด็กสามารถคิดดูแลรักษาธรรมชาติได้

ด้านอัตถภาวนิยมจิตนิยม หรือการดำรงคงอยู่ของชีวิต

1. เด็กสามารถปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายได้
2. เด็กบอกวิธีการดำรงอยู่ของตนเองได้

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

กิจกรรมการเรียนรู้	ความสามารถทางพหุปัญญาที่ปรากฏ
1. **ขั้นผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองอย่างมีชีวิตชีวา** (Active Learning) 1.1 เด็กๆและครูร้องเพลง“ผักจ๋า ผักจ๋า” และทำท่าทางประกอบตามจินตนาการ 1.2 เด็กๆสนทนาเกี่ยวกับเพลง“ผักจ๋า ผักจ๋า” - เด็กๆ ชอบทานผักอะไรบ้างค่ะ	(/) ปัญญาด้านภาษา (/) ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ( ) ปัญญาด้านมิติ (/) ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว (/) ปัญญาด้านดนตรี (/) ปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล (/) ปัญญาด้านความเข้าใจตนเอง (/) ปัญญาด้านธรรมชาติ (/) ปัญญาด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยม หรือการดำรงคงอยู่ของชีวิต
2. **ขั้นผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มร่วม กับผู้อื่น** (Cooperation Learning) 2.1 เด็กๆ แบ่งกลุ่มวางแผนทำกิจกรรมการรดน้ำดูแลพืช 2.2 เด็กๆช่วยกันเก็บอุปกรณ์เข้าที่ให้เรียบร้อย	(/) ปัญญาด้านภาษา (/) ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ (/) ปัญญาด้านมิติ (/) ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ( ) ปัญญาด้านดนตรี (/) ปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล (/) ปัญญาด้านความเข้าใจตนเอง (/) ปัญญาด้านธรรมชาติ (/) ปัญญาด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยม หรือการดำรงคงอยู่ของชีวิต

กิจกรรมการเรียนรู้	ความสามารถทางพหุปัญญาที่ปรากฏ
3. **ขั้นผู้เรียนวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้** (Analysis) เด็กๆและครูร่วมกันวิเคราะห์กิจกรรมที่ทำ โดยครูตั้งคำถามดังนี้ 3.1 เด็กๆรู้สึกอย่างไรที่ได้ทำกิจกรรมรดน้ำดูแลพืช 3.2 เด็กๆมีความพึงพอใจในผลงานหรือไม่อย่างไร 3.3 ขณะทำกิจกรรมเด็กๆมีปัญหาหรืออุปสรรคอะไรบ้าง เด็กๆแก้ปัญหาอย่างไร	(/) ปัญญาด้านภาษา (/) ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ( ) ปัญญาด้านมิติ ( ) ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ( ) ปัญญาด้านดนตรี (/) ปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล (/) ปัญญาด้านความเข้าใจตนเอง (/) ปัญญาด้านธรรมชาติ ( ) ปัญญาด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยม หรือการดำรงคงอยู่ของชีวิต
4. **ขั้นผู้เรียนสรุปและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง** (Constructivism) - เด็กๆ ร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการดูแลรดน้ำพืช	(/) ปัญญาด้านภาษา (/) ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ( ) ปัญญาด้านมิติ ( ) ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ( ) ปัญญาด้านดนตรี (/) ปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล (/) ปัญญาด้านความเข้าใจตนเอง (/) ปัญญาด้านธรรมชาติ (/) ปัญญาด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยม หรือการดำรงคงอยู่ของชีวิต

กิจกรรมการเรียนรู้	ความสามารถทางพหุปัญญาที่ปรากฏ
5. ขั้นผู้เรียนนำความรู้ประยุกต์ใช้ (Application) 1. ครูใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กแสดงความคิดเห็นดังนี้ 1.1 เด็กๆ คิดว่าน้ำมีประโยชน์อย่างไร	(/) ปัญญาด้านภาษา (/) ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ (/) ปัญญาด้านมิติ ( ) ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ( ) ปัญญาด้านดนตรี (/) ปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล (/) ปัญญาด้านความเข้าใจตนเอง (/) ปัญญาด้านธรรมชาติ ( ) ปัญญาด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยม หรือการดำรงคงอยู่ของชีวิต

สื่อการเรียน

1. เครื่องมือเครื่องใช้การเกษตร บัวรดน้ำ

การประเมินผล

1. สังเกตความคิดเห็น การสนทนา และการตอบคำถาม
2. สังเกตการณ์มีส่วนร่วมในกิจกรรม
3. สังเกตความสามารถทางพหุปัญญาขณะทำกิจกรรม
4. สังเกตผลงานของนักเรียนในแต่ละกิจกรรม

บันทึกหลังจัดกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ข

คู่มือและแบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญา

คู่มือการใช้แบบประเมินพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญา

คำชี้แจง

1. แบบสังเกตพฤติกรรมความสามารพทางพหุปัญญา มีทั้งหมด 9 ด้าน จำนวน 27 ข้อ
   1.1 ด้านภาษา
   1.2 ด้านตรรกะและคณิตศาสตร์
   1.3 ด้านมิติ
   1.4 ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว
   1.5 ด้านดนตรี
   1.6 ด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล
   1.7 ด้านความเข้าใจตนเอง
   1.8 ด้านธรรมชาติ
   1.9 ด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยม หรือการดำรงคงอยู่ของชีวิต
2. ใช้สังเกตในช่วงระยะเวลาก่อนการทดลองและระหว่างการทดลอง
3. ครูสังเกตพฤติกรรมนักเรียนเป็นรายบุคคลและทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องตารางแสดงจำนวนครั้งที่นักเรียนแสดงพฤติกรรมในช่องระดับคุณภาพที่พฤติกรรมปรากฏโดยกำหนดการให้คะแนนความสามารถทางพหุปัญญาในแต่ละด้านออกเป็น 3 ระดับ คือ

ระดับคะแนน 2 บันทึกเมื่อนักเรียนแสดงความสามารถทางพหุปัญญาในแต่ละด้าน โดยไม่มีผู้อื่นบอกให้แสดงพฤติกรรม

ระดับคะแนน 1 บันทึกเมื่อนักเรียนแสดงความสามารถทางพหุปัญญาในแต่ละด้านโดยมีผู้อื่นบอกให้แสดงพฤติกรรม

ระดับคะแนน 0 บันทึกเมื่อนักเรียนไม่แสดงความสามารถทางพหุปัญญาในแต่ละด้าน

แบบสังเกตความสามารถทางพหุปัญญา

(Multiple Intelligences Checklist)

ชื่อ .....สัปดาห์ .....

วันที่ .....

เรื่อง ..... ผู้สังเกต ..... วันเดือนปีที่สังเกต .....

คำชี้แจง: ใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องแสดงพฤติกรรมระดับคุณภาพที่ความสามารถปรากฏ

ปัญญา	ความสามารถที่ปรากฏ	ระดับคุณภาพ			แนวทางการประเมิน
		2	1	0	
1. ด้านภาษา (Linguistic Intelligence)	1.1 เข้าใจคำสั่งและปฏิบัติตามคำสั่งได้				2 หมายถึง เข้าใจคำสั่งและปฏิบัติตามคำสั่งได้อย่างถูกต้องโดยไม่มีการแนะนำ 1 หมายถึง เข้าใจคำสั่งและปฏิบัติตามคำสั่งโดยมีการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ
	1.2 เสนอความคิดเห็นในการทำกิจกรรมได้				2 หมายถึง เสนอความคิดเห็นได้อย่างถูกต้อง โดยไม่มีการแนะนำ 1 หมายถึง เสนอความคิดเห็นได้โดยมีการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ
	1.3 พูดถ่ายทอดเรื่องราวตามจินตนาการ				2 หมายถึง พูดถ่ายทอดเรื่องราวตามจินตนาการได้โดยไม่มีการแนะนำ 1 หมายถึง พูดถ่ายทอดเรื่องราวตามจินตนาการได้โดยมีการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ

ปัญญา	ความสามารถที่ปรากฏ	ระดับคุณภาพ			แนวทางการประเมิน
		2	1	0	
2. ด้านตรรกะ (Logical-Mathematical Intelligence)	2.1 บอกวิธีการแก้ปัญหาจากประเด็นต่างๆได้				2 หมายถึง บอกวิธีการแก้ปัญหาจากประเด็นต่างๆ ได้อย่างถูกต้องโดยไม่มีการแนะนำ 1 หมายถึง บอกวิธีการแก้ปัญหาจากประเด็นต่างๆ ได้โดยมีการแนะนำ 0 หมายถึง บอกไม่ถูกวิธี
	2.2 รู้จักเปรียบเทียบสิ่งของตามรูปร่าง รูปทรง จำนวน ขนาด สี หรือพื้นผิวได้				2 หมายถึง เปรียบเทียบสิ่งของตามรูปร่าง รูปทรง จำนวน ขนาด สี หรือพื้นผิวได้อย่างถูกต้องโดยไม่มีการแนะนำ 1 หมายถึง เปรียบเทียบสิ่งของตามรูปร่าง รูปทรง จำนวน ขนาด สี หรือพื้นผิวได้โดยมีการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ
	2.3 รู้จักเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสถานการณ์หรือสิ่งที่เกิดขึ้นได้				2 หมายถึง เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสถานการณ์หรือสิ่งที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้องโดยไม่มีการแนะนำ 1 หมายถึง เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสถานการณ์หรือสิ่งที่เกิดขึ้นได้โดยมีการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ

ปัญญา	ความสามารถที่ปรากฏ	ระดับคุณภาพ			แนวทางการประเมิน
		2	1	0	
3. ด้านมิติ (Spattal Intelligence)	3.1 วาดภาพ/ออกแบบผลงานด้านศิลปะอย่างสร้างสรรค์และมีจินตนาการ				2 หมายถึง วาดภาพ/ออกแบบผลงานด้านศิลปะอย่างสร้างสรรค์และมีจินตนาการได้อย่างคล่องแคล่วโดยไม่มีการแนะนำ 1 หมายถึง วาดภาพ/ออกแบบผลงานด้านศิลปะอย่างสร้างสรรค์และมีจินตนาการโดยมีการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ
	3.2 บอกตำแหน่งที่ตั้งของสิ่งของได้				2 หมายถึง บอกตำแหน่งที่ตั้งของสิ่งของได้อย่างถูกต้องโดยไม่มีการแนะนำ 1 หมายถึง บอกตำแหน่งที่ตั้งของสิ่งของโดยมีการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ
	3.3 บอกลักษณะรูปร่างของสิ่งของได้				2 หมายถึง บอกลักษณะรูปร่างของสิ่งของได้อย่างถูกต้องโดยไม่มีการแนะนำ 1 หมายถึง บอกลักษณะรูปร่างของสิ่งของได้โดยมีการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ

ปัญญา	ความสามารถที่ปรากฏ	ระดับคุณภาพ			แนวทางการประเมิน
		2	1	0	
4. ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว (Bodily Kinesthetic Intelligence)	4.1 ควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกาย (กล้ามเนื้อใหญ่)				2 หมายถึง ควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกายได้อย่างคล่องแคล่วโดยไม่มีการแนะนำ 1 หมายถึง ควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกายได้โดยมีการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ
	4.2 ควบคุมการประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อมือและประสาทตาได้				2 หมายถึง ควบคุมการประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อมือและประสาทตาในการทำกิจกรรมได้อย่างคล่องแคล่วโดยไม่มีการแนะนำ 1 หมายถึง ควบคุมการประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อมือและประสาทในการทำกิจกรรมได้โดยมีการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ
	4.3 ใช้ร่างกายแสดงท่าทางต่างๆ ได้				2 หมายถึง ใช้ร่างกายแสดงท่าทางต่างๆ ได้ถูกต้องโดยไม่มีการแนะนำ 1 หมายถึง ใช้ร่างกายแสดงท่าทางต่างๆได้โดยมีการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ

ปัญญา	ความสามารถที่ปรากฏ	ระดับคุณภาพ			แนวทางการประเมิน
		2	1	0	
5. ด้านดนตรี (Musical Intelligence)	5.1 มีปฏิกิริยาโต้ตอบต่อดนตรีและเสียงเพลง				2 หมายถึง แสดงท่าทางต่างๆ ตามดนตรีได้อย่างถูกต้องโดยไม่มีการแนะนำ 1 หมายถึง แสดงท่าทางต่างๆ ตามดนตรีได้โดยมีการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ
	5.2 ร้องเพลงประกอบดนตรี				2 หมายถึง ร้องเพลงและแสดงท่าทางต่างๆ ประกอบดนตรีได้อย่างถูกต้องโดยไม่มีการแนะนำ 1 หมายถึง ร้องเพลงและแสดงท่าทางต่างๆ ประกอบดนตรีได้โดยมีการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ
	5.3 แสดงท่าทางตามดนตรีได้				2 หมายถึง แสดงท่าทางต่างๆ ตามดนตรีได้ถูกต้องโดยไม่มีการแนะนำ 1 หมายถึง แสดงท่าทางต่างๆ ตามดนตรีได้โดยการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ

ปัญญา	ความสามารถที่ปรากฏ	ระดับคุณภาพ			แนวทางการประเมิน
		2	1	0	
6. ด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล (Interpersonal Intelligence)	6.1 ทำงานเป็นกลุ่ม				2 หมายถึง ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมต่างๆ กับกลุ่มด้วยตนเองได้โดยไม่มีการแนะนำ 1 หมายถึง ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมต่างๆ กับกลุ่มได้โดยมีการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ
	6.2 เป็นผู้นำและแสดงออกเพื่อผู้อื่นยอมรับ				2 หมายถึง แสดงความเป็นผู้นำกลุ่ม และแสดงออกเพื่อให้ผู้อื่นยอมรับความคิดและการกระทำของตนเองได้โดยไม่มีการแนะนำ 1 หมายถึง แสดงความเป็นผู้นำกลุ่ม และแสดงออกเพื่อให้ผู้อื่นยอมรับความคิดและการกระทำของตนได้โดยมีการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ
	6.3 เป็นผู้ตาม และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น				2 หมายถึง แสดงความเป็นผู้ตามและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นได้โดยไม่มีการแนะนำ 1 หมายถึง แสดงความเป็นผู้ตามและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นได้โดยมีการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ

ปัญญา	ความสามารถที่ปรากฏ	ระดับคุณภาพ			แนวทางการประเมิน
		2	1	0	
7. ด้านความเข้าใจตนเอง (Intrapersonal Intelligence)	7.1 มีความตั้งใจในการทำงาน				2 หมายถึง มีความมุ่งมั่นและตั้งใจที่จะทำงานให้สำเร็จได้โดยไม่มีการแนะนำ 1 หมายถึง มีความมุ่งมั่น และตั้งใจที่จะทำงานให้สำเร็จได้โดยมีการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ
	7.2 ทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง				2 หมายถึง มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายโดยไม่มีการแนะนำ 1 หมายถึง มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายโดยมีการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ
	7.3 กล้าแสดงออกอย่างมั่นใจ				2 หมายถึง แสดงการพูด แสดงการกระทำตามความคิดได้โดยไม่มีการแนะนำ 1 หมายถึง แสดงการพูด แสดงการกระทำตามความคิดได้โดยมีการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ

ปัญญา	ความสามารถที่ปรากฏ	ระดับคุณภาพ			แนวทางการประเมิน
		2	1	0	
8. ด้านธรรมชาติ (Naturalist Intelligence)	8.1 เข้าใจการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม				2 หมายถึง บอกการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้องโดยไม่มีการแนะนำ 1 หมายถึง บอกการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมได้โดยมีการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ
	8.2 รู้จักใช้สิ่งที่อยู่ตามสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่า				2 หมายถึง บอกวิธีการใช้สิ่งที่อยู่ตามธรรมชาติอย่างคุ้มค่าโดยไม่มีการแนะนำ 1 หมายถึง บอกวิธีการใช้สิ่งที่อยู่ตามธรรมชาติอย่างคุ้มค่าได้โดยมีการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ
	8.3 รู้จักวิธีการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม				2 หมายถึง บอกวิธีการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมได้โดยไม่มีการแนะนำ 1 หมายถึง บอกวิธีการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมได้โดยมีการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ

ปัญญา	ความสามารถที่ปรากฏ	ระดับคุณภาพ			แนวทางการประเมิน
		2	1	0	
9. ด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยม หรือการดำรงคงอยู่ของชีวิต (Existential Intelligence)	9.1 เข้าใจความสัมพันธ์ของร่างกาย / จิตใจ				2 หมายถึง แสดงออกถึงความสัมพันธ์ของร่างกาย/จิตใจได้โดยไม่มีการแนะนำ 1 หมายถึง แสดงออกถึงความสัมพันธ์ของร่างกาย/จิตใจได้โดยมีการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ
	9.2 มีความไวในการจับประเด็นคำถาม				2 หมายถึง ตอบคำถามได้ถูกต้องและอย่างคล่องแคล่ว 1 หมายถึง ตอบคำถามได้แต่ไม่คล่องแคล่ว 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ
	9.3 เข้าใจบทบาทของตนเอง				2 หมายถึง แสดงการพูด แสดงการกระทำตามบทบาทของตนเองได้โดยไม่มีการแนะนำ 1 หมายถึง แสดงการพูด แสดงการกระทำตามบทบาทของตนเองได้โดยมีการแนะนำ 0 หมายถึง ไม่แสดงความสามารถ

ภาคผนวก ค

การวิเคราะห์ความเที่ยงตรงของแบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัย

ตาราง 14 ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ได้จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ที่ตรวจสอบค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญา

แบบประเมินความสามารถทางพหุปัญญา	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ΣR	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1. ด้านภาษา(Linguistic Intelligence)					
1.1 เข้าใจและบอกความหมายของคำได้	+1	+1	+1	3	1
1.2 เสนอความคิดในการทำกิจกรรมได้	+1	+1	+1	3	1
1.3 พูดถ่ายทอดเรื่องราวตามจินตนาการ	+1	+1	+1	3	1
2. ด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ (Logical-Mathematical Intelligence)					
2.1 บอกวิธีแก้ปัญหาจากประเด็นต่างๆ ได้	+1	+1	+1	3	1
2.2 เปรียบเทียบสิ่งของตามรูปร่าง รูปทรง จำนวน ขนาด สี น้ำหนัก หรือพื้นผิว	+1	+1	+1	3	1
2.3 รู้จักเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสถานการณ์หรือสิ่งที่เกิดขึ้นได้	+1	+1	+1	3	1
3. ด้านมิติ (Spatial Intelligence)					
3.1 วาดภาพ/ออกแบบผลงานด้านศิลปะอย่างสร้างสรรค์และมีจินตนาการ	+1	+1	+1	3	1
3.2 บอกตำแหน่งที่ตั้งของสิ่งต่างๆ	+1	+1	+1	3	1
3.3 บอกลักษณะรูปร่างของสิ่งของได้	+1	+1	+1	3	1
4. ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว (Bodily Kinesthetic Intelligence)					
4.1 ควบคุมการเคลื่อนไหวร่างกาย (กล้ามเนื้อมัดใหญ่)	+1	+1	+1	3	1
4.2 ควบคุมการประสานสัมพันธ์กล้ามเนื้อมือกับประสาทตา	+1	+1	+1	3	1
4.3 ใช้ร่างกายแสดงท่าทางต่างๆ	+1	+1	+1	3	1

ตาราง 14 (ต่อ)

แบบประเมินความสามารถทางพหุปัญญา	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ΣR	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
5. ด้านดนตรี (Musical Intelligence)					
5.1 มีปฏิกิริยาโต้ตอบต่อจังหวะและสียงเพลง	+1	+1	+1	3	1
5.2 ร้องเพลงประกอบดนตรีได้	0	+1	+1	2	.67
5.3 แสดงท่าทางประกอบดนตรีได้	0	+1	+1	2	.67
6. ด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล(Interpersonal Intelligence)					
6.1 ทำงานเป็นกลุ่ม	+1	+1	+1	3	1
6.2 เป็นผู้นำและแสดงออกเพื่อให้ผู้อื่นยอมรับ	+1	+1	+1	3	1
6.3 เป็นผู้ตาม และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	+1	+1	+1	3	1
7. ด้านความเข้าใจตนเอง (Intrapersonal Intelligence)					
7.1 มีความตั้งใจในการทำงาน	+1	+1	+1	3	1
7.2 ทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง	+1	+1	+1	3	1
7.3 กล้าแสดงออกและมีความมั่นใจ	+1	+1	+1	3	1
8. ด้านธรรมชาติ (Naturalist Intelligence)					
8.1 เข้าใจการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	+1	+1	+1	3	1
8.2 รู้จักใช้สิ่งที่อยู่ตามธรรมชาติอย่างคุ่มค่า	+1	+1	+1	3	1
8.3 รู้จักวิธีการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม	+1	+1	+1	3	1
9. ด้านอัตถภวนิยม จิตนิยม การดำรงคงอยู่ของชีวิต (Existential Intelligence)					
9.1 เข้าใจความสัมพันธ์ของร่างกาย/จิตใจ	0	+1	+1	2	.67
9.2 มีความไวในการจัดประเด็นคำถาม	+1	+1	+1	3	1
9.3 เข้าใจบทบาทของตนเอง	+1	+1	+1	3	1

หมายเหตุ ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1 คือ อาจารย์บำเพ็ญ การพานิชย์
ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2 คือ อาจารย์รัตนาภรณ์ ภูธรเลิศ
ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3 คือ อาจารย์มิ่ง เทพคอนเมือง

ภาคผนวก ง

ผลการวิเคราะห์คะแนนพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยเป็นรายบุคคล

ผลการวิเคราะห์คะแนนพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยเป็นรายบุคคล

ผลการวิเคราะห์คะแนนพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยเป็นรายบุคคล การวิเคราะห์ในครั้งนี้ ได้นำคะแนนพฤติกรรม ความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้จากการสังเกตก่อนการทำกิจกรรม 3 ครั้งใน 1 สัปดาห์ และในช่วงการจัดกิจกรรมโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้อีก 4 ครั้ง ภายใน 8 สัปดาห์ (เก็บข้อมูลจากการสังเกตในสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8) มาแสดงให้เห็นผลปรากฏดัง ตาราง 15 – 23

ตาราง 15 คะแนนความสามารถทางพหุปัญญาด้านภาษาก่อนการจัดกิจกรรมและในช่วงการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เป็นรายบุคคล

ความสามารถทางพหุปัญญา / เด็กปฐมวัยคนที่	ความสามารถด้านภาษา				
	ระยะเวลา (สัปดาห์)				
	ก่อนจัดกิจกรรม	2	4	6	8
1	1	1.33	1.33	2	1.67
2	0.67	0.67	1.33	2	2
3	0.33	1	1	2	2
4	0.33	2	1.33	2	2
5	0.33	0	1.33	1.33	2
6	0.33	0.33	1	1	1.67
7	1	1	2	1.33	2
8	1	1	2	2	2
9	0.33	1	2	2	2
10	0.33	1	1	2	2
11	0.33	0.33	1	1.33	2
12	0.33	1	1	2	2
13	1	1.33	2	2	2
14	0.67	1	2	2	2
15	1	1.33	2	1.33	2
$\sum X$	8.98	14.32	22.32	26.32	29.34
$\sum X^2$	5.77	20.29	36.08	48.08	57.58
$(\sum X)^2$	80.64	205.06	498.18	692.74	860.83
$\overline{X}$	0.60	0.95	1.49	1.75	1.96
S.D.	0.32	0.49	0.45	0.37	0.12
Mdn	0.33	1	1.33	2	2

ผลการวิเคราะห์จากตาราง 15 ในการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เด็กปฐมวัยทุกคนมีคะแนนความสามารถทางพหุปัญญาด้านภาษาสูงขึ้น

ตาราง 16 คะแนนความสามารถทางพหุปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ก่อนการจัดกิจกรรมและในช่วงการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เป็นรายบุคคล

ความสามารถทาง พหุปัญญา / เด็กปฐมวัยคนที่	ความสามารถด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ระยะเวลา (สัปดาห์)				
	ก่อนจัดกิจกรรม	2	4	6	8
1	1	1.33	2	2	2
2	1	0.33	2	2	2
3	0.67	1.33	1	2	2
4	0.67	1.33	1	2	2
5	0.33	0.33	1.67	1.67	2
6	0.33	0.33	1.33	1.33	2
7	1	0.67	2	1.67	2
8	1	0.67	1.67	2	2
9	1	1	2	2	2
10	0.67	1	1	2	2
11	0.33	1	1	1.33	2
12	0.33	1	1	2	2
13	1	1	2	2	2
14	1	1	2	2	2
15	1	1	1.33	1.67	2
$\sum X$	11.33	13.32	23.00	27.67	30.00
$\sum X^2$	9.78	13.53	38.12	51.90	60
$\left(\sum X\right)^2$	128.36	177.42	529	765.63	900
$\overline{X}$	0.76	0.89	1.53	1.84	2.00
S.D.	0.30	0.34	0.45	0.25	0.00
Mdn	1	1	1.67	2	2

ผลการวิเคราะห์จากตาราง 16 ในการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญา เพื่อการเรียนรู้เด็กปฐมวัยทุกคนมีคะแนนความสามารถทางพหุปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์สูงขึ้น

ตาราง 17 คะแนนความสามารถทางพหุปัญญาด้านมิติก่อนการจัดกิจกรรมและในช่วงการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เป็นรายบุคคล

ความสามารถทาง พหุปัญญา / เด็กปฐมวัยคนที่	ความสามารถด้านด้านมิติ ระยะเวลา (สัปดาห์)				
	ก่อนจัดกิจกรรม	2	4	6	8
1	1.33	1	1.67	2	2
2	1.33	1	2	2	2
3	1	2	1.33	2	2
4	1.33	1.67	1	2	2
5	1	1	2	2	2
6	1	0.67	1.67	1.67	2
7	1.33	0.67	2	2	2
8	1.33	1.33	2	2	2
9	1	1.33	2	2	2
10	0.67	1.33	1.33	2	2
11	1	1.33	1.33	2	2
12	1	1	1.33	2	2
13	1	1.33	2	2	2
14	1	1	1.33	2	2
15	1.67	1.33	2	2	2
$\sum X$	16.99	17.99	24.99	29.67	30.00
$\sum X^2$	20.08	23.30	43.42	58.79	60
$(\sum X)^2$	288.66	323.64	624.50	880.31	900
$\overline{X}$	1.13	1.20	1.67	1.98	2.00
S.D.	0.25	0.35	0.36	0.09	0.00
Mdn	1	1.33	1.67	2	2

ผลการวิเคราะห์จากตาราง 17 ในการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เด็กปฐมวัยทุกคนมีคะแนนความสามารถทางพหุปัญญาด้านมิติสูงขึ้น

ตาราง 18 คะแนนความสามารถทางพหุปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหวก่อนการจัดกิจกรรม และในช่วงการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เป็นรายบุคคล

ความสามารถทาง พหุปัญญา / เด็กปฐมวัยคนที่	ความสามารถด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ระยะเวลา (สัปดาห์)				
	ก่อนจัดกิจกรรม	2	4	6	8
1	1.67	1	2	2	2
2	1.67	2	2	2	2
3	1.67	2	1	2	2
4	1.67	2	1	1.67	2
5	1	1	2	2	2
6	1.67	1	2	2	2
7	1.67	1	2	2	2
8	1.67	1	2	2	2
9	2	1	2	2	2
10	1.67	1	1	1.67	2
11	1	1	1	2	2
12	1	1	1.33	2	2
13	1	2	2	2	2
14	1	1	2	2	2
15	1	1	2	2	2
$\sum X$	21.36	19.00	25.33	29.34	30.00
$\sum X^2$	32.31	27	45.77	57.58	60
$(\sum X)^2$	456.25	361	641.61	860.84	900
$\overline{X}$	1.42	1.27	1.69	1.96	2.00
S.D.	0.37	0.46	0.46	0.12	0.00
Mdn	1.67	1	2	2	2

ผลการวิเคราะห์จากตาราง 18 ในการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญา เพื่อการเรียนรู้เด็กปฐมวัยทุกคนมีคะแนนความสามารถทางพหุปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหวสูงขึ้น

ตาราง 19 คะแนนความสามารถทางพหุปัญญาด้านดนตรีก่อนการจัดกิจกรรมและในช่วงการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เป็นรายบุคคล

ความสามารถทาง พหุปัญญา / เด็กปฐมวัยคนที่	ความสามารถด้านดนตรี ระยะเวลา (สัปดาห์)				
	ก่อนจัดกิจกรรม	2	4	6	8
1	0.67	1	1	1.67	2
2	1	1.33	1.33	2	2
3	1	1.67	1	2	2
4	1	1	1	1.67	2
5	0.33	0.67	2	2	2
6	1	1	2	2	2
7	1	1	1.67	2	2
8	0.67	1	1.67	2	2
9	0.33	1	1.33	1.67	2
10	1	1	1.33	2	2
11	1	1	1	1.67	2
12	1	1	1.33	1.67	2
13	0.33	1.33	2	2	2
14	0.67	1	2	2	2
15	1	1.33	1.33	2	2
$\sum X$	12.00	16.33	21.99	28.35	30.00
$\sum X^2$	10.67	18.54	34.42	53.94	60
$\left(\sum X\right)^2$	144	266.67	483.56	803.72	900
$\overline{X}$	0.80	1.09	1.47	1.89	2.00
S.D.	0.27	0.23	0.40	0.16	0.00
Mdn	1	1	1.33	2	2

ผลการวิเคราะห์จากตาราง 19 ในการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญา เพื่อการเรียนรู้เด็กปฐมวัยทุกคนมีคะแนนความสามารถทางพหุปัญญาด้านดนตรีสูงขึ้น

ตาราง 20 คะแนนความสามารถทางพหุปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคลก่อนการจัดกิจกรรม และในช่วงการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เป็นรายบุคคล

ความสามารถทาง พหุปัญญา / เด็กปฐมวัยคนที่	ความสามารถด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล ระยะเวลา (สัปดาห์)				
	ก่อนจัดกิจกรรม	2	4	6	8
1	1.33	1.33	2	2	2
2	1.33	1.33	2	2	2
3	1.33	2	1.33	2	2
4	0.67	1.33	1.33	2	2
5	0.33	1.33	1.33	2	2
6	0.33	1.33	2	2	2
7	1.33	1	2	1.33	2
8	1.33	1.33	1.33	2	2
9	1	1.33	2	2	2
10	0.33	1.33	1.33	2	2
11	1	1	1.33	1.33	2
12	0.67	1	2	2	2
13	1	1.33	2	2	2
14	1	1.33	2	2	2
15	1.33	1	2	2	2
$\sum X$	14.31	19.30	25.98	28.66	30.00
$\sum X^2$	15.84	25.69	46.61	55.54	60
$(\sum X)^2$	204.78	372.49	674.96	821.40	900
$\overline{X}$	0.95	1.29	1.73	1.91	2.00
S.D.	0.40	0.25	0.34	0.24	0.00
Mdn	1	1.33	2	2	2

ผลการวิเคราะห์จากตาราง 20 ในการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญา เพื่อการเรียนรู้เด็กปฐมวัยทุกคนมีคะแนนความสามารถทางพหุปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคลสูงขึ้น

ตาราง 21 คะแนนความสามารถทางพหุปัญญาด้านความเข้าใจตนเองก่อนการจัดกิจกรรมและในช่วงการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เป็นรายบุคคล

ความสามารถทาง พหุปัญญา / เด็กปฐมวัยคนที่	ความสามารถด้านความเข้าใจตนเอง ระยะเวลา (สัปดาห์)				
	ก่อนจัดกิจกรรม	2	4	6	8
1	1	0.67	1.67	2	2
2	0.67	1	2	2	2
3	0.67	1.67	1.33	2	1.67
4	0.67	1.33	1	2	2
5	0.67	0.33	1	1.33	1.67
6	0.67	1	1	1	2
7	1	0.67	1.67	1.67	2
8	1	1.33	2	2	2
9	1	1.33	1.67	2	1.67
10	0.67	1.33	1.33	2	2
11	1	1	1.33	1.67	1.67
12	0.67	0.67	2	2	2
13	0.67	1.67	2	2	2
14	1	1.33	2	2	2
15	1	1.33	2	2	2
$\sum X$	12.36	16.66	24.00	27.67	28.68
$\sum X^2$	10.59	20.56	40.67	52.35	55.16
$\left(\sum X\right)^2$	152.77	277.56	576	765.63	822.54
$\overline{X}$	0.82	1.11	1.60	1.84	1.91
S.D.	0.17	0.39	0.40	0.31	0.15
Mdn	0.67	1.33	1.67	2	2

ผลการวิเคราะห์จากตาราง 21 ในการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เด็กปฐมวัยทุกคนมีคะแนนความสามารถทางพหุปัญญาด้านความเข้าใจตนเองสูงขึ้น

ตาราง 22 คะแนนความสามารถทางพหุปัญญาด้านธรรมชาติก่อนการจัดกิจกรรมและในช่วงการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เป็นรายบุคคล

ความสามารถทางพหุปัญญา / เด็กปฐมวัยคนที่	ความสามารถด้านธรรมชาติ ระยะเวลา (สัปดาห์)				
	ก่อนจัดกิจกรรม	2	4	6	8
1	1	1	1.33	1	2
2	0.33	0.33	1.33	1	2
3	0.33	1.33	1	1	2
4	0	1.33	1	1	2
5	0	0.33	1	1	2
6	0	0	1	1	1.33
7	1	0	1.67	1	2
8	1	1	1.33	1	2
9	0	0.67	1.67	1	2
10	0.33	0.33	1	1	2
11	0.33	1	1	1	2
12	0	0.33	1.67	1	2
13	0.33	1	1.67	1	1.67
14	0.33	1	2	1	2
15	1	1	1	1	2
$\sum X$	5.98	10.65	19.67	15.00	29.00
$\sum X^2$	4.65	10.42	16.46	15	56.56
$\left(\sum X\right)^2$	35.76	113.42	386.91	225	841
$\overline{X}$	0.40	0.71	1.31	1.00	1.93
S.D.	0.40	0.45	0.35	0.00	0.19
Mdn	0.33	1	1.33	1	2

ผลการวิเคราะห์จากตาราง 22 ในการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เด็กปฐมวัยทุกคนมีคะแนนความสามารถทางพหุปัญญาด้านธรรมชาติสูงขึ้น

ตาราง 23 คะแนนความสามารถทางพหุปัญญาด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยมหรือการดำรงอยู่ของชีวิตก่อนการจัดกิจกรรม และในช่วงการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้เป็นรายบุคคล

ความสามารถทางพหุปัญญา เด็กปฐมวัยคนที่	ความสามารถด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยมหรือการดำรงอยู่ของชีวิต ระยะเวลา (สัปดาห์)				
	ก่อนจัดกิจกรรม	2	4	6	8
1	1	1	1	1.33	1.67
2	1	0	1.33	1.33	1.67
3	0.67	1.33	1	1.67	1.67
4	1	1	1	1.67	1.67
5	0	0.67	1	1	1.67
6	0.67	1	0.33	1.33	1.33
7	0.67	0.67	1.67	1.67	1.67
8	1	0.67	1.33	1.33	1.67
9	0	1	1.33	1.33	1.67
10	0.67	0.33	1	1.67	1.67
11	0.67	0	0.67	1.67	1
12	0.67	0	1	1.67	1.67
13	1	0.67	1.67	1.33	1.67
14	0.67	1	1.67	1.33	1.67
15	1	1	1	1.67	1.67
$\sum X$	10.69	10.34	17.00	22.00	24.04
$\sum X^2$	9.14	9.67	21.23	32.90	39.02
$\left(\sum X\right)^2$	114.28	106.92	289	484	577.92
$\overline{X}$	0.71	0.69	1.13	1.46	1.60
S.D.	0.33	0.43	0.37	0.21	0.19
Mdn	0.67	0.67	1	1.33	1.67

ผลการวิเคราะห์จากตาราง 23 ในการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้รูปแบบพหุปัญญา เพื่อการเรียนรู้เด็กปฐมวัยทุกคนมีคะแนนความสามารถทางพหุปัญญาด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยมหรือการดำรงอยู่ของชีวิตสูงขึ้น

ภาคผนวก จ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญการตรวจแผนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้

ดร.ธัญรัตน์ นิธิกุลธีระภัทร์	ผู้อำนวยการ โรงเรียนอนุบาลจารุวรรณ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญญาพร อูนากูล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ฝ่ายประถม)
อาจารย์นนทิศักดิ์ ผาผาย	ผู้อำนวยการ โรงเรียนอนุบาลวังม่วง จังหวัดสระบุรี

ผู้เชี่ยวชาญการตรวจแบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางพหุปัญญา

อาจารย์มิ่ง เทพครเมือง	อาจารย์ประจำ ฝ่ายวัดผลโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ฝ่ายประถม)
อาจารย์บำเพ็ญ การพานิชย์	อาจารย์ผู้สอน โรงเรียนอนุบาลระยอง
อาจารย์รัตนาภรณ์ ภูธรเลิศ	อาจารย์ผู้สอน โรงเรียนสุเหร่าลาดบัวขาว

ภาคผนวก ฉ

ตัวอย่างภาพกิจกรรมการเพาะปลูกโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้

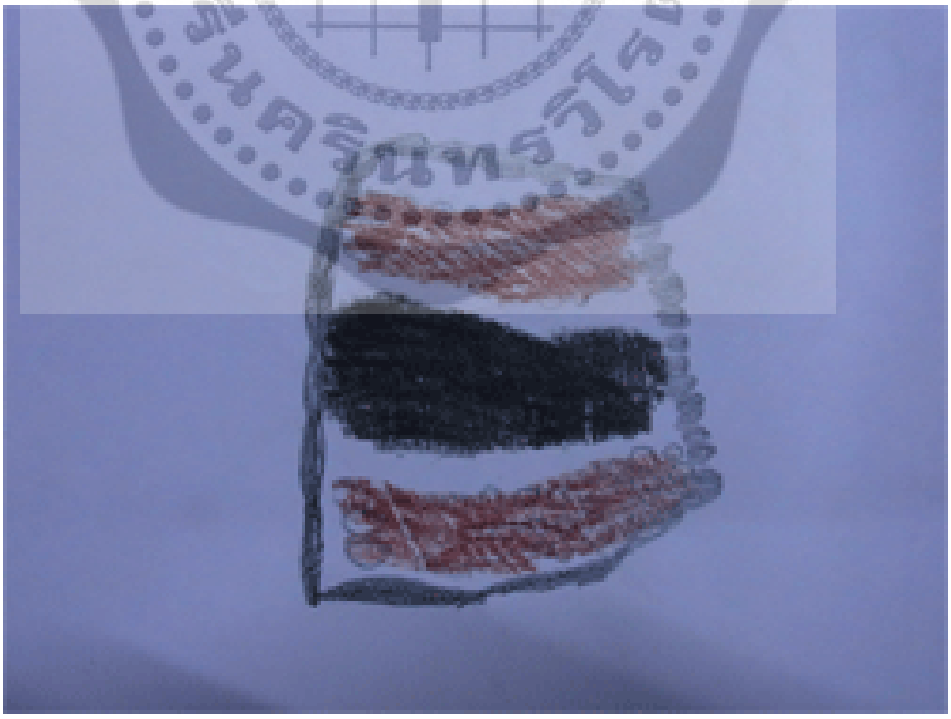
ตัวอย่างภาพประกอบกิจกรรมการเพาะปลูกโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีชีวิตชีวา (Active Learning)

ขั้นที่ 2 ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มร่วมกับผู้อื่น (Cooperation Learning)

ขั้นที่ 3 ผู้เรียนวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้ (Analysis)

ภาพวาดแปลงเพาะปลูกของเด็กๆ



ขั้นที่ 4 ผู้เรียนสรุปและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)

ขั้นที่ 5 ผู้เรียนได้นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน (Application)

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กมลจันทร์ ชื่นฤทธ์. (2550). *การพัฒนาความมีวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมประกอบเพลงคุณธรรมตามพระราชดำรัส*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2550, 19 เมษายน). การเร่งแก้ปัญหาเด็กเมินเรียนเกษตร. *ไทยรัฐ*. หน้า 17.

กุญชรี ค้าขาย. (2544). *จิตวิทยาเพื่อการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา.

ขวัญจิรา ภู่สังข์. (2547). *การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ปฏิบัติการทดลองประกอบอาหารตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ฉันทนา ภาคบงกช. (2535). *สอนให้เด็กคิด : โมเดลการพัฒนาทักษะการคิดเพื่อคุณภาพชีวิตและสังคม*. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ชนิดา ตันไพบูลย์. (2545). *ผลการพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาบางด้านตามแนวพหุปัญญานักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้วิธีสอนแบบวรรณี*. ปริญญานิพันธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ชมพูนุช ศุภผลศิริ. (2551). *การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมทำหนังสือเล่มใหญ่*. ปริญญานิพันธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ชัยพฤกษ์ เสรีรักษ์; และ บังอร เสรีรัตน์. (2543). *รายงานผลการวิจัยเรื่องการจัดการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาพหุปัญญา*. กรุงเทพฯ: สำนักโครงการพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ.

ณัฐนันท์ คัมภีร์ภัทร. (2540). *เอกสารประกอบการสอนวิชาการเตรียมความพร้อมเพื่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.

นภเนตร ธรรมบวร. (2544, มีนาคม). บทบาทครูในการพาเด็กไปทัศนศึกษา, วารสารสาร*ปฏิรูปสื่อเพื่อการปฏิรูปการศึกษา*. 2545: 4.

---------- . (2545). *การพัฒนากระบวนการคิดในเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

---------- . (2549). *การพัฒนากระบวนการคิดในเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นิตยา บรรณประสิทธิ์. (2549). *ครูปฐมวัยกับการจัดกิจกรรมเกษตร.* บุรีรัมย์: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

----------. (2538). *พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

นิตยา ประพฤติกิจ. (2541). *คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย.* กรุงเทพฯ: โอ.เอส.พริ้นติ้ง.เฮ้าส์.

นิภา ศรีไพโรจน์. (2527). *หลักการวิจัยเบื้องต้น.* กรุงเทพฯ: ศึกษาพร.

---------- . (2533). *สถิตินอนพาราเมตริก.* พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

บำเพ็ญ การพานิชย์. (2540, เมษายนย). รายงานการวิจัยเรื่องพัฒนาการอ่านของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์กิจกรรมสนทนาประกอบกิจกรรมการอ่าน. *วาสารการศึกษาปฐมวัย.* 1(2): 55 – 56.

บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. (2526). *การทดสอบแบบอ้างอิง: แนวคิดและวิธีการ.* กรุงเทพฯ: ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

---------- . (2544). *การประเมินพื้นฐานการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ : แนวคิดและวิธีการ.* กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

เบญจมาศ วิไล. (2544). *การส่งเสริมพัฒนาการกล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมศิลปสร้างสรรค์ประกอบการประเมินตามสภาพจริง.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ปราณี อุปฮาด. (2550). *การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

พัฒนา ประเสริฐสุข; และ ศศิกาญจน์ ริบรวมทรัพย์. (2546). *หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานงานเกษตร.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช.

พิมพ์พรรณ ทองประสิทธิ์. (2548). *การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

พิมพันธ์ เดชะคุปต์. (2544). *การเรียนการสอนที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ แนวคิด วิธีการ และเทคนิค.* กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมนเนจเม้นท์.

พีระ รัตนวิจิตร; และคณะ. (2544). *การประยุกต์ทฤษฎีพหุปัญญาสู่การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้.* กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.

เพ็ญพิไล ฤทธาคณานนท์. (2536). *พัฒนาการทางพุทธิปัญญา*. กรงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภรภัทร นิยมชัย. (2553). *การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์จากแหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นจังหวัดพระนครศรีอยุธยา*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

เยาวนารถ เลาหบรรจง. (2545). *ผลการจัดกิจกรรมการสอนแบบจิตปัญญาที่มีต่อความภาคภูมิใจในตนเองของเด็กปฐมวัย*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

เยาวพา เตชะคุปต์. (2528). *กิจกรรมสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.

---------- . (2540). *ดนตรีและกิจกรรมเข้าจังหวะ*. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

---------- . (2541). *ทักษะการคิดและรูปแบบการเรียนรู้*. เอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการ ณ หอประชุมตึกชาญอิสระ กรุงเทพฯ ระหว่างวันที่ 6 – 7 กุมภาพันธ์ 2541.

---------- . (2542). *การจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: แม็ค.

---------- . (2544). การพัฒนาพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย เรื่องพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้สำหรับเด็ก. ใน *เอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้สำหรับเด็ก ณ หอประชุมใหญ่สำนักงานประถมศึกษา จังหวัดฉะเชิงเทรา ระหว่างวันที่ 25 – 27 ตุลาคม 2544*.

---------- . (2547). การพัฒนาพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้สำหรับเด็กไทยในบริบทของสังคมไทย. ใน *เอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการ ณ ห้องประชุมโรงเรียนพระตำหนักสวนกุหลาบในพระบรมมหาราชวัง กรุงเทพมหานคร ระหว่างวันที่ 13 – 15 ตุลาคม 2547*.

---------- . (2548). การพัฒนาพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้สำหรับเด็กไทยในบริบทของสังคมไทย. ใน *เอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการ ณ โรงเรียนพระบริบูรณ์ศิลป์ กรุงเทพมหานคร ระหว่างวันที่ 13 – 15 ตุลาคม 2547*.

---------- . (2549). พหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้กับการพัฒนาพลังสมองสำหรับเด็กไทยในบริบทของ สังคมไทย. ใน *เอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการ ณ ห้องประชุมศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ระหว่างวันที่ 26 – 28 เมษายน 2549*.

รัตนาภรณ์ ภูธรเลิศ. (2551). *การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการละครตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2542). *พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542*. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.

รุ่ง แก้วแดง. (2547). *กระบวนการเรียนรู้ เพื่อเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม เด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: พิริกหวานกราฟฟิก.

รุ่งนภา สดสะอาด. (2546). *การประเมินตามสภาพจริงในรายวิชาการปลูกพืชผักสวนครัวช่วงชั้นที่ 3 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระ. เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.

ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. (2538). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

วรรณิษา บัวสุข. (2553). *ความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

วรรณี วัจนสวัสดิ์. (2544). *รายงานการวิจัยเรื่องการสอนแบบโครงงานขยายพันธุ์พืช*. กรุงเทพฯ: โรงเรียนไผทอุดมศึกษา.

วรางคณา เผื่อนทอง. (2541). *การจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสานที่มีต่อพฤติกรรมและการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเด็กปฐมวัย*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

วันดี สุตสิน. (2550). *ความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

วิจิตร ชีวชิต. v(2550). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาแบบธรรมชาติควบคู่กับการเสริมแรงทางสังคมที่มีต่อทักาะการฟังของเด็กนักเรียนชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนอนุบาลหนูน้อย เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

วิลินดา พงศ์ธราธิก. (2547). *ความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นไทยกลางแจ้ง*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สันติศักดิ์ ผาผาย. (2546). *การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2543). *ขั้นตอนการพัฒนาเด็กปฐมวัย ตั้งแต่ปฏิสนธิถึง 5 ปี.* กรุงเทพฯ: ศูนย์พัฒนาหนังสือ กรมวิชาการ.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2550). *แผนพัฒนาการเศษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 – 2554).* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สิรินทร์ ลัดดากลม. (2551). *การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การจัดกิจกรรมทัศนศึกษาโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม.(การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สุจิตรา เคียงรัมย์. (2551). *ผลการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกที่มีต่อการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์. (2546). การจัดการศึกษาปฐมวัยตามแนวคิด Constructivism : 2. ใน *เอกสารเพิ่มเติมโครงการพัฒนานักบริหารและผู้จัดการศึกษาระดับสูง การศึกษาปฐมวัยรุ่นที่ 8.* กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

---------- . (2549). *เอกสารประกอบการสอนวิชา ปว.512 ทฤษฎีและปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยขั้นสูง.* มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

---------- . (2550). *เลือกโรงเรียนอนุบาลให้ลูกรัก.* กรุงเทพฯ: สานบุ๊ค.

สุทธิ์ธนา ขันอาสา. (2550). *ความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดปประสบการณ์แบบโครงงาน.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สุนทร โคตรบรรเทา. (2548). *ทฤษฎีพหุปัญญา: Theory of Multiple Intelligence.* กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ.

สุปราณี ไกรวัตนุสสรณ์; และ คณาพร คมสัน. (2544). *รายงานการวิจัยการศึกษาการสอนภาษาอังกฤษตามทฤษฎีพหุปัญญาสำหรับเด็กนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา.* กรุงเทพฯ: คณะกรรมการการวิจัยศึกษา การศาสนาและวัฒนธรรม กระทรวงศึกษาธิการ.

สุภัค แฝงเพ็ชร. (2551). *ผลการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชประกอบการบันทึกที่มีต่อพฤติกรรมความร่วมมือของเด็กปฐมวัย.*

สุรศักดิ์ หลาบมาลา. (2540, มกราคม). การใช้พหุปัญญาในห้องเรียน. *วารสารวิชาการ.* 2(1): 53 – 59.

สุวรรณา ก้อนทอง. (2547). *ผลการจัดกิจกรรมศิลปะประกอบเสียงดนตรีคลาสสิคที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

แสงเดือน จูธารี. (2546). *ผลของการจัดกิจกรรมสนทนายามเช้าเน้นวัฒนธรรมเป็นฐานที่มีผลต่อความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัย.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

หทัยรัตน์ ทรวดทรง. (2550). *การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนแบบจิตปัญญา.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กระทรวงศึกษาธิการ. (2535). *การทำสวน: คู่มืออบรมกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาการเด็กอนุบาล (กิจกรรมในวงกลม).* กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.

อโนชา ถิรธำรง. (2550). *การใช้รูปแบบศิลปะสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้ต่อการพัฒนาทักษะทางสังคมของเด็กปฐมวัย.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

อัญชนา เถาว์ชาลี. (2553). *การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นตามมุมประสบการณ์.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

อัญชุลีกร อัมพรดล. (2551). *การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยโดยการจัดกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

อารี สัณหฉวี. (2535). *พหุปัญญาและเรียนรู้แบบร่วมมือ.* กรุงเทพฯ: สมาคมเพื่อการศึกษาเด็ก.

---------- . (2543). *พหุปัญญาในห้องเรียน : วิธีการสอนเพื่อพัฒนาปัญญาหลายด้าน.* กรุงเทพฯ: ศูนย์พัฒนาหนังสือ กรมวิชาการ.

เอื้ออารี ทองพิทักษ์. (2546). *ทักษะพื้นฐานทางมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการวาดภาพต่อเติม.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

Bloom, B.S. (1964). *Stability and Change in Human Characteristics.* New York: John Willey and Sons.

Burry – Stock; & Judith, A.; et al. (1996, April). Rater Agreement Indexes for Performance Assessment. *Educational and Psychological Measurement.* 56(2): 256.

Gardner, H. (1993). *Multiple Intelligences : The Theory in Practice*. New York: Basic Book, Harper Collins.

Silver, H. (1995, September). Integrating Learning Styles and Multiple Intelligences. *Educational Leadership*. 55: 22 – 27.

Sweeney, Doris' & Evelyn, Bolton. (1998, June). Multiple Intelligences Profiles : Enhancing Self-esteem and Improving Academic Achievement. *Dissertation Abstracts International*. 60/06. (1999): 1909.

Teele, S. (1995). The Relationship of Multiple Intelligences to the Instructional Process. *Dissertation Abstracts International*. The University of California. New York: International Universities Press. Photocopied.

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นางสาวบุญญิสา วงเวียน
วันเดือนปีเกิด	22 พฤษภาคม พ.ศ. 2527
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	22/21 ถนนสนามเป้า ตำบลท่าประดู่ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนนิคมสร้างตนเอง จังหวัดระยอง 376 หมู่ 2 นิคม-มาบข่า ตำบลนิคมพัฒนา อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง 121180 โทรศัพท์ 038-636240

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2541	ประถมศึกษา จาก โรงเรียนอนุบาลระยอง จังหวัดระยอง
พ.ศ. 2542	มัธยมตอนต้น จาก โรงเรียนระยองวิทยาคม จังหวัดระยอง
พ.ศ. 2545 :	มัธยมตอนปลาย จาก โรงเรียนระยองวิทยาคม จังหวัดระยอง
พ.ศ. 2549	ครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย จาก มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี
พ.ศ. 2556	การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) (สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย) จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ