การศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

ปริญญานิพนธ์

ของ

วรรณา กรัสพรหม

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย
พฤษภาคม 2546
ลิขสิทธิ์เป็นของ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

บทคัดย่อ

ของ

วรรณา กรัสพรหม

- 6 ต.ค. 2546

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย
พฤษภาคม 2546

ก ๘๒๐๑๖

วรรณา กรัสพรหม. (2546). *การศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการ.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม : อาจารย์ ดร. สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์ , รองศาตราจารย์ นิภา ศรีไพโรจน์ .

การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักเรียนชาย - หญิง อายุระหว่าง 4 – 5 ปี ศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาล 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 โรงเรียนเซนต์หลุยส์ อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 15 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย เพื่อกำหนดเป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 4 วัน วันละ 40-50 นาที รวม 32 ครั้ง

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ แบบทดสอบ ทีซีที – ดีพี ของเจลเลน และ เออร์บัน และแผนการจัดประสบการณ์แบบโครงการ การวิจัยครั้งนี้ใช้แผนการทดลองแบบ One – Group Pretest – Posttest Design สถิติการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติทดสอบที (t – test for Dependent Sample)

ผลการศึกษาพบว่า

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการมีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

A STUDY OF YOUNG CHILDREN'S CREATIVITY DEVELOPED THROUGH PROJECT APPROACH EXPERIENCE LEARNING

AN ABSTRACT

BY

WANNA KRUSPROM

Presented in partial fulfillment of the requirements

for the Master of Education degree in Early Childnood Education

at Srinakharinwirot University

May 2003

Wanna Krusprom. (2003). *A Study of Young Children ' s Creativity Developed Through Project Approach Experience Learning*. Master Thesis, M.Ed. (Early Childhood Education). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor

Committee : Dr. Suchinda Kajonrungsilp, Associate Professor Nipa Sripairot.

The purpose of this research was to study the creative thinking of preschool children who have been given the learning experience in Project Approach. The sample consisted of fifteen male and female preschool children. The children were in the ages of four and five years old enrolled in the first semester of the second year kindergarten at Saint Louis School, Umper Meung, Chacheongsao province for the academic year of 2002. The experimental group was chosen randomly to receive the learning experience through Project Approach. The experiment was undertaken four days a week for eight consecutive weeks which total to thirty two lessons. The lessons were taught solely by the researcher.

The instrument used for this research were the TCT – DP (Test for Creative Thinking – Drawing Production) and The Project Approach Plan. The One – Group Pretest – Posttest Design was administered for this research. The t – test Dependent Sample was used for data analysis.

This research revealed that preschool children who had been given the learning experience through Project Approach gained higher posttest scores in creative thinking than the Pretest score with a statistically significant at .05 level.

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง

การศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

ของ
นางวรรณา กรัสพรหม

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร. นภาภรณ์ หะวานนท์)
วันที่ 5 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2546

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์

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

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ นิภา ศรีไพโรจน์)

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

.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(นายมีศักดิ์ ว่องประชานุกูล)

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ได้รับทุนสนับสนุน

จาก

ทบวงมหาวิทยาลัย

และ

โครงการส่งเสริมบุคลากรศึกษาต่อระดับปริญญาโท

โรงเรียนเซนต์หลุยส์ จังหวัดฉะเชิงเทรา

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจากท่านอาจารย์ ดร. สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์ ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ท่านรองศาสตราจารย์ นิภา ศรีไพโรจน์ กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ที่ท่านกรุณาให้คำปรึกษาชี้แนะแนวทางแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูง ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. กุลยา ตันติผลาชีวะ ภราดามีศักดิ์ ว่องประชานุกูล ที่กรุณาเป็นกรรมการสอบเพิ่มเติม ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ ดร. สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์ รองศาสตราจารย์ ดร. กุลยา ตันติผลาชีวะ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์ รองศาสตราจารย์ ดร. เยาวพา เดชะคุปต์ รองศาสตราจารย์ วราภรณ์ รักวิจัย และ รองศาสตราจารย์ ดร. วิรัช วรรณรัตน์ ในการสอบเค้าโครงปริญญานิพนธ์ และกรุณาให้คำแนะนำงานวิจัยครั้งนี้มีความสมบูรณ์มากขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณท่านผู้เชี่ยวชาญ ดร. วรนาท รักสกุลไทย อาจารย์อัญชลี ไสยวรรณ และอาจารย์ศรีนวล คำตุ้ม ที่ให้คำปรึกษาแนะนำและเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแผนการจัดประสบการณ์แบบโครงการ แก้ไขเครื่องมือวิจัยให้มีคุณภาพ ขอกราบขอบพระคุณท่านผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์นิตินันท์ วิชิตชลชัย และอาจารย์พรรัก อินทามระ ที่ให้คำปรึกษาแนะนำและเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจผลการทดสอบความคิดสร้างสรรค์

ขอกราบขอบพระคุณ ภราดามีศักดิ์ ว่องประชานุกูล ท่านผู้อำนวยการโรงเรียนเซนต์หลุยส์ ในฐานะเป็นผู้บังคับบัญชาที่ได้ให้การสนับสนุนทุนการศึกษาและความอนุเคราะห์ต่าง ๆ ขอกราบขอบพระคุณทบวงมหาวิทยาลัย ที่ได้ให้การสนับสนุนทุนสำหรับทำปริญญานิพนธ์

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาการปฐมศึกษาและผู้ร่วมงานโรงเรียนเซนต์หลุยส์ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือสนันสนุนและเป็นกำลังใจ

ขอขอบพระคุณผู้ที่มีพระคุณอีกหลายท่านที่มิได้กล่าวนามในที่นี้ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้กำลังใจเป็นพิเศษจากคุณสมศักดิ์ เด็กหญิงณัฐภาวี กรัสพรหม และสมาชิกทุกคนในครอบครัว ซึ่งผู้วิจัยระลึกถึงเสมอ

คุณค่าและประโยชน์ของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ขอน้อมบูชาในพระคุณของคุณพ่อประเสริฐ เหนี่ยงทอง คุณแม่ยงค์ สุขนิรันต์ และครูอาจารย์ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนและประสิทธิ์ประสาทวิทยาการต่าง ๆ ให้แก่ผู้วิจัย

วรรณา กรัสพรหม

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของการวิจัย	3
	ความสำคัญของการวิจัย	3
	ขอบเขตของการวิจัย	3
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	3
	กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	3
	ตัวแปรที่ศึกษา	4
	ระยะเวลาในการทดลอง	4
	นิยามศัพท์เฉพาะ	4
	กรอบแนวคิดในการวิจัย	5
	สมมติฐานการศึกษา	5
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีพัฒนาการด้านสติปัญญา	7
	ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ เพียเจต์	7
	ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ โฮเวิร์ด การ์ดเนอร์	9
	ทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญาของ กิลฟอร์ด	11
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์	13
	ความหมายของความคิดสร้างสรรค์	13
	องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์	14
	กระบวนการความคิดสร้างสรรค์	16
	พัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์	17
	บุคลิกภาพของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์	18
	เทคนิคและวิธีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	21
	บรรยากาศที่ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์	22
	บทบาทของครูในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์	23
	การวัดและทดสอบความคิดสร้างสรรค์	23
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์	26
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย	27
	ความหมายของการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย	27
	ความสำคัญของการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย	28
	แนวคิดในการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย	29

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
2(ต่อ)	หลักการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย	31
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย	32
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์แบบโครงการ	34
	ความหมายของการจัดประสบการณ์แบบโครงการ	34
	ประวัติความเป็นมาของการจัดประสบการณ์แบบโครงการ	36
	แนวคิดของการจัดประสบการณ์แบบโครงการ	37
	หลักการของแนวการจัดประสบการณ์แบบโครงการ	38
	ลักษณะของการจัดประสบการณ์แบบโครงการ	41
	ขั้นตอนของการจัดประสงการณ์แบบโครงการ	46
	กิจกรรมที่สำคัญในการจัดประสบการณ์แบบโครงการ	50
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์แบบโครงการ	51
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	53
	การกำหนดประชากรและเลือกลุ่มตัวอย่าง	53
	ประชากร	53
	กลุ่มตัวอย่าง	53
	การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	53
	แบบแผนการทดลองและวิธีการดำเนินการทดลอง	55
	วิธีการดำเนินการทดลอง	56
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทดลอง	57
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	58
	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	58
5	สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ	60
	ความมุ่งหมายของการวิจัย	60
	สมมุติฐานการศึกษา	60
	ขอบเขตของการวิจัย	60
	เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	61
	วิธีการศึกษาค้นคว้า	61
	การวิเคราะห์ข้อมูล	61
	สรุปผลการศึกษาค้นคว้า	61

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
5 (ต่อ)	อภิปรายผล	62
	ข้อสังเกตที่ได้จากศึกษาค้นคว้า	64
	ข้อเสนอแนะทั่วไป	65
	ข้อเสนอแนะเพื่อทำการวิจัยครั้งต่อไป	66
	บรรณานุกรม	67
	ภาคผนวก	73
	ภาคผนวก ก	74
	ภาคผนวก ข	77
	ภาคผนวก ค	106
	ภาคผนวก ง	113
	ประวัติย่อผู้วิจัย	118

บัญชีตาราง

ตาราง หน้า

1 การเปรียบเทียบลักษณะการจัดประสบการณ์แบบโครงการกับการจัดประสบการณ์แบบเตรียมความพร้อม..... 44

2 แผนการทดลอง..... 56

3 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อน และหลังทดลอง..... 58

4 การเปรียบเทียบความต่างของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังทดลอง..... 59

5 กิจกรรมสำคัญในระยะเตรียมการวางแผนของโครงการ..... 79

6 กิจกรรมสำคัญในระยะเริ่มต้นโครงการ..... 80

7 กิจกรรมสำคัญในระยะพัฒนาโครงการ..... 81

8 กิจกรรมสำคัญในระยะสรุปและอภิปรายผลโครงการ..... 82

9 สิ่งที่ครูควรคำนึงถึงเหตุการณ์สำคัญกระบวนการและกิจกรรมของเด็กระยะเตรียมการวางแผนโครงการ..... 83

10 สิ่งที่ครูควรคำนึงถึงเหตุการณ์สำคัญกระบวนการและกิจกรรมของเด็กระยะเริ่มต้นโครงการ..... 84

11 สิ่งที่ครูควรคำนึงถึงเหตุการณ์สำคัญกระบวนการและกิจกรรมของเด็กระยะพัฒนาโครงการ..... 85

12 สิ่งที่ครูควรคำนึงถึงเหตุการณ์สำคัญกระบวนการและกิจกรรมของเด็กระยะสรุปและอภิปรายผลโครงการ..... 86

13 แผนการจัดประสบการณ์แบบโครงการ..... 89

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ		หน้า
1	กรอบแนวคิดการวิจัย	5
2	แบบจำลองสมมติตามทฤษฎีโครงสร้างเชาว์ปัญญาของกิลฟอร์ด	11
3	แผนที่การจัดนิทรรศการ	101
4	แผนภูมิเครือข่ายโครงการนกกระจอกเทศ	104
5	การเปรียบเทียบผลการวาดภาพก่อนและหลังการทดลองของแบบทดสอบเจลเลลและเออร์บัน	114

บทที่ 1
บทนำ

ภูมิหลัง

ประเทศไทยในปัจจุบันได้รับผลกระทบจากกระแสโลกาภิวัฒน์ที่หลั่งไหลเข้ามาด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการสื่อสารทำให้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม และการเมืองการปกครองโดยเฉพาะในด้านเศรษฐกิจมีอัตราการเจริญเติบโตโดยรวมในระดับสูงแต่การพัฒนาในสังคมไทยขาดความสมดุลระหว่างเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เนื่องจากปัญหาทางด้านคุณภาพของคน ดังนั้นเพื่อให้ประเทศมีศักยภาพทัดเทียมกับนานาประเทศแนวทางในการพัฒนาประเทศจึงต้องเน้นพัฒนาคนโดยมุ่งให้ ทุกคนมีการพัฒนาเต็มตามศักยภาพ และมีโอกาสในการร่วมพัฒนาประเทศในทุก ๆ ด้านด้วยการใช้การศึกษาเป็นรากฐาน เพราะการศึกษาเป็นกระบวนการที่ช่วยให้คนได้พัฒนาในด้านต่าง ๆ ตลอดชีวิต (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2539 : 3) ซึ่งปัจจุบันการปฏิรูปการศึกษาเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งต่อการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพ การปฏิรูปการศึกษาประกอบด้วยนโยบายและแนวทางในการจัดการศึกษาที่ยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนต้องมีความสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้ กระบวนการจัดการศึกษาต้อง ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองตามธรรมชาติ และเต็มตามศักยภาพโดยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงฝึกปฏิบัติให้ คิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น

ความคิดสร้างสรรค์เป็นทักษะการคิดที่ประกอบด้วย การคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น ซึ่งความคิดสร้างสรรค์จะนำไปสู่การคิดค้น ประดิษฐ์ สิ่งแปลกใหม่และเป็นประโยชน์ต่อชุมชน และสังคม ความคิดสร้างสรรค์มิใช่พรสวรรค์ที่ได้รับการถ่ายทอดมาจากพันธุกรรม แต่เป็นความสามารถที่มีอยู่ในมนุษย์ทุกคนเป็นสมรรถภาพที่ส่งเสริมให้พัฒนาขึ้นได้ โดยธรรมชาติของความคิดสร้างสรรค์มีอยู่ในทุกคนตามศักยภาพ แต่จะมีความแตกต่างกันถ้าศักยภาพนั้นได้รับการส่งเสริมก็จะช่วยให้มีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เพิ่มมากขึ้น (Storm. 1969 : 247) ดังนั้นความคิดสร้างสรรค์จึงจำเป็นจะต้องได้รับการส่งเสริมให้มีการพัฒนาตั้งแต่เล็ก เด็กปฐมวัยเป็นช่วงของวัยที่มีจินตนาการจะแสดงออกถึงแววแห่งความคิดสร้างสรรค์และอาจกลายเป็นพรสวรรค์อันประเสริฐต่อไปในอนาคตหากเด็กได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนให้พัฒนาไปในทิศทางที่ถูกต้องเหมาะสม นอกจากนี้ การสนับสนุนหรือไม่สนับสนุนธรรมชาติของความคิดสร้างสรรค์ในเด็กจะมีผลต่อการพัฒนาของเด็กเมื่อเด็กเติบโตขึ้น โดยเด็กได้รับการส่งเสริมให้มีความสามารถคิดอย่างสร้างสรรค์จะมีโอกาสในการพัฒนาตนเองได้มากกว่า และสามารถปรับตัวได้ดีกว่าเมื่อสภาพแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงไปเด็กพวกนี้จะไม่หวั่นวิตกกับเหตุการณ์ที่ต้องเผชิญและพร้อมที่จะเผชิญกับปัญหาในทุกสภาพการณ์ซึ่งส่งผลให้เด็กมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการกระทำสิ่งต่าง ๆ มีความสามารถที่จะเข้าใจปัญหาสามารถคาดการณ์ล่วงหน้าถึงอุปสรรค ตลอดจนรู้ว่าตนมีข้อดี ข้อเสีย และข้อจำกัดเพียงใด นอกจากนี้ ยังทำให้เด็กเกิดอัตมโนทัศน์ทางบวกช่วยส่งเสริมภาพพจน์ที่เกี่ยวกับตนเองช่วยให้เด็กสามารถเข้าใจตนเองได้อย่างแท้จริง รวมทั้งส่งเสริมพฤติกรรมทางสังคมของเด็กซึ่งสิ่งเหล่านี้มีผลช่วยให้เด็กสามารถปรับตัวเองให้เข้ากับสภาพแวดล้อมทางสังคม (วิชัย วงษ์ใหญ่. 2537 : 4-5)

เด็กปฐมวัยเป็นวัยแห่งความคิดคนึงฝัน และจินตนาการโดยมีเส้นใยประสาทที่มีตัวเชื่อมโยงระหว่างสมองทั้งสองซีกที่ยังก่อตัวขึ้นไม่สมบูรณ์ โดยสมองซีกซ้ายซึ่งทำหน้าที่เกี่ยวกับการคิดหาเหตุผล การวิเคราะห์ การวางแผน กฎเกณฑ์ที่แน่นอนตายตัว ยังทำหน้าที่เฉพาะตัวของตัวเองได้ไม่ครบถ้วนการคิดตาม

ธรรมชาติของเด็กจึงเป็นการคิดด้วยสมองซีกขวาซึ่งเป็นการคิดแบบจินตนาการ การคิดคนึงฝัน สร้างสรรค์ความคิดแปลก ๆ ใหม่ ๆ ซึ่งเป็นจินตนาการของเด็ก (เกียรติวรรณ อมาตยกุล. 2529 : 889) ดังนั้นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในช่วงปฐมวัย เป็นสิ่งสำคัญยิ่งที่จะส่งผลต่อชีวิตในภายภาคหน้าของนักเรียน การจัดการเรียนการสอนมุ่งพัฒนานักเรียนทั้งตัวโดยการพัฒนาให้นักเรียนเติบโต พร้อมในทุก ๆ ด้าน ทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ซึ่งสอดคล้องกับความคิดของ สุมน อมรวิวัฒน์ และคณะ (2533 : 12) ที่กล่าวว่า การศึกษามิใช่กระบวนการถ่ายทอดเท่านั้นแต่การศึกษาเกิดขึ้นจากกระบวนการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันการมีส่วนร่วมในการค้นคิดทดลองและจับประเด็นข้อค้นพบการมีปฏิสัมพันธ์และสัมผัสกับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เร้าให้เกิดฉันทะในการเรียนรู้ต่อไปโดยมีโอกาสฟังและเสวนากับผู้รู้จริงได้รับความรู้ในลักษณะที่รู้แจ้งอย่างลึกลงไปในจิตใจสามารถนำไปปรับปรุงให้เกิดภูมิปัญญาและความสามารถที่เด่นงาม ซึ่งลักษณะการเรียนรู้ดังกล่าวได้สอดคล้องกับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ โดยแนวทางการจัดประสบการณ์แบบโครงการ (Project Approach) เป็นวิธีหนึ่งที่เหมาะสมสอดคล้องกับการพัฒนาเด็กในด้านต่างๆ โดยมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีสำหรับเด็กที่จะแสดงออกถึงความรู้สึกของตัวเด็กเองทำให้เด็กได้เข้าใจกับสิ่งที่ตนเองสนใจอย่างลึกซึ้งโดยเปิดโอกาสให้เด็ก ได้คิดค้นทดลอง สร้างสรรค์ผลงานต่างๆ ตามความสามารถของแต่ละบุคคลมีอิสระในการคิดมีบทบาทในการกำหนดขอบเขตการเรียนรู้ร่วมกันพิจารณาวางแผน และตัดสินใจ กิจกรรมมีความยืดหยุ่นโดยไม่มีการกำหนดเวลาที่ตายตัวในการศึกษาเนื้อเรื่องที่เด็กสนใจ เด็กมีโอกาสศึกษาอย่างลุ่มลึก ในเรื่องที่เด็กมีความต้องการและสนใจจากสภาพแวดล้อมและสถานการณ์จริงที่อยู่รอบตัวเด็ก ซึ่งจะทำให้เด็กมีโอกาสได้เลือกเรื่องและเลือกคำถามที่ต้องการค้นคว้าวิธีการที่จะใช้ค้นหาคำตอบ และวิธีการเสนอคำตอบหรือผลงานเมื่อค้นพบคำตอบด้วยตนเอง เช่น วาดภาพระบายสี แสดงเป็นละคร ซึ่งการจัดประสบการณ์แบบโครงการเป็นการพัฒนาเด็กให้เรียนรู้ถึงกระบวนการเตรียมวางแผนหาหัวข้อ (Topic) ตามความสนใจร่วมกัน เพื่อนำไปใช้เป็นหัวข้อในการศึกษาและพัฒนาโครงการ กำหนดขอบเขตการเรียนรู้ร่วมกัน โดยสร้างแผนภูมิเครือข่ายการเรียนรู้ (Content Web) และการนำเสนอความรู้ความเข้าใจประสบการณ์เดิมที่มีเกี่ยวกับหัวข้อในรูปแบบต่างๆ เด็กค้นหาข้อมูล และดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในโครงการตามที่ได้วางแผนไว้ซึ่งเด็กจะเรียนรู้จากประสบการณ์ต่างๆที่เกี่ยวกับหัวข้อและร่วมกันทำกิจกรรมในโครงการและสามารถสรุปอภิปรายผล ความรู้ หรือแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่ได้รับตลอดจนนำเสนอผลงานในโครงการให้ปรากฏแก่สายตาของผู้อื่น แคทซ์ และ ชาร์ด (Katz and Chard. 1994 : 15-16)

การเรียนแบบโครงการจะมีบรรยากาศที่เป็นมิตร อิสระให้เกียรติ เด็กทุกคนมีสิทธิเท่าเทียมกัน สร้างความรู้สึกมั่นคง กล้าคิด กล้าแสดงออก กล้าลงมือกระทำ ครูไม่เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ แต่จะเป็นผู้ให้การสนับสนุนช่วยเหลือจัดสภาพแวดล้อมและเตรียมวัสดุอุปกรณ์เมื่อเด็กต้องการ ที่จะเอื้อให้เด็กลงมือปฏิบัติกิจกรรมในเรื่องที่เป็นความสนใจ และท้าทายความสามารถของเด็กให้โอกาสเด็กได้ค้นพบและเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงกับสิ่งของ เรื่องราว สถานที่ บุคคล และเหตุการณ์ต่าง ๆ ภายในชุมชนของเด็ก ตามวิธีการของแต่ละบุคคล เพื่อให้เด็กได้ประสบความสำเร็จในการทำโครงการ (วัฒนา มัคคสมัน. 2544 : 1 – 2) การจัดประสบการณ์แบบโครงการยังมีการประสานความร่วมมือจากบิดา มารดา ผู้ปกครอง องค์กรชุมชน ภูมิปัญญาท้องถิ่น สถาบันสังคม สถานประกอบการ หน่วยงานและบุคคลในชุมชนหลาย ๆ ฝ่าย เพื่อร่วมมือพัฒนาผู้เรียนได้เรียนรู้เต็มตามศักยภาพ (สถาบันพัฒนาความก้าวหน้า. 2544 : 9) นอกจากนี้ (สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์ และธิดา พิทักษ์สินสุข)(2543 : 43) กล่าวว่า การเรียนรู้ผ่านโครงการเป็นการพัฒนาเด็กทุกด้านทำให้เด็กเห็นคุณค่าและมีความเชื่อมั่นในตนเอง ส่งเสริมให้เกิดการแก้ปัญหาอย่างเป็นเหตุและผลทำให้เกิด

การเรียนรู้อย่างบูรณาการ การเรียนรู้ผ่านโครงการเป็นการเรียนรู้อย่างลุ่มลึกจากความสนใจและความคิดของเด็กตั้งแต่เริ่มโครงการจนสิ้นสุดโครงการ

การเรียนรู้แบบโครงการจะมีองค์ประกอบของกิจกรรมที่เอื้อให้ผู้เรียนมีโอกาสคิดเอง และสร้างสรรค์ผลงานการเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับ องค์ประกอบของการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของสมิธ (พรรัก อินทามระ 2535 : 3 ; อ้างอิงจาก Smith. 1972) มีความคิดเห็นสอดคล้องในเรื่องบรรยากาศในโรงเรียนและในห้องเรียน มีผลต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กมาก ห้องเรียนที่เด็กสามารถแสดงความคิดใหม่ ๆ แปลกๆ ของตนเอง โดยเฉพาะได้เต็มที่ และนักเรียนมีความรู้สึกเป็นอิสระไม่ถูกควบคุมจากระเบียบวินัยที่เคร่งครัดจนเกินไป รวมทั้งมีการส่งเสริมให้นักเรียนแต่ละคนได้รู้จักปัญหา ย่อมเป็นห้องเรียนที่สนับสนุน ความคิดสร้างสรรค์ของ นักเรียน ลักษณะของห้องเรียนว่า ห้องเรียนที่มีคุณค่าในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์นั้น จะต้องจัดให้มี ชั่วโมงว่าง และมีที่ว่าง เพื่อให้เด็กได้ใช้ทำงานได้อย่างอิสระในเวลาที่เขาต้องการ และสนับสนุนการทำงานเป็นกลุ่ม และเดี่ยว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงผลของการจัดประสบการณ์แบบโครงการที่มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลัง การจัดประสบการณ์แบบโครงการ

ความสำคัญของการวิจัย

เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครูปฐมวัย และผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้นำการจัดประสบการณ์แบบโครงการนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมตามสภาพแวดล้อม เพื่อพัฒนาและส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เด็กปฐมวัย

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นเด็กนักเรียน ชาย – หญิง ที่มีอายุ 4 - 5 ปี กำลังศึกษาอยู่ในอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 โรงเรียนเซนต์หลุยส์ อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน จำนวน 8 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 280 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้เป็นเด็กนักเรียน ชาย – หญิง ที่มีอายุระหว่าง 4 - 5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 โรงเรียนเซนต์หลุยส์ อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยการจับฉลากมา 1 ห้องเรียน จากจำนวน 8 ห้องเรียน แล้วสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลากนักเรียนจำนวน 15 คน เพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่าง

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดประสบการณ์แบบโครงการ
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ความคิดสร้างสรรค์

ระยะเวลาในการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ ทำการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 ใช้ช่วงเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน เวลาในแต่ละวัน ยืดหยุ่นตามลักษณะของกิจกรรม และความสนใจของเด็กโดยนำกิจกรรม การจัดประสบการณ์แบบโครงการ เข้ามาจัดในกิจกรรมประจำวัน ตามความสนใจ และกระบวนการศึกษาค้นคว้าของเด็ก

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. เด็กปฐมวัย หมายถึง นักเรียนชาย – หญิง อายุระหว่าง 4 – 5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 โรงเรียนเซนต์หลุยส์ จะเชิงเทรา อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน

2. ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถของสมองในการคิดจินตนาการผสมผสานความรู้และประสบการณ์ ซึ่งทำให้เกิดผลการคิดในรูปของการและดัดแปลงให้เกิดสิ่งใหม่ๆ ที่แตกต่างไปจากรูปแบบเดิม ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ทดสอบด้วยแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของเจลเลน และ เออร์บัน (Jellen and Urban)

3. การจัดประสบการณ์แบบโครงการ หมายถึง รูปแบบการสอนที่มุ่งการให้ความสำคัญกับความต้องการและความสนใจของเด็กโดยเด็กจะเป็นผู้มีบทบาทในการเลือกเรื่องที่จะเรียนเลือกวิธีการที่จะศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง และมีครูที่ยอมรับความคิดเห็นของเด็ก แสดงให้เด็กเห็นว่าครูให้ความสนใจเชื่อมั่นในความคิดของเด็ก และให้โอกาสเด็กที่จะเรียนรู้ตามความคิดและวิธีการของตนโดยครูเป็นเพียงผู้ที่ให้คำแนะนำกระตุ้นให้เด็กเกิดกระบวนการคิด ตลอดจนสนับสนุน อำนวยความสะดวก และส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้ตลอดทั้งโครงการ ในการวิจัยครั้งนี้เด็กปฐมวัยจะได้รับการจัดประสบการณ์อย่างน้อย 1 – 2 โครงการ การเรียนรู้แบบโครงการแบ่งออกเป็น 4 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะเตรียมการวางแผนเข้าสู่โครงการ

เป็นระยะที่เด็กค้นหาและคัดเลือกหัวข้อสำหรับทำโครงการร่วมกัน โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือก คือ หัวข้อมีความสัมพันธ์กับประสบการณ์ในชีวิตประจำวัน มุ่งพัฒนาทักษะพื้นฐาน เด็กสนใจศึกษา

ระยะที่ 2 ระยะเริ่มต้นโครงการ

เป็นระยะที่เด็กวางแผน สร้างแผนภูมิเครือข่ายการเรียนรู้ Web หรือแผนภูมิความคิด Concept map และนำเสนอความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์เดิม ที่เกี่ยวกับหัวข้อ

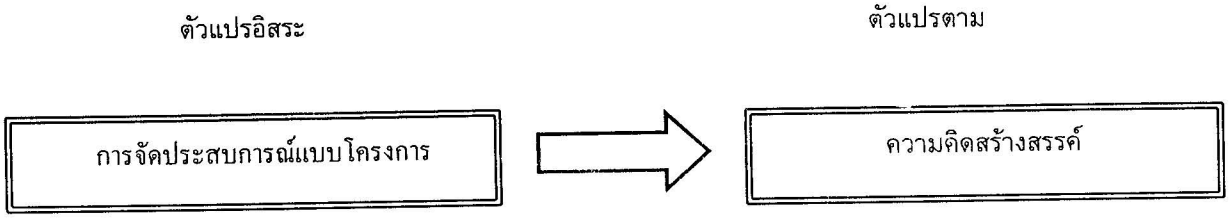
ระยะที่ 3 ระยะพัฒนาโครงการ

เป็นระยะที่เด็กสืบค้นข้อมูลคำตอบเกี่ยวกับแผนที่วางไว้ตลอดจนการพิสูจน์ ทดสอบสิ่งที่เด็กสนใจ โดยใช้กิจกรรม เด็กจะได้รับความรู้และประสบการณ์ใหม่ จากการศึกษาในโครงการ

ระยะที่ 4 ระยะสรุปและอภิปรายผลโครงการ

เป็นระยะที่เด็กเตรียมการสำหรับนำเสนอผลการศึกษาในโครงการในรูปแบบต่างๆ เช่น การแสดง จัดนิทรรศการสาธิต เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมแล้วเด็กและครู ร่วมประเมินผลการเรียนรู้ที่ได้รับจากโครงการวางแผนเตรียมการสำหรับศึกษาโครงการต่อไป

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานการศึกษาค้นคว้า

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการมีความคิดสร้างสรรค์ที่สูงขึ้น

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า แบ่งออกเป็นหัวข้อดังต่อไปนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีพัฒนาการด้านสติปัญญา

1.1 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ เพียเจต์

1.2 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ โฮเวิร์ด การ์ดเนอร์

1.3 ทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญาของ กิลฟอร์ด

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

2.1 ความหมายของความคิดสร้างสรรค์

2.2 องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์

2.3 กระบวนการความคิดสร้างสรรค์

2.4 พัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์

2.5 บุคลิกภาพของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์

2.6 เทคนิคและวิธีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

2.7 บรรยากาศที่ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์

2.8 บทบาทของครูในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

2.9 การวัดและทดสอบความคิดสร้างสรรค์

2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย

3.1 ความหมายของการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย

3.2 ความสำคัญของการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย

3.3 แนวคิดในการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย

3.4 หลักการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย

3.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

4.1 ความหมายของการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

4.2 ประวัติความเป็นมาของการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

4.3 แนวคิดของการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

4.4 หลักการของการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

4.5 ลักษณะของการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

4.6 ขั้นตอนของการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

4.7 กิจกรรมที่สำคัญในการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

4.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า แบ่งออกเป็นหัวข้อดังนี้

1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีพัฒนาการด้านสติปัญญา

1.1 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์

เพียเจต์ (พัชรี สวนแก้ว. 2536 : 12-14 ; citing Piaget. n.d.) ได้ศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการทางด้านสติปัญญาของเด็ก ช่วยให้นักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้เข้าใจพัฒนาการทางด้านความคิดความเข้าใจของเด็กว่ามีขั้นตอนและกระบวนการในการคิดได้กล่าวถึงหลักใหญ่ ๆ 3 ประการคือ

1.1.1 องค์ประกอบของพัฒนาการทางสติปัญญา คือ

- วุฒิภาวะ (Matuartion)
- ประสบการณ์สะสม (Experience)
- การถ่ายทอดจากสังคม (Social Transmission)
- กฎของความสมดุล (Equilibration)

1.1.2 โครงสร้างของพัฒนาการทางสติปัญญา

โครงสร้างพัฒนาการทางสติปัญญา เป็นการจัดการภายในเพื่อรวมกระบวนการต่าง ๆ เข้าเป็นระบบโดยการดูดซึม (Assimilation) เอาสิ่งแวดล้อมเข้าสู่ตน และการปรับความเข้าใจ (Accommodation) ให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมภายนอก โครงสร้างนี้จะซับซ้อนขึ้นเรื่อย ๆ ตามระดับวุฒิภาวะ พัฒนาเกี่ยวกับความคิดความเข้าใจของเด็ก จึงเป็นสิ่งที่ค่อยเป็นค่อยไป โดยอาศัยประสบการณ์ต่าง ๆ เป็นเครื่องช่วยให้เกิดความคิดขึ้นทีละน้อยในขณะที่เด็กสามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม เพราะในระหว่างที่เด็กมีการปรับตัว (Adaptation) เพื่อรักษาสมดุลนั้น จะทำให้เกิดการเรียนรู้และมีความคิดเกิดขึ้นมาในกระบวนการปรับตัวด้วย ดังนั้น พัฒนาการเกี่ยวกับความคิดความเข้าใจของบุคคลจึงเกิดจากการที่บุคคล พยายามปรับตัวให้อยู่ในภาวะสมดุลเมื่อมีการประทะสัมพันธ์ (Interaction) กับสิ่งแวดล้อม

การปะทะสัมพันธ์ คือ การที่อินทรีย์ได้มีการปะทะสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบตัวซึ่งจะเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องและมีการเปลี่ยนแปลงปรับปรุงอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างโครงสร้างของสติปัญญากับสิ่งแวดล้อม

การปรับตัว คือ การที่บุคคลพยายามปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดความสมดุลในโครงสร้างทางความคิดความเข้าใจอันเนื่องมาจากการที่บุคคลต้องมีการปะทะสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมอยู่ตลอดเวลา

1.1.3 กระบวนการของการพัฒนาการทางสติปัญญา คือ

1. การดูดซึม

เมื่อเด็กมีการปะทะสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมเด็กก็จะดูดซึมเอาสิ่งแวดล้อมนั้นไว้โดยอาศัยประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ เพราะคิดว่าสิ่งใหม่นี้เป็นส่วนหนึ่งของประสบการณ์เดิม

2. การปรับความเข้าใจ

เมื่อเด็กรับรู้สิ่งใหม่ที่แตกต่างไปจากประสบการณ์เดิมเด็กก็จะต้องปรับความเข้าใจที่มีอยู่เดิมให้สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมใหม่ขั้นของพัฒนาการทางสติปัญญาของบุคคลจะมีการพัฒนาการไปตามลำดับขั้นอย่างต่อเนื่องกันไป โดยไม่มีการข้ามขั้น และพบว่าในเด็กที่ปกติทุกคนจะสามารถผ่านลำดับขั้นของการพัฒนาการทางสติปัญญาไปได้เช่นเดียวกันเพียงแต่ว่าเด็กอาจจะมีพัฒนาการเร็วหรือช้าต่างกันได้เนื่องจากความแตกต่างกันทางด้านเชื้อชาติ ภาษาและวัฒนธรรม คือ พัฒนาการด้านสติปัญญาแบ่งเป็นขั้นดังนี้

1) ขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว (Sensorimotor Stage)

อยู่ในช่วงตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 2 ขวบ เป็นขั้นที่เด็กรู้จักการใช้ประสาทสัมผัสต่าง ๆ เช่น ปาก หู ตา ฯลฯ ในขั้นนี้จะเน้นการพัฒนาทางความคิดก่อนระยะเวลาที่ทารกจะพูดและใช้ภาษาได้ สามารถรับรู้และแสดงกิริยาต่าง ๆ ได้ เป็นช่วงที่มีปฏิกิริยาสะท้อน เช่น การจับ กำ การดูด ฯลฯ ตลอดจนทำสิ่งต่าง ๆ โดยสามารถคิดก่อนทำรู้ถึงผลที่จะเกิดจากการทำได้ด้วยตนเองรวมทั้งการใช้ภาษา ครั้งแรกเพื่อเลียนแบบและต่อมาใช้แทนสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นจริง ในวัยนี้เด็กได้เรียนรู้ในเรื่องต่าง ๆ คือ

1.1) มองเห็นตนเองต่างจากวัตถุที่อยู่รอบ ๆ ตัว

1.2) มองหาแสงสว่างและเสียง

1.3) พยายามอยู่กับสิ่งที่น่าสนใจนาน ๆ

1.4) เข้าใจสิ่งต่าง ๆ โดยการลูบจับกระทำหรือเกี่ยวข้องด้วย

1.5) พูดแบบอือ ๆ ออ ๆ

1.6) มองว่าวัตถุจะไม่เปลี่ยนแปลง

1.7) เข้าใจว่าวัตถุยังคงอยู่แม้ว่าจะลับสายตาไปแล้ว

2) ขั้นความคิดก่อนเกิดปฏิบัติการ (Preoperational Stage)

อยู่ในช่วงอายุ 2-7 ปี เป็นขั้นที่เด็กเริ่มเรียนรู้ภาษาพูดและเข้าใจเครื่องหมายท่าทางที่สื่อความหมาย เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้ดีขึ้น แต่ยังอาศัยการรับรู้เป็นส่วนใหญ่ ยังไม่สามารถคิดหาเหตุผลและยกเหตุผลขึ้นอ้างอิงได้ เด็กจะเริ่มเข้าใจสัญลักษณ์และใช้ภาษาแทนความหมายของเหตุการณ์และสิ่งต่างๆขั้นนี้แบ่งเป็นขั้นย่อย ๆ ได้ 2 ขั้นคือ

2.1) ขั้นก่อนเกิดความคิดรวบยอด

เป็นขั้นที่เด็กชอบสำรวจตรวจสอบ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ถ้าเด็กมีประสบการณ์จากการกระทำมากก็ยิ่งถามคำถามและสำรวจมากขึ้น เด็กจะสนใจว่าเหตุการณ์ต่าง ๆ ทำไมจึงเกิดขึ้นและเกิดอย่างไร เด็กจะหมกมุ่นอยู่กับการทำสิ่งต่าง ๆ เช่น จะเล่นเอาของใส่ตู้เหมือนที่แม่ทำหรือเล่นตัดหญ้าเหมือนที่พ่อทำ จากการเล่นบทบาทสมมติและการเลียนแบบบทบาทคนในบ้านทำให้เด็กมีสิ่งที่จะถามมากมาย เด็กก็จะเริ่มใช้ภาษา และเข้าใจความหมายของสัญลักษณ์ โดยเด็กจะพยายามพูดและนำคำมาสร้างประโยคใหม่ทั้ง ๆ ที่ยังไม่เข้าใจความหมายของสัญลักษณ์โดย เด็กจะพยายามพูดและนำคำมาสร้างประโยคใหม่ทั้ง ๆ ที่ยังไม่เข้าใจความหมายดีนัก นอกจากนี้ยังมีพัฒนาการต่อไปนี้

- ยึดตนเองเป็นศูนย์กลางอย่างเด่นชัด
- มองไม่เห็นว่าวัตถุที่เหมือนกันบางส่วนต่างกัน
- เริ่มคิดอย่างมีเหตุผลแบบตามใจตนเอง
- จะตัดสินสิ่งต่าง ๆ โดยใช้หลักเกณฑ์ตามที่ตามองเห็น

2.2) ขั้นการคิดแบบใช้ญาณหยั่งรู้

การคิดแบบญาณหยั่งรู้นี้ เพียเจต์ หมายถึง การคิดเกี่ยวกับบางสิ่งบางอย่างอย่างรวดเร็วโดยไม่คำนึงถึงรายละเอียด ไม่สามารถใช้เหตุผลอย่างถูกต้อง การคิดและการตัดสินใจขึ้นอยู่กับการรับรู้เป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น การตัดสินใจจึงเปลี่ยนไปมา เด็กยังไม่เข้าใจของสิ่งหนึ่งจะมีปริมาณเท่ากับอีกสิ่งหนึ่งในกรณีที่เมื่อสิ่งหนึ่งเปลี่ยนรูปร่างหรือจำนวน นอกจากนี้ลักษณะของเด็กวัยนี้คือ

- เข้าใจจำนวน
- เข้าใจเรื่องความคงที่ คือเริ่มคิดได้ว่าของบางสิ่งยังคงเดิมโดยไม่คำนึงถึงรูปร่างหรือจำนวนที่เปลี่ยนไป
- ในช่วงวัยนี้จะเล่นเพื่อเข้าสังคมมากขึ้นเลียนแบบบทบาทต่าง ๆ

3) ขั้นปฏิบัติการคิดแบบรูปธรรม (Concrete Operational Stage)

อยู่ในช่วงอายุ 7-11 ปี ในช่วงอายุดังกล่าวเด็กสามารถใช้เหตุผลกับสิ่งที่แลเห็นได้ เช่น การจัดแบ่งกลุ่ม แบ่งพวก ฯลฯ และมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ได้ดีขึ้น ในขั้นนี้เด็กสามารถคิดตัดสินใจได้อย่างมีเหตุผลกับสิ่งที่เป็นรูปธรรมคิดได้ว่าการกระทำใดบ้างจะเป็นไปได้และผลจะออกมาอย่างไร โดยไม่ต้องลองผิดลองถูก สามารถบอกจำนวนและคำนวณแก้ปัญหาได้เปรียบเทียบสิ่งที่เป็นรูปธรรมได้

4) ขั้นปฏิบัติการคิดแบบนามธรรม (Formal Operational Stage)

อยู่ในช่วงอายุ 11-15 ปี เป็นช่วงที่เด็กรู้จักคิดหาเหตุผล และเรียนรู้เกี่ยวกับนามธรรมได้ดีขึ้น สามารถตั้งสมมติฐานและแก้ปัญหาได้ การคิดหาเหตุผลแบบตรรกศาสตร์ (Logical Thinking) พัฒนาอย่างสมบูรณ์ เป็นขั้นที่เกิดโครงสร้างทางสติปัญญาอย่างสมบูรณ์ เด็กในวัยนี้จะมีความคิดเท่าผู้ใหญ่ อาจจะแตกต่างกันที่คุณภาพเท่านั้น เนื่องจากประสบการณ์แตกต่างกัน

1.2 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของโฮเวิร์ด การ์ดเนอร์

โฮเวิร์ด การ์ดเนอร์ (เยาวพา เดชะคุปต์ . 2545 : 9 – 11 ; อ้างอิงจาก Howard Gardner. 1993) นักวิทยาศาสตร์ด้านระบบประสาทแห่งวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ได้ศึกษาเกี่ยวกับความหลากหลายของสติปัญญาและได้จำแนกความสามารถหรือสติปัญญาโดยได้คิดทฤษฎีพหุปัญญา (Theory of Multiple Intelligence : MI) ซึ่งเป็นการพิสูจน์ว่าสมองของมนุษย์ได้แบ่งเป็นส่วนๆแต่ละส่วนได้กำหนดความสามารถเป็นเรื่อง ๆ คือ มีปัญญาหลาย ๆ อย่างถือกำเนิดมาจากสมองเฉพาะส่วน แตกต่างกัน การ์ดเน่อร์ได้ใช้ฐานความคิดจากศาสตร์ทางการรับรู้ (Cognitive Science) และศาสตร์การทำงานของสมอง (Neuro Science) และให้คำจำกัดความ คำ "ปัญญา" ว่า "ความสามารถที่จะค้นหาและแก้ปัญหาและสร้างผลผลิตที่มีคุณค่าเป็นที่ยอมรับของสังคม

สติปัญญาทั้ง 8 ด้านนี้ ได้แก่

1. สติปัญญาด้านภาษา (Verbalinquistic Intelligence)

คือผู้ที่สามารถทางด้านภาษาสูง เช่น นักเล่านิทาน นักพูด นักการเมือง หรือด้านการเขียน เช่น กวี นักเขียนบทละคร บรรณาธิการ นักหนังสือพิมพ์ ปัญญาด้านนี้ยังรวมถึงความสามารถในด้านการจัดกระทำเกี่ยวกับ โครงสร้างของภาพ เสียง ความหมาย และเรื่องที่เกี่ยวกับภาษา เช่น ความสามารถใช้ภาษาในการหว่านล้อม การอธิบาย เป็นต้น

2. สติปัญญาด้านตรรกศาสตร์ (Logical / Mathematic Intelligence)

คือผู้ทีมีความสามารถสูงในการใช้ตัวเลข เช่น นักบัญชี นักคณิตศาสตร์ นักสถิติ และผู้ให้เหตุผลที่ดี เช่น นักวิทยาศาสตร์ นักตรรกศาสตร์ นักจัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ปัญญาด้านนี้ยังรวมถึงความไวในการเห็นความสัมพันธ์แบบแผนตรรกวิทยา การคิดเชิงนามธรรม และการคิดที่เป็นเหตุผล (Cause-effect) และการคิดคาดการณ์ (If-then) วิธีการใช้ในการคิด ได้แก่ การจำแนกประเภท การจัดหมวดหมู่ การสันนิษฐาน สรุป การคำนวณ การตั้งสมมติฐาน

3. สติปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ (Visual / Spatial Intelligence)

คือความสามารถในการมองเห็นพื้นที่ได้แก่ นายพราน ลูกเสือ ผู้นำทางและสามารถปรับปรุงวิธีการใช้เนื้อที่ได้ดี เช่น สถาปนิก มัณฑนากร ศิลปิน นักประดิษฐ์ ปัญญา ด้านนี้รวมไปถึงความไวต่อสี เส้น รูปร่าง เนื้อที่ และความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเหล่านี้ นอกจากนี้ยังหมายถึง ความสามารถที่จะมองเห็นและ แสดงออกเป็นรูปร่างถึงสิ่งที่เห็น และความคิดเกี่ยวกับพื้นที่

4. สติปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว (Bodily / Kinesthetic Intelligence)

คือความสามารถในการใช้ร่างกายของตนเองแสดงความคิด ความรู้สึก ได้แก่ นักแสดง นักแสดงท่าใบ้ นักกีฬา นาฏกร นักฟ้อนรำ และความสามารถในการใช้มือประดิษฐ์ เช่น นั้กปั้น ช่างแก้รถยนตร์ ศัลยแพทย์ ปัญญาทางด้านนี้รวมถึงทักษะทางกาย เช่น ความคล่องแคล่ว ความแข็งแรง ความรวดเร็ว ความยืดหยุ่น ความประณีต และความไวทางประสาทสัมผัส

5. สติปัญญาด้านดนตรี (Musical / Rhythemic Intelligence)

คือความสามารถทางด้านดนตรี ได้แก่ นักแต่งเพลง นักดนตรี นักวิจารณ์ ดนตรี ปัญญาด้านนี้รวมถึงความไวในเรื่องของจังหวะ ทำนอง เสียง ตลอดจนความสามารถในการเข้าใจและวิเคราะห์ดนตรี

6. สติปัญญาด้านมนุษย์สัมพันธ์ (Interpersonal Intelligence)

คือความสามารถในการเข้าใจอารมณ์ ความรู้สึก ความคิด และเจตนาของผู้อื่น ทั้งนี้รวมถึงความไวในการสังเกต น้ำเสียง ใบหน้า ท่าทาง ทั้งยังมีความสามารถสูงในการรู้ถึงลักษณะต่าง ๆ ของสัมพันธภาพของมนุษย์และสามารถตอบสนองได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ เช่น สามารถทำให้บุคคลหรือกลุ่มบุคคลปฏิบัติตาม

7. สติปัญญาด้านตน หรือ การเข้าใจตนเอง (Intrapersonal Intelligence)

คือความสามารถในการรู้จักตนเองและสามารถประพฤติปฏิบัติตนได้จากความรู้สึกตนนี้ ความสามารถในการรู้จักตัวตนได้แก่ การรู้จักตัวเองตามความเป็นจริง เช่น มีจุดอ่อน จุดแข็ง ในเรื่องใด มีความรู้เท่าทันอารมณ์ ความคิด ความปรารถนาของตน มีความสามารถในการฝึกฝนตนเอง และเข้าใจตนเอง

8. สติปัญญาด้านการรักธรรมชาติ (Naturalistic)

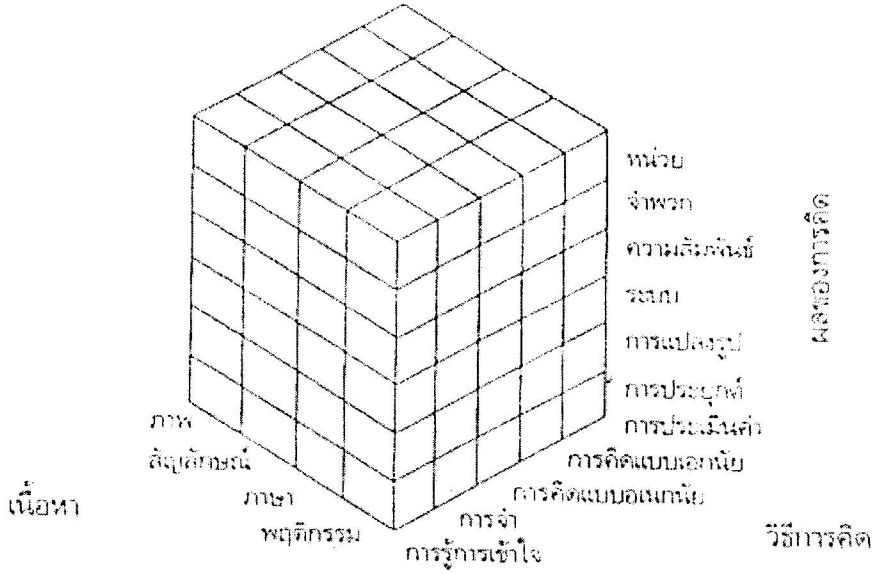
คือความเข้าใจการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติและปรากฏการณ์ธรรมชาติ เข้าใจความสำคัญของตนเองกับสิ่งแวดล้อม และตระหนักถึงความสามารถของตนที่จะมีส่วนช่วยในการอนุรักษ์ธรรมชาติ เข้าใจถึงพัฒนาการของมนุษย์ และการดำรงชีวิตของมนุษย์ตั้งแต่เกิดจนตาย เข้าใจและจำแนกความเหมือนกันของสิ่งของ เข้าใจการหมุนเวียนเปลี่ยนแปลงของสสาร

ลักษณะที่สำคัญทฤษฎีทางพหุปัญญา (MI Theory)

1. ปัญญามีลักษณะเฉพาะด้านจากการศึกษาเรื่องสมอง
2. ทุกคนมีปัญญาทั้ง 8 ด้าน มากบ้างน้อยบ้างต่างกันไป ซึ่งบางคนอาจจะมีปัญญาทั้ง 8 ด้าน สูงมากทุกด้าน แต่บางคนก็อาจจะมีเพียงหนึ่งหรือสองด้าน ส่วนด้านอื่นไม่สูงนัก
3. ทุกคนสามารถพัฒนาปัญญาแต่ละด้านให้สูงขึ้นถึงระดับใช้การได้ถ้ามีการให้กำลังใจ ฝึกฝนอบรม มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม
4. ปัญญาต่าง ๆ สามารถทำงานร่วมกันได้ การ์ดเน่อร์ชี้แจงว่า การแบ่งลักษณะของปัญญาแต่ละด้านเป็นเพียงการอธิบายลักษณะของปัญญาแต่ละด้านเท่านั้น แท้ที่จริงแล้วปัญญาหลาย ๆ ด้านจะทำงานร่วมกัน
5. ปัญญาแต่ละด้านจะมีการแสดงความสามารถหลายทาง

1.3 ทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญาของกิลฟอร์ด

ทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญา ผู้เสนอทฤษฎีนี้คือ กิลฟอร์ด (Guilford.1950) ซึ่งประกอบไปด้วย มิติ 3 มิติ คือ มิติด้านกระบวนการคิด มิติด้านเนื้อหา ผลการคิด ดังโครงสร้าง



ภาพประกอบ 2 แบบจำลองสามมิติตามทฤษฎีโครงสร้างเชาวน์ปัญญาของกิลฟอร์ด

ความสามารถทางสมองของมนุษย์ แบ่งออกเป็น 3 มิติ

มิติที่ 1 ด้านวิธีการคิด (Operations) เป็นกระบวนการที่อินทรีย์จัดกระทำปรับข้อมูล ซึ่งข้อมูลก็คือ สิ่งที่อินทรีย์แยกความแตกต่างได้ แบ่งออกเป็น 5 ลักษณะดังนี้

1. การรู้การเข้าใจ (Cognition) เป็นความสามารถทางสมอง ที่จะตีความเมื่อเห็นสิ่งเร้าได้ทันทีทันใด เป็นลักษณะของการค้นพบ ระแวดระวัง ค้นพบซ้ำ หรือจำได้ ถึงข้อมูลที่อยู่ในรูป แบบที่หลากหลาย หรือเป็นความเข้าใจ ที่เกิดขึ้นในทันทีทันใด

2. การจำ (Memory) เป็นความสามารถของบุคคล ที่จะเก็บสะสม ความรู้ ไว้แล้ว สามารถระลึกออกมาได้เมื่อมีสิ่งเร้า แบ่งออกเป็น

2.1 ความจำระยะยาว (Memory retention)เป็นหน่วยความจำที่ถาวรมีความจำจุไม่จำกัด

2.2 ความจำระยะสั้น (Memory recording) เป็นหน่วยความจำที่เก็บสิ่งเร้าอยู่ในระยะสั้น ๆ

3. การคิดแบบอเนกนัย (Divergent Production) เป็นกระบวนการของสมองที่คิดได้หลายแง่หลายมุม หลายทิศทาง คิดหาคำตอบโดยไม่จำกัดจำนวน ทำให้เกิดความคิดที่แปลกใหม่ และยังเป็นการกำเนิดของ ข้อมูล จากการได้รับข้อมูล โดยเน้นที่ความหลากหลาย ลักษณะนี้มีความเกี่ยวข้อง กับศักยภาพของความคิดสร้างสรรค์อย่างมาก

4. ความคิดแบบเอกนัย (Convergent Production) เป็นกระบวนการของสมองที่จะสรุปหรือตัดสินใจ เลือกสิ่งที่ดีที่สุด จากสิ่งเร้าที่กำหนดให้ ซึ่งการสรุปจะต้องมีคำตอบ เพียงคำตอบเดียว และเป็นการกำเนิดของข้อมูล จากการได้รับข้อมูล โดยเน้นไปที่ความเป็นหนึ่งเดียว หรือการยอมรับ ในผลลัพธ์ที่ดีที่สุด

5. การประเมินค่า (Evaluation) เป็นการตัดสินใจเกี่ยวกับความดี ความงาม ความเหมาะสม ความพึงพอใจ โดยอาศัยเกณฑ์ที่ดีที่สุด

มิติที่ 2 มิติด้านเนื้อหา (Content) เป็นส่วนที่แทนข้อมูล หรือสิ่งเร้าที่เป็นสื่อในการคิด หรือเป็นสิ่งเร้าที่ก่อให้เกิดกระบวนการคิด แบ่งออกเป็น 4 ลักษณะดังนี้ คือ

1. ภาพ (Figural) เป็นข้อมูลประเภทรูปธรรม สัมผัสได้ด้วยประสาทสัมผัส แบ่งออกเป็น

1.1 การเห็นหรือการรับรู้ทางสายตา (Visual) เช่น เมื่อเห็นเส้น และรูปแบบ มันก็จะแสดงถึงคุณสมบัติของรูปร่าง ขนาด และความหยาบละเอียด

1.2 การได้ยินหรือการรับรู้ทางหู (Auditory) จะอยู่ในรูปของจังหวะ ทำนอง และเสียงพูด

2. สัญลักษณ์(Symbolic)เป็นสิ่งเร้าที่มีความซับซ้อนมากกว่าภาพ เพราะอยู่ในรูปของเครื่องหมายเช่น ตัวอักษร ตัวเลข โน๊ตดนตรี

3. ภาษา (Semantic) เป็นสิ่งเร้าที่อยู่ในรูปของถ้อยคำ ที่มีความหมายแตกต่างกัน เป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดความคิดทางภาษา

4. พฤติกรรม (Behavioral) เป็นข้อมูลจากการแสดงออกของอาการ ท่าทาง รวมทั้งความต้องการ อารมณ์ ความตั้งใจ การรับรู้ ความคิด และความปรารถนา เช่น การยิ้ม การหัวเราะ การแสดงความคิดเห็น

มิติที่ 3 มิติด้านผลของความคิด (Product) เป็นมิติที่แสดงถึง ผลที่ได้จากการทำงานของสมอง หรือเป็นผลของข้อมูลที่ได้จากกระบวนการคิด แบบต่างๆ แบ่งออกเป็น 6 ลักษณะดังนี้ คือ

1. หน่วย (Units) เป็นส่วนย่อยที่ถูกแยกออกมา มีคุณสมบัติเฉพาะของตนเองที่แตกต่างจากสิ่งอื่น

2. จำพวก(Classes) หมายถึง กลุ่มของสิ่งของที่มีลักษณะ หรือคุณสมบัติร่วมกัน เช่น ผลไม้ สัตว์

3. ความสัมพันธ์ (Relations) เป็นผลของการเชื่อมโยงความคิดแบบต่างๆ ตั้งแต่สองพวกเข้าด้วยกัน โดยอาศัยลักษณะบางอย่างเป็นเกณฑ์ ความสัมพันธ์อาจอยู่ในรูป หน่วย กับ หน่วย กลุ่ม กับ กลุ่ม หรือระบบกับระบบ เช่น การหาคำตรงข้าม การอุปมาอุปมัย

4. ระบบ (System) หมายถึง การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของผลการคิด หลายๆ คู่เข้าด้วยกันอย่างมีระบบ

5. การเปลี่ยนรูป (Transformation) หมายถึง การเปลี่ยนแปลง ปรับปรุง หรือการให้นิยามใหม่ การตีความ การขยายความ การเปลี่ยนแปลงข้อมูลไปใช้ในวัตถุประสงค์อื่น

6. การประยุกต์ (Implication) หมายถึง การคาดหวังหรือการทำนายเรื่องบางอย่างจากข้อมูลที่กำหนดไว้ให้ และเกิดความแตกต่างไปจากเดิม

ทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญานี้ ของ กิลฟอร์ด (Guilford) นับว่าเป็นพื้นฐานในการศึกษาด้านความคิดสร้างสรรค์ โดยลักษณะความคิดอเนกนัย คือ ความคิดที่หลายทิศทาง หลายแง่มุม คิดได้กว้างไกล ซึ่งลักษณะความคิดนี้ จะนำไปสู่การประดิษฐ์คิดค้น สิ่งแปลกใหม่เพิ่มมากขึ้น

กระบวนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์จะเกิดขึ้นเป็นไปตามขั้นตอนโดยเด็กได้มีการใช้ประสาทสัมผัสในการเรียนรู้ และประสบการณ์เดิมที่เด็กรู้และประสบการณ์ใหม่ที่เด็กได้รับจากการลงมือปฏิบัติ กิจกรรมส่งผลให้เด็กเข้าใจถึงกระบวนการคิด วิธีการคิด เนื้อหา ผลของการคิด ซึ่งพัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์เป็นองค์ประกอบหนึ่งของพัฒนาการด้านสติปัญญาสิ่งที่สำคัญต่อการพัฒนาทางด้านสติปัญญาของเด็ก คือ การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของเด็กส่งผลสู่การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

2.1 ความหมายของความคิดสร้างสรรค์

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

กิลฟอร์ด (พรมารินทร์ สุทธจิตตะ 2539 : 9-10 ; อ้างอิงจาก Guilford : 1950) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ลักษณะความคิดอเนกนัย คือ ความคิดหลายทาง หลายแง่ หลายมุม คิดได้กว้างไกล ซึ่งลักษณะความคิดเช่นนี้จะเป็นการนำไปสู่การประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่ รวมทั้งการคิดค้น ค้นพบวิธีการแก้ปัญหาได้สำเร็จ และอธิบายเพิ่มเติมว่า ความคิดอเนกนัย จะประกอบด้วย ลักษณะความคิดริเริ่ม ความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และการคิดละเอียดลออ ซึ่งจะตรงกันข้าม กับความคิดเอกนัย หรือความคิดในทิศทางเดียว ซึ่งเป็นลักษณะที่มุ่งส่งเสริมให้เกิดความคิดมาก หลากหลายทั้งปริมาณและคุณภาพเพราะเชื่อว่า ลักษณะความคิดอเนกนัย จะเป็นหนทางให้ค้นพบ ความคิดที่มีคุณภาพหรือความคิดสร้างสรรค์

เดรฟดาล (เจษฎา ศุภางคเสน 2530 : 8 ; อ้างอิงจาก Drevdahl. 1960 กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดสร้างผลผลิตหรือสิ่งแปลกก ๆ ใหม่ๆ ไม่เป็นที่รู้จักมาก่อน ซึ่งสิ่งต่างๆ เหล่านี้ อาจจะเกิดจากการรวบรวมเอาความรู้ต่างๆ ที่ได้จากประสบการณ์ แล้วเชื่อมเข้ากับสถานการณ์ใหม่ และสิ่งที่เกิดขึ้นใหม่ นี้ไม่จำเป็นต้องเป็นสิ่งที่สมบูรณ์อย่างแท้จริง อาจออกมาในรูปของผลิตผลทางศิลปะ วรรณคดี วิทยาศาสตร์ เป็นความคิดที่แปลกใหม่ และแตกต่างจากความคิดเดิม โดยเป็นประโยชน์

ทอร์แรนซ์ (Torrance .1963 : 47) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการแก้ปัญหา ด้วยความคิดอย่างลึกซึ้ง ที่นอกเหนือไปจาก ลำดับขั้นของการคิดอย่างปกติธรรมดา อันเป็นลักษณะภายในของบุคคล ที่จะคิดหลายแง่หลายมุม ผสมผสานจนได้ผลผลิตใหม่

เวสคอท และสมิท (อารี รังสินันท์. 2528 : 3 ; อ้างอิงจาก Wescott & Smith .1963) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์หมายถึง กระบวนการทางสมอง ที่รวบรวมถึงประสบการณ์เดิมของแต่ละคนออกมาแล้วจะนำมาจัดให้อยู่ในรูปใหม่ ซึ่งเป็นลักษณะของแต่ละคน

แอนเดอร์สัน และคนอื่น ๆ (Anderson and others. 1970 : 90) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์หมายถึง พฤติกรรมของบุคคล ซึ่งแสดงความคิดใหม่ ๆ อันเป็นการกระทำที่บุคคล เลือกจากประสบการณ์ที่ผ่านมา เพื่อสร้างรูปแบบใหม่ๆ ความคิดใหม่ๆ หรือผลิตผลงานใหม่ๆ ความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่มนุษย์ทุกคนเป็นเจ้าของในระดับความแตกต่างกัน ความคิดสร้างสรรค์นี้สามารถพัฒนาการได้โดยการจัดสภาพการณ์ให้เหมาะสม

เจลเลน และเออร์บัน (อนินทิตา โปษะกฤษณะ 2532 : 8 ; อ้างอิงจาก Jellen & Urban. 1986) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความคิดแบบอเนกนัย ซึ่งเป็นกระบวนการคิดที่สำคัญ โดย การคิดอย่างมีสาระ ในเชิงนวัตกรรม จินตนาการ

อุดมลักษณ์ กุลพิจิตร (2529 : 1) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง การที่บุคคลแสดงออกทางความคิด และการกระทำ หรือการสร้างสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ที่มาจากความคิดของตนเอง และได้รับการยอมรับ และเห็นคุณค่า โดยบุคคลนั้น ๆ และผู้อื่น

อรรถเจษฎ์ สุขสาสน์ (2530 : 1) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถในการคิดสิ่งต่างๆ แปลก ๆ ใหม่ๆ ไม่ซ้ำแบบอย่างที่มีอยู่แล้ว เป็นความคิดบูรณาการณ์สามารถเชื่อมโยงในด้านความสัมพันธ์กับความรู้ต่าง ๆ ในแง่มุมใหม่ๆ เป็นกระบวนการคิดที่เกิดขึ้นหลายทิศทาง

เลิศ อนันทนะ (2533 : 54) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถในการคิดหรือการแสดงออกในลักษณะแปลก ๆ ใหม่ ๆ ที่แตกต่าง ไปจากความคิดของบุคคลธรรมดา เช่น ความคิดคันสร้างสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ ทำให้มนุษย์ดำรงชีวิตได้ดีขึ้นมากกว่าเดิม

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2535 : 2) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์หมายถึง ความสามารถในการมองเห็น ความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ โดยมีสิ่งเร้าเป็นตัวกระตุ้น ทำให้เกิดความคิดใหม่ ต่อเนื่องกัน และความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วย ความคล่องในการคิด ความคิดยืดหยุ่น และความคิดที่เป็นของตนเอง โดยเฉพาะความคิดริเริ่ม

อารี พันธุ์มณี (2543 : 6) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์หมายถึง กระบวนการทางสมองที่คิดในลักษณะอเนกนัยอันนำไปสู่การคิดค้นพบสิ่งใหม่ด้วยการคิดดัดแปลง ปรุงแต่ง จากความคิดเดิมผสมผสานกับสิ่งที่เกิดขึ้นใหม่ รวมถึงการประดิษฐ์คิดค้นสิ่งต่างๆ ตลอดจนวิธีการคิดทฤษฎี หลักการ ได้สำเร็จ

จากที่กล่าวมาพอสรุปได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง กระบวนการคิดทางสมองซึ่งมีความสามารถในการคิด ที่หลากหลายในการคิด ได้หลายทิศทาง หลายแง่มุม แปลกใหม่จากเดิม สามารถนำไปสู่ การคิดค้นพบสร้างผลผลิตที่แปลกใหม่จากเดิม รูปแบบใหม่ๆ ความคิดใหม่ๆ หรือผลิตผลงานใหม่ๆ โดยสามารถเชื่อมโยงนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ดี การคิดแบบอเนกนัยซึ่งเป็นกระบวนการคิดที่สำคัญ โดย การคิดอย่างมีสาระ ในเชิงนวัตกรรม จินตนาการ

2.2 องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์

กิลฟอร์ด (อารี พันธ์มณี 2543 : 33-39 ; อ้างอิงจาก Guilford. n.d.) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ เป็นความสามารถทางสมอง ที่คิดได้กว้างไกลหลายทิศทาง หรือเรียกว่า ลักษณะการคิดอเนกนัย หรือการคิดแบบกระจาย ประกอบด้วย

1. ความคิดคล่องตัว Fluency หมายถึง ความสามารถทางสมอง ในการคิดค้นหาคำตอบในสมองได้อย่างคล่องแคล่วรวดเร็วในหลายคำตอบ โดยมีปริมาณความคิดที่ไม่ซ้ำกัน ในเรื่องเดียว

1.1 ความคิดคล่องแคล่วในด้านถ้อยคำ Word Fluency หมายถึง ความสามารถในการใช้ถ้อยคำอย่างคล่องแคล่ว

1.2 ความคิดคล่องแคล่วในการเชื่อมโยงสัมพันธ์ Associational Fluency หมายถึง ความสามารถในการคิดหาถ้อยคำที่เหมือนกันหรือคล้ายกันได้ มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ภายในเวลาที่กำหนด

1.3 ความคล่องแคล่วทางด้านการแสดงออก Epressional Fluency หมายถึง ความสามารถในการใช้วลี หรือประโยค กล่าวคือ สามารถที่จะนำคำมาเรียงอย่างรวดเร็วเพื่อให้ได้ประโยคตามต้องการ

1.4 ความคล่องแคล่วในการคิด Idealtional Fluency หมายถึง ความสามารถที่จะคิดสิ่งที่ต้องการภายในเวลาที่กำหนด เช่น การคิดหาประโยชน์ของก้อนหิน ให้ได้มากที่สุดภายในเวลาที่กำหนด ความคล่องแคล่วในการคิดสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาเพื่อที่จะแสวงหาคำตอบโดยใช้หลาย ๆ วิธี และนำวิธีเหล่านั้นมาทดลอง จนกว่าจะพบวิธีการที่ถูกต้อง

2. ความคิดริเริ่ม Originality หมายถึง ลักษณะความคิดแปลกใหม่แตกต่างจากความคิดธรรมดา อาจเกิดจากการนำเอาความรู้เดิมมาดัดแปลง และประยุกต์ให้เป็นสิ่งใหม่ บ่อยครั้ง ที่ความคิดริเริ่มจำเป็นต้องอาศัย ความคิดจินตนาการ การประยุกต์ คือ คิดและหาทางสร้าง ทำให้เกิดผลงานด้วย ลักษณะของบุคคลที่มีความคิดริเริ่ม สรุปจากการศึกษาค้นพบว่า เป็นผู้ที่ไม่ชอบความจำเจ แต่ชอบปรับปรุงงานให้แปลกใหม่กว่าเดิม บุคคลที่มีความคิดริเริ่ม จึงเป็นผู้ที่กล้าคิด กล้าแสดงออก มีเอกลักษณ์ และเชื่อมั่นในตนเอง

3. ความคิดยืดหยุ่น Flexibility หมายถึง ประเภท หรือแบบของความคิด ความสามารถในการหาคำตอบได้หลายทิศทาง แบ่งออกเป็น

3.1 ความคิดยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นทันที หมายถึงความสามารถที่จะพยายามคิด ให้หลายประเภทอย่างอิสระ เช่น คนที่มีความคิดยืดหยุ่น จะได้ประโยชน์ของก้อนหิน มากกว่าคนอื่น ในด้านนี้จะคิดว่าประโยชน์ของก้อนหินมีอะไรบ้าง คิดได้หลายทิศทาง ในขณะที่ คนที่ไม่มีความคิดยืดหยุ่น จะคิดได้เพียงอย่างเดียว

3.2 ความคิดยืดหยุ่นทางด้านการดัดแปลง หมายถึง ความสามารถในการคิด การดัดแปลงความรู้ หรือประสบการณ์ ให้เกิดประโยชน์หลาย ๆ ด้าน ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการแก้ปัญหา คนที่มีความคิดยืดหยุ่นจะคิดได้ไม่ซ้ำกัน

4. ความคิดละเอียดละออ Elaboration หมายถึง ความสามารถทางสมอง ในการคิดเกี่ยวกับรายละเอียดที่ใช้ในการตกแต่งสร้างผลงานมีความแปลกใหม่เป็นพิเศษ ซึ่งมีการประสานความคิด เพื่อทำให้เกิดความคิดริเริ่มสำเร็จสมบูรณ์

เจลเลน และเออร์บัน(อนินทิตา โปษะกฤษณะ 2532 : 22 ; อ้างอิงจาก Jellen & Urban.1986) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ไว้ ในแบบทดสอบของ TCT- PT ดังนี้คือ

1. ความคล่องแคล่ว
2. ความยืดหยุ่น
3. ความคิดริเริ่ม
4. ความคิดรวบยอด
5. ความกล้าเสี่ยง
6. การสร้างเรื่องราว
7. อารมณ์ขัน

องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ คือ ความสามารถ ทางด้านกระบวนการคิดที่หลากหลายทิศทาง โดยมีลักษณะคิดอเนกนัย สามารถคิดริเริ่มแปลกใหม่ มีความสามารถใช้สมอง ในการคิดค้นหาคำตอบ ได้อย่างคล่องแคล่ว ยืดหยุ่น ละเอียดละออ เพื่อการตบแต่งสร้างผลงานต่างๆ ที่มีความแปลกใหม่ ทำให้เกิดความคิดริเริ่มที่เสร็จสมบูรณ์

2.3 กระบวนการความคิดสร้างสรรค์

ลักษณะกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ มีนักการศึกษาหลายท่าน ได้ให้ความคิดเห็นดังนี้

ฮัทชินสัน (Hutchinson. 1949 : 38-42) กล่าวว่าความคิดสร้างสรรค์ เกิดจากกระบวนการหยั่งรู้ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นเตรียมการ เป็นการรวบรวมประสบการณ์เก่ารู้จักลองผิดลองถูกและตั้งสมมติฐาน
2. ขั้นคิดแก้ปัญหา เป็นระยะของการครุ่นคิด แก้ปัญหา แต่ยังคิดไม่ออก
3. ขั้นเกิดความคิด เป็นขั้นที่เกิดความคิด แวบ คิดในสมอง คิดหาคำตอบได้ทันที
4. ขั้นพิสูจน์ เป็นขั้นที่มีการตรวจสอบประเมินผล โดยใช้กฎเกณฑ์ต่างๆ เพื่อตรวจสอบว่าคำตอบที่คิดได้นั้นถูกต้องหรือไม่

ทอร์แรนซ์ (Torrance. 1962 : 47) กล่าวว่า การเรียนและการคิดอย่างสร้างสรรค์จะประกอบไปด้วย 4 กระบวนการ ดังนี้ คือ

1. กระบวนการของความรู้สึกว่ามีปัญหาความยุ่งยากเกิดขึ้นและขาดข้อมูล
2. กระบวนการตั้งสมมติฐานที่เกี่ยวกับปัญหานั้น
3. กระบวนการทดสอบสมมติฐาน
4. กระบวนการได้ผลสัมฤทธิ์

นิพนธ์ จิตต์ภักดี (2523 : 17-18) ได้กล่าวถึงลำดับของความคิดสร้างสรรค์ มี 4 ขั้น

1. ขั้นเตรียม คือ ขั้นของการรวบรวมข้อมูลต่างๆ โดยอาศัยพื้นฐานของกระบวนการต่อไปนี้
   1.1 การสังเกต
   1.2 การจำแนก
   1.3 การทดลอง
2. ขั้นฟักตัว เป็นขั้นที่ใช้เวลาสำหรับการครุ่นคิด โดยอาศัยข้อมูล ที่รวบรวมไว้เป็นแนวในการคิด
3. ขั้นคิดออก เป็นขั้นของการแสดงภาวะสร้างสรรค์อย่างแท้จริง คือ สามารถมองเห็นลู่ทางในการริเริ่มและสร้างสรรค์งานอย่างแจ่มชัด
4. ขั้นพิสูจน์ เป็นขั้นของการทดลองซ้ำ เพื่อที่จะได้คำตอบที่แน่นอน

บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ เมื่อพบปัญหาจะพยายามคิดแก้ปัญหา โดยใช้กระบวนการคิดสร้างสรรค์ ซึ่งประกอบไปด้วย ขั้นเตรียม ซึ่งต้องอาศัยพื้นฐานของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ขั้นรวบรวมข้อมูล ขั้นคิดออก และขั้นพิสูจน์ เพื่อนำไปสู่กฎเกณฑ์ ที่ แน่นอน อันเป็นผลให้เกิดความรู้ใหม่ ตลอดจนนำไปใช้ประโยชน์ได้

2.4 พัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์

พัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์มักจะแตกต่างจากพัฒนาการด้านสติปัญญา เนื่องจากพัฒนาการด้านสติปัญญาจะเจริญงอกงามตามลำดับอายุ วุฒิภาวะ และประสบการณ์ที่เพิ่มขึ้น แต่พัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์ จะพัฒนาสูงสุดในช่วงแรกของวัยเด็ก การศึกษาพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ของเด็กในวัยก่อนเรียน อารี พันธ์มณี (2543 : 40) ได้รวบรวมงานวิจัย เกี่ยวกับจินตนาการหรือความคิดคำนึงของเด็กวัยนี้ คือ

ริบ็อต (Ribot. n.d.) กล่าวว่า จินตนาการ ใช้แทนความคิดสร้างสรรค์ โดยอธิบายว่า พัฒนาการทางจินตนาการในวัยเด็กจะเจริญและพัฒนาการก่อนการพัฒนาการทางด้านเหตุผล เมื่อถึงวัยหนึ่งพัฒนาการทางด้านเหตุผลจะเจริญขึ้นอยู่ในระดับเดียวกับ พัฒนาการทางด้านจินตนาการ และหลังจากนั้นเด็กจะมีความคิดเป็นเหตุเป็นผลมากขึ้นแต่ในขณะเดียวกันจินตนาการจะลดลง หรือไม่สามารถคิดอะไรที่ใหม่ขึ้นอีกในคน ทั่วไป หลังจากวัยหนุ่มสาวแล้ว

แอนดรู (Andrew. n.d.) กล่าวว่า การศึกษาพัฒนา ทางด้านจินตนาการของเด็กในวัยก่อนเรียน พบว่า คะแนนจินตนาการของเด็กสูงสุดในช่วงอายุระหว่าง 4 – 4 ½ ขวบ และจะลดลงทันที เมื่ออายุ 5 ขวบ ซึ่งเป็นช่วงที่เด็กเริ่มเข้าอนุบาล สำหรับความสามารถในการตีความ สร้างเค้าโครงขึ้นมาใหม่ หรือคิดผสมผสานจากพัฒนาสูงสุดระหว่างอายุ 3-4 ขวบ

ทอร์แรนซ์ (Torrance. n.d.) กล่าวว่า ศึกษาพบว่า ความคิดสร้างสรรค์เกิดขึ้นได้ทุกวัย ถึงแม้เด็กอายุ 4 – 4 ½ ปี จะเป็นวัยที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงสุด แต่ก็ไม่ได้หมายความว่า ช่วงวัยอื่นๆ ความคิดสร้างสรรค์จะไม่พัฒนา ซึ่งเขาได้ให้เหตุผลว่า อาจจะเป็นผลจากสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ประกอบกันด้วย มิใช่อายุที่เพิ่มขึ้นอย่างเดียว เช่น ระเบียบ กฎ เกณฑ์ วัฒนธรรม ประเพณี ที่เด็กได้เรียนรู้ ควบคู่กับอายุที่เพิ่มขึ้นได้กล่าวถึง พัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ เป็นขั้นตอนดังนี้คือ

แรกเกิด -2 ขวบ

ในระยะขวบแรกของชีวิต เด็กเริ่มพัฒนาการด้านจินตนาการ จะเห็นได้จาก เด็กเริ่มถามชื่อของสิ่งต่างๆ การพยายามทำเสียงต่างๆ หรือจังหวะ เด็กเริ่มแสวงหาโอกาส ในการทำในสิ่งที่แปลกใหม่ ไปกว่าเดิม จะมีความกระตือรือร้นที่จะทำ ที่จะคิด สำรวจสิ่งต่างๆ มากขึ้น โดยสัมผัสทั้งห้า เด็กจะมีความเข้าใจในความหมายของคำมากขึ้น

ระยะ 2-4 ขวบ

เด็กเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ จากประสบการณ์ตรง และถ่ายทอดประสบการณ์ที่รับรู้ โดยการแสดงออกและจินตนาการ เช่น เด็กไม่เข้าใจว่า ทำไมไม่ให้เขาเล่นน้ำร้อน เมื่อเด็กมีโอกาสสัมผัส จับต้องน้ำร้อน ก็จะรู้ว่าเป็นสิ่งที่เล่นไม่ได้ ในระยะนี้ เด็กจะตื่นเต้นกับประสบการณ์ต่างๆ เริ่มพัฒนาความเป็นตัวของตัวเอง และเกิดความเชื่อมั่น การเรียนรู้ใหม่ อาจทำให้เด็กตกใจ หวาดกลัว ดังนั้น ผู้ที่เกี่ยวข้อง กับเด็ก ควรสร้างสิ่งแวดล้อมให้เด็กรู้สึกว่าปลอดภัย

ระยะ 4-6 ขวบ

เด็กวัยนี้เป็นวัยที่มีจินตนาการสูงเด็กเริ่มสนุกสนานกับการวางแผนการคาดคะเนในสิ่งที่เกิดขึ้นจากการเล่น เด็กเรียนรู้ถึงบทบาทของผู้ใหญ่ผ่านการเล่น มีการเลียนแบบ อยากรู้อยากเห็น พยายามค้นหาความจริง เริ่มเข้าใจความรู้สึกผู้อื่น

ระยะ 6-8 ขวบ

จินตนาการทางการสร้างสรรค์ของเด็ก เปลี่ยนไปสู่ความจริงมากขึ้น จนกระทั่ง เด็กพยายามให้รายละเอียดทุกอย่างในการเล่น เรียนรู้จากการมีประสบการณ์ ท้าทายความสามารถ และต้องการรางวัลตอบแทน อยากรู้อยากเห็น ในกรณีที่โดนบังคับ ให้อยู่ในกฎเกณฑ์ตลอดเวลา ผู้ที่เกี่ยวข้อง ทำให้เด็กมีความเชื่อมั่นใจตนเอง

ระยะ 8-10 ขวบ

เด็กสามารถใช้ทักษะหลายด้าน ในการสร้างเสริมและสามารถค้นพบ วิธีที่จะใช้ความสามารถเฉพาะของเขาในการสร้างสรรค์ เด็กมักจะเทียบตนเองกับคนที่น่ายกย่อง เด็กสามารถทำโครงการระยะยาว มีความสนใจและความพยายามอย่างมาก ถามคำถามของเด็ก ในสิ่งที่อยากรู้ อยากเห็น ชอบสิ่งที่น่าตื่นเต้น มีความวิตกกังวล ในสิ่งที่ทำไม่ได้ รวมทั้ง ความกระทบกระเทือนใจ จากการถูกวิพากษ์วิจารณ์จากผู้อื่น ช่างประดิษฐ์ คิดค้น

ระยะ 10-12 ขวบ

เด็กวัยนี้ชอบการสำรวจ ค้นคว้า เด็กผู้หญิงชอบอ่านหนังสือ และเล่นบทบาทสมมุติ เด็กผู้ชายชอบเรียนจากประสบการณ์ตรง มีความสามารถทางดนตรี ศิลปะ ชอบทดลอง

ระยะ 12-15 ขวบ

เด็กวัยนี้มักทำกิจกรรมต่างๆ โดยไม่มีการวางแผนล่วงหน้า เด็กมักจะตอบสนองต่อสิ่งเร้ารวดเร็ว โดยไม่ใช้เหตุผลมากนัก เด็กมีพรสวรรค์ จะมีจินตนาการด้านศิลปะ ดนตรี และงานช่างต่าง ๆ กลัวการถูกเพื่อนไม่ยอมรับ

สรุป จากที่กล่าวมา จะพบว่า พัฒนาการของความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก มิใช่กระบวนการเป็นไปตามแบบแผน เช่นเดียวกับพัฒนาการด้านอื่น ๆ บุคคลจะมีความคิดสร้างสรรค์มากน้อย เพียงใดนั้น ช่วงอายุต่างๆ ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการประกอบกัน ซึ่งการจินตนาการ ก็จะนับได้ว่าเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ของเด็กโดยมีขั้นตอนดังนี้ คือเด็กเริ่มมีความกระตือรือร้นที่จะคิดสำรวจสิ่งต่างๆ โดยประสาทสัมผัส จากประสบการณ์โดยตรง และถ่ายทอดประสบการณ์การับรู้โดยการแสดงออก มีการวางแผน คาดคะเน ในสิ่งทีเกิดจากการเล่น และจินตนาการไปสู่ความจริง สามารถค้นพบวิธีที่จะใช้ความสามารถของตนเอง ในการสร้างสรรค์ จนกระทั่ง พบความถนัด และฝึกปฏิบัติมุ่งสู่อาชีพในอนาคต

2.5 บุคลิกภาพของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์

นักการศึกษาหลายท่าน ได้กล่าวถึงบุคลิกภาพของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ดังนี้

แมคคินนอน (Torrance . 1963 ; citing Mc Kinnon. n.d.) ซึ่งศึกษาถึงลักษณะของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง จากผู้ที่มีอาชีพสาขาต่างๆ คือ สถาปนิก นักประพันธ์ นักคณิตศาสตร์ และนักวิจัยด้านอุตสาหกรรม พบว่า ลักษณะของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง มีดังนี้ คือ

1. ชอบเข้าสังคม
2. ถือตนเองเป็นศูนย์กลาง
3. มีความเชื่อมั่นในตนเอง
4. ชอบอิสระ
5. ไม่กังวลใจ

6. ยอมรับในสิ่งที่แปลกใหม่
7. มีความยืดหยุ่น
8. มีความซับซ้อนในการรับรู้
9. กล้าหาญ
10. ไม่ชอบระเบียบ
11. ชอบอยู่คนเดียวมากกว่าชอบอยู่รวมกลุ่ม

กิลด์ฟอร์ด (Guilford. 1956 : 267–293) กล่าวว่า ลักษณะนิสัยของความคิดสร้างสรรค์จะต้องประกอบด้วย ความสามารถต่อไปนี้ คือ

1. ความสามารถในการวินิจฉัยปัญหา
2. ความสามารถในการผลิตความคิดที่แปลกใหม่
3. ความสามารถในการรวบรวมความคิด
3. ความสามารถในการประเมินผลในสิ่งต่าง ๆ

อาร์เธอร์ (พรรัก อินทามระ 2535 : 28 ; อ้างอิงจาก Arthur. 1968 : 500) กล่าวถึงบุคลิกภาพของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ว่า ลักษณะของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์คือ เป็นผู้คิดหลายแง่หลายมุม โดยใช้ประสบการณ์ที่เขาได้รับ ให้ถือว่าเป็นคำตอบที่ถูกต้อง เพียงคำตอบเดียว แต่จะพิจารณาอีกหลาย ๆ คำตอบ ที่อาจเป็นไปได้

โจเซฟ (พรรัก อินทามระ 2535 : 29 ; อ้างอิงจาก Joseph. 1970 : 69) ได้กล่าวถึงบุคลิกภาพของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ดังนี้

1. มีสติปัญญา
2. มีความสามารถในการประยุกต์ มีความคิดยืดหยุ่น
3. มีการตอบสนองที่แสดงถึงความคิดริเริ่ม
4. มีอิสระในการคิดและการกระทำ
5. ความต้องการได้รับประสบการณ์ในสิ่งต่างๆ และรวบรวมความรู้สึกภายในเพื่อสังเคราะห์กับสิ่งต่างๆ ที่เขาได้พบเห็น
6. มีความสามารถในการหยั่งรู้
7. มีทฤษฎีและคุณค่าในความงาม
8. รู้จักตนเอง มีความเชื่อมั่น และมีกระบวนการเป็นที่ยอมรับ

แอนด์ เดอร์สัน และคณะ (Anderson, et.al. 1970 : 91) ได้กล่าวถึงบุคลิกภาพของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ดังนี้

1. มีความพอใจและอุทิตเวลาในการทำงาน ชอบทำงานหลายชนิด
2. ชอบติดตามปัญหา
3. มีพลังงานจำนวนมากที่ใช้ประโยชน์อย่างมีหลักเกณฑ์
4. ชอบตั้งวัตถุประสงค์และคิด
5. ใช้เหตุผลที่ดีช่วยในการสนองความต้องการ
6. มีความเอาใจใส่
7. สนุกที่คิดและยอมรับในสิ่งที่ท้าทายความสามารถ
8. ชอบทำงานที่ใช้ฝีมือ

9. ชอบทำงานอิสระ
10. กล้าเผชิญปัญหา
11. มีความสงสัยก่อนกำหนดปัญหา
12. ชอบแก้ไขปัญหา
13. มีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงและไม่พอใจในสิ่งที่ไม่ถูกต้อง
14. ชอบแสดงความคิดเห็น
15. พิจารณาความคิดที่หลากหลาย
16. ชอบตั้งคำถามอะไร ทำไม อย่างไร
17. ชอบใช้ความคิดอย่างกว้างขวางไม่จำกัดขอบเขตความคิด

นิพนธ์ จิตต์ภักดี (2523 : 16-17) กล่าวว่า ลักษณะของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ควรเป็นดังนี้

1. อยากรู้อยากเห็น
2. อยากทำงานใหม่
3. พอใจ ศรัทธา ที่ทำงานที่ยุ่งยากและซับซ้อน
4. มีความสนุกกับการแก้ปัญหา
5. อุทิศเวลา เสียสละ
6. มีความยืดหยุ่นได้
7. มีความสนใจ
8. มีสมาธิดี
9. ยอมรับสิ่งที่ไม่แน่นอนและสิ่งที่เป็นข้อขัดแย้ง
10. ไม่ชอบทำอะไรตามระเบียบกฎเกณฑ์
11. เป็นคนอารมณ์ขัน
12. ชอบถ่อมตน

อารี รังสินันท์ (2525 : 50) ได้กล่าวว่า ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะต้องมีสิ่งต่อไปนี้

1. ความอยากรู้อยากเห็น
2. มีความประหลาดใจและสนใจในสิ่งที่เกิดขึ้นใหม่
3. มีความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่จะทำให้ดีที่สุด
4. ชอบเดา ชอบตั้งสมมติฐาน
5. ตัดสินใจเด็ดขาด
6. ชอบเสี่ยง
7. เชื่อมั่นในตนเอง
8. ช่างคิด ช่างฝัน
9. มีอุดมคติ
10. อารมณ์ขัน
11. มีความมานะ
12. ไม่ชอบคล้อยตามผู้อื่น
13. ทำงานเพื่อความสุข

14. มีความยืดหยุ่น

จากที่กล่าวมา สรุปได้ว่า ลักษณะของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ คือ มีความสามารถในการคิดพลิกแพลงแก้ปัญหา ความอยากรู้อยากเห็น ไม่ชอบทำตามผู้อื่น มีความพยายาม เป็นผู้ไม่ยอมล้มเลิก ความตั้งใจง่าย ๆ มีความคิดคำนึงสูง มีความกระตือรือร้นเป็นผู้นำ ร่าเริง อารมณ์ดี มีความมานะ ชอบรับประสบการณ์ต่าง ๆ ถือตนเองเป็นศูนย์กลาง มีความเชื่อมั่นในตนเอง รักอิสระ กล้าหาญ ชอบทำงานร่วมกับผู้อื่น

2.6 เทคนิควิธีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

อารี รังสินันท์ (2525 : 62) ได้กล่าวถึง เทคนิคที่ใช้ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ พอสรุปได้ 5 วิธี ดังนี้ คือ

1. การระดมสมอง (Brain Storming)

เป็นเทคนิคที่นิยมใช้ในสถานการณ์ที่เป็นกลุ่ม เช่นในห้องเรียนเพื่อกระตุ้นให้เกิดความคล่องในการคิดสนับสนุน การจินตนาการ และยังสร้างบรรยากาศของความคิดสร้างสรรค์ มีหลักสำคัญ 2 ข้อ คือ

1.1 การชะลอการตัดสินใจ หมายถึง การเลื่อนการประเมิน ความคิด จนกว่าช่วงเวลาของการเสนอความคิดจะหมดไป

1.2 ต้องการปริมาณความคิด มากกว่าคุณภาพของความคิด หมายถึง การเสนอความคิดให้ได้มากที่สุด

2. วิธีซินเนติก (Synectics)

เป็นวิธีที่ใช้การอุปมา ช่วยในการคิดวิเคราะห์ปัญหา และมองปัญหาในหลายรูปแบบ โดยมีหลักการ คือ

2.1 การอุปมาตนเอง (Personal Analogy) เป็นการที่ผู้แก้ปัญหาต้องกำหนดตนเองให้เป็นส่วนหนึ่งหรือทั้งหมดของปัญหา และเป็นการสร้างจินตนาการที่เกิดขึ้นกับตนเอง เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหา

2.2 การอุปมาโดยตรง (Direct Analogy) เป็นวิธีที่ผู้แก้ปัญหาพยายามหาแนวทางที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่ตนต้องการจะแก้

2.3 การอุปมาทางสัญลักษณ์ (Symbolic Analogy) เกี่ยวข้องกับบรรยากาศในปัญหาหรือวิธีในการแก้ปัญหาอย่างย่อ ๆ

2.4 การอุปมาเพ้อฝัน (Fantasy Analogy) เป็นวิธีการที่ผู้คิดใช้จินตนาการแบบเพ้อฝันไกลความจริงนำไปสู่การคิดแบบสร้างสรรค์

3. วิธีการแสดงคุณสมบัติของสิ่งของ (Attribute List) เป็นความคิดสร้างสรรค์ที่สามารถเกิดได้ด้วยการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติ หรือคุณภาพ ของสิ่งของบางอย่าง แบ่งออกเป็น 2 วิธี คือ

3.1 Attribute Transferring คือ การใช้ความคิดแบบเปรียบเทียบ หรืออุปมาอุปมัย เป็นการนำความคิดจากสถานการณ์หนึ่งไปใช้อีกสถานการณ์หนึ่ง

3.2 Attribute Modifying คือ การดัดแปลง หรือ เปลี่ยนแปลงลักษณะบางอย่างของสิ่งของเดิม โดยเขียนรายการลักษณะที่สำคัญของสิ่งของไว้

4. วิธีสังเคราะห์โครงสร้าง (Morphological Synthesis) เป็นเทคนิคที่ผู้แก้ปัญหาต้องแสดงความคิดในการแก้ปัญหา ออกมาตามลักษณะของปัญหาทีละด้าน ซึ่งความคิดใหม่ จะเกิดจากการนำเอาความคิดในการแก้ปัญหาทีละด้าน มาผสมผสานกัน หรือพิจารณาร่วมกัน

5. วิธีการให้คำจำกัดความใหม่ (Redefinition) เป็นความสามารถในการค้นพบหนทาง ของการปรับปรุงผลิตผล หรือกระบวนการที่มีอยู่ให้ดีขึ้น ซึ่งวิธีการหนึ่งของการปรับปรุงคือ การวิเคราะห์ถึงธรรมชาติของวัตถุ หรือกระบวนการที่ทำให้มันดีขึ้น

จากที่กล่าวมา พอสรุปได้ว่า เทคนิคในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ คือ ความคิดที่สามารถพัฒนาขึ้นได้ จะต้องขึ้นอยู่กับการระดมสมอง โดยมีหลักว่า ชะลอการตัดสินใจ และเพิ่มปริมาณความคิดให้เสนอความคิดให้มากที่สุด มองปัญหา คิดวิเคราะห์ปัญหา อย่างหลายรูปแบบ สามารถประยุกต์คุณสมบัติ และคุณภาพของสิ่งของที่มีอยู่เดิม ให้เป็นสิ่งใหม่ สังเคราะห์โครงสร้าง แสดงความคิดเห็นในการแก้ปัญหา ค้นพบหาแนวทางในการปรับปรุงผลิตผล หรือกระบวนการให้ดีขึ้น

2.7 บรรยากาศที่ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์

บรรยากาศที่ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ได้แก่บรรยากาศที่เต็มไปด้วยการยอมรับและการกระตุ้นให้แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ ไม่ว่าจะเป็นการอภิปราย หรืองานทางวิทยาศาสตร์ นักเรียนต้องมีอิสระที่จะสร้างสรรค์ความพอใจ มีความปลอดภัยทางจิตและความเป็นอิสระทางจิต ซึ่งหมายถึง การยอมรับความเป็นคนแต่ละคน และความเป็นปกติวิสัยของคนผู้นั้น ในทางความคิด มีสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุด ที่ช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้กับเด็ก

พรรัก อินทามระ (2535 : 33 -35) กล่าวถึง แนวคิดของนักการศึกษา นักทฤษฎีที่มีอิทธิพลต่อการจัดการศึกษาเด็กปฐมวัยว่าบรรยากาศก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ คือ

สมิธ (Smith.) มีความคิดเห็นสอดคล้องในเรื่องบรรยากาศในโรงเรียนและในห้องเรียน มีผลต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กมาก ห้องเรียนที่เด็กสามารถแสดงความคิดใหม่ ๆ แปลกๆ ของตนเอง โดยเฉพาะได้เต็มที่ และนักเรียนมีความรู้สึกเป็นอิสระ ไม่ถูกควบคุมจากระเบียบวินัย ที่เคร่งครัดจนเกินไป รวมทั้งมีการส่งเสริม ให้นักเรียนแต่ละคน ได้รู้จักปัญหา ย่อมเป็นห้องเรียนที่สนับสนุน ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ลักษณะของห้องเรียนว่า ห้องเรียนที่มีคุณค่าในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์นั้น จะต้องจัดให้มีชั่วโมงว่าง และมีที่ว่าง เพื่อให้เด็กได้ใช้ทำงานได้อย่างอิสระในเวลาที่เขาต้องการ และสนับสนุนการทำงานเป็นกลุ่ม และเดี่ยว

เดวิส (Davis) ได้กล่าวถึง การเสริมสร้างหรือพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ในตัวเด็ก คือ การช่วยให้เด็กได้ค้นพบความคิดใหม่ ๆ และสามารถพัฒนาศักยภาพนั้น ให้เจริญเต็มที่ ตามขีดความสามารถ

จากที่กล่าวมา สรุปได้ว่า บรรยากาศเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ช่วยพัฒนา ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กให้เพิ่มมากขึ้น ควรจัดบรรยากาศให้เด็กมีความรู้สึกว่าตนเองปลอดภัยเป็นที่รักของบุคคลรอบข้าง ไม่ถูกควบคุมให้อยู่ในกฎระเบียบที่เคร่งครัดจนเกินไป ทำงานหรือกิจกรรมที่เด็กสนใจ ครูควรมีเทคนิคในการสอนเพื่อที่จะกระตุ้นเร้าเพื่อให้เกิดความสนุกสนุน และเกิดกระบวนการคิด

2.8 บทบาทของครูในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

ครูมีบทบาทและหน้าที่สำคัญหลายประการ ในการดูแลเด็ก แต่หน้าที่ที่สำคัญที่สุดคือ ครูเป็นผู้ที่ลงมือปฏิบัติเพื่อให้เด็กเกิดกระบวนการเรียนรู้ ทางการศึกษา สำหรับงานด้านการสอน ครูมีหน้าที่สอนให้เด็กเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทั้งทางด้านความรู้ ความคิด ความรู้สึก จิตใจ และทัศนคติ ตลอดจนการปฏิบัติตนในทางที่ดีงาม เหมาะสม และเป็นที่พึงปรารถนาของสังคม

พรรัก อินทามระ (2535 : 35 - 36) กล่าวถึง แนวคิดของนักการศึกษา นักทฤษฎีที่มีอิทธิพลต่อการจัดการศึกษาเด็กปฐมวัยว่าบทบาทของครูในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ คือ

วิลเลี่ยม (Willam) อธิบายว่า การสอนเพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์นั้นไม่ใช่การสอนในวันนี้และพรุ่งนี้เลิกสอน แต่การสอนเพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์จะต้องสอนแบบต่อเนื่องกัน ไปตามลำดับ ในทางตรง ซึ่งได้แก่การจัดกิจกรรมต่างๆ และในทางอ้อม ได้แก่การปรับปรุงสภาพแวดล้อมต่างๆ ตลอดจนความเข้าใจในเรื่องพัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก และระดับความสามารถในการแสดงออกการสอนให้เกิดการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ควรเน้นการจัดกิจกรรมที่กระตุ้นเร้าความสนใจ กระบวนการคิด ส่งเสริมบรรยากาศ

โรเบิร์ต (Robert) กล่าวว่า ครูจะต้องเป็นผู้ค้นหาความสามารถทางด้านความคิดสร้างสรรค์ภายในตัวเด็กจากพฤติกรรมต่างๆ ของเด็กแล้วสนับสนุนให้เด็กเกิดความชำนาญ สร้างความมั่นใจ เพื่อให้เขากล้าแสดงออกตามความสามารถ

โคลล์ (Kohl) กล่าวว่าลักษณะของครูที่ใช้อำนาจในการอบรมสั่งสอนนักเรียนไม่ยอมให้นักเรียนมีโอกาสแสดงความคิดเห็น หรือความสามารถ เป็นครูผู้ทำลายความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน

ฮิลการ์ด และ แอทคินสัน (Hilgard & Atkinson) กล่าวว่า ครูต้องไวและให้ความสำคัญแก่ความคิดใหม่ ๆ ของนักเรียน ครูต้องอดทนต่อความไม่เข้าใจ และความผิดพลาดเล็ก ๆ น้อย ๆ ของเด็ก ไม่คอยตัดสิน หรือวิพากวิจารณ์การกระทำ หรือผลงานของเด็ก โดยไม่พิจารณาอย่างลึกซึ้งเสียก่อน

จากที่กล่าวมาพอสรุปได้ว่า บทบาทของครูที่จะส่งเสริมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ควรมีลักษณะที่พิเศษเฉพาะในด้านความรู้ ความเข้าใจ ในเนื้อหาสาระที่จะสอน ตลอดจนเทคนิควิธีสอน และคุณลักษณะอื่นๆ ที่จำเป็น โดยทั่วไปเฉพาะสาขาวิชา เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี เผยแพร่ความรู้ให้แก่สังคม รับผิดชอบต่อหน้าที่ จัดกิจกรรมที่ส่งเสริม พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ สนับสนุน เปิดโอกาสให้เด็กได้คิด ให้เวลากับเด็ก และพร้อมที่จะให้คำปรึกษา

2.9 การวัดและทดสอบความคิดสร้างสรรค์

อารี พันธ์มณี (2543 : 197–211) กล่าวถึง การวัดพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ เป็นแนวทางในการส่งเสริมพัฒนา ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กให้เจริญถึงขีดสูงสุด ให้เด็กสามารถคิดสร้างสรรค์และสร้างผลงานที่มีคุณค่าต่อตนเอง และสังคม องค์ประกอบที่สำคัญในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ได้แก่ การสร้างสภาพแวดล้อม การจัดบรรยากาศที่เอื้ออำนวย วิธีการอบรมเลี้ยงดู เทคนิค วิธีการสอนที่ถูกต้อง เหมาะสม จากทางบ้านและโรงเรียน มีความสำคัญ ต่อการสำเร็จต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ โดยมีประโยชน์ทำให้ทราบระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก และเป็นข้อมูลที่สามารถ จัดโปรแกรมการเรียนการสอน และกิจกรรมให้สอดคล้อง เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กให้สูงยิ่งขึ้น และสามารถสกัดกั้นอุปสรรคของเด็กต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้ด้วย นอกจากนี้ยังได้ กล่าวถึง วิธีการวัดพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ คือ

1. การสังเกต หมายถึง การสังเกตพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออก เชิงสร้างสรรค์ ความคิดจินตนาการ ของเด็ก จากพฤติกรรมการเล่น และการทำกิจกรรม โดยสังเกตพฤติกรรมการเลียนแบบ การทดลอง การปรับปรุง และการตบแต่งสิ่งต่างๆ จากการแสดงละคร การใช้คำอธิบาย หรือบรรยาย ให้เกิดภาพพจน์ที่ชัดเจน ตลอดจนการเล่านิทาน การแต่งเรื่องใหม่ การเล่น และคิดเกมใหม่ๆ

2. การวาดภาพ หมายถึง การให้เด็กวาดภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนด เป็นการถ่ายทอดความคิดสร้างสรรค์ออกมาเป็นรูปธรรม และสามารถสื่อความหมายได้ สิ่งเร้าที่กำหนดให้เด็กอาจเป็นวงกลม หรือสี่เหลี่ยม แล้วให้เด็กวาดภาพต่อเติม ให้เป็นภาพ

3. รอยหยดหมึก หมายถึง การให้เด็กดูภาพรอยหยดหมึก แล้วคิดต่อจากภาพที่เด็กเห็น มักใช้กับเด็กวัยปฐมศึกษา เพราะสามารถอธิบายได้

4. การเขียนเรียงความ และงานศิลปะ หมายถึง การให้เด็กเขียนเรียงความจากหัวข้อที่กำหนด และการประเมิน จากงานศิลปะของนักเรียน

5. แบบทดสอบ หมายถึง การให้เด็กทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ ที่มีมาตรฐาน

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์เป็นแบบทดสอบอย่างหนึ่ง ในการวัดพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์อย่างเป็นระบบ ซึ่งอาจใช้ควบคู่กับแบบสำรวจพฤติกรรม หรือแบบสังเกตพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ อารี พันธ์มณี (2543 : 197-211) กล่าวถึง แบบทดสอบ วัดพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ที่นิยมใช้กันแพร่หลายในปัจจุบัน คือ

แบบทดสอบความคล่องแคล่วของกิลฟอร์ด และ คณะ

แบบทดสอบของกิลฟอร์ดและคณะคิดขึ้นเพื่อวัดความคิดกระจาย โดยมุ่งวัดตัวประกอบในแต่ละเซลล์ตามโครงสร้าง สมรรถภาพทางสมอง ซึ่งมี 3 มิติ คือ เนื้อหาที่คิด วิธีการคิด และผลิตผลทางความคิด

ลักษณะของแบบทดสอบ แบบทดสอบความคล่องแคล่วของกิลฟอร์ดและคณะประกอบด้วยแบบทดสอบ 4 ชุด 11 ฉบับ โดยแบ่งออกเป็น ทางด้านภาษาเขียน จำนวน 7 ฉบับ ทางด้านรูปภาพ จำนวน 3 ฉบับ และเป็นประโยคปัญหา จำนวน 1 ฉบับ คือ

1. ความคล่องแคล่วในการใช้คำ
2. ความคล่องแคล่วทางด้านความคิด
3. ความคล่องแคล่วด้านเชื่อมโยง
4. ความคล่องแคล่วในการกล้าแสดงออก
5. การเชื่อมประโยคอย่างอื่น
6. การสรุปผล
7. ประเภทของงานอาชีพ
8. การวาดรูป
9. การสเก็ตรูป
10. การแก้ปัญหา
11. การตกแต่ง

แบบทดสอบของ วอลลาชและโคแกน แบบทดสอบนี้ประกอบด้วย แบบทดสอบย่อย คือ

ฉบับที่ 1 พวกเดียวกัน

ฉบับที่ 2 ประโยชน์ของสิ่งของ

ฉบับที่ 3 ความเหมือน

ฉบับที่ 4 ความหมายของเส้นภาพ

ฉบับที่ 5 ความหมายของเส้น

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอร์แรนซ์ แบบทดสอบนี้ประกอบด้วย คือ

- แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพ
- แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยภาษา
- แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยเสียงและภาษา
- แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยการปฏิบัติ

แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP

เจลเลน และ เออร์บัล (อนินทิตา โปษะกฤษณะ 2532 ; อ้างอิงจาก Jellen & Urban. 198๔) ได้ให้คำจำกัดความที่ชัดเจนของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT – DP คือแบบทดสอบปลายเปิด ออกมาเป็นผลงานจากความคิดแบบอเนกนัย ซึ่งเป็นกระบวนการคิดที่สำคัญทีส่งผลให้เกิดความยุติธรรมในการทดสอบเด็กต่างวัฒนธรรม ซึ่งเกิดจากผลผลิตการวาดภาพความพยายามสร้างแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ที่เปิดกว้างให้วัดผลได้ใกล้เคียงและครอบคลุมกับความหมายที่ถูกต้องของความคิดสร้างสรรค์ของคนมากที่สุด จากการศึกษาวิจัยเชิงวิเคราะห์และ เปรียบเทียบ ได้แสดงว่า แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ที่มีอยู่อื่น ๆ ทั้งหมดนั้น อาจกล่าวได้ว่า ไม่มีแบบทดสอบแบบใด วัดระดับความคิดสร้างสรรค์ได้ตรง ครอบคลุมหรือใกล้เคียง เนื่องจากเป็นแบบทดสอบที่วัดด้านความรู้ ความจำ เป็นส่วนใหญ่ และอีกเหตุผลหนึ่งคือรูปแบบองค์ประกอบของแบบทดสอบ สามารถแสดงความคิดสร้างสรรค์ออกมาในวงจำกัดนั้น ๆ ตามไปด้วย เช่น การยึดติดอยู่กับวงกลม การยึดติดกับการวาดภาพคน เป็นต้น ดังนั้นแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ TCT – DPมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งที่จะขยายเพิ่มเติมเกณฑ์การประเมินให้คะแนน เพื่อให้ครอบคลุมความหมายที่ต้องการ ทั้งการคิดแบบเอกนัยและการคิดแบบอเนกนัย โดยเน้นหนักไปด้านกระบวนการคิดแบบอเนกนัย และมีองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ทั้งหมดเท่าที่สามารถพบได้จากบทความทางการศึกษาด้านความคิดสร้างสรรค์ และการทดสอบความคิดสร้างสรรค์ ทั้งหมดที่มีปรากฏอยู่ องค์ประกอบที่ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์เหล่านี้ คือ

1) ความคิดคล่องแคล่ว
2) ความคิดยืดหยุ่น
3) ความคิดริเริ่ม
4) ความคิดรวบยอด
5) ความกล้าเสี่ยง
6) การสร้างเรื่องราว
7) อารมณ์ขัน

เกณฑ์การประเมินผลเพื่อให้คะแนน

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT – DP นำภาพวาดมาประเมินตามเกณฑ์ 11 ข้อ ดังนี้

1. การต่อเติม (Cn)
2. ความสมบูรณ์ (Cm)
3. ภาพที่สร้างขึ้นใหม่ (Ne)

4. การต่อเนื่องด้วยเส้น (Cl)
5. การต่อเนื่องที่ทำให้เกิดเป็นเรื่องราว (Cth)
6. การข้ามเส้นกั้นเขตโดยการใช้ชิ้นส่วนที่กำหนดให้นอกกรอบใหญ่ (Bfd)
7. การข้ามเส้นกั้นเขตอย่างอิสระโดยไม่ใช้ส่วนที่กำหนดให้นอกกรอบใหญ่ (Bfi)
8. การแสดงความลึก ใกล้ – ไกล หรือมิติของภาพ (Pe)
9. อารมณ์ขัน (Hu)
10. การคิดแปลกใหม่ ไม่คิดตามแบบแผน (Uc)
11. ความเร็ว (Sp)

การวัดพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ เป็นแนวทางในการส่งเสริมพัฒนากระบวนการคิด ซึ่งเกิดจากผลผลิตการวาดภาพ แบบสำรวจพฤติกรรม หรือแบบสังเกตพฤติกรรม รอยหยดหมึก โดยให้เด็กดูภาพรอยหยดหมึก แล้วคิดต่อจากภาพที่เด็กเห็น การเขียนเรียงความ และงานศิลปะ โดยให้เด็กเขียนเรียงความจากหัวข้อที่กำหนด และการประเมิน จากงานศิลปะของนักเรียน แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ที่มีมาตรฐานแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ที่เปิดกว้างให้วัดผลได้ใกล้เคียงและครอบคลุมกับความหมายที่ถูกต้องของความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก

2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

งานวิจัยในต่างประเทศ

เรนวอเทอร์ (เจษฎา ศุภางคเสน. 2530 : 30 ; อ้างอิงจาก Rainwater. 1965) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงและกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำ แล้วนำมาทดสอบแก้ปัญหาผลปรากฏว่า กลุ่มที่มีคะแนนความคิดสร้างสรรค์สูง ทำคะแนนในการแก้ปัญหาได้สูงกว่ากลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .50

แอนโทนอฟสกี (วราภรณ์ รักวิจัย. มปป : 9 ; อ้างอิงจาก Antonovsky 1959) ได้ค้นคว้าความสัมพันธ์ระหว่าง การอบรมเลี้ยงดูของบิดามารดาแบบให้ความรัก แบบเรียกร้องจากเด็กและแบบจำกัดสิทธิของเด็กกับพฤติกรรมที่แสดงออก พบว่าความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่สังเกตได้จากการเล่นที่แปลกใหม่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการแสดงความรักของมารดาโดยการอุ้มการเล่น และการปกป้องดูแลมารดา ทั้งนี้เพราะการแสดงความรักเป็นการเอาใจใส่ทำให้เด็กได้รับความอบอุ่นปลอดภัย ซึ่งทำให้เด็กมีความกล้าที่จะแสดงความรู้สึกของตนเอง ทำให้เกิดการพัฒนาด้านความคิดสร้างสรรค์

วอล์คเกอร์ (อภิญญา แก้วชื่น. 2528 : 16 ; อ้างอิงจาก Walker. 1970) ได้สำรวจความคิดสร้างสรรค์ระหว่างนักเรียนแม็กซิกันในระดับ 3-6 ซึ่งมีวัฒนธรรมต่างกัน พบว่า ระดับชั้นไม่ได้เป็นตัวแปรที่ทำให้เกิดความยืดหยุ่น ความแคล่วคล่อง และความคิดที่เป็นตัวของตัวเองโดยเฉพาะแตกต่างกัน ในขณะที่วัฒนธรรมทำให้ตัวแปรตามดังกล่าวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

งานวิจัยในประเทศ

กรมการฝึกหัดครูได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กไทยในระดับชั้นอนุบาลถึงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เมื่อ พ.ศ. 2521 (กรมการฝึกหัดครู 2521 : บทคัดย่อ) นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 3,123 คน โดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของ ทอร์แรนซ์ ผลการวิจัยพบว่า

1. เมื่ออายุของนักเรียนเพิ่มขึ้น หรืออยู่ในระดับชั้นเรียนสูงขึ้นความคิดคล่องตัวจะสูงขึ้น

2. ความคิดริเริ่มนั้นจะสูงในระดับอนุบาลและลดต่ำสุดในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 แต่จะเริ่มสูงขึ้นในชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ความคิดละเอียดละออจะพัฒนาสูงขึ้นไปเรื่อย ๆ แต่จะเป็นไปอย่างเชื่องช้า

วราภรณ์ รักวิจัย (2529 : 28) ได้ศึกษาอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์เด็กวัย 5-6 ขวบปี ในโรงเรียนประถมสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร พบว่า ค่าเฉลี่ยของความคล่องตัว ความคิดริเริ่มและ ความคิดละเอียดลออ ในชั้นเด็กเล็กสูงกว่า ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ชื่นจิต การบุญ (2525 : 62) ได้ศึกษาถึง การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ของเด็กก่อนวัยเรียน จำนวน 30 คน โดยการสอนด้วยวิธีใช้คำถามแบบอเนกนัย พบว่า สามารถส่งเสริมพัฒนาการด้านความคิดคล่องตัว ความคิดละเอียดยละออ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนความคิดริเริ่มนั้นไม่พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 แต่มีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นถ้าได้รับการฝึกนาน ๆ

ชาญณรงค์ พรรุ่งโรจน์ (2530 : 74) ทำการวิจัยเรื่อง ผลของการเล่นของเล่นที่มีผลต่อความ คิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย และสรุปได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องตัว และความคิดริเริ่มนั้น สามารถพัฒนาและส่งเสริมให้เกิดขึ้นในระดับอนุบาลแม้นจะใช้ช่วงระยะเวลาในการฝึกไม่นาน ด้วยการเล่นของเล่นอย่างถูกหลักโดยต่อเนื่อง

ความคิดสร้างสรรค์สามารถส่งเสริมให้พัฒนาขึ้นได้ โดยการจัดกิจกรรมให้เด็กได้คิด ได้ลงมือปฏิบัติอย่างอิสระ ซึ่งครูสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กได้โดย วิธีการต่าง ๆ เช่น กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ กิจกรรมศิลปสร้างสรรค์ กิจกรรมเสรี ชุดส่งเสริมความรู้แก่ผู้ปกครอง การเล่นของเล่นอย่างถูกหลักโดยต่อเนื่อง โดยมีอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์เด็ก ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์แก่เด็กปฐมวัย

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย

3.1 ความหมายของการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของการจัดประสบการณ์ดังนี้

คณะกรรมการการศึกษาปฐมวัย. (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช). (2526 : 194) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์ หมายถึง การจัดสิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็กการจัดวัสดุอุปกรณ์ สื่อจำลอง และสื่ออื่น ๆ ที่มีลักษณะและคุณสมบัติเหมาะสม อันจะเป็นสถานการณ์ที่กระตุ้นให้เด็กทำกิจกรรม เพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์นั้น และเกิดประสบการณ์ ต่าง ๆ ตามจุดมุ่งหมาย

คณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2528 : 3) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์ หมายถึง การจัดกิจกรรมโดยยึดแนวการจัดประสบการณ์หรือหลักสูตรเพื่อให้เด็กได้พัฒนาครบตามวัยทั้ง 4 ด้าน ซึ่งได้แก่ ด้านร่ายกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา โดยมิได้มุ่งจะให้อ่านออกเขียนได้ดังเช่นในระดับประถมศึกษาแต่เป็นการปูพื้นฐานให้โดยคำนึงถึงความสามารถของเด็กเป็นหลักและเนื่องจากเด็กปฐมวัยเรียนรู้ได้ดีจากประสบการณ์ตรงฉะนั้นการจัดประสบการณ์ที่ดีควรให้เด็กได้ลงมือทำด้วยตนเองโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5

ราศี ทองสวัสดิ์ และคนอื่น ๆ (2529 : 2) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์ หมายถึง การจัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์และการจัดสภาพแวดล้อมทั้งภายนอกและภายในห้องเรียนให้กับเด็ก

ปฐมวัย โดยให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงจากการเล่น การลงมือปฏิบัติ ซึ่งจะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้ดี และเพื่อ ส่งเสริมพัฒนาการให้ครบทุกด้านทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา

พัฒนา ชัชพงศ์ (2530 : 24) ได้กล่าวว่า การจัดประสบการณ์ หมายถึง การจัดการศึกษาให้กับเด็กปฐมวัยเพื่อพัฒนาครบทุกด้าน ทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา มิได้มุ่งให้อ่าน เขียนได้ดังเช่น ระดับประถมศึกษา แต่จะเป็นการปูพื้นฐานให้ โดยคำนึงถึงวัยและความสามารถของเด็กและจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมพัฒนาที่จะเรียนรู้ในระดับต่อไป

คณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2536 : 58) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์ หมายถึง การจัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์และการจัดสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกห้องเรียนให้กับเด็กปฐมวัยโดยให้ได้รับประสบการณ์ตรงจากการเล่น การลงมือปฏิบัติซึ่งจะทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี และเพื่อส่งเสริมพัฒนาการให้ครบทุกด้านทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ – จิตใจ สังคม และสติปัญญา โดยมุ่งให้อ่านเขียนแต่เป็นการปูพื้นฐานหรือพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้

นงเยาว์ คลิกคลาย (2543 : 19) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์ หมายถึง การจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ในรูปแบบของการบูรณาการเนื้อหาวิชาต่าง ๆ

เบญจมาศ วิไล (2544 : 20) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์ หมายถึง การจัดสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน สื่อและวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยให้เด็กได้มีส่วนร่วมในการกระทำและลงมือปฏิบัติ เพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้และส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ – จิตใจ สังคมและสติปัญญา ได้อย่างเหมาะสมตามวัยพร้อมที่จะเรียนรู้ในระดับต่อไป

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การจัดประสบการณ์ หมายถึง การจัดสิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็ก วัสดุอุปกรณ์ สื่อจำลอง และสื่ออื่น ๆ ที่มีลักษณะและคุณสมบัติเหมาะสมทั้งภายนอกและภายในห้องเรียน อันจะเป็นสถานการณ์ที่กระตุ้นให้เด็กทำกิจกรรม โดยให้เด็กได้มีการพัฒนาครบทุกด้านคือด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา ผ่านกระบวนการที่ดีโดยให้เด็กได้มีส่วนร่วมลงมือทำด้วยตนเองโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติได้เกิดกระบวนการคิด และสามารถเรียนรู้ได้ตามศักยภาพ

3.2 ความสำคัญของการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย

ศรียา นิยมธรรม และประภัสสร นิยมธรรม (2518 : 45) อ้างถึงความสำคัญของการจัดประสบการณ์ตรง โดยให้เด็กมีอิสระในการคิด การแสดงออก และการสนทนาระหว่างเด็กด้วยกันจะทำให้เด็กสามารถเข้าใจกันได้เร็วกว่าครูเป็นผู้อธิบายหรือเล่าให้ฟัง

จักรสิน พิเศษสาธร (2521 : 232) ประสบการณ์ที่มีความหมายต่อตัวผู้เรียน คือ การให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์หรือมีส่วนร่วมในกลุ่มซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีโอกาสพัฒนาทักษะทางสังคมความคิดสร้างสรรค์ ทักษะของการอยู่ร่วมกันในสังคมประชาธิปไตยและการเรียนรู้เนื้อหาวิชาผลของการเรียนรู้นี้ช่วยให้ผู้เรียนมีความต้องการที่จะเรียนมีทักษะของความเป็นผู้นำ รู้จักทำงานเป็นกลุ่ม การแก้ปัญหา ตลอดจนสามารถประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองได้

อุทัย เพชรช่วย (2522 : 24) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์ให้กับเด็กนั้น เด็กยังมีโอกาสได้ปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ๆ ฝึกการทำกิจกรรมตามลำพัง และการรวมกลุ่มเด็กจึงได้เรียนรู้จากกันและกันซึ่งการเรียนรู้ในลักษณะนี้น่าจะทำให้เกิดความเข้าใจกันได้ดีกว่าการเรียนรู้จากครูเสียอีกเพราะภาษาที่เด็กใช้พูดจาสื่อสารกันนั้น สามารถสื่อความหมายได้ดีและเหมาะสมกว่าภาษาของครู

นงเยาว์ คลิกคลาย (2543 : 20) เด็กปฐมวัยเป็นวัยที่กำลังมีพัฒนาการอย่างรวดเร็ว ทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา การจัดประสบการณ์ตรงโดยยึดเด็กเป็นศูนย์กลางให้เด็กมีอิสระในการคิด การแสดงออก และการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเด็กกับเด็กในสภาพการณ์ที่เป็นจริงจะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและสามารถพัฒนาการสื่อสารที่ดี

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย คือ การจัดประสบการณ์ตรงเด็กมีอิสระในการคิด การแสดงออก และการสนทนาระหว่างเด็กด้วยกัน มีปฏิสัมพันธ์ หรือมีส่วนร่วมในกลุ่มจะทำให้เด็กสามารถเข้าใจกันได้เร็วกว่าครูเป็นผู้อธิบายหรือเล่าให้ฟังทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและสามารถพัฒนาการสื่อสารที่ดี และ เป็นการส่งเสริมพัฒนาเด็กในด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา โดยเด็กได้เรียนรู้จากการฝึกการทำกิจกรรม โดยครูเป็นผู้ที่กระตุ้นให้เด็กได้คิดและเรียนรู้เอง

3.3 แนวคิดในการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย

การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย เป็นการจัดสภาพแวดล้อม ประสบการณ์ ให้เด็กมีโอกาสทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง โดยการใช้ร่างกายและประสาทรับรู้ต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความสนุกสนาน เกิดการเรียนรู้ตามจุดหมายที่กำหนดไว้ โดย มีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมพัฒนาการทุกด้านทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา

พัชรี ผลโยธิน (2537 : 121-125) กล่าวถึง แนวคิดของนักปรัชญาการศึกษา นักปฐมวัยศึกษา และนักทฤษฎี มีอิทธิพลต่อการจัดประสบการณ์และกิจกรรมในระดับปฐมวัยศึกษานั้นมีหลายบุคคลด้วยกันคือ

จอห์น อมอส โคมินิอุส (John Amos Comenius) กล่าวว่า วิธีการสอนที่สอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กโดยคิดค้นการสอนแบบบูรณาการ โดยใช้รูปภาพประกอบในการสอนคำศัพท์นับว่าเป็นการสอนแบบรูปธรรม

ฌอง จาร์ด รุสโซ (Jean Jacques Rousseu) กล่าวว่า ความเข้าใจในตัวเด็กมองเด็กมีการเจริญเติบโตเป็นขั้นตอน แต่ละขั้นตอนของพัฒนาการจะมีการเรียงลำดับต่อเนื่องกันเด็กควรเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมจากธรรมชาติจากปรัชญาเป็นพื้นฐานแนวการจัดประสบการณ์ในระดับปฐมวัย คือการสนใจในเรื่องของพัฒนาการเด็กเป็นลำดับขั้นตอน การเรียนรู้ของเด็กแต่ละขั้นมีความสัมพันธ์กัน ให้เด็กเรียนรู้โดยการมีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) การใช้ประสาทสัมผัส (Sensorially Based Process) และการละเล่น (Play)

เปสตาลอสซี่ (Pestalozzi) กล่าวว่า การวางรากฐานเกี่ยวกับผลของสภาพแวดล้อมทางด้านสังคมมีอิทธิพลต่อเด็ก (Social Environment on Children) และด้วยงานเขียนเรื่อง How Gertrude Teach Her Children ซึ่งพิมพ์ในปี ค.ศ. 1801 เกี่ยวกับเรื่องแนวความคิดในการจัดการศึกษาให้เด็กโดยเน้นที่ความสำคัญของพ่อแม่ในการสอนลูกเรียนรู้ได้ ตัวเอกของเรื่องคือ Gertrude เป็นแม่บ้านที่มีความฉลาดและมีความสามารถในการเป็นครูสอนลูก สามี และเพื่อนบ้าน เขาเน้นให้เห็นความสำคัญของความพร้อมที่บ้าน พ่อแม่ย่อมสอนลูกได้ แนวการจัดประสบการณ์ของ เปสตาลอสซี่ มีชื่อว่า "PaPa" เป็นแนวการจัดประสบการณ์ที่เหมาะสมกับเด็ก ๆ และเตรียมเด็กเพื่อเผชิญกับสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทางด้านเศรษฐกิจ ทั้งที่เน้นให้เด็กมีทักษะของการต่อสู้กับสมัยการปฏิรูปทางด้านอุตสาหกรรมดังนั้น แนวการจัดประสบการณ์ของเปสตาลอสซี่ เน้นการพัฒนาทางด้านร่างกายและสติปัญญา

เฟรดเดอริค วิลเฮล์ม ฟลอเบล (Friedrich Wilhelm Froebel) กล่าวว่า แนวการจัดประสบการณ์ของการศึกษาปฐมวัยควรมีจุดมุ่งหมายในเรื่องความเป็นตัวของตัวเอง เนื่องจากว่าเด็กเกิดมาพร้อมกับการสะสมความรู้และทักษะแนวการจัดประสบการณ์ของฟรอเบลเน้นเรื่องการเล่นเป็นวิธีการสอนที่สำคัญ การเล่นที่เป็นรูปแบบ เน้นกิจกรรมช่วยสร้างสรรค์ให้กับตัวเด็ก เน้นการที่เด็กแสดงความสามารถและสะท้อนให้เห็นวิธีการเรียน เขาได้ ประดิษฐ์สื่อการเรียนมีอยู่ 2 ชนิด คือชุดของขวัญและชุดงานอาชีพ เป็นอุปกรณ์ในการสอนเด็กให้เกิดการเรียนรู้

จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) กล่าวว่า การมองเด็กว่าเป็นส่วนของสังคม แนวการจัดประสบการณ์ควรจัดให้มีกิจกรรมรวมกลุ่มให้ความยืดหยุ่นเพื่อที่สามารถแก้ปัญหาของสังคมได้ตัวอย่างเช่น การให้เด็กรู้จักเรื่องอาหารต่าง ๆ แทนที่จะสอนเด็กโดยการนำอาหารต่าง ๆ มาให้เด็กดูควรนำเด็กไปที่ร้านอาหารเพื่อให้เด็กได้เห็นชีวิตจริง ๆ ในสังคม เน้นเรื่องการเล่นและการใช้กระบวนการสอนโดยการเรียนรู้เด็กควรมีความอิสระในการสำรวจค้นพบและเล่นในสิ่งแวดล้อมที่เต็มไปด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ที่เด็กสนใจ

มาเรีย มอนเตสซอรี่ (Maria Montessori) กล่าวว่า ความสามารถทางด้านสมองของเด็กจะดีนั้น ต้องถูกกระตุ้นโดยการใช้ประสาทสัมผัส หรือพัฒนาการทางด้านสติปัญญาของเด็กขึ้นอยู่กับการฝึกประสาทสัมผัส แนวการจัดประสบการณ์ของมอนเตสซอรี่ เน้นให้ผู้เรียนมีโอกาสเลือกทำกิจกรรมที่ตนสนใจ เธอพบว่าการฝึกการรับรู้เป็นทักษะเบื้องต้นของการอ่าน การเขียน และการสอน คำนอกจากนี้ ยังได้เน้นความสำคัญของการฝึกฝน ฝึกปฏิบัติทางด้านความสะอาด การดูแลรักษาตนเองรักษาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างบ้านกับโรงเรียน

อิริคสัน (Erikson) กล่าวว่า ความสำคัญของธรรมชาติและสภาพแวดล้อมที่ดี จะช่วยพัฒนาบุคลิกภาพของคนช่วยพัฒนาด้านอารมณ์และสังคม ซึ่งมีส่วนพัฒนาการทางด้านสติปัญญาในที่สุดเขามีความเชื่อว่าผู้ที่พัฒนาแนวการจัดประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัย ควรมุ่งเน้นที่การเล่นโดยให้เด็กเล่นทุก ๆ วัน สร้างความคุ้นเคยกับสิ่งของต่าง ๆ และสอนให้เด็กรู้จักคิดด้วยตนเอง ทฤษฎีของอิริคสันจึงมีส่วนสำคัญในการพัฒนาแนวการจัดประสบการณ์มุ่งเน้นที่ตัวเด็กเป็นสำคัญ

อาร์โนลด์ กีเซลล์ (Arnold Gesell) กล่าวว่า การสร้างตัวบ่งชี้พฤติกรรมที่ปรากฏในเด็ก แต่ละระดับอายุเขาตั้งเกณฑ์ต่าง ๆ ที่เป็นเครื่องชี้ว่าเด็กแต่ละคนมีพัฒนาการเท่าไร ดังนั้น พ่อแม่ควรจัดบรรยากาศหรือสภาพแวดล้อมที่จะเอื้อให้เด็กพัฒนาดียิ่งขึ้น

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยขึ้นอยู่กับการกระตุ้นสิ่งแวดล้อมให้เด็กได้คิด อยากค้นหา และการปรับตัวเองให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม พ่อแม่ก็มีส่วนในการพัฒนาควรจัดบรรยากาศหรือสภาพแวดล้อมที่จะเอื้อให้กับเด็ก และพร้อมที่จะให้เด็กได้คิดและเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้สอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กตามวัยอย่างเหมาะสมสภาพแวดล้อมที่ดีรวมถึงกระบวนการต่างๆ เป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยพัฒนาบุคลิกภาพของคนช่วยพัฒนาด้านอารมณ์และสังคม ซึ่งมีส่วนพัฒนาการทางด้านสติปัญญาของเด็กขึ้นอยู่กับการฝึกประสาทสัมผัส

3.4 หลักการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย

กรมวิชาการ (2540 : 34-35) ได้กล่าวถึงแนวทางในการจัดประสบการณ์ให้แก่เด็กปฐมวัยไว้ดังนี้

1. ส่งเสริมพัฒนาการทุกด้านของเด็กโดยองค์รวมอย่างต่อเนื่อง
2. จัดให้สอดคล้องกับจิตวิทยาพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็ก
3. ยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง สนองความต้องการ ความสนใจ ความแตกต่างระหว่างบุคคลและเปิดโอกาสให้เด็กริเริ่มกิจกรรมของตนเอง
4. สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้และมีบรรยากาศที่อบอุ่น เพื่อให้เด็กมีความสุข
5. จัดกิจกรรมในรูปแบบบูรณาการ โดยคำนึงถึงพัฒนาการทุกด้าน
6. จัดประสบการณ์ตรง ให้เด็กเรียนรู้จากประสาทสัมผัสทั้ง 5 มีโอกาสสังเกต สำรวจ เล่น ค้นคว้า ทดลอง แก้ปัญหาด้วยตนเอง
7. จัดให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์วัตถุ สิ่งของ กับเด็ก และกับผู้ใหญ่
8. ให้มีความสมดุล มีทั้งกิจกรรมที่เด็กริเริ่มและครูริเริ่ม กิจกรรมในห้องเรียนและนอกห้องเรียน กิจกรรมที่ต้องเคลื่อนไหวและสงบ
9. ให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านการเล่นที่หลากหลาย ทั้งรายบุคคล กลุ่มย่อย และกลุ่มใหญ่
10. จัดให้เด็กได้รับการพัฒนาโดยให้ความสำคัญกับกระบวนการมากกว่าการผลิต
11. จัดให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมในชีวิตประจำวัน
12. จัดกิจกรรมให้เด็กมีจิตสำนึกในการรับผิดชอบตนเอง ต่อส่วนรวม ต่อชาติ
13. จัดให้เด็กมีส่วนร่วมในการวางแผน ลงมือปฏิบัติ
14. จัดการประเมินพัฒนาการในเป็นกระบวนการอย่างต่อเนื่อง
15. เปิดโอกาสให้ผู้ปกครองและชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาเด็ก

สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์ (2538 : 10-11) ได้กล่าวว่าการจัดประสบการณ์โดยทั่วไป มีหลักการจัดดังต่อไปนี้

1. การส่งเสริมให้เด็กเจริญงอกงามในทุก ๆ ด้าน คือ ร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา และใช้วิธีการแบบบูรณาการ ซึ่งมีจุดมุ่งหมายอันแท้จริงของการจัดประสบการณ์ โดยเน้นที่การเรียนรู้ของเด็กให้เกิดจากการผสมผสานมิใช่เกิดจากการเรียนเฉพาะ เนื้อหาที่เฉพาะเจาะจง การเรียนรู้ของเด็กควรส่งเสริมและส่งผลกระทบต่อตัวเด็กทุกด้าน ไม่ใช่เฉพาะเพียงด้านหนึ่งด้านใดเท่านั้น

2. การวางแผนแนวการจัดประสบการณ์ ควรตั้งอยู่บนพื้นฐานของการสังเกตของครู การจดบันทึก ข้อมูลความสนใจเฉพาะของเด็กแต่ละคน รวมทั้งความก้าวหน้าทางพัฒนาการของเด็ก โดยใช้เกณฑ์คำนึงถึงความเหมาะสมของอายุ ข้อมูลของเด็กแต่ละคนที่เกี่ยวกับความต้องการ จุดเด่น และความสนใจ

3. การวางแผนจัดประสบการณ์ วิธีการเรียนรู้นั้น เน้นหลักการมีปฏิสัมพันธ์โดยที่ครูจัดเตรียมสภาพแวดล้อมให้เด็กใช้การสำรวจอย่างกระตือรือร้น การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใหญ่ กลุ่มเพื่อน และวัสดุอุปกรณ์ สำหรับการประเมินนั้นใช้เกณฑ์ตัดสินจากการที่เด็กทำกิจกรรมด้วยตนเองมิใช่เกิดจากการตัดสินความถูกต้องจากผู้ใหญ่

4. การจัดกิจกรรมและสื่อการเรียนเน้นในรูปของจริง เป็นรูปธรรมและสัมพันธ์กับชีวิตของเด็ก โดยเด็กเรียนรู้จากของจริงความรู้จะเกิดขึ้นในขณะที่เด็กจับต้องสัมผัสทดลองกับสิ่งของต่าง ๆ ได้เล่นกับเพื่อน ๆ ในที่สุดจากประสบการณ์เด็กจะเกิดความคิดรวบยอด เกิดการพัฒนาเรียนรู้สัญลักษณ์ ภาษาทีละ

น้อย ๆ ความเข้าใจในเรื่องรูปธรรมทางด้านสัญลักษณ์จะมีเพิ่มขึ้น ครูควรเล่านิทานนำรูปภาพมาใช้ในการสอนบ่อย ๆ สำหรับสมุดแบบฝึกหัด กระดาษให้เด็กเขียนคำตอบ รวมทั้งรูปแบบจำลองต่าง ๆ เป็นสิ่งที่ไม่เหมาะสมสำหรับเด็ก เพราะการให้เด็กเรียนโดยการลอกแบบ ไม่เหมาะสมสำหรับเด็กช่วงวัยนี้เด็กในวัยที่มีอายุระหว่าง 5-6 ขวบ จะมีพัฒนาการแสดงความเพิ่มพูนความสามารถในการเรียน เขียน และการแสดงออกทางการพูด สื่อที่เหมาะสม สำหรับการจัดประสบการณ์ คือ ทราย น้ำ ดินเหนียว ภาพตัดต่อบล็อกไม้ อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ หนังสือ การศึกษานอกสถานที่ การแก้ปัญหาและการมีปฏิสัมพันธ์กับวัสดุทางศิลปะ ผู้ใหญ่และเพื่อน ๆ

5. การจัดเตรียมประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับเด็กนั้น ให้คำนึงถึงความแตกต่างทางด้านความสนใจและความสามารถมากกว่าความแตกต่างของช่วงอายุปฏิทิน ครูเตรียมแผนการช่วยเด็กที่มีพัฒนาการต่างจากเพื่อนในกลุ่มโดยคำนึงถึงช่วงความแตกต่างของเด็กห่างกัน 12 เดือน ถึงสูงสุด 2 ขวบ ความสลับซับซ้อนของวัสดุอุปกรณ์และการใช้งาน ควรสอดคล้องกับช่วงอายุของเด็ก เช่น ถ้าเด็กอายุ 3 ถึง 5 ขวบ อยู่รวมกัน ครูควรจัดวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีความยากง่ายสลับซับซ้อนต่าง ๆ กัน

6. การจัดเตรียมกิจกรรมและวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ หลาย ๆ แบบครูควรเตรียมและรู้จักเพิ่มความยากสลับซับซ้อนและการท้าทายในการจัดกิจกรรม ทั้งนี้ โดยให้เด็กเป็นผู้ลงมือกระทำด้วยตนเอง ซึ่งวิธีการนี้ช่วยให้เด็กพัฒนาความเข้าใจและทักษะต่าง ๆ ในขณะที่ทำกิจกรรมต่าง ๆ ครูควรฟัง สังเกตคำถามเด็กและให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ต่อไปนี้ เป็นการจัดกิจกรรมที่เหมาะสมกับเด็กที่มีช่วงอายุต่าง ๆ กัน ตั้งแต่แรกเกิด ถึง 8 ขวบ

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าหลักการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย คือการส่งเสริมเด็กมีพัฒนาการครบทุกด้าน คือ ด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา มีการจัดสภาพแวดล้อมให้เชื่อต่อการเรียนรู้จากสภาพแวดล้อมทางตรงและทางอ้อมโดยให้เด็กทำกิจกรรมในรูปแบบบูรณาการและเกิดจากการสนใจและอยากรับรู้ของเด็ก การวางแผนแนวการจัดประสบการณ์ ควรตั้งอยู่บนพื้นฐานของการสังเกตของครูข้อมูลความสนใจเฉพาะของเด็กแต่ละคน เน้นหลักการมีปฏิสัมพันธ์โดยที่ครูจัดเตรียมสภาพแวดล้อมให้เด็กใช้การสำรวจอย่างกระตือรือร้น การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใหญ่ กลุ่มเพื่อน และวัสดุอุปกรณ์

3.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย

งานวิจัยต่างประเทศ

ไบรแอนท์ และฮังเกอร์ฟอร์ด (นงเยาว์ คลิกคลาย 2543 : 23 ; อ้างอิงจาก Bryant & Hungerford. n.d.) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์กลวิธีสอนความคิดรวบยอดและค่านิยมทางสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนอนุบาล โดยทดลองสอนเรื่องสิ่งแวดล้อมและปัญหามลภาวะ ใช้เวลาทดลองสอน 1 เดือน ผลปรากฏว่า นักเรียนอนุบาลสามารถสร้างความคิดรวบยอดเกี่ยวกับผลสืบเนื่องของสิ่งแวดล้อม และสำนึกในหน้าที่ของพลเมืองที่มีต่อสิ่งแวดล้อมและได้อภิปรายผลเพิ่มเติมว่าข้อค้นพบนี้มีความสำคัญมาก เนื่องจากว่าวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสอนเช่นนี้ในระดับอนุบาลมีน้อยมากและการสอนเช่นนี้ก็มิใช่สิ่งที่กระทำได้โดยง่าย

ดิกสัน และคนอื่น ๆ (นงเยาว์ คลิกคลาย 2543 : 23 ; อ้างอิงจาก Dixon and others. 1977 : 367-373) ได้ทำการศึกษาเด็ก 4 กลุ่ม โดยเด็กในจำนวน 3 กลุ่ม ได้รับการเล่านิทานให้ฟังหลังจากได้ทำกิจกรรม คือ ฟังนิทานแล้วมีการสนทนาหรือพาไปศึกษานอกสถานที่ หรือแสดงบทบาทเลียนแบบตัวคน และอีก 1 กลุ่ม ฟังนิทานโดยไม่ทำกิจกรรมอื่น ๆ ผลการทดลองพบว่า ในการฟังนิทานนั้นถ้าเด็กได้แสดงบทบาท

เลียนแบบตัวละครในเรื่องไปด้วยจะพัฒนาความคิดต่าง ๆ ได้ดีที่สุด แสดงว่าหลังจากเด็กได้ฟังนิทานแล้วเด็กได้มีการสนทนาเล่าเรื่อง ได้ไปศึกษานอกสถานที่และได้มีการเลียนแบบตัวละคร จะพัฒนาการคิดได้ดีกว่าเด็กที่ฟังนิทานโดยไม่มีกิจกรรมอื่น ๆ

งานวิจัยในประเทศ

สรรชัย ศรีสุข (2530 : 68-69) ได้ทำการศึกษาผลการใช้กิจกรรมเกม นิทานและปริศนาคำทาย เพื่อศึกษาองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ทั้ง4 ด้าน ได้แก่ ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องตัว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออของนักเรียนชั้นประถมปีที่ 5 ผลการทดลองพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมเกม นิทาน และปริศนาคำทาย มีความคิดริเริ่ม ความยืดหยุ่น และความคิดละเอียดละออไม่แตกต่างกัน และนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยกิจกรรมเกม นิทาน และปริศนาคำทายหลังการสอนมีความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องตัว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออสูงกว่าการทำก่อนทำการสอน

วิยะดา บัวเผื่อน (2531 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสนใจการเล่นเกมการศึกษาของเด็กปฐมวัยโดยมีครูชี้แนะและเล่นด้วยตนเอง ทำการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มทดลองเล่นเกมศึกษาโดยมีครูชี้แนะ กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่ควบคุมเล่นเกมการศึกษาด้วยตนเอง เด็กทั้ง 2 กลุ่มเล่นเกมการศึกษาตามแผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 1 เป็นระยะเวลา 10 สัปดาห์ ใช้เวลาเล่น 20 นาที ทุกวัน ผลการทดลองพบว่า เด็กปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษาด้วยตนเองมีความสนใจในการเล่นเกมการศึกษาสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษาโดยมีครูชี้แนะ

รักตวรรณ ศิริถาพร (2532 : 56) ได้ทำการศึกาาความสามารถในการรับรู้และเข้าใจทัศนะของผู้อื่นของเด็กปฐมวัยที่ได้เล่นกิจกรรมการเล่นเพื่อคลายการยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง โดยศึกษากับเด็กอายุ 5-6 ปี จำนวน 65 คน แบ่งกลุ่มทดลอง 34 คน และกลุ่มควบคุม 31 คน จากนั้นทำการทดลอง โดยให้กลุ่มทดลองได้รับการจัดทำกิจกรรมการเล่นที่เปิดโอกาสให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทางวัตถุและบุคคล ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 40 กิจกรรม ใช้ระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ผลการศึกษาพบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นเพื่อคลายการยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง มีความสามารถในการรับรู้และเข้าใจทัศนะของผู้อื่นสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ไม่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นเพื่อคลายการยึดตนเองเป็นศูนย์กลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

วรดี เลิศไกร (2533 : 60 – 65) ได้ทำการศึกษาและเปรียบเทียบผลการจัดประสบการณ์ที่มีต่อการพัฒนาการของเด็กปฐมวัย ผลการวิจัยพบว่า

1. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์และเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมไม่เป็นไปตามแผนการจัดประสบการณ์ มีพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาที่สูงขึ้น

2. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ตามแผนการจัดประสบการณ์มีพัฒนาการทุกด้าน คือด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา สูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ ไม่ได้รับการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์อย่างมีนัยสำคัญททางสถิติที่ระดับ 0.01 เมื่อพิจารณาพัฒนาการแต่ละด้านพบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์มีพัฒนาการด้านร่างกายสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนพัฒนาการทางด้านอารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

มาณวิกา ผลพิรุฬห์ (2533 : 81–82) ได้ศึกษาความสามารถในการเล่าเรื่องเหตุการณ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการสอนโดยใช้ทักษะพื้นฐานละครสร้างสรรค์ ซึ่งประกอบด้วยการเรียนรู้เกี่ยวกับตนเอง การใช้พื้นฐาน ระดับและทิศทาง ลักษณะเฉพาะประสาทสัมผัส การสื่อความหมาย และการแสดงละคร กับการสอนตามแผนการจัดประสบการณ์ พบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการสอนโดยใช้ทักษะพื้นฐานละครสร้างสรรค์ความสามารถในการเล่าเหตุการณ์สูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการสอนตามแผนการจัดประสบการณ์

การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย พบว่า เด็กปฐมวัยสามารถพัฒนาได้โดยได้รับการสอนโดยใช้ทักษะพื้นฐานละครสร้างสรรค์ความสามารถในการเล่าเหตุการณ์ การจัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์มีพัฒนาการด้านร่างกาย การจัดทำกิจกรรมการเล่นที่เปิดโอกาสให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทางวัตถุและบุคคล การเล่นเกมการศึกษาของเด็กปฐมวัยโดยมีครูชี้แนะ

4 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

4.1 ความหมายของการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

นักการศึกษาได้กล่าวถึง ความหมายของการจัดประสบการณ์แบบโครงการไว้ดังนี้

แคทซ์ และชาร์ด (Katz & Chard. 1994 : 15–16) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์แบบโครงการเป็นการศึกษาแบบลึกซึ้งในหัวข้อที่เด็กสนใจ และครูพิจารณาแล้วว่ามีคุณค่าในการเรียนรู้ โครงการมีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาสติปัญญา การศึกษาในวิชาต่าง ๆ ทักษะทางสังคม ความสามารถและการทำงานร่วมกัน

ฮาร์ทแมน (Hartman. 1995 : 1–4) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์แบบโครงการเป็นการศึกษาที่ลุ่มลึก เมื่อเด็กเข้าร่วมโครงการ เด็กจะได้พัฒนาคำถาม แสดงความสามารถ ค้นหาทางแก้ปัญหา เสนอแนะกระบวนการแก้ปัญหาที่คิดค้นขึ้น โครงการอาจใช้เวลาประมาณสัปดาห์หรือนานกว่านี้ ขึ้นอยู่กับความสนใจของเด็ก

แม็คคลีน (นันทกา ปรีดาศักดิ์ 2542 : 21 ; อ้างอิงจาก Mclean. 1992 : 57) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์แบบโครงการ เป็นวิธีการสอนที่สามารถทำให้เด็กแสดงได้ออกถึงความสามารถที่หลากหลายเกี่ยวกับเรื่องที่ศึกษา ให้เด็กเรียนรู้ด้วยกระบวนการที่เปิดกว้าง และส่งเสริมความร่วมมือ โดยเน้นที่การช่วยเหลือซึ่งกันและกันมากกกว่ากา แข่งขันส่งเสริมการพัฒนาทักษะทางสังคมเปิดโอกาสให้เด็กพิเศษได้อยู่ในกลุ่มเพื่อนและทำงานร่วมกับเพื่อนได้ด้วย

ทริปปเนียร์ สตรีท (ลำดวล ปั้นสันเทียะ. 2545 : 18 ; อ้างอิงจาก Trepanier – Street. 1993 : 25–28) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์แบบโครงการ เป็นการเรียนรู้ที่เด็กจะใช้สืบสอบของหัวข้อที่เฉพาะเจาะจงอย่างลึกซึ้ง และได้บูรณาการวิชาความรู้ในสาขาต่าง ๆ เช่น ภาษา คณิตศาสตร์ สังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์และศิลปะเข้าด้วยกัน โดยเด็กจะได้เรียนรู้อย่างมีความหมาย จากการทำกิจกรรมในโครงการ และสามารถขยายเวลาในการเรียนรู้ไปได้หลายวันหรือหลายสัปดาห์นับเป็นวิธีการสอนที่เหมาะสมกับชั้นของเด็กปฐมวัย

วัฒนา มัคคสมัน (2539 : 6) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์แบบโครงการ เป็นรูปแบบการสอนที่มุ่งการให้ความสำคัญกับความต้องการและความสนใจของเด็ก โดยเด็กจะเป็นผู้มีบทบาทในการเลือกเรื่องที่จะเรียนเลือกวิธีการที่จะศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง และมีครูที่ยอมรับความคิดเห็นของเด็กแสดงให้เห็นว่าครูให้ความสนใจ เชื่อมั่นในความคิดของเด็ก และให้โอกาสเด็กที่จะเรียนรู้ตามความคิดและวิธีการของตนเอง

จริภรณ์ วสุวัต (2540 : 7) กล่าวว่า เพราะการจัดประสบการณ์แบบโครงการเป็นวิธีการสอนที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้เด็กได้ศึกษาค้นคว้าอย่างลึกซึ้งในหัวข้อที่ตนสนใจด้วยการบูรณาการวิชาต่าง ๆ เข้าด้วยกัน วิธีนี้จึงเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้อย่างมีความหมาย รวมทั้งยังเน้นให้ความร่วมมือช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และยืดหยุ่นความสนใจ และความต้องการของเด็ก

นันทกา ปรีดาศักดิ์ (2542 : 21) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์แบบโครงการเป็นวิธีการสอนที่ ส่งเสริมและสนับสนุนให้เด็กได้ศึกษาค้นคว้าอย่างลึกซึ้ง ในหัวข้อที่ตนเองสนใจด้วยการบูรณาการวิชาการต่าง ๆ เข้าด้วยกัน วิธีนี้จึงเป็นการส่งเสริมให้เด็กได้เรียนรู้อย่างมีความหมาย รวมทั้งยังเน้นการให้ความร่วมมือช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ยืดหยุ่นตามความสนใจและความต้องการของเด็ก

สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์ และ ธิดา พิทักษ์สินสุข (2543 : 43) กล่าวว่า การเรียนรู้ผ่านโครงการตามแนวคิดของเรกจิโอ เอมีเลีย เป็นการส่งเสริมพัฒนาการทุกด้าน ส่งเสริมการเห็นคุณค่าในตนเอง ตลอดความเชื่อมั่นในตนเอง การเรียนจากโครงการตามสภาพจริงของชีวิตที่แวดล้อมตัวเด็กส่งเสริมการแก้ปัญหาอย่างเป็นเหตุและเป็นผลอย่างวิทยาศาสตร์ และเกิดการเรียนรู้อย่างบูรณาการกระบวนการเรียนรู้ผ่านโครงการเป็นการเรียนรู้อย่างลุ่มลึกจากความสนใจและความคิดของเด็ก ตั้งแต่เริ่มโครงการจนสิ้นสุดโครงการ

เปลว ปุริสาร (2543 : 15) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์แบบโครงการเป็นรูปแบบการจัดประสบการณ์ที่มุ่งส่งเสริมการเรียนรู้จากการศึกษาอย่างลึกซึ้งในหัวข้อที่เด็กสนใจและเปิดโอกาสให้เด็กเลือกทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามความสนใจเด็กได้ร่วมมือในการวางแผนกำหนดแนวทางในการเรียนรู้และใช้ระยะเวลาตามความต้องการเป็นการส่งเสริมกระบวนการทำงานกลุ่มร่วมกันอย่างมีความสุข โดยมีครูเป็นผู้ช่วยเหลือ อำนวยความสะดวก กระตุ้นให้เด็กคิดและเป็นผู้ร่วมงาน โดยเด็กสามารถคิดตัดสินใจเลือกและดำเนินกิจกรรมแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการทำโครงการร่วมกันอันเป็นผลมาจากความสนใจและความท้าทายของโครงการ

บำเพ็ญ การพาณิชย์ (2543 : คำนำ) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนแบบโครงการเป็นการสอนที่เน้นที่ตัวผู้เรียน ได้พัฒนาการเรียนรู้ตามความสนใจแต่ละขั้นตอนของการเรียนการสอนเด็กเป็นผู้ดำเนินกิจกรรมด้วยตนเอง ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกและสนับสนุนการเรียนรู้การสอนแบบโครงการมุ่งให้เด็กได้เรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งตามความสนใจของเด็กอย่างลุ่มลึกโดยผ่านกระบวนการหลักคือกระบวนการแก้ปัญหาเด็กเป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อค้นหาคำตอบด้วยตนเอง เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้จาก ประสบการณ์ตรงกับแหล่งความรู้เบื้องต้นจากภูมิปัญญาท้องถิ่น การร่วมมือระหว่างกลุ่มเพื่อน การลงมือปฏิบัติจริง

นันทา โพธิ์คำ (2544 : 7) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์แบบโครงการเป็นการเรียนรู้ที่เด็กจะใช้การสืบสวนของหัวข้อที่สนใจอย่างลึกซึ้ง และเป็นการบูรณาการวิชาต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เช่น ภาษา คณิตศาสตร์ สังคมศาสตร์ วิชาวิทยาศาสตร์และศิลปะ ซึ่งเด็กเองจะได้เรียนรู้อย่างมีความหมายจากการทำกิจกรรมตามโครงการ

พรรณทิพย์ แสงนิล (2544 : 6) กล่าวว่า การสอนแบบโครงการเป็นวิธีการสอนอีกรูปแบบหนึ่งที่มีผู้นำมาใช้กันมากสำหรับการจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กปฐมวัย และเป็นวิธีการศึกษาหาความรู้อย่างลุ่มลึก เมื่อเด็กเข้าร่วมโครงการจะได้พัฒนาคำถามแสดงความสามารถค้นหาทางแก้ปัญหาเสนอกระบวนการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น การจัดการเรียนการสอนแบบโครงการใช้เวลาประมาณโครงการละ 3 – 4

สัปดาห์ แต่บางโครงการอาจใช้เวลาเพียงสัปดาห์เดียว ครูจะหยุดโครงการเมื่อเด็กไม่สนใจ ด้วยการสังเกตจากการที่เด็กไม่พูดคุยถึงเรื่องที่เรียนมานั้นอีก

พัชรี ผลโยธิน (2544 : ข) กล่าวว่า การสอนแบบโครงการ คือ วิธีการหนึ่งที่เปิดโอกาสให้เด็กเรียนรู้โดยการสืบค้นหาข้อมูลอย่างลึกในหัวเรื่องเฉพาะที่เด็กสนใจ ควรค่าแก่การเรียนรู้ โดยปกติการสืบค้นจะทำโดยเด็กกลุ่มเล็ก ๆ ที่อยู่ในชั้นเรียนหรือเด็กทั้งชั้นเรียนร่วมกัน หรือบางโอกาสอาจเป็นเพียงเด็กคนใดคนหนึ่งเท่านั้น หัวเรื่องที่ถูกเลือกควรมีความหมายต่อชีวิตต่อตัวเด็ก ครูสามารถบูรณาการเนื้อหา เช่น คณิตศาสตร์ การอ่านและวิทยาศาสตร์ ฯลฯ ในการทำโครงการของเด็กได้ด้วย ทั้งนี้ลักษณะเด่นของโครงการคือ การค้นหาคำตอบที่มาจากความสนใจและความต้องการของเด็ก เด็กมีโอกาสที่จะวางแผนสืบค้นด้วยตนเองโดยมีครูเป็นผู้ช่วยเหลือการทำโครงการของเด็กและร่วมกันวางแผนศึกษาสถานที่ต่าง ๆ สัมภาษณ์เด็กรู้จักการแก้ปัญหาและแลกเปลี่ยนสิ่งที่เด็กเรียนรู้กับผู้อื่น

ลำดวล ปั้นสันเทียะ (2545 : 19) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์แบบโครงการ เป็นรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมที่มุ่งส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาการของเด็กทุกด้าน เป็นการจัดประสบการณ์ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการบูรณาการเนื้อหาการเรียนรู้เข้าด้วยกัน การจัดประสบการณ์แบบโครงการเปิดโอกาสให้เด็กได้ศึกษาค้นคว้าอย่างลึกซึ้งเฉพาะเรื่องที่เด็กสนใจ มีการท้าทายความสามารถเด็ก กระตุ้นให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติกับกิจกรรมที่หลากหลาย เพื่อค้นหาคำตอบที่มาจากความสนใจและความต้องการของเด็ก เรื่องที่ศึกษาอาจจะมาจากเด็กหรือครูและเด็กร่วมกันเลือกหัวข้อในการศึกษาเด็กมีการวางแผนการทำงานร่วมกัน โดยมีครูเป็นผู้ช่วยเหลืออำนวยความสะดวกรวมทั้งการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ระยะเวลาในการทำกิจกรรมขึ้นอยู่กับความสนใจและความต้องการของเด็ก

การจัดประสบการณ์แบบโครงการเป็นรูปแบบ กระบวนการ การจัดประสบการณ์ที่มุ่งเน้นถึงผู้เรียนเป็นสำคัญโดยให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิด และผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยการลงมือปฏิบัติจริง จากเรื่องที่ ผู้เรียนสนใจ โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้อย่างลุ่มลึก ซึ่งครูมีหน้าที่สนับสนุนและร่วมกันวางแผนกับเด็ก โดยมีระยะเวลาในการจัดการเรียนการสอนตามความสนใจของเด็ก ซึ่ง ผู้เรียนจะเป็นผู้คิดค้นหาคำตอบด้วยตนเองเด็กมีการวางแผนการทำงานร่วมกันโดยมีครูเป็นผู้ช่วยเหลืออำนวยความสะดวกรวมทั้งการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ระยะเวลาในการทำกิจกรรมขึ้นอยู่กับความสนใจและความต้องการของเด็ก

4.2 ประวัติความเป็นมาของการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

การศึกษาประวัติความเป็นมาของการจัดประสบการณ์แบบโครงการ แวน ออสดวล (Van Ausdal) ได้กล่าวไว้ว่าการจัดประสบการณ์แบบโครงการไม่ใช่สิ่งใหม่ในการศึกษาระดับปฐมวัย หรือระดับประถมศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับ สเตวาส (Stawast)ได้ยืนยันว่า แต่เดิมความคิดในการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบโครงการ เคยเกิดขึ้นและเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายในสหรัฐอเมริกา โดยได้รับการสนับสนุนจาก Dewey และ Kilpatrick และค้นพบว่าการจัดประสบการณ์แบบโครงการมีลักษณะการสอนใกล้เคียงกับวิธีการสอนแบบที่ได้รับการพัฒนาขึ้น จากวิทยาลัยการศึกษาแห่ง Bank Street ที่เน้นการเรียนรู้จากการกระทำ และมีลักษณะเหมือนกันกับการศึกษาแบบOpen Educationซึ่งมีรูปแบบการสอนแบบบูรณาการและสามารถค้นพบได้จากการศึกษาของ ไอซ์แซค ที่ได้อธิบายถึงการทำงานของเด็กในประเทศอังกฤษปี 1920 ดังที่กล่าวมา จะเห็นได้ว่า การจัดประสบการณ์แบบโครงการนั้นได้เริ่มนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเป็นเวลานานมาแล้ว เป็นการจัดประสบการณ์ที่เน้นให้เด็กเรียนรู้จากการกระทำ (Katz and Chard, 1994 : 57)

4.3 แนวคิดของการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้แบบโครงการดังนี้

แนวคิดของไวก็อตสกี้ (วัฒนา มัคคสมัน. 2539 : 19 ; อ้างอิงจาก Vygotsky. n.d.) เป็นแนวคิดที่สำคัญอีกแนวคิดหนึ่งที่กล่าวถึง กระบวนการเรียนรู้ที่เรียกว่า Scaffolding จากหลักการของ Zone of Proximal Development (ZPD) ที่เชื่อว่า เด็กเกิดการเรียนรู้ได้ มีพัฒนาการทางสติปัญญา เกิดทัศคติเมื่อมีการปฏิสัมพันธ์และการทำงานร่วมกันกับผู้อื่น เช่น ผู้ใหญ่ ครู และเพื่อน บุคคลเหล่านี้จะให้ข้อมูลที่สนับสนุนการเรียนรู้ Zone of ProXimal Development (ZPD) ซึ่งเป็นสภาวะที่เด็กเผชิญกับปัญหาที่ท้าทาย เมื่อเด็กไม่สามารถคิดแก้ปัญหาได้โดยลำพัง การได้รับความช่วยเหลือแนะนำจากผู้ใหญ่หรือจากการทำงานร่วมกับเพื่อนที่มีประสบการณ์มากกว่าจะทำให้เด็กสามารถแก้ปัญหานั้นได้และเกิดการเรียนรู้ขึ้น แนวคิดนี้ทำให้เกิดความเข้าใจและตระหนักในความสำคัญของบทบาทครูที่มีส่วนส่งเสริมสนับสนุนการเรียนรู้ของเด็ก ซึ่งเป็นหลักการสำคัญประการหนึ่งในการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

ลู่ซี่ สปราค มิทเชล (ลำดวล ปั้ยสันเทียะ 2545 : 20 ; อ้างอิงจาก Diffily. 1996 : 72 – 75) ได้นำนักศึกษาของวิทยาลัยแบงค์สตรีท (The Bank Street College of Education) นครนิวยอร์ก ออกศึกษาสิ่งแวดล้อมและได้สอนให้ครูรู้จักการใช้โครงการ วิธีที่สอนพัฒนาโดยวิทยาลัยการศึกษาแบงค์สตรีท มีส่วนคล้ายกับการสอนแบบโครงการ

ลอริส มาลากุซซี่ และกลุ่มนักการศึกษาในเรกจิโอ เอมิเลีย (สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์ และธิดา พิทักษ์สินสุข. 2543 : 2 – 4) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย มีแนวคิดสำคัญที่นำไปสู่การปฏิบัติในการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย ดังนี้

โครงการเป็นประสบการณ์สำคัญที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างลุ่มลึก เนื่องจาก ครูมีวิธีการมองเด็กว่า เด็กแต่ละคนมีความพร้อม ศักยภาพ ความสามารถ และมีความอยากรู้ด้วยตนเอง จึงเป็นการเน้นเด็กเป็นศูนย์กลาง หลักสูตรที่ใช้ในการดำเนินการเรียนการสอนจึงไม่ใช้หลักสูตรที่กำหนดเนื้อหาที่แน่นอนชัดเจนดังหลักสูตรที่ใช้ในโรงเรียนสำหรับเด็กปฐมวัยโดยทั่ว ๆ ไป โรงเรียนตามแนวเรกจิโอ เอมิเลียไม่มีหลักสูตรที่เขียนเป็นหน่วยใหญ่หรือหน่วยย่อย ครูไม่มีการเขียนแผนการสอนที่กำหนดขั้นตอนกิจกรรมการสอนที่ชัดเจน วิธีปฏิบัติ คือ จะรวบรวมรายชื่อหัวข้อโครงการที่คาดว่าจะเกิดจากความสนใจของเด็ก หัวข้อโครงการที่เตรียมอยู่ในมือครูนั้นจะมีทั้งหัวข้อโครงการระยะสั้นและหัวข้อโครงการระยะยาว แต่ถ้าเด็กสนใจในเรื่องที่นอกเหนือรายการหัวข้อที่ครูกำหนดไว้ล่วงหน้า กิจกรรมโครงการในห้องเรียนก็จะปรับเปลี่ยนไปตามความสนใจของเด็ก สภาพการจัดกิจรรมและประสบการณ์จะลื่นไหลไปตามสภาพที่ตอบสนองต่อความสนใจของเด็กในขณะนั้น โดยครูมีบทบาทในการส่งเสริมสนับสนุนให้จินตนาการของเด็ก และความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปรากฏออกมา และสื่อออกมาด้วยวิธีการที่หลากหลาย การเรียนรู้อย่างลุ่มลึกจากโครงการ เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่โดดเด่นในโรงเรียนตามแนวคิดเรกจิโอ เอมิเลีย ก่อนการเริ่มโครงการในชั้นเรียนครูทุกคนจะประชุมพูดคุยถึงหัวข้อโครงการที่อาจเกิดขึ้นได้จากความสนใจของเด็ก และคำนึงถึงความคิดที่คล้ายคลึงกับโครงการที่อาจเกิดขึ้นตามสมมติฐาน ทางเลือกที่ตัวเลือกสำหรับเด็ก ครูจะวางกรอบแนวคิดถึงขั้นตอนแต่ละระยะของโครงการ ตลอดจนการเตรียมความพร้อมสำหรับสิ่งที่ไม่คาดหวังที่อาจเกิดขึ้นจากความคิดความสนใจของเด็ก

จากแนวคิดของการจัดประสบการณ์แบบโครงการ เป็นการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยและสนองความต้องการของเด็ก แสดงให้เห็นว่า เด็กมีศักยภาพ อิสระในการเรียนรู้จากความสนใจ และความสามารถในตนเองครูต้องรับรู้ถึงศักยภาพของเด็ก โดยการจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อสนองตอบให้เหมาะสมกับศักยภาพของเด็กที่มีอยู่โรงเรียนและการเรียนรู้ไปด้วยกัน ให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติ

กิจกรรม ซึ่งครูจะต้องสร้างทางเลือกที่หลากหลายเพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ในการทำโครงการ เพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้และประสบผลสำเร็จในการทำโครงการนั้น ๆ

4.4 หลักการของแนวการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

การจัดประสบการณ์แบบโครงการเป็นการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ให้ความสำคัญกับผู้เรียนโดยการจัดกิจกรรมที่ตอบสนองต่อความสนใจและความต้องการของเด็กมีหลักในการจัดประสบการณ์ ดังนี้ (นันทา โพธิ์คำ. 2544 : 7 ; อ้างอิงจาก Edwards .1993) คือ

1. บทบาทครูเป็นทั้งผู้ช่วยเหลือและผู้ร่วมงาน
2. หัวข้อสำหรับการศึกษาโครงการมาจากความสนใจและประสบการณ์ของเด็ก
3. เนื้อหาของโครงการ เกิดจากความสนใจของเด็ก ความต้องการและพัฒนาเนื้อหาการเรียนรู้ จากความสนใจของเด็ก
4. ประสบการณ์ที่เด็กได้รับ ความหลากหลายของสื่อและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการเรียนรู้ เครื่องมือของเด็กในการถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่เด็กทำ
5. การจัดกิจกรรมในโครงการที่เป็นกลุ่มเล็ก เด็กสามารถศึกษาค้นคว้าได้ลึกซึ้งกว่าการทำโครงการกับเด็กกลุ่มใหญ่
6. การยืดหยุ่นเรื่องของเวลาเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้ในโครงการ เพื่อการทำงานที่สมบูรณ์
7. การรายงานขั้นตอนในการทำกิจกรรมให้เด็กได้รับรู้ เป็นสิ่งที่ทำให้เด็กสามารถประเมินความก้าวหน้าของโครงการ และการมีส่วนช่วยกันพัฒนาโครงการต่อไปได้ดีขึ้น

แนวทางการจัดประสบการณ์แบบโครงการประกอบด้วย

1. เวลา ที่เด็กต้องการขยายเวลาการเรียนรู้ตามความสนใจ
2. พื้นที่ ควรมีพื้นที่กว้างขวาง และแสงสว่างเพียงพอ
3. วัสดุอุปกรณ์ ควรมีหลากหลายให้เด็กได้เลือกใช้
4. บรรยากาศ ควรเป็นบรรยากาศการเรียนรู้แบบร่วมมือ
5. โอกาส ควรจัดให้เด็กได้มีโอกาสในการค้นคว้าทดลองต่าง ๆ

เกณฑ์ในการเลือกหัวข้อโครงการ

1. เป็นหัวข้อที่เด็กทุกคนหรือเด็กส่วนใหญ่ของกลุ่มสนใจ
2. มีแหล่งทรัพยากรในท้องถิ่นเพียงพอที่จะจัดกิจกรรมในหัวข้อโครงการนี้ได้
3. เป็นหัวข้อที่เด็กพอจะมีประสบการณ์อยู่บ้างแล้ว
4. เป็นหัวข้อที่เด็กสามารถใช้ประสบการณ์ตรงในการค้นหาข้อมูลเท็จจริงได้
5. เป็นเรื่องที่เป็นจริง สามารถให้เด็กมีประสบการณ์ตรงกับเรื่องนั้นได้
6. เป็นเรื่องที่เปิดโอกาสให้มีการร่วมมือกันทำงาน
7. เป็นเรื่องที่เปิดโอกาสให้เด็กลงมือปฏิบัติ สร้างสิ่งของหรือเล่มสมมติ
8. เป็นหัวข้อที่มีความสัมพันธ์กับจุดประสงค์ของการเรียนการสอน
9. เด็กมีโอกาสใช้ทักษะต่าง ๆ ในการเรียนรู้
10. ผู้ปกครองมีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมตามโครงการ

บทบาทของครูในการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

1. วางแผนร่วมกันกับเด็กในการกำหนดการดำเนินโครงการ
2. กระตุ้นให้เด็กเกิดความสนใจและกระตือรือร้น
3. ร่วมจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกให้ เช่น หนังสือ กระดาษ อุปกรณ์ วัสดุสื่อต่าง ๆ
4. ให้คำแนะนำการดำเนินงานของเด็ก
5. ร่วมแก้ปัญหาต่าง ๆ อันอาจเกิดขึ้นในระหว่างดำเนินการ
6. ประสานงานกับโรงเรียนในการส่งเสริมกิจกรรมโครงการ
7. สังเกตความก้าวหน้า และบันทึกพฤติกรรมเด็กแต่ละคน รวบรวมผลงาน
8. ประเมินความก้าวหน้า และสรุปการเรียนรู้ร่วมกับเด็ก
9. ร่วมแสดงผลงานของเด็ก รวบรวมเก็บไว้อย่างเป็นระบบ

บทบาทของผู้ปกครองในการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

1. ผู้ปกครองเป็นบุคคลสำคัญในการให้ข้อมูล และแลกเปลี่ยนข้อมูลกับเด็ก
2. ผู้ปกครองมีส่วนในการกระตุ้นความสนใจของเด็ก
3. ผู้ปกครองเป็นผู้เชี่ยวชาญ และผู้ช่วยในการจัดหาสื่ออุปกรณ์ให้เด็ก
4. ผู้ปกครองเป็นแขกสำคัญและเป็นกำลังใจในการทำกิจกรรมโครงการของเด็ก

การดำเนินการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

แบ่งออกเป็น 4 ระยะคือ

ระยะที่ 1 เตรียมการวางแผนเข้าสู่โครงการ

ระยะที่ 2 เริ่มต้นโครงการ

ระยะที่ 3 พัฒนาโครงการ

ระยะที่ 4 สรุปและอภิปรายผลโครงการ

ระยะที่ 1 เตรียมการวางแผนเข้าสู่โครงการ

1. เชิญชวนให้เด็กเสนอแนะเกี่ยวกับหัวข้อที่สนใจ
2. ร่วมกันพิจารณา และคัดเลือกหัวข้อโดยใช้การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับหัวข้อที่เด็กสนใจ และร่วมกันอภิปราย คัดเลือกหัวข้อที่สนใจ
3. เสนอผลการลงมติเลือกหัวข้อสำหรับทำโครงการร่วมกัน
4. เชิญชวนให้เด็กตั้งคำถามที่สนใจเพื่อค้นหาคำตอบเกี่ยวกับหัวข้อที่ร่วมกันคัดเลือก
5. แจ้งข่าวสารถึงผู้ปกครองเพื่อนำเสนอเกี่ยวกับหัวข้อโครงการ และรูปแบบการจัดกิจกรรมของเด็ก

ระยะที่ 2 ระยะเริ่มต้นโครงการ

1. นำคำถามมาพิจารณาเพื่อค้นหาความรู้ ความเข้าใจและประสบการณ์เดิมของเด็กที่มีเกี่ยวกับหัวข้อ
2. โดยจัดคำถามในรูปแบบเครือข่ายใยแมงมุม (Web)
3. เชิญชวนและแนะนำให้เด็กนำความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหัวข้อจากประสบกาณ์เดิมเสนอในรูปแบบต่าง ๆ ตามความสนใจ เช่นการวาดภาพ การปั้น เป็นต้น
4. ร่วมกันสรุปประเด็นคำถาม จัดหมวดหมู่คำถามเพื่อศึกษา ค้นหาคำตอบ
5. เด็กร่วมกันแลกเปลี่ยนความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์เกี่ยวกับหัวข้อโครงการ

6. ค้นหาความรู้ ความเข้าใจใหม่ โดยร่วมกันกำหนดทิศทางการเรียนรู้ กำหนดกิจกรรมร่วมกัน

7. ระดมสมองเพื่อวางแผนในการศึกษาหัวข้อที่เลือกไว้

8. แนะนำวิธีการให้เด็กสร้างแผนภูมิเครือข่ายการเรียนรู้

9. เชิญชวนให้เด็กตั้งคำถาม สมมติฐาน คาดคะเนเกี่ยวกับสิ่งที่เด็กต้องการค้นหาคำตอบเกี่ยวกับหัวข้อ

10. เด็กพิจารณาวางแผนทำกิจกรรมที่เด็กมีความสนใจแผนภูมิเครือข่ายการเรียนรู้ ซึ่งจะนำเด็กให้ค้นหา

11. คำตอบที่ต้องการและพัฒนาโครงการที่สร้างขึ้น (อาจเริ่มจากเด็กคิดวางแผนเป็นรายบุคคล แล้วนำมาอภิปรายในกลุ่ม)

12. สังเกตการศึกษาค้นคว้าของเด็ก และร่วมพูดคุย กระตุ้นสนับสนุน ให้เด็กคิดแก้ปัญหาในการทำโครงการร่วมกัน

13. ร่วมกันค้นหาแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับหัวข้อค้นคว้าเบื้องต้นจากแหล่งข้อมูลที่มีอยู่

14. ค้นหาคำตอบที่ต้องการจากแหล่งข้อมูลที่มีอยู่เพื่อใช้ในการทำกิจกรรมหรือในโครงการที่เด็กวางแผนไว้ (อาจเป็นรายบุคคล หรือเป็นกลุ่ม)

15. เตรียมการสำหรับปฏิบัติการภาคสนามเพื่อค้นคว้าในประเด็นที่ต้องการค้นหาคำตอบอย่างลึกซึ้งในการแก้ปัญหา นำไปสู่การพัฒนาโครงการในระยะต่อไป

ระยะที่ 3 ระยะพัฒนาโครงการ

1. เด็กดำเนินการค้นหาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมในโครงการที่เด็กริเริ่มไว้จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ซึ่งได้วางแผนเตรียมการไว้ในระยะที่ 1 เช่น การไปศึกษาดูงาน

2. ให้การสนับสนุนเด็กในการค้นคว้าเพื่อให้เด็กค้นพบความรู้ใหม่ และคำตอบที่ถูกต้องจากคำถาม หรือ ข้อสงสัยของเด็ก และนำความรู้ใหม่มาใช้ในโครงการ

3. เด็กนำความรู้ประสบการณ์ที่ได้รับมาใช้ในการพัฒนาโครงการ

4. เด็กเพิ่มเติมข้อความรู้ใหม่ และสิ่งที่ได้เรียนรู้ลงในแผนภูมิเครือข่ายการเรียนรู้

5. เด็กทบทวนการเรียนรู้ที่ผ่านมาจากผลงาน และขั้นตอนการทำงานโครงการจากการจัดป้ายนิเทศแสดงผลงาน และภาพถ่ายการทำงานที่ผ่านมา

6. เด็กทดสอบสิ่งที่ได้จากโครงการ เพื่อให้เด็กค้นหาสิ่งที่ควรแก้ไขและปรับปรุง

7. ส่งเสริมให้เด็กเรียนรู้จากการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นและค้นคว้าเพิ่มเติมเพื่อแก้ไขปรับปรุง

8. เมื่อสังเกตว่าเด็กทุกคนพอใจในผลงานที่ทำและต้องการนำเสนอผลงาน ครูควรเชิญชวนให้เด็กร่วมกันคิดหาวิธีการนำเสนอผลงานที่ทำในโครงการ

9. เด็กเสนอแนะวิธีการในการนำเสนอผลงานในโครงการ ซึ่งโครงการจะพัฒนาไปสู่ระยะที่ 4 สรุปและอภิปรายผลโครงการต่อไป

ระยะที่ 4 สรุปและอภิปรายผลโครงการ

1. เด็กร่วมกันวางแผนในการจัดแสดงผลงานทีทำในโครงการตามที่ได้เสนอแนะ

2. ครูและเด็กช่วยกันปฏิบัติตามแผนที่ได้วางไว้ เช่น การจัดนิทรรศการ จัดการแสดง

3. ครูเชิญชวนผู้ปกครอง ครู นักเรียน และบุคคลที่สนใจเข้าร่วมกิจกรรม ครูกล่าวคำขอบคุณผู้ให้การสนับสนุน ช่วยเหลือการเรียนรู้และการทำกิจกรรมในโครงการของเด็ก

4. เด็กนำเสนอผลงานที่ได้ซักซ้อมเตรียมการไว้และแนะนำผลงานที่ทำ

5. เมื่อสิ้นสุดการแสดงผลงาน ครูและเด็กร่วมกันประเมินความสำเร็จของโครงการ และนำปัญหาที่เกิดขึ้นมาหาแนวทางแก้ไขร่วมกัน

6. ค้นหาความสนใจและเตรียมการวางแผนเข้าสู่โครงการใหม่ต่อไป

4.5 ลักษณะของการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

ฮาร์ทแมน (เปลว ปุริสาร.2543 : 18 ; อ้างอิงจาก Hartman. 1995) กล่าวว่า วิธีการสอนแบบโครงการว่า (Project Work) เป็นการศึกษาหาความรู้อย่างลุ่มลึก เมื่อเด็กเข้าร่วมโครงการ จะได้พัฒนาคำถามแสดงความสามารถค้นหาทางแก้ปัญหา เสนอกระบวนการแก้ปัญหาที่คิดค้นขึ้น โครงการใช้เวลามากประมาณโครงการละ 3 – 4 สัปดาห์ แต่บางโครงการก็ใช้เพียงสัปดาห์เดียว มีขั้นตอนหลัก ๆ ของวิธีการแบบนี้ คือ

1. เริ่มต้น (Start)
2. ปฏิบัติให้บังเกิดผล (Implementation)
3. ปรับเสนอ (Transition)

โครงการมีได้หลายขนาด ตั้งแต่โครงการขนาดเล็กที่ไม่ต้องการพื้นที่มากนัก จนถึงโครงการที่ต้องการใช้พื้นที่มาก ๆ เช่น การทัศนศึกษา การเยี่ยมชุมชน การสำรวจ บทบาทสมมติ จิตรกรรมฝาผนัง การแสดงและการเสนอโครงการ จัดการเรียนการสอนแบบโครงการอาจใช้เป็นแกนของหลักสูตร (Program) หรือใช้ในบางส่วนของหลักสูตรได้ เราสามารถใช้วิธีการแบบโครงกการร่วมกับวิธีการสอนแบบหน่วยการเรียนการสอนภาษาแบบธรรมชาติ (Whole Language) โปรแกรมศิลปะ การสอนลักษณะนี้ต้องมีการจัดเตรียมเพื่อให้เด็กมีประสบการณ์ตรงกับสถานการณ์จริง ได้พบกับผู้คนจริง ๆ ซึ่งประสบการณ์ตรงดังกล่าวจะเปิดโอกาสให้เด็กเข้าร่วมในกระบวนการของโครงการโดยเด็กจะได้

1. เลือกเรื่องสำหรับโครงการ
2. ลงมือปฏิบัติเพื่อให้เกิดผล
3. เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินความก้าวหน้าของโครงการ
4. ตัดสินความก้าวหน้าของโครงการและสรุป

บูธ (เปลว ปุริสาร.2543 : 20 ; อ้างอิงจาก Booth. 1987) กล่าวว่า วิธีการสอนแบบโครงการ เป็นการสอนที่เน้นเด็กเป็นศูนย์กลาง การสอนแบบโครงการมี 2 ลักษณะ คือ โครงการเต็มรูปแบบ (Full scale project) กับโครงการเชื่อมโยงกิจกรรมสร้างแรงจูงใจ (Bridging or motivating) ซึ่งทั้งสองลักษณะนี้มีความสัมพันธ์กัน กล่าวคือกิจกรรมสร้างแรงจูงใจ หรือโครงการย่อยเป็นกิจกรรมในห้องเรียนเท่านั้น ส่วนโครงการสมบูรณ์มีการขยายออกนอกห้องเรียนด้วย โครงการสมบูรณ์แบบจะมีขั้นตอนอยู่ 3 ขั้นตอน คือ

1. การวางแผนในห้องเรียน (Classroom Planning) เด็กและครูอภิปรายถึงหัวข้อเรื่องและขอบเขตของโครงการ

2. ดำเนินการโครงการ (Carry out the Project) เด็กจะออกจากห้องเรียนไปดำเนินการโครงการตามแผนที่เด็กวางไว้

3. ขั้นทบทวน (Reviewing and Monitoring the Work) เป็นการอภิปราย และให้ข้อมูลย้อนกลับหลังจากเสร็จสิ้นโครงการ ครูแนะนำให้ข้อคิดเห็น เด็กวิเคราะห์ ผลงาน และกระบวนการทำงาน

แต่การทำงานเต็มรูป บางทีก็ตอบสนองความต้องการอันกระตือรือร้นของเด็กไม่ทัน ดังนั้นจึงมีโครงการย่อย (Bridging) ซึ่งสามารถทำในห้องเรียน ไม่ต้องออกไปนอกห้องใช้เวลาสั้น ๆ โครงการลักษณะถูกออกแบบสำหรับผู้เริ่มต้นใช้โครงการในการสอนใหม่ ๆ เวลาที่ใช้ในโครงการไม่จำกัดตายตัวขึ้นอยู่กับจำนวนเวลาที่มี และธรรมชาติของโครงการ บางทีโครงการก็เวลา 3 ชั่วโมงบางทีก็ใช้เวลา 12 สัปดาห์ จะสั้นหรือยาวอย่างไร ก็มีกระบวนการและขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นกระตุ้นความสนใจ (Stimulus) เป็นการอภิปรายเบื้องต้น และแลกเปลี่ยนความเห็นเกี่ยวกับโครงการว่าจะใช้เวลาเท่าใด รายละเอียดของโครงการมีอะไรบ้าง

2. ขั้นเตรียมโครงการ (Definition of the Project Objective) เป็นการอภิปราย และแลกเปลี่ยนความเห็นเกี่ยวกับโครงการว่า จะใช้เวลาเท่าไร รายละเอียดของ โครงการมีอะไรบ้าง

3. ขั้นฝึกทักษะที่จำเป็น (Practice) บางโครงการต้องการทักษะที่จำเป็นในการดำเนินการจำต้องมีการฝึกทักษะเหล่านั้นก่อน เช่น การสัมภาษณ์

4. ขั้นเตรียมวัสดุอุปกรณ์ (Design of Written Materials)

5. ขั้นกิจกรรมกลุ่ม (Group Activities)

6. ขั้นเก็บรวบรวมข้อมูล (Collecting Information)

7. ขั้นสรุปผลการดำเนินการ (Organization)

8. ขั้นเสนอผลโครงการ (Final Presentation)

แคทซ์ (Katz. 1993 : 18) กล่าวว่า การสอนแบบโครงการว่า เป็นการศึกษาอย่าลุ่มลึกในเรื่องที่เด็กมีความสนใจโดยศึกษาจากสภาพแวดล้อมและสถานการณ์จริง ที่อยู่รอบตัวเขา ซึ่งจะทำให้เด็กมีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นโต้แย้งต่อรองกับครู ในเรื่องต่อไปนี้

1. การเลือกคำถามที่ต้องการจะค้นคว้า

2. วิธีการที่จะใช้ค้นหาคำตอบ

3. วิธีการที่จะเสนอคำตอบ หรือผลงานที่ค้นพบต่าตอบแล้ว เช่น วาดภาพ ระบายสี

แคทซ์ และชาร์ด (Katz & Chard. 1994 : 26) กล่าวถึงการสอนแบบโครงการว่า วิธีการสอนนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะพัฒนาเด็กทั้งชีวิตและจิตใจ (Mind) ซึ่งชีวิตจิตใจในที่นี้หมายรวมถึง ความรู้ ทักษะ อารมณ์ จริยธรรม และความรู้สึกถึงสุนทรียศาสตร์ แคทซ์และชาร์ด ได้เสนอว่า ในการจัดการเรียนการสอนระดับปฐมวัยโดยใช้การสอนแบบโครงการควรมีเป้าหมายหลัก 5 ประการ คือ

1. เป้าหมายทางสติปัญญา และเป้าหมายทางจิตใจของเด็ก (Intellectual Goats and the Life of the Mind) การจัดการเรียนการสอนในระดับชั้นอนุบาลในปัจจุบันมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ ลักษณะแรกเป็นการจัดการเรียนการสอนที่แคบเฉพาะเนื้อหาวิชาการ ให้เด็กเล็ก ๆ ฝึกทักษะการอ่าน เขียน เรียนเลขเพื่อเตรียมเด็กเข้าสู่การเรียนการสอนในขั้นสูงต่อไป เป็นการมุ่งเน้นหนักเฉพาะทางด้านวิชาการซึ่งเป็นไปไม่ได้ที่เด็กทุกคนจะสามารถทำได้เมือนกันตามที่ครูตั้งเกณฑ์ไว้ลักษณะที่ 2 การสอนแบบดั้งเดิม (Traditional Kindergarten Approach) คือ จัดการเรียนการสอนแบบเตรียมความพร้อม มุ่งให้เด็กมี ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมอย่างหลากหลาย ตามพัฒนาการที่สอดคล้องกับวัยของเด็กเชื่อว่าการจัดการเรียนการสอนเด็กอนุบาล ต้องมีทั้ง 2 ลักษณะอยู่ด้วยกัน คือในขณะที่เด็กเรียนรู้ผ่าน การเล่นและมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ

อย่างรอบตัว เด็กควรจะได้เข้าใจประสบการณ์และ สิ่งแวดล้อมอย่างลึกซึ้ง ไม่ใช่การเล่นอย่างสนุกสนานและไม่มีเป้าหมาย (Spontaneous play) ดังนั้น เป้าหมายหลักของการเรียนในระดับนี้จึงเป็นการมุ่งให้เด็กพัฒนาความรู้ความเข้าใจโลกที่อยู่รอบๆ ตัวเขาและปลูกฝังคุณลักษณะการอยากรู้อยากเห็น (dispositions) ให้เด็ก

2. ความสมดุลของกิจกรรม (Balance of Activities) แคทซ์และชาร์ด กล่าวว่า การสอนแบบโครงการจะทำให้เด็กอนุบาล ได้ปฏิบัติกิจกรรมทั้งที่เป็นกิจกรรมทางวิชาการ และกิจกรรมทางการเรียนรู้ผ่านการเล่น และการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ

3. โรงเรียนคือส่วนหนึ่งชีวิต (School as Life) การเรียนการสอนในโรงเรียนอนุบาลต้องเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตของเด็ก ไม่ใช่แยกออกจากชีวิตประจำวันทั่วไป กิจกรรมในโรงเรียนจึงเป็นกิจกรรมการดำเนินชีวิตปกติ การมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมและผู้คนรอบ ๆ ตัวเด็ก

4. ห้องเรียนเป็นชุมชนหนึ่งของเด็ก ๆ (Community Ethos in the Class) เด็ก ๆ ทุกคนมีลักษณะเฉพาะตัว การสอนแบบโครงการเปิดโอกาสให้เด็กแต่ละคนได้แสดงออกถึง คุณลักษณะ ความรู้ความเข้าใจ ความเชื่อของเขา ในการสอนแบบนี้จึงเกิดการแลกเปลี่ยน การมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างลึกซึ้ง เด็กเรียนรู้ความแตกต่างของตนกับเพื่อน ๆ

5. การสอนเป็นสิ่งที่ท้าทายครู (Teaching as a Challenge) ในการสอนแบบโครงการ ครูไม่ใช่ผู้ถ่ายทอดความรู้ให้กับเด็ก โครงการบางโครงการครูเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กับเด็กครู ร่วมกันกับเด็กคิดหาวิธีการแก้ปัญหา ลงมือปฏิบัติไปด้วยกัน

นอกจากนี้ แคทซ์และชาร์ด เปรียบเทียบการสอนปกติ (Systematic Instruction) กับการสอนแบบโครงการดังต่อไปนี้

1. การสอนปกติเป็นการแสวงหาความรู้ทักษะที่ใช้แรงจูงใจจากภายนอกขณะที่การสอนแบบโครงการเป็นการประยุกต์ใช้ความรู้ทักษะที่มีอยู่และใช้แรงจูงใจจาก ภายในตัวเด็กเอง

2. ในการสอนปกติ เด็กทำงานเพื่อหวังรางวัลหวังคะแนนจากครู ขณะที่การสอนแบบโครงการเด็กทำงานเพราะความต้องการและสนใจของเขาเอง

3. ในการสอนปกติ ครูเลือกกิจกรรมการเรียนการสอนและการจัดเตรียมอุปกรณ์ วัสดุ ขณะที่การสอนแบบโครงการเด็กเป็นคนเลือกที่จะทำกิจกรรมที่หลากหลาย

4. ในการสอนปกติครูเป็นผู้มีความรู้ความสามารถแล้วถ่ายทอดสู่เด็กขณะที่การสอนแบบโครงการเด็กจะถูกมองว่าเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ ครูเป็นผู้คอยช่วยกระตุ้นให้เด็กพัฒนาไปบางจุดที่ยังด้อยอยู่

5. ในการเรียนการสอนปกติ ครูเป็นผู้สร้างเด็กให้เกิดการเรียนรู้ และมีผลสำเร็จทางการเรียนที่ดีขณะที่การสอนแบบโครงการ ทั้งครูและเด็กร่วมกันสร้างการเรียนรู้และผลสำเร็จทางการเรียน

ตาราง 1 การเปรียบเทียบลักษณะการจัดประสบการณ์แบบโครงการกับการจัดประสบการณ์แบบเตรียมความพร้อม

การจัดการศึกษาแบบเตรียมความพร้อม ต้องการทักษะ ความต้องการแรงดลใจจากภายนอก	การจัดประสบการณ์แบบโครงการ ประยุกต์ทักษะนำมาใช้ ต้องการแรงดลใจจากภายใน
• ความตั้งใจในการทำงานของเด็กมาจากครูและรางวัลเป็นแหล่งของแรงดลใจภายนอก • ครูเป็นผู้เลือกกิจกรรมการเรียน และการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่เห็นว่าเหมาะสมกับระดับที่ศึกษา • ครูเป็นผู้รอบรู้ทุกด้าน และมองว่าเด็กเป็นผู้ไม่รู้ • ครูเป็นผู้ที่สามารถกำหนดการเรียนรู้ และความสำเร็จของเด็ก	• ความสนใจของเด็ก และการให้เด็กได้มีส่วนร่วมเป็นการส่งเสริมความมานะพยายาม และเป็นแรงดลใจภายในที่สำคัญ • เด็กสามารถเลือกทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่ครูจัดเตรียมโดยค้นหาระดับที่เหมาะสมและท้าทาย • เด็กเป็นผู้เชี่ยวชาญ โดยมีครูเป็นผู้แนะนำ • เด็กมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และประเมินความสำเร็จของตนเองร่วมกับครู

การสอนแบบโครงการมีสาระสำคัญดังนี้

1. หัวข้อของโครงการ (Topic) และการเลือกหัวข้อของโครงการ หัวข้อโครงการต้องมาจากความสนใจและความต้องการของเด็ก ครูมีเกณฑ์ในการเลือกหัวข้อโครงการดังนี้

1.1 เป็นหัวข้อที่ทุกคน หรือเด็กส่วนใหญ่ของกลุ่มสนใจ

1.2 มีแหล่งทรัพยากรในท้องถิ่นเพียงพอที่จะจัดกิจกรรมในหัวข้อโครงการนี้ได้

1.3 เป็นหัวข้อที่เด็กพอจะมีประสบการณ์อยู่บ้างแล้ว

1.4 เป็นหัวข้อที่เด็กสามารถใช้ประสบการณ์ตรงในการค้นหาข้อมูลข้อเท็จจริงได้

1.5 เป็นเรื่องที่เป็นจริง สามารถให้เด็กมีประสบการณ์ตรงกับเรื่องนั้นได้

1.6 เป็นเรื่องที่เปิดโอกาสให้มีการร่วมมือกันทำงาน

1.7 เป็นเรื่องที่เปิดโอกาสให้เด็กลงมือปฏิบัติ สร้างสิ่งหรือเล่นสมมุติ

1.8 เป็นหัวข้อที่มีความสัมพันธ์กับจุดประสงค์ของการเรียนการสอน

1.9 เด็กมีโอกาสใช้ทักษะต่าง ๆ ในการเรียนรู้

1.10 ผู้ปกครองมีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมตามโครงการ

2. กิจกรรมหลัก ๆ ในการสอนแบบโครงการ (Project Approach) ในโครงการใดโครงการหนึ่ง กิจกรรมที่เป็นหลักในโครงการนั้นประกอบด้วย

2.1 กิจกรรมการศึกษาค้นคว้า (Investigation Activities)

2.2 กิจกรรมสร้าง (Construction Activities)

2.3 การเล่นสมมติ (Dramatic Play)

3. โอกาสแห่งการเรียนรู้ (learning Opportunities) การสอนแบบโครงการเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้อย่างหลากหลายผ่านกิจกรรมของโครงการ เช่น การแสดงออกทางภาษา การเล่าเรื่อง การอ่าน การเขียน ทางคณิตศาสตร์ เช่น การเปรียบเทียบ ความคิดรวบยอดทางวิทยาศาสตร์ เช่น การสร้าง หรือการเล่นอื่น ๆ สิ่งที่เด็กจะได้เรียนรู้และเกิดการพัฒนาในการสอนแบบโครงการ คือ

3.1 ความรู้ (Knowledge)

3.2 ทักษะ (Skills)

3.3 คุณลักษณะการอยากรู้อยากเห็น (Disposition)

3.4 ความรู้สึก (Feeling)

4. เด็กเป็นผู้เลือก (Chidren Making Choices) ในการสอนแบบโครงการ เด็กมีโอกาสในการเลือกในหลาย ๆ ทาง สิ่งที่เด็กเลือกก่อให้เกิดผลทางการเรียนรู้อย่างหลากหลาย คือ การให้เกิดพัฒนาการเรียนรู้ทางสติปัญญา (Cognitive) พัฒนาการทางสุนทรียศาสตร์ (Aesthetic) พัฒนาการทางสังคม (Social) พัฒนาการทางอารมณ์ (Emotional) และพัฒนาการทางจริยธรรม (Moral) ผลทางการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นบางประการ เกิดขึ้นในกระบวนการแก้ปัญหา ที่ได้พบกับความสำเร็จและความล้มเหลว เด็กมีโอกาสที่จะเลือกในหลาย ๆ ทางคือ

4.1 โอกาสในการเลือกงานที่จะทำ

4.2 โอกาสในการเลือกเวลาที่จะทำ

4.3 โอกาสในการเลือกสถานที่ ที่จะทำ

4.4 โอกาสเลือกเพื่อน ที่จะทำงานด้วย

5. บทบาทครู (The Role of Teacher) ครูเป็นผู้เฝ้าติดตามความสนใจของเด็ก จัดเตรียมกิจกรรมตามความต้องการของเด็ก และเป็นผู้คอยให้การช่วยเหลือในการแก้ปัญหาของเด็ก กระตุ้นให้เด็กเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

6. การจัดนิทรรศการในห้องเรียน (Classroom Display) ห้องเรียนในการสอนแบบนี้จัดตกแต่งโดยผลงานของเด็ก แสดงกระบวนการทำงานของเด็ก นอกจากจะให้ผู้อื่นเห็นถึงทิศทางการดำเนินงานของโครงการของเด็กแล้ว ยังเป็นสิ่งที่ช่วยให้เด็กระลึกถึงสิ่งที่ตนเองทำอยู่ ทำให้เด็กสามารถศึกษาได้อย่างลุ่มลึก

7. ระยะต่าง ๆ ของโครงการ (Phase of Project Work)

7.1 ระยะที่ 1 วางแผนโครงการ (Planning)

7.2 ระยะที่ 2 เริ่มต้นโครงการ (Getting Started)

7.3 ระยะที่ 3 พัฒนาโครงการ (Project in Progress)

7.4 ระยะที่ 4 คิดทบทวนและสรุป (Reflection and Conclusions)

การจัดการเรียนการสอนแบบโครงการเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรื่องที่จะศึกษาด้วยตนเอง โดยการกำหนดประเด็นปัญหาขึ้นมาตามความสนใจแล้วใช้กระบวนการแก้ปัญหาในการศึกษาความรู้ตามวิธีการของตน สรุปหลักการในการสอนแบบโครงการได้ดังนี้

1. เด็กศึกษาในเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างลุ่มลึกลงไปในรายละเอียดของเรื่องนั้น ๆ จนพบคำตอบที่ต้องการ

2. เรื่องที่เด็กศึกษาเป็นเรื่องที่เด็กเป็นผู้เลือกเองตามความสนใจประเด็นที่ศึกษาก็เป็นประเด็นที่เด็กตั้งคำถามขึ้นเอง

3. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มุ่งให้เด็กได้มีประสบการณ์ตรงกับเรื่องที่ศึกษานั้นโดยการเปิดโอกาสให้เด็กได้สังเกตอย่างใกล้ชิด จากแหล่งความรู้เบื้องต้น

4. ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจะใช้ระยะที่ยาวนานอย่างเพียงพอตามความ สนใจของเด็ก เพื่อที่จะให้เด็กได้ค้นพบคำตอบ และคลี่คลายความสงสัยใคร่รู้

5. จัดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้เด็กได้ประสบกับความสำเร็จ และความล้มเหลวในวิธีการแสวงหาความรู้ตามวิธีการของเด็กเอง

6. เมื่อค้นพบคำตอบแล้ว เด็กจะนำความรู้ใหม่ที่ได้นั้นมาเสนอในรูปแบบต่าง ๆ ตามความต้องการของเด็กเอง อาจจะเป็นงานเขียน งานวาดภาพระบายสี การสร้างแบบจำลอง หรือรูปแบบอื่น ๆ

7. เด็กได้นำเสนอความรู้ต่อเพื่อน ๆ และคนอื่น ๆ อันจะแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จของกระบวนการศึกษาของตน และเกิดความภาคภูมิใจในความสำเร็จนั้น

กล่าวโดยสรุปว่า ลักษณะของการจัดประสบการณ์แบบโครงการ เป็นกิจกรรมที่มุ่งส่งเสริมการเรียนรู้ โดยคำนึงถึงความสนใจของเด็กเป็นสำคัญ และใช้กิจกรรมที่หลากหลาย เปิดกว้างสำหรับเด็กในการเลือกทำกิจกรรม โดยร่วมมือกันวางแผน กำหนดแนวทางการเรียนรู้ และให้ระยะเวลาที่พอเพียงกับความต้องการของเด็ก มีครูเป็นผู้ช่วยเหลือ อำนวยความสะดวก กระตุ้นให้คิดและเป็นผู้ร่วมงาน โดยเด็กจะสามารถคิดตัดสินใจเลือกดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในโครงการร่วมกันอันเป็นผลมาจากความสนใจ และความท้าทายของโครงการ

4.6 ขั้นตอนการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

แคทซ์ และ ชาร์ด (จิรภรณ์ วสุวัต. 2540 : 62 ; อ้างอิงจาก Katz & Chard. 1994) การจัดประสบการณ์แบบโครงการแบ่งขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมในโครงการออกเป็นระยะได้ 4 ระยะที่สำคัญ

1. ระยะเตรียมการวางแผนเข้าสู่โครงการ (Preliminary Planning)

เป็นระยะที่เด็กและครูใช้เวลาในการพูดคุยเพื่อค้นหาหัวข้อและคัดเลือกหัวข้อสำหรับทำโครงการ หัวข้ออาจจะมาจากเด็กหรือครูเป็นผู้เสนอ ในระยะแรกที่เด็กยังไม่มีประสบการณ์ ครูอาจจะเสนอหัวข้อที่คิดว่าเด็กน่าจะสนใจและมีคุณค่าในการเรียนรู้ โดยมีเกณฑ์ในการเลือกหัวข้อดังต่อไปนี้คือ

1.1 หัวข้อ ควรจะมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับประสบการณ์ในชีวิตประจำวันของเด็กอย่างน้อยที่สุด เด็กจะมีความคุ้นเคยกับหัวข้อเพื่อเด็กจะได้สามารถตั้งคำถามเกี่ยวกับหัวข้อได้

1.2 มีการส่งเสริมทักษะพื้นฐานด้านการอ่านออกเขียนได้จำนวนและควรที่จะบูรณาการวิชาต่างๆเข้าไป เช่น วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ภาษา และศิลปะ

1.3 หัวข้อควรจะมีคุณค่าเพียงพอที่จะให้เด็กได้ใช้เวลาในการศึกษาค้นคว้า อย่างน้อย 1 สัปดาห์

1.4 หัวข้อสามารถค้นคว้าหรือทดสอบในโรงเรียนมากกว่าที่ไปทำที่บ้าน

2. ระยะเริ่มต้นโครงการ (Getting Project Start)

เมื่อหัวข้อได้รับการคัดเลือกแล้ว ครูมักจะเริ่มต้นด้วยการสร้างแผนภูมิเครือข่ายการเรียนรู้ (Web) หรือแผนภูมิความคิด (Concept map) โดยใช้การระดมสมอง เพื่อวางแผนในการศึกษาและร่วมกันตั้งคำถามเพื่อค้นหาคำตอบโดยการสืบสอบ ในระยะนี้มักจะเป็นระยะที่เด็กทบทวนประสบการณ์เดิมเกี่ยวกับหัวข้อที่กำลังศึกษาอยู่

3. ระยะดำเนินโครงการ (Project in Progress)

เมื่อระยะนี้ประกอบด้วยการสืบค้นคว้าโดยตรง มักจะมีการทัศนศึกษา เพื่อค้นคว้าหาข้อมูลเกี่ยวกับหัวข้อ และใช้กิจกรรมศิลปะ เช่น การวาด การปั้น การประดิษฐ์ การก่อสร้าง และกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ เช่นการทดลอง การทดสอบต่าง ๆ ในระยะนี้เด็กจะได้รับความรู้และประสบการณ์ใหม่จากการศึกษาในโครงการ มีการทดสอบสมมติฐาน และปรับปรุงแก้ไขผลงานที่ทำในโครงการให้เป็นผลสำเร็จ เด็กมักจะใช้เวลาการทำโครงการในระยะนี้ยาวนานกว่าทุกระยะ

4. ระยะสรุปและอภิปรายผลโครงการ (Consolidating Project)

ระยะนี้ประกอบด้วยการเตรียมการสำหรับนำเสนอผลการศึกษาในโครงการ ใน รูปแบบต่าง ๆ เช่น การแสดง การจัดนิทรรศการ การสาธิต เพื่อให้ผู้ปกครอง ครู อาจารย์ และเพื่อน ๆ ได้ชมผลงานและกิจกรรมที่จัดขึ้น เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมแล้วเด็กและครูจะร่วมกันประเมินผลการเรียนรู้ที่ได้จากโครงการ และวางแผนเตรียมสำหรับศึกษาในโครงการอื่นต่อไป

วัฒนา มัคคสมัน (2544 : 2–7) ได้แบ่งขั้นตอนการจัดประสบการณ์แบบโครงการ ดังนี้

การจัดรูปแบบการจัดประสบการณ์แบบโครงการสำหรับเด็กปฐมวัยประกอบด้วย 3 ระยะคือ

ระยะที่ 1 เริ่มต้นโครงการ

1.1 สร้าง / สังเกตความสนใจของเด็ก

1.2 เด็กกำหนดหัวข้อโครงการ

ระยะที่ 2 พัฒนาโครงการ

2.1 เด็กกำหนดปัญหาที่จะศึกษา

2.2 เด็กตั้งสมมติฐานเบื้องต้น

2.3 เด็กทดสอบสมมติฐานเบื้องต้น

2.4 เด็กตรวจสอบสมมติฐาน

ระยะที่ 3 รวบรวมสรุป

3.1 สิ้นสุดความสนใจ

3.2 นำเสนอผลงาน

3.3 สิ้นสุดโครงการและกำหนดโครงการใหม่

นันทา โพธิ์คำ (2544 : 10–11) ได้แบ่งขั้นตอนในการจัดประสบการณ์แบบโครงการ ดังนี้

ระยะที่ 1 เริ่มต้นโครงการ

เป็นระยะที่ครูสังเกตและสร้างความสนใจในเรื่องที่จะเรียนรู้ให้เกิดขึ้นในตัวเด็กแล้วตกลงร่วมกันเลือกเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เพื่อทำการศึกษาอย่างลุ่มลึกต่อไป เรื่องที่ถูกเลือกจะถูกกำหนดให้เป็นหัวข้อโครงการในระยะที่ 1 มีขั้นตอนที่เกิดขึ้น 2 ขั้นตอน คือ

1.1 สังเกตและสร้าง / หรือ สร้างความสนใจของเด็กอาจใช้กิจกรรม ดังนี้ครูนำวัสดุหรือสิ่งของที่น่าสนใจเข้ามาในห้องเรียน เปิดโอกาสให้นักเรียนสังเกตอย่างใกล้ชิดครูกระตุ้นให้เด็กสังเกตในรายละเอียดของสิ่งนั้น

1.2 เมื่อสังเกตเห็นว่าเด็กสนใจเรื่องราวใด ครูนำเรื่องราวนั้นมาอภิปรายร่วมกับเด็กให้เด็กเป็นผู้เลือกว่าจะศึกษาหรือเรียนรู้เรื่องใด เมื่อได้เรื่องที่เด็กส่วนใหญ่เลือก กำหนดเรื่องนั้นเป็นหัวข้อโครงการหากยังไม่พบความสนใจของเด็ก ครูยอมรับเขาให้เวลาเขาสังเกตสิ่งอื่น ๆ ที่เขาสนใจ

1.2.1 ร่วมกันกำหนดหัวข้อโครงการ

1.2.2 นำเรื่องที่เด็กสนใจมาอภิปรายร่วมกัน

1.2.3 กำหนดเรื่องนั้นให้เป็นหัวข้อโครงการ

1.2.4 เด็กแลกเปลี่ยน/นำเสนอความรู้เดิมเกี่ยวกับหัวข้อโครงการด้วยการเล่าเรื่อง สังเกตสิ่งของ สนทนา วาดภาพหรือทำงานศิลปะอื่น

ระยะที่ 2 พัฒนาโครงการ

กำหนดหัวข้อคำถามหรือประเด็นปัญหาที่เด็กอยากรู้เกี่ยวกับเรื่องที่กลุ่มเด็กช่วยกันกำหนดเป็นหัวข้อโครงการ แล้วตั้งสมมติฐานด้วยการลงมือปฏิบัติจนพบคำตอบด้วยตนเอง ในระยะที่ 2 นี้มีขั้นตอน 4 ขั้นตอน ดังนี้

2.1 เด็กกำหนดปัญหาที่จะศึกษา คือ เด็ก ๆ ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับโครงการเพื่อตรวจสอบประเด็นที่อยากรู้และร่วมกำหนดเป็นคำถามหรือปัญหาที่เด็กอยากรู้

2.2 เด็กตั้งสมมติฐานเบื้องต้น เด็กตอบคำถาม (ตั้งสมมติฐานหรือคาดคะเนคำตอบ) โดยใช้ความรู้เดิมที่มีอยู่ครูจะต้องช่วยกระตุ้นความคิดของเด็กให้ขยายคำตอบหรือสมมติฐาน เป็นสมมติฐานที่สามารถดำเนินการตรวจสอบได้ในขั้นตอนนี้ครูจะจัดทำป้ายที่แสดงเรื่องราวการทำโครงการของเด็กแสดงไว้ในห้องเรียน

2.3 เบื้องต้นเด็กตรวจสอบสมมติฐาน ครูเตรียมวัสดุอุปกรณ์ สถานที่และอำนวยความสะดวกอื่น ๆ เพื่อให้เด็กได้ตรวจสอบสมมติฐานครูถ่ายภาพขั้นตอนการทำงานของเด็กไว้เพื่อจัดทำป้ายแสดงเรื่องราวและข้อมูลที่เกี่ยวกับตัวเด็กเพื่อเก็บสะสมไว้ในพอตโฟลิโอของเด็ก

2.4 เด็กสรุปข้อความจากผลการตรวจสอบสมมติฐาน กรณีที่ผลการตรวจสอบไม่เป็นไปตามสมมติฐาน เด็กแสวงหาความรู้เพิ่มเติมอาจจะมาจากการที่เด็กไปทัศนศึกษาแหล่งความรู้ การเชิญวิทยากรและกิจกรรมอื่น ๆ และกระตุ้นให้เด็กตั้งสมมติฐานขึ้นใหม่กรณีที่ผลการตรวจสอบเป็นไปตามสมมติฐานเด็กสรุปองค์ความรู้จากการที่เขาค้นพบคำตอบด้วยการลงมือปฏิบัติของเขาเอง

ระยะที่ 3 รวบรวมสรุป

เป็นระยะสุดท้ายของโครงการที่เด็กค้นพบคำตอบของปัญหา และเด็กได้แสดงให้ครูเห็นว่าได้สิ้นสุดความสนใจในหัวข้อโครงการและหันเหสนใจออกไปสู่เรื่องใหม่ระยะนี้เป็นระยะที่ครูและเด็กจะได้แบ่งปันความรู้ประสบการณ์การทำงานและแสดงถึงความสำเร็จของการทำโครงการแก่คนอื่น ๆ มีกิจกรรมที่ดำเนินการดังนี้ ครูสังเกตความสนใจของเด็กทีหันเหออกไปแล้วนำมาอภิปรายถึงวิธีการทำงาน ผลงานของเด็กแล้วจัดแสดงผลงานตลอดโครงการ มีการเชิญเพื่อนห้องอื่น ๆ ผู้ปกครองมาชมผลงานถ้าเป็นไปได้และครูสังเกตความสนใจใหม่ที่เกิดขึ้นเพื่อจะกำหนดเป็นหัวข้อโครงการใหม่ที่จะศึกษาต่อ

เปลว ปุริสาร (2543 : 23–24) ได้แบ่งขั้นตอนการจัดประสบการณ์แบบโครงการ ออกเป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 เตรียมเข้าสู่โครงการ

เป็นการเชิญชวนให้เด็กเสนอหัวข้อที่น่าสนใจและร่วมกันกำหนดคำถามเพื่อค้นหาคำตอบ

ระยะที่ 2 ระยะเริ่มต้นโครงการ

เป็นการจัดคำถามในรูปแบบของ Web เพื่อเป็นแนวทางแสวงหาคำตอบหรือค้นหาความรู้

ระยะที่ 3 ระยะพัฒนาโครงการ

เป็นการค้นหาความรู้ของเด็ก โครงการศึกษาดูงาน แล้ววางแผนนำเสนอผลงาน

ระยะที่ 4 สรุปอภิปรายผลโครงการร่วมกัน

จัดการแสดงผลงานของเด็กที่ทำจาก โครงการ แล้วมีการประเมินความสำเร็จของโครงการ เพื่อนำปัญหาอุปสรรคมาหาทางแก้ไขร่วมกัน

พัชรี ผลโยธิน (2544 : ช – น)กล่าวว่าการจัดประสบการณ์แบบโครงการแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 ทบทวนความรู้และความสนใจเด็ก

เด็กและครูใช้เวลาส่วนใหญ่ในการอภิปรายเพื่อเลือกหัวเรื่องที่จะทำการสืบค้นหัวเรื่องอาจเสนอโดยเด็ก ครู หรือเด็กและครูร่วมกัน โดยใช้หลักการในการเลือกหัวเรื่อง ดังนี้

1.1 เลือกหัวเรื่องที่เกี่ยวกับประสบการณ์ที่เด็กมีอยู่ทุกวัน อย่างน้อยเด็กประมาณ 2 – 3 คน ควรจะคุ้นเคยกับหัวเรื่อง และจะช่วยในการตั้งประเด็นคำถามเกี่ยวกับหัวเรื่อง

1.2 เลือกหัวเรื่องที่มีคุณค่าสำหรับการเรียนรู้ของเด็ก และมีแหล่งข้อมูลในท้องถิ่นเพียงพอที่จะทำให้เด็กสามารถสืบค้นแหล่งข้อมูลในการจัดทำโครงการ

1.3 ทักษะพื้นฐานทางการเรียนรู้หนังสือและจำนวนการบูรณาการอยู่ในหัวเรื่องที่ทำโครงการ รวมทั้งวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และภาษา เช่น การถามคำถาม การนับ การทำกราฟ การสังเกต การสเกตช์ภาพ การสังเกตด้วยการวาดภาพ การสร้าง การปั้น การประดิษฐ์ ฯลฯ

1.4 หัวเรื่องที่เลือกควรใช้เวลาทำโครงการได้อย่างน้อย 1 สัปดาห์ และเหมาะที่สำรวจค้นคว้าที่โรงเรียนมากกว่าที่บ้าน

เมื่อได้หัวเรื่องแล้วครูควรเริ่มทำแผนที่ทางความคิด (mind mapping) หรือใยแมงมุมเพื่อระดมความคิดกับเด็กในหัวเรื่องนี้ และจัดแสดงแผนที่ทางความคิดที่ทำไว้ภายในชั้นเรียน ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้สามารถใช้ในการสรุป อภิปรายระหว่างการทำโครงการและสามารถเชื่อมโยงไปยังหัวเรื่องย่อยได้อีก ในช่วงการอภิปรายระดมความคิดครูจะทราบว่า เด็กมีประสบการณ์ในหัวเรื่องเพียงใดตามความเหมาะสมของวัยเด็ก เช่น เด็กปฐมวัยอาจใช้การเขียน เล่นบทบาทสมมติ ฯลฯ ครูจะเป็นผู้ช่วยให้เด็กเสนอคำถามที่ต้องการสืบค้นหา คำตอบ จดหมาย เกี่ยวกับหัวเรื่องที่จะทำการสืบค้นจะถูกส่งไปยังบ้านเด็ก ครูจะเป็นผู้กระตุ้นให้พ่อแม่พูดกับเด็กเกี่ยวกับหัวเรื่องของโครงการเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ครูจะชี้แนะวิธีสืบค้นเพื่อให้เด็กแต่ละคนได้ทำงานตามศักยภาพ โดยใช้ทักษะพื้นฐานทางการสร้าง การวาดภาพ ดนตรีและบทบาทสมมติ

ระยะที่ 2 ให้โอกาสเด็กค้นคว้าและมีประสบการณ์ใหม่

เป็นงานในภาคสนาม ประกอบด้วยการสืบค้นตามแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ระยะนี้ถือว่าเป็นหัวใจของโครงการครูจะเป็นผู้จัดหาจัดเตรียมแหล่งข้อมูลในการสืบค้นไม่ว่าจะเป็นของจริง หนังสือ วัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ หรือแม้แต่การออกไปศึกษานอกสถานที่หรือนัดหมายผู้เชี่ยวชาญ วิทยากรท้องถิ่นเพื่อให้เด็กทำการสืบค้น สังเกตอย่างใกล้ชิดและบันทึกสิ่งที่พบเห็นอาจมีการเขียนภาพที่เกิดจากการสังเกต จัดทำกราฟ แผนภูมิ หรือสร้างแบบต่าง ๆ สำรวจ คาดคะเน มีการอภิปราย เล่นบทบาทสมมติ เพื่อแสดงความเข้าใจในความรู้ใหม่ที่ได้

ระยะที่ 3 ประเมิน สะท้อนกลับและแลกเปลี่ยนโครงการ

เป็นระยะสรุปโครงการรวมถึงการเตรียมการเสนอรายงานและผลที่ได้ในรูปของการจัดแสดงการค้นพบและจัดทำสิ่งต่าง ๆ สนทนา เล่นบทบาทสมมติ การแสดงละคร การนำเสนอผลงานหรือจัดนำชมสิ่งที่ได้จากการทำโครงการ เช่น การก่อสร้าง การประดิษฐ์ งานศิลปะ งานกลุ่ม งานเดี่ยว ครูจะจัดให้เด็กได้แลกเปลี่ยนสิ่งที่ตนเรียนรู้กับผู้อื่น เช่น ครู พ่อแม่ ผู้ปกครอง ผู้บริหารและบุคคลอื่น ๆ ได้เห็น ครู

จะช่วยเหลือวัสดุอุปกรณ์ที่จะนำมาจัดแสดงช่วยให้เด็กทบทวนและประเมินโครงการครูอาจเสนอให้เด็กได้จินตนาการความรู้ใหม่ที่ได้ผ่านทางศิลปะทางละครสุดท้ายครูนำความคิดและความสนใจของเด็กไปสู่การสรุปโครงการและอาจนำไปสู่หัวข้อโครงการต่อไป

บำเพ็ญ การพาณิชย์ (2544 : 3) ได้แบ่งขั้นตอนการจัดประสบการณ์แบบโครงการเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 เริ่มต้นโครงการ.

1.1 สร้าง / สังเกตความสนใจของเด็ก

1.2 เด็กกำหนดหัวข้อโครงการ

ระยะที่ 2 พัฒนาโครงการ

2.1 เด็กกำหนดปัญหาที่จะศึกษา

2.2 เด็กตั้งสมมติฐานเบื้องต้น

2.3 เด็กทดสอบสมมติฐานเบื้องต้น

2.4 ตรวจสอบผลการทดสอบสมมติฐาน

ระยะที่ 3 รวบรวมสรุปสิ้นสุดความสนใจ

3.1 นำเสนอผลงาน

3.2 สิ้นสุดโครงการและกำหนดโครงการใหม่

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ขั้นตอนการจัดประสบการณ์แบบโครงการ มี 4 ระยะ โดยเริ่มจากการเตรียมการวางแผนเข้าสู่โครงการ ระยะเริ่มต้นโครงการ ระยะดำเนินการโครงการหรือระยะพัฒนาโครงการและระยะสรุป อภิปรายโครงการ เพื่อนำไปสู่การเริ่มโครงการใหม่ ซึ่งเกิดจากความสนใจและความต้องการของเด็ก เด็กได้ลงมือปฏิบัติในกิจกรรม ผ่านกิจกรรมที่มีความหลากหลาย มีการนำเสนอผลงานที่ตนเองทำ ทำให้เด็กรู้จักการแก้ปัญหา มีพัฒนาการในการทำงานร่วมกับเพื่อน ๆ และบุคคลอื่น ๆ เป็นกิจกรรมที่ท้าทายความสามารถของเด็กซึ่งเด็กสามารถค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ แต่ผลสำเร็จจะเกิดขึ้นได้เมื่อครู ผู้ปกครอง ผู้เชี่ยวชาญ ชุมชนและผู้ที่เกี่ยวข้องร่วมกันจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับวัยและพัฒนาการของเด็กเพื่อกระตุ้น

4.7 กิจกรรมที่สำคัญในการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

พัชรี ผลโยธิน (2544 : ฉ – ช) กล่าวถึง การจัดประสบการณ์แบบโครงการ เพื่อให้เด็กได้รับการพัฒนาด้านสติปัญญา ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นและเกิดการเรียนรู้ได้ กิจกรรมที่สำคัญในการจัดประสบการณ์แบบโครงการประกอบด้วย

ได้เสนอกิจกรรมที่สำคัญในโครงการไว้ 5 กิจกรรมคือ

1. กิจกรรมการพูดคุยสนทนา สำหรับเด็กปฐมวัย การพูดคุยสนทนาเป็นกิจกรรมที่สำคัญมากเพราะนำมาสู่การพัฒนาโครงการ โดยเฉพาะการพูดคุย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกันในชั้นเรียนหรือในกลุ่มเล็ก จะช่วยให้เด็กพัฒนาความคิดได้ดีขึ้นและช่วยแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในโครงการ รวมถึงการเปิดโอกาสให้เด็กแสดงออกทางความคิด และรับรู้ความคิดของผู้อื่น

2. กิจกรรมการปฏิบัติงานภาคสนามหรือ การทัศนศึกษา เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงจากการทำงาน การมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคล สิ่งของ รวมถึงการไปทัศนศึกษาสถานที่ต่าง ๆ ที่จะทำให้เด็กได้ค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับหัวข้อที่ศึกษา การปฏิบัติงานภาคสนามจึงเป็นโอกาสที่เด็กจะ

ได้เห็น ได้ฟัง ได้ดู ได้ดมกลิ่น ได้ชิมรส กับสิ่งที่สนใจ จึงเป็นเสมือนการค้นคว้าทดลอง ซึ่งการทำงานในภาคสนามหรือการทัศนศึกษาอาจอยู่ในบริเวณโรงเรียน

3. กิจกรรมนำเสนอ เป็นกิจกรรมที่เด็กถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์ที่มีเกี่ยวกับหัวข้อ โดยนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การวาด การปั้น การประดิษฐ์ การสร้าง การแสดง การร้องเพลง และอื่น ๆ

4. กิจกรรมค้นคว้า เป็นกิจกรรมที่เด็กได้แสวงหาความรู้อย่างหลากหลาย จากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ เช่น ของจริง และทุติยภูมิ เช่น หนังสือ สื่อการเรียนรู้ต่าง กิจกรรมการ ค้นคว้าจะทำให้เด็กได้

5. กิจกรรมการจัดแสดง เป็นกิจกรรมที่เด็กได้นำเสนอผลงานที่ทำในโครงการออก เผยแพร่ และทำให้บุคคลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่นผู้ปกครอง ครู เพื่อน ๆ และผู้สนใจได้เข้าใจการเรียนรู้ในโครงการ โดยส่วนใหญ่กิจกรรมนี้จะจัดขึ้นในระยะสิ้นสุดโครงการ ในรูปแบบนิทรรศการ การแสดงผลงาน การแสดงละคร บทบาทสมมติ การสาธิตผลงาน เป็นต้น

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า กิจกรรมที่สำคัญในโครงการ 5 กิจกรรม เป็นกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้เด็กมีประสบการณ์ตรง มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมที่หลากหลาย ฝึกกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล และลงมือกระทำ เป็นการสร้างองค์ความรู้ด้วยตัวเด็กเอง จากรูปแบบการจัดประสบการณ์แบบโครงการดังที่กล่าวมาแล้วในข้างต้น จะพบว่ารูปแบบการจัดประสบการณ์แบบโครงการนั้น ได้เน้นความสำคัญของการยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สอดคล้องกับพัฒนาการ ความสามารถ และใช้วิธีการที่เหมาะสมดับเด็กตามทฤษฎีเกี่ยวกับการสอนของบรูเนอร์ ซึ่งบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับเด็กต้องยอมรับความสามารถ โดยเปิดโอกาสให้เด็กได้ตัดสินใจ ได้กระทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตัวเด็กเอง และพัฒนาศักยภาพในตัวเด็กเอง ตามทฤษฎีการพัฒนา บุคลิกภาพของโรเจอร์ นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมพัฒนาการทาง สติปัญญา และทัศนคติของเด็กตามทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจท์ และทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ ไวก็อตสกี้ ที่กล่าวว่า เด็กจะเกิดการเรียนรู้ พัฒนาการสติปัญญาและทัศนคติขึ้นเมื่อมีการปฏิสัมพันธ์และงานร่วมกับคนอื่น เช่น ผู้ใหญ่ ครู เพื่อน ในสภาพแวดล้อมหรือสภาวะที่กระตุ้นให้เด็กฝึกประสบการณ์การแก้ปัญหา

4.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

งานวิจัยต่างประเทศ

คอลลินส์ (Knoll. 1996 : 87-92 ; citing Collings. 1923) ได้ทำการศึกษาวิจัยโดยใช้การจัดประสบการณ์แบบโครงการในระยะแรกของการพัฒนาแนวคิดเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์แบบโครงการขึ้น พบว่าเด็กในกลุ่มทดลองที่ใช้การจัดประสบการณ์แบบโครงการ สามารถทำคะแนนการสอบด้วยแบบทดสอบมาตรฐานที่เน้น การเขียนการอ่าน และคณิตศาสตร์ได้สูงกว่าเด็กในกลุ่มควบคุมที่มาจากการสอนที่เน้นการอ่านเขียนโดยตรง และมีทักษะทางสังคม มีทัศนะคติที่ดี และพฤติกรรมเอื้อเฟื้อสังคม ช่วยเหลือซึ่งกันและกันมากกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งผลการศึกษาวิจัยครั้งนั้นนำไปสู่แนวคิดในการปฏิรูปการศึกษา โดยเน้นการยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง

การ์ดเนอร์ (จิรภรณ์ วสุวัต. 2540 : 71-72 ; อ้างอิงจาก Gardner. 1983 , 1989) ได้ทำการศึกษา ค้นคว้าเกี่ยวกับทฤษฎีความหลากหลายทางสติปัญญา พบว่าการจัดประสบการณ์แบบโครงการเป็นรูปแบบการสอนที่สอดคล้องกับทฤษฎีที่ส่งเสริมสติปัญญาให้กับเด็กทั้ง 7 ด้าน ได้อย่างเหมาะสมที่สุดวิธีหนึ่ง และพบว่าด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลเป็น 1 ใน 7 ด้านของทฤษฎีความหลากหลายทางสติปัญญาที่สอดคล้องกับการพัฒนาจริยธรรมทางสังคมตามแนวคิดคอนสตรัคติวิส

แรบบิตต์ (จิรภรณ์ วสุวัต. 2540 : 72 ; อ้างอิงจาก Rabitti. 1992) ได้ศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์แบบโครงการของโรงเรียนอนุบาลที่ La Villetta ประเทศอิตาลี พบว่า บทบาทครูมีความสำคัญอย่างมากในการส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กในโครงการ กล่าวคือครูต้องแสดงให้เด็กเห็นว่าครูยอมรับในความคิดเห็นของเด็ก สนับสนุนช่วยเหลือให้เด็กสามารถพัฒนาความคิด ที่มีในโครงการให้เด็กใช้ความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆ ได้ด้วยตนเอง และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ครูส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้แบบร่วมมือ และการพึ่งพาตนเองให้กับเด็ก จากผลการศึกษาวิจัย แสดงให้เห็นว่าบทบาทครูมีอิทธิพลต่อการดำเนินการจัดประสบการณ์แบบโครงการอย่างมาก และบทบาทครูสอดคล้องกับการส่งเสริมจริยธรรมและสังคมอีกด้วย

งานวิจัยในประเทศ

วัฒนา มัคคสมัน (2539 : 121) ได้ศึกษาการพัฒนารูปแบบการสอน โดยใช้การจัดประสบการณ์แบบโครงการ ในการส่งเสริม การเห็นคุณค่าในตนเอง ของเด็กวัยอนุบาลพบว่า การจัดประสบการณ์แบบโครงการ สามารถส่งเสริมการเห็นคุณค่าในตนเอง ให้กับเด็กในกลุ่มทดลองใช้รูปแบบ ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่ง ในการพัฒนาเด็กไปสู่การพึ่งพาตนเอง

จิรภรณ์ วสุวัต (2540 : 163) ได้ศึกษาการพัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมจริยธรรม ทางสังคมของเด็กวัยอนุบาลตามแนวคิดคอนสตรัคติวิส โดยใช้การจัดประสบการณ์แบบโครงการได้ทดลองใช้โปรแกรมและประเมินระดับจริยธรรมทางสังคมของเด็กด้านกลวิธีการเจรจา เพื่อหาข้อตกลงร่วมกัน ระดับ 2โดยใช้การจูงใจ หรือความร่วมมือและด้านการรับประสบการณ์ร่วมกันระดับ 2 โดยพิจารณาความเหมือน ตามความคิดหรือประสบการณ์ ของวัยอนุบาลกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปกติ ผลการทดสอบสมมติฐาน การศึกษาวิจัยพบว่า โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นสามารถส่งเสริมระดับจริยธรรม ทางสังคมทั้งสองด้านให้พัฒนาขึ้นตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

เปลว ปุริสาร (2543 : 51) ได้ศึกษา ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการพบว่า เด็กปฐมวัยที่มีระดับความสามารถในการแก้ปัญหาสูง และความสามารถในการแก้ปัญหาต่ำ หลังจากได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการ พบว่า มีความสามารถในการแก้ปัญหาเพิ่มมากขึ้น

จากเอกสารและงานวิจัยที่ได้ศึกษามาเบื้องต้น แสดงให้เห็นว่าการจัดประสบการณ์แบบโครงการเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้อย่างลุ่มลึก ที่จะมีผลต่อการพัฒนาด้านสติปัญญาที่เหมาะสมกับพัฒนาการของเด็กและตรงกับความสนใจของเด็กการจัดประสบการณ์การเรียนแบบโครงการเป็นการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการเรียนรู้โดยผ่านโครงการนั้นจะเอื้อให้เด็กมีอิสระทางความคิด การแสดงออกในบรรยากาศที่ครูต้องมีบทบาทเป็นผู้สนับสนุน ช่วยเหลือ ให้กำลังใจ ให้การสะท้อนผลเป็นเชิงบวก ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยผ่านการจัดประสบการณ์แบบโครงการจะสามารถส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย

บทที่ 3
วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ประชากร
2. การเลือกสุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง
4. การสร้างและ การหาคุณภาพของเครื่องมือ
5. แบบแผนการทดลองและวิธีการดำเนินการทดลอง
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียน ชาย – หญิง อายุระหว่าง 4 – 5 ปี กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 ของโรงเรียนเซนต์หลุยส์ อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน จำนวน 8 ห้องเรียน จำนวน 280 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียน ชาย – หญิง อายุระหว่าง 4 - 5 ปี กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 ของโรงเรียนเซนต์หลุยส์ อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ด้วยการจับฉลากมา 1 ห้องเรียน จากจำนวน 8 ห้องเรียน แล้วสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายโดยการจับฉลากนักเรียนจำนวน 15 คนเพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่างในการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. แผนการจัดประสบการณ์แบบโครงการ
2. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของ Jellen and Urban

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. แผนการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

การจัดทำแผนการจัดประสบการณ์แบบโครงการ ผู้วิจัยได้แบ่งลำดับขั้นตอนการทำแผน การจัดประสบการณ์เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัย เป็นลำดับขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาแนวคิดทฤษฎี หลักการ จากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

1.2 เข้าร่วมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

1.3 สังเกตการจัดประสบการณ์แบบโครงการ ณ โรงเรียนเกษมพิทยา คลองตัน กรุงเทพฯ สังเกตการจัดประสบการณ์แบบโครงการ ณ โรงเรียนอนุบาลวัดไตรรัตนาราม กรุงเทพ ฯ

1.4 สังเคราะห์แนวคิดทฤษฎีหลักการ และรูปแบบการจัดประสบการณ์แบบโครงการที่ได้จากข้อมูลพื้นฐาน เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำแผน

1.5 สร้างแผนงาน การจัดประสบการณ์แบบโครงการ ซึ่งมีกำหนดขั้นตอนในการดำเนินการเป็นระยะ คือ

- ระยะเตรียมการจัดโครงการ
- ระยะเริ่มต้นโครงการ
- ระยะพัฒนาโครงการ
- ระยะสรุปอภิปราย

1.6 นำแผนการจัดประสบการณ์แบบโครงการ นำเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจความถูกต้องตามหลักการทฤษฎี แนวคิด และรูปแบบการจัดประสบการณ์จำนวน 3 ท่าน คือ

1. ดร.วรนาท รักสกุลไทย
   ผู้อำนวยการโรงเรียนเกษมพิทยา แผนกอนุบาล กรุงเทพมหานคร
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อัญชลี ไสยวรรณ
   อาจารย์ประจำภาควิชาการศึกษา
   สถาบันราชภัฏพระนคร กรุงเทพมหานคร
3. อาจารย์ศรีนวล คำตุ้ม
   ครูใหญ่โรงเรียนวัดไตรรัตนาราม กรุงเทพมหานคร

1.7 ปรับปรุงแผนการจัดประสบการณ์แบบโครงการ ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.8 นำแผนการจัดประสบการณ์แบบโครงการมาทดลองใช้กับนักเรียนอนุบาล 2 ที่โรงเรียนเซนต์หลุยส์ อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 15 คน เพื่อปรับเรื่องของภาษา ระยะเวลาที่ใช้ ให้เกิดความชำนาญในการใช้แผนการจัดประสบการณ์

2. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP ของ Jellen and Urban

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของ Jellen and Urban ซึ่งมีลำดับขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาแนวคิดทฤษฎี หลักการ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบ Jellen and Urban ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่มีการหาค่าความเชื่อมั่นโดย เจลเลน และ เออร์บัน ได้นำแบบทดสอบไปทดสอบเด็กพิเศษและเด็กต่างระดับความรู้ได้ค่าสหสัมพันธ์ดังนี้

1) นำไปใช้กับเด็กพิเศษ หูตึง ได้ค่าความเชื่อมั่น .91
2) นำไปใช้กับเด็กที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ได้ค่าความเชื่อมั่น .97
3) นำไปใช้กับเด็กที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ได้ค่าความเชื่อมั่น .89
4) นำไปใช้กับเด็กที่เรียนโปรแกรมคณิตศาสตร์ ได้ค่าความเชื่อมั่น .94

2.2 ศึกษาลักษณะของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของ Jellen and Urban ซึ่งแบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบที่ใช้กระดาษ และดินสอในการทดสอบเป็นรายบุคค

2.3 ศึกษาการให้คะแนนแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของ Jellen and Urbanโดยมีเกณฑ์ คือ

1) การต่อเติม (Cn)
2) ความสมบูรณ์ (Cm)

3) ภาพที่สร้างขึ้นใหม่ (Ne)

4) การต่อเนื่องด้วยเส้น (Cl)

5) การต่อเนื่องที่ทำให้เกิดเป็นเรื่องราว (Cth)

6) การข้ามเส้นกั้นเขตโดยการใช้ชิ้นส่วนที่กำหนดให้นอกกรอบใหญ่ (Bfd)

7) การข้ามเส้นกั้นเขตอย่างอิสระโดยไม่ใช้ส่วนที่กำหนดให้นอกกรอบใหญ่(Bfi)

8) การแสดงความลึก ใกล้ – ไกล หรือมิติของภาพ (Pe)

9) อารมณ์ขัน (Hu)

10) การคิดแปลกใหม่ ไม่คิดตามแบบแผน (Uc)

11) ความเร็ว (Sp)

2.4 นำแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ของ Jellen and Urban ไปทดลองใช้กับนักเรียนชายและนักเรียนหญิงจำนวน 15 คน ซึ่งศึกษาอยู่ระดับอนุบาล 2 อายุ 4 – 5 ปีโรงเรียนเซนต์หลุยส์ อำเภอเมือง ฉะเชิงเทรา เพื่อหาความชำนาญในการใช้แบบทดสอบ

2.5 การตรวจให้คะแนนแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ของ Jellen and Urban ในการศึกษาครั้งนี้โดยตรวจให้คะแนนโดยผู้วิจัยและผู้เชี่ยวชาญอีก 2 ท่าน คือ

1) อาจารย์นิตินันท์ วิชิตชลชัย
ผู้บริหารโรงเรียนอนุบาลธีรชาติ
สังกัดคณะกรรมการการศึกษาเอกชน
กระทรวงศึกษาธิการ

2) อาจารย์พรรัก อินทามระ
อาจารย์ช่วยราชการศูนย์พัฒนาเด็กก่อนประถมศึกษา
สำนักนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

2.6 นำผลการให้คะแนนมาเปรียบเทียบดูความแตกต่างหากคะแนนรวมแตกต่างกันมากกว่า 3 คะแนนต้องนำมาวิเคราะห์ตามหลักเกณฑ์การให้คะแนน 11 ข้อ ร่วมกันระหว่างผู้ให้คะแนนทั้ง 3 ท่านหากคะแนนรวมกันแตกต่างไม่เกิน 3 คะแนน ใช้คะแนนของผู้วิจัยในการวิเคราะห์ทางสถิติจากผลการตรวจให้คะแนน จากการวิจัยครั้งนี้พบว่า คะแนนรวมแตกต่างกันไม่เกิน 3 คะแนน ดังนั้นจึงใช้คะแนนของผู้วิจัยในการวิเคราะห์ทางสถิติทั้งก่อน และหลังการทดลอง

แบบแผนการทดลองและวิธีการดำเนินการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบทดลอง (Experimental Design) ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองโดยอาศัยการทดลองกลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (The Single group and Pre test-Post test Design) นำมาปรับให้เหมาะสมกับงานวิจัย ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 แผนการทดลอง

กลุ่มทดลอง	O_1	X	O_2

เมื่อ O_1 แทน การทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ก่อนการทดลอง
X แทน การดำเนินการจัดประสบการณ์แบบโครงการ
O_2 แทน การทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลอง

วิธีการดำเนินการทดลอง

การทดลองครั้งนี้ ดำเนินการในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน วันละ 40- 60 นาที รวม 32 วัน โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ด้วยการจับฉลากมา 1 ห้องเรียน จากจำนวน 8 ห้องเรียน แล้วสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายโดยการจับฉลากนักเรียนชายและหญิง โรงเรียนเซนต์หลุยส์ จำนวน 15 คนเพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่างในการจัดประสบการณ์แบบโครงการ
2. แจ้งข้อมูลข่าวสารในการจัดประสบการณ์แบบโครงการให้ผู้บริหาร ผู้ปกครอง นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทราบ ถึงกระบวนการดำเนินการจัดกิจกรรมและบทบาทของผู้ปกครองต่อการส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็ก ตามแนวการจัดประสบการณ์แบบโครงการ
3. จัดสภาพแวดล้อมภายในสถานที่ที่จะทำการทดลองให้เหมาะสม
4. สร้างความคุ้นเคยกับเด็ก ในกลุ่มตัวอย่าง เป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์
5. นำแบบทดสอบ ทีซีที – ดีพี มาทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest) กับกลุ่มตัวอย่าง
6. ดำเนินการจัดประสบการณ์แบบโครงการ
7. เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง
8. นำแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ มาตรวจให้คะแนน ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญ
9. นำข้อมูลที่ได้จากแบบทดสอบมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้รับจากการทดสอบมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

1.1 คะแนนเฉลี่ย (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 59)

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

เมื่อ $\overline{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

1.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 79)

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

เมื่อ SD แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนนนักเรียนแต่ละคนในกลุ่มตัวอย่าง

$(\sum X)^2$ แทน กำลังสองของผลรวมของคะแนนนักเรียนแต่ละคนในกลุ่มตัวอย่าง

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

2. **สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน**

การทดสอบนัยสำคัญโดยอาศัยการแจกแจงของ (t-Dependent) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 105) โดยผู้วิจัยได้ตรวจสอบแล้วว่าข้อมูลเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น (Basic Assumption) ของการใช้สถิติ

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

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t – distribution

D แทน ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่

N แทน จำนวนคู่ของคะแนน

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองและการแปรความหมายจากการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นที่เข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
$\overline{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S.D.	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการวิจัย
%	แทน	ร้อยละของคะแนนเต็ม
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ . 05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการ ปรากฏผลดังนี้

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังทดลอง

กลุ่มทดลอง	N	คะแนนเต็ม	คะแนนก่อนการทดลอง			คะแนนหลังทดลอง		
			$\overline{X}$	S.D.	% คะแนนเฉลี่ย	$\overline{X}$	S.D.	% คะแนนเฉลี่ย
	15	72	18.40	4.23	25.55	36.46	7.88	50.63

จากตาราง 3 พบว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อนได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการมีค่าเฉลี่ย 18.40 คิดเป็นร้อยละ 25.55 ของคะแนนเต็ม ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 4.23 และหลังได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการมีค่าเฉลี่ย 36.46 คิดเป็นร้อยละ 50.63 ของคะแนนเต็ม ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 7.88

ตาราง 4 การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังทดลอง

การทดสอบ	N	$\overline{X}$	S.D.	t
ก่อนการทดลอง	15	18.40	4.23	7.555 *
หลังทดลอง	15	36.46	7.88	

* $P < .05$

จากตาราง 4 พบความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 5
สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการ ซึ่งมีขั้นตอนของการทำวิจัยและผลโดยสรุปดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการ
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลัง การจัดประสบการณ์แบบโครงการ

สมมติฐานการศึกษาค้นคว้า

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการมีความคิดสร้างสรรค์ที่แตกต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นเด็กนักเรียน ชาย – หญิง อายุ 4 - 5 ปี ที่ศึกษาอยู่ในอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 โรงเรียนเซนต์หลุยส์ อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน จำนวน 8 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 280 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้เป็นเด็กนักเรียน ชาย – หญิง ที่มีอายุระหว่าง 4 - 5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 โรงเรียนเซนต์หลุยส์ อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยการจับฉลากมา 1 ห้องเรียน จากจำนวน 8 ห้องเรียน แล้วสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลากนักเรียนจำนวน 15 คน เพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่าง

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดประสบการณ์แบบโครงการ
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ความคิดสร้างสรรค์

ระยะเวลาในการทดลอง

การทดลองวิจัยครั้งนี้ ทำในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 ใช้ช่วงเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน เวลาในแต่ละวัน ยืดหยุ่นตามลักษณะของกิจกรรม และความสนใจของเด็กโดยนำกิจกรรมการจัดประสบการณ์แบบโครงการ เข้ามาจัดในกิจกรรมประจำวัน ตามความสนใจ และกระบวนการศึกษาค้นคว้าของเด็ก

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. แผนการจัดประสบการณ์แบบโครงการ
2. แบบทดลองความคิดสร้างสรรค์โดยการวาดภาพของเจลเลนและเออร์บัน

วิธีการศึกษาค้นคว้า

1. เสนอแผนการจัดประสบการณ์แบบโครงการและขออนุมัติผู้บริหารโรงเรียนเซนต์หลุยส์ เพื่อทดลองกับเด็กปฐมวัยระดับอนุบาล 2 อายุ 4 – 5 ปี

2. ขั้นก่อนทดลอง (Pre – test) ผู้วิจัยทำการประเมินความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยโดยการให้เด็กปฐมวัยวาดภาพในแบบทดสอบของเจลเลนและเออร์บัล (Jellen and Urban)

3. ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4วัน เวลาแต่ละวันยืดหยุ่นตามลักษณะของกิจกรรมและความสนใจของเด็ก

4. เมื่อสิ้นสุดการทดลองผู้วิจัยได้ทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองทำการประเมินความคิดสร้างสรรค์ (Posttest) ด้วยแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยการให้เด็กปฐมวัยวาดภาพของเจลเลนและเออร์บัน และทำการตรวจให้คะแนนเพื่อนำคะแนนไปวิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติมีขั้นตอนในการทดลองเป็นลำดับขั้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลได้ดำเนินการวิเคราะห์ดังนี้

1. หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ คะแนนเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ระหว่างเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลองโดยใช้การทดสอบค่าที (t – test แบบ Dependent Samples)

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการมีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

จากการศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการ ปรากฏผลดังนี้

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าการจัดประสบการณ์แบบโครงการเป็นนวัตกรรมในรูปแบบใหม่ที่เด็กไม่เคยได้รับมาก่อน ซึ่งเป็นการจัดประสบการณ์ที่มุ่งส่งเสริมให้เด็กได้เรียนรู้จากการศึกษาค้นคว้าอย่างลึกและเป็นเรื่องที่เด็กสนใจอยากเรียนรู้ โดยเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้มีอิสระในการกำหนดหัวเรื่องโครงการและเครือข่ายการเรียนรู้รวมถึงกิจกรรมต่าง ๆ ที่เด็กได้ร่วมมือกันวางแผนในการใช้ระยะเวลาตามความต้องการของเด็กเป็นการส่งเสริมกระบวนการทำงานกลุ่มการอยู่ร่วมกันมีการพัฒนาการเรียนรู้เพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาด้านสติปัญญา ด้านสุทรีนยศาสตร์ ด้านสังคม ด้านอารมณ์ – จิตใจ ทำให้ผู้เรียนสามารถเกิดความคิดสร้างสรรค์ มีจินตนาการในการคิด สามารถพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ผู้เรียนสนใจโดยครูเป็นผู้ที่ให้การดูแลให้คำแนะนำเป็นผู้ที่คอยยอมรับความคิดเห็นซึ่งสอดคล้องกับสมิธ (พรรัก อินทามระ 2535 : 33 -35 ; อ้างอิงจาก Smith. 1972) กล่าวว่าการที่เด็กจะพัฒนาด้านความคิดสร้างสรรค์ ก็ต่อเมื่อเด็กได้แสดงความสามารถในการคิดที่แปลกใหม่ของตนเองได้อย่างเต็มที่และมีความรู้สึกเป็นอิสระในการคิดที่ไม่ได้ถูกควบคุมจาก กฎระเบียบที่เคร่งครัดจนเกินไป ร่วมทั้งมีการส่งเสริมให้เด็กแต่ละคนได้รู้จักการแก้ปัญหาและมีแนวทางการคิดตลอดจนมีผู้ที่คอยแนะนำให้การดูแลและเอาใจใส่ชื่นชมในความสำเร็จเด็กจึงสามารถพัฒนาด้านความคิดสร้างสรรค์ได้เป็นอย่างดี

ในการจัดประสบการณ์แบบโครงการเด็กได้ใช้ประสบการณ์เดิมของแต่ละคนมากำหนดวางแผนโดยเชื่อมโยงกับประสบการณ์ใหม่ได้ผ่านกระบวนการกระทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อค้นหาคำตอบที่เด็กต้องการรู้ คำตอบที่เด็กนำเสนอด้วยถ้อยคำ ภาพวาด ผลงาน เป็นความสามารถทางสมองที่เกิดกระบวนการคิดอย่างคล่องแคล่ว กว้างไกล หลายทิศทางโดยเชื่อมโยงถ่ายทอดออกมาเป็นประโยค และสามารถคิดยืดหยุ่นจากการตอบคำถามหลาย ๆ ประโยค ซึ่งสอดคล้องกับทอร์แรนซ์ (อารี รังสินันท์. 2532 : 76 – 77 ; อ้างอิงจาก Torrance. 1959) ได้กล่างถึงแนวทางในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์โดยต้อง ส่งเสริมให้เด็กตั้งคำถามให้ความสนใจต่อคำถาม และคำถามที่แปลก ๆ ของเด็ก พ่อ แม่ และครูไม่ควรมุ่งที่ คำตอบที่ถูกเพียงอย่างเดียว เพราะในการที่เด็กจะคิดสร้างสรรค์นั้นเด็กจะต้องใช้การเดาหรือการเสี่ยงบ้าง แต่อย่างไรก็ตามควรกระตุ้นให้เด็กวิเคราะห์ ค้นหาเพื่อพิสูจน์คำตอบโดยใช้การสังเกต และประสบการณ์ของเด็กซึ่งผู้ปกครองและผู้ใกล้ชิดมีหน้าที่ตั้งใจฟังและเอาใจใส่ต่อความคิดที่แปลกใหม่ของเด็กด้วยใจเป็นกลาง เมื่อเด็กแสดงความคิดเห็นในเรื่องใด ๆ แม้จะเป็นความคิดที่ไม่เคยได้ยินมาก่อนก็ไม่ควรตัดสินใจและริดรอนความคิดนั้น แต่รับฟังไว้ก่อนพร้อมกับกระตือรือร้นต่อคำถามที่แปลกใหม่ของเด็กด้วยการตอบคำถามอย่างมีชีวิตชีวาโดยสอดคล้องกับบทบาทของครูในการจัดประสบการณ์แบบโครงการซึ่งมีหน้าที่คอยชี้แนะ ให้คำแนะนำ ปรึกษา บริการ พร้อมกับยอมรับฟังความคิดเห็นของเด็ก โดยให้เด็กคิดว่าตนเองมีความสำคัญและประสบผลสำเร็จ

กิจกรรมในการจัดประสบการณ์เป็นสิ่งสำคัญในการส่งเสริมเด็กให้เกิดการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งจะเห็นจาก กิจกรรมการพูดคุยสนทนา เด็กได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นรวมกันระหว่าง ครู เพื่อนร่วมห้อง เพื่อนต่างห้อง ตลอดจนบุคคลต่าง ๆ ทั้งกลุ่มเล็ก กลุ่มใหญ่ และรายบุคคล เด็กจะสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้เป็นอย่างดีพร้อมกับมีการส่งเสริมจินตนาการความรู้สึกต่าง ๆของเด็ก ซึ่งกิจกรรมพูดคุยสนทนาส่งเสริมให้เด็กมีความคิดที่แปลกใหม่ คิดริเริ่ม กล้าแสดงออก นำเสนอผลงานสามารถนำเอาความรู้เดิมมาดัดแปลง ประยุกต์โดยเป็นการเชื่อมโยงให้เด็กคิดค้นนำไปสู่กิจกรรมในการลงมือ

ปฏิบัติเป็นการเรียนรู้โดยผ่านสัมผัสต่าง ๆ จะก่อให้เกิดความสามารถทางสมองในการคิดการดัดแปลงความรู้หรือประสบการณ์และคิดสร้างสรรค์ผลงาน มีความแปลกใหม่ เพื่อทำให้ผลงานเกิดความละเอียดลออ คือ เด็กได้เห็น ได้ฟัง ได้ดู ได้ดมกลิ่น ได้สัมผัส ได้ชิมรส กับสิ่งที่ตนสนใจ โดยเด็กจะได้รับประสบการณ์ตรงจากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเองและสามารถถ่ายทอดนำเสนอตามความ เข้าใจ และประสบการณ์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่นการวาดภาพ การปั้น การประดิษฐ์ การแสดง ทดลอง ประดิษฐ์ ปั้น วาดภาพ ฉีกปะ ค้นคว้าจากห้องสมุด ค้นคว้าจากอินเตอร์เน็ต ทัศนศึกษานอกสถานที่ และในรูปแบบอื่น ๆ ซึ่งข้อมูลต่าง ๆ เด็กจะแสวงหาความรู้ที่หลากหลาย จากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิ กิจกรรมเหล่านี้เป็นกิจกรรมที่มุ่งให้เด็กได้มี ประสบการณ์ตรง มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมที่หลากหลาย โดยผ่านกระบวนการคิดสร้างสรรค์จินตนาการ อย่างมีเหตุผล และได้ลงมือกระทำเป็นการสร้างองค์ความรู้ (วัฒนา มัคคสมัน. 2539) ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของดิวอี้ (Dewey) กล่าวว่า การเรียนรู้เกิดจากการที่เด็กสนใจที่จะเรียนรู้และลงมือปฏิบัติเพื่อก่อให้เกิดประสบการณ์ตรงที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ในตัวผู้เรียนในการจัดประสบการณ์แบบโครงการสามารถส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้เกิดกับเด็กโดยเด็กจะรู้จักคิด การแสดงความรู้สึก การแสดงออก ในวิธีทางความคิดสร้างสรรค์ และสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของบรูเนอร์ กล่าวว่า บุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับเด็กต้องมีจิตใจยอมรับความสามารถและเปิดโอกาสให้เด็กได้ตัดสินใจ เลือกกระทำในสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเองและพัฒนาศักยภาพในตัวเด็กซึ่งสอดคล้องกับการประสบการณ์ของเอดการ์เดล (Edgar Dale) ที่ได้กล่าวถึงวิธีการเรียนรู้จากสิ่งที่เป็นรูปธรรมไปสู่สิ่งที่เป็นนามธรรมซึ่งกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ เป็นกิจกรรมหนึ่งที่ได้รับความรู้จากแหล่งข้อมูลที่เป็นจริงเด็กได้รับประสบการณ์ตรง อีกทั้งยังเป็นการปลูกฝังค่านิยม เจตคติและพฤติกรรม ความคิดสร้างสรรค์จินตนาการโดยกิจกรรมของการจัดประสบการณ์แบบโครงการเป็นกิจกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดตามความสนใจของเด็กที่จะเป็นผู้เลือกปฏิบัติกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับ โลเวนเฟลด์ (วิชัย วงษ์ใหญ่. 2515: 77 ; อ้างอิงจาก Lowenfeld. n.d. อ้างถึงใน) กล่าวว่า บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์มักทำอะไรที่แตกต่างไปจากผู้อื่น ไม่ทำกิจกรรมที่ซ้ำซากไม่ชอบทำกิจกรรมตามตารางที่กำหนดให้ตายตัว สนใจที่จะลงมีปฏิบัติตามความสนใจและไม่ทำงานชิ้นเดียว

บทบาทของครูในการจัดประสบการณ์แบบโครงการก็มีความสำคัญซึ่งครูต้องมีการวางแผนร่วมกับเด็กและเด็กได้เป็นผู้เสนอแนวคิดในการปฏิบัติโดยครูจะเป็นผู้กระตุ้นให้เกิดความสนใจกระตือรือร้นคอยจัดหาสื่อ สิ่งของอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวกที่จะก่อให้เกิดการเรียนรู้ เช่น หนังสือ อุปกรณ์ต่าง ๆ พร้อมให้คำแนะนำในการดำเนินงานของเด็กร่วมถึงช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ซึ่งอาจเกิดขึ้น ในระหว่างการดำเนินงานคอยสังเกตความก้าวหน้าและบันทึกพฤติกรรมของเด็กรวมทั้งรายงานผลพร้อมกับสรุปการเรียนรู้ ร่วมกับเด็กโดยการแสดงผลงาน บทบาทของครูในการจัดประสบการณ์แบบโครงการส่งผลให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์ซึ่งสอดคล้องกับ ทอร์แรนซ์ (เกศินี โชติกเสถียร .2523 : 79 ; Torrance. n.d.) กล่าวว่า การที่เด็กจะคิดสร้างสรรค์ได้นั้นจะต้องขึ้นอยู่กับบทบาทของครูโดยครูต้องให้ความสนใจตอบปัญหาและรับฟังความคิดเห็นของเด็กตลอดเวลาแสดงให้เห็นว่าเด็กมีคุณค่าในตนเองพร้องกับให้คำชมเปิดโอกาศให้เด็กได้คิดได้แสดงออกอย่างอิสระและได้เรียนรู้ในสิ่งที่ตนสนใจ

ลำดับขั้นตอนในการเรียนรู้ของการจัดประสบการณ์แบบโครงการทั้ง 4 ระยะนั้นส่งเสริมให้เด็กได้มีความคิดสร้างสรรค์ เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติโดยมีขั้นตอน คือ ระยะที่ 1 ระยะเตรียมการวางแผนเข้าสู่โครงการ เป็นระยะที่เด็กแสดงความคิดเห็น จินตนาการ ค้นหาหัวข้อสำหรับศึกษาจากการเลือกและตัดสินใจร่วมกันเด็กได้เรียนรู้การเสนอความคิดเห็นจินตนาการสร้างสรรค์ อยากเรียนรู้ ที่จะส่งเสริมให้เด็กได้ยอมรับความคิดเห็นของเสียงส่วนใหญ่ และรับฟังเสียงส่วนน้อย และพัฒนาให้เด็กมีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น

ระยะที่ 2 ระยะเริ่มต้นโครงการ เป็นระยะที่เด็กได้สะท้อนถึงความรู้ความเข้าใจประสบการณ์เดิมที่เกี่ยวกับหัวข้อที่ตนเองสนใจ โดยเด็กได้มีความคิดวางแผนเกี่ยวกับหัวข้อเรื่องที่จะศึกษาและเด็กได้ร่วมกันสร้างแผนภูมิเครือข่ายการเรียนรู้ และการค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้การเรียนรู้เกี่ยวกับหัวข้อบรรลุผล ซึ่งในระยะนี้เด็กได้มีการคิดวางแผนมีการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ทบทวนประสบการณ์เดิม ส่งผลให้เด็กได้ฝึกกระบวนการคิดคล่องตัว ในการคิดค้นหาคำตอบ และสามารถสื่อสารด้วยถ้อยคำที่เป็นประโยคโดยการเชื่อมโยงสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์เดิมเข้ากับประสบการณ์ใหม่ทำให้เกิดความคิดริเริ่มเป็นผลงานที่สร้างสรรค์โดยเด็ก

ระยะที่ 3 ระยะพัฒนาโครงการ เป็นระยะที่เด็กทำการค้นคว้า ทดลอง ตามกระบวนการที่ร่วมกันวางแผน เด็กได้พัฒนาเรียนรู้มีความคิดสร้างสรรค์มีจินตนาการ จากการลงมือดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ การเสาะแสวงหาข้อมูลความรู้จากแหล่งความรู้ที่หลากหลายตลอดจนประสบการณ์ตรงจากสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างจากสิ่งแวดล้อมเดิม เอื้อให้เด็กสามารถแก้ปัญหา คิดค้น ประดิษฐ์ สร้างสรรค์ผลงานด้วยตนเอง ส่งผลทำให้เด็กเกิดกระบวน เกิดการคิดริเริ่ม โดยนำเอาความรู้มาดัดแปลง ประยุกต์ให้เป็นสิ่งใหม่ การคิดละเอียดละออ เนื่องจากมีการตกแต่งสร้างผลงานที่มีความแปลกใหม่

ระยะที่ 4 ระยะสรุปและอภิปรายโครงการ เป็นระยะที่เด็กได้รวมรวบผลงานที่ตนเองผลิตขึ้นจากองค์ความรู้ที่ตนเองได้ศึกษาค้นคว้า ได้นำเสนอผลงานต่อผู้อื่นตามความเข้าใจถึงหัวเรื่องต่าง ๆ ที่ตนเองเรียนรู้ ลงมือปฏิบัติ เด็กได้ฝึกตนเองในการนำเสนอผลงาน ตลอดจนมีการฝึกพูด การแบ่งหน้าที่และฝึกความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ซึ้งขั้นตอนนี้เป็นการฝึกกระบวนการคิดคล่องตัวในการตอบข้อซักถามจากผู้เข้าชมนิทรรศการ

ดั้งนั้นการจัดประสบการณ์แบบโครงการ จึงเป็นการจัดสิ่งแวดล้อมแห่งการเรียนรู้ ที่มีปัจจัยต่าง ๆ ที่เอื้อต่อการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย โดยระยะของโครงการ 4 ระยะเป็นช่วงเวลาที่เด็กได้ฝึกกระบวนการคิดคล่องตัว คิดริเริ่ม คิดยืดหยุ่น คิดละเอียดละออ เด็กมีความเป็นตัวของตัวเอง กล้าคิด กล้าทำจึงทำให้ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า เด็กมีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อสังเกตที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า

1. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการ ผู้วิจัยสังเกตเห็นว่าเด็กกล้าคิด กล้าแสดงออก เด็กมีอิสระในการคิดจินตนาการ มีความคิดสร้างสรรค์ มีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรมที่เด็กได้คิดวางแผนเอง

2. เด็กสนใจในกิจกรรมที่เด็กได้เรียนรู้จากสื่อของจริง มีความสุขกับการได้ลงมือปฏิบัติและทัศนศึกษานอกสถานที่เพื่อการเรียนรู้ เด็กเกิดความภาคภูมิใจในผลงานที่เกิดจากการประดิษฐ์ และความรู้ที่เกิดจากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

3. ผู้ปกครองและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์แบบโครงการต่างให้ความสนใจและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี และผู้ปกครองก็มีส่วนร่วมในการหาแหล่งข้อมูล ความรู้ต่าง ๆ ให้กับเด็กพร้อมทั้งเป็นวิทยากรพิเศษให้กับเด็ก

4. ผลงานของเด็กเป็นที่น่าสนใจกับผู้ที่พบเห็น เช่น ผู้ปกครอง ครู นักเรียน ซึ่งเด็กสามารถคิดสร้างสรรค์ประดิษฐ์ด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นผู้ให้คำแนะนำ

5. วิธีการเลือกหัวเรื่องที่จะศึกษาดูจากความสนใจของเด็ก ไม่จำเป็นต้องมีการโหวตคะแนนเพื่อเลือกหัวเรื่องเพราะจะส่งผลทำให้เด็กบางคนเกิดการผิดหวัง

6. หัวข้อนกกระจอกเทศเป็นโครงการที่เด็กมีความสนใจในรายละเอียดเนื้อหาเป็นอย่างมาก ซึ่งส่งผลให้กลุ่มการเรียนรู้ต้องใช้เวลาในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ที่ครอบคลุมเนื้อหารายละเอียดต่าง ๆ การศึกษาทดลองครั้งนี้จึงสามารถดำเนินการเรียนรู้จากโครงการได้เพียงโครงการ 1 โครงการ ดังนั้นคือ ระยะเวลาในการเรียนรู้แบบโครงการจึงควรยืดหยุ่นไปตามความสนใจของเด็ก

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การจัดประสบการณ์ครูควรมีบทบาทดังนี้

1.1 ให้เด็กทำกิจกรรมต่าง ๆ แล้วสังเกตดูความสนใจของเด็กในการที่จะเลือกหัวข้อเรื่องที่เด็กสนใจ

1.2 เด็กได้รับประสบการณ์ในการเรียนรู้เพื่อให้ได้มาซึ่งเนื้อหาที่สอดคล้องกับหัวข้อโครงการ เด็กมีอิสระ มีส่วนร่วมในการคิด เสนอความคิดถึงรายละเอียดของหัวข้อโครงการ

1.3 กระตุ้นให้เด็กเกิดความอยากรู้ อยากค้นคว้าหัวข้อเรื่องที่สนใจ

1.4 สนับสนุนให้เด็ดได้เกิดกระบวนการคิดจินตนาการ หาข้อมูลด้วยตนเองเพื่อตอบปัญหาที่เด็กสนใจ ส่งเสริมให้เด็กสามารถสรุปความรู้ที่ตนเองค้นคว้าพร้อมกับนำเสนอข้อมูลและผลงานที่เกิดจากการเรียนรู้ในการจัดนิทรรศการ

1.5 เด็กสามารถสรุปความรู้ที่ตนเองค้นคว้า พร้อมกับนำเสนอข้อมูลและผลงานในการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์แบบโครงการ จะมุ่งให้เด็กได้คิดจินตนาการสร้างสรรค์ผลงาน เพื่อตอบปัญหาที่ตนเองสนใจที่จะเรียนรู้

2. ในขณะดำเนินกิจกรรมครูต้องยืดหยุ่นเวลาให้เหมาะสมกับความต้องการและความสนใจของเด็ก เนื่องจากเด็กในวัยนี้มีความสนใจสั้นและครูต้องใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กได้เกิดความคิดสร้างสรรค์จินตนาการ พร้อมกับให้เด็กได้มีการปรับตัวในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ โดยให้เด็กได้ฝึกการทำกิจกรรมเป็นกลุ่ม ทำงานร่วมกับเพื่อน ครูต้องมีกิจกรรมเสริมแรงทางบวกเช่นคำชมเชย การแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสม สามารถสื่อให้เด็กเห็นว่าเป็นพฤติกรรมที่พึงประสงค์

3. การจัดกิจกรรมแบบโครงการควรมีกิจกรรมที่หลากหลาย และให้สอดคล้องกับหัวเรื่องที่ศึกษาค้นคว้า พัฒนาการเด็กแต่ละวัย

4. บทบาทของครูต้องช่วยกระตุ้นให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์จินตนาการเป็นผู้ที่คอยช่วยเหลือให้คำแนะนำปรึกษา ตลอดจนการตั้งคำถามที่กระตุ้นเร้าให้เด็กสนใจในแง่มุมต่าง ๆ ของโครงการ

5. การจัดประสบการณ์แบบโครงการจำเป็นต้องจัดสภาพแวดล้อม บรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของเด็ก

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาความคิดเห็นของผู้ปกครองในการจัดประสบการณ์แบบโครงการที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย

2. ควรมีการศึกษาผลการจัดประสบการณ์แบบโครงการที่ส่งผลต่อการพัฒนาด้านต่าง ๆ เช่น ด้านสติปัญญา ด้านภาษา ด้านสังคม ด้านอารมณ์ ด้านสังคม

3. ควรมีการศึกษาพัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์ที่ได้รับการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เช่น กิจกรรมสร้างสรรค์ กิจกรรมเสริมประสบการณ์ กิจกรรมเสรี กิจกรรมเกมการศึกษา

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2540). *คู่มือหลักสูตรก่อนปฐมวัย พุทธศักราช 2540 (อายุ 3-6 ปี).* กรุงเทพ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

_____. (2535). *หลักสูตรใหม่.* เอกสารแนะนำหลักสูตรประถมศึกษา 2535. ฉบับปรับปรุง โรงพิมพ์กรมการศาสนา.

กรมการฝึกหัดครู. (2521). *รายงานการวิจัย เรื่อง ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กไทยในระดับชั้นอนุบาล-ประถมปีที่ 4.* หน่วยศึกษานิเทศก์.

เกียรติวรรณ อมาตยกุล. (2529). *สอนให้เป็นอัจริยะตามแนวนีโอฮิวแมนนิส.* กรุงเทพฯ : ที. พี. พริ้นท์ จำกัด.

เกศินี โชติกเสถียร. (2523). *การใช้เทคโนโลยีทางการสอนในห้องเรียน.* กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

จักรสิน พิเศษสาธร. (2521). *ทฤษฎีและนักปรัชญาการศึกษาชาวตะวันตก.* กรุงเทพ ฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

จิรภรณ์ วสุวัต. (2540). *การพัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมจริยธรรมทางสังคมของเด็กวัยอนุบาล ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิส โดยใช้การจัดประสบการณ์แบบโครงการ.* วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

เจษฎา ศุภางคเสน. (2530). *การศึกษาความคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าของเด็กปฐมวัย.* ปริญญานิพนธ์ กศ. ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพ ฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. อัดสำเนา.

ชื่นจิต การบุญ. (2525). *อิทธิพลของการฝึกความสามารถทางการคิดอเนกนัยที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าของเด็กก่อนวัยเรียน โรงเรียนพร้อมพรรณพิทยา อำเภอ ปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ . (การศึกษาปฐมวัย) . มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. อัดสำเนา.

ชาญณรงค์ พรรุ่งโรจน์. (2530). *ผลของการเล่นของเล่นที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย.* วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

นงเยาว์ คลิกคลาย. (2543). *ความสามารถด้านการฟังและการพูดของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้เพลงประกอบ.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพ ฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร . อัดสำเนา.

นันทกา ปรีดาศักดิ์. (2542). *ผลการจัดประสบการณ์แบบโครงการศิลปะที่มีความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัย โรงเรียนสาธิตสถาบันราชภัฏนครราชสีมา นครราชสีมา.* คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏนครราชสีมา.

นันทา โพธิ์คำ. (2544, พฤษภาคม – มิถุนายน). *การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางแบบโครงการสำหรับเด็กปฐมวัย"* วารสารครูร้อยเอ็ด. 14 (110) : 8.

นิพนธ์ จิตต์ภักดี. (2523, มิถุนายน – กรกฎาคม). *การสอนแบบสร้างสรรค์.* สามัญศึกษา 17(6) : 17-18.

เบญจมาศ วิไล. (2544). *การส่งเสริมพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมศิลปสร้างสรรค์ประกอบการประเมินสภาพจริง.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพ ฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. อัดสำเนา.

บำเพ็ญ การพานิชย์. (2544). *โครงการ " ขนมอร่อย " ระหว่างวันที่ 1 – 30 มกราคม.* โรงเรียนอนุบาลระยอง. อัดสำเนา.

เปลว ปุริสาร. (2543). *การศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการ.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. อัดสำเนา.

พัชรี สวนแก้ว. (2536). *เอกสารประกอบการสอนวิชา 2173107 จิตวิทยาพัฒนาการและการดูแลเด็กปฐมวัย .* กรุงเพท ฯ : ดวงกมล .

พัชรี ผลโยธิน. (2544). *การเรียนรู้แนวใหม่แบบโครงการ.* กรุงเทพ ฯ : เฟิสท์พริ้นติ้ง.

_____. (2537). *การจัดกิจกรรมและประสบการณ์ในระดับปฐมวัย . ใน เอกสารการสัมมนาการศึกษาปฐมวัย หน่วยที่ 4 – 7 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.* กรุงเทพ ฯ : โรงพิมพ์สหมิตร.

พัฒนา ชัชพงษ์. (2530). *การจัดประสบการณ์และกิจกรรมระดับปฐมวัย . เอกสารบรรยายชุดที่ 8 .*

พรมารินทร์ สุทธจิตตะ. (2539). *การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมปีที่ 1 ที่เรียนเรียนการสร้างโดยใช้และไม่ใช้รูปเรขาคณิตเป็นสื่อ.* วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. อัดสำเนา.

พรรณทิพย์ แสงนิล. (2544, กรกฎาคม). *การสอนแบบโครงการกับการเน้นเด็กเป็นสำคัญ , วารสารการศึกษาปฐมวัย.* 5 (3) : 6.

พรรัก อินทามระ. (2536). *การศึกษาผลจากการเล่นสรรค์สร้างแบบชี้แนะกับแบบกึ่งชี้แนะที่มีต่อการยึดตนเองเป็นศูนย์กลางด้านการมองเห็นตำแหน่งของวัตถุและความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน.* วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. อัดสำเนา.

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. (2526). *เอกสารการสอนชุดสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตระดับปฐมวัยศึกษาหน่วยที่ 1 – 7.* กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สหมิตร.

มาณวิกา ผลวิรุพห์. (2533). *ความสามรถในการเล่าเหตการณ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการสอนโดยใช้ทักษะและครูสร้าสรรค์กับการสอนตามแผนการจัดประสบการณ์ขอวสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ.*ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัตสำเนา.

เยาวพา เดชะคุปต์. (2545). *การพัฒนาพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย .* เอกสารการสัมมนาอบรมเชิงปฏิบัติการ. สถาบัญราชภัฏนครินทร์ ฉะเชิงเทรา.

รักตวรรณ ศิริถาพร. (2532). *ความสามารถในการรับรู้และเข้าใจทัศนะผู้อื่นขอเด็กปฐมวัยที่ได้เล่นกิจกรรมการเล่นเพื่อคลายการยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา

ราศี ทองสวัสดิ์ และคนอื่น ๆ. (2529). *เอกสารชุดอบรมหน่วยที่ 6 การจัดประสบการณ์ชั้นเด็กเล็กและการศึกษาดูงาน.* กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2536). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา (ฝ่ายวัดผลและวิจัย) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

เลิศ อนันทนะ. (2533, มิถุนายน). *แบบฝึกความคิดสร้างสรรค์แม่และเด็ก*. 13(220) : 83-86.

ลำดวล ปั่นสันเทียะ. (2545). *ผลการจัดประสบการณ์แนนโครงการที่มีต่อทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

วิชัย วงษ์ใหญ่. (2537). *กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ : ชมรมเด็ก.

_____. (2515). *ศิลป์เบื้องต้น*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์บูรพาศิลป์.

วัฒนา มัคคสมัน. (2539). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน ตามหลักการสอนแบบโครงการ เพื่อเสริมสร้างการเห็นคุณค่าในตนเองของเด็กวัยอนุบาล*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

วราภรณ์ รักวิจัย. (2529). *การอบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

_____. (ม.ป.ป.). *เอกสารประกอบการเรียนเรื่องกิจกรรมสร้างสรรค์สำหรับเด็กก่อนวัยเรียน*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรา

วรดี เลิศไกร. (2533). *ผลการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์ที่มีต่อพัฒนาการของเด็กปฐมวัย*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.

วิยะดา บัวเผื่อน. (2531). *การศึกษาความสนใจในการเล่นเกมการศึกษาของเด็กปฐมวัยโดยมีครูชี้แนะและเล่นด้วยตนเอง*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดเสาเนา.

ศรียา นิยมธรรม และประภัสสร นิยมธรรม. (2518). *พัฒนาการทางภาษา*. กรุงเทพ ฯ : เจริญพัฒน์.

สถาบันพัฒนาความก้าวหน้า. (2544). *การสอนแบบโครงงานสู่การปฏิบัติ ด้วยวิธียั่วให้คิด*. กรุงเทพฯ : วรานนท์ เอนเตอร์ไพร์ซ.

สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์ และ ธิดา พิทักษ์สินสุข. (2543). *การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยตามแนวคิดเรกจิโอเอมิเรีย* กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิค.

_____. (ม.ป.ป.). *การสอนแบบโครงการ*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุมน อมรวิวัฒน์ และคณะ. (2533). *สมบัติทิพย์ของการศึกษาไทย*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์. (2538). *แนวคิดสู่แนวปฏิบัติ :แนวการจัดประสบการณ์ปฐมวัยศึกษา (หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย)*. กรุงเทพฯ : อีเลคทรอนิคส์เวิล์ค.

สำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร. หน่วยศึกษานิเทศก์. (2540). *แผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 เล่มที่ 1*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2536). *แผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 2 เล่ม 1.* กรุงเทพฯ:

_____. (2528). *แนวการจัดประสบการณ์ชั้นเด็กเล็ก.* พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2539). *แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544)* . กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ศาสนา.

สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. (2542). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542.* กรุงเทพฯ : บริษัท พริกหวานกราฟฟิค จำกัด. โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สรรชัย ศรีสุข. (2530). *การเปรียบองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์โดยใช้กิจกรรมเกมนิทานปริศนาคำทาย ของนักเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.

อุดมลักษณ์ กุลพิจิตร. (2529). *การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์.* เอกสารประกอบการสอน วิชา การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในเด็กปฐมวัย. ภาควิชาประถมศึกษา. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อุทัย เพชรช่วย. (2522, มกราคม). "การให้เด็กสอนกันเอง," *มิตรครู.* 27(2) : 24.

อนินทิตา โปษะกฤษณะ. (2532). *การวัดระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กไทย.* วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเชาท์เธินอิลลินอยส์ ณ คาร์บอนเดล. อัดสำเนา

อภิญญา แก้วชื่น. (2528). *การศึกษาเปรียบเทียบพัฒนาการทางด้านความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะการคิดที่เป็นการ์ตูนสีของจริงกับการ์ตูนโครงร่าง.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. อัดสำเนา.

อรรถเจษฎ์ สุขสาสน์. (2530, พฤษภาคม) *ความคิดสร้างสรรค์.* วารสารไปรษณีย์โทรเลข: 15-17.

อารี พันธ์มณี. (2543). *คิดอย่างสร้างสรรค์.* พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : ต้นอ้อ.

อารี รังสินันท์. (2532). *ความคิดสร้างสรรค์.* กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ข้าวฟาง.

_____. (2528). *ความคิดสร้างสรรค์.* กรุงเทพฯ : ธนการพิมพ์.

_____. (2525). *หลักในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์.* เอกสารประกอบการสอนชุดวิชาภาษาไทยกับความคิดสร้างสรรค์. กรมการฝึกหัดครู.

Anderson, R . D. and others. (1970). *Development Thinking Through Science*. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentie-Hall.

Edwards, C, ; Gandini, L. :and Forman, G, eds.(1993) *The hundred langrages of children : The Reggio Emilia approach to early childhood education.* Norwood. NJ : Ablex.

Guilford J.P. (1956). *Creativity, American Psychologist*, 5, 444 – 454.

_____. (1950). *Fundamental Statistics in Psychology and Education.* New York : MCGraw Hill Book Company.

Hartman, A.J, and Eckerty, C. (1995). Project in early year. *Childhood Educ*ation . 71(3) : 141-147.

Hutchinson. E.D. (1949). *How to think Creativity*. New York : Abingdon Press.

Jellen, G. and Urban. K. (1986). *The Creative Child and Adult Quarterly.* Volume XI (3) : 137-152: Autumn

Katz, L.G. and Chard, S . C. (1994). *Engaging Children's minds : The Project Approach.* Tenth Printing. Norwood, NewJersey : Ablex Publishing.

McCown, R.R., and Roop. P. (1992). *Educational psychology and classroom practice : A Partnership.* Massachusett : Allyn and Bacon.

Rice, J . P. (1970). *The Gifted Developing Total Talent.* Springfield, Illinois: Charles C. Thomas Publishers.

Sharan, S, and Sharan, Y. (1992). *Expanding Cooperative Learning Through Group Linvesilgation.* New York : Teacher College Press.

Strom, R . D. (1969). *Psychology for the classroom.* Englewood Cliffs : Prentice-Hall.

Torrance, E.P. (1963). *Education and The Creative Potential.* Minneapolis : The Lund Press, Inc.

_____. (1962). *Guilding Creative Talent.* New Jersey : Englewood Cliffs Inc.

Wallach, M . and Kogan, N . (1965). *Mods of Thinking in young Children.* New York: Holt Rienhart. And Winston Inc

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

คู่มือการใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT – DP

การใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์จากผลการวาดภาพ TCT – DP

การใช้ แบบทดสอบ

1. ผู้ถูกทดสอบจะได้รับ แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT – DP และดินสอดำซึ่งไม่มียางลบ เพื่อมิให้ผู้ตอบเปลี่ยนภาพที่วาดแล้ว

2. ผู้ทดสอบอ่านคำสั่งช้า ๆ และชัดเจนดังนี้

" ภาพที่วางอยู่ข้างหน้าท่าน / เด็ก ๆ ขณะนี้ เป็นภาพที่ยังไม่สมบูรณ์ ผู้วาดเริ่มลงมือวาด แต่ถูกขัดจังหวะเสียก่อน ขอให้ท่าน / เด็ก ๆ วาดภาพต่อให้สมบูรณ์ จะวาดภาพเป็นภาพอะไรก็ได้ตามที่ท่าน / เด็ก ๆ ต้องการ ไม่มีการวาดภาพใด ๆ ที่ถือว่าผิด ภาพทุกภาพที่วาดถือว่าเป็นสิ่งที่ถูกต้องทั้งสิ้น เมื่อวาดภาพเสร็จแล้วขอให้เอามาส่งให้คุณครู "

ผู้ทดสอบอาจย้ำอีกครั้งหนึ่งก็ได้ว่า

" จะวาดภาพอะไรก็ได้ตามต้องการ "

3. ในช่วงเวลาของการทดสอบ หากมีคำถาม ก็อาจตอบได้ในลักษณะนี้คือ

" เด็ก ๆ อยากจะวาดอะไรก็ได้ตามที่อยากจะวาด ทุกรูปที่วาดเป็นสิ่งที่ถูกทั้งสิ้นทำอย่างไรก็ได้ไม่มีสิ่งใดผิด "

หากผู้ถูกทดสอบยังคงมีคำถาม เช่น หากถามถึงชิ้นส่วนที่ปรากฏอยู่นอกกรอบ ก็ให้ตอบในทำนองเดิม ห้าม อธิบายเนื้อหา หรือวิธีการใด ๆ เพิ่มเติม

นอกจากนี้ ควรหลีกเลี่ยงการพาดพิงถึงเวลาที่ควรใช้ในการวาดภาพ ควรพูดทำนองว่า " เริ่มวาดไปได้ ไม่ต้องกังวลเรื่องเวลา " อาจจะเพิ่มเติมได้ว่า " เราคงไม่ใช้เวลาทั้งชั่วโมงในการวาดภาพหรอกนะ "

4. ผู้ทดสอบต้องจดบันทึกเวลาการทำแบบทดสอบของผู้ที่ทำเสร็จก่อน 12 นาที โดยจด อายุ เพศ ชื่อ และประเทศของผู้ถูกทดสอบลงในช่องว่างมุมขวาบนของกระดาษทดสอบ เช่น อายุ 8 ปี เพศ ชาย ชื่อ จอห์น ประเทศ สหรัฐอเมริกา เป็นต้น

5 ผู้ทดสอบบอกให้ผู้ถูกทดสอบตั้งชื่อเรื่อง หรือชื่อภาพด้วย แต่ควรพูดเบา ๆ โดยไม่รบกวน ผู้ถูกทดสอบคนอื่นที่ยังทำไม่เสร็จ แล้วเขียนชื่อเรื่องไว้ที่มุมขวาบน เพราะจะใช้เป็นข้อมูลสำคัญในการแปลผลการวาดภาพ เช่น อายุ 8 ปี เพศ ชาย ชื่อ จอห์น ประเทศ สหรัฐอเมริกา ชื่อภาพ พระอาทิตย์ขึ้น

6 หลังจากเวลาทดสอบผ่านไป 15 นาที ให้เก็บแบบทดสอบคืนให้เขียน อายุ เพศ ชื่อ ประเทศ และชื่อภาพไว้ที่มุมขวาบนของแบบทดสอบ TCT – DP ทำนองเดียวกับที่อธิบายไว้ในข้อ 5

เกณฑ์การประเมินผลเพื่อให้คะแนน

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT – DP นำภาพวาดแต่ละภาพมาประเมินตามเกณฑ์ 11 ข้อ ดังนี้

1. การต่อเติม (Cn)
2. ความสมบูรณ์ (Cm)
3. ภาพที่สร้างขึ้นใหม่ (Ne)
4. การต่อเนื่องด้วยเส้น (Cl)

5. การต่อเนื่องที่ทำให้เกิดเป็นเรื่องราว (Cth)
6. การข้ามเส้นกั้นเขตโดยการใช้ชิ้นส่วนที่กำหนดให้นอกกรอบใหญ่ (Bfd)
7. การข้ามเส้นกั้นเขตอย่างอิสระโดยไม่ใช้ส่วนที่กำหนดให้นอกกรอบใหญ่ (Bfi)
8. การแสดงความลึก ใกล้ – ไกล หรือมิติของภาพ (Pe)
9. อารมณ์ขัน (Hu)
10. การคิดแปลกใหม่ ไม่คิดตามแบบแผน (Uc)
11. ความเร็ว (Sp)

ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง ที่ควรบันทึกประกอบการทำวิจัย
โดยใช้แบบทดสอบ TCT – DP

1. อายุ (เช่น 5 ปี)
2. เพศ (เช่น หญิง หรือ ชาย)
3. เชื้อชาติ และความเป็นมาของเผ่าพันธ์ (เช่นมองโกลอยด์, นิกรอยด์ , คอเคเซียน หรืออื่น ๆ)
4. ประเภทของสถานศึกษา (เช่น ประถมศึกษาหรืออุดมศึกษา , เอกชน หรือรัฐบาล)
5. ข้อมูลทางเศรษฐกิจ และสังคม (เช่น ระดับรายได้ ต่ำ , ปานกลาง หรือสูง)
6. ความเฉพาะเจาะจงของกลุ่มตัวอย่างที่เลือก (เช่น เด็กพิการ – ทางสมอง และ / หรือทางร่างกาย , เด็กปกติ , เด็กพิเศษ – อัจฉริยะ และ / หรือมีความสามารถพิเศษ , และ / หรือ เด็กไม่ปกติ – ทางสังคม และ / หรือการเบี่ยงเบนทางจิตวิทยา)
7. ข้อมูลที่บันทึกอย่างย่อของกลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่ม (เช่น เลือกโดยการสุ่มตัวอย่าง , สังเกตเก็บข้อมูล ระหว่างการทำแบบทดสอบ หรืออื่น ๆ)
8. การทำการทดสอบใหม่ ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด และ / หรือเฉพาะราย โดยระบุเหตุผลนั้น ๆ ด้วย

ข้อมูลของนักวิจัยผู้สร้างแบบทดสอบ

แฮนส์ จีย์ เจลเลน (HANS G. JELLEN,Fh D)	- อาจารย์ประจำภาควิชา บริหารการศึกษาและการศึกษาอุดมศึกษา มหาวิทยาลัย เซาท์เธิน อิลลินอยส์ ณ คาร์บอนเดล ประเทศสหรัฐอเมริกา
เคลาส์ เค เออร์บัน (KLAUS K. URBAN, Ph. D)	- อาจารย์ มหาวิทยาลัย แฮนโนเวอร์ ประเทศสหพันธรัฐ เยอรมันนี

ภาคผนวก ข

คู่มือการใช้แผนการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

แผนการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

บันทึกการเรียนรู้

สรุปขั้นตอนการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

คู่มือการใช้แผนการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

1. องค์ประกอบพื้นฐานในการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

1.1 เวลา ที่เด็กต้องการขยายเวลาการเรียนรู้ตามความสนใจ

1.2 พื้นที่ ควรมีพื้นที่กว้างขวาง และแสงสว่างเพียงพอ

1.3 วัสดุอุปกรณ์ ควรมีความหลากหลายให้เด็กได้เลือกใช้

1.4 บรรยากาศ ควรเป็นบรรยากาศการเรียนรู้แบบร่วมมือ

1.5 โอกาส ควรจัดให้เด็กได้มีโอกาสในการค้นคว้าทดลองต่าง ๆ

2. แนวทางในการส่งเสริมให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของเด็กในโครงการ

2.1 บทบาทผู้ปกครอง

1. ผู้ปกครองเป็นบุคคลสำคัญในการให้ข้อมูลและแลกเปลี่ยนข้อมูลกับเด็ก
2. ผู้ปกครองมีส่วนในการกระตุ้นความสนใจของเด็ก
3. ผู้ปกครองเป็นผู้เชี่ยวชาญและผู้ช่วยในการจัดหาสื่ออุปกรณ์ให้เด็ก
4. ผู้ปกครองเป็นแขกสำคัญในการร่วมงานและเป็นกำลังใจ

2.2 กิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้ปกครองที่ส่วนร่วม

1. การรายงานความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของเด็กให้ทราบ
2. เรียนเชิญผู้ปกครองเข้าร่วมกิจกรรมในระยะต่าง ๆ

3. ความรู้ที่เด็กจะได้รับเมื่อทำโครงการ

3.1 ประเภทของความรู้

1. ความรู้ทางกายภาพ
2. ความรู้ทางตรรกะ – คณิตศาสตร์
3. ความรู้ทางสังคม

3.2 การนำความรู้ 3 ประเภทไปใช้

1. ช่วยให้ครูวางแผนการสอนที่ส่งเสริมให้เด็กมีความรู้ประเภทต่าง ๆ
2. ช่วยในการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ในหัวข้อต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความสมดุล

4. กิจกรรมที่สำคัญในการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

4.1 กิจกรรมการพูดคุยสนทนา เป็นกิจกรรมที่ทุกระยะของโครงการต้องใช้เพื่อให้เกิดความเข้าใจและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

4.2 กิจกรรมการปฏิบัติภาคสนาม เป็นกิจกรรมที่นำเด็กลงสู่การปฏิบัติจริงเพื่อค้นคว้าหาข้อมูล ซึ่งทำให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ การดม การชิม การได้ยิน การมอง และความประทับใจ อันนำไปสู่ความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์ใหม่

4.3 กิจกรรมการนำเสนอ เป็นกิจกรรมที่เด็กแสดงออกถึงความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์ผ่านการทำงานศิลปะต่าง ๆ เช่น การวาด การปั้น การประดิษฐ์ เป็นต้น

4.4 กิจกรรมการค้นคว้า เป็นกิจกรรมที่นำเด็กไปสู่การค้นหาข้อมูลที่สนใจด้วยรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้กลวิธีการเป็นผู้กระทำ ได้แก่ การตั้งคำถาม การตั้งสมมติฐาน การทดสอบ และโดยใช้กลวิธีการเป็นผู้รับ ได้แก่ การสังเกต การอ่าน การรับฟัง เป็นต้น

4.5 กิจกรรมการจัดแสดง เป็นกิจกรรมที่เด็กนำเสนอผลงาน ที่ทำในโครงการจัดแสดงในรูปแบบของนิทรรศการหรือการแสดงเพื่อสะท้อนถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ความเข้าใจกับบุคคลอื่น และแสดงถึงความสำเร็จของโครงการร่วมกัน

5. กิจกรรมที่สำคัญในระยะต่าง ๆ ของโครงการ

5.1 กิจกรรมที่สำคัญในระยะเตรียมการวางแผนเข้าสู่โครงการ

กิจกรรมในระยะเตรียมการวางแผนเข้าสู่โครงการ มีกิจกรรมที่สำคัญในระยะนี้ที่ครูจะต้องเตรียมการมีดังตารางที่ 2 ต่อไปนี้

ตาราง 5 แสดงกิจกรรมสำคัญในระยะเตรียมการวางแผนเข้าสู่โครงการ

กิจกรรม	ลักษณะกิจกรรม
การพูดคุยสนทนา	• การแลกเปลี่ยนความสนใจ ประสบการณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับเรื่องที่กำลังพูดคุย
การทำงานภาคสนาม	• ลงมติคัดเลือกหัวข้อที่จะนำมาทำโครงการ และวางแผนการทำแผนภูมิเครือข่ายการเรียนรู้ร่วมกันเกี่ยวกับหัวข้อที่ได้รับเลือก
การนำเสนอ	• ความคิดเห็น ความรู้ และประสบการณ์ที่มีเกี่ยวกับหัวข้อเพื่อการวางแผนการเรียนรู้ร่วมกัน
การค้นหา	• ตั้งคำถามบนพื้นฐานของความรู้ความเข้าใจ และความสนใจที่มีเกี่ยวกับหัวข้อ
การจัดแสดงผลงาน	• แผนภูมิเครือข่ายการเรียนรู้ที่ได้วางแผนร่วมกัน

ระยะเตรียมการก่อนเข้าสู่โครงการเด็กอาจใช้เวลาประมาณ 1-2 ในการตัดสินใจและสร้างแผนภูมิเครือข่ายการเรียนรู้ร่วมกัน และเมื่อเด็กได้พูดคุยเกี่ยวกับหัวข้อ นำเสนอประสบการณ์เดิมที่เกี่ยวกับหัวข้อแสดงว่าการจัดประสบการณ์แบบโครงการได้พัฒนาไปสู่ระยะที่ 2 เริ่มต้นโครงการ

5.2 กิจกรรมที่สำคัญในระยะที่ 2 เริ่มต้นโครงการ

กิจกรรมที่ช่วยให้ครูเข้าใจถึงกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาการของโครงการที่เด็กจะได้ทำโครงการระยะที่ 1 เริ่มต้นโครงการมีกิจกรรมที่สำคัญดังตารางที่ 3 ต่อไปนี้

ตาราง 6 แสดงกิจกรรมที่สำคัญในระยะที่ 2 เริ่มต้นโครงการ

กิจกรรม	การดำเนินกิจกรรม
การพูดคุยสนทนา	• การแลกเปลี่ยนความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์ที่มีเกี่ยวกับหัวข้อที่กำลังสนใจศึกษาในโครงการ
การทำงานภาคสนาม	• เด็กพูดคุยเกี่ยวกับหัวข้อที่กำลังศึกษาในโครงการให้ผู้ปกครองรับทราบแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์กับผู้ปกครองเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาและพัฒนาโครงการต่อไป
การนำเสนอ	• กิจกรรมการวาด เขียน ประดิษฐ์ ก่อสร้าง เล่นบทบาทสมมติ และอื่น ๆ เพื่อแสดงออกถึงประสบการณ์ที่มีและแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหัวข้อ ให้บุคคลอื่นรับทราบ
การค้นหา	• ตั้งคำถามบนพื้นฐานของความรู้ที่มีในปัจจุบันเพื่อค้นหาคำตอบจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ
การจัดแสดงผลงาน	• ร่วมกันแลกเปลี่ยนประสบการณ์จากการนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ ที่มีเกี่ยวกับหัวข้อ

ตลอดระยะที่ 2 เด็กอาจใช้เวลาเป็นสัปดาห์ในการพูดคุยและทำกิจกรรมในโครงการเพื่อนำเสนอความรู้ ความเข้าใจ ประสบการณ์เดิมที่มีเกี่ยวกับหัวข้อ ตลอดจนวางแผนที่จะค้นหาความรู้ที่เกี่ยวกับหัวข้อให้ลึกซึ้งต่อไป ตามความสามารถและความสนใจของเด็ก ซึ่งครูจะได้เรียนรู้ถึงความสนใจของเด็กในชั้นเรียนได้มากขึ้นและสิ่งเหล่านี้จะเป็นแนวทางให้กับครูในการที่จะเตรียมการจัดประสบการณ์แบบโครงการให้กับเด็ก

5.3 กิจกรรมที่สำคัญในระยะที่ 2 พัฒนาโครงการ

กิจกรรมที่สำคัญในระยะที่ 3 พัฒนาโครงการ กิจกรรมที่จะช่วยให้ครูเข้าใจถึงวิธีการในการทำโครงการในระยะนี้ ดังตารางที่ 4 ต่อไปนี้

ตาราง 7 แสดงกิจกรรมสำคัญในระยะที่ 3 พัฒนาโครงการ

กิจกรรม	ลักษณะกิจกรรม
การพูดคุยสนทนา	• เตรียมการสำหรับการไปทัศนศึกษา หรือการทำงานภาคสนาม และการสัมภาษณ์ • การทบทวนการความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการไปทัศนศึกษา การทำงานภาคสนาม • การเรียนรู้จากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ
การทำงานภาคสนาม	• การออกไปทัศนศึกษา หรือทำงานภาคสนามในเรื่องที่กำลังสนใจศึกษาอยู่ • การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในเรื่องที่สนใจ
การนำเสนอ	• บันทึกหรือการนำตัวอย่างที่ได้จากสิ่งที่พบเห็น • สรุปประเด็นสำคัญจากการไปทัศนศึกษา • การวาดภาพ ระบายสี ปั้น ประดิษฐ์ และอื่น ๆ ที่แสดงถึงประสบการณ์ใหม่ที่ได้เรียนรู้
การค้นหา	• การค้นหาข้อมูลโดยใช้คำถามนำ • การปฏิบัติการภาคสนาม เช่น การทดลอง การทดสอบ การสังเกต และการค้นคว้าจากหนังสือ • การตั้งคำถามเพิ่มเติมที่ลึกซึ้ง เพื่อการค้นคว้าต่อไป
การแสดงออก	• การแลกเปลี่ยนผลงานที่นำประสบการณ์และความรู้ใหม่เกี่ยวกับหัวข้อ • การนำเสนอการบันทึกความก้าวหน้าในการทำโครงการ

5.4 กิจกรรมที่สำคัญในระยะที่ 3 สรุปและอภิปรายผลโครงการ

กิจกรรมในระยะที่ 4 สรุปและอภิปรายผลโครงการมีกิจกรรมที่สำคัญในระยะนี้ดังตารางที่ 5 ต่อไปนี้

ตาราง 8 แสดงกิจกรรมสำคัญในระยะที่ 4 สรุปและอภิปรายผลโครงการ

กิจกรรม	ลักษณะกิจกรรม
การพูดคุยสนทนา	• การแลกเปลี่ยนความรู้ ความเข้าใจและประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ได้รับจากการทำโครงการ • ทบทวนสิ่งที่ได้เรียนรู้ และสรุปความรู้ใหม่ที่ได้รับร่วมกันจากการทำโครงการ
การทำงานภาคสนาม	• วางแผนการจัดแสดงผลงาน • คัดเลือกผลงานที่จะนำมาแสดง • นำผู้ปกครอง ครู และเพื่อน ๆ ต่างชั้นเรียน ชมผลงานที่จัดแสดง
การนำเสนอ	• ความคิดเห็น ความรู้ และประสบการณ์ที่ได้รับเกี่ยวกับหัวข้อที่ทำโครงการ
การค้นหา	• ตั้งคำถามเพื่อค้นคว้าหาความรู้ ความเข้าใจ ที่ลึกซึ้งเกี่ยวกับหัวข้อต่อไป
การจัดแสดงผลงาน	• แผนภูมิเครือข่ายการเรียนรู้ • ผลงานในโครงการรูปแบบต่าง ๆ ที่ได้ทำขึ้นในโครงการ • ข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำโครงการ

6. บทบาทครูในการจัดประสบการณ์แบบโครงการในระยะเตรียม

6.1 บทบาทครูในการจัดประสบการณ์แบบโครงการระยะที่ 1 เตรียมการวางแผนเข้าสู่โครงการระยะเตรียมการวางแผนเข้าสู่โครงการ ครูมีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นให้เด็กได้คิด พิจารณา และตัดสินใจเพื่อคัดเลือกหัวข้อสำหรับทำโครงการ ให้เด็กร่วมกันวางแผนและสร้างแผนภูมิเครือข่ายการเรียนรู้เกี่ยวกับหัวข้อที่เด็กได้คัดเลือก ซึ่งบทบาทครูควรคำนึงถึงเหตุการณ์สำคัญกระบวนการ และกิจกรรมของเด็ก ที่สำคัญในระยะนี้มีดังต่อไปนี้คือ

ตาราง 9 แสดงถึงสิ่งที่ครูควรคำนึงถึง เหตุการณ์สำคัญ กระบวนการและกิจกรรมของเด็กระยะเตรียมการวางแผนเข้าสู่โครงการ

สิ่งที่ครูควรคำนึง	เหตุการณ์สำคัญและกระบวนการ	กิจกรรมของเด็ก
• ความน่าสนใจของหัวข้อและความเป็นไปได้ในการทำโครงการ • ประสบการณ์เดิมของเด็กที่มีเกี่ยวกับหัวข้อ • วิธีการลงมติที่เด็กสามารถเข้าใจและปฏิบัติได้ • การส่งเสริมให้เด็กยอมรับมติของเสียงส่วนใหญ่และยอมรับความคิดของเสียงส่วนน้อย • แผนภูมิเครือข่ายการเรียนรู้ต้องมีขอบเขตที่เด็กสามารถจะศึกษาแต่ละประเด็นที่สนใจได้ชัดเจนและเหมาะสมกับวัย	• นำเสนอหัวข้อเพื่อพูดคุยร่วมกันถึงความน่าสนใจ และความเป็นไปได้ในการทำโครงการ • แสดงความคิดเห็นในการคัดเลือกหัวข้อสำหรับทำโครงการ • ลงมติเพื่อคัดเลือกหัวข้อ • สร้างแผนภูมิเครือข่ายการเรียนรู้เกี่ยวกับหัวข้อที่ได้รับการคัดเลือก	• พูดคุยร่วมกันเกี่ยวกับหัวข้อต่าง ๆ ที่เป็นทางเลือกเพื่อตัดสินใจคัดเลือกหัวข้อสำหรับทำโครงการ • ระดมสมองเพื่อค้นหาสิ่งที่รู้เกี่ยวกับหัวข้อ และสิ่งที่อยากรู้เกี่ยวกับหัวข้อเพื่อสร้างแผนภูมิ

6.2 บทบาทครูในการจัดประสบการณ์แบบโครงการระยะที่ 2 เริ่มต้นโครงการ

บทบาทครูในการจัดประสบการณ์แบบโครงการระยะที่ 2 เริ่มต้นโครงการนี้จะสัมพันธ์กับกิจกรรมในระยะที่ 1 ที่เด็กจะต้องทำขณะเดียวกันครูสามารถสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ส่งเสริมจริยธรรมทางสังคมด้านกลวิธีการเจรจาเพื่อหาข้อตกลงร่วมกันและด้านการให้และการรับประสบการณ์ร่วมกันตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสให้กับเด็กวัยอนุบาล เพราะการจัดประสบการณ์แบบโครงการมีขั้นตอนและวิธีการที่กระตุ้นให้เด็กทุกคนได้ช่วยกันคิดและทำกิจกรรมร่วมกัน สิ่งที่ครูควรคำนึงถึงเหตุการณ์สำคัญ กระบวนการ และกิจกรรมของเด็กในระยะที่ 2 สัมพันธ์เกี่ยวข้องกันดังต่อไปนี้

ตาราง 10 แสดงถึงสิ่งที่ครูควรคำนึงถึง เหตุการณ์สำคัญ กระบวนการและกิจกรรมของเด็กระยะเริ่มต้นโครงการ

สิ่งที่ครูควรคำนึงถึง	เหตุการณ์สำคัญและกระบวนการ	กิจกรรมของเด็ก
• เด็กมีประสบการณ์อะไรที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อ • อะไรที่เด็กรู้และเข้าใจเกี่ยวกับหัวข้อมาบ้างแล้ว • คำถามที่เด็กถามมีอะไรบ้าง • เด็กมีความเข้าใจที่ผิดเกี่ยวกับหัวข้อมีอะไรบ้าง • ทำอย่างไรที่จะให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนในการเรียนรู้ของเด็ก	• การเริ่มต้นพูดคุยกับเด็กเกี่ยวกับหัวข้อ • เนื้อหาในการเรียนรู้ การพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการคาดเดาเหตุการณ์หรือเนื้อหาจากการค้นหาข้อมูล • แผนภูมิเครือข่ายการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับหัวข้อมาจากพื้นฐานความรู้ความเข้าใจของเด็กในห้องที่มีอยู่ขณะทำโครงการ • การจดบันทึกข้อคำถามเพื่อค้นหาความรู้ที่เกี่ยวกับหัวข้อ	• ทบทวนประสบการณ์ที่มีเกี่ยวกับหัวข้อ • แสดงผลงานที่มาจากความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหัวข้อ • พูดคุยและร่วมกันพิจารณาในความเหมือนและความแตกต่างของประสบการณ์ที่มีเกี่ยวกับหัวข้อ • ร่วมกันระดมสมองเพื่อค้นหาความรู้และความคิดที่มีเกี่ยวกับหัวข้อ • ช่วยกันตั้งคำถามเกี่ยวกับหัวข้อ

6.3 บทบาทครูในการจัดประสบการณ์แบบโครงการ ระยะที่ 3 พัฒนาโครงการ

บทบาทครูในการจัดประสบการณ์แบบโครงการระยะที่ 3 พัฒนาโครงการ จะสัมพันธ์ต่อเนื่องกับการทำกิจกรรมในระยะที่ 2 ในระยะนี้เด็กจะได้คิด วางแผน และลงมือปฏิบัติเพื่อค้นหาความรู้ ความเข้าใจใหม่ที่ความสนใจเพื่อทำงานในโครงการ ครูสามารถเข้าใจขั้นตอนและวิธีการจัดประสบการณ์แบบโครงการในระยะที่ 3 ตลอดจนแนวทางแก้ปัญหาที่จะเกิดขึ้นเพื่อให้ครูได้นำไปใช้หรือประยุกต์ได้อย่างเหมาะสมกับพัฒนาการและความต้องการของเด็ก บทบาทที่สำคัญของครูหรือผู้ใช้โปรแกรมในระยะที่ 3 พัฒนาโครงการ สิ่งที่ครูควรคำนึงถึง เหตุการณ์สำคัญของครูหรือผู้ใช้โปรแกรมในระยะที่ 3 พัฒนาโครงการ สิ่งที่ครูควรคำนึงถึงเหตุการณ์สำคัญกระบวนการ และกิจกรรมของเด็ก ระยะนี้มีดังต่อไปนี้

ตาราง 11 แสดงสิ่งที่ครูควรคำนึงถึง เหตุการณ์สำคัญ กระบวนการและกิจกรรมของเด็กระยะพัฒนาโครงการ

สิ่งที่ครูควรคำนึงถึง	เหตุการณ์สำคัญ และกระบวนการ	กิจกรรมของเด็ก
• อะไรที่เป็นประสบการณ์ใหม่ที่เด็กสามารถที่จะเป็นผู้ให้ • ค้นหาว่าอะไรคือสิ่งใหม่ที่เด็กต้องรู้ • ทำอย่างไรให้วัตถุประสงค์ของหลักสูตรกับกิจกรรมในโครงการสัมพันธ์กัน • ทำอย่างไรที่จะให้เด็กทำงานที่มีความหลากหลายที่แสดงออกถึงสิ่งที่เด็กได้เรียนรู้และความสนใจของแต่ละคน	• เตรียมการ และพูดคุยกับเด็กก่อนไปทัศนศึกษาหรือทำงานภาคสนาม • การไปทัศนศึกษาหรือทำงานภาคสนาม • ติดตามการพูดคุยสนทนาและการวางแผนของเด็กที่แสดงถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้ • การพบปะพูดคุยกับผู้เชี่ยวชาญ • ใช้ระยะเวลานานและทำงานหลายขั้นตอน	• เตรียมการสำหรับไปการทำงานภาคสนาม • ทำงานภาคสนาม : การสัมภาษณ์พูดคุย การจดบันทึก • ทำงานอย่างต่อเนื่อง : การทำงานอย่างประณีต และการนำเสนอตัวอย่างงาน • ค้นคว้าเพิ่มเติมในห้องสมุด • การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในประเด็นที่สนใจเพื่อนำมาใช้ในการทำงานในโครงการ

6.4 บทบาทครูในการจัดประสบการณ์แบบโครงการระยะที่ 4 สรุปและอภิปรายผลโครงการ

ระยะเตรียมการวางแผนเข้าสู่โครงการ ครูมีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นให้เด็กได้คิด พิจารณา และตัดสินใจที่จะยุติโครงการเพื่อสรุปและอภิปรายผลการเรียนรู้เกี่ยวกับหัวข้อที่จะทำโครการร่วมกันวางแผนเตรียมการนำเสนอผลงานที่ได้ทำในโครงการที่แสดงถึงความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์ใหม่ที่เด็กได้รับ ซึ่งบทบาทครูจะสัมพันธ์กับกิจกรรมในโครงการระยะที่ 3 สรุปและอภิปรายผลโครงการของเด็ก และสิ่งที่ครูควรคำนึงถึง เหตุการณ์ สำคัญ กระบวนการและกิจกรรมของเด็ก ที่สำคัญในระยะนี้มีดังต่อไปนี้

ตาราง 12 แสดงสิ่งที่ครูควรคำนึงถึง เหตุการณ์สำคัญ กระบวนการและกิจกรรมของเด็กระยะสรุปและอภิปรายผลโครงการ

สิ่งที่ครูควรคำนึง	เหตุการณ์สำคัญและกระบวนการ	กิจกรรมของเด็ก
• เด็กสามารถสรุปความรู้ความเข้าใจที่มีเกี่ยวกับหัวข้อและประสบการณ์ใหม่ที่เด็กได้เรียนรู้และสามารถอธิบาย • การจัดแสดงผลงานควรเกิดจากความคิดของเด็ก • ควรให้ผู้ปกครอง ครู และนักเรียนชั้นเรียนอื่นเข้าร่วมกิจกรรมของเด็ก	• พูดคุยร่วมกันเพื่อสรุปและอภิปรายผลที่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับหัวข้อ • วางแผนและจัดแสดงผลงานที่ทำในโครงการ • นำเสนอผลงานที่ทำในโครงการ	• สรุปและอภิปรายผลร่วมกันเกี่ยวกับหัวข้อที่ทำในโครงการ • ร่วมกันวางแผนและจัดแสดงผลงานที่ได้ทำในโครงการ • นำเสนอผลงานที่ได้ทำในโครงการแก่ผู้ปกครอง ครู เพื่อนต่างชั้นเรียน และบุคคลที่สนใจ

1. การดำเนินกิจกรรมในโปรแกรม

ระยะที่ 1 เตรียมการวางแผนเข้าสู่โครงการ

รายะที่ 2 เริ่มต้นโครงการ

ระยะที่ 3 พัฒนาโครงการ

ระยะที่ 4 สรุปและอภิปรายผลโครงการ

รายละเอียดการดำเนินกิจกรรมในโครงการ สามารถแสดงในตารางที่ 2 ดังนี้

การพัฒนาการดำเนินกิจกรรมโดยการจัดประสบการณ์แบบโครงการใน 4 ระยะ

ระยะที่ 1 ระยะเตรียมการเข้าสู่โครงการ

- เชิญชวนให้เด็กเสนอแนะเกี่ยวกับหัวข้อที่สนใจ
- ร่วมกันพิจารณาและคัดเลือกหัวข้อโดยใช้ลงมติ
- เสนอผลการลงมติคัดเลือกหัวข้อสำหรับทำโครงการร่วมกัน
- เชิญชวนให้เด็กตั้งคำถามที่สนใจเพื่อค้นหาคำตอบเกี่ยวกับหัวข้อที่ร่วมกันคัดเลือก

ระยะที่ 2 เริ่มต้นโครงการ

- นำคำถามมาพิจารณาเพื่อค้นหาความรู้ ความเข้าใจและประสบการณ์เดิมของเด็กที่มีเกี่ยวกับหัวข้อ
- เชิญชวนและแนะนำให้เด็กนำความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหัวข้อจากประสบการณ์เดิมเสนอในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การวาด การปั้น เป็นต้น
- นำเด็กร่วมแลกเปลี่ยนความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์ที่มี
- ค้นหาความเข้าใจที่ผิดและนำเข้าสู่การค้นหาความเข้าใจใหม่ที่ถูกต้องโดยร่วมกันกำหนดทิศทางการเรียนรู้
- ระดมสมองเพื่อวางแผนในการศึกษาหัวข้อที่เลือกไว้
- แนะนำวิธีการให้เด็กสร้างแผนภูมิเครือข่ายการเรียนรู้
- เชิญชวนให้เด็กตั้งคำถาม สมมติฐาน หรือคาดคะเนเกี่ยวกับสิ่งที่เด็กต้องการค้นหาคำตอบเกี่ยวกับหัวข้อ
- เด็กพิจารณาวางแผนทำกิจกรรมที่เด็กมีความสนใจในแผนภูมิเครือข่ายการเรียนรู้ ซึ่งจะนำเด็กให้ค้นหาคำตอบที่ต้องการและพัฒนาโครงการที่สร้างขึ้น (อาจเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม)
- สังเกตการศึกษาค้นคว้าขอเด็ก และร่วมพูดคุย กระตุ้นสนับสนุนให้เด็กคิดแก้ปัญหาในการทำโครงการร่วมกัน
- ร่วมกันค้นหาแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับหัวข้อค้นคว้าเบื้องต้นจากแหล่งข้อมูลที่มีอยู่
- ค้นหาคำตอบที่ต้องการจากแหล่งข้อมูลที่มีอยู่เพื่อใช้ในการกระทำกิจกรรมหรือในโครงการที่เด็กวางแผนไว้รายบุคคล หรือร่วมกับเพื่อน
- เตรียมการสำหรับการปฏิบัติการภาคสนามเพื่อค้นคว้าในประเด็นที่ต้อการค้นหาคำตอบอย่างลึกซึ้งในการแก้ปัญหาและนำไปสู่การพัฒนาโครงการในระยะต่อไป

ระยะที่ 3 พัฒนาโครงการ

- เด็กดำเนินการค้นคว้าหาความรู้ ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมในโครงการที่เด็กเริ่มไว้จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ซึ่งได้วางแผนเตรียมการไว้ในระยะที่ 1 เช่น การไปศึกษาดูงาน การพบปะพูดคุยกับผู้เชี่ยวชาญเป็นต้น
- ให้การสนับสนุนเด็กในการค้นคว้าเพื่อให้เด็กพบความรู้ใหม่ และคำตอบที่ถูกต้องจากคำถามหรือข้อสงสัยของเด็กและนำความรู้ใหม่มาใช้ในโครงการ
- เด็กนำความรู้ ประสบการณ์ที่ได้รับมาใช้พัฒนาโครงการ
- เด็กเพิ่มเติมข้อความรู้ใหม่ และสิ่งที่ได้เรียนรู้ลงในแผนภูมิเครือข่ายการเรียนรู้
- เด็กทบทวนการเรียนรู้ที่ผ่านมาจากผลงาน และขั้นตอนการทำงานในโครงการจากการจัดป้ายนิทรรศการแสดงผลงาน และภาพถ่ายการทำงานที่ผ่านมา
- เชิญชวนให้เด็กทดสอบสิ่งที่ได้จากโครงการเพื่อให้เด็กค้นหาข้อผิดพลาด และปรับปรุงแก้ไข เช่น เด็กสร้างบ้านให้กระต่าย เด็กต้องการทดสอบว่าบ้านที่สร้างขึ้นเหมาะสมกับกระต่ายหรือไม่
- ส่งเสริมให้เด็กเรียนรู้จากการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นและค้นคว้าเพิ่มเติมเพื่อแก้ไขปรับปรุง
- เมื่อสังเกตว่าเด็กทุกคนพอใจในผลงานที่ทำ และต้องการนำเสนอผลงาน ครูควรเชิญชวนให้เด็กร่วมกันคิดหาวิธีการนำเสนอผลงานที่ทำในโครงการ
- เด็กเสนอแนะวิธีการในการนำเสนอผลงานในโครงการ ซึ่งโครงการจะพัฒนาไปสู่ระยะที่ 3 สรุปและอภิปรายผลโครงการต่อไป

ระยะที่ 4 สรุปและอภิปรายผลโครงการ

- เด็กร่วมกันวางแผนในการจัดแสดงผลงานที่ทำในโครงการตามที่ได้เสนอแนะ
- ครูและเด็กช่วยกันปฏิบัติตามแผนที่ได้วางไว้ เช่น การจัดนิทรรศการ การจัดการแสดง เป็นต้น
- ครูเชิญชวนผู้ปกครอง ครู นักเรียน และบุคคลที่สนใจเข้าร่วมกิจกรรม
- ครูกล่าวคำขอบคุณผู้ให้การสนับสนุน ช่วยเหลือการเรียนรู้และการทำกิจกรรมในโครงการของเด็ก
- เด็กนำเสนอผลงานที่ได้ซักซ้อมเตรียมการไว้และแนะนำผลงานที่ทำ
- เมื่อสิ้นสุดการแสดงผลงาน ครูและเด็กร่วมกันประเมินความสำเร็จของโครงการและนำปัญหาที่เกิดขึ้นมาหาแนวทางแก้ไขร่วมกับ
- ค้นหาความสนใจและเตรียมการวางแผนเข้าสู่โครงการใหม่ต่อไป

ตาราง 13 แผนการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

สัปดาห์ วันที่	กิจกรรม
สัปดาห์ 1 วันที่ 1	**ระยะที่ 1 ระยะเตรียมการวางแผนเข้าสู่โครงการ** ● พาเด็กไปทัศนศึกษาบริเวณโรงเรียน ● สนทนาพูดคุยเกี่ยวกับสิ่งที่เด็กสนใจ
วันที่ 2	● เด็กวาดภาพสิ่งที่เด็กสนใจและประทับใจจากสิ่งที่พบเห็นในกิจกรรมที่ ทัศนศึกษา ● เด็กอภิปรายสนทนาเกี่ยวกับภาพในสิ่งที่เด็กวาดภาพ
วันที่ 3	● ประดิษฐ์สิ่งของจากเศษวัสดุเข้ากลุ่มตามความสนใจของเด็ก ● นำเสนอผลงาน
วันที่ 4	● สนทนาพูดเกี่ยวกับความสนใจที่เด็ก ๆ อยากรู้และสนทนาเกี่ยวกับหัวข้อเรื่อง ● บันทึกข้อมูลลงในแผนภูมิเครือข่ายการเรียนรู้ ● กำหนอหัวข้อเรื่องที่จะนำมาจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยการโหวดเสียง
สัปดาห์ที่ 2 วันที่ 1	**ระยะที่ 2 ระยะเริ่มต้นโครงการ** ● สนทนาร่วมกับเด็กเกี่ยวกับหัวข้อเรื่อง ● แลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์เดิมที่เด็กมีอยู่ ● เขียนแผนภูมิเครือข่ายเกี่ยวกับประสบการณ์เดิมที่เด็กมีอยู่
วันที่ 2	● เด็กวาดภาพจากประสบการณ์เดิมที่เด็กมีอยู่ ● นำเสนอผลงาน
วันที่ 3	● ครูกระตุ้นให้เด็กคิดว่าต่อไปตนอยากเรียนอะไรเพิ่มเกี่ยวกับหัวข้อ บันทึกข้อมูลลงในแผนภูมิเครือข่ายในสิ่งที่เด็กอยากรู้เพิ่มและสิ่งที่เด็กต้องการรู้และสิ่งที่เด็กจำเป็นต้องรู้
วันที่ 4	● เด็กเขียนจดหมายแจ้งผู้ปกครองเกี่ยวกับหัวเรื่องที่ตกลงกันโดยมีข้อความดังนี้ " ขณะนี้หนูเรียนเรื่อง..... " เมื่อเด็กเขียนจดหมายแล้วให้เด็กอ่านจดหมาย ในระหว่างโรงเรียนหยุดให้เด็กร่วมกับผู้ปกครองประดิษฐ์สิ่งของจากเศษวัสดุที่เกี่ยวกับหัวเรื่องที่เลือกเรียน

ตาราง 13 (ต่อ)

สัปดาห์ วันที่	กิจกรรม
สัปดาห์ที่ 3 – 6	**ระยะที่ 3 ระยะพัฒนาโครงการ** กิจกรรมที่จะนำมาเพื่อพัฒนาโครงการเป็นกิจกรรมที่สามารถส่งผลให้เด็กเกิดการเรียนรู้โดยกิจกรรมจะเลือกให้เหมาะสมกับแผนภูมิเครือข่ายของแต่ละแผนตามความเหมาะสมโดยมีกิจกรรมดังนี้ ● เตรียมการสำหรับการไปทัศนศึกษา หรือการทำงานภาคสนาม และการสัมภาษณ์ ● การทบทวนการความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการไปทัศนศึกษา การทำงานภาคสนาม ● การเรียนรู้จากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ ● การออกไปทัศนศึกษา หรือทำงานภาคสนามในเรื่องที่กำลังสนใจศึกษาอยู่ ● การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในเรื่องที่สนใจ ● บันทึกหรือการนำตัวอย่างที่ได้จากสิ่งที่พบเห็น ● สรุปประเด็นสำคัญจากการไปทัศนศึกษา ● การวาดภาพ ระบายสี ปั้น ประดิษฐ์ และอื่น ๆ ที่แสดงถึงประสบการณ์ใหม่ที่ได้เรียนรู้ ● การค้นหาข้อมูลโดยใช้คำถามนำ ● การปฏิบัติการภาคสนาม เช่น การทดลอง การทดสอบ การสังเกต และการค้นคว้า จากหนังสือ ● การตั้งคำถามเพิ่มเติมที่ลึกซึ้ง เพื่อการค้นคว้าต่อไป ● การแลกเปลี่ยนผลงานที่นำประสบการณ์และความรู้ใหม่เกี่ยวกับหัวข้อ ● การนำเสนอการบันทึกความก้าวหน้าในการทำโครงการ
สัปดาห์ที่ 7 วันที่ 1	**ระยะที่ 4 ระยะสรุปและอภิปรายโครงการ** ● ครูและเด็กร่วมกันวางแผนเกี่ยวกับการจัดนิทรรศการถึงการโชว์ผลงานที่ตนเองลงมือปฏิบัติ ● เขียนแผนการจัดนิทรรศการ
วันที่ 2	● เก็บรวบรวมสิ่งที่เด็กประดิษฐ์ ● วางแผนห้องเรียน
วันที่ 3	● เขียนจดหมายเชิญหัวหน้าแผนกอนุบาลเปิดงาน พร้อมเด็กอ่านจดหมาย
วันที่ 4	● นำจดหมายไปเชิญหัวหน้าแผนกอนุบาลเพื่อมาเปิดงาน

ตาราง 13 (ต่อ)

สัปดาห์ วันที่	กิจกรรม
สัปดาห์ที่ 8 วันที่ 1	**ระยะที่ 4 ระยะพัฒนาโครงการ** ● เขียนจดหมายเชิญคุณครู และเพื่อน พี่อนุบาล 3 น้องอนุบาล 1มาชมนิทรรศการ พร้อมเด็กอ่านจดหมาย
วันที่ 2	● นำจดหมายไปเชิญคุณครู และเพื่อน พี่อนุบาล 3 น้องอนุบาล 1มาชมนิทรรศการ
วันที่ 3	● จัดนิทรรศการ ● เด็กทุกคนทำหนาที่ที่ตนรับมอบหมาย
วันที่ 4	● สรุปโครงการ ● อภิปรายผล

บันทึกการเรียนรู้

โครงการ"นกกระจอกเทศ"

ระยะที่ 1 ระยะเตรียมการวางแผนเข้าสู่โครงการ

วันที่ 1 สัปดาห์ที่ 1

ครูพาเด็กไปทัศนศึกษาบริเวณโรงเรียน บันทึกคำพูดของเด็กขณะทัศนศึกษาดังนี้

: หนูเห็นนกเอี้ยงบิน

: นกบินไปเกาะต้นไม้

: ควายเป็นรูปปั้น

: ควายเขามันหักแล้ว

: ต้นไม้มีใบสีเหลืองด้วย

: มีเป็ดยืนอยู่ข้างนก

: มีต้นหญ้ายาวอยู่ในกระถางน้ำ

: แมวเดินมาแล้ว

: บ้านเรามีแมวด้วย มันชอบกินขนมของเราล่ะ

: นั่น ๆ นกบินมาเหมือนนกอีแร้ง

: นกเป็ดต่างหาก

: นั่นนกกระจอกตัวเล็ก

: แต่นกกระจอกเทศตัวใหญ่มากเลย

: เราเคยเห็นมีคนขี่ได้

: แต่เป็นอย่างไรนกกระจอกเทศ

: ก็ตัวใหญ่ซิ

: ดูดอกไม้สวยสีแดงนะ

ครูสังเกตว่าเด็กสนใจธรรมชาติ สนใจเรื่องเกี่ยวกับ นก โดยเด็กได้รู้จักนกหลายประเภทและเด็กก็สนุกสนานเกี่ยวกับการเดินทางทัศนศึกษาบริเวณโรงเรียน กลับห้องเรียนได้ร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับสิ่งที่เด็ก ๆ พบเห็น และวางแผนกันว่าจะวาดภาพในสิ่งที่ตนเองประทับใจ

วันที่ 2 สัปดาห์ที่ 1

ครูทบทวนเกี่ยวกับสิ่งที่เด็กไปทัศนศึกษา ในวันที่ 1 และให้เด็กคิดในใจว่าตนเองสนใจจะวาดภาพเกี่ยวกับเรื่องอะไร โดยครูถามความคิดเห็นของเด็กแต่ละคน ซึ่งแบ่งออกได้ 4 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 สนใจเรื่องนก

กลุ่มที่ 2 สนใจเรื่องดอกไม้ ต้นไม้

กลุ่มที่ 3 สนใจเรื่องเป็ด

กลุ่มที่ 4 สนใจเรื่องนกกระจอกเทศ

เด็กได้วาดภาพร่วมกัน พร้อมกับอภิปรายเกี่ยวกับภาพดังนี้

กลุ่มที่ 1 สนใจเรื่องนก วาดภาพนกบินมาอยู่ในน้ำ มันหาปลา และอีกตัวยืนอยู่ที่ต้นไม้ และมีน้ำอยู่มากเลย มีนกหลายตัว

กลุ่มที่ 2 สนใจเรื่องดอกไม้ ต้นไม้ วาดภาพมีต้นไม้ ดอกไม้ หญ้า ก้อนหิน ต้นไม้มีใบสีเหลือและสีเขียว ดอกไม้เล็กมาก สีแดงสวย

กลุ่มที่ 3 สนใจเรื่องเป็ด วาดภาพเป็ดยืนอยู่ข้างต้นไม้

กลุ่มที่ 4 สนใจเรื่องนกกระจอกเทศ วาดภาพ นกกระจอกเทศตัวยาว ๆ ขายาว ๆ มีคนขี่อยู่บนหลัง

ครูและเด็กร่วมกันวางแผนประดิษฐ์สิ่งของจากเศษวัสดุในกลุ่มของตนเอง โดยให้นำเอาเศษวัสดุมาประดิษฐ์ในวันที่ 3

วันที่ 3 สัปดาห์ที่ 1

ครูทบทวนเกี่ยวกับกิจกรรมวางแผนร่วมกับเด็กในวันที่ 2 โดยให้เด็กแบ่งกลุ่มตามความสนใจของตนเอง โดยให้เด็กเริ่มประดิษฐ์เศษวัสดุที่ตนเองเตรียมมา และเด็กได้นำเสนอผลงานที่ตนเองรวมประดิษฐ์กับเพื่อน

กลุ่มที่ 1 ประดิษฐ์เศษวัสดุจากแก้วน้ำ โฟม และไม้ไอศกรีม เป็นนก อภิปรายผลการประดิษฐ์ดังนี้

: มีนกตัวหนึ่งทำจากแก้วน้ำ แต่ไม้ไม่ค่อยอยู่

: โฟมเป็นที่ยืนของนก

: ไม้ไอศกรีมเป็นขาและหัวนก เอากาวทาด้วยสีทาตา

กลุ่มที่ 2 ประดิษฐ์เศษวัสดุจากต้นไม้ ดอกไม้ อภิปรายผลการประดิษฐ์ดังนี้

: เอาดอกไม้และต้นไม้มาทากาว แล้วติดลงในกระดาษ

: มีดอกไม้ สีแดง สวย

กลุ่มที่ 3 ประดิษฐ์เศษวัสดุจาก โฟม ไม้ลูกชิ้น กระดาษสี อภิปรายผลการประดิษฐ์ดังนี้

: ประดิษฐ์เศษวัสดุเป็นนกที่มีคอยาว หางสั้น

: นกมีขายาว

กลุ่มที่ 4 ประดิษฐ์เศษวัสดุจาก กระดาษ แก้ว โฟม อภิปรายผลการประดิษฐ์ดังนี้

: ประดิษฐ์เศษวัสดุเป็นนกกระจอกเทศ คอยาว

: มีหางยาวจากกระดาษ

: มีขายาวด้วยวิ่งเก่ง

จากการจัดกิจกรรม พบว่า เด็กเริ่มสนใจพูดคุยในระหว่างประดิษฐ์เศษวัสดุ โดยกลุ่มที่ ประดิษฐ์นกกระจอกเทศสนทนาระหว่างการประดิษฐ์ แต่มีกลุ่มอื่นเข้ามาสนทนาซักถาม

กลุ่มนกกระจอกเทศ : นกกระจอกเทศขายาว คอยาว

กลุ่มนกกระจอกเทศ : เอานี่ทำตัวมัน

กลุ่มนกกระจอกเทศ : เอาไม้เสียงทำขา

กลุ่มนกกระจอกเทศ : เอากระดาษตัดทำตัวมีขน

กลุ่มนกกระจอกเทศ : เราไปดูมาด้วย

กลุ่มนกกระจอกเทศ : เอากระดาษตัดทำตัวมีขน
กลุ่มนกกระจอกเทศ : เราไปดูมาด้วย
กลุ่มเป็ด : แล้วนกกระจอกเทศมีตาไหม
กลุ่มนกกระจอกเทศ : มี ใหญ่ด้วย แต่อยู่สูงมาก
กลุ่มเป็ด : เราว่ามันมีปีกด้วยนะ
กลุ่มนกกระจอกเทศ : มีปีกด้วย

วันที่ 4 สัปดาห์ที่ 1

ครูและเด็กร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับหัวเรื่อง และตกลงกันว่าจะโหวตเสียง โดยการยกมือ

หัวเรื่อง	จำนวนคะแนน
นก	4
ต้นไม้ ดอกไม้	3
นกกระจอกเทศ	8

ครูและเด็กสนทนาตกลงเกี่ยวกับหัวข้อเรื่องที่สนใจ คือ เรื่อง นกกระจอกเทศ พร้อมกับช่วยกันตกแต่ง แผนภูมิภาพนกกระจอกเทศลงในกระดาษสร้างแบบ เด็กวาดภาพต่อเติมนกกระจอกเทศ

ระยะที่ 2 ระยะเริ่มต้นโครงการ

วันที่ 1 สัปดาห์ที่ 2

ครูและเด็กร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับหัวข้อเรื่อง นกกระจอกเทศ โดยให้เพื่อนออกมาเล่าประสบการณ์เดิมของตนเอง

: นกกระจอกเทศคอยาว มีขายาว ตัวโตมากเลย หนูเคยเห็นที่สวนสัตว์
: นกกระจอกเทศมีหาง ปาก ขา ขน เท้า คอ ตัว ตา ปีก จมูก
: นกกระจอกเทศบินไม่ได้
: นกกระจอกเทศอยู่ที่สวนสัตว์
: นกกระจอกเทศกินผัก ปลา ข้าวสาร เป็นอาหาร
: นกกระจอกเทศมันจิกคนได้ และก็เตะคนด้วย
: นกกระจอกเทศมันเหม็นมาก
: นกกระจอกเทศมันอยู่ในป่า และมันก็จิกผลไม้ บนต้นไม้
: นกกระจอกเทศมันกินปลา
: หนูเห็นมันเดินช้า ๆ เพราะตัวมันหนัก

เด็กและครูร่วมเขียนแผนภูมิเครือข่ายประสบการณ์เดิม

วันที่ 2 สัปดาห์ที่ 2

เด็กวาดภาพนกกระจอกเทศจาก ประสบการณ์เดิม พร้อมนำเสนอข้อมูลทีละคน

: นกกระจอกเทศเดินเล่นในสวนสัตว์

: นกกระจอกเทศกินผลไม้

: นกกระจอกเทศเล่นน้ำ

: นกกระจอกเทศกับลูกของมัน

: นกกระจอกเทศอยู่กับดอกไม้และภูเขา

: นกกระจอกเทศยืน

: นกกระจอกเทศว่ายน้ำ และเล่นน้ำ มีพระอาทิตย์

: นกกระจอกเทศมีปีก มีปาก มีคอยาว มีขายาว

: นกกระจอกเทศในสวนสัตว์เขาเขียว

: นกกระจอกเทศกำลังกินปลาในน้ำมีภูเขาและนกตัวอื่น

: นกกระจอกเทศมันนอน

: นกกระจอกเทศเดินไปหาพระอาทิตย์

: นกกระจอกเทศกับคนที่เลี้ยงนกกระจอกเทศ

: นกกระจอกเทศกับสัตว์ในป่ามีกระต่าย

: นกกระจอกเทศเดินวน

จากการสังเกตพบว่า เด็กสนใจที่จะวาดภาพตามจินตนาการของตนเอง ซึ่งเด็กบางคนยังไม่ได้เคยเห็นนกกระจอกเทศวาดภาพอาศัยจินตนาการและการบอกเล่าของเพื่อน

วันที่ 3 สัปดาห์ที่ 2

ครูและเด็กร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับหัวข้อเรียนที่จะอยากรู้เกี่ยวกับนกกระจอกเทศ

: นกกระจอกเทศมีรูปร่างลักษณะอย่างไร

: นกกระจอกเทศมีประโยชน์

: นกกระจอกเทศมีโทษ

: ที่อยู่อาศัยของนกกระจอกเทศ

: อาหารของนกกระจอกเทศ

ครูและเด็กร่วมกันเขียนแผนภูมิเครือข่าย

วันที่ 4 สัปดาห์ที่ 2

เด็กได้เขียนจดหมายแจ้งผู้ปกครองเกี่ยวกับหัวข้อเรื่องที่ตกลงกัน โดยมีข้อความดังนี้

" ขณะนี้หนูเรียนเรื่อง นกกระจอกเทศ "

ลงชื่อ .....

เด็กอ่านจดหมายตามครูทีละคำ โดยอธิบายเกี่ยวกับความหมายของประโยคให้เด็กเข้าใจและแนะนำให้เด็กไปอ่านจดหมายให้ผู้ปกครองฟัง พร้อมกับให้เด็กและผู้ปกครองร่วมกันประดิษฐ์นกกระจอกเทศจากเศษวัสดุ

ระยะที่ 3 ระยะพัฒนาโครงการ

วันที่ 1 สัปดาห์ที่ 3

เด็กนำเสนอผลงานและวิธีการประดิษฐ์ของตนเองที่ประดิษฐ์ร่วมกับผู้ปกครองดังนี้

: นกกระจอกเทศทำมาจากกระดาษพ่อเอาลวดพันขา หนูทาสี

: นกกระจอกเทศทำมาจากกล่องกระดาษแต่มันยืนไม่ได้ มันต้องนอก ขาทำมาจากไม และมันหนัก

: นกกระจอกเทศทำจากไม้และใบไม้ เอาใบไม้มาติดลงในกระดาษแล้วก็วาดภาพ

: นกกระจอกเทศทำจากกล่องยาสีฟัน ตัวมันยาวมาก ขาก็ยาว คอก็ยาว

: นกกระจอกเทศทำจากไข่ไก่ แต่พ่อบอกว่า เดี๋ยวระวังแตก

: นกกระจอกเทศทำมาจากหลอดมาต่อแล้วแม่ก็มาต่อเป็นตัว

: นกกระจอกเทศทำมาจากกระดาษโดยแม่วาดและหนูก็ตัดกระดาษ

: เด็กได้นำเสนอผลงานและมีการสนทนาซักถามเกี่ยวกับวิธีการและเศษวัสดุที่ใช้ในการประดิษฐ์

วันที่ 2 สัปดาห์ที่ 3

ครูและเด็กสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับหัวข้อที่เด็กสนใจ โดยสนทนากับเด็กจากแผนภูมิเครือข่ายเด็กตกลงว่าจะเลือกหัวข้อ ลักษณะของนกกระจอกเทศ ครูกระตุ้นด้วยคำถามว่าจะหาคำตอบจากไหนดีคะที่เราจะทราบคำตอบ เด็กเสนอว่าเราไป ค้นคว้าลักษณะของนกกระจอกเทศที่ห้องสมุดครูตกลงกับเด็กเกี่ยวกับวิธีการไปค้นคว้าที่ห้องสมุด และกติกาการปฏิบัติตนเมื่อเด็กไปศึกษาค้นคว้าจากการสังเกตพฤติกรรมเด็กสามารถไปบอกบรรณารักษ์ที่ห้องสมุดได้ถึงความต้องการและบรรณารักษ์เสนอกับเด็ก ๆ ว่ามีนกกระจอกเทศในอินเตอร์เน็ต เด็กๆ อยากดูไหม เด็กสนใจมาก และก็ได้ทราบเกี่ยวกับรูปร่างลักษณะของนกกระจอกเทศและร่วมสนทนาซักถาม รูปร่างลักษณะจากเจ้าหน้าที่บรรณารักษ์ที่ห้องสมุด

วันที่ 3 สัปดาห์ที่ 3

เด็กวาดภาพเกี่ยวกับรูปร่างลักษณะของนกกระจอกเทศโดยใช้ประสบการณ์เดิม จากการไปศึกษาค้นคว้าในห้องสมุดและจากอินเตอร์เน็ต จากการสังเกตพบว่าผลงานของเด็กที่วาดภาพจะมีสัดส่วนที่คล้ายกับของจริงเพิ่มมากขึ้น พร้อมกับเด็กนำเสนอภาพที่ตนเองวาด

วันที่ 4 สัปดาห์ที่ 3

ครูและเด็กร่วมกันสรุปถึงรูปร่างลักษณะของนกกระจอกเทศดังนี้

: นกกระจอกเทศมีขายาว มีขนสีเทา และสีขาว

: มีคอยาว ตา 2 ข้าง มีหัวเล็ก

: ตัวโตมา มีปีกนิดเดียว

: ขามีนิ้วเท้า

: ตรงคอไม่ค่อยมีขน

: มีปากยาว

ครูและเด็กร่วมกันเขียนลงในแผนภูมิเครือข่าย และสนทนาตกลงกันว่าเราจะเลือกเรียนหัวข้อใดต่อไป เด็ก ๆ สนใจที่จะเลือกเรียน "อาหารของนกกระจอกเทศ" โดยให้เด็กไปสัมภาษณ์ผู้ปกครองเกี่ยวกับอาหารของนกกระจอกเทศเป็นการบ้าน

วันที่ 1 สัปดาห์ที่ 4

ครูให้เด็กที่ไปสัมภาษณ์ผู้ปกครองออกมานำเสนอผลงานที่ตนเองได้ไปสัมภาษณ์เกี่ยวกับหัวข้ออาหารของนกกระจอกเทศ

: นกกระจอกเทศกินหญ้าเป็นอาหาร

: นกกระจอกเทศกินผลไม้เป็นอาหารด้วย วันนั้นหนูไปสวนสัตว์หนูเอาแอปเปิ้ลให้กินนกกระจอกเทศก็กิน

: นกกระจอกเทศกินใบไม้ต่าง ๆ

: นกกระจอกเทศกินอาหารของนกกระจอกเทศ

หลังจากนำเสนอผลการสัมภาษณ์แล้วครูนำหนังสือที่เกี่ยวกับอาหารของนกกระจอกเทศมาให้เด็กศึกษาโดยดูจากภาพ ครูและเด็กร่วมกันสรุปเกี่ยวกับกิจกรรมในวันนี้ พร้อมกับช่วยกันเขียนแผนภูมิเครือข่ายอาหารของนกกระจอกเทศ คือ หญ้า ผลไม้ ใบไม้อ่อน อาหารของนกกระจอกเทศ และร่วมกันวางแผนถึงกิจกรรมในวันที่ 2 โดยเด็กเสนอว่า ปั้นดินน้ำมันเกี่ยวกับอาหารของนกกระจอกเทศ

วันที่ 2 สัปดาห์ที่ 4

ครูสนทนากับเด็กถึงกิจกรรมการปั้นดินน้ำมันเกี่ยวกับอาหารของนกกระจอกเทศ โดยแบ่งกลุ่มเด็กออกเป็น 4 กลุ่ม พร้อมกับเตรียมตัวเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับสิ่งที่เด็กในกลุ่มปั้นดินน้ำมัน เด็กแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานของการปั้นดินน้ำมัน

กลุ่มที่ 1 หนูปั้นต้นหญ้าแล้วก็มีนกกระจอกเทศกำลังกินหญ้าอยู่ข้าง ๆ แล้วก็มีอาหารสำหรับนกตัวเล็กด้วยค่ะ เพราะมันยังกินหญ้าไม่ได้มันไม่มีฟันเลยต้องกินอาหารเหมือนสุนัขค่ะ

กลุ่มที่ 2 หนูปั้นนกกระจอกเทศมีตัวหนึ่งกำลังกินน้ำแล้วอีกตัวหนึ่งกำลังเดินมาจะมากินอาหารนกกระจอกเทศของหนูเลี้ยงด้วยอาหาร เพราะว่ามันอยู่ที่บ้านไม่มีหญ้าค่ะ แล้วมีลูกอีก 1 ตัวค่ะเพื่อนปั้น

กลุ่มที่ 3 หนูปั้นนกกระจอกเทศกำลังเดินและอีกตัวหนึ่งมันหิวมากมันกินใบไม้ข้างตัวนกกระจอกเทศมีต้นไม้ แต่ต้นมันเล็กไปหน่วยนะคะ มันกินแต่ใบไม้ค่ะ กิ่งมันกินไม่ได้มันแข็งมาก

กลุ่มที่ 4 หนูปั้นนกกระจอกเทศกินหญ้า และกินต้นไม้และใบไม้แล้ว ผลไม้ มันกินแอปเปิ้ลค่ะแต่อีกตัวนอนอยู่มันยืนนอนค่ะ

จากการสังเกตที่เด็กทำกิจกรรมและนำเสนอผลงานของเด็กแต่ละกลุ่มพบว่า ได้มีการร่วมมือและสนทนาวางแผนกันระหว่าง มีการคิดสร้างสรรค์ แลกเปลี่ยนประสบการณ์และร่วมกันสรุปลงเครือข่ายแผนภูมิ จากนั้นครูและเด็กร่วมกันว่าแผนถึงกิจกรรมวันที่ 3 สัปดาห์ที่ 4 ว่าเราจะศึกษาเรื่อง ประโยชน์ของนกกระจอกเทศ

วันที่ 3 สัปดาห์ที่ 4

ครูและเด็กร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับการวางแผนถึงหัวข้อที่จะศึกษาในเรื่อง ประโยชน์ของนกกระจอกเทศ โดยให้เด็กได้เข้าร่วมฟังการบรรยายพิเศษจากผู้ปกครองซึ่งผู้ปกครองได้จัดกิจกรรม คือ ให้เด็กแบ่งกลุ่ม 4 กลุ่ม ตามความสมัครใจของเด็กแล้วผู้ปกครองก็นำสื่อของจริงทำให้เด็ก ๆ ศึกษา จำนวน 4 กลุ่ม คือ กระเป๋า อาหาร ที่ติดผม ภาพการจำหน่ายนกกระจอกเทศ โดยให้เด็กศึกษาแต่ละกลุ่มแล้วนำเสนอ

กลุ่มที่ 1 กลุ่มหนูได้กระเป๋าที่ทำมาจากนกกระจอกเทศ หนูจับดูและถามคุณลุงบอกว่าทำมาจากหนัง แพงมาก

กลุ่มที่ 2 หนูได้อาหารที่ทำมาจากเนื้อนกกระจอกเทศ มันคือผักกระเพราหนูชิมเหนียว ๆ ไม่เผ็ด

กลุ่มที่ 3 หนูได้ที่ติดผมทำมาจากขนนกกระจอกเทศแต่มีสีแดงและสีเขียวติดที่หัวขนปลิว

กลุ่มที่ 4 หนูได้เป็นภาพเอานกกระจอกเทศไปขายแล้วก็ได้เงินมาลุงบอกว่าขายทั้งตัวเลข

จากการนำเสนอผลงานของเด็กแต่ละกลุ่ม พบว่า เด็กกลุ่มอื่นตั้งใจที่จะรับฟังการนำเสนอผลงานของเพื่อน และร่วมกันสรุปว่าประโยชน์ของนกกระจอกเทศ คือ หนังนำไปทำเครื่องหนังของใช้ เนื้อนำไปทำอาหาร ขนนำไปทำของประดับและนำกระจอกเทศสามารถจำหน่ายได้เงินมา จากนั้นครูและเด็กร่วมกันวางแผนถึง กิจกรรม วันที่ 4 สัปดาห์ที่ 4 ว่านำเศษวัสดุมาประดิษฐ์ ฉีกปะ ตัดปะ สิ่งที่เป็นประโยชน์ของนกกระจอกเทศ

วันที่ 4 สัปดาห์ที่ 4

ครูและเด็กร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับการประดิษฐ์เศษวัสดุ โดยแบ่งเด็กออกเป็น 4 กลุ่ม ตามความพอใจ ครูนำอุปกรณ์ให้เด็กโดยให้เด็กร่วมกันวางแผนประดิษฐ์เศษวัสดุเกี่ยวกับสิ่งที่เป็นประโยชน์ของนกกระจอกเทศ พร้อมกับนำเสนอผลงานการประดิษฐ์

กลุ่มที่ 1 หนูประดิษฐ์กระเป๋าจากหนังนกกระจอกเทศ สายที่หิ้วทำมาจากนกกระจอกเทศ

กลุ่มที่ 2 หนูประดิษฐ์อาหารจากนกกระจอกเทศ

กลุ่มที่ 3 หนูตัดกระดาษมาเป็นขนนกแล้วเอาขนนกมาติดที่หัวแล้วก็เอาไปเต้น เหมือนคนที่เต้นกับนักร้อง

กลุ่มที่ 4 หนูประดิษฐ์เป็นตัวนกกระจอกเทศยืนอยู่ตัวโตมาก

จากการทำกิจกรรมและนำเสนอผลงานเด็กได้มีการวางแผนสนทนาพูดคุยสร้างสรรค์จินตนาการแล้วร่วมกันสรุปเป็นเครือข่ายแผนภูมิ และร่วมกันวางแผนเกี่ยวกับหัวข้อที่จะศึกษาในเรื่องโทษของนกกระจอกเทศ

วันที่ 1 สัปดาห์ที่ 5

ครูและเด็กร่วมกันวางแผน เกี่ยวกับการค้นคว้าหาความรู้ในหัวเรื่อง โทษของนกกระจอกเทศโดยให้เด็กออกมาสัมภาษณ์ คณะครูในโรงเรียนโดยให้เด็กเขียนหัวคำถามตามแบบพร้อมอ่าน คือ "โทษของนกกระจอกเทศคืออะไร" หลังจากนั้นเด็กได้ดำเนินการสัมภาษณ์

ครูสังเกตถึงการดำเนินการไปสัมภาษณ์พบว่า เด็กเกิดความสนใจกระตือรือร้นไปสัมภาษณ์อย่างเป็นระเบียบ พร้อมและรับฟังการอธิบายของคุณครูที่ไปสัมภาษณ์

วันที่ 2 สัปดาห์ที่ 5

เด็กร่วมกันสรุปผลอภิปรายเกี่ยวกับการไปสัมภาษณ์ครูในโรงเรียนในหัวข้อเรื่อง โทษของนกกระจอกเทศ ดังนี้

: นกกระจอกเทศจิกคนได้

: นกกระจอกเทศเตะคน

: นกกระจอกเทศทำร้ายคนเมื่อมีคนมารังแก

: นกกระจอกเทศตัวเหม็น

: นกกระจอกเทศเตะคนได้สูงมากถึงหัวเลย เพราะมันตัวใหญ่

: อย่าเข้าไปดูมันใกล้เพราะมันเห็นตาเราเหมือนขนมเคี้ยวมันจิกตา

: อย่างทำให้นกกระจอกเทศโกรธมันทำร้ายเรา

: นกกระจอกเทศชอบจิกเครื่องประดับ

: นกกระจอกเทศวิ่งชนเรา

จากการสังเกตพบว่า เด็กได้กล้าแสดงออกที่จะสัมภาษณ์ครูในโรงเรียนเกี่ยวกับหัวข้อเรื่องพร้อมกับเด็กได้นำเสนอผลงานได้เป็นอย่างดี จากนั้นร่วมกันเขียนแผนภูมิเครือข่าย พร้อมกับร่วมกันวางแผนเกี่ยวกับหัวข้อที่จะศึกษา คือ ที่อยู่อาศัยของนกกระจอกเทศ

วันที่ 3 สัปดาห์ที่ 5

ครูและเด็กรวมกันสนทนาเกี่ยวกับหัวข้อที่อยู่อาศัยของนกกระจอกเทศ เด็กเสนอให้ไปศึกษาค้นคว้าที่อินเตอร์เน็ต เราตกลงกติกาการปฏิบัติตนในระหว่างการศึกษาค้นคว้า เด็กได้เดินทางไปห้องสมุดประถมเพื่อค้นคว้าทางอินเตอร์เน็ต โดยมีตัวแทนเด็กไปบอกความต้องการกับบรรณารักษ์แล้วก็มีตัวแทน พี่มัธยมปลายมาเปิดอินเตอร์เน็ต และอธิบายเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยของนกกระจอกเทศ จากการสังเกตพบว่าเด็กตั้งใจ สนใจและสามารถคิดคำถามที่ตนเองสงสัยมาถามพี่มัธยมปลายอย่างมาก เช่น

: นกกระจอกเทศอยู่ที่ไหนคะ

: นกกระจอกเทศอยู่ที่บ้านเราได้ไหมคะ

: นกกระจอกเทศอยู่ที่สวนสัตว์หรือครับ

ซึ่งพี่มัธยมปลายก็ตอบคำถามน้องอย่างตั้งใจ ประสบการณ์เดิมพร้อมกับให้ข้อมูลเพิ่มเติมจากอินเตอร์เน็ต

วันที่ 4 สัปดาห์ที่ 5

ครูและเด็กร่วมกันสรุปเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยของนกกระจอกเทศอีกครั้ง พร้อมทั้งช่วยกันเขียนแผนภูมิเครือข่าย โดยสรุปว่า ที่อยู่อาศัยของนกกระจอกเทศคือ ป่า เล้า สวนสัตว์ต่าง ๆ ภูเขา เขาดิน โรงเรียน ฟาร์ม ทะเลทราย และเด็กเสนอว่าเราน่าจะไปดูนกกระจอกเทศจริง ๆ จากนั้นก็ได้ติดต่อกับผู้ปกครองเกี่ยวกับการจะไปทัศนศึกษาดูนกกระจอกเทศ โดยเด็กอยากจะไปสวนสัตว์ แต่มีปัญหาคือระยะทางไกลเกินไป และมีตัวแทนผู้ปกครองห้องอื่นมีฟาร์มนกกระจอกเทศใกล้โรงเรียน ผู้ปกครองเสนอและยินดีเป็นวิทยากรและให้เด็กเข้าชมฟาร์ม โดยมาสนทนากับเด็กจากการสังเกตเด็กดีใจมากที่จะได้เห็นนกกระจอกเทศตัวจริง พร้อมกับวางแผนเขียนจดหมายขออนุญาต

วันที่ 1 สัปดาห์ที่ 6

แบ่งเด็กออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เขียนจดหมายของอนุญาตและเขียนจดหมายเชิญคุณครู

กลุ่มที่ 1 เด็กเขียนจดหมายขออนุญาตหัวหน้า เกี่ยวกับการไปทัศนศึกษาที่ฟาร์มนกกระจอกเทศ

" หนูขออนุญาตไปฟาร์มนกกระจอกเทศ "

ลงชื่อ .....

เด็กอ่านจดหมายพร้อมกับนำจดหมายไปพบท่านหัวหน้าแผนกเพื่อขออนุญาต

กลุ่มที่ 2 เด็กเขียนจดหมายเชิญคุณครู จำนวน 5 ท่านที่เดินทางร่วมกับเด็ก ๆ ไปฟาร์มนกกระจอกเทศ

" เชิญคุณครูไปชมฟาร์มนกกระจอกเทศ "

ลงชื่อ .....

เด็กอ่านจดหมายพร้อมกับนำจดหมายไปเชิญคุณครู 5 ท่าน เพื่อร่วมเดินทางไปชมนกกระจอกเทศ

จากนั้นช่วงเย็นให้เด็กได้เชิญผู้ปกครองที่มารับทุกท่านไปชมฟาร์มนกกระจอกเทศ จากการสังเกตผู้ปกครองให้ความร่วมมือและได้เสนอจะนำอาหารไปให้เด็กรับประทาน

วันที่ 2 สัปดาห์ที่ 6

ครูและเด็กร่วมกันวางแผนเกี่ยวกับการเดินทาง โดยใช้รถตู้และสนทนาข้อตกลงเกี่ยวกับการปฏิบัติตนในการเดินทาง

วันที่ 3 สัปดาห์ที่ 6

เด็กและครูร่วมกันเดินทางไปเยี่ยมชมฟาร์มนกกระจอกเทศ โดยมีคุณครูร่วมเดินทางจำนวน 5 ท่าน และผู้ปกครองที่สนใจอีกหลายท่าน โดยครูและเด็กเดินทางโดยรถตู้ 2 คัน เมื่อไปถึงฟาร์มเด็กตื่นเต้นมากที่ได้พบเห็นนกกระจอกเทศตัวจริง โดยเด็กได้พบกับเจ้าของฟาร์ม และผู้ดูแลจะเป็นคนบรรยายพิเศษให้เด็ก ๆ ฟังตั้งแต่นกยังอยู่ในไข่ การฟัก การดูแลวัยอนุบาล อาหาร ที่อยู่อาศัย ประโยชน์ โทษของนกกระจอกเทศ และเด็กได้วาดภาพนกกระจอกเทศจากของจริง

จากการสังเกตเด็กให้ความสนใจเกี่ยวกับการบรรยายของวิทยากรเด็กสามารถถามคำถามและตอบคำถามกับวิทยากรได้อย่างต่อเนื่อง

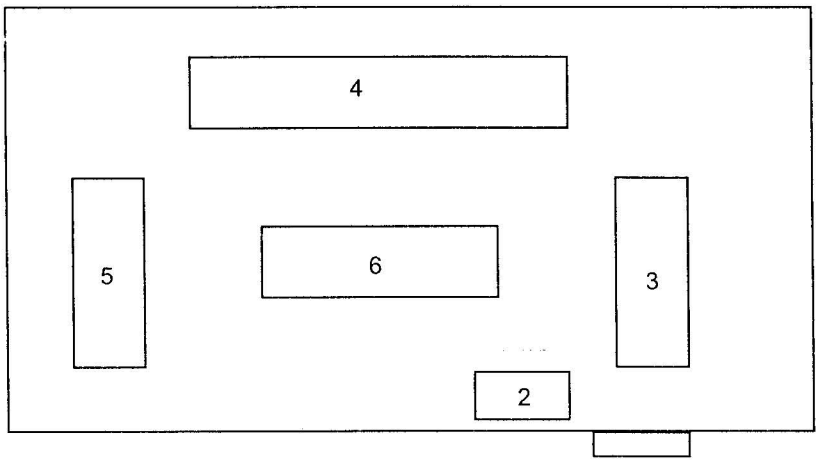
วันที่ 4 สัปดาห์ที่ 6

ครูและเด็กร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับการไปทัศนศึกษาที่ฟาร์มนกกระจอกเทศ และร่วมกันเขียนความรู้เพิ่มในเครือข่ายแผนภูมิจากการไปทัศนศึกษา แล้วนำเสนอผลงานเกี่ยวกับการวาดภาพ

วันที่ 1 สัปดาห์ที่ 7

ครูและเด็กร่วมกันวางแผนเกี่ยวกับการจัดนิทรรศการ การโชว์ผลงานที่ตนเองลงมือปฏิบัติ โดยการวางแผนห้องเรียนในการจัดนิทรรศการในกระดาษสร้างแบบ

จากการสังเกตพบว่า เด็กได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับการดำเนินการและวาดภาพประกอบห้องเรียนเกี่ยวกับการจัดนิทรรศการ ดังรูป



1 แทน ทางเข้าเปิดงาน

2 แทน โต๊ะลงทะเบียน

3 – 6 แทน โต๊ะแสดงผลงานเด็ก

ภาพประกอบ 3 แผนที่การจัดนิทรรศการในห้องเรียน

วันที่ 2 สัปดาห์ที่ 7

เด็กเก็บรวมรวมผลงานการประดิษฐ์ของตนเอง พร้อมกับผลงานทางศิลปะตลอดจนแบบฝึกทักษะต่าง ๆ นำมาวางตามแผนภูมิภาพการจัดห้องเรียนพร้อมกับวางแผนการปฏิบัติหน้าที่ของเด็ก ๆ

จากการสังเกต พบว่า เด็กให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ช่วยเหลือในการนำผลงานในการนำผลงานมาวางเพื่อจัดโชว์ และรับผิดชอบหน้าที่ที่ตนรับอาสา

วันที่ 3 สัปดาห์ที่ 7

เด็กร่วมกันเขียนจดหมายเชิญหัวหน้าแผนกมาเปิดนิทรรศการ

" เชิญหัวหน้าแผนกมาเปิดนิทรรศการนกกระจอกเทศ "

ลงชื่อ .....

เด็กอ่านจดหมาย เกี่ยวกับการเชิญหัวหน้าแผนกมาเปิดงาน

วันที่ 4 สัปดาห์ที่ 7

เด็กได้สนทนาทบทวนเกี่ยวกับจดหมายที่เชิญหัวหน้าแผนกมาเป็นผู้เปิดงาน เด็กได้ไปเชิญหัวหน้าแผนกอนุบาล

จากการสังเกตพบว่า เด็กได้กล้าหาญที่จะไปเชิญหัวหน้าแผนกอนุบาลมาเปิดงาน และมีการสนทนาถึงรายละเอียดในการเปิดงาน

ระยะที่4 ระยะสรุปและอภิปรายผล

วันที่ 1 สัปดาห์ที่ 8

แบ่งกลุ่มเด็กออกเป็น 3 กลุ่ม และเขียนจดหมายเกี่ยวกับการเชิญร่วมงานนิทรรศการนกกระจอกเทศ

กลุ่มที่ 1 จดหมายเชิญคณะคุณครูเข้าร่วมชมนิทรรศการนกกระจอกเทศ

" เชิญคุณครูเข้าร่วมชมนิทรรศการนกกระจอกเทศ "

ลงชื่อ .....

กลุ่มที่ 2 จดหมายเชิญพี่อนุบาล 3 ทุกห้องเข้าร่วมชมนิทรรศการนกกระจอกเทศ

" เชิญเพื่อน และ พี่ เข้าชมนิทรรศการนกกระจอกเทศ "

ลงชื่อ .....

กลุ่มที่ 3 จดหมายเชิญน้องอนุบาล 1 ทุกห้องเข้าร่วมชมนิทรรศการนกกระจอกเทศ

" เชิญน้องเข้าชมนิทรรศการนกกระจอกเทศ "

ลงชื่อ .....

เด็กทั้ง 3 กลุ่มอ่านจดหมายของตนเอง และตกลงกันเกี่ยวกับการไปเชิญคุณครู พี่ และน้อง ๆ

วันที่ 2 สัปดาห์ที่ 8

เด็กอ่านจดหมายอีกครั้ง แล้วให้เด็กนำจดหมายไปเชิญตามกลุ่มที่ได้รับมอบหมาย

จากการสังเกตพบว่า เด็กให้ความสนใจและร่วมมือเป็นอย่างดีเกี่ยวกับการไปเชิญคณะคุณครู เพื่อน พี่อนุบาล 3 น้องอนุบาล 1 เด็กสามารถสนทนาตอบสนองได้ด้วยเด็กเอง

วันที่ 3 สัปดาห์ที่ 8

เด็กปฏิบัติหน้าที่ที่รับผิดชอบหัวหน้าแผนกอนุบาลมาเปิดงาน และเข้าเยี่ยมชมการจัดนิทรรศการโดยหัวหน้าแผนกเซนต์จดหมายเยี่ยม เด็กที่รับผิดชอบหน้าที่สามารถนำเสนอผลงานของตนเองได้เป็นอย่างดี และมีเพื่อนอนุบาล 2 พี่อนุบาล 3 และน้องอนุบาล 1 เข้าเยี่ยมชมนิทรรศการตลอดวัน เด็กปฏิบัติหน้าที่เป็นอย่างดี และสามารถสนทนาตอบข้อซักถามผู้ที่เข้าชมนิทรรศการ

วันที่ 4 สัปดาห์ที่ 8

เด็กและครูร่วมกันสรุปผลการศึกษาโครงการนกกระจอกเทศ และโชว์ผลงานนำผลงานมาตกแต่งห้องเรียนอย่างสวยงาม และเด็กก็ได้คิดจินตนาการชื่นชมผลงนของตนเอง

– ปิดโครงการ –

สรุปขั้นตอนการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

ระยะที่ 1 ระยะเตรียมการวางแผนเข้าสู่โครงการ

1. พาเด็กไปทัศนศึกษาบริเวณรอบโรงเรียน
2. สังเกตความสนใจของเด็ก
3. เด็กนำเสนอหัวข้อที่ตนสนใจ
4. รวมกันหาวิธีการคัดเลือกหัวข้อที่สนใจ
5. ร่วมกันกำหนดหัวข้อ
6. แจ้งข่าวสารให้ผู้ปกครองทราบ

ระยะที่ 2 ระยะเริ่มต้นโครงการ

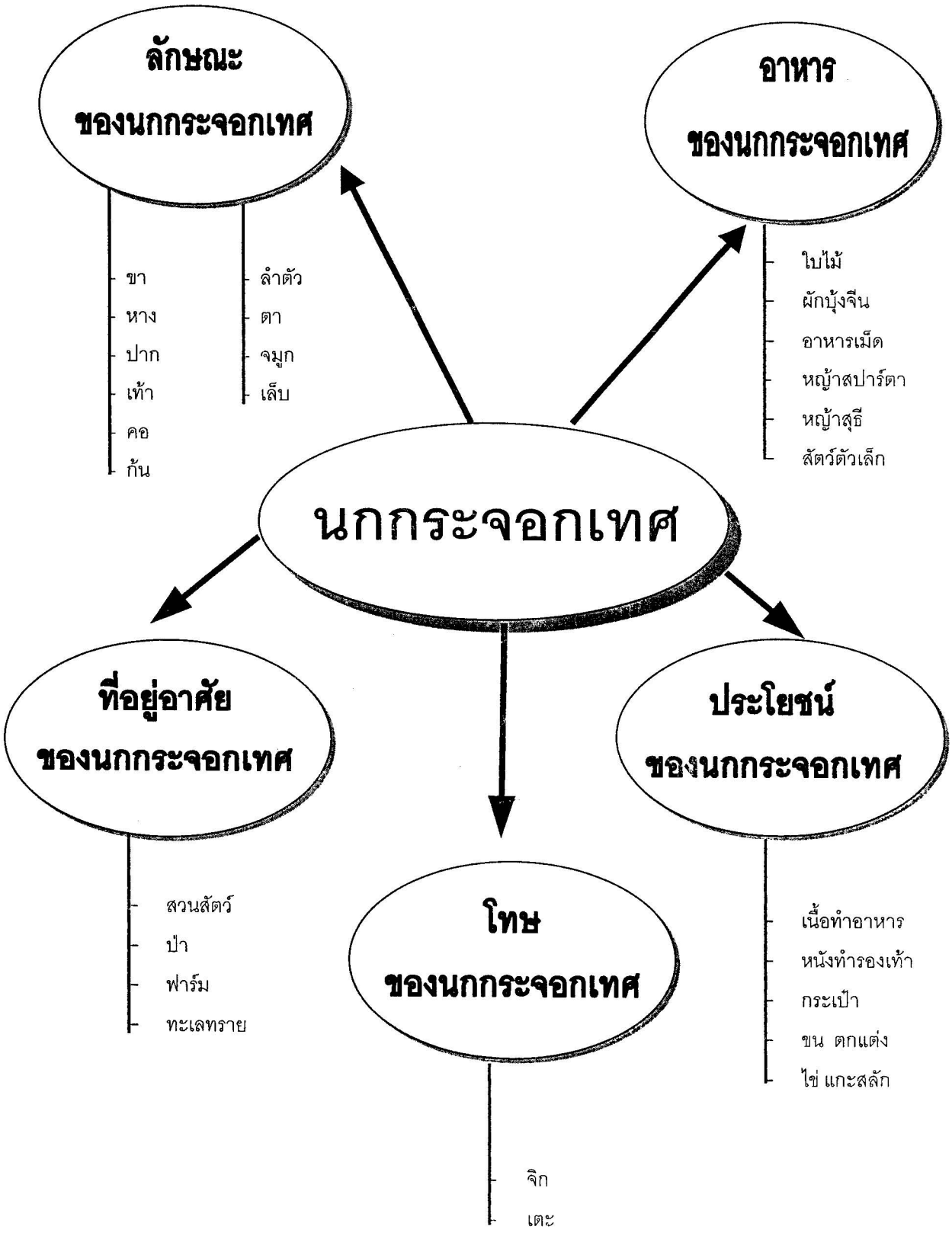
1. นำเสนอประสบการณ์เดิมเกี่ยวกับ
2. ร่วมกันวางแผนการศึกษาค้นคว้า
3. เด็ก ๆ กำหนดปัญหาที่จะศึกษา

ระยะที่ 3 ระยะพัฒนาโครงการ

1. สรุปประเด็นปัญหาที่จะศึกษา
2. เลือกปัญหาที่จะศึกษา
3. วางแผนการจัดกิจกรรม
4. จัดกิจกรรมเพื่อค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องที่สนใจ
5. สรุปความรู้จากการค้นคว้า

ระยะที่ 4 ระยะสรุปและอภิปรายผล

1. สรุปความรู้ที่ได้จากโครงการ
2. นำเสนอผลงาน / จัดนิทรรศการ



ภาพประกอบ 4 แผนภูมิเครือข่ายโครงการ นกกระจอกเทศ

ภาคผนวก ค

หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการตรวจแผนการจัดประสบการณ์ และหนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญ



ที่ ทม 1012 [illegible]

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

[illegible] เมษายน 2545

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนเซนต์หลุยส์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบ และแผนการสอน

เนื่องด้วย นางวรรณา กรัสพรหม นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการ" โดยมี อาจารย์สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์ และ รองศาสตราจารย์นิภา ศรีไพโรจน์ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขออนุญาตใช้สถานที่ทำการสอนโดยใช้แผนการจัดประสบการณ์แบบโครงการกับเด็กก่อนปฐมวัย ชั้นปีที่ 2 จำนวน 15 คน และทำแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP ทั้งก่อนและหลังการทดลอง ในระหว่างเดือนพฤษภาคม – มิถุนายน 2545

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นางวรรณา กรัสพรหม ได้เก็บข้อมูลในการทำปริญญานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ภาภรณ์ หะวานนท์)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
โทร. 02-664-1000 ต่อ 5726, 5644
โทรสาร. 02-258-4119



ที่ ทม 1012/

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

เมษายน 2545

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้จัดการโรงเรียนอนุบาลธีรชาติ

สิ่งที่ส่งมาด้วย คู่มือการใช้แบบทดสอบ

เนื่องด้วย นางวรรณา กรัสพรหม นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการ" โดยมี อาจารย์สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์ และ รองศาสตราจารย์นิภา ศรีไพโรจน์ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจคู่มือการใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางวรรณา กรัสพรหม ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นภาภรณ์ หะวานนท์)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
โทร. 02-664-1000 ต่อ 5726, 5644
โทรสาร. 02-258-4119



ที่ ทม 1012/ [illegible]

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

[illegible] เมษายน 2545

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาเด็กก่อนประถมศึกษา

สิ่งที่ส่งมาด้วย คู่มือการใช้แบบทดสอบ

เนื่องด้วย นางวรรณา กรัสพรหม นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการ" โดยมี อาจารย์สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์ และ รองศาสตราจารย์นิภา ศรีไพโรจน์ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญอาจารย์พรรัก อินทามระ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจคู่มือการใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้นางวรรณา กรัสพรหม ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นภาภรณ์ [illegible])
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
โทร. 02-664-1000 ต่อ 5726, 5644
โทรสาร. 02-258-4119



ที่ ทม 1012/

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

เมษายน 2545

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนเกษมพิทยา

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนการจัดประสบการณ์

เนื่องด้วย นางวรรณา กรัสพรหม นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการ" โดยมี อาจารย์สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์ และ รองศาสตราจารย์นิภา ศรีไพโรจน์ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแผนการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางวรรณา กรัสพรหม ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นภาภรณ์ หะวานนท์)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
โทร. 02-664-1000 ต่อ 5726, 5644
โทรสาร. 02-258-4119



ที่ ศม 1012/ [illegible]

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

[illegible] เมษายน 2545

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีคณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏพระนคร

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนการจัดประสบการณ์

เนื่องด้วย นางวรรณา กรัสพรหม นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการ" โดยมี อาจารย์สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์ และ รองศาสตราจารย์นิภา ศรีไพโรจน์ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัญชลี ไสยวรรณ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแผนการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางวรรณา กรัสพรหม ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

[illegible]

(รองศาสตราจารย์นภาภรณ์ มหาขันธ์)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
โทร. 02-664-1000 ต่อ 5726, 5644
โทรสาร. 02-258-4119



ที่ ทม 1012/

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

เมษายน 2545

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ครูใหญ่โรงเรียนอนุบาลวัดไตรรัตนาราม

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนการจัดประสบการณ์

เนื่องด้วย นางวรรณา กรัสพรหม นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการ" โดยมี อาจารย์สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์ และ รองศาสตราจารย์นิภา ศรีไพโรจน์ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแผนการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางวรรณา กรัสพรหม ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

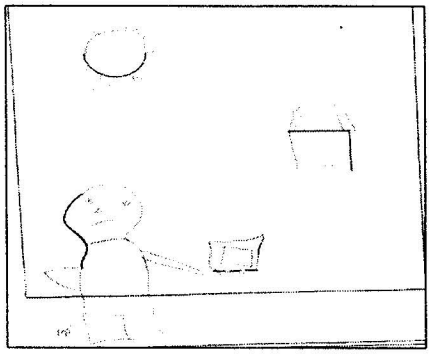
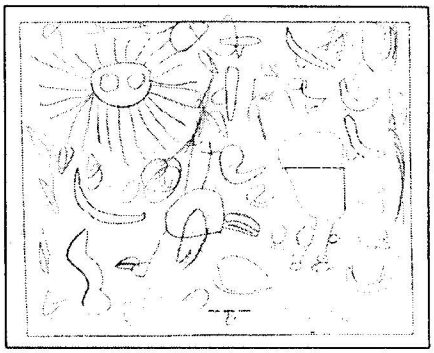
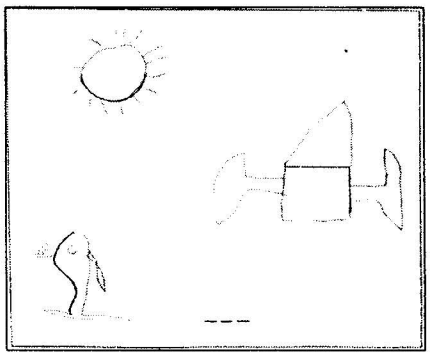
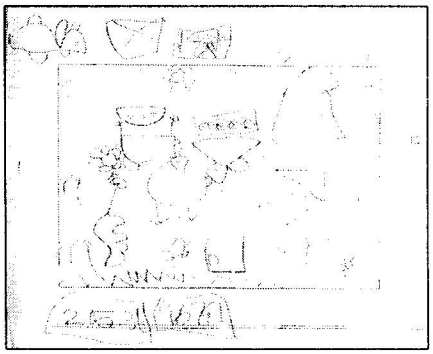
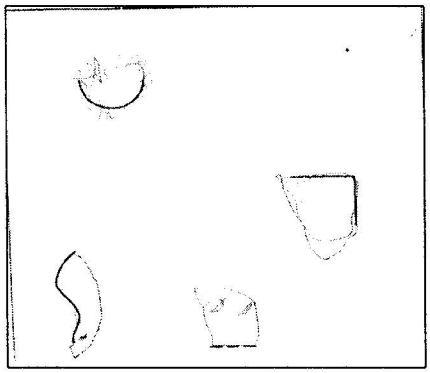
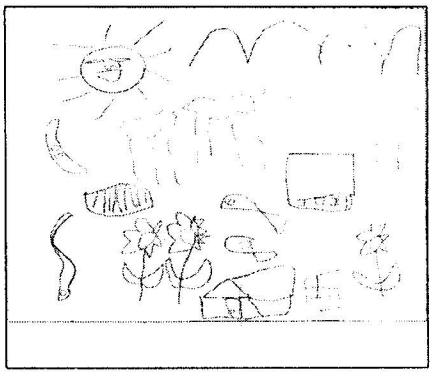
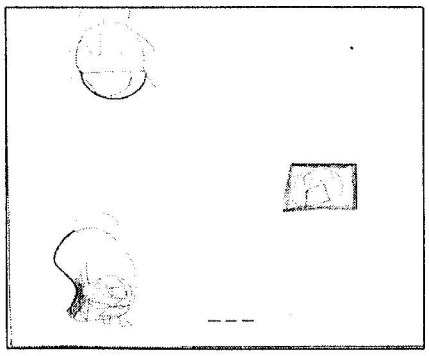
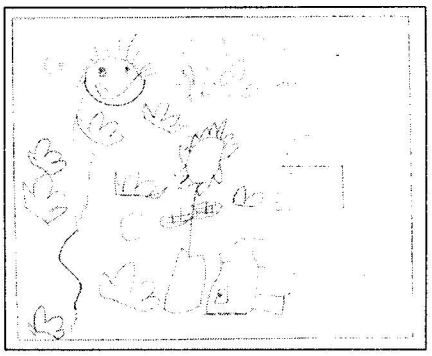
(รองศาสตราจารย์นภาภรณ์ มะวานนท์)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

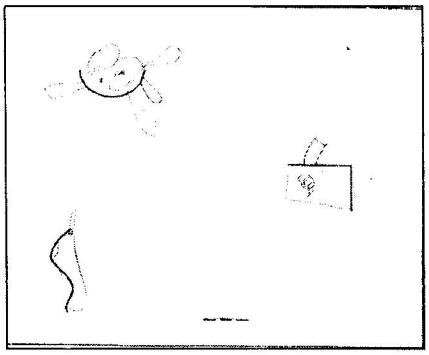
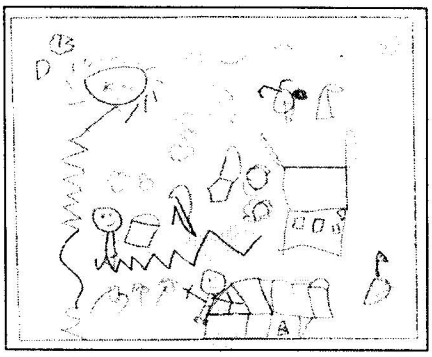
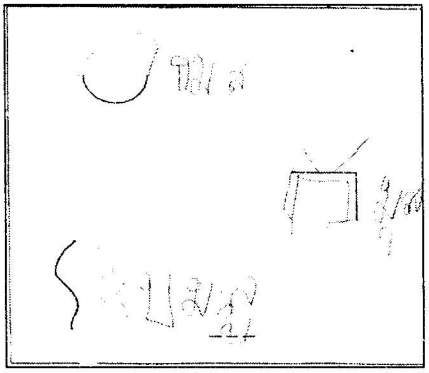
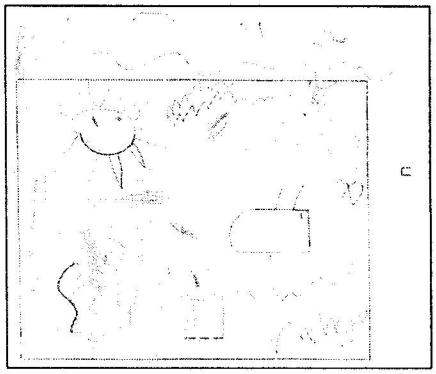
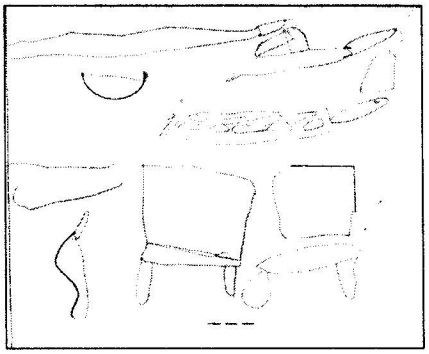
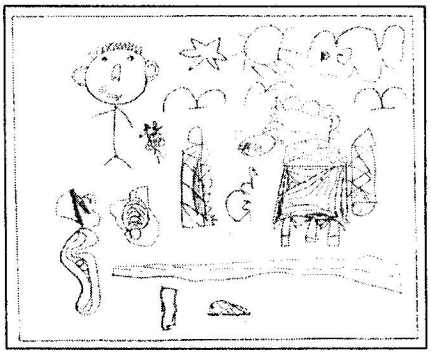
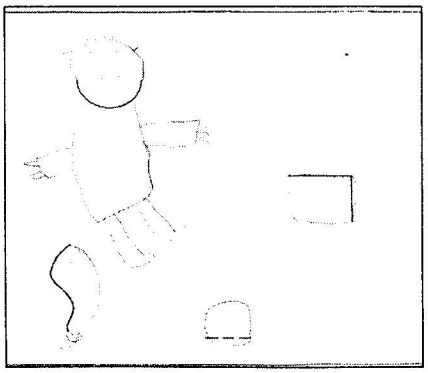
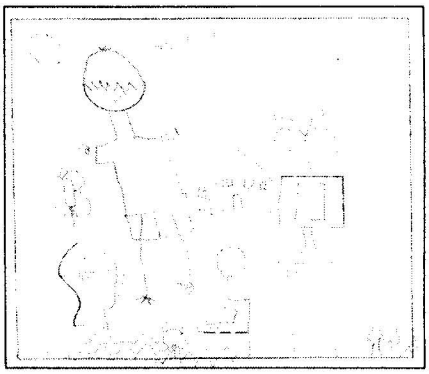
สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
โทร. 02-664-1000 ต่อ 5726, 5644
โทรสาร. 02-258-4119

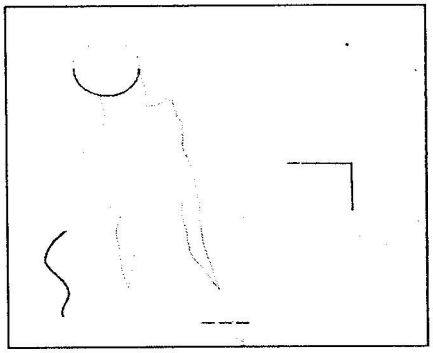
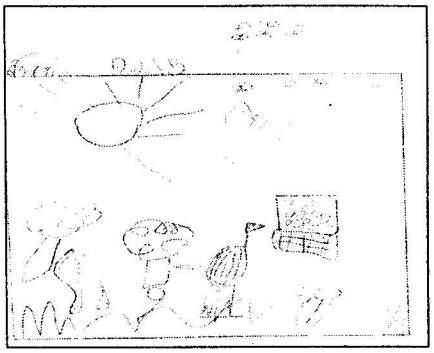
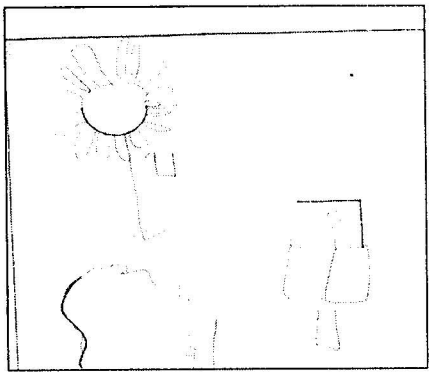
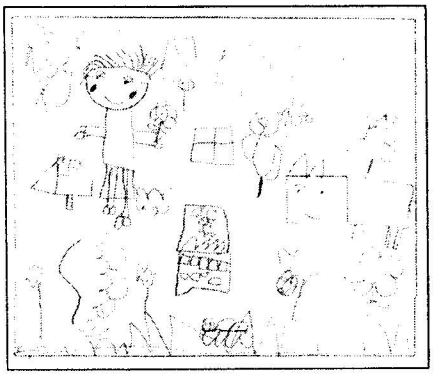
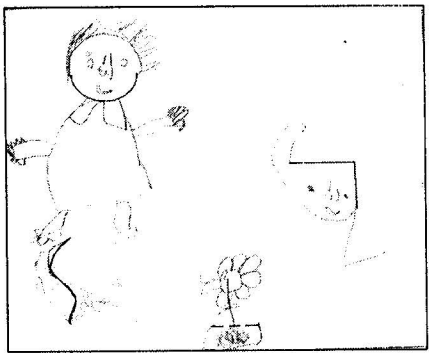
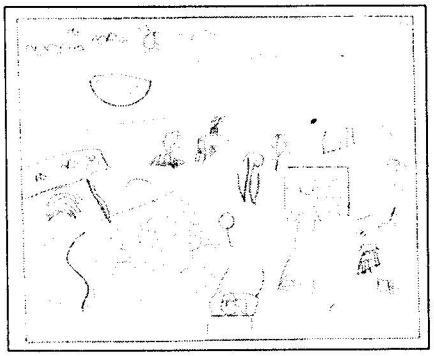
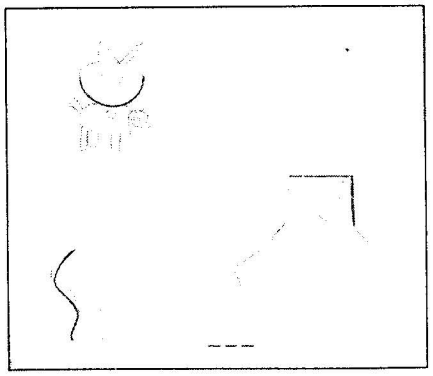
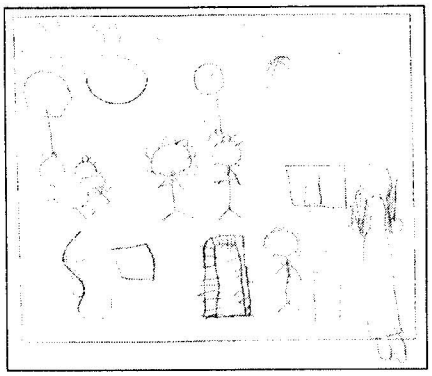
ภาคผนวก ง

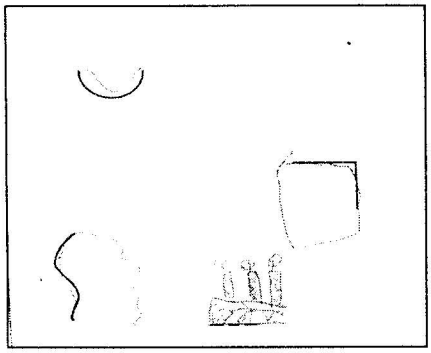
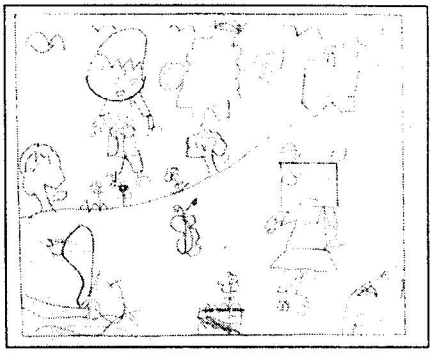
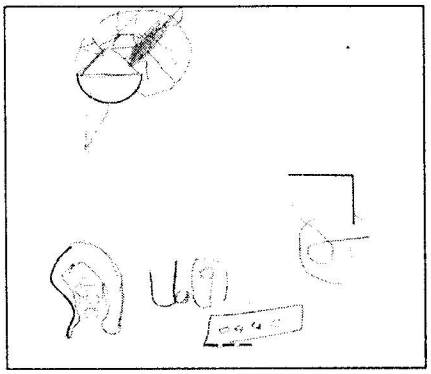
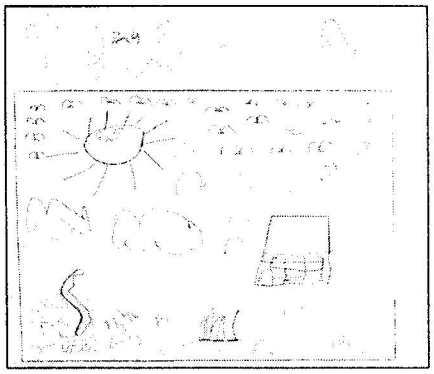
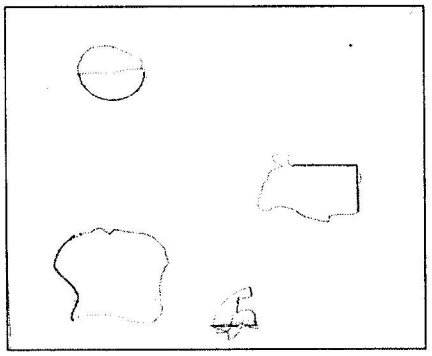
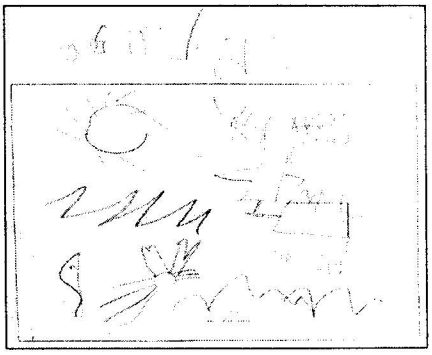
ผลงานของเด็ก

ภาพที่ 5 การเปรียบเทียบผลการวาดภาพก่อนและหลังการทดลองของแบบทดสอบเจลเลนและเออร์บัน

	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง
คนที่ 1		
คนที่ 2		
คนที่ 3		
คนที่ 4		

	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง
คนที่ 5		
คนที่ 6		
คนที่ 7		
คนที่ 8		

	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง
คนที่ 9		
คนที่ 10		
คนที่ 11		
คนที่ 12		

	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง
คนที่ 13		
คนที่ 14		
คนที่ 15		

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นางวรรณา กรัสพรหม
วันเดือนปีเกิด	19 มิถุนายน 2516
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	3/43 หมู่ 1 ตำบลท่าไข่ อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา 24000
ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน	ครูผู้สอนโรงเรียนเซนต์หลุยส์
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนเซนต์หลุยส์ อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2521	ประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดหนองปาตอง
พ.ศ. 2531	มัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพนมสารคาม " พนมอดุลวิทยา "
พ.ศ. 2534	มัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนพนมสารคาม " พนมอดุลวิทยา "
พ.ศ. 2538	ครุศาสตร์บัณฑิต (ค.บ.) เอกการประถมศึกษา สถาบัญราชภัฏฉะเชิงเทรา
พ.ศ. 2546	การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) การศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ