

ผลการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย

ปริญญานิพนธ์

ของ

สุจิตรา เคียงรัมย์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย

ตุลาคม 2551

ผลการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย

ปริญญานิพนธ์

ของ

สุจิตรา เคียงรัมย์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย

ตุลาคม 2551

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผลการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย

บทคัดย่อ

ของ

สุจิตรา เคียงรัมย์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย

ตุลาคม 2551

สุจิตรา เคียงรัมย์.(2551) ผลการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหา
ของเด็กปฐมวัย. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาศรีสุริยวงศ์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม: อาจารย์ ดร. สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์,
รองศาสตราจารย์นิภา ศรีไพโรจน์.

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการ
จัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นเด็กปฐมวัยชาย – หญิงที่มี
อายุ 4 - 5 ปี ที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 ของโรงเรียน
วัดมงคลวราราม (สมพรพสกนธ์) สำนักงานเขตจอมทอง สังกัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งเลือกมาโดย
วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยจับฉลากมา 1 ห้องเรียน จากจำนวน 4
ห้องเรียน แล้วจับฉลากเป็นกลุ่มตัวอย่าง 15 คน เพื่อนำมาเป็นกลุ่มทดลองในการดำเนินการจัด
กิจกรรมการเพาะปลูกพืช ผู้วิจัยดำเนินการทดลองด้วยตนเองใช้ระยะเวลาจำนวน 8 สัปดาห์
สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 40 นาที รวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบทดสอบ
ความสามารถในการแก้ปัญหาและแผนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าความ
เชื่อมั่น .79 แบบแผนการวิจัยใช้แบบ The One – Group Pretest – Posttest Design วิเคราะห์ข้อมูล
โดยใช้ค่าเฉลี่ย และ t – test แบบ Dependent Samples ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยหลังจาก
ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช มีความสามารถในการแก้ปัญหาด้านตนเองโดยไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น
ปัญหาของตนเองที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น ปัญหาของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก ปัญหาของผู้อื่นและ
โดยรวม มีค่าสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

THE EFFECT OF PLANTING ACTIVITIES ON YOUNG CHILDREN'S
PROBLEM SOLVING ABILITY

AN ABSTRACT

BY

SUCHITTRA KEANGRAM

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Master of Education Degree in Early Childhood Education
at Srinakharinwirot University
October 2008

Suchittra Keangram. (2008) *The Effect of Planting Activities on Young Children's Problem Solving Abilities*. Master thesis, M.Ed. (Early Childhood Educational). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Dr. Suchinda Kajonrungsilp, Assoc. Prof. Nipa Sripairot.

The purpose of this research was to study the effect of Planting Activities on Young Children's Problem Solving Abilities.

The subjects were 15 preschool children: 4 – 5 years old boys and girls who were in Kindergarten 1 during first semester in 2008 academic year at Watmongkolvararam School, Chomthong district, Bangkok. Simple random sampling was the technique for the sample group. The sample group experienced planting activities for 8 consecutive weeks, 3 days a week, and each activity lasted around 40 minutes. Totally there were 24 activity times for this experiment.

The research instruments were 24 lesson plans for planting activities and the test for problem solving abilities. The test was created by the researcher and had proved with α - Coefficient at 0.79. One Group Pretest – Posttest Design was adopted for this research and the data were analyzed by t – test for dependent.

The results of this research showed that the sample group earned higher problem solving abilities with statistically significant at .01 level. This results covered for both over all and each of four problem solving abilities aspects: there were self - problem solving, the other – problem concern self solving, self - problem concern with the other solving, and witness the other – problem solving ability.

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง

ผลการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย

ของ
สุจิตรา เคียงรัมย์

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)
วันที่..... เดือน พ.ศ. 2551

คณะกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

.....ประธาน
(อาจารย์ ดร.สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์)

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

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์นิภา ศรีไพโรจน์)

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์นิภา ศรีไพโรจน์)

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.วรรณาท รักสกุลไทย)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาอย่างสูงจากอาจารย์ ดร.สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์ ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์นิภา ศรีไพโรจน์ กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ที่ได้ให้คำปรึกษา แนวคิด แนะนำช่วยปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆ ตลอดจนช่วยกระตุ้นให้กำลังใจในการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นอย่างดีจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของอาจารย์เป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์ และดร. วรนาท รักสกุลไทย ที่ให้ความกรุณาเป็นอาจารย์แต่งตั้งเพิ่มเติม และให้คำปรึกษา แนวคิด คำแนะนำ ช่วยปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆ ของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นอย่างดีจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของอาจารย์เป็นอย่างยิ่ง และขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ใน ภาควิชาการศึกษาปฐมวัยทุกท่าน ที่ได้อบรมสั่งสอน ถ่ายทอดความรู้ในวิชาต่างๆ และให้ความรัก ความเมตตาผู้วิจัยมาโดยตลอด

ขอกราบขอบพระคุณ ดร.วรนาท รักสกุลไทย, ผศ.นิตยา บรรณประสิทธิ์ อาจารย์กุลธิดา เกษสุวรรณ อาจารย์มิ่ง เทพคอนเมือง, และอาจารย์อายุพร สาชาติ, ที่กรุณาตรวจและให้ คำแนะนำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการ คณะผู้บริหาร คณะครู โรงเรียนวัดมงคลวราราม (สมพรพสกสวรรค์) สำนักงานเขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร ที่ได้ช่วยเหลือให้มีความรักความเมตตา กรุณา ให้กำลังใจกับผู้วิจัยมาโดยตลอด

ขอขอบคุณเพื่อนๆ นิสิตปริญญาโท (ภาคพิเศษ) สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยทุกคนที่ได้เป็น กำลังใจในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณ นายหงวน นางทับ เคียงรัมย์ ที่ให้การสนับสนุน อำนวยความสะดวก และให้ กำลังใจในการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

สุดท้ายนี้ ขอโน้มรำลึกถึงพระคุณของคุณพ่อสุนิตย์ คุณแม่ทองม้วน เคียงรัมย์ รวมทั้งทุกคนในครอบครัวที่เป็นแรงบันดาลใจให้ทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สุจิตรา เคียงรัมย์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	4
ความสำคัญของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย.....	9
ความหมายของการเรียนรู้.....	9
การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย.....	10
ทฤษฎีพัฒนาการทางด้านสติปัญญาของเพียเจต์.....	13
ทฤษฎีพัฒนาการทางด้านสติปัญญาของบรูเนอร์.....	15
ทฤษฎีพัฒนาการทางด้านสติปัญญาของไวทซ์สไตน์.....	16
งานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย.....	17
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา.....	19
ความหมายของการแก้ปัญหา.....	19
ความสำคัญของการแก้ปัญหา.....	20
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา.....	22
องค์ประกอบที่มีอิทธิพลในการแก้ปัญหา.....	24
ประเภทและลักษณะของการแก้ปัญหา.....	26
วิธีและขั้นตอนในการแก้ปัญหา.....	28
การส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาเด็กปฐมวัย.....	30
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหากับการแก้ปัญหของเด็กปฐมวัย.....	34

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ) เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเพาะปลูกพืช	39
ความสำคัญของการเพาะปลูกพืช	39
จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมเพาะปลูกพืช	40
ขั้นเตรียมกิจกรรมและขั้นตอนกิจกรรม	40
ประโยชน์ของการจัดกิจกรรมเพาะปลูกพืช	41
บทบาทครูในการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช	42
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเพาะปลูกพืช	45
3 วิธีดำเนินการวิจัย	47
กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	47
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	47
วิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	48
การเก็บรวบรวมข้อมูล	55
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	58
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	58
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	59
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	63
ความมุ่งหมายในการวิจัย และวิธีดำเนินงานวิจัย	63
สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า	63
ขอบเขตของการวิจัย	63
สรุปผลการวิจัย	65
อภิปรายผล	65
ข้อเสนอแนะ	70

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
บรรณานุกรม.....	71
ภาคผนวก.....	80
ภาคผนวก ก.....	81
ภาคผนวก ข.....	97
ภาคผนวก ค.....	109
ภาคผนวก ง.....	114
ภาคผนวก จ.....	116
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	121

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ตัวอย่างเกณฑ์การให้คะแนนการแก้ปัญหา.....	51
2 เกณฑ์การแปลความหมายคะแนน	52
3 แบบแผนการทดลอง	52
4 การดำเนินกิจกรรมการเพาะปลูกพืช	54
5 การเปรียบเทียบการแก้ปัญหาก่อนและหลังการใช้กิจกรรมการเพาะปลูกพืช	59
6 การเปลี่ยนแปลงการแก้ปัญหาโดยใช้กิจกรรมการเพาะปลูกพืช	60
7 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลคะแนนผลการทดสอบโดยรวม	61
8 กราฟแสดงคะแนนผลการทดสอบรายด้าน	62
9 เกณฑ์การให้คะแนนการแก้ปัญหา	88
10 การเปรียบเทียบการแก้ปัญหาโดยใช้กิจกรรมการเพาะปลูกพืช.....	77
11 ตารางการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช.....	103

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดการวิจัย	6
2 ภาพสถานการณ์ประกอบคำถาม	85
3 ภาพสถานการณ์ตัวอย่างการจัดกิจกรรมเพาะปลูกพืช	111

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การพัฒนาการศึกษาของเด็กตั้งแต่ระดับปฐมวัย เป็นรากฐานที่สำคัญต่อการพัฒนาการศึกษาและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การพัฒนาดังกล่าวสอดคล้องกับแผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติในการเน้นที่จะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์โดยพัฒนาระบบการศึกษาให้มีสัมฤทธิ์ผลและสอดคล้องกับการพัฒนาของประเทศ เนื่องจากการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เป็นปัจจัยสำคัญเพราะคนเป็นจุดเริ่มต้นในการพัฒนาในทุกๆ เรื่อง ไม่ว่าจะเป็นเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วิทยาศาสตร์หรือเทคโนโลยี โดยมีการศึกษาเป็นเครื่องมือในการพัฒนามนุษย์ เพื่อให้มนุษย์เป็นศูนย์กลางในการพัฒนาเรื่องอื่นๆ ต่อไป (บุรุษย์ ศิริมหาสาคร. 2545 : 3) การพัฒนาคน ก็คือ การพัฒนากระบวนการคิดให้คิดเป็นทำเป็น และแก้ปัญหาเป็นอย่างสร้างสรรค์ ทั้งในฐานปัจเจกบุคคล และในฐานที่คนเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบสังคม และสิ่งแวดล้อม คุณภาพของคนดังกล่าวจะเป็นสภาพที่เสริมสร้างการพัฒนาประเทศ ทั้งด้านเศรษฐกิจ การเมืองการปกครอง สังคมและสืบทอดวัฒนธรรม อันเป็นการพัฒนาที่ยั่งยืน เนื่องจากประชาชน และสังคมดีขึ้น (นงเยาว์ แข่งเพ็ญแข. 2538: 47) ดังนั้นการศึกษาจึงมีความสำคัญในการพัฒนาคนและพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะการจัดการศึกษาให้กับเด็กในช่วงปฐมวัย เพราะวัยเด็กตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 8 ปี เป็นระยะที่เรียกว่าเป็นวัยช่วงแห่งพลังแห่งความเติบโตของกายสำหรับชีวิต และเป็นช่วงที่สำคัญที่สุดของการพัฒนาทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์จิตใจ สังคมและสติปัญญา สำหรับด้านสติปัญญานั้น สติปัญญาของเด็กเมื่ออายุ 1 ปี พัฒนาการร้อยละ 20 สติปัญญาของเด็กเมื่ออายุ 4-8 ปี สติปัญญาของเด็กจะเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 30 ส่วนอีกร้อยละ 20 จะพัฒนาในช่วงที่มีอายุตั้งแต่ 8 ปีขึ้นไป (Bloom. 1964) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าบุคคล ที่มีพัฒนาการทางด้านสติปัญญามากที่สุดในช่วงวัยทองนี้ (สิริมา ภิญโญนนตพงษ์. 2546: 2) การส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญาจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง ดังนั้นการที่จะพัฒนาสติปัญญาของเด็กปฐมวัยเพื่อให้เจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพ เป็นกำลังสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ จึงต้องมีการพัฒนาความคิด ซึ่งเป็นกลไกของสมองที่เกิดขึ้นเกือบตลอดเวลาเป็นไปตามธรรมชาติ เป็นผลที่เกิดจากสมองถูกรบกวนจากสิ่งแวดล้อมและประสบการณ์ดั้งเดิมส่วนตัว ในการพัฒนาความคิดนั้นมีการศึกษาหลายท่านได้เสนอแนวคิดไว้หลากหลายรูปแบบ เช่น การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การคิดวิจารณ์ญาณ การคิดตัดสินใจ และการคิดเพื่อแก้ปัญหา(ทิสนา แหมมณี. 2544:103 -112)

การพัฒนาความสามารถในการคิด เป็นหัวใจสำคัญของการจัดการศึกษา เพราะการคิดเป็นจุดเริ่มต้นให้คนเราแสดงออกในสิ่งที่ต้องการ เป็นประโยชน์และสร้างสรรค์ สามารถเผชิญปัญหาต่างๆ ได้ ดังนั้น การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคน ให้เป็นผู้ที่คิดอย่างมีเหตุผล สามารถแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ ตลอดจนสามารถแก้ปัญหาของสังคมได้อย่างเหมาะสม จึงเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง เพราะบุคคลมีความสามารถเหล่านี้จะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศต่อไป (ลดาวัลย์ กองช่าง. 2530: 3) ดังที่ดิวอี้ และแฟร์ (Dewey. 1933 : 17-21; and Fehr. 1973 : 423) มีความเห็นสอดคล้องกันว่า เป้าหมายอันดับแรกของการศึกษา คือ ให้เด็กสามารถแก้ปัญหาได้ ดังนั้น การส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาควรเริ่มฝึกฝนตั้งแต่ระดับปฐมวัยเพราะเป็นวัยที่มีความสำคัญที่สุดในการส่งเสริมพัฒนาการทุกด้าน ประสบการณ์และการเรียนรู้ที่เด็กได้รับในช่วงนี้จะมีอิทธิพลต่อพัฒนาการในทุกๆ ด้านของวัยต่อไป โดยมีการนำความสามารถในการคิดปัญหามารวมไว้ในคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของเด็กปฐมวัยไว้ในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 (สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ. 2546: 6) ดังนั้นในการสอนเด็กให้คิดแก้ปัญหาครูจะต้องหาวิธีให้เด็กเข้าใจปัญหา และสามารถให้คำจำกัดความได้เป็นสิ่งแรก เพราะนักจิตวิทยาพบว่า ปัญหาของเด็กที่แก้ปัญหไม่ได้ คือการไม่เข้าใจปัญหา (สุรางค์ โค้วตระกูล. 2544: 323) การสอนเด็กให้แก้ปัญหในเด็กปฐมวัยนั้น มีวิธีการแก้ปัญหที่จำกัดเด็กจะเริ่มแก้ปัญหด้วยการลองผิดลองถูกและใช้การสังเกตเพื่อจดจำการแก้ปัญหานั้น และสาเหตุที่เด็กไม่สามารถแก้ปัญหได้อย่างมีระบบ เพราะเด็กมีข้อมูลความรู้น้อยประการหนึ่ง กับอีกประการหนึ่งเด็กยังมีวุฒิภาวะไม่มากพอที่จะแก้ปัญห ครูมีส่วนช่วยเด็กได้มากในแง่ของการสนับสนุนและการให้แนวทางแก่เด็กในการเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหด้วยแนวคิดที่ถูกต้อง การสอนให้เด็กคิดแก้ปัญหเป็นกระบวนการสอนเพื่อฝึกให้เด็กคิดอย่างหนึ่งแต่เป็นการคิดแบบประเมินสถานการณ์ (กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2545: 40)

ครูจึงมีบทบาทสำคัญที่จะกระตุ้นให้เด็กคิดแก้ปัญห ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้เด็กสามารถคิดแก้ปัญหได้ ซึ่งพัฒนาการทางสติปัญญาที่เกิดขึ้นในช่วงปฐมวัยจะเป็นรากฐานในการพัฒนาทางสติปัญญาในระดับต่อไป พัฒนาการของเด็กจะพัฒนาช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับ การที่เด็กได้มีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมโดยใช้ประสาทสัมผัสในการรับรู้สิ่งต่างๆ ในการจัดกิจกรรมให้แก่เด็กในระดับปฐมวัยโดยการจัดประสบการณ์ เป็นการพัฒนาการทางสติปัญญา โดยเฉพาะความสามารถในการแก้ปัญหานั้น โดยเด็กได้ทำกิจกรรมที่เป็นรูปธรรมที่ครูจัดไว้ให้เลือก ครูใช้คำถามปลายเปิดที่เด็กสามารถตอบถูกหลายคำตอบ บรรยากาศของการเรียนรู้ต้องสนุกมีการสนทนาคุยหัวเราะและแสดงความตื่นเต้นในการทำกิจกรรม (พัฒนา ชัชพงศ์. 2540: 8)

ครูควรให้ความสำคัญและคำนึงถึงธรรมชาติของเด็กทั้งในด้านพัฒนาการการเรียนรู้และความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยจัดกิจกรรมที่หลากหลายให้เด็กได้พัฒนาทักษะทุกด้าน โดยเฉพาะทักษะ

กระบวนการคิดซึ่งนำไปสู่ความสามารถในการแก้ปัญหา (เยาวพา เดชะคุปต์. 2542 : บทนำ) โดยผ่านรูปแบบกิจกรรมที่เด็กได้ลงมือกระทำและปฏิบัติจริงด้วยตนเอง ดังที่ ดิวอี้ Dewey เพียเจท์ Piaget และบรูเนอร์ Bruner มีความเห็นสอดคล้องกันว่า กระบวนการพัฒนาทางสติปัญญานั้นเด็กควรได้เรียนรู้โดยการกระทำ (Learning by doing)) ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมและค้นพบองค์ความรู้ด้วยตนเอง (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2541: 14) เพราะฉะนั้นการจัดกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย ควรส่งเสริมให้เด็กมีส่วนร่วมหรือดำเนินกิจกรรมให้มากที่สุด ครูเป็นผู้เตรียมเนื้อหา ประสบการณ์และร่วมมือเพื่อให้เด็กค้นพบความรู้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับ นิตยา บรรณประสิทธิ์ กล่าวว่า กิจกรรมการเพาะปลูกพืช เป็นกิจกรรมพื้นฐานของการเรียนรู้ที่ต้องอาศัยการสังเกต การเปรียบเทียบ การวัด การจำแนก และการหาความสัมพันธ์ระหว่างมิติกับเวลา ซึ่งทักษะเหล่านี้เป็นทักษะพื้นฐานของวิชา เคมี ฟิสิกส์ ที่ต้องเรียนรู้ต่อไปในอนาคต (นิตยา บรรณประสิทธิ์. 2538 : 3 ; อ้างอิงจาก Blakley and others. 1989 : 71-72) ในการจัดกิจกรรมหรือประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย ควรส่งเสริมให้เด็กได้มีโอกาสพัฒนาทุกด้าน เพราะพัฒนาการทุกด้านต่างส่งเสริมซึ่งกันและกัน ครูควรให้โอกาสเด็กได้เล่น และทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อส่งเสริมทักษะในการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เช่น การเปิดโอกาสให้เด็กได้สำรวจ ค้นคว้า ทดลอง สังเกต ตัดสินใจ และคิดแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล ใช้ความสามารถของตนในการปฏิบัติหรือกระทำสิ่งต่างๆ ที่ตนพอใจอย่างเต็มที่และมีอิสระในการเรียนรู้

หลักสูตรที่เน้นสิ่งแวดล้อมสามารถส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้และวิธีการจัดประสบการณ์ให้เด็กปฐมวัยได้ได้ปฏิบัติจริงรูปแบบหนึ่งได้แก่ กิจกรรมเพาะปลูกจะช่วยให้เด็กได้รับประสบการณ์และเข้าใจความต้องการของสิ่งมีชีวิตในโลก สเตเซล (นิตยา บรรณประสิทธิ์. 2538: 3; อ้างอิงจาก Stachel. 1986: 97) ซึ่งสอดคล้องกับ จันทนา ภาคบงกช (2535: 159) ได้เสนอแนะว่าการเพาะปลูกสามารถนำมาใช้ในการจัดประสบการณ์ให้กับเด็กได้ เป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้ค้นพบและเรียนรู้ด้วยตนเอง ยิ่งไปกว่านั้นกิจกรรมเพาะปลูกยังช่วยให้เด็กเกิดความสุขสนุกสนาน มีความสนใจเกิดความใกล้ชิดสนิทสนมให้โอกาสให้เด็กได้ปรับตัวอยู่ร่วมกันและทำงานร่วมกับผู้อื่นฝึกความมีวินัยในการทำงานตลอดจนการเรียนรู้ถึงธรรมชาติของสิ่งต่างๆ (นิตยา บรรณประสิทธิ์. 2538: 3; อ้างอิงจาก Blakley and others. 1989 : 71-72)

ด้วยเหตุผล แนวคิด หลักการดังกล่าวมาข้างต้นนี้ ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะนำวิธีการจัดประสบการณ์การเพาะปลูกพืช มาใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาแตกต่างกัน และเป็นแนวทางสำหรับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาปฐมวัยเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหาให้กับเด็กปฐมวัยอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. ศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยเฉลี่ยโดยรวมที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช ก่อนและหลังการจัดกิจกรรม
2. ศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย แยกเป็นรายด้านได้แก่ ปัญหาของตนเองโดยไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น ปัญหาของตนเองที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น ปัญหาของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก และปัญหาของผู้อื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับตัวเด็กแต่เด็กเห็นหรืออยู่ในเหตุการณ์ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช ก่อนและหลังการจัดกิจกรรม

ความสำคัญของการวิจัย

1. การศึกษาครั้งนี้เพื่อกระตุ้นให้ครู และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาปฐมวัย ได้ตระหนักถึงคุณค่า และความสำคัญของการส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย
2. ศึกษาและส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย โดยใช้กิจกรรมการเพาะปลูกพืช

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

ประชากรที่ศึกษาครั้งนี้คือ เด็กปฐมวัยชาย – หญิง อายุระหว่าง 4 -5 ปี ที่ศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนวัดมงคลวราราม (สมพรพสกสรรค์) สำนักงานเขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร จำนวน 4 ห้องเรียน จำนวน 120 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ เด็กปฐมวัยชาย – หญิง ที่มีอายุ 4 – 5 ปี ศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 ของโรงเรียนวัดมงคลวราราม (สมพรพสกสรรค์) สำนักงานเขตจอมทอง สังกัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่ายมา 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน แล้วจับฉลากเป็นกลุ่มตัวอย่าง 15 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ คือ กิจกรรมการเพาะปลูกพืช
2. ตัวแปรตาม คือ ความสามารถในการแก้ปัญหา

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. เด็กปฐมวัย หมายถึง เด็กปฐมวัยชาย - หญิง ที่มีอายุระหว่าง 4-5 ปี ที่ศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนวัดมิ่งคลวราราม (สมพรพสกสรรค์) สำนักงานเขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร

2. ความสามารถในการแก้ปัญหา หมายถึง การแสดงออกในการหาคำตอบมาแก้ไขปัญหา หรือความขัดแย้ง เพื่อให้บรรลุสู่จุดมุ่งหมายที่ต้องการ ทั้งนี้โดยใช้ทักษะทางสติปัญญา ความรู้ ความคิด และประสบการณ์แล้วรวบรวมเอาวิธีการต่างๆ มาใช้ในการตัดสินใจได้อย่างสอดคล้องกับสถานการณ์และความเหมาะสมที่เป็นไปได้ โดยผู้วิจัยแบ่งปัญหาที่เด็กพบในชีวิตประจำวันออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่

2.1 ปัญหาของตนเองโดยไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดจากความ ต้องการหรือการกระทำของตัวเอง โดยไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น เช่น ถ้าหนูหากล่องนักเรียนไม่พบ หนูจะทำอย่างไร

2.2 ปัญหาของตนเอง ที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดจากความ ต้องการหรือการกระทำของตัวเอง แต่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น เช่น ถ้าเพื่อนวิ่งมาชนหนู จนถาดอาหารที่หนูถืออยู่หล่นพื้น หนูจะทำอย่างไร

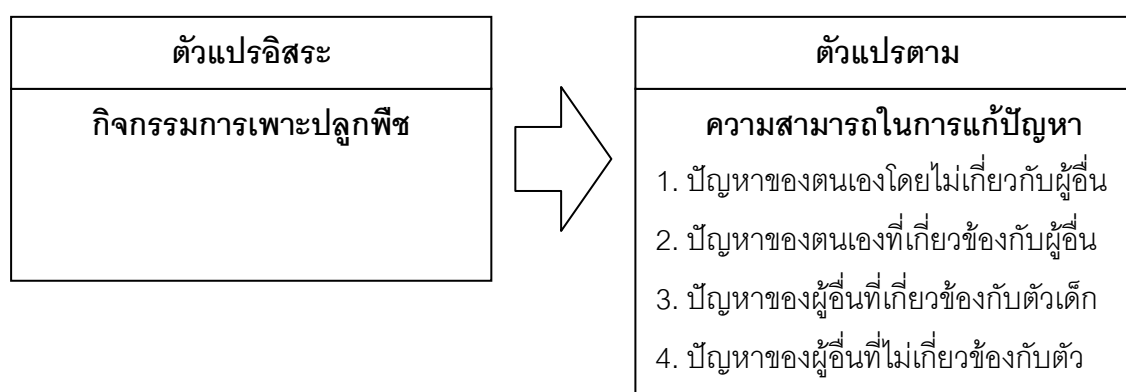
2.3 ปัญหาของผู้อื่นแต่เกี่ยวข้องกับตัวเอง หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดจากความ ต้องการหรือการกระทำของผู้อื่น แต่เกี่ยวข้องกับตัวเอง เช่น ถ้าเพื่อนไม่ได้นำกล่องสีมา แต่มาหยิบของหนูไปใช้ หนูจะทำอย่างไร

2.4 ปัญหาของผู้อื่น ที่ไม่เกี่ยวข้องกับตัวเองแต่เด็กเห็นหรืออยู่ในเหตุการณ์ หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดจากความ ต้องการหรือการกระทำของผู้อื่น โดยไม่เกี่ยวข้องกับตัวเองแต่เด็กเห็นหรืออยู่ในเหตุการณ์นั้นด้วย เช่น ถ้าหนูเห็นเพื่อนหยิบกรรไกรบนโต๊ะคุณครูมาตัดผมตัวเอง หนูจะทำอย่างไร

3. การจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช หมายถึง การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านกระบวนการเพาะปลูกพืชโดยให้เด็กได้สำรวจสภาพแวดล้อม และใช้กระบวนการคิดหาวิธีปลูกพืช วิธีการที่จะเพาะปลูกพืช โดยใช้ความรู้และประสบการณ์ในการเรียนรู้ ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า ผ่านกระบวนการเพาะปลูกพืช ได้แก่ การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ในการเพาะเมล็ด การขยายพันธุ์พืช ด้วยวิธีการต่างๆ การดูแลบำรุงรักษาพืชที่ปลูก การติดตามเจริญเติบโตของพืช ตามแผนการจัดประสบการณ์ที่ผู้วิจัยเขียนขึ้นโดยเด็กปฐมวัยได้ฝึกกระบวนการคิดแก้ปัญหาจากกระบวนการเพาะปลูกพืช

กรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและวิจัยมาสังเคราะห์เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้าเพื่อพัฒนาทักษะความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย ในด้านปัญหาของตนเองโดยไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น ปัญหาของตนเองที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น ปัญหาของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก และปัญหาของผู้อื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก แต่เด็กเห็นหรืออยู่ในเหตุการณ์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้และพัฒนาการทางด้านสติปัญญาตามทฤษฎีของเพียเจท์ บรูเนอร์ และไวทสกอสกี ที่ให้ความสำคัญกับกระบวนการคิดของเด็กปฐมวัย ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนสำหรับเด็กปฐมวัยให้รู้จักคิดแก้ปัญหา เพราะเป็นวัยที่มีพัฒนาการทางสติปัญญาเจริญสูงสุด ดังนั้นความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย จึงสามารถจัดสภาพแวดล้อมให้เด็กปฐมวัยได้เรียนรู้จากสิ่งที่เป็นรูปธรรม เปิดโอกาสให้เด็กได้คิด ลงมือกระทำด้วยตนเอง และใช้ประสาทสัมผัสให้มากที่สุด เพื่อช่วยในการกระตุ้นการคิดและนำไปสู่การแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ซึ่งเป็นเป้าหมายสูงสุดในการสอนให้เด็กคิดเป็น ทำเป็น อยู่ในดุลยภาพที่เด็กเข้าใจ สามารถคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง และดำเนินชีวิตประจำวันอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข



สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช มีความสามารถในการแก้ปัญหาสูงขึ้นทั้งโดยรวมและรายด้าน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเพาะปลูกพืช

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

- 1.1 ความหมายของการเรียนรู้
- 1.2 การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย
- 1.3 ทฤษฎีพัฒนาการทางด้านสติปัญญาของเพียเจต์
- 1.4 ทฤษฎีพัฒนาการทางด้านสติปัญญาของบรูเนอร์
- 1.5 ทฤษฎีพัฒนาการทางด้านสติปัญญาของไวท์ฮีดสกี
- 1.6 งานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา

- 2.1 ความหมายของการแก้ปัญหา
- 2.2 ความสำคัญของการแก้ปัญหา
- 2.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา
- 2.4 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลในการแก้ปัญหา
- 2.5 ประเภทและลักษณะของการแก้ปัญหา
- 2.6 วิธีและขั้นตอนในการแก้ปัญหา
- 2.7 การส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา
- 2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาเด็กปฐมวัย

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเพาะปลูกพืช

- 3.1 ความสำคัญของการเพาะปลูกพืช
- 3.2 จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมเพาะปลูกพืช
- 3.3 ขั้นตอนเตรียมกิจกรรม และขั้นตอนดำเนินกิจกรรม
- 3.4 ประโยชน์ของการจัดกิจกรรมเพาะปลูกพืช
- 3.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเพาะปลูกพืช

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

1.1 ความหมายของการเรียนรู้

ในช่วงอายุของเด็กตั้งแต่แรกเกิดจนถึงหกขวบเป็นช่วงชีวิตที่สำคัญที่สุดเพราะเป็นช่วงพื้นฐานความรู้ ความเข้าใจ ความนึกคิดและความรู้สึกต่างๆ ดังนั้นการจัดประสบการณ์ให้แก่เด็กปฐมวัยจึงควรตระหนักถึงธรรมชาติและความต้องการของเด็ก มุ่งให้เด็กได้พัฒนาความสามารถในทุกด้านเพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้สิ่งต่างๆ ด้วยวิธีการที่หลากหลายและเหมาะสม

นักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้ให้ความหมายและการเรียนรู้ไว้ดังนี้

สุรางค์ ไคว์ตระกูล (2533 : 135) ได้กล่าวถึงความหมายของการเรียนรู้ไว้ว่า การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมซึ่งเป็นผลต่อเนื่องมาจากประสบการณ์ที่คนเรามีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม หรือจากการฝึกหัด หรือจากการฝึกฝน

พัชรี สอนแก้ว (2536 : 40) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ไว้ว่า การเรียนรู้หมายถึง การเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงพฤติกรรมเพื่อตอบสนองสถานการณ์ที่ได้รับ การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่สังเกตได้ องค์ประกอบที่จะก่อให้เกิดการเรียนรู้ ได้แก่ วุฒิภาวะและความพร้อมซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายและความสามารถที่จะทำสิ่งหนึ่งสิ่งใด

ไพบุลย์ เทวรักษ์ (2540 : 10) กล่าวว่า การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเนื่องจากประสบการณ์หรือ การฝึกหัด และพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงนั้นมีลักษณะค่อนข้างถาวร

ออซูเบล (กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2545 : 19; อ้างอิงจาก Ausubel. 1978) กล่าวว่า การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เป็นผลมาจากประสบการณ์ถ้าการได้รับประสบการณ์นั้นมีการกระตุ้นและสนใจที่ดีจะทำให้การรับรู้ข้อมูลหรือประสบการณ์นั้นสร้างความงอกงามให้มีความรู้ความเข้าใจมากยิ่งขึ้นและจำได้นาน หากข้อมูลใหม่ที่ได้รับมีความสัมพันธ์กับและเชื่อมต่อกับข้อมูลเก่าหรือประสบการณ์เดิมที่มีอยู่จะทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง

จากความหมาย การเรียนรู้ สรุปได้ว่า การเรียนรู้เกิดจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเดิมซึ่งเป็นผลจากประสบการณ์ที่ได้มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม หรือสถานการณ์ต่างๆ จนเกิดการเรียนรู้ทางด้านวุฒิภาวะ และความพร้อมซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องและถาวร

1.2 การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

นักการศึกษาได้กล่าวถึงการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยไว้ดังนี้

ทิสนา แชมมณี; และคนอื่นๆ (2536: 133 -135) กล่าวถึง การเรียนรู้ของเด็กก่อนประถมศึกษาว่า

1. การจัดประสบการณ์เรียนรู้ให้เด็กควรสัมพันธ์กับระดับพัฒนาการของเด็กโดยเริ่มต้นจากพัฒนาการขั้นที่เด็กเป็นอยู่ และกระตุ้นส่งเสริมให้เด็กพัฒนาไปสู่ขั้นที่สูงขึ้น
2. การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ทุกแห่งไม่ใช่เฉพาะในห้องเรียน เด็กควรเรียนรู้จากประสบการณ์ต่างๆ ในชีวิต จากการมีปฏิสัมพันธ์กับครอบครัวและสิ่งแวดล้อมรอบตัว
3. เด็กเรียนรู้จากประสบการณ์ในชีวิตประจำวันและจากการสอนอย่างเป็นทางการ การจัดการศึกษาสำหรับเด็กจึงต้องเปิดโอกาสให้เด็กได้มีประสบการณ์และวิธีการที่เรียนรู้ที่หลากหลาย
4. เด็กปฐมวัยมีการเรียนรู้ที่ผ่านการรับรู้ของประสาทสัมผัสที่สร้างสรรค์ขึ้นเองภายในตัว การให้เด็กได้เล่นสิ่งของจากธรรมชาติและเล่นท่ามกลางธรรมชาติ จะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ดังกล่าวได้ดี
5. การจัดประสบการณ์ที่ผู้เรียนคุ้นเคย หรือประสบการณ์ที่ใกล้ชิดตัวไปหาประสบการณ์ที่ไกลตัว จะช่วยให้เด็กขยายการเรียนรู้ไปอย่างมีความหมาย
6. การเรียนรู้โดยการสังเกตหรือการเลียนแบบจากตัวแบบ (Modelling) เป็นกระบวนการเรียนรู้ทางธรรมชาติ ซึ่งมีผลต่อการเรียนรู้และการกระทำของเด็ก การมีตัวแปรที่ดีจึงจำเป็นมาก
7. การเล่นเป็นประสบการณ์หลักที่ส่งเสริมพัฒนาการทุกด้านของเด็กปฐมวัย จึงจำเป็นต้องเปิดโอกาสให้เด็กเล่น จัดเวลา สิ่งแวดล้อม และกิจกรรมให้เด็กได้เรียนรู้จากการเล่น
8. การส่งเสริมให้เด็กได้เรียนรู้กระบวนการเรียนรู้ต่างๆ จะช่วยส่งเสริมให้เด็กสามารถพัฒนาตนเองไปตามศักยภาพของตนเองอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากกระบวนการเรียนรู้เป็นเครื่องมือสำคัญในการแสวงหาความรู้
9. สื่อเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้จึงควรนำสื่อที่หลากหลายทั้งที่เป็นสื่อธรรมชาติ สื่อที่เป็นวัฒนธรรมพื้นฐาน และสื่อที่ผลิตขึ้นตามวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ มาช่วยในการพัฒนาการเรียนรู้ของเด็ก
10. การเรียนรู้ควรเปิดโอกาสให้เด็กเป็นผู้ริเริ่มการเรียนรู้ นำการเรียนรู้และค้นพบการเรียนรู้ด้วยตนเอง

พัชรี สนวนแก้ว (2536 : 46 -48) กล่าวว่า เด็กปฐมวัยมีวิธีการเรียนรู้โดยผ่านสิ่งต่างๆ ดังนี้

1. เด็กเรียนรู้ผ่านความต้องการของเด็กเอง การที่บุคคลจะเรียนรู้สิ่งใดได้ดีก็ต่อเมื่อบุคคลมีความต้องการในสิ่งนั้นๆ เนื่องจากเด็กปฐมวัยมีความต้องการที่แตกต่างกันไปจากบุคคลวัยอื่น จึงมีวิธีการเรียนรู้โดยผ่านความต้องการ ดังนี้

1.1 เด็กต้องการยอมรับและได้รับความสนใจ เนื่องจากธรรมชาติของเด็กมีลักษณะที่เรียกว่า ยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง การตอบสนองความต้องการของเด็ก การให้ความสนใจตลอดจนการให้คำชมเชยหรือการแสดงปฏิกิริยารักใคร่พอใจ ชื่นชม จะทำให้เด็กมีความมั่นใจ เด็กจะมีความพยายามทำในสิ่งที่ได้รับความยกย่องจากผู้ใหญ่

1.2 เด็กต้องการตอบสนองเพื่อการอยู่รอดของชีวิต นอกจากการดูแลทางด้านจิตใจ ซึ่งได้แก่ การให้ความรัก ความปลอดภัย การปกป้องคุ้มครอง การให้อิสระภาพ การให้คำแนะนำที่ดีและการตักเตือนในทางที่ถูกที่ควรแล้ว เด็กยังคงต้องการสิ่งที่จำเป็นต่อร่างกาย อันได้แก่ การตอบสนองเมื่อหิว กระหายเมื่อไม่สบาย

1.3 เด็กต้องการแสดงความสามารถ ในขวบปีแรกของชีวิต ถ้าเด็กต้องการที่จะแสดงและทดลอง ความสามารถต่างๆ ของตน ดังนั้น พ่อแม่ผู้เลี้ยงดูต้องเปิดโอกาสให้เด็ก ได้ทำสิ่งต่างๆ ที่เด็กต้องการและสามารถจะทำได้ ด้วยการพยายามจัดกิจกรรมที่สนับสนุนและท้าทายความสามารถแต่ละอย่าง

1.4 เด็กต้องการเหมือนบุคคลที่เขารัก การที่เด็กทำการบุคคลต่างๆ ในบางครั้งนำไปสู่การเรียนรู้ได้ เช่น การพยายามที่จะจัดโต๊ะอาหารเลียนแบบการทำงานของแม่ การใช้ค้อนตอกตะปูเลียนแบบการทำงานของพ่อ ฯลฯ เป็นสิ่งที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ของเด็กได้ทั้งสิ้น

2. เด็กเรียนรู้โดยผ่านความสนใจที่มีต่อสิ่งต่างๆ เนื่องจากบุคคลจะเรียนรู้สิ่งใดต่อเมื่อบุคคลมีความสนใจในสิ่งนั้นๆ ซึ่งเด็กปฐมวัยจะมีวิธีการเรียนรู้โดยผ่านความสนใจ ดังนี้

2.1 เด็กมีความสนใจต่อสิ่งต่างๆ ที่อยู่แวดล้อมตนเอง ซึ่งเป็นธรรมชาติของเด็กอยู่แล้ว โดยเฉพาะถ้าหากสิ่งของหรือวัตถุใดน่าสนใจ สะดุดตาเร้าความสนใจให้เด็กเข้าไปใกล้และต้องการจะศึกษา

2.2 เด็กมีความสนใจในประสบการณ์หลายๆ อย่างที่จัดให้ เช่น การหาวัสดุเครื่องใช้และของเล่นที่เหมาะสมกับวัยให้เด็กได้เล่น การหาหนังสือที่มีคุณค่าให้ลูกได้อ่านหรือดูรูปภาพ การพาออกไปเที่ยวในสถานที่ที่น่าสนใจต่างๆ เช่น สวนสัตว์ วนอุทยาน อุทยานประวัติศาสตร์ พิพิธภัณฑ์ต่างๆ

2.3 เด็กมีความสนใจในคำอธิบายและข้อเสนอแนะ ด้วยเหตุที่เด็กยังมีประสบการณ์น้อย การทำกิจกรรมบางอย่างเปิดโอกาสให้เด็กได้ค้นหาคำตอบด้วยตนเองเป็นสิ่งที่ดี แต่ในบางครั้งหากเด็กทดลองแล้วหลายครั้งแล้วยังไม่ประสบผลสำเร็จ การแนะนำให้คำอธิบายบ้างจากผู้ใหญ่ จะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้และทำสิ่งต่างๆ ได้ดีขึ้น

2.4 เด็กมีความสนใจในเกมที่มีรางวัล ซึ่งจะทำให้เด็กมีสมาธิในการตั้งใจเรียนรู้มากขึ้น แต่ผู้ที่เกี่ยวข้องจะต้องคำนึงถึงความเหมาะสมในการสนับสนุนให้เด็กไปร่วมเล่นเกมดังกล่าว เพราะอาจจะทำให้เด็กมีนิสัยก้าวร้าว เพราะมุ่งหวังแต่ชัยชนะเพื่อรางวัลก็ได้

3. เด็กเรียนโดยการลงมือปฏิบัติและการเล่น ด้วยเหตุที่เด็กปฐมวัยอยู่ในช่วงที่กำลังซุกซนไม่อยู่นิ่งเฉย ดังนั้น การที่เด็กได้ลงมือทำกิจกรรมต่างๆ รวมทั้งการเล่น ก็เป็นวิธีหนึ่งที่ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้ ซึ่งแบ่งออกเป็น

3.1 เด็กเรียนรู้จากการกระทำซ้ำๆ หรือเลียนแบบ เช่น การต่อภาพติดต่อกันครั้งแรก เด็กอาจจะทำด้วยความยุ่งยาก และเสียเวลามาก ในการค้นหาชิ้นส่วนที่เหมาะสม แต่ถ้าทำซ้ำๆ กับเด็กจะทำได้รวดเร็วขึ้น และสามารถนำไปสู่การเล่นภาพติดต่อกที่ยากขึ้นได้

3.2 เด็กเรียนรู้จากการสำรวจ สัมผัส ค้นคว้า เปรียบเทียบและหาความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ เช่น การเล่นเครื่องเล่นต่างๆ เด็กจะเกิดความเข้าใจและสามารถสังเกตเปรียบเทียบได้ด้วยการลงมือเล่นด้วยตนเอง

3.3 เด็กเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ การที่เด็กได้มีประสบการณ์ในการแก้ปัญหาจะนำไปสู่การแก้ปัญหาอื่นๆ ในภายหน้าโดยเด็กจะทบทวนประสบการณ์ที่ผ่านมาเพื่อนำมาสู่การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า

4. เด็กเรียนรู้ผ่านสิ่งที่ตนเองได้รับถ้าเป็นประสบการณ์ที่เด็กพึงพอใจเด็กจะหลีกเลี่ยงสิ่งเหล่านั้นและไม่ทำต่อไปอีก

5. เด็กเรียนรู้โดยผ่านความพร้อมที่จะเรียน ความพร้อมมีความสัมพันธ์กับการฝึกหัด ถ้าเราฝึกหัดเมื่อเด็กพร้อม ย่อมทำให้เกิดผลดีต่อการเรียนรู้ของเด็ก การจัดกิจกรรมต่างๆ ให้เด็กได้ปฏิบัติหรือได้สัมผัสจะช่วยให้เด็กเกิดความพร้อมได้เร็วขึ้นไม่ควรบังคับให้เด็กทำสิ่งต่างๆ ที่เด็กยังไม่ได้หรือยังไม่พร้อม เพราะจะทำให้เด็กเกิดความรู้สึกคับข้องใจและเกิดภาวะเครียดทางอารมณ์ได้

5.1 การเตรียมและการจัดหาประสบการณ์ต่างๆ ให้เด็กจะช่วยให้เด็กมีความพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งต่างๆ ด้วยการให้เด็กได้รับรู้ ได้ดู ได้สัมผัสกับสิ่งนั้นๆ

5.2 เด็กจะมีความพร้อมในการเรียนสิ่งที่มากขึ้น และแตกต่างไปจากเดิมอีกเล็กน้อยหากเด็กได้รับความสำเร็จจากการเรียนรู้มาบ้างแล้ว

สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์ (2542 : 121 – 124) กล่าวว่า การจัดสภาพการเรียนรู้ที่ส่งเสริมพัฒนาการในเด็ก คือ การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงหรือกระทำกิจกรรมต่างๆ โดยตัวผู้เรียนเอง การเรียนรู้ในลักษณะนี้ก่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์กับวัตถุ สิ่งของ คน ความคิด เหตุการณ์หรือสถานการณ์ต่างๆ ซึ่งก่อให้เกิดโครงสร้างทางสติปัญญาที่เป็นพื้นฐานของการเข้าสู่พัฒนาการในขั้นต่อไปเด็กจะเรียนรู้แนวคิดรูปแบบของความคิดตลอดจนการสร้างสรรค์สัญลักษณ์ในตัวเอง อันนำไปสู่ความเข้าใจถึงสิ่งที่เป็นนามธรรมที่อยู่รอบตัว

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2545 : 23) กล่าวว่า เด็กปฐมวัยเป็นวัยแห่งธรรมชาติการเรียนรู้ เด็กสามารถสังเกต และสะสมประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตนเอง ถ้ามีวิธีการสอนที่ถูกต้องสอดคล้องกับวัย และวุฒิภาวะของเด็กด้วยแล้ว เด็กจะเรียนรู้และพัฒนาสติปัญญาได้รวดเร็วยิ่งขึ้น เด็กปฐมวัยเรียนรู้ได้จากการสัมผัสการเห็นตัวแบบ การซึมซับประสบการณ์โดยเฉพาะจากการทำงาน คือการเล่นของเด็กซึ่งการสอนและฝึกที่ถูกต้องจะเป็นตัวเสริมพัฒนาการของเด็กได้เต็มศักยภาพ

ดังนั้น สรุปได้ว่า การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยเกิดจากการที่เด็กได้เรียนรู้ผ่านความต้องการ ความสนใจในสิ่งต่างๆ ที่ทำให้เด็กได้เรียนรู้จากการกระทำซ้ำๆ เด็กมีโอกาสดำรง สัมผัส ค้นคว้า เปรียบเทียบ และหาความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ จากการลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ซึ่งทำให้เด็กเกิดความพึงพอใจ พร้อมที่จะเรียนรู้อันเป็นพื้นฐานของการเข้าสู่พัฒนาการในขั้นต่อไป

1.3 ทฤษฎีพัฒนาการทางด้านสติปัญญาของเพียเจต์

เพียเจต์ (กรรณิการ์ กลินหวาน. 2547 : 43 -44: อ้างอิงมาจาก Piaget. 1952: 236 – 246) กล่าวว่า พัฒนาการทางสติปัญญาและความคิดนี้จะเริ่มพัฒนาจากการปฏิสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์เป็นทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กตั้งแต่แรกเกิดจนกระทั่งถึงวัยพัฒนาการทางสติปัญญาอย่างสมบูรณ์ เด็กจะเรียนรู้สิ่งต่างๆ รอบตัวโดยอาศัยขบวนการทำงานที่สำคัญของโครงสร้างทางด้านสติปัญญา คือ ขบวนการปรับเข้าสู่โครงสร้าง (Assimilation) และขบวนการปรับขยายโครงสร้าง (Accommodation) เพียเจต์ ได้แบ่งระดับพัฒนาการทางสติปัญญาออกเป็น 4 ขั้น (พรณี ช.เจนจิต. 2528 : 87-91)

1. ขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว (Sensorimotor Stage) ขั้นนี้เริ่มตั้งแต่ แรกเกิดจนถึง 2 ปี พฤติกรรมของเด็กวัยนี้ขึ้นอยู่กับ การเคลื่อนไหวเป็นส่วนใหญ่ เช่น ไขว่คว้า การเคลื่อนไหว การมอง การดูด ในวัยนี้เด็กแสดงให้เห็นว่ามีสติปัญญาด้วยการกระทำ เด็กสามารถแก้ปัญหาได้ แม้ว่าจะไม่สามารถอธิบายได้ด้วยคำพูด เด็กจะต้องมีโอกาสดูแลกับสิ่งแวดล้อมด้วยตนเอง ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับพัฒนาการด้านสติปัญญาและความคิด ในขั้นนี้ความคิด

ความเข้าใจของเด็กจะก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เช่น สามารถประสานงานระหว่างกล้ามเนื้อและตา เด็กวัยนี้มักจะทำอะไรซ้ำบ่อยๆ เป็นการเลียนแบบ พยายามแก้ปัญหาโดยการเปลี่ยนวิธีการต่างๆ เพื่อให้ได้สิ่งที่ต้องการแต่กิจกรรมทางการคิดของเด็กวัยนี้ส่วนใหญ่ยังคงอยู่เฉพาะสิ่งที่สามารถสัมผัสได้เท่านั้น

2. ขั้นการคิดก่อนปฏิบัติการ (Preoperational Stage) ขั้นนี้เริ่มตั้งแต่อายุ 2 – 7 ปี ซึ่งแบ่งออกเป็นชั้นย่อยอีก 2 ชั้น คือ

2.1 ขั้นก่อนเกิดสิ่งกัป (Preconceptual Thought) เป็นขั้นพัฒนาการของเด็กอายุ 2 – 4 ปี เป็นช่วงที่เด็กเริ่มมีเหตุการณ์เบื้องต้นสามารถโยงความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ 2 เหตุการณ์หรือมากกว่ามาเป็นเหตุผลเกี่ยวโยงซึ่งกันและกัน แต่เหตุผลของเด็กวัยนี้ยังมีขอบเขตจำกัด เพราะเด็กยังยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง คือ ถือความคิดของตนเองเป็นใหญ่ และมองไม่เห็นเหตุผลของผู้อื่น ความคิดและเหตุผลของเด็กวัยนี้จึงไม่ถูกต้องกับหลักความจริง นอกจากนี้ความเข้าใจต่อสิ่งต่างๆ ยังอยู่ในระดับเบื้องต้น เช่น เข้าใจว่าเด็กหญิง 2 คน ชื่อเหมือนกันหมดแสดงว่าความคิดรวบยอดของเด็กวัยนี้ยังไม่พัฒนาเต็มที่ แต่พัฒนาการภาษาของเด็กเจริญรวดเร็วมาก

2.2 ขั้นการคิดแบบสัญชาตญาณ (Intuitive Thought) เป็นขั้นพัฒนาการของเด็กอายุ 4 – 7 ปี ขั้นนี้เด็กจะเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ รอบตัวดีขึ้นรู้จักแยกแยะประเภทและแยกชิ้นส่วนของวัตถุเข้าใจความหมายของจำนวนเลข เริ่มมีพัฒนาการเกี่ยวกับการอนุรักษ์แต่ไม่แจ่มชัดนัก สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้โดยไม่คิดเตรียมล่วงหน้าไว้ก่อน รู้จักใช้ความรู้ในสิ่งหนึ่งไปใช้อธิบาย หรือแก้ปัญหาอีกสิ่งหนึ่งและสามารถใช้เหตุผลทั่วไป มาสรุปแก้ปัญหาโดยไม่คิดวิเคราะห์อย่างถี่ถ้วนเสียก่อน การคิดหาเหตุผลของเด็กขึ้นอยู่กับสิ่งที่เขารับรู้หรือสัมผัสจากภายนอก

3. ขั้นปฏิบัติการคิดด้านรูปธรรม (Concrete Operational Stage) ขั้นนี้จะเริ่มจากอายุ 7 – 11 ปี พัฒนาการทางด้านสติปัญญา และความคิดของเด็กวัยนี้สามารถสร้างกฎเกณฑ์และตั้งเกณฑ์ ในการแบ่งสิ่งแวดล้อมออกเป็นหมวดหมู่ได้ เด็กวัยนี้สามารถที่จะเข้าใจเหตุผล รู้จักการแก้ปัญหาเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ ที่เป็นรูปธรรมได้ สามารถที่จะเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องของความคงตัวของสิ่งต่างๆ โดยที่เด็กเข้าใจว่าของแข็งหรือของเหลวจำนวนหนึ่งแม้ว่าเปลี่ยนรูปร่างไปก็ยังมีน้ำหนักหรือปริมาตรเท่าเดิม สามารถที่จะเข้าใจความสัมพันธ์ของส่วนย่อย ส่วนรวม ลักษณะเด่นของเด็กวัยนี้ คือ ความสามารถในการคิดย้อนกลับ นอกจากนี้ความสามารถในการจำแนกของเด็กช่วงนี้มีประสิทธิภาพมาก สามารถจัดกลุ่มหรือจัดการได้อย่างสมบูรณ์ สามารถสนทนากับบุคคลอื่นและเข้าใจความคิดของผู้อื่นได้ดี

4. ขั้นปฏิบัติการคิดด้านนามธรรม (Formal Operational Stage) ขั้นนี้จะเริ่มจากอายุ 11 – 15 ปี ในขั้นนี้พัฒนาการทางด้านสติปัญญาและความคิดของเด็กวัยนี้เป็นขั้นสุดยอด คือ

เด็กจะเริ่มคิดแบบผู้ใหญ่ ความคิดของเด็กจะสิ้นสุดลง เด็กจะสามารถที่จะคิดหาเหตุผล นอกเหนือไปจากข้อมูลที่มีอยู่ สามารถที่จะคิดแบบนักวิทยาศาสตร์ สามารถที่จะตั้งสมมุติฐานและ ทฤษฎีและเห็นว่าความเป็นจริงที่เห็นด้วย การรับรู้ที่สำคัญเท่ากับความคิดกับสิ่งที่อาจจะเป็นไปได้ เด็กวัยนี้มีความคิดนอกเหนือไปกว่าสิ่งปัจจุบันสนใจที่จะสร้างทฤษฎีเกี่ยวกับทุกสิ่งทุกอย่างและมีความพอใจที่จะคิดพิจารณาเกี่ยวกับสิ่งที่ไม่มีความจริงหรือเป็นสิ่งที่ไม่น่าเชื่อถือ

จากทฤษฎีของเพียเจต์ สรุปได้ว่า พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยอยู่ในช่วงอายุ 2 – 7 ปี ซึ่งอยู่ในขั้นการคิดก่อนปฏิบัติการ (Preoperational Stage) เด็กสามารถเรียนรู้สิ่งต่างๆจากสิ่งที่เป็นรูปธรรมได้ดีกว่าสิ่งที่เป็นนามธรรม เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงและสามารถคิดหาเหตุผลจากสิ่งที่ได้รับรู้หรือสัมผัส โดยผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า ในการสำรวจ ทดลอง ลงมือปฏิบัติเพื่อค้นพบสิ่งต่างๆ และรับรู้จากการแก้ปัญหา เพื่อพัฒนาการคิดและเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ ในขั้นต่อไป

1.4 ทฤษฎีพัฒนาการทางด้านสติปัญญาของบรูเนอร์

บรูเนอร์ (Bruner. N.d.) มีแนวคิดคล้ายกับเพียเจต์ กล่าวว่าคือ การเรียนรู้ของเด็กเกิดจากขบวนการทำงานในอินทรีย์ (Organism) บรูเนอร์เน้นความสำคัญของสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมต่อเด็ก ซึ่งมีผลต่อความงอกงามทางสติปัญญาและถือว่าสิ่งแวดล้อมนั้นมีความสัมพันธ์กับพัฒนาการทางสติปัญญา

ลำดับขั้นของการพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์ แบ่งเป็น 3 ขั้น คือ

1. ขั้นการเรียนรู้ด้วยการกระทำ (Enactive Stage) เป็นขั้นที่เปรียบได้กับขั้น Sensorimotor Stage ของเพียเจต์เป็นขั้นที่เด็กเรียนรู้ด้วยการกระทำมากที่สุด (Learning by Doing)
2. ขั้นการเรียนรู้ด้วยภาพและจินตนาการ (Iconic Stage) เปรียบได้กับขั้น Preoperational Stage ของเพียเจต์ซึ่งครอบคลุมขั้นก่อนเกิดสิ่งก้ำกึ่งและการคิดแบบนึกตัวเอง (Intuitive Thought) ในวัยนี้เด็กจะเกี่ยวข้องกับความจริงมากขึ้นเพราะเกิดความคิดจากการรับรู้เป็นส่วนใหญ่ อาจจะมีจินตนาการบ้าง แต่ไม่สามารถคิดได้ลึกซึ้งเหมือนขั้น Concrete Operation ของเพียเจต์
3. ขั้นการเรียนรู้ด้วยสัญลักษณ์ (Symbolic Stage) เป็นขั้นพัฒนาการสูงสุดของบรูเนอร์เปรียบได้กับขั้น Formal Operational Stage ของเพียเจต์

จากการศึกษาทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์ สรุปได้ว่า เด็กเรียนรู้จากการกระทำ ซึ่งครูสามารถการจัดประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมให้เด็กได้เรียนรู้และค้นพบด้วยตนเอง เพื่อกระตุ้นเด็กได้คิดและเกิดการเรียนรู้ และสามารถคิดเชื่อมโยงหาความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ จนสามารถสร้างความคิดรวบยอดในสิ่งต่างๆ ได้

1.5 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของไวทสกี้ (Vygotsky อ้างอิงจาก Berk and Winsleer.1995)

เด็กจะเกิดการเรียนรู้ พัฒนาการทางสติปัญญาและทัศนคติเมื่อ มีการปฏิสัมพันธ์ และทำงานร่วมกันกับคนอื่น ๆ เช่น ผู้ใหญ่ ครู เพื่อน บุคคลเหล่านี้จะให้ข้อมูลสนับสนุนให้เด็กเกิดขึ้นใน Zone of Proximal Development หมายถึง สภาวะที่เด็กเผชิญกับปัญหาที่ท้าทายแต่ไม่สามารถคิดแก้ปัญหาได้โดยลำพัง เมื่อได้รับการช่วยเหลือแนะนำจากผู้ใหญ่ หรือจากการทำงานร่วมกับเพื่อนที่มีประสบการณ์มากกว่า เด็กจะสามารถแก้ปัญหาได้และเกิดการเรียนรู้ขึ้น

การให้การช่วยเหลือแนะนำในการแก้ปัญหาและการเรียนรู้ของเด็ก (Assisted Learning) เป็นการให้การช่วยเหลือแก่เด็กเมื่อเด็กแก้ปัญหาโดยลำพังไม่ได้ เป็นการช่วยอย่างพอเหมาะเพื่อให้เด็กแก้ปัญหาได้ด้วยตัวเอง วิธีการที่ครูเข้าไปมีปฏิสัมพันธ์กับเด็กเพื่อให้การช่วยเหลือเรียกว่า Scaffolding เป็นการแนะนำช่วยเหลือให้เด็กแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยการให้การแนะนำ (clue) การช่วยเตือนความจำ (reminders) การกระตุ้นให้คิด (encouragement) การแบ่งปัญหาที่สลับซับซ้อนให้ง่ายลง (breaking the problem down into step) การให้ตัวอย่าง (providing and Example) หรือสิ่งอื่นๆ ที่จะช่วยเด็กแก้ปัญหา และเรียนรู้ด้วยตนเอง การให้การช่วยเหลือ (Scaffolding) มีลักษณะ 5 ประการ ดังนี้

1. เป็นกิจกรรมการร่วมกันแก้ปัญหา
2. เข้าใจปัญหาและวัตถุประสงค์ที่ตรงกัน
3. บรรยายภาคที่อบอุ่น และการตอบสนองที่ตรงกับความต้องการ
4. รักษาสภาวะแห่งการเรียนรู้ของเด็ก (ZPD: Zone of Proximal Development)
5. สนับสนุนให้เด็กควบคุมตนเองในการแก้ปัญหา

ครูมีหน้าที่ในการจัดเตรียมสภาพแวดล้อม ให้เด็กเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและให้คำแนะนำด้วยการอธิบาย สาธิต และให้เด็กมีโอกาสร่วมงานร่วมกับผู้อื่น เช่น การวาด การเขียน การทำงานศิลปะหลากหลายรูปแบบ เพื่อเป็นการจัดระบบความคิดของเด็กเอง แล้วให้โอกาสเด็กแสดงออกตามวิธีการต่างๆ ของเด็กเอง เพื่อครูจะได้รู้ว่าเด็กต้องการจะทำอะไร

จากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของไวทสกี้ สรุปได้ว่า การเรียนรู้ และพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กเกิดจากสภาวะที่เด็กเผชิญปัญหาที่ท้าทาย เมื่อได้รับความช่วยเหลือหรือคำแนะนำจากผู้ใหญ่ การทำงานร่วมกับผู้อื่น ครูจึงมีหน้าที่ในการจัดสภาพแวดล้อมหรือสภาวะที่让孩子ได้เผชิญปัญหาและได้ฝึกประสบการณ์การแก้ปัญหาจากสถานการณ์ต่างๆ เพื่อให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์และการทำงานร่วมกับผู้อื่น และสามารถแก้ปัญหานั้นได้และเกิดการเรียนรู้มากขึ้น

1.6 งานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

งานวิจัยในประเทศ

จุฬารัตน์ อินุพัฒน์ (2543: 67) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการทางการพูดของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นมุมบล็อก ที่มีอายุระหว่าง 5 – 6 ปี โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นบล็อกแบบเต็มรูปแบบกับกลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์เล่นมุมบล็อกแบบปกติ พบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นบล็อกแบบเต็มรูปแบบกับกลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์เล่นมุมบล็อกแบบปกติ มีพัฒนาการทางการพูดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นงเยาว์ คลินิกฉาย (2543 : 53) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความสามารถด้านการฟังและการพูดของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้เพลงประกอบ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยชาย – หญิง ที่มีอายุระหว่าง 5 – 6 ปี โรงเรียนบ้านห้วยโป่ง-ไผ่ขวาง สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอหนองไผ่ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวนทั้งหมด 40 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้เพลงประกอบก่อนการทดลองและหลังการทดลองมีความสามารถด้านการฟังและการพูดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยหลังการทดลองมีความสามารถด้านการฟังและการพูดสูงกว่าก่อนการทดลอง

2. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ตามปกติก่อนการทดลองและหลังการทดลองมีความสามารถด้านการฟังและการพูดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยหลังการทดลองมีความสามารถด้านการฟังและการพูดสูงกว่าก่อนการทดลอง

3. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้เพลงประกอบและเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ตามปกติมีความสามารถด้านการฟังและการพูดสูงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้เพลงประกอบมีความสามารถด้านการฟังและการพูดสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ตามปกติ

ประไพ แสงดา (2544 : 68) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับผลของการจัดกิจกรรมเริ่มการเล่านิทานไม่จบเรื่องที่มีต่อความสามารถด้านการเขียนของเด็กปฐมวัย อายุระหว่าง 4 – 5 ปี พบว่าความสามารถด้านการเขียนของเด็กปฐมวัยในแต่ละช่วงระยะเวลา ของการจัดกิจกรรมเสริมการเล่านิทานไม่จบเรื่อง มีการเปลี่ยนแปลงขึ้นความสามารถด้านการเขียนสูงขึ้น

งานวิจัยในต่างประเทศ

บอดดูแรนท์ ; โรมิโอ; และเคร์ทเมอร์ (Bondurant; Romeo ; & Kretschmer. 1983 : unpagged) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับเด็กที่มีพัฒนาการทางภาษาล่าช้าโดยให้ครูส่งเสริมในเรื่องของการใช้ภาษาโดยใช้นิทานเป็นสื่อในการส่งเสริมทางด้านภาษา เพื่อให้เด็กมีพัฒนาการที่ดีขึ้น

เอนเจอร์ (Enger.1996 : Abstract) ได้ศึกษาเชิงพรรณนาเกี่ยวกับการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมการแบ่งปัน ผู้วิจัยได้สังเกตเป็นระยะเวลา 7 เดือน โดยทำการศึกษาภาพรวมทั้งหมดของศูนย์ดูแลเด็ก ทุกวันหรืออย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน และทำการคัดเลือก 1 ห้องเรียน ที่มีการจัดกิจกรรมการเล่นอย่างอิสระโดยครูเป็นผู้คอยให้คำแนะนำวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลในวิธีการสังเกต และสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการ ผลการวิจัยพบว่า การให้เด็กได้ทำงาน หรือทำกิจกรรมกับเด็กที่มีอายุใกล้เคียงกัน กับกลุ่มเด็กที่มีอายุแตกต่างกัน ส่งผลต่อกระบวนการเรียนรู้ของเด็ก กิจกรรมการแบ่งปันส่วนใหญ่มักเป็นกลุ่มแบบคู่ มากกว่าเป็นกลุ่มแบบเด็ก 3 หรือ 4 คน

เพียร์โซล (Piersol.1996 : Abstract) ได้ศึกษาการบูรณาการศิลปะในโรงเรียนกับการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย โดยใช้วิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วม และสัมภาษณ์ครู ในโรงเรียน ผลการวิจัยพบว่าการที่เด็กได้ลงมือทำกิจกรรมศิลปะ และศิลปะแบบทัศนศิลป์เป็นปัจจัยในการส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา ร่างกาย และความมีสุนทรีย์ และเด็กในโรงเรียนที่มีการบูรณาการศิลปะ จะมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมสูงกว่าเด็กในโรงเรียนที่ไม่ได้บูรณาการศิลปะ

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้พบว่า การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยเรียนรู้ได้ดีโดยผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 จากการปฏิบัติ ได้ลงมือกระทำ การจัดกิจกรรมให้กับเด็กปฐมวัยจึงควรจัดให้สอดคล้องกับพัฒนาการและความต้องการของเด็กปฐมวัย เพื่อส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้ เด็กได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง มีโอกาสได้พัฒนาความคิดความสามารถในการแก้ปัญหา ตลอดจนได้ค้นพบความรู้ด้วยตนเอง จนสามารถเข้าใจและสามารถสรุปเป็นความคิดรวบยอดได้ด้วยตนเอง

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา

2.1 ความหมายของการแก้ปัญหา

คนทุกคนเกิดมาต้องมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมอยู่ตลอดเวลา แต่ละคนจึงต้องประสบปัญหาต่างๆ อยู่เสมอ ซึ่งปัญหานั้นมีอยู่มากมายหลายประเภท และปัญหาของแต่ละคนก็จะแตกต่างกันตามสภาพแวดล้อมและการดำรงชีวิต แต่ปัญหาก็จะเป็นประโยชน์ต่อบุคคล เพราะเมื่อใดที่บุคคลมีปัญหา บุคคลก็จะได้ฝึกหัดใช้สติปัญญา ความรู้สึกนึกคิด รู้จักคิดวิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางจนแก้ปัญหาได้ ซึ่งทำให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข นักการศึกษาและนักจิตวิทยาได้ให้ความหมายของการแก้ปัญหาในทัศนะต่างกัน ไว้ดังนี้

เมย์ (May.1970: 266) กล่าวว่า การแก้ปัญหาเป็นกระบวนการที่ซับซ้อนทางสมอง ซึ่งเกี่ยวข้องกับการหยั่งเห็น การจินตนาการ การกระทำ และการรวบรวมความคิด

ไอเซนส์ วิทเบอร์ก และเบิร์น (อายุพร สาชาติ. 2548: 7; อ้างอิงจาก Eysence, Wuraburt and Berne.1972: 4) กล่าวว่า การแก้ปัญหาเป็นกระบวนการที่จำเป็นที่ต้องอาศัยความรู้ในการพิจารณาสังเกตปรากฏการณ์ และโครงสร้างของปัญหารวมทั้งต้องใช้กระบวนการคิด เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่ต้องการ

แอนเดอร์สัน (ทิสนา แชมมณี และคณะ.2544: 81; อ้างอิงจาก Anderson.1974) อธิบายการแก้ปัญหาไว้ว่า เป็นความพยายามที่จะไปให้ถึงเป้าหมาย

โกวิท วรพิพัฒน์ (2540: 225) กล่าวว่า การคิดเพื่อตัดสินใจแก้ปัญหา เป็นการใช้อำนาจความนึกคิด วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ข้อมูลเกี่ยวกับสังคม สิ่งแวดล้อม และข้อมูลทางวิชาการมาใช้เพื่อแสวงหาคำตอบเพื่อจะนำไปสู่การตัดสินใจ ทำหรือไม่ทำ เป็นการแสดงออกถึงความพยายามต่อสู้กับปัญหา โดยไม่ยอมแพ้ต่อโชคชะตา

เบญจา แสงมลิ (2545: 94) กล่าวว่า การแก้ปัญหา คือ ความสามารถในการแก้ปัญหาต่างๆ เมื่อพบอุปสรรค สังเกตจากการช่วยเหลือตนเองจนเป็นผลสำเร็จ

บุบผา พรหมศร (2542 : 10) กล่าวว่า การแก้ปัญหา หมายถึง พฤติกรรมของบุคคลที่เรียนรู้จากการใช้กระบวนการคิด ซึ่งเป็นการทำงานของสมองจำเป็นต้องอาศัยความรู้และประสบการณ์เดิมมาใช้ในการแก้ปัญหา เพื่อจะได้ความรู้ใหม่หรือแนวคิดซึ่งเป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการ

อรพรรณ พรสีมา (2543: 44-45) กล่าวว่า การแก้ปัญหา เป็นทักษะการคิดระดับสูงประเภทหนึ่งที่ต้องอาศัยทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ และการคิดแบบสร้างสรรค์

อภิรตี สีนวล (2547: 9) กล่าวว่า การคิดแก้ปัญหา หมายถึง กระบวนการทำงานของสมองซึ่งต้องอาศัยความรู้ ประสบการณ์เดิมมาช่วยในการพิจารณาโครงสร้างของปัญหา ตลอดจนการคิดหาแนวทางปฏิบัติเพื่อให้ปัญหานั้นหมดไปและบรรลุจุดหมายที่ต้องการ

อายุพร สาชาติ (2548: 8) กล่าวว่า การแก้ปัญหาเป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยความรู้ ความคิดประสบการณ์เดิมมาปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลง เพื่อให้ปัญหานั้นหมดไปตามจุดหมายที่ต้องการและสามารถนำประสบการณ์ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

ธีรภรณ์ ภักดี (2550: 29) กล่าวว่า การแก้ปัญหา หมายถึง ความสามารถในการใช้ความคิดและประสบการณ์ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์ต่างๆ ที่เป็นอุปสรรค ขัดขวาง ไม่ได้มาซึ่งความต้องการ บุคคลจึงพยายามขจัดปัญหา ด้วยความคิดจากประสบการณ์ตรง และทางอ้อม เพื่อไปยังจุดหมาย

สรุปได้ว่า การแก้ปัญหา หมายถึงความสามารถที่ในการใช้ความรู้ความคิด ประสบการณ์ และจินตนาการ มาประกอบ ปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลง เพื่อให้ปัญหาในสถานการณ์ที่เป็นอุปสรรค และบรรลุตามจุดหมายที่ต้องการและสามารถนำประสบการณ์ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

2.2 ความสำคัญของการแก้ปัญหา

ความสามารถในการแก้ปัญหาเป็นจุดหมายที่สำคัญของการศึกษาและมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อมนุษย์ทุกคน ที่ช่วยให้บุคคลสามารถคิดตัดสินใจเลือกดำเนินชีวิตต่อไปได้อย่างสมบูรณ์

ฉันทนา ภาคบังกช (2528 : 53-55) กล่าวว่า การแก้ปัญหา เป็นเป้าหมายที่สำคัญที่สุดของการสอนเด็กให้คิด ครูจึงจำเป็นต้องปลูกฝังส่งเสริมให้โอกาสเด็กได้ฝึกคิดอยู่เสมอ เพื่อจะทำให้เด็กมีความสามารถในการแก้ปัญหามีประสิทธิภาพ

สมหมาย วินสอน (2528: 47) กล่าวว่า การแก้ปัญหานั้นับเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในชีวิตประจำวันของมนุษย์ วิธีการแก้ปัญหามาของแต่ละคน ไม่จำเป็นต้องเหมือนกัน เนื่องจากความแตกต่างระหว่างบุคคล

ลีโอนาด, เดอร์แมน; และเมลส์ (Leonard, Derman ;& Miles. 1963: 45) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหามาของเด็กปฐมวัย มีจุดหมายที่สำคัญ 6 ประการ คือ

1. เพื่อให้มีทัศนคติที่ดี
2. เพื่อให้มีพฤติกรรมที่เหมาะสม
3. เพื่อให้แสดงออกด้านการตัดสินใจแก้ปัญหา

4. เพื่อให้สามารถเข้าใจ สิ่งต่างๆ รอบตัว และชื่นชมในสิ่งเหล่านั้น
5. เพื่อให้มีความเข้าใจในความรู้ ทักษะต่างๆ

รศนา อัคระกิจ (2537: 11) กล่าวถึงความสำคัญของการแก้ปัญหาว่า การแก้ปัญหาเป็นเรื่องจำเป็นที่มนุษย์ทุกเพศทุกวัยมีโอกาสหลีกเลี่ยงได้ ต่างต้องประสบเป็นประจำตลอดชีวิต กล่าวว่ หน้าที่ของมนุษย์คือการแก้ปัญหา ผู้มีความสามารถสูงในการแก้ปัญหาย่อมประสบผลสำเร็จในชีวิตส่วนตัว ครอบครัว และหน้าที่การงาน การแก้ปัญหามีความสำคัญต่อการอยู่รอดปลอดภัยและการดำเนินหน้าที่การงาน คุณภาพชีวิต มนุษย์จึงขึ้นอยู่กับความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ และการแก้ปัญหาเป็นสำคัญ

สำเริง บุญเรืองรัตน์ (2539: 42-43) กล่าวถึง ความสำคัญของการแก้ปัญหาว่า เมื่อเกิดปัญหาทำให้มนุษย์แสวงหาวิธีการแก้ปัญหา สิ่งที่มีมนุษย์ใช้แก้ปัญหานี้เรียกว่า ปัญญา ดังนั้น ปัญญา คือความสามารถในการแก้ปัญหานั้นเอง

1. ผู้ที่แก้ปัญหาที่แล้วมาได้ แต่ไม่สามารถแก้ปัญหาใหม่ได้ ควรถือว่ามียุญยาน้อยกว่า ผู้ที่แก้ปัญหาเก่าและแก้ปัญหาใหม่ก็ได้
2. ผู้ที่แก้ปัญหาเกี่ยวกับนามธรรมได้ ควรจะเป็นผู้มีปัญญามากกว่าผู้แก้ได้เพียงปัญหารูปธรรมเท่านั้น
3. ผู้ที่แก้ปัญหายุ่งยากซับซ้อนได้ ควรจะเป็นผู้มีปัญญามากกว่าผู้ที่แก้ปัญหาง่ายได้เท่านั้น
4. ผู้ที่คิดปัญหาเองและแก้ปัญหาเอง จะเป็นผู้มีปัญญามากกว่าที่ผู้อื่นมองเห็น

วารี ธีระจิตร (2541: 73) กล่าวว่า คนทุกคนไม่กล้าปฏิเสธว่า ไม่เคยพบปัญหาในชีวิตประจำวัน ทุกวันเราจะพบปัญหา ไม่ว่าจะเป็ปัญหาใหญ่เล็กแตกต่างกันไป เมื่อเราพบปัญหานั้นแล้วก็ต้องหาทางแก้ไขปัญหานั้นให้ลุล่วงไปด้วยดี การแก้ปัญหของแต่ละบุคคลก็ขึ้นอยู่กับสถานการณ์กับความสนใจของแต่ละบุคคล ถ้าเรามีประสบการณ์มาก อยู่ในวัยที่เข้าใจปัญหาที่พบและสนใจต่อการแก้ปัญหาก็จะมองปัญหานั้นอย่างรอบคอบ ไม่ตื่นตกใจกับปัญหาและพยายามที่จะหาแนวทางแก้ไขตามขั้นตอนที่ควรจะเป็นจนสามารถพบแนวทางแก้ไขปัญหานั้นไปได้

สรุปได้ว่า การแก้ปัญหามีความสำคัญมาก เมื่อเกิดปัญหามนุษย์ต้องหาวิธีการหรือแนวทางการแก้ไขเพื่อกำจัดให้ปัญหาหมดไปนั้น โดยอาศัยปัจจัยหลายอย่าง เช่น ความรู้ ความคิด ประสบการณ์ และสติปัญญาในการแก้ปัญหา ดังนั้น การแก้ปัญหาก็มีความสำคัญอย่างมากต่อเด็กในอนาคต และสามารถนำสิ่งที่ตนเรียนรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา

การแก้ปัญหาคือกระบวนการที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้อง กับพัฒนาการด้านสติปัญญาและการเรียนรู้ ดังนั้นเพื่อให้เกิดความเข้าใจ ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางด้านสติปัญญา จึงกล่าวถึงทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา ดังนี้

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ (Piaget)

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ (อรรถา วรวิทย์, 2526: 12-14) แบ่งออกเป็น 4 ขั้น ตามระดับอายุ ในที่นี้จะกล่าวเพียง 2 ขั้น ซึ่งเป็นขั้นที่อยู่ในอายุ 0 – 7 ปี คือ

ขั้นที่ 1 ระยะการแก้ปัญหด้วยการกระทำ (Sensori Motor Stage) ตั้งแต่แรกเกิดถึง 2 ปี เด็กรู้เฉพาะสิ่งที่เห็นรูปธรรม มีความเจริญอย่างรวดเร็วทางด้านการคิด ความเข้าใจ การประสานงานระหว่างกล้ามเนื้อมือกับสายตาและการใช้ประสาทสัมผัสต่างๆ ต่อสภาพที่เป็นจริงรอบตัว (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2526: 67-71) เด็กวัยนี้ชอบทำอะไรซ้ำๆ บ่อยๆ เป็นการเลียนแบบ พยายามแก้ปัญหาแบบลองผิดลองถูกเมื่อสิ้นสุดระยะนี้เด็กจะมีการแสดงออกของพฤติกรรมอย่างมีจุดมุ่งหมายและสามารถแก้ปัญหาโดยการเปลี่ยนวิธีต่างๆ เพื่อให้ได้สิ่งที่ต้องการ แต่ความสามารถในการคิดวางแผนของเด็กยังมีจำกัด

ขั้นที่ 2 ระยะการแก้ปัญหด้วยการรับรู้ แต่ยังไม่สามารถใช้เหตุผล (Preoperational Stage) อยู่ในช่วงอายุ 2 ปี ถึง 7 ปี เด็กพยายามแก้ปัญหาแบบลองผิดลองถูกแสดงพฤติกรรมอย่างมีจุดมุ่งหมาย และสามารถแก้ปัญหาโดยการเปลี่ยนวิธีต่างๆ แต่ยังมีความสามารถในการวางแผนอยู่ในขีดจำกัด (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2526: 67-71) เด็กในช่วงอายุ 2 -4 ปี เริ่มจะมีเหตุผลเบื้องต้น ไม่สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ 2 เหตุการณ์หรือมากกว่า เพราะเด็กยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง คือ ยึดความคิดของตนเป็นใหญ่และมองไม่เห็นเหตุผลของคนอื่น และความคิดและเหตุผลของเด็กวัยนี้จึงไม่ค่อยถูกต้องตามความเป็นจริง เด็กในช่วงอายุประมาณ 4 -7 ปี จะมีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ รอบตัวดีขึ้น รู้จักแยกประเภทและแยกชิ้นส่วนของวัตถุ เริ่มมีพัฒนาการเกี่ยวกับการอนุรักษ์แต่ยังไม่แจ่มชัด รู้จักแบ่งพวกแบ่งชั้นแต่คิดหรือตัดสินผลของการกระทำต่างๆ จากสิ่งที่เห็นภายนอกเท่านั้น

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์ (Bruner)

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์ (อภินิเทศ สีนวล. 2547: 10; อ้างอิงจาก Bruner. 1969: 55 -68) แบ่งออกเป็น 3 ขั้น

1. ขั้น Enactive Stage เป็นขั้นระยะแก้ปัญหาด้วยการกระทำ ตั้งแต่แรกเกิด - 2 ปี ซึ่งตรงกับขั้น Sensorimotor Stage ของเพียเจต์ (Piaget) เป็นขั้นที่เด็กเรียนรู้ด้วยการกระทำ หรือ ประสบการณ์มากที่สุด

2. ขั้น Iconic Stage เป็นขั้นการแก้ปัญหาด้วยการรับรู้ แต่ยังไม่รู้จักใช้เหตุผลตรงกับขั้น Preoperational stage เด็กวัยนี้เกี่ยวข้องกับความจริงมากขึ้น จะเกิดความคิดจากการรับรู้ เป็นส่วนใหญ่และภาพแทนในใจ (Iconic Representation) อาจมีจินตนาการบ้าง อาจไม่ลึกซึ้งเท่ากับขั้น Concrete Operational Stage

3. ขั้น Symbolic Operational เป็นขั้นพัฒนาสูงสุด เปรียบได้กับขั้นระยะการหา ด้วยเหตุผลกับสิ่งที่เป็นนามธรรม (Formal Operational Stage) ของเพียเจต์ เป็นพัฒนาการพื้นฐาน มาจากขั้น Iconic Stage เด็กสามารถถ่ายทอดประสบการณ์ โดยการใช้สัญลักษณ์หรือภาพ สามารถคิดหาเหตุผล สามารถเข้าใจสิ่งที่ เป็นนามธรรม และสามารถแก้ปัญหาได้

ทฤษฎีพัฒนาการทางด้านสติปัญญาของไวทสกี (Vygotsky)

กระบวนการเรียนรู้ พัฒนาการทางสติปัญญาและทัศนคติจะเกิดขึ้นเมื่อมีการ ปฏิสัมพันธ์และทำงานร่วมกันกับผู้อื่น เช่น ผู้ใหญ่ ครู เพื่อน บุคคลเหล่านี้จะให้ข้อมูลสนับสนุนให้ เด็กเด็กขึ้นใน Zone of Proximal Development หมายถึง สภาวะที่เด็กเผชิญกับปัญหาที่ท้าทาย แต่ไม่สามารถคิดแก้ปัญหาได้โดยลำพังเมื่อได้รับการช่วยเหลือแนะนำจากผู้ใหญ่ หรือจากการทำงาน ร่วมกับเพื่อนที่มีประสบการณ์มากกว่าเด็ก จะสามารถแก้ปัญหานั้นได้และเกิดการเรียนรู้ขึ้น

การให้การช่วยเหลือหรือแนะนำในการแก้ปัญหาและการเรียนรู้ของเด็ก (Assisted Learning) เป็นการให้การช่วยเหลือเด็กเมื่อเด็กแก้ปัญหาโดยลำพัง ไม่ได้เป็นการช่วยอย่างเหมาะสม เพื่อให้เด็กแก้ปัญหาด้วยตัวเอง วิธีการที่ครูเข้าไปมีปฏิสัมพันธ์กับเด็กเพื่อให้การช่วยเหลือเด็ก เรียกว่า Scaffolding เป็นการช่วยเหลือแนะนำให้เด็กแก้ปัญหาด้วยตัวเอง โดยให้การแนะนำ (Clue) การช่วยเหลือความจำ (remainders) การกระตุ้นให้คิด (Encouragement) การแบ่งปัญหาที่ สลับซับซ้อนให้ย่อยลง (Breaking the Problem down into step) การให้ตัวอย่าง (Providing and Example) หรือสิ่งอื่นๆ ที่ช่วยเด็กแก้ปัญหาและเรียนรู้ด้วยตนเอง การให้การช่วยเหลือ (Scaffolding) ที่มีประสิทธิภาพต้องมียอดประกอบและเป้าหมาย 5 ประการ ดังนี้

1. เป็นกิจกรรมที่ร่วมกันแก้ปัญหา
2. เข้าใจปัญหาและมีวัตถุประสงค์ที่ตรงกัน
3. บรรยายภาคที่อบอุ่น และการตอบสนองที่ตรงกับความต้องการ
4. มีการจัดสภาพแวดล้อม กิจกรรมและบทบาทของผู้ใหญ่ให้เหมาะสมกับ

ความสามารถและความต้องการ

5. การสนับสนุนให้เด็กควบคุมตนเองในการแก้ปัญหา

ครูมีหน้าที่จัดเตรียมสภาพแวดล้อม ให้เด็กเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และให้คำแนะนำด้วยการอธิบาย และให้เด็กมีโอกาสร่วมงานร่วมกับผู้อื่นแล้วให้โอกาสเด็กแสดงออกตามวิธีการต่างๆ ของเด็กเอง เพื่อครูจะได้รู้ว่าเด็กต้องการทำอะไร

กระบวนการเรียนรู้และพัฒนาการทางด้านสติปัญญาตามทฤษฎีของไวท์ฮอตสกีนั้น จะเห็นได้ว่าเด็กจะพัฒนาทางด้านสติปัญญาโดยการที่เด็กเกิดสภาวะที่ได้เผชิญกับปัญหาหรือสถานการณ์ที่กระตุ้นทำให้เกิดการคิด ครูมีหน้าที่ในการจัดเตรียมสภาพแวดล้อมหรือสภาวะให้เด็กได้เผชิญกับปัญหาหรือสถานการณ์และให้เด็กฝึกประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยเด็กมีปฏิสัมพันธ์และการทำงานร่วมกับผู้อื่น (อภริตี สีนวล. 2547: 11; อ้างอิงจาก Berk and Winseler. 1995)

จากการศึกษาทฤษฎีของเพียเจต์และบรูเนอร์ และไวท์ฮอตสกี ได้ให้ความสำคัญกับกระบวนการคิดของเด็กปฐมวัย สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการสอนเด็กให้รู้จักแก้ปัญหา เพราะเป็นวัยที่มีพัฒนาการทางสติปัญญาเจริญสูงสุด ดังนั้นความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย โดยการการจัดสภาพแวดล้อมให้เด็กได้เรียนรู้จากสิ่งที่เป็นรูปธรรม เปิดโอกาสให้เด็กได้คิด ลงมือกระทำด้วยตนเอง และใช้ประสาทสัมผัสให้มากที่สุด เพื่อช่วยในการกระตุ้นการคิดและนำไปสู่การแก้ปัญหา ซึ่งเป็นเป้าหมายสูงสุดในการสอนให้เด็กคิดเป็นทำเป็น อยู่ในวุฒิภาวะที่เด็กเข้าใจ สามารถแก้ปัญหาด้วยตนเองและดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

2.4 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลในการแก้ปัญหา

ความสามารถในการแก้ปัญหา จำเป็นต้องอาศัยองค์ประกอบหลายอย่างซึ่งนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวสรุปเกี่ยวกับองค์ประกอบในการแก้ปัญหาไว้ ดังนี้

ซูซีฟ อ่อนโคกสูง (2522 : 121 -123) ได้กล่าวว่า องค์ประกอบที่มีอิทธิพลของปัญหามี 3 ประการ คือ

1. ตัวผู้เรียน (Condition in Learner) ได้แก่ ระดับเชาว์ปัญญา ลักษณะ อารมณ์ อายุ แรงจูงใจ และประสบการณ์

2. สถานการณ์ที่เป็นปัญหา (Condition in Learning Situation) ถ้าหากปัญหานั้นเป็นที่น่าสนใจของผู้เรียนทำให้เกิดแรงจูงใจที่จะเรียนหรือแก้ปัญหา หรือถ้ามีผู้ชี้แนะสำหรับปัญหาที่ยาก ทำให้มองเห็นแนวทางในการแก้ปัญหา ถ้าปัญหานั้นเป็นปัญหาที่ต่อเนื่อง หรือคล้ายคลึงกับปัญหาที่เรียนรู้มาแล้ว ก็จะทำให้การแก้ปัญหานั้นง่ายขึ้น

3. การแก้ปัญหเป็นหมู่ (Problem Solving in Group) คือ การให้เด็กมีโอกาสร่วมกันแก้ปัญหา มีการอภิปรายและถกเถียงกัน ซึ่งการแก้ปัญหแบบนี้ต้องอาศัยความร่วมมือของคนหลาย ๆ คน

ประสาธ อิศรปริดา (2523 : 187) กล่าวว่า การแก้ปัญหเป็นกระบวนการที่ซับซ้อนซึ่งต้องอาศัยทั้งการคิด ประสพการณ์ และการรับรู้ต่าง ๆ

สุวัฒน์ มุทฺธเมธา (2523 : 202 - 204) กล่าวว่า การแก้ปัญหามีสภาพทั่วไปดังนี้

1. การแก้ปัญห ผู้แก้ปัญหาคิดหลาย ๆ แบบ และความสามารถหลาย ๆ อย่าง เช่น การคิดแบบวิเคราะห์ การคิดแบบสังเคราะห์ เป็นต้น

2. สภาพหรือแบบของปัญหาที่มีความยากง่ายสลับซับซ้อนต่างกัน การพิจารณาปัญหา และการจัดรวบรวมประสพการณ์เพื่อแก้ปัญหาก็มีความแตกต่างกัน

3. ลักษณะของผู้แก้ปัญห ได้แก่

3.1 อารมณ์ของผู้แก้ปัญห

3.2 ระดับสติปัญญาของผู้แก้ปัญห

3.3 ระดับแรงจูงใจ

3.4 การฝึกให้รู้จักคิดหลาย ๆ แบบ การใช้การแก้ปัญหหลายวิธี

4. การแบ่งกลุ่มเพื่อแก้ปัญห โดยให้สมาชิกมีจำนวนพอเหมาะ สมาชิกมีความรู้สึกอบอุ่น ปลอดภัย และได้รับการยอมรับ ย่อมแก้ปัญหได้ดีกว่ากลุ่มที่มีสมาชิกมากหรือน้อยเกินไป

กมลรัตน์ หล้าสูงษ์ (2528: 259 -260) ซึ่งกล่าวว่า การแก้ปัญหแต่ละครั้งจะสำเร็จหรือไม่ขึ้นขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่อไปนี้

1. ระดับความสามารถของเชาว์ปัญญา คือผู้ที่มีเชาว์ปัญญาสูงย่อมแก้ปัญหได้ดีกว่าผู้ที่มีเชาว์ปัญญาต่ำ

2. การเรียนรู้ ถ้าเด็กเกิดการเรียนรู้และเข้าใจหลักการแก้ปัญหอย่างแท้จริงแล้วเมื่อประสบปัญหาที่คล้ายคลึงกันก็สามารถแก้ปัญหได้ถูกต้องและรวดเร็วขึ้น

3. การรู้จักคิดเป็นเหตุเป็นผล โดยอาศัย

3.1 ข้อเท็จจริงและความรู้จากประสบการณ์เดิม

3.2 จุดมุ่งหมายของการคิดและแก้ปัญหา

3.3 ระยะเวลาในการไตร่ตรองหาเหตุผลที่ดีที่สุด

อารี เพชรผุด (2528: 220) กล่าวว่า องค์ประกอบของการแก้ปัญหานั้นเด็กจะแก้ปัญหาได้สำเร็จหรือไม่ขึ้นอยู่กับประสบการณ์เฉพาะโอกาส รวมทั้งความมีอิสระในการตัดสินใจ

ออซูเบล (Ausubel. 1968: 551) กล่าวว่า องค์ประกอบที่ทำให้บุคคลแตกต่างกันในการแก้ปัญหา มีดังนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาและความเคยชินในการคิดเกี่ยวกับเรื่องนั้น
2. การใช้ “แบบการคิด” ที่ไวต่อการแก้ปัญหาและความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวิธีการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ

3. คุณลักษณะทางบุคลิกภาพ เช่น แรงขับ ความมั่นคงทางอารมณ์ ความวิตกกังวล เป็นต้น

สรุปได้ว่า ในการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กนั้น ครูจำเป็นต้องคำนึงถึงองค์ประกอบที่สำคัญดังกล่าว การเปิดโอกาสให้เด็กได้มีอิสระในการแก้ปัญหา การสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเอง จะทำให้เด็กมีโอกาสพัฒนาทักษะทางการแก้ปัญหาได้มากกว่าการถูกกำจัดวิธีการ ซึ่งช่วยให้เด็กได้พัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.5 ประเภทของการแก้ปัญหา

เมื่อเกิดปัญหาขึ้นเราย่อมมีวิธีการแก้ปัญหาที่แตกต่างกันออกไป เพื่อให้บรรลุผลตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการ ซึ่ง เฟรดเดอริคสัน (ฉันทนา ภาคบังกช. 2528: 25; อ้างอิงจาก Frederikson.1984) ได้จำแนกการแก้ปัญหออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ปัญหาที่กำหนดชัดเจน หรือปัญหาที่มีความสมบูรณ์ มักใช้ในวิชาคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ การฝึกฝนการแก้ปัญหาประเภทนี้ช่วยให้เกิดกระบวนการคิดที่จัดไว้ และอัตโนมัติเน้นการแก้ปัญหาเฉพาะบางด้าน ง่ายต่อการประเมิน ครูสามารถพบข้อบกพร่องและทำการแนะนำช่วยเหลือโดยง่าย จึงให้ผลรวดเร็วแต่ยากที่จะนำไปสู่ความคิดในระดับสูง

2. ปัญหาซึ่งไม่กระจายชัด หรือมีความไม่สมบูรณ์ในตัวปัญหา เป็นตัวปัญหาที่มีความซับซ้อน เมื่อทำให้ปัญหากระจ่างขึ้นจะสามารถแก้ไขได้อย่างรวดเร็ว ผู้เรียนต้องหาความสัมพันธ์และแยกแยะประเด็นของปัญหา โดยอาศัยความรู้ด้านการคิด และความจำเป็นที่เกี่ยวกับกฎเกณฑ์ต่างๆเข้ามาช่วยก่อนที่จะดำเนินการคิดตามขั้นตอนของการแก้ปัญหาได้

รัสเซลล์ แอล เอคคอฟฟ์ (บุญชม ศรีสะอาด. 2536: 6-7; อ้างอิงจาก รัสเซลล์ แอล เอคคอฟฟ์) ได้จัดประเภทของปัญหาออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. ปัญหาที่เกี่ยวกับการจัดหรือทำลายบางสิ่งบางอย่างที่มีอยู่แล้วแต่ไม่พึงปรารถนา เช่น การจัดเสียงรบกวน ความเจ็บไข้ได้ป่วย หนี้สิน เรียกว่าปัญหาประเภทลบ

2. ปัญหาเกี่ยวกับแสวงหาบางสิ่งบางอย่างที่ขาดแคลนเพื่อให้เกิดความพอใจ เช่น การจัดทำห้องสมุด ถนนในโรงเรียน ซีอรรถยนต์ เรียกว่าปัญหาประเภทบวก

วรภัทร์ ภูเจริญ (2543 : 145 -146) กล่าวถึง หลักในการแก้ปัญหาคล้ายๆกัน คือ

1. ระบุให้ได้ว่าปัญหาคืออะไรกันแน่

2. นิยามปัญหากันให้ชัด ๆ

3. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา ศึกษา ค้นคว้าเพิ่มเติม ถามผู้รู้ ฯลฯ

4. ระดมสมองและจัดกลุ่มความคิด เช่น ใช้เครื่องมือ คิวชีททั้ง 7 ประการ

5. มองหาทางเลือกต่างๆ ในการแก้ปัญหา

6. เลือกทางเลือกที่เหมาะสมโดยใช้เทคนิคการตัดสินใจ อาจจะต้องทำประชาพิจารณา (ถ้าจำเป็น) ให้คนเห็นและวิจารณ์กันหลายๆ คน อาจจะติดกระดานว่าปัญหาคืออะไร ข้อมูลเป็นอย่างไร ความเห็นจากบุคคลสำคัญต่างๆ แนวทางเลือกมีอะไรบ้าง ทำไมจึงเลือกในทางนี้แก้ปัญหา

7. เสนอแผนงานที่จะแก้ วันที่กำหนดเสร็จ ผู้รับผิดชอบ งบประมาณ ฯลฯ

8. ลงมือทำตามวงจร PDCA เพื่อแก้ปัญหานั้นๆ

สมศักดิ์ สิ้นธุระเวชญ์ (2544: 41) กล่าวถึงการใช้กลยุทธ์ STUBS ในการแก้ปัญหา

1. S – Sketch การมองเห็นภาพงานที่ได้รับมอบหมาย อาจต้องให้จัดการเป็นแนวเส้นตรงเดียวกัน เป็นกราฟ หรือเป็นตาราง เพื่อแสดงให้เห็นว่าเชื่อมโยงอย่างไร

2. T – Talk การพูดคุยหรือเกี่ยวกับปัญหา สิ่งแรกที่ต้องทำคืออะไร

3. U – Underline ทำความเข้าใจสิ่งสำคัญของปัญหา เพื่อไม่ให้หลงลืมเงื่อนไขที่สำคัญ

4. B – Break Up การแตกย่อยปัญหา ถ้ามีขั้นตอนมากมายหรือปัญหาซับซ้อนหลายส่วน จะต้องแก้แต่ละส่วนในแต่ละครั้งบางครั้งอาจต้องแก้ส่วนสุดท้ายก่อน

5. S – Simplifying การทำปัญหาให้ง่ายขึ้น ให้แก้ปัญหาส่วนที่ง่ายก่อนเพื่อให้มีความชัดเจนใน - กระบวนการที่ใช้ - ขึ้นสรุป

2.6 วิธีและขั้นตอนในการแก้ปัญหา

กรีนส์ (Greens.1975: 18) ได้แบ่งระดับขั้นในการแก้ปัญหาเป็น 6 ระดับ คือ

ระดับที่ 1 ผู้แก้ปัญหารู้ถึงปัญหา

ระดับที่ 2 ผู้แก้ปัญหารู้ถึงกฎเกณฑ์ที่จะใช้แก้ปัญหา

ระดับที่ 3 ผู้แก้ปัญหารู้การตอบที่ถูกระหว่างการทำงาน

ระดับที่ 4 ผู้แก้ปัญหาคงต้องเลือก และประเมินการกระทำสำหรับใช้ในการแก้ปัญหา

ระดับที่ 5 ผู้แก้ปัญหาคิดปัญหาใหม่ ในการแก้ปัญหา

ระดับที่ 6 ผู้แก้ปัญหาคิดตระหนักว่าปัญหามีอยู่ทั่วไป

ทอเรนซ์ (Torrance) กล่าวถึงวิธีการแก้ปัญหของอนาคต (ทิสนา เขมมณี และคณะ 2544: 64 - 65; อ้างอิงจาก Crabbe.1984) มีกรอบแนวคิดขั้นตอนการแก้ปัญหา ดังตาราง 1

ตาราง 1 กรอบแนวคิดขั้นตอนการแก้ปัญหอนาคตของทอเรนซ์

ความหมาย	องค์ประกอบ	ขั้นตอน/ วิธีการ
รูปแบบการคิดแก้ปัญหาอนาคต หมายถึง รูปแบบการคิดแก้ปัญหาที่เริ่มจากการรับรู้ถึงสถานการณ์ที่ยังไม่ปรากฏขึ้น แล้วนำเอาสภาพนั้นมาสู่ระบบการคิดแก้ปัญหาหรือค้นหาคำตอบที่แปลกใหม่	องค์ประกอบจะประกอบด้วยการรับรู้สถานการณ์ที่ยังไม่ปรากฏขึ้น แล้วนำสภาพการณ์นั้นเข้ามาสู่ระบบการคิดซึ่งประกอบด้วย 1. ลักษณะการคิดพื้นฐานที่สำคัญคือ การคิดคล่องแคล่ว การคิดยืดหยุ่น การคิดริเริ่ม การคิดจินตนาการ การคิดวิเคราะห์ และการจัดอันดับความคิด 2. การใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่ได้จากลักษณะการคิดแบบต่างๆ ซึ่งจะนำไปสู่การใช้ประสบการณ์และกฎต่างๆ ในการที่จะค้นพบปัญหาจากสภาพการณ์ที่ยังไม่ปรากฏขึ้นและจากข้อมูลส่วนบุคคลเกี่ยวกับความประทับใจและความรู้สึกที่เกิดขึ้น 3. การคิดแก้ปัญหาเป็นการคิดแก้ปัญหาแบบเป็นกลุ่ม และการคิดแก้ปัญหาเป็นรายบุคคล โดยเน้นเทคนิคการระดมสมอง ตลอดจนการฝึกทำกิจกรรมผู้เรียนแต่ละคนนำข้อมูลที่มีอยู่มาเสนอต่อกลุ่มตามลำดับคือ	1. การระดมสมองเพื่อค้นหาปัญหา 2. การค้นหาและสรุปปัญหาหลัก 3. การระดมสมองเพื่อหาวิธีแก้ปัญหา 4. การเลือกเกณฑ์เพื่อใช้ในการประเมินวิธีการแก้ปัญหา 5. การประเมินเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด

ตาราง 1 (ต่อ) กรอบแนวคิดขั้นตอนการแก้ปัญหาอนาคตของทอเรนซ์

ความหมาย	องค์ประกอบ	ขั้นตอน/ วิธีการ
	1) การนำเอาข้อมูลที่มีอยู่มาเข้าสู่ระบบการคิด เพื่อค้นพบปัญหาที่เป็นไปได้ หรือคาดคะเนว่าอาจจะเกิดขึ้นได้ 2) นำปัญหาเหล่านั้นมาจับประเด็นที่สำคัญและเกี่ยวข้องกับสถานการณ์แล้วนำมาจัดลำดับความสำคัญ 3) การเสนอวิธีการแก้ปัญหาหรือทางเลือกหลายๆ ทางที่แปลกใหม่ออกมาให้ได้มาก 4) การนำเสนอเกณฑ์ที่จะนำมาช่วยในการตัดสินใจหลายๆ เกณฑ์ แล้วเลือกหาเกณฑ์ที่มีความเหมาะสมมีความเป็นไปได้ในแต่ละสภาพการณ์ 5) การให้ค่าน้ำหนักความสำคัญของวิธีการแก้ปัญหาแต่ละข้อออกมาเป็นคะแนนโดยอาศัยเกณฑ์มาช่วยในการตัดสินใจว่าวิธีการใดจะนำมาแก้ปัญหาได้ 6) การนำเอาวิธีการแก้ปัญหาที่ได้นั้นมาอธิบายรายละเอียดเพิ่มเติมข้อมูลที่เป็นไปได้อันจะช่วยสนับสนุนและนำเสนอได้อย่างเป็นระบบ	6. การนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด

สาโรช บัวศรี (ทศนา เขมมณี. 2544: 90 - 9; อ้างอิงจาก สาโรช บัวศรี.2526) ได้นำหลักกรรมวิธี 4 มาประยุกต์ใช้ในการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการแก้ปัญหา ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นกำหนดปัญหา (ขั้นทุกข์) คือการให้นักเรียนระบุปัญหาที่ต้องการแก้ไข
2. ขั้นสมมุติฐาน (ขั้นสมุทัย) การให้ผู้เรียนวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและตั้งสมมุติฐาน
3. ขั้นทดลองและเก็บข้อมูล (ขั้นนิโรธ) คือ การให้ผู้เรียนกำหนดวัตถุประสงค์หาสาเหตุของปัญหาและตั้งสมมุติฐาน และเก็บรวบรวมข้อมูล
4. ขั้นวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล (ขั้นมรรค) คือการให้ผู้เรียนนำข้อมูลมาวิเคราะห์และสรุปผล

ทิตนา แชมมณี (2544 : 149) เสนอขั้นตอนในการคิดและการดำเนินการแก้ปัญหาได้ผลโดยทั่วไปมีขั้นตอนหลักๆ ดังนี้

1. ระบุปัญหา
2. วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา
3. แสวงหาทางแก้ปัญหามากมายทาง
4. เลือกทางแก้ปัญหาคือดีที่สุด
5. ลงมือดำเนินการแก้ปัญหตามวิธีการที่เลือกไว้
6. รวบรวมข้อมูล
7. การประเมินผล

สรุปได้ว่า การพัฒนาเพื่อให้เด็กเกิดทักษะการแก้ปัญหานั้น นักการศึกษาได้เล็งเห็นความสำคัญ และได้พยายามค้นหากระบวนการแก้ปัญหามากมายทาง ซึ่งมีขั้นตอนในการคิดและแก้ปัญหาประกอบด้วย การกำหนดปัญหา วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา แสวงหาทางแก้ไขเพื่อเลือกทางแก้ไขปัญหาคือดีที่สุด แล้วรวบรวมข้อมูล เพื่อใช้ประเมินผลในการแก้ปัญหา

2.7 การส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา

2.7.1 การส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาเด็กปฐมวัย

ลีโอนาร์ท , เดอร์แมนและ ไมล์ (Leonard, Derman and Miles. 1963: 45) กล่าวว่า การส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหของเด็กปฐมวัยมีจุดมุ่งหมายเพื่อ ให้เด็กมีอิสระในการแก้ปัญหา มีการแสดงออกด้านการคิดแก้ปัญหา มีทัศนคติที่ดี มีพฤติกรรมที่เหมาะสม มีความเข้าใจในความรู้ทักษะต่างๆ และสามารถเข้าใจสิ่งต่างๆ รอบตัวและชื่นชมสิ่งเหล่านั้น

แม็คคลาว, ดริสคอลและเกียร์เกอร์ (Mccown, Driscoll and Roop. 1995: 230) กล่าวถึง การส่งเสริมการแก้ปัญหว่า เมื่อเด็กได้รับความรู้ ที่อาจเพราะความบังเอิญ เขาจะเก็บความรู้ที่นั้นไว้ ซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลนั้นหยาบ ๆ แต่ก็ถือได้ว่าพวกเขามีข้อมูล ไว้เป็นเครื่องมือเพื่อเป็นการแก้ปัญหาแล้ว การแก้ปัญหาในขั้นต่อไปซึ่งเป็นการแก้ปัญหาที่ดีกว่าการรับความรู้ เกิดจากการทำกิจกรรมโดยอาศัยความรู้ ความเข้าใจ อาศัยพื้นฐานและสามารถพัฒนาได้ตามขั้นตอน

ฉันทนา ภาคบงกช (2528 : 47-49) ได้เสนอแนวทางในการส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาไว้ดังนี้

1. การให้ความรักความอบอุ่น สนองความต้องการของเด็กอย่างมีเหตุผล ทำให้เด็กรู้สึกปลอดภัย มีความสุข มีความเชื่อมั่นในตนเองและมองโลกในแง่ดี

2. การช่วยเหลือพึ่งพาตนเอง การส่งเสริมให้เด็กช่วยตนเองโดยเหมาะสมแก่วัยจะช่วยให้เด็กพัฒนาความเชื่อมั่น เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง ซึ่งเป็นพื้นฐานในการพัฒนาบุคลิกภาพของเด็กต่อไป

3. การซักถามของเด็กและการตอบคำถามผู้ใหญ่ ควรได้รับความสนใจ และตอบคำถามของเด็ก สนทนาทางด้านความจำ การคิดหาเหตุผล เพื่อให้เด็กได้แสดงออก และฝึกการคิด เนื่องจากเด็กปฐมวัยมีความกระตือรือร้น อยากรู้ อยากเห็นและช่างซักถามผู้ใหญ่ไม่ควรดุและแสดงความไม่พอใจ

4. การฝึกให้เป็นคนช่างสังเกต ควรจัดหาอุปกรณ์หรือสิ่งเร้าให้เด็กได้พัฒนาการสังเกต โดยการใช้ประสาทรับรู้ทุกด้าน การตั้งคำถาม หรือชี้แนะโดยผู้ใหญ่จะช่วยให้เด็กเกิดความสนใจ และหาความจริงจากการสังเกต

5. การแสดงความคิดเห็นเปิดโอกาสให้เด็กได้เสนอความคิดเห็นและตัดสินใจเรื่องใดเรื่องหนึ่งตามความพอใจ จะช่วยให้เด็กกล้าแสดงออกและมีความเชื่อมั่นในการแสดงความคิดเห็น

6. การให้รางวัล ควรให้รางวัลเมื่อเด็กทำสิ่งที่ดีงามในโอกาสอันเหมาะสมแสดงความชื่นชมและกล่าวย้าให้เกิดความมั่นใจว่าเด็กทำในสิ่งที่ดี น่าสนใจ จะทำให้เด็กรู้สึกที่ดีต่อตนเอง และมีกำลังใจที่จะทำในสิ่งที่ดีงาม

7. การจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาความคิดเห็นและมีบรรยากาศที่เป็นอิสระ ไม่เคร่งเครียด ช่วยให้เด็กรู้สึกสบายใจ มีความรู้สึกที่ดี ซึ่งจะเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหา

สมจิต สวธน์ไพบูลย์ (2541: 91-92) สภาพการเรียนรู้การสอนที่มุ่งให้เด็กแก้ปัญหา นั้นอาจจะส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาแตกต่างกัน ซึ่งอาจจะขึ้นอยู่กับปัจจัยทางสติปัญญา ความรู้พื้นฐาน สภาพสังคม ประสบการณ์ ฉะนั้นครูจึงควรอย่างยิ่งที่ต้องจัดสภาพการณ์ที่ส่งเสริมการแก้ปัญหา ดังนี้

1. จัดสภาพแวดล้อมที่เป็นสถานการณ์ใหม่ๆ และวิธีการแก้ปัญหาหลายๆ วิธีมาให้นักเรียนฝึกฝนให้มากๆ

2. ปัญหาที่หยิบยกมาให้ให้นักเรียนฝึกฝนนั้น ควรเป็นปัญหาใหม่ที่นักเรียนไม่เคยประสบมาก่อนแต่ต้องอยู่ในวิสัยที่เด็กจะแก้ได้

3. การฝึกแก้ปัญหานั้น ครูควรแนะนำให้นักเรียนวิเคราะห์ปัญหาให้ชัดเจนก่อนว่าเป็นปัญหาเกี่ยวกับอะไร และถ้าเป็นปัญหาใหญ่ ก็ให้แตกปัญหาย่อย แล้วคิดปัญหาย่อยแต่ละปัญหาและเมื่อแก้ปัญหาย่อยได้หมดทุกข้อก็เท่ากับแก้ปัญหานั้นได้แล้ว

4. จัดบรรยากาศของการเรียนการสอนหรือจัดสิ่งแวดล้อมซึ่งสภาพภายนอกของนักเรียน ให้เป็นไปในทางที่เปลี่ยนแปลงได้ไม่ตายตัว นักเรียนก็จะเกิดความรู้สึกว่าเขาสามารถคิดค้นเปลี่ยนแปลงอะไรได้บ้าง ในบทบาทต่างๆ

5. ให้โอกาสนักเรียนได้คิดอยู่เสมอ

6. การฝึกฝนการแก้ปัญหาหรือการแก้ปัญหาใดๆ ก็ตาม ครูไม่ควรจะบอกวิธีให้แก้ปัญหาดังๆ เพราะถ้าบอกให้แล้วนักเรียนอาจไม่ได้ใช้ยุทธศาสตร์ของการคิดของตนเองเท่าที่ควร ศิริกาญจน์ โกสุมภ์, ดารณี คำวัจน์ (2544: 70) กล่าวถึงบทบาทของครูในการปรับปรุงยุทธศาสตร์การแก้ปัญหาดังนี้

1. สนับสนุนให้ผู้เรียนใช้ประโยชน์จากรูปแบบ 4 ขั้นตอนของ Polya ดังนี้

1.1 สร้างความมั่นใจให้นักเรียนทุกคนเข้าใจปัญหาที่ถาม

1.2 ให้กลุ่ม / ชั้นเรียนได้อภิปรายกัน ถ้าปัญหานั้นเข้าใจยาก

1.3 แนใจว่าทักษะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหาได้รับการปรับปรุงแก้ไข

1.4 สังเกตและถามนักเรียนเพื่อตรวจสอบความก้าวหน้า

1.5 สนับสนุนให้มีความพยายามใช้แนวทางแก้ไขปัญหาทั้งหมดแม้ว่าอาจจะไม่ใช่การแก้ปัญหที่ตรงจุดก็ตาม

1.6 แก้ไขปัญหาให้เหมาะสมกับความสามารถที่แตกต่างกันออกไป

1.7 อภิปรายและเน้นให้เห็นทางแก้ปัญหที่ประสบความสำเร็จทุกแห่งทุกมุม

2. มุ่งกระบวนการทางสมองโดย

2.1 ตั้งกลุ่มปัญหาให้ผู้เรียนและให้เวลาในการวิเคราะห์และเปรียบเทียบความคล้ายคลึงกันของปัญหา

2.2 ให้โอกาสผู้เรียนเลือกทักษะที่เหมาะสมกับปัญหา

2.3 ยอมให้ผู้เรียนกระจายสถานการณ์ของปัญหาออกเป็นส่วนๆ และจัดส่วนที่เหมาะสม

3. ใหเวลากับผู้เรียนหลอมยุทธวิธีเข้ากับปัญหา ซึ่งอาจทำให้ผู้เรียนหยุดนึกถึงปัญหานั้นชั่วคราว แล้วย้อนกลับมาศึกษาปัญหาใหม่ในภายหลัง

4. ให้ผู้เรียนได้พูดคุยเพื่อปรึกษากันเพื่อค้นหาแนวทางในการแก้ปัญหาให้สำเร็จ

5. กำหนดสถานการณ์หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนฝึกนำเอาประสบการณ์เก่ามาใช้ในการแก้ปัญหา

6. ทำให้ผู้เรียนสำนึกว่าปัญหามีทางแก้หลายทาง หรือบางทีก็ไม่มีทางแก้เลย

7. ส่งเสริมให้ผู้เรียนหาแนวทางแก้ปัญหาไปหาทางแก้ปัญหโดยทันที

สรุปได้ว่าทั้งครูและผู้ปกครองต่างมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาให้กับเด็กปฐมวัย การจัดประสบการณ์ หรือ กิจกรรมเพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาในรูปแบบของการเล่น ทำให้เด็กเกิดความสุขสนุกสนาน ทั้งยังก่อให้เกิดทักษะการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ฝึกการคิด การแก้ปัญหาใหม่ๆ อยู่เสมอ ซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.7.2 สถานการณ์และการแก้ปัญหาจากสถานการณ์

ฉันทนา ภาคบังกช (2528: 25) กล่าวว่า ทฤษฎีการแก้ปัญหาเป็นทฤษฎีที่เก่าแก่ที่สุด และมีผู้สร้างโมเดลการแก้ปัญหาไว้มากที่สุด มีพื้นฐานการจัดลำดับขั้นตอนคือเชื่อว่าสมรรถภาพทางความคิดความสามารถแยกย่อย และลำดับเพื่อให้สามารถดำเนินการคิดแก้ปัญหาทีละขั้นจนสำเร็จลงด้วยดี ส่วนใหญ่ก็มีขั้นตอน ความละเอียดของขั้นตอน และความซับซ้อนของปัญหาและสถานการณ์

กิตติ กล่อมเกลี้ยง (2532: 6) กล่าวถึงสถานการณ์กำหนดปัญหาว่า หมายถึง ข้อความรูปภาพ แผนภูมิ การสาธิต การทดลอง อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างประกอบกัน ซึ่งเกี่ยวกับปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในชีวิตประจำวัน นำมาดัดแปลงและใช้เป็นตัวอย่างในการเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาวิเคราะห์และอธิบายร่วมกัน อันจะเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสงสัยและเกิดปัญหา

ดอลลี (สุชาดา สุทธาพันธ์. 2532 ; อ้างอิงจาก Doyle. 1983. *Review of Educational Research*) กล่าวว่า เด็กควรได้รับการส่งเสริมการแก้ปัญหาดังแต่ระดับปฐมวัย โดยมีครูเป็นผู้กำหนดปัญหาให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็ก สถานการณ์ปัญหาสอดคล้องกับหน่วยการสอน การฝึกให้เด็กคิดอย่างอิสระ นอกจากจะช่วยให้เกิดทักษะการแก้ปัญหา ยังช่วยลดความกลัวในการเผชิญปัญหาอีกด้วย

สรุปได้ว่าการใช้สถานการณ์กำหนดปัญหาอาจเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน โดยเปิดโอกาสให้เด็กฝึกแก้ปัญหา ถ้าเป็นสถานการณ์ที่เป็นปัญหานั้นน่าสนใจทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจที่จะเรียนรู้หรือแก้ปัญหา ซึ่งปัญหานั้นต้องมีรายละเอียดและข้อเท็จจริงชัดเจนทำให้เกิดความรู้สึกว่าเป็นเรื่องที่ต้องแก้ไข และสถานการณ์นั้นควรสอดคล้องกับหน่วยการสอน เพื่อฝึกให้ผู้เรียนดึงเอาสิ่งที่เคยเรียนรู้ไปแล้วมาใช้แก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่างๆ

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาในเด็กปฐมวัย งานวิจัยในต่างประเทศ

กั๋ว (พรใจ สายยศ. 2544: 16; อ้างอิงจาก Goor. 1974: 3514-A) ได้ศึกษาพบว่า เด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์ และมีความเชื่อมั่นในตนเองสูง จะมีความสามารถในการแก้ปัญหา มีการถกเถียงวิพากษ์วิจารณ์และแสดงความคิดเห็นใหม่ๆ ในการแก้ปัญหาได้ดีกว่าเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำ

ซิลวา บรูเนอร์และเจโนวา (พรใจ สายยศ. 2544: 16; อ้างอิงจาก Sylva, Bruner and Genova. 1976 : 193) ได้ศึกษาพบว่า เด็กที่ได้รับประสบการณ์การเล่นแบบอิสระสามารถแก้ปัญหาได้ดีกว่าเด็กที่เล่นโดยได้รับการชี้แนะ

โจนส์ (Jones.1986: 3243A -3244A) ได้ศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาเด็กปฐมวัย 38 คน ที่ได้เล่นบทบาทสมมุติกับเด็กที่ไม่ได้รับการเล่นบทบาทสมมุติ ผลการวิจัยพบว่า เด็กกลุ่มที่ได้รับการเล่นบทบาทสมมุติมีความสามารถในการแก้ปัญหาดีกว่าเด็กที่ไม่ได้รับการเล่นบทบาทสมมุติ

เชคลี (Shaklee.1986: 291A) ได้ศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลองเข้า กลุ่มทดลองบ่าย ให้ได้รับการจัดกิจกรรมแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ในขณะที่กลุ่มควบคุมเข้าและกลุ่มทดลองบ่าย ใช้การจัดกิจกรรมตามหลักสูตรปกติ พบว่า กลุ่มทดลองมีความสามารถในการแก้ปัญหาสูงกว่ากลุ่มควบคุม

ลิตเติล (นุตอนงค์ ทัดบัวขาว. 2540 : 57; อ้างอิงจาก Little.1993.*Transfer of Learning from Stories to Problem Solving by Children in Kindergarten*) ได้ศึกษาหาความสัมพันธ์ของการถ่ายโยงการเรียนรู้ จากเรื่องราวที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กวัยอนุบาล กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กอนุบาลจำนวน 70 คน แบ่งเป็น 5 กลุ่ม วิธีทดลองคือ ให้เด็กทั้ง 5 กลุ่ม ได้ดูเทปเรื่องราวเกี่ยวกับปัญหากลุ่มละ 2 เรื่อง และจะซักถามเรื่องราวเกี่ยวกับ เรื่องราวซ้ำในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน ผลการวิจัยพบว่า เด็กอนุบาลจะมีการถ่ายโยงการเรียนรู้เป็นพฤติกรรมภายในระยะเวลาที่เป็นเงื่อนไขการเชื่อมโยงความรู้ของเด็กในทันทีทันใด จะทำให้เด็กมีความสามารถในการแก้ปัญหาได้ดีแต่ถ้ากระทำในระยะเวลา 1 สัปดาห์ เด็กก็สามารถแก้ปัญหาได้ดีเช่นกัน

ทุซา (Tsusha.1993) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสัมพันธ์ในครอบครัว (discord) และวิธีการแก้ปัญหาทางสังคมของเด็ก โดยเน้นเฉพาะบทบาทการเป็นตัวแบบและการเป็นผู้ปกครองว่ามีความสัมพันธ์กันโดยตรงหรือไม่ กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็ก 48 -74 เดือน ที่พ่อแม่อยู่ครบ

ผู้ปกครองของเด็กทุกคนได้ผ่านการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการแก้ปัญหาของสามภรรยา วิธีการแก้ปัญหาในครอบครัว และพฤติกรรมของพ่อแม่ การสัมภาษณ์เด็กใช้หุ่นและเรื่องราวสั้นๆ เพื่อให้เด็กเข้าใจถึงวิธีการแก้ปัญหาทางสังคมและให้คะแนนในด้านความเป็นมิตรและความมั่นคงของเด็ก ผลการศึกษาพบว่า ความสัมพันธ์ในครอบครัวไม่มีผลโดยตรงต่อวิธีการแก้ปัญหาของเด็กแต่วิธีการของพ่อแม่ที่ใช้ในการแก้ปัญหาในครอบครัวและพฤติกรรมของพ่อแม่ สามารถทำนายวิธีการแก้ปัญหาของเด็กได้โดยที่เด็กชายจะแสดงวิธีการแก้ปัญหาที่ใกล้เคียงกับวิธีการที่พ่อแม่ใช้ ในขณะที่เด็กหญิงใช้วิธีการที่ใกล้เคียงกับวิธีการของแม่

ฮอลล์ (Hall.1995) ได้ศึกษา วิธีการที่ใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆ ของผู้ดูแลเด็กที่มีต่อความสามารถทางภาษาและการแก้ปัญหาของเด็ก โดยศึกษาว่าวิธีการที่ผู้ดูแลเด็กใช้ในการลดปัญหาต่างๆ เช่น การลงโทษทางกายจะมีผลบวกต่อภาษาของเด็กเช่นเดียวกับการแก้ปัญหาหรือไม่ และวิธีการใช้เหตุผลที่มุ่งเน้นภาษาและวิธีการแก้ปัญหาจะมีผลต่อเด็กหรือไม่ ผลการศึกษาพบว่าเด็กที่ผู้ดูแลใช้วิธีการลงโทษทางกายภาพในการแก้ปัญหามีความก้าวร้าว และปฏิเสธที่จะแก้ปัญหของตนเองมากกว่าเด็กที่ผู้ปกครองใช้วิธีการแบบให้เหตุผล แต่ไม่มีผลโดยตรงต่อความสามารถทางภาษาของเด็ก

เชฟเฟิร์ท (Shepherd. 1998: 0779A) ได้ศึกษาการใช้รูปแบบการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาในวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เกรด 4 และเกรด 5 ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 20 คน และกลุ่มควบคุม 15 คน ดำเนินการวิจัยโดยใช้รูปแบบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของแคมเบลล์และสแตนลีย์แก้ปัญหาในวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต แล้ววัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเปรียบเทียบกันระหว่างก่อนและหลังเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบทดสอบ Cornell Critical Thinking Test (CCTT) ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีทักษะการมีวิจารณญาณเพิ่มสูงขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม และจากการสังเกตและการสัมภาษณ์นักเรียนชอบการเรียนรู้การสอนที่ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาแบบใหม่มากกว่าการเรียนรู้การสอนแบบเก่า รวมทั้งเห็นว่ารูปแบบดังกล่าวมีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และมีทัศนคติที่ดีต่อการแก้ปัญหา

งานวิจัยในประเทศ

สุชาดา สุทธาพันธ์ (2532: 49) ได้ศึกษา ความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการสอนโดยใช้คำถามหลายระดับ กับเด็กปฐมวัยที่ได้รับการสอนตามแผนการจัดประสบการณ์ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการสอนโดยใช้คำถามหลายระดับ มีความสามารถในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการสอนตามแผนการจัดประสบการณ์ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

อรุณี เหลืองหิรัญ (2533: 77) ได้ศึกษา ความพร้อมทางภาษาและการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้โครงสร้างระดับยอด พบว่า

1. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้โครงสร้างระดับยอด มีความพร้อมทางภาษาสูงกว่าเด็กเด็กปฐมวัยที่ได้รับการสอนตามแผนการจัดประสบการณ์ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

2. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้โครงสร้างระดับยอด มีความสามารถในการแก้ปัญหาสูงกว่าเด็กเด็กปฐมวัยที่ได้รับการสอนตามแผนการจัดประสบการณ์ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

รยุภา จิตรสิงห์ (2534: 61) ได้ศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาลูกปฐมวัยที่ครูใช้คำถามแบบเชื่อมโยงเนื้อหาและแบบเชื่อมโยงประสบการณ์ พบว่า เด็กปฐมวัยที่ครูใช้คำถามแบบเชื่อมโยงเนื้อหาและแบบเชื่อมโยงประสบการณ์ มีความสามารถในการแก้ปัญหาแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรวยพร กุศลสง (2538: 67) ได้ศึกษาเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาลูกปฐมวัย 3 – 4 ปี ที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส กับเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปกติกับการเล่นเกมการศึกษาแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัสกับเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปกติกับการเล่นเกมการศึกษาแบบปกติ มีทักษะการแก้ปัญหาลูกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัสมีทักษะการแก้ปัญหาลูกสูงกว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปกติกับการเล่นเกมการศึกษาแบบปกติ

บุบผา พรหมศร (2542: 92) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นเกมกลางแจ้งและกิจกรรมการเล่นเครื่องเล่นสนาม โดยเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นกลางแจ้ง โดยแบ่งกลุ่มเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่1 ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นเกมกลางแจ้ง ส่วนกลุ่มที่2 ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นเครื่องเล่นสนาม ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นเกมกลางแจ้งและเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นเครื่องเล่นสนาม มีความสามารถในการแก้ปัญหาแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

เปลว ปุริสาร (2543: 47 - 48) ได้ศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการ กับนักเรียนชาย - หญิง อายุระหว่าง 5 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2542 โรงเรียนบ้านจานทองกวาววิทยา อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ พบว่า

1. เด็กปฐมวัยที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาสูง หลังจากได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการมีความสามารถในการแก้ปัญหาสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. เด็กปฐมวัยที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาต่ำ หลังจากได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการมีความสามารถในการแก้ปัญหาสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

พรไฉ่ สายยศ (2544: 47) ได้ศึกษา กระบวนการส่งเสริมการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ พบว่า

1. การปรับบทบาทของตนเองของผู้วิจัยจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ดังนี้ ผู้วิจัยเป็นผู้นำเสนอกิจกรรม ในสัปดาห์ที่1 -2 ส่วนบทบาทการตั้งคำถาม สังเกต และรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยให้ความสำคัญทุกสัปดาห์

2. เด็กมีการพัฒนาพฤติกรรมแก้ปัญหาตามระยะเวลา ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1-2 เด็กมีพฤติกรรมนิ่งเฉย หลีกเลียง และไม่เข้าร่วมการแก้ปัญหาเมื่อเกิดสถานการณ์ปัญหา สัปดาห์ที่ 3-4 เด็กมีพฤติกรรมแก้ปัญหาที่ตกลงภายในกลุ่มหรือรายบุคคลได้ แต่ด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม ในสัปดาห์ที่ 5 -8 เด็กมีพฤติกรรมแก้ปัญหาที่ตกลงภายในกลุ่มหรือรายบุคคลได้เหมาะสมกับสถานการณ์การแก้ปัญหา

สุตตวรรณ วัชระสัญญา (2544: 47) ได้ศึกษา ทักษะการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับกิจกรรมเครื่องกลอย่างง่าย พบว่า

1. เด็กปฐมวัยที่ได้รับกิจกรรมเน้นเครื่องกลอย่างง่าย ก่อนและหลังการทดลองมีทักษะการแก้ปัญหาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. เด็กปฐมวัยที่ได้รับกิจกรรมเน้นเครื่องกลอย่างง่าย กับเด็กปฐมวัยที่ได้รับกิจกรรมแบบปกติ มีทักษะการแก้ปัญหาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิรตี สีนวล (2547: บทคัดย่อ) ศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับกิจกรรมการเล่นนิทานฉงน พบว่า เด็กปฐมวัยหลังจากได้รับการจัดกิจกรรมเล่นนิทานฉงน มีความสามารถในการแก้ปัญหาดตนเอง และความสามารถในการแก้ปัญหาดตนเองที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่นของเด็กปฐมวัย มีค่าสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย หลังการจัดกิจกรรมเล่นนิทานฉงนมีค่าสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมเล่นนิทานฉงนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อายุพร สาชาติ (2548 : 71) ได้ศึกษาพฤติกรรมในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการแสดงบทบาทสมมุติ พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการแสดงบทบาทสมมุติ มีพฤติกรรมในการแก้ปัญหา หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อวิเคราะห์คะแนนพฤติกรรมของเด็กปฐมวัยแยกเป็นรายด้าน ได้แก่ พฤติกรรมในการแก้ปัญหาดตนเอง พฤติกรรมในการแก้ปัญหาดตนเองที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่นและพฤติกรรมในการแก้ปัญหาเพื่อช่วยเหลือผู้อื่น พบว่า เด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรมการแสดงบทบาทสมมุติ มีพฤติกรรมในการแก้ปัญหาดทั้ง 3 ด้าน เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ธีรภรณ์ ภัคดี (2550: 55) ได้ศึกษา ผลของการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่องน้ำ ตามโครงการพระราชดำริที่มีต่อการแก้ปัญหาดเด็กปฐมวัย ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้ทำกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่องน้ำ ตามโครงการพระราชดำริ มีความสามารถในการแก้ปัญหาดเหมาะสมมากขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สรุปได้ว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาดของเด็กปฐมวัยสามารถส่งเสริมและพัฒนาได้ โดยมีองค์ประกอบสำคัญ เช่น ระดับสติปัญญา อายุ ประสบการณ์ที่เด็กแต่ละคนได้รับ การจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้มีอิสระในการเรียนรู้ด้วยตนเอง บรรยากาศ สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อเด็ก ได้สังเกต ได้คิด ตัดสินใจ ผึกคิดและแก้ปัญหาดด้วยตนเอง อย่างมีความสุข ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชที่มีต่อทักษะการแก้ปัญหาดของเด็กปฐมวัย

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเพาะปลูกพืช

3.1 ความสำคัญของการเพาะปลูกพืช

นักการศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการเพาะปลูกพืชไว้ดังนี้

สเทลเซล (นิตยา บรรณประสิทธิ์. 2538 : 30; อ้างอิงจาก Stachel. 1986: 97) กล่าวว่า การเพาะปลูกพืชจะช่วยให้เด็กได้ประสบการณ์และเข้าใจความต้องการของสิ่งมีชีวิตในโลก และ บริดแคมป์ (นิตยา บรรณประสิทธิ์. 2538 : 30; อ้างอิงจาก Bredekamp. 1988 : 56) กล่าวว่า การเพาะปลูกพืชจะช่วยให้เด็กเข้าใจความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่อยู่รอบตัว โดยการสังเกต การปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นๆ และสามารถนำไปแก้ปัญหาได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของ แบลคเลย์ และคนอื่นๆ (นิตยา บรรณประสิทธิ์. 2538 : 30; อ้างอิงจาก Blakley and Others. 1989 : 71) ที่กล่าวว่า การเพาะปลูกพืช ช่วยให้รู้จักสังเกต เปรียบเทียบ คิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งเด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงที่ได้พบเห็นนอกจากนี้ ฉันทนา ภาคบงกช (2535 : 159) ได้เสนอแนะว่าการเพาะปลูกสามารถนำไปจัดประสบการณ์ให้กับเด็กเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้และค้นพบด้วยตนเอง ซึ่งเป็นประสบการณ์ตรงที่เด็กสามารถสัมผัสได้จากโรงเรียน ซึ่งสอดคล้องกับโอคอนและปรานิส (นิตยา บรรณประสิทธิ์. 2538 : 30; อ้างอิงจาก Ocone and Pranis.1990 : 122) กล่าวว่า การเพาะปลูกพืชเป็นกิจกรรมที่ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการเรียนรู้ ทำให้ทราบความต้องการของพืชว่าต้องการได้รับการดูแลเอาใจใส่อย่างสม่ำเสมอและยังเป็นการฝึกทักษะการสังเกตสามารถนำไปแก้ปัญหาได้ ซึ่งเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และนิเวศวิทยา คณิตศาสตร์ ศิลปะ การเรียนรู้สังคม โภชนาการ โดยจัดให้เด็กได้ประสบการณ์ตรงในการวางแผน การเพาะปลูก การเก็บเกี่ยวผล จนกระทั่งมาเป็นอาหาร

สำหรับ เทอร์เนอร์ (นิตยา บรรณประสิทธิ์. 2538 : 31; อ้างอิงจาก Turner. 1992: 86) ซึ่งเยาวพา เดชะคุปต์ (เยาวพา เดชะคุปต์ : 2528 : 83) ได้กล่าวว่า การปลูกพืชช่วยให้เด็กเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ จากประสบการณ์ที่เด็กได้สังเกต ทดลอง ค้นคว้า สานิต เพื่อให้เด็กสามารถหาข้อสรุปได้ด้วยตนเอง

สรุปได้ว่า การเพาะปลูกพืช เป็นกิจกรรมที่สามารถจัดให้เด็กได้ โดยจัดเป็นประสบการณ์ตรงให้เด็กได้ลงมือกระทำ ฝึกทักษะการสังเกต การจำแนก เปรียบเทียบ สิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัว เพื่อนำไปสู่การคิดแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล ตลอดจนมีพัฒนาการทางร่างกายทั้งด้านกล้ามเนื้อเล็ก กล้ามเนื้อใหญ่ ที่ใช้ในการเคลื่อนไหวโดยการลงมือปฏิบัติ และได้มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นๆ ทั้งนี้ ยังเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้ค้นพบและเรียนรู้สิ่งต่างๆด้วยตนเอง ตลอดจนสามารถนำไปสู่การแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและอนาคตต่อไปได้

3.2 จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมเพาะปลูกพืช

จีน (Jean) กล่าวถึง จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช ดังนี้

1. เพื่อให้เด็กรู้วิธีการขยายพันธุ์พืช
2. เพื่อให้เด็กรู้จักส่วนต่างๆ ของพืช เช่น เมล็ด ราก ลำต้น ใบ ดอก ฯลฯ
3. เพื่อให้เด็กรู้จักอาหารของพืชที่ช่วยให้พืชเจริญเติบโต เช่น น้ำ อากาศ ปุ๋ย

แสงแดด

4. เพื่อให้เด็กรู้จักความแตกต่างของพืชแต่ละชนิด (นิตยา บรรณประสิทธิ์. 2538

: 90 - 91; อ้างอิงจาก Jean.1988: 41)

หน่วยศึกษานิเทศก์, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (นิตยา บรรณประสิทธิ์.2538 : 31 อ้างอิงจาก หน่วยศึกษานิเทศก์, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน) กล่าวถึง ความมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช ดังนี้

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

สำเร็จ

จากที่กล่าวมา สรุปได้ว่า จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชเป็นกิจกรรมที่จัดให้เด็กได้รู้จักวิธีการขยายพันธุ์ รู้จักส่วนต่างๆ ของพืช อาหาร และความแตกต่างของพืช ปลูกฝังให้เด็กมีความรักในธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ตลอดจนการทำงานร่วมกับผู้อื่น เกิดความภาคภูมิใจ และเกิดความเชื่อมั่นในตนเอง

3.3 ขั้นเตรียมกิจกรรม และขั้นดำเนินกิจกรรม

ขั้นเตรียมกิจกรรม

1. เตรียมสถานที่ที่จะปลูก เตรียมดินสำหรับปลูก
2. เตรียมวัสดุ อุปกรณ์
 - 2.1 พันธุ์พืช เช่น เมล็ด หัว กิ่ง ใบ ฯลฯ
 - 2.2 เครื่องปลูกในกรณีปลูกลงกระถาง เช่น ดิน ปุ๋ย แกลบ ขุยมะพร้าว เปลือกถั่ว ชี้เลื่อย ฟางข้าว เปลือกไม้ ฯลฯ
 - 2.3 เครื่องมือปลูก เช่น ตะกร้าเพาะเมล็ด พลั่ว จอบ เสียม อุปกรณ์รดน้ำ
 - 2.4 ปุ๋ยธรรมชาติ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์

2.5 สื่อประกอบกิจกรรมการเรียนรู้การสอน เช่น รูปภาพ ของจริง ฯลฯ

ขั้นตอนกิจกรรม

1. ชี้แนะ สนทนาถึงเรื่องของต้นไม้ที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางให้เด็กตัดสินใจว่าควรปลูกต้นไม้ประเภทใดจึงจะเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม และได้ประโยชน์มากที่สุด
2. ขั้นปฏิบัติสนทนาถึงการเพาะปลูกพืช และสาธิตวิธีการใช้เครื่องมือ วิธีการเพาะปลูกพืช และวิธีการดูแลรักษา หลังจากนั้นให้เด็กลงมือปฏิบัติตั้งแต่การเพาะเมล็ด รดน้ำ พรวนดิน ใส่ปุ๋ย
3. ขั้นประเมินผล ให้เด็กสังเกตการณ์เจริญเติบโตของพืช เปรียบเทียบความสูง จำนวนต้น ปัจจัยสำคัญในการเจริญเติบโตของพืช เช่น น้ำ แสงแดด ปุ๋ย ฯลฯ (นิตยา บรรณประสิทธิ์. 2538 : 91- 92; อ้างอิงจาก หน่วยศึกษานิเทศก์, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน)

3.4 ประโยชน์ของการจัดกิจกรรมเพาะปลูกพืช

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2535 : 3) กล่าวถึงประโยชน์ของการเพาะปลูกไว้ว่า

1. ทำให้สุขภาพแข็งแรง เพราะได้ออกกำลังกายสำหรับงานการปลูกพืช เช่น การเตรียมดิน การรดน้ำ การใส่ปุ๋ย
2. เป็นการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
3. ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในครอบครัว เช่น ใช้พืชผักมาประกอบอาหารในครอบครัว ไม่ต้องซื้อ
4. มีพืชที่มั่นใจว่าปลอดสารพิษไว้บริโภคในครอบครัว
5. ได้ความรู้และประสบการณ์จากการปลูกพืชนั้นๆ
6. ได้ความเพลิดเพลินและเป็นการพักผ่อนหย่อนใจ เช่น การปลูก ไม้ดอกไม้ประดับ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (นิตยา บรรณประสิทธิ์. 2538: 33; อ้างอิงจาก มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2524 : 248 – 252)

1. เด็กเข้าใจธรรมชาติ เห็นความสัมพันธ์ กลมกลืนของชีวิตในธรรมชาติ
2. เป็นประสบการณ์ที่สร้างเสริมประสบการณ์ให้กับเด็กเป็นผู้มีความสนใจกว้างขวาง เข้าใจพฤติกรรมของสิ่งมีชีวิต รวมทั้งชีวิตของตนเอง
3. เป็นแหล่งความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ และจินตนาการของมนุษย์

4. เด็กเกิดความซาบซึ้งในความงามของธรรมชาติ เข้าใจแนวทางการสังเกต เปรียบเทียบพืชและดอกไม้ต่างๆ

5. เด็กได้ศึกษาการเจริญเติบโตของพืช ภูมิใจในความสามารถของตนเอง

จากที่กล่าวมา การจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการเรียนรู้ โดยผ่านกระบวนการเพาะปลูกพืช ได้แก่ การเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ในการเพาะเมล็ด บำรุงรักษา พรวนดิน ใส่ปุ๋ย รดน้ำ เฝ้าดูแลการเจริญเติบโตของพืช อันเป็นผลงานที่ได้กระทำลงไป

สรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช นั้นยังคงมีน้อย ทั้งๆ ที่เป็นกิจกรรมที่ให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง ได้ลงมือปฏิบัติจริง โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการเรียนรู้ ดูแล สังเกต การเจริญเติบโตของพืช นอกจากนี้ครูสามารถนำไปปรับใช้ในการบูรณาการเข้ากับกิจกรรมการเรียนรู้ การสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาสาระวิชา และสภาพของแต่ละท้องถิ่นได้ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชที่มีผลต่อทักษะความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย หลังจากการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชจะมีผลต่อทักษะความสามารถในการแก้ปัญหของเด็กปฐมวัยสูงขึ้นหรือไม่

3.5 บทบาทครูในการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช

บทบาทของครูในการจัดกิจกรรมและส่งเสริมประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย

กิจกรรมที่จัดขึ้นสำหรับเด็กปฐมวัยจะประสบความสำเร็จได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับบทบาทของครูที่มีให้กับกิจกรรมต่างๆ ของเด็ก ดังนั้น จึงจำเป็นที่จะต้องทราบบทบาทของครูที่มีต่อการจัดกิจกรรมและส่งเสริมประสบการณ์ต่างๆ ให้กับเด็กปฐมวัย

ดังที่สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

(มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 2537: 247 – 248; อ้างอิงมาจากสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. ม.ป.ป) ได้กำหนดบทบาทครูในการส่งเสริมประสบการณ์สำหรับเด็กในการจัดกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัยดังนี้

- การตั้งใจฟังเมื่อเด็กพูด สนใจต่อคำถามของเด็ก ชมเชย ยกย่องผลงานของเด็ก ไม่เปรียบเทียบเด็กกับคนที่มีความสามารถมากกว่า และให้โอกาสเด็กเล่นและทำกิจกรรมด้วยตนเองอย่างอิสระและสร้างสรรค์

- ควรมีบุคลิกภาพที่ดี พูดจาสุภาพ มีระเบียบ สะอาด ไม่ลำเอียง
- สนทนากับเด็กให้เด็กเล่าเรื่อง ส่งเสริมให้เล่นบทบาทสมมุติ
- พาเด็กไปศึกษานอกสถานที่

- มีความรู้ความเข้าใจในพัฒนาการด้านต่างๆ ของเด็กเป็นอย่างดี

- จัดวัสดุอุปกรณ์ในการทำกิจกรรมให้เด็กอย่างเหมาะสมและดึงดูดความสนใจให้เด็ก

- ครูควรนำสิ่งที่เด็กควรรู้มาสู่ห้องเรียน

- ทดสอบพัฒนาการของเด็กอยู่เสมอ ถ้าพบสิ่งที่ผิดปกติก็ให้จัดกิจกรรมมาแก้ไข

- พัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมให้ทันสมัยอยู่เสมอ

- จัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับความแตกต่างระหว่างบุคคล และสอดคล้องกับพัฒนาการของเด็ก

- จัดประสบการณ์หรือกิจกรรมที่ไม่มีความโน้มเอียงไปในเพศใดเพศหนึ่ง
- เป็นผู้สังเกตในการทำกิจกรรมของเด็ก
- เป็นผู้ให้คำแนะนำและประเมินผลในกิจกรรมนั้นๆ
- รู้จักการดัดแปลงกิจกรรมเพื่อไม่ให้เกิดความเบื่อหน่าย
- เป็นผู้จัดและเก็บอุปกรณ์ในระยะแรกๆ
- เป็นผู้กระตุ้นให้เด็กสนใจกิจกรรมอยู่เสมอ
- เป็นผู้สาธิตในการทำกิจกรรมที่ถูกต้องให้กับเด็ก

แบล็คเลย์ และคนอื่นๆ (นิตยา บรรณประสิทธิ์. 2538 : 3; อ้างอิงจาก Blakley and Others. 1989 : 71 -72) ได้กล่าวว่า กิจกรรมการเพาะปลูกพืช เป็นกิจกรรมพื้นฐานของการเรียนรู้ที่ต้องอาศัยการสังเกต การเปรียบเทียบ การวัด การจำแนก และการหาความสัมพันธ์ระหว่างมิติกับเวลา ซึ่งทักษะเหล่านี้เป็นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นพื้นฐานของวิชา เคมี ฟิสิกส์ ที่ต้องเรียนรู้ต่อไปในอนาคต ซึ่ง เทเลอร์ บาร์บารา เจ (ชนิษฐา จินากักดี. 2542: 180; อ้างอิงจาก Tayler Barbara J. 1993 : 153)

ได้กล่าวถึงบทบาทครูในการส่งเสริมประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์ให้กับเด็กปฐมวัย มีดังนี้

1. การจัดห้องเรียนให้เหมาะสมสะดวกแก่การที่เด็กจะลงมือปฏิบัติการด้วยตนเอง (Learning by doing) ให้มากที่สุด หรืออย่างน้อยควรจัดให้มีที่ว่างกว้าง และเพียงพอต่อการทดลอง การสาธิตและกิจกรรมของครูและเด็ก

2. สร้างบรรยากาศที่ดีให้กับห้องเรียน และนอกห้องเรียน เพื่อเด็กจะได้มีความอบอุ่นมั่นใจ รักและอยากมาโรงเรียน

3. จัดเตรียมสถานที่ออกกำลังกาย หรือสถานที่เล่นนอกห้องเรียน เพื่อให้เด็กเกิดทักษะในการเคลื่อนไหว เช่น สนามเด็กเล่นควรมีสถานที่ว่างพอให้เด็กเล่น ประมาณ 75 ถึง 100 ตารางฟุต ต่อเด็ก 1 คน (ขนิษฐา จีนาภักดี. 2542 : 180; อ้างอิงจาก Tayler Barbara J. 1993 : 153)

4. เตรียมการจัดการเรียนการสอนที่น่าสนใจ โดยการศึกษาการจัดประสบการณ์จากแนวการจัดประสบการณ์

5. การจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ ครูมีหน้าที่จัดหาและเตรียมวัสดุอุปกรณ์ เพื่อให้เด็กได้สำรวจ ตั้งคำถาม และค้นหาคำตอบ โดยครูสะสมจากเศษวัสดุเหลือใช้ หรือสอบถามจากผู้ปกครองเด็ก นอกจากนั้นครูยังมีบทบาทในการสำรวจ และเก็บรักษาอุปกรณ์เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน

6. การเสริมแรงเมื่อเด็กตอบคำถามได้ หรือเมื่อเด็กประสบความสำเร็จด้วยคำขมนั้นๆ ซึ่งคำขมนั้นไม่จำเป็นต้องเป็นคำที่ซ้ำกัน เช่น ดีมาก ถูกต้องแล้ว ยอดเยี่ยม ใช่แล้ว แจ๋ว เก่ง หรือใช้ท่าทาง เช่น ยิ้ม พยักหน้า ประทับมือ ชูหัวแม่มือ เป็นต้น (ขนิษฐา จีนาภักดี. 2542: 183 ; คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2537 : 35)

7. การใช้คำถามของครู มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์ เพราะช่วยส่งเสริมให้เด็กได้คิดและเกิดการเรียนรู้ ซึ่งการเรียนรู้ของเด็กจะได้ผลดีขึ้น ครูผู้สอนต้องมีทักษะในการใช้คำถามที่ดี ครูควรทำให้เด็กรู้สึกอบอุ่นกับคำถามของครูและควรใช้เวลาเด็กในการตอบคำถามด้วย (ขนิษฐา จีนาภักดี. 2542: 183; อ้างอิงจาก Esler, William K. And Esler, Mary K. 1985: 64)

8. มุมวิทยาศาสตร์ ครูสามารถจัดมุมวิทยาศาสตร์ขึ้นเป็นมุมเกษตรกรรมทั้งภายในและภายนอกห้องเรียนได้ โดยเลือกมุมใดมุมหนึ่งของห้องเรียน และมุมใดมุมหนึ่งของโรงเรียน

9. ปลูกพืชสวนครัวและดอกไม้ ครูควรพาเด็กไปยังแปลงสวนครัวของโรงเรียน เพื่อให้เด็กได้ปลูกพืชสวนครัวหรือดอกไม้ที่ใช้ระยะเวลาในการเจริญเติบโตสั้นๆ เพื่อให้เด็กได้สังเกตการเจริญเติบโตของพืช และได้สัมผัสกับธรรมชาติที่อยู่รอบๆ ตัวเด็ก เช่น ดิน ทราย น้ำ และยังได้เรียนรู้พืชต้องการอาหารและแสงแดด

10. มุมสัตว์เลี้ยง ครูสามารถจัดมุมสัตว์เลี้ยงไว้ในห้องเรียนได้ โดยนำอ่างเลี้ยงปลา กรงกระต่าย กรงนก มาตั้งไว้ในมุมวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับชีวิตความเป็นอยู่ของสัตว์ สิ่งที่ควรคำนึงถึงสำหรับครูคือ ไม่ควรนำสัตว์เลี้ยงที่เป็นอันตรายมาจัดประสบการณ์ให้กับเด็ก เพราะเด็กยังมีประสบการณ์ไม่กว้างพอที่รู้ว่าสัตว์บางชนิดเป็นอันตราย

11. กิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์กายภาพ เช่น การเล่นน้ำ ครูสามารถจัดได้โดยหาอ่างน้ำพลาสติกใหญ่พร้อมใส่น้ำให้เต็ม นำภาชนะที่มีขนาดต่างๆ หลายรูปทรงมาให้เด็กได้ใช้ตวง ถ่ายเทจากภาชนะหนึ่งไปสู่อีกภาชนะหนึ่ง หรือปล่อยให้เด็กได้เล่นอย่างอิสระ โดยครูดูแลอย่างใกล้ชิด

นอกจากนี้ นิตยา ประพุดติกิจ (2539: 212) ยังได้กล่าวถึงบทบาทครูว่า ก่อนที่ครูจะเป็นผู้กระตุ้นให้เด็กรู้จักค้นสำรวจ การตั้งคำถาม ตัวครูเองจะต้องเป็นคนที่มีความคิดอยากรู้จะเข้าใจ มีทัศนคติที่ดีต่อการอยากรู้อยากเห็นแล้ซ้ถาม เป็นคนชวนหาความรู้และสามารถพูดให้เด็กเข้าใจได้ง่ายๆ จะต้องไม่เป็นคนที่คิดว่าตนไม่มีความรู้และจนกับคำถาม แต่จะต้องพยายามหาคำตอบให้ได้ ไม่ว่าจะเป็นการตอบขณะที่อยู่กับเด็กหรือไม่ก็ตาม ครูควรพูดอธิบายผลการทดลองร่วมกับเด็ก ในขณะทำกิจกรรม ครูควรส่งเสริมให้เด็กได้ใช้ภาษา เช่น การคาดคะเน การอธิบาย การทดลอง และการประเมินผล ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงระดับวุฒิภาวะ และประสบการณ์ ความสนใจ และความเข้าใจผิดๆ ของเด็ก ดังนั้นการจัดกิจกรรมควรปลูกฝังให้เด็กมีความคิดที่ถูกต้องเกี่ยวกับเรื่องปัจจุบันหรือเรื่องที่เด็กรู้จักมาแล้ว การจัดกิจกรรมจะต้องจัดให้เด็กได้ปฏิบัติจริง เนื้อหาสัมพันธ์กันมีความถูกต้อง อธิบายด้วยภาษาง่ายๆ และจัดซ้ำๆ ให้เด็กได้ใช้กระทำโดยอาศัยวัสดุอุปกรณ์ และกระบวนการที่เหมาะสม เด็กต้องการประสบการณ์เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต เช่น สัตว์ แมลง ต้นไม้ และเกี่ยวกับสิ่งที่ไม่มีชีวิต เช่น หิน ดิน น้ำ แสงอาทิตย์ และลม

สรุปได้ว่า บทบาทหน้าที่ครูในการจัดกิจกรรมและการส่งเสริมประสบการณ์ให้กับเด็กนั้นจะต้องคำนึงถึงตัวเด็กเป็นสำคัญ โดยจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับวัยและความต้องการของเด็ก จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ให้พร้อมเพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้และพัฒนาให้มากที่สุด

3.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเพาะปลูกพืชในเด็กปฐมวัย การวิจัยในประเทศไทย

นิตยา บรรณประสิทธิ์ (2538: 54) ได้ศึกษาพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2536 ของนักเรียนเกษมพิทยา แผนกอนุบาล กรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน จำนวน 20 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 10 คน กลุ่มควบคุมจำนวน 10 คน กลุ่มทดลองได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบการเพาะปลูกพืชตามแผนการจัดประสบการณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ส่วนกลุ่มควบคุม เด็กได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบผสมผสานตามแผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน พ.ศ. 2534 ฉบับปรับปรุง ปรากฏว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมแบบผสมผสาน มีพัฒนาการทางสติปัญญาไม่

แตกต่างกัน และการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชสามารถช่วยให้เด็กปฐมวัยมีพัฒนาการทางสติปัญญาสูงขึ้น

วรารคณา เพื่อนทอง (2541 : 52) ได้ศึกษาการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกแบบผสมผสานที่มีต่อพฤติกรรมและการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเด็กปฐมวัย ระบุว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกแบบผสมผสานกับเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมแบบผสมผสานมีพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแตกต่างกันทั้งนี้การจัดกิจกรรมการเพาะปลูกแบบผสมผสานเป็นการศึกษาสภาพแวดล้อมที่เป็นจริง เด็กปฐมวัยได้รับประสบการณ์ตรงที่เป็นรูปธรรมโดยผ่านกระบวนการต่างๆ เหล่านี้จะส่งผลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย

วรารณี วัจนสวัสดิ์ (2544: 1) ได้ทำการวิจัยเรื่องการสอนแบบโครงงานเพื่อพัฒนาภาษาโดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนไพฑูริย์ศึกษา โดยจัดกิจกรรมเรียนรู้แบบโครงงาน ในหัวข้อ “โครงงานการขยายพันธุ์พืช” ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนสามารถพัฒนาด้านภาษาได้ดีขึ้น ตอบคำถามได้ดี รู้จักสังเกต คิดหาเหตุผล รู้จักตั้งคำถามและตอบคำถามด้วยตนเองได้

สรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมส่วนใหญ่เด็กจะได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง มีประสบการณ์ตรง ผ่านกระบวนการต่างๆ จากกิจกรรมการเพาะปลูกพืช โดยให้เด็กได้สำรวจสภาพแวดล้อม และใช้กระบวนการคิดหาวัสดุอุปกรณ์ วิธีการที่จะเพาะปลูกพืช โดยใช้ความรู้และประสบการณ์ในการเรียนรู้ ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า ผ่านกระบวนการเพาะปลูกพืช ได้แก่ การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ในการเพาะเมล็ด การขยายพันธุ์พืชด้วยวิธีการต่างๆ การดูแลบำรุงรักษาพืชที่ปลูก การติดตามเจริญเติบโตของพืช ซึ่งช่วยให้เด็กมีพัฒนาการทางสติปัญญา และพัฒนาการด้านภาษาดีขึ้น ทั้งยังส่งผลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแก่เด็กปฐมวัยได้อีกทางหนึ่ง ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช มีกระบวนการเรียนรู้ให้เด็กปฐมวัยเกิดทักษะการคิดแก้ปัญหา โดยการจัดประสบการณ์ตรงเพื่อให้เด็กฝึกคิดแก้ปัญหาได้ ตามแผนการจัดประสบการณ์ที่ผู้วิจัยเขียนขึ้นโดยเด็กปฐมวัยได้ฝึกกระบวนการคิดแก้ปัญหาจากกิจกรรมการเพาะปลูกพืช

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. แบบแผนการทดลองและวิธีการดำเนินการทดลอง
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การจัดกระทำและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

ประชากรที่ศึกษาค้นครั้งนี้คือ เด็กปฐมวัยชาย – หญิง อายุระหว่าง 4 -5 ปี ที่ศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนวัดมงคลวราราม (สมพรพสกสรรค์) สำนักงานเขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร จำนวน 4 ห้องเรียน จำนวน 120 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นครั้งนี้ ได้แก่ เด็กปฐมวัยชาย – หญิง ที่มีอายุ 4 – 5 ปี ศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 ของโรงเรียนวัดมงคลวราราม (สมพรพสกสรรค์) สำนักงานเขตจอมทอง สังกัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่ายมา 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน แล้วจับฉลากเป็นกลุ่มตัวอย่าง 15 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช
2. แบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา

การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. แผนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช

แผนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช ผู้วิจัยได้ดำเนินขั้นตอนในการเขียนดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1.1.1 ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการและการรับรู้ของเด็กปฐมวัย

1.1.2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช

1.1.3 หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546

1.2 วิเคราะห์เนื้อหา หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ตามข้อ 1.1.3

แล้วกำหนดแผนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช ซึ่งประกอบด้วยจุดประสงค์ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม สื่อการเรียนการสอน และการประเมินผล

1.3 นำแผนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาปฐมวัย จำนวน 3 คน ตรวจสอบและแก้ไข ดังรายนาม ต่อไปนี้

ผู้เชี่ยวชาญ

ดร.วรรณาท รักสกุลไทย

ผู้อำนวยการโรงเรียนเกษมพิทยา แผนกอนุบาล

ผศ.นิตยา บรรณประสิทธิ์

อาจารย์ประจำโปรแกรมวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

นางกุลธิดา เกษสุวรรณ

ศึกษานิเทศก์ (ปฐมวัย) เขตพื้นที่การศึกษาเขต 2
สังกัดสำนักงานศึกษากรุงเทพมหานคร

1.4 ปรับปรุงแผนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับแผนการจัดกิจกรรมในขั้นนำ ขั้นสอนเกี่ยวกับสถานการณ์ ข้อคำถาม และรูปแบบของกิจกรรม

1.5 นำไปทดลองใช้ (Try Out) กับเด็กชาย - หญิง อายุระหว่าง 4 -5 ปี จำนวน 15 คน ที่ศึกษาในชั้นอนุบาลปีที่ 1 จำนวน 1 ห้องเรียน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

1.6 จัดพิมพ์แผนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชฉบับที่สมบูรณ์สำหรับในการทดลอง

2. แบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา

ผู้วิจัยได้ดำเนินขั้นตอนในการสร้างดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาและเครื่องมือวัดความสามารถในการแก้ปัญหของ บุปผา พรหมศร (2542: 116) เปลว บุริสาร (2543 : 81 -83) สุดาวรรณ ะวิสะญา (2544: 75 – 79) อภิรตี สีนวล (2547: 81-88) และ आयพร สาชาติ (2548: 98-100)

2.2 สร้างคำถามที่เป็นสถานการณ์ปัญหา ซึ่งเด็กพบในชีวิตประจำวัน จำนวน 28 ข้อ โดยครอบคลุมปัญหาทั้ง 4 ประเภท ได้แก่

2.2.1 ปัญหาของตนเองโดยไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดจากความต้องการหรือการกระทำของตัวเอง โดยไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น จำนวน 7 ข้อ เช่น ถ้าหนูหากระป๋องนักเรียนไม่พบ หนูจะอย่างไร

2.2.2 ปัญหาของตนเอง ที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดจากความต้องการหรือการกระทำของผู้อื่น แต่เกี่ยวข้องกับตัวเอง จำนวน 7 ข้อ เช่น ถ้าเพื่อนวิ่งมาชนหนู จนถาดอาหารที่หนูถืออยู่หล่นพื้น หนูจะอย่างไร

2.2.3 ปัญหาของผู้อื่นแต่เกี่ยวข้องกับตัวเอง หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดจากความต้องการหรือการกระทำของผู้อื่น แต่เกี่ยวข้องกับตัวเอง จำนวน 7 ข้อ เช่น ถ้าเพื่อนไม่ได้นำกล่องสีมา แต่หนูเอามาหนูจะอย่างไร

2.2.4 ปัญหาของผู้อื่น ที่ไม่เกี่ยวข้องกับตัวเองแต่เด็กเห็นหรืออยู่ในเหตุการณ์ หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดจากความต้องการหรือการกระทำของผู้อื่น โดยไม่เกี่ยวข้องกับตัวเองแต่เด็กเห็นหรืออยู่ในเหตุการณ์นั้นด้วย จำนวน 7 ข้อ เช่น ถ้าหนูเห็นเพื่อนหยิบกรรไกรบนโต๊ะคุณครูมา ตัดผมตัวเอง หนูจะอย่างไร

2.3 นำสถานการณ์จากปัญหาแต่ละข้อ มาสร้างเป็นภาพ ขนาด 8 × 10 นิ้ว จำนวน 28 ภาพ

2.4 นำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของด้านเนื้อหา ภาษา และรูปภาพที่ใช้ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข จำนวน 3 ท่าน ดังรายนาม ต่อไปนี้

ดร.วรนาท รักสกุลไทย	ผู้อำนวยการโรงเรียนเกษมพิทยา แผนกอนุบาล
อาจารย์มิ่ง เทพครเมือง	อาจารย์ประจำฝ่ายวัดผลโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ฝ่ายประถม)
อาจารย์ आयพร สาชาติ	อาจารย์ผู้สอนโรงเรียนสามเสนนอก (ประชากรราษฎร์อนุกุล)
	สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร

2.5 นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Index of Item Objective Congruence) ซึ่งมีค่า IOC มากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 (บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์. 2526: 89) โดยคำนวณคัดเลือกข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.67 – 1.00 จำนวน 28 ข้อ และปรับปรุงแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ด้านความชัดเจนของภาพในการสื่อถึงสถานการณ์ปัญหาในแต่ละข้อ การแยกแบบทดสอบที่เป็นสถานการณ์คนละชุดสำหรับนักเรียนชาย และนักเรียนหญิง การปรับภาษาและการใช้คำถามในสถานการณ์ปัญหาให้เหมาะสมกับเด็กนักเรียน

2.6 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง 1 ห้องเรียน จำนวน 15 คน เพื่อสร้างเกณฑ์ในการให้คะแนนดังนี้

2.6.1 บันทึกคำตอบของเด็กลงในตารางที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแล้วนำมาจัดกลุ่ม คำตอบ เพื่อเป็นแนวทางการกำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนน

2.6.2 กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านตรวจโดยยึดพัฒนาการเด็กเป็นหลักในการให้คะแนน

2.7 คัดเลือกแบบทดสอบที่มีคุณภาพเพื่อใช้ในการทดลองประเภทย่อย 7 ข้อ รวม 28 ข้อ

2.8 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาไปหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรของ ครอนบาค (Cronbach) สัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536: 170 -172) ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ .79

วิธีการทดสอบ และเกณฑ์การให้คะแนน

1. จัดเตรียมสถานที่สอบสำหรับสอบเป็นรายบุคคล
2. ผู้วิจัยพูดคุยกับเด็กเพื่อสร้างความคุ้นเคย
3. ดำเนินการสอบ โดยผู้ทดสอบจะเล่าสถานการณ์ ประกอบรูปภาพที่มีปัญหา และให้เด็กหาวิธีการในการแก้ปัญหาให้ได้มากที่สุด โดยผู้ทดสอบถามคำถามติดต่อกัน 2 ครั้ง ถ้าภายใน 30 วินาที เด็กยังไม่ตอบ ผู้วิจัยจะถามอีก 1 ครั้ง แต่ถ้าภายใน 1 นาที เด็กยังไม่ตอบถือว่าไม่ได้คะแนน
4. เกณฑ์การให้คะแนน คำถามที่ใช้เป็นคำถามประกอบภาพสถานการณ์ปัญหา ที่ให้อิสระในการตอบ การตรวจให้คะแนนพิจารณาจากคำตอบและจำนวนคำตอบของเด็ก ภายในเวลาที่กำหนด ดังนี้

0 คะแนน ถ้าไม่สามารถแก้ปัญหาได้ หรือไม่ตอบ ตอบไม่ได้ ในเวลาที่กำหนด

1 คะแนน ถ้าสามารถแก้ปัญหาได้ แต่วิธีการแก้ปัญหานั้นไม่เหมาะสม หรือเด็กไม่ควรปฏิบัติ เช่น อาจเกิดอันตรายหรืออาจเกิดความเสียหายได้

2 คะแนน ถ้าสามารถแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ไม่เป็นอันตรายกับเด็ก หรือเกิดความเสียหาย ได้ 1 วิธี

3 คะแนน ถ้าสามารถแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ไม่เป็นอันตรายกับเด็ก หรือเกิดความเสียหาย และมีวิธีในการแก้ปัญหา 2 วิธี โดยวิธีครุกระตุ้น

4 คะแนน ถ้าสามารถแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ไม่เป็นอันตรายกับเด็ก หรือเกิดความเสียหาย และมีวิธีในการแก้ปัญหามากกว่า 2 วิธี โดยไม่กระตุ้น

การพิจารณาว่าคำตอบของเด็กนั้นจะสามารถแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสมหรือไม่ จะพิจารณาจากเกณฑ์การให้คะแนน ที่ผ่านการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านแล้ว ดังตาราง 2

ตาราง 2 ตัวอย่างการให้คะแนนการแก้ปัญหา

สถานการณ์	ตัวอย่างการแก้ปัญหา	คะแนน				
		0	1	2	3	4
1. ถ้าสมมติว่าหนูหากละเป้านักเรียน ไม่พบ หนูจะทำอย่างไร	คำตอบ					
	1. อยู่เฉย	✓				
	2. ร้องไห้		✓			
	3. ถามเพื่อน			✓		
	4. บอกเพื่อน				✓	
	5. บอกคุณครูให้ช่วยหา					✓

(หมายเหตุ การให้คะแนนนักเรียนที่ตอบมากกว่า 1 คำตอบ เลือกคำตอบที่ดีที่สุด)

จากตัวอย่างคำตอบ เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์คะแนน สามารถให้คะแนนได้ดังนี้

เด็กนักเรียน 1 ได้ 0 คะแนน

เด็กนักเรียน 2 ได้ 1 คะแนน

เด็กนักเรียน 3 ได้ 2 คะแนน

เด็กนักเรียน 4 ได้ 3 คะแนน

เด็กนักเรียน 5 ได้ 4 คะแนน

ตาราง 3 เกณฑ์การแปลความหมายคะแนน

คะแนนรายข้อ	คะแนนรายด้าน	คะแนนโดยรวม	ระดับความหมาย
3.50 - 4.00	24.50 - 28.00	97.73 - 112.00	เหมาะสมมากที่สุด
2.50 - 3.49	17.50 - 24.43	69.73 - 97.72	เหมาะสมมาก
1.50 - 2.49	10.50 - 17.43	41.73 - 69.72	เหมาะสมปานกลาง
0.50 - 1.49	03.50 - 10.43	13.73 - 41.72	เหมาะสมน้อย
0.00 - 0.49	00.00 - 03.43	00.00 - 13.73	เหมาะสมน้อยที่สุด

(หมายเหตุ แบบทดสอบมีทั้งหมด 4 ด้านๆละ 7ข้อ)

แบบแผนการทดลองและวิธีการดำเนินการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Design) ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองโดยอาศัยการวิจัยแบบการทดลองกลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลังการทดลองตามแบบแผนการวิจัยแบบ One-Group Pretest - Posttest Design ดังตาราง 4

ตาราง 4 แบบแผนการทดลอง

กลุ่มทดลอง	สอบก่อน (Pretest)	ทดลอง	สอบหลัง (Posttest)
E	T ₁	X	T ₂

ความหมายของสัญลักษณ์

E	แทน	กลุ่มทดลอง
T ₁	แทน	การทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา ก่อนการทดลอง
T ₂	แทน	การทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา หลังการทดลอง
X	แทน	การดำเนินการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช

วิธีดำเนินการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 ทำการทดลองเป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 40 นาที ทำการทดลองในกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เวลา 09.20 – 10.00 น. รวมระยะเวลาทดลองทั้งสิ้น 24 ครั้ง ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

1. ขอความร่วมมือกับผู้บริหารในการทำวิจัย
จับฉลากเพื่อเลือกห้องเรียน 1 ห้องเรียน จาก 4 ห้องเรียน แล้วจับฉลากให้ได้จำนวนนักเรียนทั้งหมด 15 คนเป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง
2. สร้างความคุ้นเคยกับเด็กกลุ่มตัวอย่างก่อนสัปดาห์แรกของการทดลอง
3. ก่อนทำการทดลองผู้วิจัยทำการทดสอบ (Pretest) กับกลุ่มตัวอย่าง 15 คน โดยใช้แบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยเป็นรายบุคคล จำนวน 28 ข้อ ใช้เวลาข้อละไม่เกิน 1 นาที
4. แจกข้อมูล ข่าวสาร การจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช ให้ผู้ปกครองเด็กนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทราบ ถึงกระบวนการดำเนินกิจกรรม และบทบาทผู้ปกครองต่อการส่งเสริมการเรียนรู้การสอน ดังตาราง 5

ตาราง 5 กำหนดการจัดกิจกรรมในการทดลอง

สัปดาห์ที่	วัน	เนื้อหา	กิจกรรมการเพาะปลูกพืช
1	อังคาร	ส่วนประกอบของพืช	มารู้จักพืชกัน
	พุธ		ส่วนประกอบของพืชมีอะไรบ้าง
	พฤหัสบดี		หน้าที่ส่วนประกอบของพืช
2	อังคาร	การเตรียมดิน	รู้จักดิน (ประเภทดิน)
	พุธ		ทดลองการดูดซึมของน้ำ
	พฤหัสบดี		ดินที่ใช้ปลูกพืช
3	อังคาร	การเตรียมพันธุ์พืช	การเตรียมเมล็ดมะเขือเทศ
	พุธ		การเตรียมหัวหอม
	พฤหัสบดี		การเตรียมกิ่งโกศล, กวนอิม, พลูต่าง
4	อังคาร	การปลูกพืช	การปลูกพืชจากเมล็ด
	พุธ		การปลูกพืชจากหัว
	พฤหัสบดี		การปลูกโดยการชำกิ่ง
5	อังคาร	การดูแลพืช สังเกตการเจริญเติบโต	การดูแลรดน้ำ
	พุธ		การทำปุ๋ยสูตรคอกหมู
	พฤหัสบดี		การสังเกตการเจริญเติบโต
6	อังคาร	การดูแลพืช สังเกตการเจริญเติบโต	การสังเกตการเจริญเติบโต
	พุธ		ใส่ปุ๋ยอย่างไร
	พฤหัสบดี		รดน้ำอย่างไร
7	อังคาร	การดูแลพืช สังเกตการเจริญเติบโต	สังเกตและดูแลพืช
	พุธ		การรดน้ำ, พรวนดิน
	พฤหัสบดี		การนำผลผลิตไปใช้
8	อังคาร	ผลผลิต (การเก็บเกี่ยว, นำมาใช้)	กิ่งโกศล, กวนอิม, พลูต่างประดับตกแต่ง
	พุธ		อาหารจากมะเขือเทศและต้นหอม
	พฤหัสบดี		สรุปเกี่ยวกับการปลูกพืช

5. ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 เป็นเวลา 8 สัปดาห์สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 40 นาที รวม 24 ครั้ง เริ่มตั้งแต่วันที่ 3 เดือนมิถุนายน 2551 ถึง วันที่ 24 เดือนกรกฎาคม 2551 ทุกวัน อังคาร พุธ พฤหัสบดี ในกิจกรรมเสริมประสบการณ์เวลา 09.20 - 10.00 น

6. ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบหลังทดลอง (Posttest) กับกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล จำนวน 28 ข้อ ใช้เวลาข้อละไม่เกิน 1 นาที ด้วยแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยชุดเดียวกันกับที่ใช้ในการทดสอบก่อนการทดลองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

7. นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ เพื่อทดสอบสมมติฐานและสรุปผลวิจัยต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยของกลุ่มทดลอง โดยทำการทดสอบก่อนและหลังทดลองแล้วนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบ มาวิเคราะห์และหาคุณภาพด้วยวิธีการทางสถิติดังนี้

1. การหาคุณภาพของแบบทดสอบ วัดความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

1.1 หาความเที่ยงตรงรายข้อ ด้วยการคำนวณความสอดคล้องระหว่างข้อแบบทดสอบกับจุดประสงค์ โดยใช้สูตร (บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์. 2545 : 95)

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

เมื่อ

IOC แทน ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อแบบทดสอบแต่ละข้อกับจุดประสงค์

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

2. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

2.1 คะแนนเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536: 59)

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

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

2.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ.

2536 : 79)

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

เมื่อ	S	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของกำลังสองของคะแนนนักเรียนแต่ละคนในกลุ่มตัวอย่าง
	$(\sum X)^2$	แทน	กำลังสองของผลรวมของกำลังสองของคะแนนนักเรียนแต่ละคนในกลุ่มตัวอย่าง
	N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

3. สถิติที่ใช้หาคุณภาพเครื่องมือ

3.1 หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบการแก้ปัญหา โดยใช้สูตร ครอนบาค

(CronBach) สัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 170 -172)

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

เมื่อ	α	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
	n	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบ
	S_i^2	แทน	จำนวนนักเรียนที่ทำข้อสอบทั้งหมด
	S_t^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนของแบบทดสอบ

4. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน

การทดสอบนี้สำคัญโดยอาศัยการแจกแจงของที (t test for Dependent Sample)

(ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 105) โดยผู้วิจัยได้ตรวจสอบแล้วว่า ข้อมูลเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น (Basic Assumption) ของการใช้สถิตินี้

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

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t - distribution
	D	แทน	คะแนนความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่
	N	แทน	จำนวนคู่ของคะแนน
	$\sum D$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของผลต่างของคะแนนระหว่างก่อนและหลังการทดลอง
	$\sum D^2$	แทน	ผลรวมของกำลังสองของผลต่างของคะแนนระหว่างก่อนและหลังการทดลอง

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลความหมายการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ต่างๆ ที่ใช้แทนความหมายดังนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณา t – distribution
**	แทน	ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการใช้กิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยรวมและรายด้านได้แก่ปัญหาของตนเองที่ไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น ปัญหาของตนเองที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น ปัญหาของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก ปัญหาของผู้อื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก แต่เด็กเห็นหรืออยู่ในเหตุการณ์

ตาราง 6 ตารางเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช

การแก้ปัญหา	การทดลอง	N	$\bar{X}$	S	ระดับ
1. ปัญหาของตนเองที่ไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น	ก่อนการทดลอง	15	7.47	2.03	เหมาะสมน้อย
	หลังการทดลอง	15	18.00	2.85	เหมาะสมมาก
2. ปัญหาของตนเองที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น	ก่อนการทดลอง	15	11.60	2.64	เหมาะสมปานกลาง
	หลังการทดลอง	15	17.73	1.44	เหมาะสมมาก
3. ปัญหาของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก	ก่อนการทดลอง	15	12.20	1.66	เหมาะสมปานกลาง
	หลังการทดลอง	15	18.33	2.38	เหมาะสมมาก
4. ปัญหาของผู้อื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับตัวเด็กแต่เด็กเห็นหรืออยู่ในเหตุการณ์	ก่อนการทดลอง	15	12.00	1.65	เหมาะสมปานกลาง
	หลังการทดลอง	15	17.93	2.40	เหมาะสมมาก
โดยรวม	ก่อนการทดลอง	15	43.27	5.86	เหมาะสมปานกลาง
	หลังการทดลอง	15	72.00	7.54	เหมาะสมมาก

จากตาราง 6 พบว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย ในด้านปัญหาของตนเองที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น ปัญหาของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก ปัญหาของผู้อื่น ก่อนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช อยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง ส่วนปัญหาของตนเองที่ไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น อยู่ในระดับเหมาะสมน้อย หลังได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชเด็กปฐมวัยมีความสามารถในการแก้ปัญหาอยู่ในระดับเหมาะสมมากทั้งรายด้านและโดยรวม

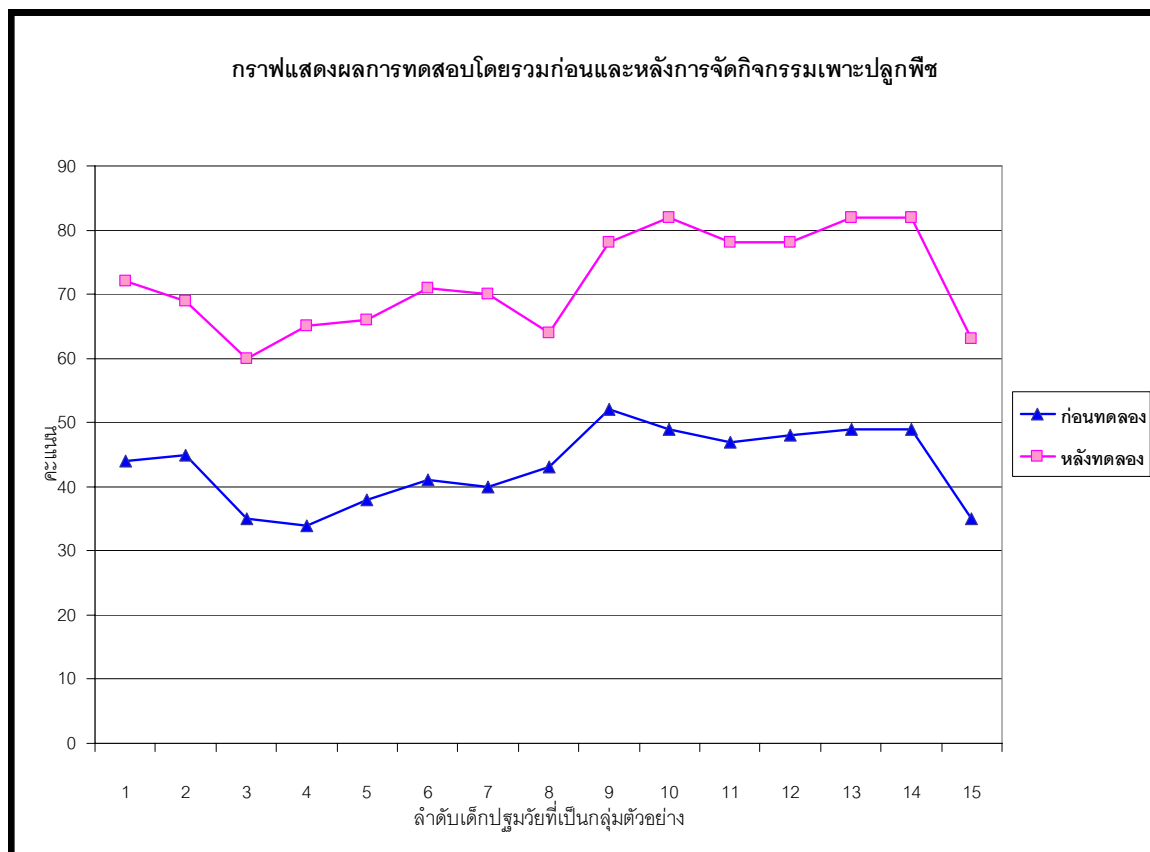
ตาราง 7 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัด
กิจกรรมการเพาะปลูกพืช

การแก้ปัญหา	การทดลอง	N	$\bar{X}$	S	t
1. ปัญหาของตนเองที่ไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น	ก่อนการทดลอง	15	7.47	2.03	20.82**
	หลังการทดลอง	15	18.00	2.85	
2. ปัญหาของตนเองที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น	ก่อนการทดลอง	15	11.60	2.64	9.95**
	หลังการทดลอง	15	17.73	1.44	
3. ปัญหาของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก	ก่อนการทดลอง	15	12.20	1.66	20.01**
	หลังการทดลอง	15	18.33	2.38	
4. ปัญหาของผู้อื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับตัวเด็กแต่เด็กเห็นหรืออยู่ในเหตุการณ์	ก่อนการทดลอง	15	12.00	1.65	9.22**
	หลังการทดลอง	15	17.93	2.40	
โดยรวม	ก่อนการทดลอง	15	43.27	5.86	31.48**
	หลังการทดลอง	15	72.00	7.54	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

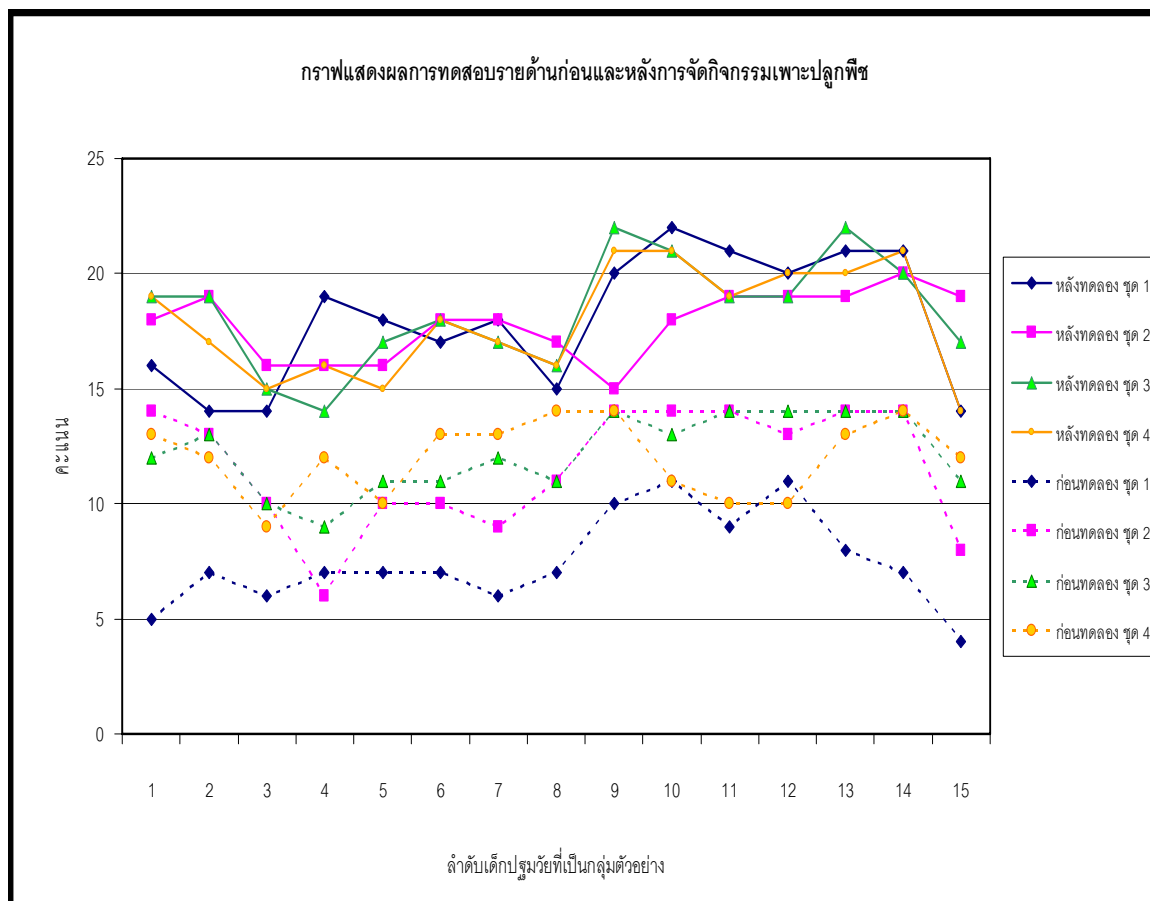
จากตาราง 7 พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชมีความสามารถในการแก้ปัญหา ในด้านการแก้ปัญหาของตนเองที่ไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น ปัญหาของตนเองที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น ปัญหาของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก ปัญหาของผู้อื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับตัวเด็กแต่เด็กเห็นหรืออยู่ในเหตุการณ์ และโดยรวมสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลคะแนนการทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาโดยรวมก่อนและ
หลังการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช



จากกราฟแสดงการเปรียบเทียบคะแนนผลการทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยโดยรวม พบว่าหลังการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชเด็กปฐมวัยทุกคนมีความสามารถในการแก้ปัญหาสูงขึ้นก่อนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช

กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลคะแนนการทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหารายด้านก่อนและ
หลังการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช



หมายเหตุ :

ชุดที่ 1 คือ การแก้ปัญหาของตนเองที่ไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น

ชุดที่ 3 คือ การแก้ปัญหาของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก

ชุดที่ 2 คือ การแก้ปัญหาของตนเองที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น

ชุดที่ 4 คือ การแก้ปัญหาของผู้อื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก
แต่เด็กเห็นหรืออยู่ในเหตุการณ์

จากกราฟแสดงให้เห็นว่าผลคะแนนการทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย
ได้แก่ การแก้ปัญหาของตนเองที่ไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น ปัญหาของตนเองที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น ปัญหาของ
ผู้อื่นที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก และปัญหาของผู้อื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก แต่เด็กเห็นหรืออยู่ในเหตุการณ์
หลังการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชเด็กปฐมวัยมีความสามารถในการแก้ปัญหาสูงขึ้นทุกคน
กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลคะแนนการทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหารายด้านก่อนและ
หลังการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการทดลอง ศึกษาเกี่ยวกับผลของการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย ทั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์กับครู ผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาปฐมวัย ในการพิจารณาเลือกกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยได้อย่างเหมาะสม ซึ่งลำดับขั้นตอนของการวิจัยและผลของการศึกษาค้นคว้า โดยสรุปดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยเฉลี่ยโดยรวมที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช ก่อนและหลังการจัดกิจกรรม
2. เพื่อศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย แยกเป็นรายด้านได้แก่ ปัญหาของตนเองโดยไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น ปัญหาของตนเองที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น ปัญหาของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก และปัญหาของผู้อื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก แต่เด็กเห็นหรืออยู่ในเหตุการณ์ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช ก่อนและหลังการจัดกิจกรรม

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช มีความสามารถในการแก้ปัญหาสูงขึ้นทั้งโดยรวมและรายด้าน

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

ประชากรที่ศึกษาครั้งนี้คือ เด็กปฐมวัยชาย – หญิง อายุระหว่าง 4 -5 ปี ที่ศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนวัดมิ่งคลวราราม (สมพรพสกสรรค์) สำนักงานเขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร จำนวน 4 ห้องเรียน จำนวน 120 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ ได้แก่ เด็กปฐมวัยชาย – หญิง ที่มีอายุ 4 – 5 ปี ศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 ของโรงเรียนวัดมณฑลวราราม (สมพรพสกสรรค์) สำนักงานเขตจอมทอง สังกัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่ายมา 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน แล้วจับฉลากเป็นกลุ่มตัวอย่าง 15 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช
2. แบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา

วิธีดำเนินการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 ทำการทดลองเป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 40 นาที ทำการทดลองในกิจกรรมเสริมประสบการณ์เวลา 09.20 – 10.00 น. รวมระยะเวลาทดลองทั้งสิ้น 24 ครั้ง ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

1. ขอความร่วมมือกับผู้บริหารโรงเรียนในการทำวิจัย
2. จับฉลากเพื่อเลือกห้องเรียน 1 ห้องเรียน จาก 4 ห้องเรียน เพื่อนำมาทดสอบ

ความสามารถในการแก้ปัญหา และกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

3. สร้างความคุ้นเคยกับเด็กกลุ่มตัวอย่างก่อนสัปดาห์แรกของการทดลอง

4. ก่อนทำการทดลองผู้วิจัยทำการทดสอบ (Pretest) กับกลุ่มตัวอย่าง 15 คน โดยใช้แบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยเป็นรายบุคคล จำนวน 28 ข้อ ใช้เวลาข้อละไม่เกิน 1 นาที

5. แจงข้อมูล ข่าวสาร การจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช ให้ผู้ปกครองเด็กนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทราบ ถึงกระบวนการดำเนินกิจกรรม และบทบาทผู้ปกครองต่อการส่งเสริมการเรียนรู้การสอน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ คะแนนเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหา ก่อนและหลังการทดลอง โดยอาศัยการแจกแจงของ (t – test for Dependent samples)
3. เสนอเส้นกราฟเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงรายบุคคลทั้งโดยรวมและรายด้าน

สรุปผลการวิจัย

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช มีความสามารถทั้งโดยรวมและรายด้าน ได้แก่การแก้ปัญหาของตนเองที่ไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น ปัญหาของตนเอง ที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น ปัญหาของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก และปัญหาของผู้อื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก แต่เด็กเห็นหรืออยู่ในเหตุการณ์ รวมสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช ก่อนและหลังการทดลองมีผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทั้งโดยรวมและรายด้าน ดังนี้

1. ความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยเฉลี่ยโดยรวมที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช หลังการทดลองสูงขึ้น โดยก่อนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช เด็กปฐมวัยมีผลความสามารถในการแก้ปัญหาโดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง และหลังการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชมีผลความสามารถในการแก้ปัญหาอยู่ในระดับเหมาะสมมาก เมื่อเปรียบเทียบผลมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .01 ทั้งนี้เนื่องจากกิจกรรมการเพาะปลูกพืช เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กปฐมวัยได้รับประสบการณ์การเรียนรู้จากการเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 ที่สอดคล้องกับธรรมชาติของเด็กปฐมวัยที่เป็นวัยในการสำรวจค้นคว้า มีความอยากรู้อยากเห็น และสนใจสิ่งแวดล้อมรอบตัว โดยกิจกรรมการเพาะปลูกพืชเด็กมีโอกาสได้สำรวจสภาพแวดล้อมในโรงเรียน และฝึกใช้กระบวนการคิดแก้ปัญหา ในเรื่องการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่จะนำมาใช้ในการเพาะเมล็ด การขยายพันธุ์พืชด้วยวิธีการต่างๆ การดูแลบำรุงรักษาพืชที่ปลูก การติดตามการเจริญเติบโตของพืช โดยเด็กปฐมวัยได้มีโอกาสฝึกกระบวนการคิดแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่ส่งเสริมให้เด็กคิดแก้ปัญหาขณะปฏิบัติกิจกรรมการเพาะปลูกพืชที่ส่งเสริมให้เด็กเผชิญกับปัญหาและเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ เช่น การดำเนินกิจกรรมการเพาะปลูกพืช เมื่อได้ลงมือปฏิบัติเด็กจะมีความตั้งใจและร่วมสนทนากันเกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนรู้และสถานการณ์ปัญหาและคำถามที่ครูกระตุ้นให้คิด เด็กแต่ละคนมีความคิดเห็นในแก้ปัญหาที่แตกต่างกัน ทำให้เด็กเรียนรู้ถึงปัญหาในการเลือก หาวิธีการแก้ปัญหา เพื่อให้ได้ความคิดเห็นร่วมกันแบบลองผิดลองถูก ซึ่งอาจใช้คำถามหรือการไปหาข้อมูลโดยการให้ครูหรือผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการหาคำตอบ ดังจะเห็นจากการกิจกรรมการเพาะปลูกพืชที่ส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาโดยรวม จากการที่เด็กปฐมวัยได้ปฏิบัติกิจกรรมการสำรวจพืชที่มีในบริเวณโรงเรียนแล้วนำมาใช้แก้ปัญหาทั้งรายบุคคลและเป็นกลุ่มโดยเด็กปฐมวัยได้ฝึกการสังเกตภาพชิ้นส่วนประกอบของพืชที่ตนเองได้รับเพื่อเข้ากลุ่มกันกับเพื่อนที่ได้ภาพพืชชนิดเดียวกันแล้วนำส่วนประกอบภาพที่สมาชิกมาต่อเป็นส่วนประกอบของพืชที่สมบูรณ์ ซึ่งสอดคล้อง

กับเพียเจท์ (อรรถา วราวิทย. 2536 : 14 - 15) ที่ว่า การแก้ปัญหาของเด็กตั้งแต่แรกเกิด ถึง 2 ขวบ เด็กจะแก้ปัญหาแบบลองผิดลองถูกและเมื่อเผชิญกับปัญหาใหม่ที่คล้ายคลึงกับปัญหาเดิม เด็กก็จะใช้การแก้ปัญหาเดิมที่เคยใช้ได้ผลสำเร็จมาแล้ว เมื่อเด็กมีประสบการณ์มากขึ้นหรือได้มีโอกาสฝึกทักษะแก้ปัญหาต่างๆ อยู่เสมอ จะช่วยให้เด็กเข้าใจปัญหาและสามารถแก้ปัญหาที่มีความยุ่งยากซับซ้อนได้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ กมลรัตน์ หล้าสุวรรณ (2528 : 259) กล่าวว่า เด็กจะแก้ปัญหาจากประสบการณ์เดิมที่เด็กเคยได้ยิน จากการอบรมสั่งสอน ให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมาแก้ปัญหา และ ยาวพา เดชะคุปต์ (2528 : 83) กล่าวว่า การเพาะปลูกพืชช่วยให้เด็กเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ จากประสบการณ์ที่ได้สังเกต ทดลอง ค้นคว้า สาธิต เพื่อให้เด็กสามารถหาข้อสรุปได้ด้วยตนเอง

2 ความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย แยกเป็นรายด้าน ได้แก่

2.1 ความสามารถในการแก้ปัญหาของตนเองที่ไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น

จากการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง ได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง โดยกิจกรรมการเพาะปลูกพืชฝึกให้เด็กได้มีโอกาสสำรวจลักษณะการเจริญเติบโต และวิธีการการปลูกพืชในสวนบริเวณต่างๆ ของโรงเรียน ซึ่งครูมีบทบาทในการกระตุ้นคำถามให้เด็กสังเกต คิดและตอบคำถาม เช่น พืชที่พบส่วนมากเจริญเติบโตโดยการปลูกลงในดิน ในกระถางและพืชบางชนิดสามารถปลูกและเจริญเติบโตในน้ำได้ และถ้าเด็กๆ ต้องการปลูกพืชเล็กๆ คิดว่าสามารถนำวัสดุอุปกรณ์อะไรบ้างมาใช้เป็นภาชนะในการปลูกแทนกระถาง เพื่อให้เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชแต่ละชนิด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของดิวอี้ (Dewey) ที่เชื่อว่าการให้เด็กเรียนรู้ได้เห็นชีวิตจริง ๆ ในสังคมเน้นเรื่องการเล่นและความอิสระในการสำรวจค้นพบที่เด็กสนใจ ทำให้เด็กสามารถแก้ปัญหาได้ดี ดังจะเห็นได้จากกิจกรรมการเพาะปลูกพืชที่ส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาของตนเองที่ไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น ในกิจกรรมการขยายพันธุ์พืชด้วยการชำกิ่งที่เด็กเลือกชำพืชที่เหมาะสมกับอุปกรณ์ที่เด็กเตรียมมา โดยการสังเกตลักษณะของกิ่งโกศล กวนอิม และพลูด่าง ขนาดของอุปกรณ์ที่ใช้ปลูกเช่นเป็นขวดทรงสูงปากแคบ ขวดนมทรงเตี้ยปากแคบและแก้วพลาสติกปากกว้าง เป็นต้น เด็กเลือกพืชในการชำกิ่ง ซึ่งได้แก่ กิ่งโกศล กวนอิม และพลูด่าง โดยเด็กๆ สามารถเลือกปลูกพืชได้เหมาะสมกับวัสดุอุปกรณ์ที่เตรียมมา เช่น เลือกชำกิ่งโกศลลงในขวดน้ำพลาสติกเพราะกิ่งโกศลมีก้านยาว เลือกชำพลูด่างลงในแก้วพลาสติกหรือถ้วยบะหมี่คัพเพราะพลูด่างลำต้นมีขนาดสั้นเป็นกอ ซึ่งเด็กแต่ละคนได้ใช้กระบวนการคิดหาวัสดุอุปกรณ์มาใช้เป็นภาชนะและเลือกปลูกพืชได้อย่างเหมาะสม และกิจกรรมการเพาะปลูกพืชนั้นทำให้เด็กรู้จักการสังเกต เปรียบเทียบ คิดอย่างมีเหตุผล และสามารถนำไปแก้ปัญหาได้

2.2 ความสามารถในการแก้ปัญหาของตนเอง ที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น

จากกิจกรรมการเตรียมเมล็ดมะเขือเทศที่เด็กเตรียมมา โดยแต่ละกลุ่มช่วยกันคิดหาวิธีการที่จะให้ได้เมล็ดมะเขือเทศ

เพื่อใช้สำหรับเพาะ ซึ่งแต่ละกลุ่มได้ช่วยการคิดวิธี เช่น ใช้มีดผ่า ใช้ช้อนแคะเมล็ด ใช้มือเขี่ย เป็นต้น นอกจากนี้จากกิจกรรมเตรียมดินสำหรับเพาะเมล็ดมะเขือเทศ เด็กแต่ละกลุ่มได้ช่วยกันคิดเตรียมดินที่นำมาเพาะเมล็ดโดยให้เพียงพอกับจำนวนสมาชิกในกลุ่ม ซึ่งมีปัญหาที่เกิดขึ้นขณะปฏิบัติกิจกรรมโดยเพื่อนเกิดวังวนกระถางถ้วยพลาสติกเสียหายจนไม่สามารถใช้ปลูกได้ เด็กจึงคิดแก้ปัญหาด้วยตนเองโดยไปหาขวดน้ำพลาสติกที่มีอยู่บริเวณนั้นมาให้คุณครูตัดและใช้แทนถ้วยพลาสติกที่เสียหาย และเพื่อนๆ ภายในกลุ่มได้ช่วยกันแบ่งดินสำหรับใช้เพาะเมล็ดมะเขือเทศให้กับเพื่อน ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้และค้นพบความรู้ด้วยตนเอง กิจกรรมการเพาะปลูกพืชในแต่ละวันจะเปิดโอกาสให้เด็กมีอิสระในการเลือกทำกิจกรรมกลุ่มย่อยตามความต้องการ และความสนใจของกลุ่มภายใต้การสนับสนุนด้วยอุปกรณ์และสื่อการเรียนรู้ตามกิจกรรมที่ครูจัดเตรียมไว้ ความมีอิสระในการเลือกทำกิจกรรมเด็กได้ลองผิดลองถูก เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง เกิดความรู้ ทักษะ สามารถแก้ปัญหาได้เหมาะสมตามวัย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของดิวอี้ (Dewey) ที่เชื่อว่าการมองเด็กเป็นส่วนหนึ่งของสังคม แนวการจัดประสบการณ์ควรจัดให้มีกิจกรรมกลุ่มให้ความยืดหยุ่นเพื่อสามารถแก้ปัญหาได้ ดังตัวอย่างกิจกรรมการเพาะปลูกพืช ที่ครูเป็นผู้จัดเตรียมสื่อ/อุปกรณ์และนำสื่อมาสนทนากับเด็ก การทำกิจกรรมเด็กจะแบ่งกลุ่มออกเป็นกลุ่มย่อย ซึ่งแต่ละกลุ่มมีโอกาสได้เลือกสื่ออุปกรณ์ด้วยตนเอง สมาชิกกลุ่มจะปรึกษาหรือพูดคุยถึงวิธีการทำปุ๋ย ขณะทำกิจกรรมแต่ละกลุ่มจะพบปัญหาที่แตกต่างกัน สถานการณ์ดังกล่าวกระตุ้นให้เด็กแก้ปัญหาในขั้นตอนการปฏิบัติว่าจะทำอย่างไร หรือมีวิธีการแก้ปัญหาอย่างไร ทำให้เด็กเชื่อมโยงความคิด ประสบการณ์ที่ต้องแก้ปัญหาในขณะที่ทำกิจกรรม การแก้ปัญหาดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของ ไวโกตสกี (Vygotsky) ที่ว่า เด็กเรียนรู้ที่จะพัฒนาสติปัญญาและแก้ปัญหาได้เมื่อมีการปฏิสัมพันธ์และทำงานร่วมกับผู้อื่น เช่น ผู้ใหญ่ ครู และเพื่อน ซึ่งในขณะทำงานเด็กได้เผชิญกับสถานการณ์ที่ท้าทาย ซึ่งเรียกสถานการณ์ ดังกล่าวว่า Zone of Proximal Development (ZPD) ทำให้เด็กไม่สามารถแก้ปัญหาได้โดยลำพัง เด็กได้รับการแนะนำช่วยเหลือจากครู ผู้ใหญ่หรือเพื่อนที่มีประสบการณ์มากกว่า จะทำให้เด็กแก้ปัญหาได้ และเกิดการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับ สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์. (2551: ไม่ปรากฏเลขหน้า) และสรวงพร กุศลสง (2538: 71) ที่เสนอแนะแนวทางที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาว่า การฝึกฝนให้เด็กรู้จักสังเกต โดยการตั้งคำถาม หรือชี้แนะโดยผู้ใหญ่ จะช่วยให้เด็กเกิดความสนใจ และหาความจริงจากการสังเกต สื่อ วัสดุอุปกรณ์ ที่กระตุ้นเร้าในขณะทำกิจกรรมซึ่งเป็นสถานการณ์จริงที่ส่งเสริมให้เด็กได้ฝึกฝนในการแก้ปัญหาของตนเองที่ไม่เกี่ยวกับผู้อื่น

2.3 ความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก จากกิจกรรมการเพาะปลูกหัวหอม ครูให้เด็กเตรียมวัสดุอุปกรณ์และหัวหอมจากบ้าน ซึ่งมีเด็กหลายคนไม่ได้เตรียมวัสดุอุปกรณ์มาและมีเด็กบางคนที่ถูกปกครองเตรียมวัสดุอุปกรณ์มาให้จำนวนมาก ครูได้กระตุ้นด้วย

คำถามให้เด็กคิดว่าจะทำอย่างไรให้แต่ละกลุ่มมีวัสดุอุปกรณ์ในการปลูกครบทุกคน เด็กที่เตรียมวัสดุอุปกรณ์ และหิ้วหอยมาจำนวนมากแสดงความคิดเห็นในการแก้ปัญหาว่า “หนูเอามาเยอะ หนูจะแบ่งให้เพื่อน” เด็กจึงแบ่งอุปกรณ์ให้เพื่อนที่ไม่ได้เตรียมมา ในขณะที่ปลูกหอยหอยแต่ละกลุ่มคิดหาวิธีการเตรียมหอยด้วยวิธีต่างๆ เพื่อให้รากงอกเร็วขึ้น ซึ่งได้คำตอบเช่น เอาหอยหอยแช่น้ำ เอาหอยหอยห่อกระดาษทิชชูชุบน้ำ ตัวหอยหอยก่อนแล้วห่อผ้าชุบน้ำ เอาหอยหอยปลูกลงดินเลย อีกสถานการณ์หนึ่งที่เห็นได้ชัดเจนคือกิจกรรมการขำกึ่ง ที่ครูจัดเตรียมน้ำเพียง 1 / 3 ของถังสำหรับให้เด็กใช้ในการเพาะขำกึ่ง ซึ่งเด็กแต่ละกลุ่มได้คิดแก้ปัญหาได้โดยมีเพื่อนใช้วิธีการนำขวดพลาสติกกรอกน้ำจากถังน้ำ แต่ไม่สามารถกรอกน้ำได้เพราะขวดพลาสติกมีขนาดยาว เมื่อเพื่อนในกลุ่มเห็นจึงเข้าไปช่วยโดยใช้ขวดนมเปรี้ยวที่มีขนาดสั้นกว่าตักน้ำแล้วเทลงในขวดพลาสติกให้เพื่อน กิจกรรมการเพาะปลูกพืชนั้นจึงเป็นสถานการณ์จริงที่ส่งเสริมให้เด็กได้ฝึกฝนความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก

2.4 ความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้อื่น ที่ไม่เกี่ยวข้องกับตัวเด็กแต่เด็กเห็นหรืออยู่ในเหตุการณ์ จากกิจกรรมการเพาะปลูกพืชเด็กได้ดูแลรดน้ำพืชที่ปลูกให้เจริญเติบโต โดยมีเด็กบางคนรดน้ำพืชที่ตนเองและเพื่อนปลูกไว้มากเกินไป เมื่อมีเพื่อนในกลุ่มพบเห็นเหตุการณ์ได้มาบอกครูให้ไปดูทำให้สามารถแก้ปัญหาได้ทัน หรือในกิจกรรมการขำกึ่งโกศล ที่เด็กได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองและการทำงานเป็นกลุ่มร่วมกับเพื่อน การร่วมพูดคุยซึ่งบางกลุ่มใส่น้ำที่จะใช้ในการขำกึ่งน้อยเกินไป เมื่อขำกึ่งโกศลแล้วรากลอยไม่ถึงน้ำ เพื่อนกลุ่มอื่นมาพบเห็นเหตุการณ์ จึงบอกว่า “ใส่น้ำแค่นี้รากมันก็ไม่โดนน้ำสิ เดี่ยวมันไม่โตนะ” เด็กในกลุ่มดังกล่าวจึงเข้าไปแก้ปัญหาโดยการเติมน้ำเพิ่มเพื่อให้รากแช่ถึงระดับน้ำ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีทางสติปัญญาของ เพียเจท์ (Piaget) ที่กล่าวว่า เด็กปฐมวัยในช่วงอายุ 2 – 7 ปี เด็กพยายามแก้ปัญหาแบบลองผิดลองถูก สามารถแก้ปัญหาด้วยการเปลี่ยนวิธีต่าง ๆ เมื่อเด็กเจอปัญหาที่ซับซ้อนจากการทำกิจกรรม ครูจึงต้องมีบทบาทในการช่วยเหลือเมื่อเด็กต้องการ และกระตุ้นให้เด็กคิดแก้ปัญหาพร้อมกับเพื่อนในขณะปฏิบัติกิจกรรม ซึ่งเป็นบทบาทในการ Scaffolding (สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์, 2551: ไม่ปรากฏเลขหน้า) และ (May, 1970 : 266) กล่าวว่า การแก้ปัญหาจะเกิดขึ้นได้จากการที่เด็กต้องอาศัยการคาดคะเน การคิดจินตนาการ การรวบรวมความคิดเห็นให้เห็นภาพของกิจกรรมที่จะปฏิบัติ และในขณะที่เด็กร่วมกันทำกิจกรรม เด็กมีโอกาสร่วมกันเป็นกลุ่ม มีการสนทนาพูดคุย และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ช่วยเหลือกัน ซึ่งในบางครั้งขณะทำงานร่วมกันนั้น มีเด็กบางคนไม่สามารถมองเห็นปัญหาของตนเองหรือไม่สามารถแก้ปัญหาได้โดยลำพัง เมื่อเด็กได้ปฏิบัติกิจกรรมร่วมกันกับเพื่อน และครูซึ่งมีประสบการณ์มากกว่า จะมีส่วนช่วยส่งเสริมให้เด็กสามารถแก้ปัญหาได้ในที่สุด เช่นเดียวกับกมลรัตน์ หล้าสุวรรณ (2528 : 259) กล่าวว่า การใช้ประสบการณ์เดิมจากการเรียนรู้ทั้งทางตรง (มีผู้อบรมสั่งสอน) และทางอ้อม (เรียนรู้ด้วยตนเอง) นำมาแก้ปัญหาใหม่ที่ประสบได้ ซึ่งสอดคล้องกับจักรสิน พิเศษสาร (2521 : 232) การให้ผู้เรียนได้มี

ปฏิสัมพันธ์หรือมีส่วนร่วมในกลุ่ม ทำให้เด็กสามารถประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองได้ รูปแบบการจัดกิจกรรมดังกล่าวมานั้น จึงเป็นสถานการณ์จริงจากกิจกรรมการเพาะปลูกพืชที่ส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้อื่นที่ไม่เกี่ยวกับตัวเด็ก แต่เด็กเห็นหรืออยู่ในเหตุการณ์ได้

กิจกรรมการเพาะปลูกพืชเป็นสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยได้ฝึกกระบวนการคิดแก้ปัญหาจากสถานการณ์จริง อย่างไรก็ตามจากผลการวิจัยทั้งโดยรวมและรายด้าน แม้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ก็ตาม แต่เมื่อเปรียบเทียบความสามารถของเด็กวัยนี้ พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยก่อนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชอยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง และหลังการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชอยู่ในระดับเหมาะสมมาก การวิจัยนี้อาจจะมีระยะเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมเพาะปลูกพืชไม่ยาวนานที่สามารถส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาถึงระดับเหมาะสมมากที่สุด ดังที่เพียเจท์ (Piaget) ที่กล่าวว่า จากพัฒนาการของเด็กวัย 4 ปี เป็นช่วงที่เด็กเริ่มมีประสบการณ์การเรียนรู้เบื้องต้นที่สามารถโยงความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ 2 เหตุการณ์หรือมากกว่ามาเป็นเหตุผลเกี่ยวโยงซึ่งกันและกัน แต่เหตุผลของเด็กวัยนี้ยังมีขอบเขตจำกัดเพราะเด็กยังยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง คือ ถือความคิดของตนเองเป็นใหญ่ และมองไม่เห็นเหตุผลของคนอื่น ความคิดและเหตุผลของเด็กวัยนี้จึงไม่ถูกต้องกับหลักความจริง นอกจากนี้ความเข้าใจต่อสิ่งต่างๆ ยังอยู่ในระดับเบื้องต้น ดังนั้น กิจกรรมการเพาะปลูกพืช เป็นกิจกรรมที่เด็กได้เรียนรู้เรื่องการเพาะปลูกพืช ที่ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการเรียนรู้ทำให้ทราบว่าพืชต้องการการดูแลเอาใจใส่อย่างสม่ำเสมอ การดูแลบำรุงรักษาพืชให้เจริญเติบโต และเป็นกิจกรรมที่让孩子ได้ฝึกทักษะการสังเกตสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาได้ โดยเด็กได้รับประสบการณ์ตรงในเรื่องการวางแผน การเพาะปลูก การดูแล การเก็บเกี่ยวผลผลิต จนกระทั่งนำมาเป็นอาหาร ซึ่งผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้สนใจในกิจกรรมการเพาะปลูกพืชที่มีผลต่อการแก้ปัญหาเด็กปฐมวัย สามารถศึกษาการจัดกิจกรรมและเป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับพัฒนาการและความต้องการของเด็ก ตลอดจนปลูกฝังให้เด็กได้เรียนรู้จักการทำงานและความรับผิดชอบต่อหน้าที่ในการดูแลพืชให้เจริญเติบโตรวมทั้งสิ่งแวดล้อม และเด็กสามารถเรียนรู้การพึ่งพิงตนเองจากกิจกรรมการเพาะปลูกพืชที่สามารถจัดสภาพแวดล้อมของบ้าน โรงเรียน ชุมชนและสังคมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ต่อไป

ข้อสังเกตที่ได้รับการวิจัย

1. การจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรม จาก การคิดหาวัสดุอุปกรณ์ภาชนะปลูก การเพาะปลูกและการขยายพันธุ์พืช การเตรียมดินเตรียมปุ๋ย การ บำรุงดูแลให้พืชเจริญเติบโต ตลอดจนการเก็บเกี่ยวผลผลิตผลมะเขือเทศและต้นหอมมาประกอบเป็น อาหาร เด็กสามารถใช้กระบวนการคิดแก้ปัญหาจากสถานการณ์ต่างๆ ได้นั้น ครูต้องเป็นผู้ที่คอย กระตุ้นและซักถามให้เด็กรู้จักสังเกต เพื่อให้เด็กได้คิดและแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

2. เด็กปฐมวัยมีความรู้เรื่องต่างๆ จากกิจกรรมการเพาะปลูกพืช เช่น การจัดหาวัสดุอุปกรณ์ ภาชนะที่จะนำมาเพาะปลูกพืชได้อย่างเหมาะสม การเก็บทำความสะอาดอุปกรณ์และบริเวณพื้นที่ ที่ทำกิจกรรมเมื่อทำกิจกรรมเสร็จแล้วการทำความสะอาดทุกครั้งหลังการจัดกิจกรรม ทั้งการล้างทำ ความสะอาดร่างกาย และรู้จักระมัดระวังเรื่องความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์ เด็กจะเกิดความ ภาคภูมิใจในตนเองและมีความสุขในการร่วมปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละวัน

3. เด็กได้เรียนรู้กระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม รู้จักช่วยเหลือและแบ่งปันซึ่งกันและกัน รวมทั้ง เรียนรู้กิจกรรมด้วยความสนใจและสนุกสนาน มีอิสระในการพูดแสดงความคิดเห็นในกลุ่มของตนเอง และระหว่างกลุ่มในบรรยากาศการเรียนรู้ที่อิสระ ส่งผลให้เด็กเรียนรู้และฝึกการคิดแก้ปัญหาในสิ่ง ต่างๆ ได้ดี

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. ในการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชปกติจะจัดให้เด็กทำกิจกรรมประมาณ 20 – 30 นาที แต่ปฏิบัติกิจกรรมแต่ละครั้งใช้เวลาประมาณ 40 นาที จึงสามารถยืดหยุ่นเวลาให้เหมาะสมกับกิจกรรม ความต้องการและความสนใจของเด็ก เนื่องจากเด็กวัยนี้มีความสนใจสั้นและควรต้องใช้คำถามกระตุ้น ให้เด็กคิดเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหากิจกรรมการเพาะปลูกพืชเพื่อให้ได้

2. บทบาทครูต้องเปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงความคิดเห็น แสดงความรู้สึก กล้าตัดสินใจ ยอมรับความคิดเห็นซึ่งกันและกัน โดยการตั้งคำถามที่เร้าความสนใจและการกระตุ้นให้เด็กคิด

ข้อเสนอแนะในการทำกิจกรรมต่อไป

1. ควรมีการศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชที่ส่งผลต่อการพัฒนาในด้านต่างๆ เช่น ด้านร่างกาย ด้านภาษา ด้านสังคม ด้านอารมณ์

2. ควรมีการศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชที่ส่งผลต่อทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ กระบวนการความร่วมมือ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กมลรัตน์ หล้าสูงรัง. (2528). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). คู่มือหลักสูตรการศึกษาระดับปฐมวัย พุทธศักราช 2546. สำนักงาน
คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2540). หลักสูตรก่อนประถมศึกษา 2540. กรุงเทพฯ :
กรมวิชาการ.
- . (2546). คู่มือหลักสูตรปฐมวัย พุทธศักราช 2546 (สำหรับอายุ 3-5 ปี). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์
คุรุสภา.
- กิตติ กล่อมเกลี้ยง. (2532). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการแก้ปัญหา
ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนวิทยาศาสตร์ โดยมีการใช้
สถานการณ์ฝึกกำหนดปัญหาและตั้งสมมติฐานกับไม่มีการใช้สถานการณ์ฝึกกำหนด
ปัญหาและตั้งสมมติฐาน. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (ประถมศึกษา). กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, อุดลำนาร.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2545) . รูปแบบการเรียนการสอนปฐมวัยศึกษา . กรุงเทพฯ : บริษัทเอ็ดสัน
เพรสโปรดักส์.
- กรรณิการ์ กลิ่นหวาน.(2547). ผลการจัดกิจกรรมเน้นผู้เรียน 4 แบบ ที่มีต่อการคิดแบบอเนกนัยของ
เด็กปฐมวัย. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ถ่ายเอกสาร.
- โกวิท วรพิพัฒน์. (2540). การจัดการศึกษาตามแนวการจัดการศึกษาตลอดชีวิตในประเทศไทย,
การศึกษาแห่งชาติ. 24 (3) : 11-20.
- ขนิษฐา จีนาภักดี. (2542). วิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย. ปรินญานิพนธ์: คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏ
บุรีรัมย์.
- ขวัญตา แต่พงษ์ไธรัต. (2538). การศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาเด็กปฐมวัยในกิจกรรมเล่น
น้ำเล่นทราย แบบครุมีปฏิสัมพันธ์ และแบบครุไม่มีปฏิสัมพันธ์. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม.
สาขาการศึกษาปฐมวัย. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
ถ่ายเอกสาร.
- จุฬารัตน์ อินนุพัฒน์. (2543). การพัฒนาทางการพูดของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การ
เล่นมุมบล็อก. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย

- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ถ่ายเอกสาร.
- ชูชีพ อ่อนโคสูง.(2522). *สอนอย่างไร*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์. *การฝึกสมรรถภาพเพื่อพัฒนาคุณภาพการคิด*. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ด. (วิจัย - พัฒนาหลักสูตร). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- จักรสิน พิเศษสาร.(2521). *ทฤษฎีและนักปรัชญาการศึกษาชาวตะวันตก*. กรุงเทพฯ:ไทยวัฒนาพานิช.
- ฉันทนา ภาคบงกช. (2528). *สอนให้เด็กคิด : โมเดลการพัฒนาทักษะการคิดเพื่อคุณภาพชีวิตและสังคม*. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- . (2535, กันยายน). "สภาพแวดล้อมสร้างสรรค์," *นิตยสารรักลูก*. 10(116) : 159.
- ทิตินา เขมมณีและคนอื่นๆ.(2536). *หลักการและรูปแบบพัฒนาเด็กปฐมวัยตามวิถีชีวิตคนไทย*. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬา.
- ทิตินา เขมมณี. (2544). *วิทยาการด้านการคิด*. กรุงเทพฯ : มาสเตอร์กรุ๊ปแมนเนจเม้นท์.
- ธีรภรณ์ ภักดี.(2550). *ผลของการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์เรื่องน้ำ ตามโครงการพระราชดำริที่มีต่อการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย*.ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย).กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, อัดสำเนา.
- นงเยาว์ แข่งพิญแข. (2538, มกราคม – มีนาคม) "เทคนิคพัฒนากระบวนการคิดและเรียนรู้เด็กปฐมวัยให้ถึงขีดสุด- ศักยภาพและยั่งยืน," *สารพัดพัฒนาหลักสูตร*. 14 (120).
- นิตยา บรรณประสิทธิ์. (2538). *พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช*.ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย).กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, อัดสำเนา.
- นิตยา ประพุดติกิจ. (2539). *การพัฒนาเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ : โอ.เอส.พรีนดีลเ้าส์ จำกัด.
- นุตอนงค์ ทัดบัวขำ. (2540). *บทบาทครูในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การศึกษาปฐมวัย) . กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- นงเยาว์ คลิกลาย. (2543). *ความสามารถด้านการฟังการพูดของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้เพลงประกอบ*. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย).กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ถ่ายเอกสาร.
- เบญจา แสงมลิ. (2545). *การพัฒนาเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. (2526). *การทดลองแบบอิงเกณฑ์ : แนวคิดวิธีการ*. กรุงเทพฯ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- . (2545). รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์เรื่องการวัดประเมินการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : ภาควิชา
พื้นฐานการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- บุบผา พรหมศร. (2542). ความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการ
เล่นกลางแจ้งและกิจกรรมเครื่องเล่นสนาม. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย)
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, อัดสำเนา.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2536, ธันวาคม-มกราคม). ปัญหาและการแก้ไขปัญหา, “แนวแนะ”. 27 (144) :
6 – 7.
- บุรชัย ศิริมหาสาร.(2545). การศึกษาที่เน้นมนุษย์เป็นศูนย์กลางของการพัฒนา. กรุงเทพฯ:
บุ๊คพอยท์.
- ประไพ แสงดา. (2544). ผลการจัดกิจกรรมเสริมการเล่านิทานไม่จบเรื่องที่มีต่อความสามารถด้านการ
เขียนของเด็กปฐมวัย. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย).กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, อัดสำเนา.
- ประสาธ อิศรปริดา. (2523). จิตวิทยาการเรียนรู้กับการสอน. กรุงเทพฯ: กราฟฟิคอาร์ต.
- เปลว บุริสาร. (2543). ความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์
แบบโครงการ. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย).กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, อัดสำเนา.
- พรใจ สายยศ. (2544). กระบวนการส่งเสริมการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรม
วิทยาศาสตร์ ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย).กรุงเทพฯ
: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, อัดสำเนา.
- พรรณี ข. เจนจิต. (2528). จิตวิทยาการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: อัมรินทร์การพิมพ์.
- พัชรี สวนแก้ว. (2536). เอกสารประกอบการสอนวิชา 2173107 จิตวิทยาพัฒนาการและการดูแลเด็ก
ปฐมวัย. กรุงเทพฯ: ดวงกมล.
- พัฒนา ชัชพงศ์.(2540). คู่มือการจัดอนุบาลศึกษาและการประเมินผล. กรุงเทพฯ : โรงเรียนไผท -
อุดมศึกษา.อัดสำเนา
- ไพบุลย์ เทวรักษ์. (2540). จิตวิทยาการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: เอส ดี การพิมพ์.
- เยาวพา เดชะคุปต์. (2528) . กิจกรรมสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- . (2536) . การจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- . (2542). การศึกษาปฐมวัย. กรุงเทพฯ : เอพี กราฟฟิคดีไซน์.

- รศนา อัสชะกิจ.(2537). *กระบวนการแก้ปัญหาและตัดสินใจเชิงวิทยาศาสตร์*. พิมพ์ครั้งที่ 2.
กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ลดาวัลย์ กองช่าง. (2530). *การศึกษาการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นวัสดุสามมิติแบบชิ้นนำและแบบอิสระ*. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย).
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร , อัดสำเนา.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2536) . *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- วารี ธีระจิตร.(2541, พฤศจิกายน – กุมภาพันธ์). “ความรู้ทางสังคมศึกษาในระดับอนุบาล,”
ครุศาสตร์. 26(2) ; 50-54.
- วรางคณา เฟื่อนทอง. (2541). *การจัดกิจกรรมเพาะปลูกแบบผสมผสานที่มีต่อพฤติกรรมและ การรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเด็กปฐมวัย*. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย).
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, อัดสำเนา.
- วรรณิ วัจนสวัสดิ์. (2544). *รายงานการวิจัยเรื่องการสอนแบบโครงงานขยายพันธ์พืช*. กรุงเทพฯ :
โรงเรียนไผทอุดมศึกษา.
- วยุภา จิตรสิงห์. (2534). *การศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ครูใช้ คำถามแบบเชื่อมโยงเนื้อหาและแบบเชื่อมโยงประสบการณ์*. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย).กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, อัดสำเนา.
- วรภัทร์ ภูเจริญ. (2543). *การบริหารการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นเป็นสำคัญ*.กรุงเทพฯ : บ. พิมพ์ดี จำกัด
สำนักพิมพ์ ส.ส.ท. อัดสำเนา.
- วิเชียร เกตุสิงห์. (2520). *การวัดผลการศึกษาและสถิติเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดการ
พิมพ์ไชยวัฒน์.
- ศิริกาญจน์ โกสุมภ์ และ ดารณี คำวัจนัง. (2544). *สอนเด็กให้คิดเป็น*. กรุงเทพฯ : บริษัทพิปส์
พับบลเคชั่น.
- สรวงพร กุศลสง. (2538). *ทักษะการแก้ปัญหาของเด็กวัย 3 – 4 ปี ที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลม แบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส*. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย).กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, อัดสำเนา.
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2541). *คู่มือการจัดกิจกรรมที่เน้นเด็กเป็น ศูนย์กลางการเรียนรู้*.กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว.
- สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.). (2546). *คู่มือการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย*. กรุงเทพฯ : พัฒนาคุณภาพวิชาการ.

- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. (2535). *คู่มืออบรมกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาการเด็กอนุบาล (กิจกรรมในวงกลม)*. กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงาน.
- สำเร็จ บุญเรืองรัตน์. (2539). *การเรียนรู้เพื่อรอบรู้*. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์. (2538). *การวัดและการประเมินแนวใหม่ : เด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน สาขาการศึกษาปฐมวัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์ . (2546). *เอกสารรายงานการวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางบ้านกับความสามารถทางด้านสติปัญญาของเด็กอายุ 4-7 ปี*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาหลักสูตรและการสอน สาขาการศึกษาปฐมวัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.อัดสำเนา.
- สมจิต สวณไพบุลย์.(2541). *เอกสารคำสอนวิชา กว. 571 ประชุมปฏิบัติการการสอนวิทยาศาสตร์*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สมจิต สุวรรณวงศ์. (2542). *การศึกษาการจัดสภาพการณ์เสริมความคิดเชิงคุณธรรมสังคมตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อพัฒนาวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัย*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย).กรุงเทพฯ :บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, อัดสำเนา.
- สมศักดิ์ สันธะเวชญ์.(2544). *มุ่งสู่คุณภาพการศึกษา*. กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช
- สมหมาย วินสอน. (2528). *ปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคม และประชาชน ที่มีอิทธิพลต่ออายุแรกสมรสของไทยในชนบท*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย).กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, อัดสำเนา.
- สุโขทัยธรรมาธิราช, มหาวิทยาลัย. (2526). *เอกสารการสอนชุดวิชาพฤติกรรมวัยเด็ก หน่วยที่ 1 – 7. พิมพ์ครั้งที่ 2*. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สุจิตรา ขาวลำอาจ. (2532). *ความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยเด็กเป็นผู้เล่าเรื่องประกอบภาพ และครูเป็นผู้เล่าเรื่องประกอบภาพ*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย).กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, อัดสำเนา.
- สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์. (2511). *เอกสารการสอนรายวิชา CE512*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาหลักสูตรและการสอน สาขาการศึกษาปฐมวัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ไม่ปรากฏเลขหน้า.

- . (2542, กุมภาพันธ์). “เรียนรู้โดยองค์รวม”: Active Learning,” ใน *รักลูก*. 17(193) : 121 -124.
- สุชาดา สุทธาพันธ์. (2532). *การเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการสอนโดยใช้คำถามหลายระดับ กับเด็กปฐมวัยที่ได้รับการสอนตามแบบแผนการจัดประสบการณ์ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย).กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, อุดลำนเา.
- สุดาวรรณ ะวิสะญา. (2544). *ทักษะการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเน้นเครื่องกลอย่างง่าย*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย).กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, อุดลำนเา.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2533). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- . (2544). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งมหาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวัฒน์ มุทธาเมธา. (2523). *การเรียนรู้การสอนในปัจจุบัน*. กรุงเทพฯ : พีระพัฒนา.
- อภิรดี สีนวล. (2547) . *ความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเล่นิทาน-ดนตรี*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย) . กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, อุดลำนเา.
- อรชา วราวิทย์. (2526). *การตัดสินใจแก้ปัญหาเด็กปฐมวัย*. วิทยานิพนธ์ คม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- อรุณี เหลืองหิรัญ. (2533). *การศึกษาความพร้อมทางภาษาและการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้โครงสร้างระดับยอด*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย).กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, อุดลำนเา.
- อายุพร สาชาติ. (2548). *พฤติกรรมในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการแสดงบทบาทสมมติ*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย).กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, อุดลำนเา.
- อารี เพชรผุด. (2528). *จิตวิทยาพัฒนาการ*. กรุงเทพฯ: คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อรพรรณ พรสีมา. (2543). *การวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิจัยรณญาณ สร้างสรรค์ แก้ปัญหาทำอย่างไร*. กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาทักษะการคิด.

- Ausubel, D.P. (1968). *Education Psychology A Cognitive View*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Berk, L.E., and Winsler, A. (1995). *A Scaffolding Children's learning : Vygostsky Early Children Education*. Washington, DC. : NAEYC.
- Blakley, B. and Others. (1989). *Activities for School – Age Child Ca : Playing and Learning*. Washington, D.C. : NAEYC.
- Bondurant. J.L., Romeo D.J.; Kretschmer R. (1983, November). "Language, Behaviors of Mothers of Children with Normal and Delayed Language," *Language, Speece and Hearing Services in School*. 10(2) : 45 -47.
- Brewer, S. (1992). *Developmentally Appropriate Practice in Early Childhood Programs Serving Children From Birth Through Age 8*. Washington, D.C. : NAEYC.
- Bruner, J.S. (1969). *The Process of Education*. New York: Harvard University Press.
- Brune, J.S.and others. (1966). "**Studies in Cognitive Growth**," *A Collarboration at the Center for Conitive Studies*. 2nd Ed. New York: John Wiiey & Son,Inc.
- Dewey , J, (1933) *How We Think*. Boston D.C.;: Heath and co.,
- Enger, C.L. (1996). *A Descriptive study of Perschool Children learning through shared Activity (Cooperative learning)*. *Dissertation Abstracts International ., AAC* : 9721223.
- Eysenck, H.,Wuraburt and Berne.(1972). *Psychology in About People*. London: Allen Lane the Penguin.
- Fehr. H.F.(1973). *Teaching modern Mathmatics in Elementary School Philippines*: Addison Wesley Publishing.Co.,
- Goor. A. (1974, December), " Ploblem Solving Process of Creative and Non Creative Students," *Dissertation Abstract*. 37(115): 3517A.
- Green. J. (1975). *Thinking and Language*. London: Muthen.
- Hall, E.C. (1995). *A Correlational Analysis of Parental Conflict Resolution Practices for 4 and 5 years Old Children Interpersonal Problem Solving Skills And Verbal Abilities In a Preschool Setting*. *Dissertation Abstracts International*: Graduala school, University of San fransico. Photocopied.
- Jean, D.H. (1988). *Science Experiences for The Early Chidhood Years*. 4th ed.

- Columbus* : Merrill Publishing Company.
- Jones, Linda Morgan. (1986). "Sociodramatic Play and Problem Solving in Young Children," *Dissertation Abstracts international*. 46(11): 3243A – 3244A.
- Leonard, E.M., Derman, D.V., and Miles, L.E. (1963). *Foundation of Learning in Childhood Education*. Columbus Ohio: Charles E. Merrill – Publishing Co.,
- Mccown Rick, Driscoll and Roop. (1995). *Education Psycholog : a Learning – Centered Approach to Classroom Practice*. Bacon.
- May.L.J. (1970). *Teaching Elementary School Mathematics in The School*. New York : The Free Press.
- Piersol, K.A. (1996). *Intergrating The arts to Preschool Learning Enviroment, Dissertation Abstract International*. AAC 138195.Mal.35/01.
- Shepherd, N.G. (1998). The probe –base learning model's affect on critical thinking skill of fourth and fifth grade studies. *Dissertation Abstracts International*.
- Stachel, D. (1986). *MATAL Early Childhood Program*. Israel : Peli Printing Works Ltd.
- Shaklee, Beverly Dixon. (1986, April). "The Effectiveness of teaching Creative Problem Solving Techniques to Enhance The Problem Solving Ability of Kindergarten Students," *Dissertation Abstacts International*. 46 (10): 2915A.
- Suwannathat C. and Others. (1985). *Handbook of Asia Child Development and Child Rearing*. (Behavioral Science Reseach Institute Srinakarinviroth University Thailand with The Financial Support of UNESSCO and UNICEF) Burapasilpa Press Ltd., Part.
- Sylva, K. Bruner, J.S., and Genova. (1976). *The Relationship Between Play and Problem Solving in Children Three to Five Year*. In J.S. Bruner, A Jolly , & N. Sylva (Eds) *Play Its Role in Development and Evaluation* Harmondsworth, Middlesex: Pengur.
- Tsusha, L. (1993). The Relationships between Marital Discord and Young Children's Social Problem – Solving Strategies: The Roles of Modeling and Parenting. *Dissertation Abstacts International*. Graduala school, University of Northern Colorado. Photocopied.
- Turner, J.S. (1992). *Montessori Play and Learn*. New York: Crown Publishers Inc.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

คู่มือดำเนินการทดสอบทักษะความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย

แบบทดสอบทักษะในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย

ผลคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย

คู่มือดำเนินการทดสอบทักษะความสามารถในการแก้ปัญหา ของเด็กปฐมวัย

ลักษณะทั่วไปของแบบทดสอบ

เป็นแบบทดสอบทักษะความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย แบ่งออกเป็น 4 ชุด ได้แก่

1. ปัญหาของตนเองที่ไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น หมายถึง ปัญหาที่เกิดจากความต้องการและการกระทำของตัวเอง โดยไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น จำนวน 7 ข้อ
2. ปัญหาของตนเองที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น หมายถึง ปัญหาที่เกิดจากความต้องการและการกระทำของตัวเอง โดยเกี่ยวข้องกับผู้อื่น จำนวน 7 ข้อ
3. ปัญหาของผู้อื่น ที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก หมายถึง ปัญหาที่เกิดจากความต้องการและการกระทำของผู้อื่น แต่เกี่ยวข้องกับตัวเด็กเอง จำนวน 7 ข้อ
4. ปัญหาของผู้อื่น หมายถึง ปัญหาที่เกิดจากความต้องการหรือการกระทำของผู้อื่น โดยไม่เกี่ยวข้องกับเด็ก แต่เด็กเห็นหรืออยู่ในเหตุการณ์นั้น จำนวน 7 ข้อ

เวลาที่ใช้ในการทดสอบ

ข้อทดสอบเป็นสถานการณ์ประกอบรูปภาพ ใช้เวลาในการตอบข้อละไม่เกิน 1 นาที

วิธีดำเนินการทดสอบ

1. การเตรียมการสอบ ผู้ดำเนินการทดสอบ ต้องศึกษาแบบทดสอบทักษะความสามารถในการแก้ปัญหาและคู่มือดำเนินการทดสอบให้เข้าใจขั้นตอนการทำงานทั้งหมด ใช้ภาษาที่ชัดเจน เป็นธรรมชาติ เพื่อให้เด็กสนใจในการฟังคำถาม
2. จัดเตรียมสถานที่สำหรับการสอบ
3. สนทนากับเด็ก เพื่อสร้างความคุ้นเคยสำหรับเด็ก
4. ดำเนินการทดสอบเด็กเป็นรายบุคคลแบบปากเปล่า (Oral test) โดยให้เด็กภาพแล้วตอบคำถาม ดังตัวอย่าง

ผู้ดำเนินการทดสอบ : “หนูดูภาพนี้นะคะ ถ้าหนูเป็นเด็กในภาพนี้ ขณะที่หนูทำงานศิลปะอยู่ แล้วเพื่อนเกิดทำสีน้ำหกเลอะใส่ผลงานหนู หนูจะอย่างไร”

เด็ก “.....”

ผู้ดำเนินการทดสอบถามคำถาม 2 ครั้ง ถ้าภายใน 30 วินาที เด็กยังไม่ตอบคำถาม จะถามคำถามซ้ำอีก 1 ครั้ง ถ้าภายใน 1 นาที เด็กยังไม่ตอบคำถามอีก ถือว่าแก้ปัญหาไม่ได้

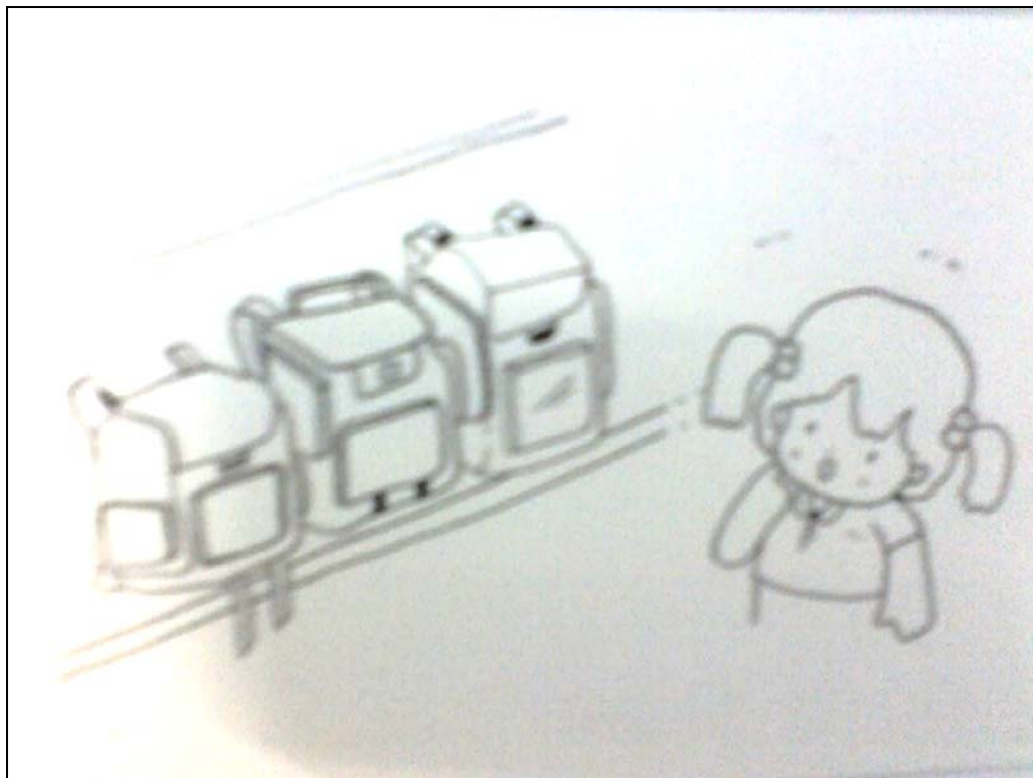
การตรวจให้คะแนน

การตรวจให้คะแนน กำหนดเกณฑ์ ดังนี้

- 0 คะแนน ถ้าไม่สามารถแก้ปัญหาได้ หรือไม่ตอบ (เพราะตอบไม่ได้ ในเวลาที่กำหนด)
- 1 คะแนน ถ้าสามารถแก้ปัญหาได้ แต่วิธีการแก้ปัญหานั้นไม่เหมาะสม หรือเด็กไม่ควรปฏิบัติ เช่น อาจเกิดอันตรายหรืออาจเกิดความเสียหายได้
- 2 คะแนน ถ้าสามารถแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ไม่เป็นอันตรายกับเด็ก หรือเกิดความเสียหาย ได้ 1 วิธี
- 3 คะแนน ถ้าสามารถแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ไม่เป็นอันตรายกับเด็ก หรือเกิดความเสียหาย และมีวิธีในการแก้ปัญหา 2 วิธี โดยวิธีกระตุ้น
- 4 คะแนน ถ้าสามารถแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ไม่เป็นอันตรายกับเด็ก หรือเกิดความเสียหาย และมีวิธีในการแก้ปัญหามากกว่า 2 วิธี โดยครูไม่กระตุ้น

ตัวอย่างแบบทดสอบภาพสถานการณ์ประกอบคำถาม

ชุดที่ 1 แบบทดสอบปัญหาของตนเองโดยไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น



สถานการณ์ : ถ้าหนูหากระเป๋านักเรียนไม่พบหนูจะอย่างไร

ชุดที่ 2 แบบทดสอบการแก้ปัญหาของตนเอง ที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น



สถานการณ์ : ถ้าเพื่อนวิ่งมาชนหนู จนทำให้ถาดอาหารที่หนูถืออยู่หล่นพื้น
หนูจะอย่างไร

ชุดที่ 3 แบบทดสอบการแก้ปัญหาของผู้อื่น ที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก



สถานการณ์ : ถ้าเพื่อนไม่ได้เอาสีมา แต่หนูเอามา หนูจะอย่างไร

ชุดที่ 4 แบบทดสอบการแก้ปัญหาของผู้อื่น แต่เด็กเห็นหรืออยู่ในเหตุการณ์



สถานการณ์ : ถ้าหนูเห็นเพื่อนหยิบกรรไกรบนโต๊ะคุณครูมาตัดผมตัวเอง
หนูจะอย่างไร

แบบทดสอบทักษะในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย

ชื่อ นามสกุล.....

วันที่ ครั้งที่

ชุดที่ 1 การแก้ปัญหาของตนเอง โดยไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น

ข้อ ที่	คำถามที่เป็นสถานการณ์ปัญหา	คำตอบ	คะแนน				
			0	1	2	3	4
1	ถ้าหนูจำรองเพื่อนนักเรียนตัวเองไม่ได้หนูจะอย่างไร						
2	ถ้าหนูทำน้ำหกลงพื้นหนูจะอย่างไร						
3	ถ้าหนูดีมนมแล้วนมมีรสชาติเปลี่ยนไปจากเดิมหนูจะอย่างไร						
4	ถ้าหนูทำเงินหล่นไปนอกกระเป๋ิงหนูจะอย่างไร						
5	ถ้าหนูหากระเป๋านักเรียนไม่พบหนูจะอย่างไร						
6	ถ้าหนูถอดกระดุมเสื้อนักเรียนไม่ได้หนูจะอย่างไร						
7	ถ้าอาหารวันนี้เป็นอาหารที่หนูไม่ชอบรับประทานหนูจะอย่างไร						

แบบทดสอบทักษะในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย

ชื่อ นามสกุล.....

วันที่ ครั้งที่

ชุดที่ 2 การแก้ปัญหาของตนเอง โดยเกี่ยวข้องกับผู้อื่น

ข้อ ที่	คำถามที่เป็นสถานการณ์ปัญหา	คำตอบ	คะแนน				
			0	1	2	3	4
1	ถ้าหนูนั่งเล่นของเล่นอยู่ แล้วเพื่อนมาแย่งของเล่นของหนูเล่นหนูจะทำอย่างไร						
2	ถ้าเพื่อนวิ่งมาชนจนทำให้ถาดอาหารที่หนูถือหล่นพื้น หนูจะทำอย่างไร						
3	ถ้าหนูอยากจับประตวนขนมที่เพื่อนกำลังรับประทานอยู่ หนูจะทำอย่างไร						
4	ถ้าหนูนั่งดูการ์ตูนในโทรทัศน์ อยู่ แล้วเพื่อนมานั่งบังหน้า หนูจะทำอย่างไร						
5	ขณะที่หนูทำงานศิลปะอยู่ถ้าเพื่อนเกิดทำสีน้ำหกใส่ผลงานหนู หนูจะทำอย่างไร						
6	หนูอยากใช้สีแดงระบายภาพ แต่มีแต่เพื่อนใช้สีแดงอยู่ หนูจะทำอย่างไร						
7	ถ้าหนูอยากเล่นตุ๊กตา / หุ่นยนต์ที่เพื่อนเล่นอยู่ หนูจะทำอย่างไร						

แบบทดสอบทักษะในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย

ชื่อ นามสกุล.....

วันที่ ครั้งที่

ชุดที่ 3 การแก้ปัญหาของผู้อื่น โดยเกี่ยวข้องกับตัวเด็ก

ข้อ ที่	คำถามที่เป็นสถานการณ์ปัญหา	คำตอบ	คะแนน				
			0	1	2	3	4
1	ถ้าหนูนั่งดูหนังสืออยู่แล้วเพื่อนโยนของเล่นใส่หนู หนูจะอย่างไร						
2	ถ้าเพื่อนไม่ได้นำสีมาจึงไม่มีสีระบายภาพแต่หนูนำสีมา หนูจะอย่างไร						
3	ขณะที่เดินไปห้องน้ำกับเพื่อน แล้วถ้าเพื่อนเกิดลื่นล้ม หนูจะอย่างไร						
4	ขณะที่เพื่อนและหนูแปร่งฟันอยู่แล้วมีเพื่อนคนอื่นอีกคนมาชนจนทำให้น้ำในแก้วของหนูหกรดใส่เสื้อเพื่อนเปื้อน หนูจะอย่างไร						
5	ถ้ากล่องสีของเพื่อนและหนูเหมือนกัน แล้วเพื่อนจำไม่ได้และหยิบของหนูไป แล้วหนูจะอย่างไร						
6	เพื่อนไม่ชอบรับประทานผักแล้วตักมาใส่ในถาดอาหารของหนู หนูจะอย่างไร						
7	โรงเรียนเลิกนานแล้ว แต่ก็ยังไม่มีใครมารับหนู หนูจะอย่างไร						

แบบทดสอบทักษะในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย

ชื่อ นามสกุล.....

วันที่ ครั้งที่

ชุดที่ 4 การแก้ปัญหาของผู้อื่น แต่เด็กเห็นหรืออยู่ในเหตุการณ์

ข้อ ที่	คำถามที่เป็นสถานการณ์ปัญหา	คำตอบ	คะแนน				
			0	1	2	3	4
1	ถ้าหนูเห็นเพื่อนโดนรังแก หนูจะทำอย่างไร						
2	ถ้าหนูเห็นเพื่อนร้องไห้ แล้วหนูจะทำอย่างไร						
3	ถ้าหนูเห็นเพื่อนไปหยิบกรรไกรบนโต๊ะคุณครูมาตัดผมตัวเอง หนูจะทำอย่างไร						
4	ถ้าหนูเห็นเพื่อนเดินออกไปหน้าประตูโรงเรียน หนูจะทำอย่างไร						
5	ถ้าหนูเห็นเพื่อนแอบหยิบขนมในกระเป๋าเพื่อนคนอื่น หนูจะทำอย่างไร						
6	ถ้าหนูเห็นเพื่อนเล่นน้ำกันในห้องน้ำจนเปียก หนูจะทำอย่างไร						
7	ถ้าหนูเห็นเพื่อนตักอาหารทิ้งใต้โต๊ะ หนูจะทำอย่างไร						

ผลการศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช ในด้านปัญหาของตนเองที่ไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น ปัญหาของตนเองที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น ปัญหาของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก ปัญหาของผู้อื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับตัวเด็กแต่เด็กอยู่ในเหตุการณ์ และในภาพรวม แสดงดังตาราง 12 -16

ตาราง 12 ผลคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช ในด้านปัญหาของตนเองที่ไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น

คนที่	ชุดที่ 1 ความสามารถในการแก้ปัญหาของตนเองที่ไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น		
	ก่อนทดลอง (คะแนน)	หลังทดลอง (คะแนน)	การเปลี่ยนแปลง (คะแนน)
1.	5	16	11
2.	7	14	7
3.	6	14	8
4.	7	19	12
5.	7	18	11
6.	7	17	10
7.	6	18	12
8.	7	15	8
9.	10	20	10
10.	11	22	11
11.	9	21	12
12.	11	20	9
13.	8	21	13
14	7	21	14
15	4	14	10
คะแนนเฉลี่ย	7.47	18.00	10.53

จากตาราง 12 พบว่าเด็กปฐมวัยมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการแก้ปัญหาของก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช ในด้านปัญหาของตนเองที่ไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่นเป็น 7.47 และ 18.00 ตามลำดับ

ตาราง 13 ผลคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช ในด้านปัญหาของตนเองที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น

คนที่	ชุดที่ 2 ความสามารถในการแก้ปัญหาของตนเองที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น		
	ก่อนทดลอง (คะแนน)	หลังทดลอง (คะแนน)	การเปลี่ยนแปลง (คะแนน)
1.	14	18	4
2.	13	19	6
3.	10	16	6
4.	6	16	10
5.	10	16	6
6.	10	18	8
7.	9	18	9
8.	11	17	6
9.	14	15	1
10.	14	18	4
11.	14	19	5
12.	13	19	6
13.	14	19	5
14	14	20	6
15	8	18	10
คะแนนเฉลี่ย	11.60	17.73	6.13

จากตารางพบว่าเด็กปฐมวัยมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการแก้ปัญหาของก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกในด้านปัญหาของตนเองที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น เป็น 11.60 และ 17.73 ตามลำดับ

ตาราง 14 ผลคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช ในด้านปัญหาของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก

คนที่	ชุดที่3 ความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก		
	ก่อนทดลอง (คะแนน)	หลังทดลอง (คะแนน)	การเปลี่ยนแปลง (คะแนน)
1.	12	19	7
2.	13	19	6
3.	10	15	5
4.	9	14	5
5.	11	17	6
6.	11	18	7
7.	12	17	5
8.	11	16	5
9.	14	22	8
10.	13	21	8
11.	14	19	5
12.	14	19	5
13.	14	22	8
14	14	20	6
15	11	17	6
คะแนนเฉลี่ย	12.20	18.33	6.13

จากตารางพบว่าเด็กปฐมวัยมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการแก้ปัญหาของก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกในด้านปัญหาของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก เป็น 12.20 และ 18.33 ตามลำดับ

ตาราง 15 ผลคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรม
การเพาะปลูกพืช ในด้านปัญหาของผู้อื่น ที่ไม่เกี่ยวข้องกับตัวเด็กแต่เด็กเห็นหรืออยู่ในเหตุการณ์

คนที่	ชุดที่4 ความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้อื่น ที่ไม่เกี่ยวข้องกับ กับตัวเด็กแต่เด็กเห็นหรืออยู่ในเหตุการณ์		
	ก่อนทดลอง (คะแนน)	หลังทดลอง (คะแนน)	การเปลี่ยนแปลง (คะแนน)
1.	13	19	6
2.	12	17	5
3.	9	15	6
4.	12	16	4
5.	10	15	5
6.	13	18	5
7.	13	17	4
8.	14	16	2
9.	14	21	7
10.	11	21	10
11.	10	19	9
12.	10	20	10
13.	13	20	7
14	14	21	7
15	12	14	2
คะแนนเฉลี่ย	12.00	17.93	5.93

จากตารางพบว่าเด็กปฐมวัยมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการแก้ปัญหาของก่อนและหลัง
การจัดกิจกรรมการเพาะปลูกในด้านปัญหาของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก เป็น 12.00 และ 17.93
ตามลำดับ

ตาราง 16 ผลคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยรวม

คนที่	ความสามารถในการแก้ปัญหาโดยรวม		
	ก่อนทดลอง (คะแนน)	หลังทดลอง (คะแนน)	การเปลี่ยนแปลง (คะแนน)
1.	44	72	28
2.	45	69	24
3.	35	60	25
4.	34	65	31
5.	38	66	28
6.	41	71	30
7.	40	70	30
8.	43	64	21
9.	52	78	26
10.	49	82	33
11.	47	78	31
12.	48	78	30
13.	49	82	33
14.	49	82	33
15.	35	63	28
คะแนนเฉลี่ย	43.27	72.00	28.73

จากตารางพบว่ามีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยรวม เป็น 43.27 และ 72.00 ตามลำดับ

ภาคผนวก ข

คู่มือการใช้แผนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช
แผนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช

คู่มือการใช้แผนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช

หลักการและเหตุผล

การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา สามารถจัดได้หลายทาง อีกทางหนึ่งก็คือการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งเป็นกิจกรรมการเพาะปลูกพืชที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้ความรู้ ความคิด ประสบการณ์ คิดหาเหตุผลว่า สิ่งใดมีความสัมพันธ์กัน การคิดตัดสินใจเลือกใช้และดัดแปลงวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ ที่มีอยู่มาเพื่อบรรลุเป้าหมาย การจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชในสถานการณ์การวิจัยครั้งนี้มีพื้นที่จำกัดในการเพาะปลูกพืช เนื่องจากสภาพพื้นที่ของโรงเรียนมีความจำกัดของพื้นที่ เป็นสถานการณ์บังคับให้เราต้องหาพื้นที่ในการเพาะปลูกพืช ผู้วิจัยจึงให้ความสำคัญในการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะและกระตุ้นให้เด็กปฐมวัยได้คิดแก้ปัญหาได้ แผนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชนี้เป็นกิจกรรมที่ฝึกให้เด็กได้คิดค้นและเรียนรู้การแก้ปัญหาด้วยตนเอง ด้วยการค้นหาวิธีการเลือกวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ พันธุ์พืชในการนำมาเพาะปลูกพืช ซึ่งจะ让孩子เกิดการเรียนรู้ มีประสบการณ์ใหม่ และสิ่งที่ได้ค้นพบนี้จะช่วยให้เด็กคิดแก้ปัญหา คิดตัดสินใจ รู้จักเลือกดัดแปลงคิดหาวิธีการมาใช้ทดแทน รวมทั้งให้เด็กฝึกการมีระเบียบวินัยการรู้จักการรับผิดชอบต่อในการดูแลรักษาพืชที่ปลูกให้เจริญเติบโต เรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทำให้มีเจตคติที่ดีต่อการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้นและมีคุณค่าทางสภาพจิตใจ

จุดมุ่งหมาย

เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหของตนเองโดยไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น ปัญหาของตนเองที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น ปัญหาของผู้อื่นแต่เกี่ยวข้องกับเด็ก และปัญหาของผู้อื่น ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช

เนื้อหา

การจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช เป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้สำรวจสภาพแวดล้อม สังเกตส่วนประกอบของพืช การเจริญเติบโต และให้เด็กได้ฝึกกระบวนการคิดหาวัสดุอุปกรณ์วิธีการที่จะเพาะปลูกพืช โดยใช้ความรู้ ประสบการณ์เดิม การสอบถามและจากการศึกษาค้นคว้า ซึ่งจะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากการกระทำด้วยการลงมือปฏิบัติจริง ได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าผ่านกระบวนการเพาะปลูกพืช ซึ่งได้แก่กิจกรรมการสำรวจ สังเกต และการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่นำมาใช้ในการเพาะปลูกพืช การดูแลบำรุงรักษา พรวนดิน ใส่ปุ๋ย รดน้ำ โดยเฝ้าสังเกตดูการเจริญเติบโตของพืช จนกระทั่งเก็บเกี่ยวผลผลิตมาใช้ประโยชน์ได้

หลักการจัดกิจกรรม

1. การจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช โดยจัดสัปดาห์ละ 3 วัน ได้แก่ วันอังคาร วันพุธ วันพฤหัสบดี วันละ 30 นาที รวมทั้งสิ้น 8 สัปดาห์

2. ให้เด็กมีอิสระในการคิดแก้ปัญหาด้วยตนเองในการร่วมกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยครูเป็นผู้กระตุ้นด้วยคำถามให้เด็กได้คิดและสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเองสนุกสนาน ผ่อนคลายไม่ตึงเครียด

3. สัปดาห์ที่ 1 สร้างความคุ้นเคยกับเด็ก และสัปดาห์ที่ 2 ดำเนินการทดสอบวัดทักษะความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยก่อนดำเนินการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย

สัปดาห์ที่ 2 – 9 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช

สัปดาห์ที่ 10 ดำเนินการทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยหลังดำเนินการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย

บทบาทครู

1. ศึกษาแผนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชล่วงหน้า
2. ในการสอนครูต้องสร้างบรรยากาศให้เด็กมีความเชื่อมั่นที่จะแสดงออก
3. ส่งเสริมให้เด็กได้คิดในการแก้ปัญหา ไม่ควรชี้แนะโดยเด็กไม่มีโอกาสคิด
4. หลังจบการดำเนินกิจกรรมการเพาะปลูกพืช ครูให้เด็กช่วยกันล้างเก็บอุปกรณ์ ล้างทำความสะอาดร่างกายให้สะอาด
5. ใช้กิจกรรมการเพาะปลูกพืชให้สอดคล้องสัมพันธ์กับการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าในชีวิตประจำวัน

บทบาทเด็ก

1. มีความสนใจและร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรม
2. เด็กแสดงความคิดเห็นในการแก้ปัญหาได้โดยอิสระ
3. เด็กแสดงการแก้ปัญหาในรูปธรรม
4. มีลักษณะการคิดตัดสินใจก่อนลงมือกระทำ
5. รู้จักคิด ค้นหา เลือกดัดแปลงวิธีการแก้ปัญหา ก่อนลงมือปฏิบัติกิจกรรม

สื่ออุปกรณ์

1. แผนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช 24 แผน
2. เมล็ดพันธุ์พืชต่างๆ
3. วัสดุอุปกรณ์ในการเพาะปลูกพืช เช่น ข้อนพรวนดิน ส้อมพรวนดิน บัวรดน้ำ ปุ๋ย ดิน
4. วัสดุอุปกรณ์สำหรับปลูกที่เด็กเตรียมมา

รูปแบบแผนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช

จุดมุ่งหมาย

1. เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย
2. เพื่อให้เด็กได้แนวคิดประสบการณ์จากสิ่งแวดล้อมนอกห้องเรียน
3. เด็กได้รู้จักคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง และพัฒนาทางด้านความร่วมมือและด้านสังคม
4. ช่วยให้ได้พัฒนาการกล้ามเนื้อใหญ่ กล้ามเนื้อเล็ก
5. พัฒนาการด้านประสาทสัมผัสเพิ่มขึ้น
6. ได้เรียนรู้ประสบการณ์ใหม่

เนื้อหา

การจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช เป็นการที่ครูจัดโอกาสให้เด็กได้สำรวจสภาพแวดล้อม และใช้กระบวนการคิดหาวัสดุอุปกรณ์ วิธีการที่จะเพาะปลูกพืช โดยใช้ความรู้และประสบการณ์ในการเรียนรู้ ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า ผ่านกระบวนการเพาะปลูกพืช ได้แก่ การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ในการเพาะเมล็ดพืช การดูแลบำรุงรักษา พรวนดิน ใส่ปุ๋ย รดน้ำ ฝ้าดูการเจริญเติบโตของพืช เพื่อบรรลุจุดประสงค์ของเป้าหมาย

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช

ขั้นนำ (เวลา 5 นาที)

นำเข้าสู่กิจกรรมด้วยกิจกรรมตามความเหมาะสมจากกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งต่อไปนี้ อาทิ เช่น การร้องเพลง การท่องคำคล้องจอง หรือปริศนาคำทาย

ขั้นดำเนินการ (เวลา 20 นาที)

1. นำเข้าสู่กิจกรรมโดยการให้เด็กพูดแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประสบการณ์การปลูกพืช
2. ครูถามคำถามเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่จะนำมาปลูกพืชว่ามีอะไรบ้าง
3. เด็กคิด และนำเสนอว่าจะนำวัสดุอุปกรณ์เหล่านั้นมาใช้อย่างไร และจะปลูกพืชอะไร
4. เด็กๆทดลองนำอุปกรณ์เหล่านั้นมาคิด ดัดแปลงเพื่อใช้ในการปลูกพืช

ขั้นสรุป (เวลา 5 นาที)

1. เด็กและครูร่วมกันสนทนาถึงการเลือก และสรุปผลจากการเลือกใช้อุปกรณ์เหล่านั้น
2. เด็กๆช่วยกันเก็บอุปกรณ์ พาเด็กไปล้างทำความสะอาดอุปกรณ์และร่างกาย

การประเมินผล

1. การพูดแสดงความคิดเห็น
2. การตอบคำถามและการแก้ปัญหา
3. การปฏิบัติกิจกรรม

แผนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช

แผนการจัดกิจกรรมสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จัดทำโดยยึดหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ในการจัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช

ความคิดรวบยอด

การจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชที่ส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย

จุดมุ่งหมาย

เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย

เนื้อหา

ในการวิจัยครั้งนี้ได้นำการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช คำนึงถึงพัฒนาการของเด็กในวัย 4 - 5 ปี และการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชดังนี้

ตารางการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช

การจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืชในพื้นที่จำกัดใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วันๆ ละ 40 นาที

เริ่มเวลา 09.20 - 10.00 น. ดังนี้

สัปดาห์ที่	วัน	เนื้อหา	กิจกรรมการเพาะปลูกพืช
1	อังคาร	ส่วนประกอบของพืช	มารู้จักพืชกัน
	พุธ		ส่วนประกอบของพืชมีอะไรบ้าง
	พฤหัสบดี		หน้าที่ส่วนประกอบของพืช
2	อังคาร	การเตรียมดิน	รู้จักดิน (ประเภทดิน)
	พุธ		ทดลองการดูดซึมของน้ำ
	พฤหัสบดี		ดินที่ใช้ปลูกพืช
3	อังคาร	การเตรียมพันธุ์พืช	การเตรียมเมล็ดมะเขือเทศ
	พุธ		การเตรียมหัวหอม
	พฤหัสบดี		การเตรียมกิ่งโกศล, กวนอิม, พืชต่าง
4	อังคาร	การปลูกพืช	การปลูกพืชจากเมล็ด
	พุธ		การปลูกพืชจากหัว
	พฤหัสบดี		การปลูกโดยการชำกิ่ง
5	อังคาร	การดูแลพืช สังเกตการเจริญเติบโต	การดูแลรดน้ำ
	พุธ		การทำปุ๋ยสูตรคุณหนู
	พฤหัสบดี		การสังเกตการเจริญเติบโต
6	อังคาร	การดูแลพืช สังเกตการเจริญเติบโต	การสังเกตการเจริญเติบโต
	พุธ		ใส่ปุ๋ยอย่างไร
	พฤหัสบดี		รดน้ำอย่างไร
7	อังคาร	การดูแลพืช สังเกตการเจริญเติบโต	สังเกตและดูแลพืช
	พุธ		การรดน้ำ
	พฤหัสบดี		การนำผลผลิตไปใช้
8	อังคาร	ผลผลิต (การเก็บเกี่ยว , นำมาใช้)	การประดับตกแต่งกิ่งโกศล, กวนอิม, พืชต่าง
	พุธ		อาหารจากมะเขือเทศและต้นหอม
	พฤหัสบดี		สรุปเกี่ยวกับการปลูกพืช

แผนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช

สัปดาห์ที่ 1 ส่วนประกอบพืช

กิจกรรมวันที่ 1 (วันอังคาร)

เรื่อง การสำรวจพืช (มารู้จักพืชกัน)

จุดประสงค์

1. เด็กร่วมกิจกรรมสำรวจพืชที่มีในโรงเรียน
2. เด็กสนทนาและตอบคำถามได้
3. เด็กรู้จักสังเกต จำแนก เปรียบเทียบ ส่วนประกอบต้นไม้ได้
4. เด็กสามารถแก้ปัญหาตามวัยได้

เนื้อหา สังเกตลักษณะและส่วนประกอบของพืช (ต้นไม้เป็นพืช มีชีวิต แต่เคลื่อนที่ไม่ได้ มีส่วนประกอบ คือ ราก ลำต้น กิ่ง ใบ บางชนิดมีดอกและผลด้วย)

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ เด็กร่วมกันร้องเพลง “ต้นไม้”

ขั้นสอน 1. เด็กช่วยกันสร้างข้อตกลงร่วมกันในการไปทัศนศึกษานอกห้องเรียน
2. พาเด็กไปดูสวนบริเวณรอบๆ ในโรงเรียน ให้เด็กสังเกตส่วนประกอบลักษณะการเจริญเติบโตของพืช ว่าปลูกอย่างไร ปลูกกับวัสดุอุปกรณ์อะไรบ้าง

3. แบ่งกลุ่ม 5 กลุ่มๆ ละ 3 คนโดยครูแจกบัตรภาพต้นไม้ให้เด็กคนละ 1 ภาพ และเด็กคนใดที่ได้ภาพต้นไม้เหมือนกันให้อยู่กลุ่มเดียวกัน พร้อมกับบอกชื่อต้นไม้ ในภาพ

4. ครูแนะนำและให้เด็กเล่นเกม “ต้นไม้ที่หายไป”

5. ครูสนทนาซักถาม โดยใช้คำถาม ดังนี้

- ถ้าในโลกนี้ ไม่มีต้นไม้อยู่เลย จะเป็นอย่างไร
- เด็กคิดว่าต้นไม้มีประโยชน์อย่างไร
- เด็กอยากปลูกต้นไม้อะไรมากที่สุด เพราะเหตุใด

ขั้นสรุป 1. เด็กและครูสรุปเกี่ยวกับพืช (ต้นไม้) ที่เด็กรู้จัก

- เด็กบอกชื่อต้นไม้ที่เด็กรู้จักมาคนละ 1 ต้น

สื่อการเรียนรู้

1. เพลง “ต้นไม้”
2. ต้นไม้ภายในบริเวณโรงเรียน
3. บัตรภาพต้นไม้
4. เกม “ต้นไม้ที่หายไป”

ประเมินผล

1. สังเกตความสนใจในการร่วมปฏิบัติกิจกรรม
2. สังเกตการสนทนาแสดงความคิดเห็น การตอบคำถาม และการแก้ปัญหา

กิจกรรมวันที่ 2 (วันพุธ)

ชื่อกิจกรรม ส่วนประกอบพืชมีอะไรบ้าง

จุดประสงค์

1. เด็กร่วมทบทวนกิจกรรมด้วยความสนใจ
2. เด็กสนทนาและตอบคำถามได้
3. เด็กรู้จักสังเกต จำแนก เปรียบเทียบ ภาพส่วนประกอบต้นไม้
4. เด็กสามารถแก้ปัญหาตามวัยได้

เนื้อหา พืช มีส่วนประกอบ ได้แก่ ราก ลำต้น ใบ ดอก และผล

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ ครูและเด็กร่วมกันท่องคำคล้องจอง “ประโยชน์ของต้นไม้”

ขั้นสอน

1. ครูนำต้นไม้จริงที่มีส่วนประกอบครบมาให้เด็กสังเกตดู
2. แบ่งกลุ่มเด็กออกเป็น 3 กลุ่มๆละ 5คน
3. ครูแจกภาพต้นไม้ให้เด็กแต่ละกลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มได้รับภาพต้นไม้ต่างชนิดกัน
4. ให้เด็กสังเกตลักษณะ สี รูปร่าง ของต้นไม้ที่กลุ่มตนเองได้รับว่าเป็นอย่างไร
5. ครูนำบัตรภาพส่วนประกอบของต้นไม้ทั้ง 3 ชนิดใส่ตะกร้า
6. ให้เด็กแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมาหยิบภาพส่วนประกอบต้นไม้ที่ตรงกับภาพต้นไม้ของกลุ่มตนเอง โดยมีข้อตกลงว่า ทุกคนในกลุ่มต้องได้ออกมาหยิบ

ขั้นสรุป เด็กและครูร่วมกันสรุปเกี่ยวกับส่วนประกอบของพืช และบอกชื่อต้นไม้ของกลุ่มตนเอง

สื่อการเรียนรู้

1. ต้นไม้ จริงที่มีส่วนประกอบครบทั้ง ราก ลำต้น ใบ ดอก ผล
2. เกม “หาส่วนประกอบพืช”
3. ภาพส่วนประกอบต้นไม้

ประเมินผล

1. สังเกตความสนใจในการร่วมปฏิบัติกิจกรรม
2. สังเกตการสนทนาแสดงความคิดเห็น และการตอบคำถาม การแก้ปัญหา

กิจกรรมวันที่ 3 (วันพฤหัสบดี)

ชื่อกิจกรรม หน้าทีส่วนประกอบของพืช

จุดประสงค์

1. เด็กร่วมกิจกรรมด้วยความสนใจ
2. เด็กสนทนาและตอบคำถามได้
3. เด็กเรียนรู้จากจักสังเกต จำแนก เปรียบเทียบ หน้าทีส่วนประกอบของพืช
4. เด็กสามารถแก้ปัญหาตามวัยได้

เนื้อหา ส่วนประกอบของพืชมีหน้าที่แตกต่างกัน ราก ทำหน้าที่ยึดลำต้นและดูดน้ำ ธาตุอาหารจากดิน ลำต้น ทำหน้าที่ลำเลียงอาหารและน้ำไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ใบ มีหน้าที่ หายใจ หายใจ และสร้างอาหาร ดอก มีหน้าที่ล่อแมลงมาช่วยผสมเกสร ผล มีหน้าที่ ห่อหุ้มเมล็ด

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ เด็กและครูร่วมกันร้องเพลง “ต้นไม้”

ขั้นสอน 1. เด็กศึกษาข้อมูลจากภาพหน้าที่ส่วนประกอบของพืช
2. ครูสนทนากับเด็กโดยใช้แผนภูมิภาพเกี่ยวกับหน้าที่ส่วนต่างๆ ของพืชโดย

เปรียบเทียบกับคน

3. แจกภาพส่วนประกอบต่างๆของพืช (จากเกมวันที่ 2) ให้เด็กคนละ 1 ภาพแล้ว ให้เด็กเล่าเรื่องจากภาพส่วนประกอบที่ได้รับ

4. ครูสนทนาซักถามเด็ก โดยใช้คำถาม ดังนี้
- เด็กเห็นภาพแล้วนึกถึงอะไรบ้าง
 - เด็กคิดว่าส่วนประกอบของพืชทำหน้าที่คล้ายกับส่วนประกอบอะไรในร่างกายของเรา
 - ถ้าพืชขาดส่วนประกอบอย่างใดอย่างหนึ่งไปจะเป็นอย่างไร
 - เด็กคิดว่าส่วนประกอบของพืชแต่ละส่วนทำหน้าที่แทนกันได้หรือไม่ อย่างไร

ขั้นสรุป

เด็กและครูสรุปร่วมกันเกี่ยวกับหน้าที่ส่วนประกอบต่างๆของพืชโดยเล่นเกม ” จับคู่เปรียบเทียบส่วนต่าง ๆ”

สื่อการเรียนรู้

1. เพลง “ต้นไม้”
2. แผนภูมิภาพเปรียบเทียบหน้าที่ของส่วนต่างๆ ของพืช

ประเมินผล

1. สังเกตความสนใจในการร่วมปฏิบัติกิจกรรม
2. สังเกตการสนทนาแสดงความคิดเห็น และการตอบคำถาม การแก้ปัญหา

ภาคผนวก ค

ตัวอย่างภาพกิจกรรมการเพาะปลูกพืช



เด็กปฐมวัยเลือกและเตรียมอุปกรณ์สำหรับปลูกพืชแบบชำกิ่งโกสน, พลู่ต่าง



น้องบีเอ็มช่วยกรอกน้ำเตใส่ขวดให้เพื่อนที่ไม่สามารถตักน้ำได้

ในสถานการณ์ที่ครูเตรียมน้ำให้เพียง 1/3 ของถัง ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้คนที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก



เด็กปฐมวัยปฏิบัติกิจกรรมการเพาะปลูกพืชโดยเลือกพืชมาปักชำกิ่ง
ได้เหมาะสมกับวัสดุอุปกรณ์ที่เตรียมมา



จากภาพเด็กปฐมวัยช่วยเพื่อนเลือกพืชปลูกให้เหมาะกับวัสดุอุปกรณ์ที่เตรียมมา
โดยแนะนำให้เพื่อนเลือกปลูกพืต่างต้นเล็กที่เหมาะสมกับขวดปากแคบ



จากภาพข้างบน เด็กปฐมวัยสำรวจลักษณะพืชที่เจริญเติบโตบริเวณสวนในโรงเรียน



จากภาพเด็กปฐมวัยสังเกตส่วนประกอบ (ราก) ของพืชที่เห็นได้อย่างชัดเจน



จากภาพเด็กปฐมวัยสังเกต และเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของต้นหอม
และสนทนากับปัญหาที่ต้นหอมของบางคนไม่ออก



ภาคผนวก ง

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

- รายนามผู้เชี่ยวชาญการตรวจแผนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช
- รายนามผู้เชี่ยวชาญการตรวจแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจแผนการจัดกิจกรรมการเพาะปลูกพืช

ดร.วรรณาท รักสกุลไทย	ผู้อำนวยการโรงเรียนเกษมพิทยา แผนกอนุบาล
ผศ.นิตยา บรรณประสิทธิ์	อาจารย์ประจำโปรแกรมวิชาการศึกษาศาสตร์ ปฐมวัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
นางกุลธิดา เกษสุวรรณ	ศึกษานิเทศก์ (ปฐมวัย) เขตพื้นที่การศึกษาเขต 2 สังกัดสำนักงานศึกษากรุงเทพมหานคร

รายนามผู้เชี่ยวชาญการตรวจแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา

ดร.วรรณาท รักสกุลไทย	ผู้อำนวยการโรงเรียนเกษมพิทยา แผนกอนุบาล
อาจารย์มิ่ง เทพครเมือง	อาจารย์ประจำฝ่ายวัดผลโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ฝ่ายประถม)
อาจารย์อายุพร สาทาติ	อาจารย์ผู้สอนโรงเรียนสามเสนนอก (ประชากรราษฎร์อนุกุล) สังกัดสำนักงานศึกษากรุงเทพมหานคร

ภาคผนวก จ

- ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์
ของแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย

แบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย

ชุดที่ 1 การแก้ปัญหาของตนเอง โดยไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น

ข้อ ที่	คำถามที่เป็นสถานการณ์ปัญหา	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่า IOC
1	ถ้าหนูจำรองเท้านักเรียนตัวเองไม่ได้ หนูจะอย่างไร	1	1	1	1
2	ถ้าหนูทำน้ำหกลงพื้น หนูจะอย่างไร	1	1	1	1
3	ถ้าหนูดื่มนมแล้วนมมีรสชาติเปลี่ยนไปจากเดิม หนูจะอย่างไร	1	1	0	0.67
4	ถ้าหนูทำเงินหล่นไปนอกกระเป๋ิง หนูจะอย่างไร	1	1	1	1
5	ถ้าหนูหากระเป๋านักเรียนไม่พบ หนูจะอย่างไร	1	1	1	1
6	ถ้าหนูถอดกระดุมเสื้อไม่ได้ หนูจะอย่างไร	1	1	1	1
7	ถ้าอาหารวันนี้เป็นอาหารที่หนูไม่ชอบรับประทาน หนูจะอย่างไร	1	1	1	1

แบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย

ชุดที่ 2 การแก้ปัญหของตนเอง โดยเกี่ยวข้องกับผู้อื่น

ข้อ ที่	คำถามที่เป็นสถานการณ์ปัญหา	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่า IOC
1	ถ้าหนูเล่นของเล่นอยู่ แล้วเพื่อนมาแย่งของเล่นของหนู หนูจะอย่างไร	1	1	1	1
2	ถ้าเพื่อนวิ่งมาชนจนทำให้ถาดอาหารที่หนูถือหล่นพื้น หนูจะอย่างไร	1	1	1	1
3	ถ้าหนูอยากจับประดานชนมที่เพื่อนกำลังจับประดานอยู่ หนูจะอย่างไร	1	1	1	1
4	ถ้าหนูนั่งดู การ์ตูนอยู่แล้วหนูแล้วเพื่อนมานั่งบังหน้าโทรทัศน์ หนูจะอย่างไร	1	0	1	0.67
5	ขณะที่หนูทำงานศิลปะอยู่เพื่อนเกิดทำสีน้ำหกใส่ผลงานหนู หนูจะอย่างไร	1	1	1	1
6	ถ้าหนูอยากใช้สีแดงระบายภาพแดงโมแต่เพื่อนใช้อยู่ หนูจะอย่างไร	1	1	0	0.67
7	ถ้าหนูอยากเล่นตุ๊กตาที่เพื่อนเล่นอยู่หนูจะอย่างไร	1	1	1	1

แบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย

ชุดที่ 3 การแก้ปัญหาของผู้อื่น ที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก

ข้อ ที่	คำถามที่เป็นสถานการณ์ปัญหา	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่า IOC
1	เพื่อนนั่งดูหนังสืออยู่แล้วหนูโยนของเล่นไปโดนเพื่อน หนูจะอย่างไร	1	1	1	1
2	ถ้าเพื่อนไม่ได้นำสีมาแล้วหยิบสีของหนูไประบายภาพ หนูจะอย่างไร	1	1	1	1
3	ขณะที่เดินไปห้องน้ำกับเพื่อน แล้วเพื่อนเกิดลื่นล้ม หนูจะอย่างไร	1	1	1	1
4	ขณะที่เพื่อนและหนูแปรงฟันอยู่ แล้วมีคนอื่นมาชนจนทำให้น้ำในแก้วของหนูหกรดใส่เสื้อเพื่อน หนูจะอย่างไร	1	0	1	0.67
5	ถ้ากล่องสีของเพื่อนและของหนูเหมือนกัน แล้วเพื่อนจำไม่ได้ และหยิบของหนูไป หนูจะอย่างไร	1	1	1	1
6	เพื่อนไม่ชอบรับประทานผัก แล้วตักผักมาใส่ในถาดอาหารของ หนู หนูจะอย่างไร	1	1	1	1
7	โรงเรียนเลิกนานแล้ว แต่ก็ยังไม่มีใครมารับหนูเลย หนูจะอย่างไร	1	1	1	1

แบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย

ชุดที่ 4 การแก้ปัญหาของผู้อื่น แต่เด็กเห็นหรืออยู่ในเหตุการณ์

ข้อ ที่	คำถามที่เป็นสถานการณ์ปัญหา	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่า IOC
1	หนูเห็นเพื่อนโดนรังแก หนูจะอย่างไร	1	1	1	1
2	หนูเห็นเพื่อนร้องไห้ แล้วหนูจะอย่างไร	1	1	1	1
3	หนูเห็นเพื่อนไปหยิบกรรไกรบนโต๊ะคุณครู มาตัดผมตัวเอง หนูจะอย่างไร	1	1	1	1
4	หนูเห็นเพื่อนเดินออกไปหน้าประตูโรงเรียน หนูจะอย่างไร	1	1	1	1
5	หนูเห็นเพื่อนแอบหยิบขนมในกระเป๋าเพื่อนคนอื่น หนูจำอย่างไร	1	1	1	1
6	หนูเห็นเพื่อนเล่นน้ำกันในห้องน้ำจนเปียก หนูจะอย่างไร	0	1	1	0.67
7	ถ้าหนูเห็นเพื่อนตักอาหารทิ้งได้โต๊ะ หนูจะทำ อย่างไร	1	1	1	1

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นางสาวสุจิตรา เคียงรัมย์
วันเดือนปีเกิด	5 กรกฎาคม พ.ศ. 2522
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	432 ถนนจิระ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ 31000
ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน	ครู รับผิดชอบชั้นต้น คศ. 1
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนวัดมงคลวราราม (สมพรพสกสรรค์) แขวงบางค้อ เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร 10150 โทรศัพท์ 089 -1829633
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2535	ประถมศึกษา จากโรงเรียนอนุบาลบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์
พ.ศ. 2538	ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จากโรงเรียนภัทรบพิตร จังหวัดบุรีรัมย์
พ.ศ. 2541	ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนภัทรบพิตร จังหวัดบุรีรัมย์
พ.ศ. 2545	ครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) สาขาการศึกษาปฐมวัย จากสถาบันราชภัฏบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์
พ.ศ. 2551	การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาการศึกษาปฐมวัย จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ