

ผลการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่องแสง ที่มีต่อทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กปฐมวัย

ปริญญาณิพนธ์

ของ

พัชรา อยู่สมบูรณ์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย

พฤษภาคม 2553

ผลการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่องแสง ที่มีต่อทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กปฐมวัย

ปริญญาานิพนธ์

ของ

พัชรา อยู่สมบุญ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย

พฤษภาคม 2553

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผลการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่องแสง ที่มีต่อทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กปฐมวัย

บทคัดย่อ

ของ

พัชรา อยู่สมบุญ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย

พฤษภาคม 2553

พัชรา อยู่สมบุญรัตน์. (2553). ผลการจั้ดกิจกรรมเสริมประสพการณั้ เรื่อง แสง ที่มีต่อทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กปฐมวัย. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม : อาจารย์ ดร. พัฒนา ชั้ชพงศั้, ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง.

การศึกษาคั้งนี้้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กปฐมวัย ที่ทำกิจกรรมเสริมประสพการณั้ เรื่องแสง ก่อนและหลังการทดลอง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้้ คือเด็กปฐมวัยชาย - หญิง ที่มีอายุระหว่าง 5 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนวัดศาลาลาครีน เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 15 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายชั้นตอน (Multi - Stage Random Sampling) ในการทำกิจกรรมเสริมประสพการณั้ เรื่องแสง ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดลองด้วยตนเอง ใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 30 นาที รวมทดลองทั้งสิ้น 24 คั้ง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคั้งนี้้ คือแผนการจั้ดประสพการณั้ เรื่องแสง และแบบทดสอบทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กปฐมวัย ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่น .86 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ t - test for Dependent Samples

ผลการวิจัยพบว่า

นักเรียนที่ได้ทำกิจกรรมเสริมประสพการณั้ เรื่องแสง มีทักษะการแสวงหาความรู้สูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

THE EFFECT OF GROUPS ACTIVITIES ON LIGHT TOWARD INQUIRY SKILLS
OF PRESCHOOL CHILDREN

AN ABSTRACT
BY
PATCHARA YOUSOMBOON

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

May 2010

Patchara Yousomboon. (2010). *The Effect of Group Activities of Light on Inquiry Skill of Preschool Children*. Masters Project, M.Ed. (Early Childhood Education). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Dr. Patana Chutpong, Asist. Jiraporn Boonsong.

The purpose of this research was to study the effect of groups activities on light project toward Inquiry skills of preschool children.

The subjects were boys and girls, aged 5 – 6 years in Salakruen School, Chomtong district, Bangkok, second semester, academic year 2009. They were randomly selected by multi-stage sampling; draw one classroom from 2 classrooms and 15 preschoolers who had lowest scores on Inquiry Skills Test were assigned as experimental group. The experiment was carried by researcher for group activities for 8 weeks, 3 days a week and 30 minutes per day, to tally 24 times.

The research instruments were Group Activities on Light Project Lesson Plan and Inquiry Skills Test For Young Children, which has reliability at .86 . The data was analyzed by t – test for dependent samples.

The result shown as follows :

The inquiry skills of the preschool children that were exposed to group activities on light project significantly increased than before at .01 level.

ปริญญาานิพนธ์

เรื่อง

ผลการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่องแสง ที่มีต่อทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กปฐมวัย

ของ

พัชรา อยู่สมบุญ

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการศึกษาปฐมวัย

ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

วันที่ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2553

คณะกรรมการควบคุมปริญญาานิพนธ์

..... ประธาน

(อาจารย์ ดร.พัฒนา ชัชพงศ์)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง)

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

..... ประธาน

(รองศาสตราจารย์ ดร. เขาวพา เดชะคุปต์)

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร.พัฒนา ชัชพงศ์)

..... กรรมการ

(ศาสตราจารย์ ศรียา นิยมธรรม)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี เพราะความกรุณาอย่างสูงจาก อาจารย์ ดร.พัฒนา ชัชพงศ์ ประธานควบคุมปริญญาานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง กรรมการควบคุมปริญญาานิพนธ์ ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ คำแนะนำ ข้อคิดในการทำปริญญาานิพนธ์จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. เยาวพา เดชะคุปต์ และ ศาสตราจารย์ศรียา นิยมธรรม กรรมการในการสอบปริญญาานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา จึงใคร่ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ. โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์เน่งน้อย แจ่มศิริกุล อาจารย์วลัย สาดิต อาจารย์พีพรณ ขำรักษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รัตนา จิวแหลม และ อาจารย์รัตนา นิสภกุล ที่ได้กรุณาตรวจและให้คำแนะนำ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ขอกราบขอบพระคุณ ผู้บริหารโรงเรียนวัดศาลาศรีน ผู้อำนวยการอัมพร นันทนเสวีวัฒน์ และท่านรองผู้อำนวยการสุภัตรา พลอยบ้านแพ้ว ที่กรุณาอำนวยความสะดวก ตลอดจนให้คำแนะนำในการทำวิจัยเป็นอย่างดี ขอขอบพระคุณอาจารย์ปราศัย สาลีเขต อาจารย์พิศาล เพลาจันทร์ อาจารย์วรารุท หอสว่างวงศ์ อาจารย์ชนันท์ โกมลเสน คณะครู และครูพี่เลี้ยงเด็ก โรงเรียนวัดศาลาศรีนทุกท่าน ที่ได้ให้กำลังใจและให้ความช่วยเหลือในการทำวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์สาขาการศึกษาปฐมวัยทุกท่านที่ได้กรุณาให้การอบรมสั่งสอน ถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ ที่มีคุณค่ายิ่งต่อผู้วิจัย ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ ร.ต.ท.ณรงค์ คุณแม่ละออ อยู่สมบุญ และบุคคลในครอบครัวที่ได้สนับสนุน ให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยด้วยดีตลอดมา

คุณค่าและประโยชน์ของปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ขอมอบเป็นเครื่องบูชา พระคุณของ บิดา มารดา บุรพคณาจารย์ ผู้ให้การอบรม ประสิทธิ์ประสาทความรู้ และปลูกฝังคุณธรรมความดี ให้กับผู้วิจัย ส่งผลให้ผู้วิจัยได้รับประสบการณ์ที่ดีและมีคุณค่ายิ่ง

พัชรา อยู่สมบุญ

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
จุดมุ่งหมายของการวิจัย.....	3
ความสำคัญของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
ประชากร.....	3
กลุ่มตัวอย่าง.....	4
ตัวแปรที่ศึกษา.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	6
สมมติฐานการศึกษาค้นคว้า.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย.....	8
ความหมายของการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย.....	8
ความสำคัญของการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย.....	9
แนวคิดในการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย.....	10
หลักการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย.....	17
กิจกรรมเสริมประสบการณ์.....	22
ความหมายของการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์.....	22
ความสำคัญของจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์.....	23
รูปแบบการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์.....	24
สาระการเรียนรู้.....	26
สาระการเรียนรู้การศึกษาปฐมวัย.....	26
สาระการเรียนรู้เรื่องพลังงานแสง.....	30
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย.....	32
การแสวงหาความรู้สำหรับเด็กปฐมวัย.....	33

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ)	
ความหมายของการแสวงหาความรู้.....	33
การแสวงหาความรู้ของมนุษย์.....	34
การแสวงหาความรู้สำหรับเด็กปฐมวัย.....	37
การคิดแสวงหาความรู้สำหรับเด็กปฐมวัย.....	39
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดแสวงหาความรู้.....	42
การพัฒนาการทางการพูดของเด็กปฐมวัย.....	43
ความสำคัญของการพูด.....	43
พัฒนาการทางการพูดของเด็กปฐมวัย.....	44
กิจกรรมที่ส่งเสริมการพัฒนาการทางการพูดของเด็กปฐมวัย.....	52
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการทางการพูดของเด็กปฐมวัย.....	53
3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	55
การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	55
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	55
การสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพเครื่องมือ.....	56
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	60
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	66
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	66
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	66
5 สรุปผลอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	70
จุดมุ่งหมายของการวิจัย.....	70
สมมติฐานการศึกษาครั้งนี้ว่า.....	70
ขอบเขตของการวิจัย.....	70
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	71

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 (ต่อ)	
วิธีดำเนินการวิจัย.....	72
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	72
สรุปผลการวิจัย.....	72
อภิปรายผล.....	73
ข้อสังเกตที่ได้จากการวิจัย.....	77
ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้.....	78
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	78
บรรณานุกรม.....	79
ภาคผนวก.....	87
ภาคผนวก ก.....	88
ภาคผนวก ข.....	99
ภาคผนวก ค.....	123
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	128

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงผลการสังเคราะห์ทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กปฐมวัย	58
2 แบบแผนการทดลอง	61
3 ตัวอย่างการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์เรื่องแสง	62
4 การเปรียบเทียบทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการใช้ กิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่องแสง	67
5 การเปลี่ยนแปลงทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กปฐมวัย โดยใช้ กิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่องแสง	68
6 การเปลี่ยนแปลงทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กปฐมวัย โดยใช้ กิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่องแสง รายบุคคล	69
7 ตัวอย่างตารางการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่องแสง	90

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

6

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ในโลกที่ความรู้และเทคโนโลยีเกิดขึ้นมาก และเป็นไปอย่างรวดเร็ว มนุษย์ไม่สามารถจดจำทุกสิ่งทุกอย่างได้ทั้งหมด อีกทั้งความรู้ก็มีได้อยู่นิ่งหรือเกิดขึ้นอย่างช้าๆ หรือค่อยเป็นค่อยไปพอที่จะเรียนรู้ผ่านผู้รู้คนใดคนหนึ่งอีกต่อไป มนุษย์จำเป็นต้องได้รับการพัฒนา ให้สามารถเติบโตและเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต และต้องเริ่มตั้งแต่แรกเกิด โดยการปลูกฝังให้เด็กมีเจตคติที่ดีต่อการรับรู้ มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ และมีความสามารถในการแสวงหาความรู้ กลั่นกรองข้อมูล เลือกใช้และสามารถนำมาใช้ในสถานการณ์ที่ตนต้องการได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้มนุษย์ยังจำเป็นต้องมีความสามารถในการเรียนรู้จากผู้อื่น และมีลักษณะที่ทำให้ผู้อื่นยินดี ที่จะแบ่งปันความรู้ ประสบการณ์ ตลอดจนหยิบยื่นโอกาสในการเรียนรู้ให้ คุณสมบัติที่เอื้อต่อการเจริญงอกงามตลอดชีวิตดังกล่าวนี้ จำเป็นต้องปลูกฝังตั้งแต่ปฐมวัย และต้องพัฒนาต่อไปอย่างต่อเนื่อง (กรมวิชาการ. 2546: 1)

กระแสการเปลี่ยนแปลงทางความรู้และเทคโนโลยี ดังกล่าว ก่อให้เกิดความคาดหวัง และผลักดันให้เกิด พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 เพื่อกำหนดแนวทางในการจัดการศึกษา ให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน และได้ระบุถึงแนวการจัดการศึกษา ที่มุ่งเน้นฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้ มาใช้ เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา ระบุให้จัดกิจกรรม โดยเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่าน และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง (ถนัด ม่วงมณี และ สุานพร ม่วงมณี. ม.ป.ป.: 16) จะเห็นได้ว่า พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ให้ความสำคัญและระบุถึงการจัดการเรียนรู้อย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ.2546 ที่ได้กำหนดจุดมุ่งหมาย การจัดการศึกษา ซึ่งถือเป็นมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ไว้ 12 ข้อ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในข้อ 12 คือ มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ และมีทักษะในการแสวงหาความรู้ (กรมวิชาการ. 2546: 26) เพื่อให้การจัดการศึกษา สอดคล้องกับ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ และบรรลุผลตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ดังกล่าว พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 จึงได้กำหนดให้มีการประกันคุณภาพการศึกษา และให้มีสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา มีฐานะเป็นองค์การมหาชน ทำหน้าที่พัฒนาเกณฑ์ วิธีการประเมินคุณภาพของสถานศึกษาทุกระดับ ในส่วนของ การศึกษาปฐมวัย มาตรฐานด้านผู้เรียนระดับปฐมวัยทั้งสิ้น 7 มาตรฐาน ระบุในมาตรฐานที่ 6 คือ ผู้เรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รักการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ คือ ผู้เรียนมีความสนใจใฝ่รู้รักการอ่าน และ ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ รอบตัว และสนุกกับการเรียนรู้ (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. 2549: 16)

สามารถกล่าวได้ว่าการศึกษาในประเทศ จำเป็นต้องฝึกเยาวชนให้มีทักษะในการแสวงหาความรู้ตลอดเวลา แต่ปัญหาวิกฤติในการเรียนการสอนที่ส่งผลต่อการคิดของเด็กไทยในปัจจุบันนี้ คือการสอน โดยครูเป็นผู้นำความรู้มาบอกเด็กให้จด และท่องจำ ซึ่งตามหลักจิตวิทยาพัฒนาการนั้น การเรียนรู้ในลักษณะนี้ไม่ได้ช่วยเสริมพัฒนาการ การเรียนรู้ของเด็ก เพราะไม่ได้สอนให้เด็กรู้จักคิด วิเคราะห์ หรือค้นหาความรู้ด้วยตนเอง ขาดการคิดค้น และสืบค้นสิ่งใหม่ๆ ผลก็คือ คนไทยขาดศักยภาพการแข่งขันกับสังคมโลกจนกระทั่งปัจจุบันนี้ (รุ่ง แก้วแดง. 2543: 8-35) ปัญหาสำคัญอีกประการคือ สังคมไทยไม่ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาการทางการคิดและการเรียนรู้ให้กับคนไทย จากรายงานผลการประเมิน ด้านการจัดบริการพัฒนาการเด็ก 3-5 ปี ของคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ พบว่า การจัดการศึกษาปฐมวัยขาดคุณภาพ ในเรื่องวิธีการเรียนรู้ของเด็ก เช่น จัดการเรียนรู้ โดยให้เด็กท่องจำอย่างเดียว ไม่ส่งเสริมให้เด็กใช้การคิดตั้งแต่เล็กๆ ให้เด็กรู้จักอยู่กับที่ทั้งวัน การจัดหลักสูตรการเรียนการสอนที่ตายตัว การเร่งสอนอ่านเขียนและคิดเลขเกินระดับความสามารถของเด็ก ไม่ให้อิสระในการแสดงออก ห้ามให้เด็กพูด ให้นั่งเงียบๆ ครูมีความเข้าใจผิดเกี่ยวกับวิธีการเรียนรู้ที่ยึดเด็กเป็นสำคัญ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2544: 8)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำเอากิจกรรมเสริมประสบการณ์หรือที่เรียกว่ากิจกรรมในวงกลม มาศึกษาทดลอง เนื่องจากกิจกรรมดังกล่าวได้ระบุไว้อย่างชัดเจน ในคู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ว่า เป็นกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้เด็กได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้ ฝึกการทำงานและอยู่ร่วมกัน เป็นกลุ่ม ทั้งกลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ กิจกรรมที่จัดมุ่งฝึกให้เด็กได้มีโอกาส ฟัง พูด สังเกต คิดแก้ปัญหา ให้เหตุผล และปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเรื่องที่เรียน โดยจัดกิจกรรมด้วยวิธีต่างๆ เช่น สนทนา อภิปราย สาธิต ทดลอง เล่านิทาน เล่นบทบาทสมมติ ร้องเพลง ท่องคำคล้องจอง ศึกษา นอกสถานที่ เชิญวิทยากรมาให้ความรู้ ฯลฯ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2546: 62) และในการจัดประสบการณ์และกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย ครูจะต้องมีความเข้าใจในการจัดกิจกรรม ซึ่งต้องอาศัยทฤษฎีการเรียนรู้ จิตวิทยาหลักการสอน ตลอดจนการเลือกเนื้อหาสาระ และเลือกสื่อที่เหมาะสมกับพัฒนาการ และความสนใจของเด็ก ซึ่งกรมวิชาการ (2546: 34-35) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการพัฒนาเด็ก ทั้งนี้เพราะประสบการณ์ช่วยให้เด็กเกิดทักษะที่สำคัญสำหรับการสร้างองค์ความรู้ โดยเน้นเด็กเป็นสำคัญ และการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่างๆ รอบตัว ผ่านหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง แสง ซึ่งเป็นสาระการเรียนรู้ที่ใกล้ตัว เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก และการดำรงชีวิตประจำวันของเด็ก

ทั้งนี้สาระการเรียนรู้เรื่อง แสง ประกอบด้วย เรื่องราวที่เกี่ยวกับ แหล่งกำเนิดและการเดินทางของแสง พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานแสงที่มนุษย์สร้างขึ้น ตัวกลางของแสง การหักเหของแสง การสะท้อนแสง แสงสี และ แสงกับการเจริญเติบโตของพืช จะเห็นได้ว่า หน่วยการเรียนรู้ เกี่ยวกับเรื่องแสง เป็นสิ่งที่มีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตและการดำรงอยู่ของสิ่งมีชีวิตทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็น คน สัตว์ หรือพืช ล้วนแล้วแต่ต้องอาศัยแสงสว่างและพลังงานของแสงมาใช้ในชีวิตประจำวันทั้งทางตรงและทางอ้อม (ชานนท์ มุลวรรณ; และ ทิพย์สุดา บัวแก้ว. 2544: 16) กิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง แสง ไม่ได้เน้นการอ่านเขียน หากแต่เด็กจะเกิดการเรียนรู้ในรูปแบบ การบูรณาการผ่านการเล่น โดยการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่างๆ ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 ด้วยกิจกรรมปฏิบัติการทดลอง ด้วยสื่อที่หลากหลาย และกิจกรรมดังกล่าว จะมุ่งส่งเสริมพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน โดยเฉพาะด้านสติปัญญา ให้เด็กได้ใช้ความคิดอย่างอิสระ รู้จักวิธีการแสวงหาความรู้และค้นหาคำตอบด้วยตนเอง

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาผลของการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ผ่านหน่วยการเรียนรู้เรื่อง แสง ที่มีต่อทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กปฐมวัย เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้สนใจ ในการส่งเสริมทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กปฐมวัย ได้นำแนวทางไปใช้เป็นเกิดประโยชน์ต่อเด็กปฐมวัยต่อไป

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่อง แสง ก่อนและหลังการทดลอง

ความสำคัญของการวิจัย

ผลของการวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางสำหรับครูปฐมวัยและผู้ที่เกี่ยวข้องได้้นำการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์เรื่อง แสง ไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาและส่งเสริมทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กปฐมวัย

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้เป็นเด็กนักเรียน ชาย – หญิง ที่มีอายุระหว่าง 5 - 6 ปีที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 2 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 57 คน โรงเรียนวัดศาลาลำดวน เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร สังกัดกรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่าง

เป็นเด็กนักเรียน ชาย-หญิง ที่มีอายุระหว่าง 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนวัดศาลาครืน เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi Stage Random Sampling) โดยการจับสลากนักเรียนมา 1 ห้องเรียน จากจำนวน 2 ห้องเรียน แล้วทดสอบนักเรียนด้วยแบบทดสอบทักษะการแสวงหาความรู้ เพื่อคัดเลือกนักเรียนที่มีทักษะการแสวงหาความรู้ต่ำสุด 15 อันดับสุดท้าย รวมทั้งสิ้น 15 คน เพื่อนำมาเป็นกลุ่มทดลอง

เนื้อหา

สาระการเรียนรู้ เรื่อง แสง หมายถึง เรื่องราวที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็กนำมาใช้เป็นสื่อกลางในการจัดกิจกรรม ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้สาระการเรียนรู้ เรื่อง แสง ซึ่งครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับ แหล่งกำเนิดแสงและการเดินทางของแสง พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานแสงที่มนุษย์สร้างขึ้น ตัวกลางของแสง การหักเหของแสง การสะท้อนแสง แสงสี และแสงกับการเจริญเติบโตของพืช

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ กิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่องแสง
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะการแสวงหาความรู้

ระยะเวลาในการทดลอง

การวิจัยในครั้งนี้ทำการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ทำการทดลองเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง วันละประมาณ 30 นาที กลุ่มตัวอย่างได้รับการทดลองทั้งสิ้น 24 ครั้ง ในช่วงเวลากิจกรรมเสริมประสบการณ์

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. เด็กปฐมวัย หมายถึง นักเรียน ชาย-หญิง อายุระหว่าง 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนวัดศาลาครืน เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร สังกัดกรุงเทพมหานคร
2. กิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่อง แสง หมายถึงกิจกรรมที่ช่วยให้เด็กเข้าใจเนื้อหา กิจกรรมที่ใช้สาระการเรียนรู้เรื่อง แสง เด็กได้ใช้ความคิดและสัมผัสสื่อที่หลากหลาย โดยการปฏิบัติจริงตามความคิดของตนเอง ซึ่งกิจกรรมในแต่ละวันมีหลายรูปแบบ เช่น ศึกษาค้นคว้า ปฏิบัติการทดลอง สังเกต สัมผัส และ ในแต่ละกิจกรรมมีแผนการจัดประสบการณ์ซึ่งมี 3 ขั้นตอน คือ ขั้นนำ ขั้นสอน

ขั้นสรุป ซึ่งแต่ละขั้นมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ เป็นการเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะเข้าร่วมในกิจกรรมด้วยการร้องเพลง
คุณภาพ ฟังนิทาน การเล่นเกมปริศนาท้าทาย เป็นต้น

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน เป็นขั้นที่เด็กได้มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนและใช้สื่ออุปกรณ์อย่างอิสระ
รูปแบบของกิจกรรมนั้นมีทั้ง การพูดคุย สนทนาซักถาม อภิปราย ศึกษาค้นคว้า ปฏิบัติการทดลอง
เด็กได้ลงมือกระทำ และแก้ปัญหา โดยครูเป็นผู้สนับสนุน อำนวยความสะดวก

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป เป็นการสรุปเรื่องราวหรือกิจกรรมต่างๆ ซึ่งอาจสรุปหลังจาก
ทำกิจกรรม หรือ สรุปในครั้งต่อไป โดยเด็ก และครูร่วมกันสรุป โดยการใช้คำถามหรือการไปหาข้อมูล
โดยการให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการหาคำตอบ

3. สาระการเรียนรู้ หมายถึง เรื่องราวที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็กนำมาใช้เป็น
สื่อกลางในการจัดกิจกรรม ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้สาระการเรียนรู้ เรื่อง แสง ซึ่งครอบคลุมเนื้อหา
เกี่ยวกับ แหล่งกำเนิดแสงและการเดินทางของแสง พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานแสงที่มนุษย์สร้างขึ้น
ตัวกลางของแสง การหักเหของแสง การสะท้อนแสง แสงสี และแสงกับการเจริญเติบโตของพืช

4. ทักษะการแสวงหาความรู้ หมายถึง กระบวนการในการตั้งคำถาม การค้นหา
การแก้ไขปัญหา ผ่านกระบวนการสังเกต การตรวจสอบและค้นหาคำตอบด้วยการลงมือกระทำ
ด้วยความกระตือรือร้นและสนุกกับการเรียนรู้ จนทำให้เกิดความเข้าใจ และเกิดการรับรู้อย่างมี
ความหมาย และสามารถสร้างเป็นองค์ความรู้ของตนเองได้ ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัย ได้กำหนด
ความสามารถในการปฏิบัติการเพื่อแสวงหาความรู้ด้วยตนเองของเด็กปฐมวัย ประกอบด้วย
ความสามารถ 3 ลักษณะ คือ

4.1 ทักษะการสังเกต หมายถึง ความสามารถในการใช้ประสาทสัมผัสอย่างใด
อย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างรวมกัน ซึ่งได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนัง เข้าไปสัมผัสโดยตรงกับวัตถุ
หรือเหตุการณ์ แล้วสามารถบอกความแตกต่างของสิ่งนั้นได้ ทักษะการสังเกตสามารถวัดได้โดยใช้
แบบทดสอบทักษะการสังเกต จำนวน 2 ชุด

ชุดที่ 1 แบบทดสอบชนิดเลือกตอบ เป็นรูปภาพ 3 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ
แบ่งเป็น 3 ด้าน ดังนี้

1. ด้านคุณลักษณะจำนวน 5 ข้อ
2. ด้านการกะประมาณ จำนวน 5 ข้อ
3. ด้านการเปลี่ยนแปลง จำนวน 5 ข้อ

ชุดที่ 2 แบบทดสอบวัดการสังเกตภาคปฏิบัติ จำนวน 5 สถานการณ์ เป็น สถานการณ์ที่ครูกำหนดขึ้น และครูตั้งคำถามสถานการณ์ละ 3 คำถาม เกี่ยวกับการสังเกต ดังนี้

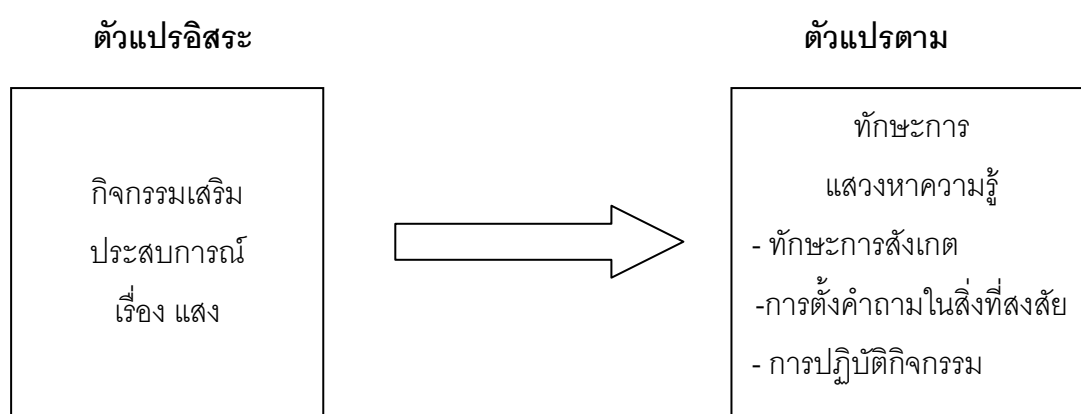
1. คำถามด้านคุณลักษณะ
2. คำถามด้านการกะประมาณ
3. คำถามด้านการเปลี่ยนแปลง

4.2 การตั้งคำถามในสิ่งที่สงสัย หมายถึง การแสดงความสงสัยในสิ่งที่อยากรู้ และ ใช้คำถามหรือพูดเพื่อให้ได้คำตอบในสิ่งที่สงสัย สามารถวัดได้โดยให้นักเรียนดูภาพ จำนวน 3 ภาพ แล้วพูดตั้งคำถามเพื่อให้ได้คำตอบในสิ่งที่อยากรู้

4.3 การลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยความกระตือรือร้นและสนุกกับการเรียนรู้ หมายถึง การปฏิบัติกิจกรรมหรือลงมือกระทำ ด้วยความตั้งใจเพื่อให้ได้คำตอบในสิ่งที่สงสัย สามารถวัดได้โดย แบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมของเด็กปฐมวัย ตามลักษณะพฤติกรรม 5 รายการ ดังนี้

1. เป็นผู้ริเริ่มกระทำหรือชักชวนให้เพื่อนปฏิบัติกิจกรรม
2. ใจจดจ่อและติดตามผลในสิ่งที่กระทำ
3. ปฏิบัติกิจกรรมจนได้คำตอบในสิ่งที่สงสัย
4. มีท่าทีกระตือรือร้นและสนใจในสิ่งที่เรียนรู้
5. ปฏิบัติกิจกรรมเสร็จตามเวลาที่กำหนด

กรอบแนวคิดในการวิจัย



สมมติฐานการศึกษาค้นคว้า

กิจกรรมเสริมประสบการณ์เรื่อง แสง ทำให้เด็กปฐมวัยมีทักษะการแสวงหาความรู้ สูงขึ้น

บทที่ 2

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดค้นคว้าแยกตามหัวข้อ ได้ดังนี้

1. การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย
 - 1.1 ความหมายของการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย
 - 1.2 ความสำคัญของการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย
 - 1.3 แนวคิดในการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย
 - 1.4 หลักการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย
2. กิจกรรมเสริมประสบการณ์
 - 2.1 ความหมายของการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์
 - 2.2 ความสำคัญของจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์
 - 2.3 รูปแบบการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์
3. สาระการเรียนรู้
 - 3.1 สาระการเรียนรู้การศึกษาปฐมวัย
 - 3.2 สาระการเรียนรู้เรื่องพลังงานแสง
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย
5. การแสวงหาความรู้สำหรับเด็กปฐมวัย
 - 5.1 ความหมายของการแสวงหาความรู้
 - 5.2 การแสวงหาความรู้ของมนุษย์
 - 5.3 การแสวงหาความรู้สำหรับเด็กปฐมวัย
 - 5.4 การคิดแสวงหาความรู้สำหรับเด็กปฐมวัย
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดแสวงหาความรู้
7. พัฒนาการทางการพูดของเด็กปฐมวัย
 - 7.1 ความสำคัญของการพูด
 - 7.2 พัฒนาการทางการพูดของเด็กปฐมวัย
 - 7.3 กิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการทางการพูดของเด็กปฐมวัย
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการทางการพูดของเด็กปฐมวัย

1. การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย

1.1 ความหมายของการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย

จากการศึกษาพบว่า มี นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของการจัดประสบการณ์ ดังนี้

กรมวิชาการ การทรวงศึกษาธิการ (2546: 34–35) ในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 กล่าวว่า การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยจะไม่จัดเป็นรายวิชา แต่จัดในรูปของกิจกรรมบูรณาการ ผ่านการเล่น เพื่อให้เด็กเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง เกิดความรู้ ทักษะ คุณธรรม จริยธรรม รวมทั้งเกิดการพัฒนากายทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา

ไพเราะ พุ่มมั่น (2551: 10) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์เป็นการจัดกิจกรรม บูรณาการผ่านการเล่น การฟัง การปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเอง เพื่อให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง กิจกรรมที่จัดมีทั้งกิจกรรมในห้องเรียน นอกห้องเรียน

พัฒนา ชัชพงศ์ (2530: 24) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์ หมายถึง การจัดการศึกษา ให้กับเด็กปฐมวัยเพื่อพัฒนาครบทุกด้าน ทั้งทางร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา มิได้มุ่งให้อ่านเขียนได้ ดังเช่นระดับประถมศึกษา แต่จะเป็นการปูพื้นฐานให้ โดยคำนึงถึงวัยและความสามารถของเด็ก และจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมพัฒนาให้พร้อมที่จะเรียนรู้ในระดับต่อไป

คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2536: 58) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์ หมายถึง การจัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์และการจัดสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกห้องเรียนให้กับเด็กปฐมวัย โดยให้ได้รับประสบการณ์ตรงจากการเล่น การลงมือปฏิบัติ ซึ่งจะทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี และเพื่อส่งเสริมพัฒนาการให้ครบทุกด้านทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญา โดยไม่มุ่งให้อ่านเขียน แต่เป็นการปูพื้นฐานหรือพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้

คณะกรรมการการศึกษาปฐมวัย (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2526: 194) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์ หมายถึง การจัดสิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็ก การจัดวัสดุอุปกรณ์ สื่อจำลองและสื่ออื่นๆ ที่มีลักษณะคุณสมบัติเหมาะสม อันจะเป็นสถานการณ์ที่กระตุ้นให้เด็กทำกิจกรรม เพื่อตอบสนองกิจกรรมนั้น และเกิดประสบการณ์ต่างๆ ตามจุดมุ่งหมาย

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2547: 41) กล่าวว่า ประสบการณ์คือ สิ่งหรือเหตุการณ์ที่ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นได้ทั้งกิจกรรม และสิ่งที่ได้สัมผัสรอบตัว เด็กพัฒนาความรู้และทักษะจากสิ่งแวดล้อมที่เป็นจริง รวมทั้งได้แสดงออกอย่างอิสระ ได้ใช้ความรู้และฝึกคิดการแก้ปัญหา ประสบการณ์ที่เด็กเรียนรู้ มีทั้งประสบการณ์ตรงและประสบการณ์อ้อม

ราศี ทองสวัสดิ์ และคนอื่นๆ (2529: 2) ได้ให้ความหมายของการจัดประสบการณ์ไว้ว่า หมายถึงการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์และการจัดประสบการณ์จากการจัดสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกห้องเรียนให้กับเด็กปฐมวัย โดยให้ได้รับประสบการณ์จากการเล่น ลงมือปฏิบัติ ซึ่งทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้ดี และเพื่อส่งเสริมพัฒนาการให้ครบทุกด้านทั้งด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคมและสติปัญญา

นงเยาว์ คลินิกคลาย (2543: 19) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์ หมายถึง การจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคมและสติปัญญา ในรูปแบบของการบูรณาการเนื้อหาวิชาต่างๆ

เบญจมาศ วิไล (2544: 20) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์ หมายถึง การจัดสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน สื่อและวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ โดยให้เด็กได้มีส่วนร่วมในการกระทำและลงมือปฏิบัติ เพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้และส่งเสริมให้เกิดพัฒนาการทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคมและสติปัญญาได้อย่างเหมาะสมตามวัย พร้อมทั้งจะเรียนรู้ในระดับต่อไป

ธีรภรณ์ ภัคดี (2550: 9) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์ เป็นการจัดกิจกรรมตามแผนประสบการณ์ และการจัดสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกห้องเรียนให้กับเด็ก โดยให้เด็กได้รับประสบการณ์จากการเล่นและลงมือปฏิบัติ โดยผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้าไม่ได้มุ่งการอ่านเขียนเพื่อส่งเสริมพัฒนาการ 4 ด้าน ได้แก่ ร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคมและสติปัญญา

ภรณ์ คุรุวัฒน์ (2540: 49) กล่าวว่า เป็นการจัดระบบประสบการณ์ที่เด็กปฐมวัยควรได้รับ โดยมีการกำหนดจุดประสงค์ การดำเนินกิจกรรมที่เน้นให้เด็กได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ผู้สอนควรคำนึงถึงความครอบคลุมของการพัฒนา ทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา

สรุปได้ว่า การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย หมายถึงการจัดสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน เพื่อพัฒนาความสมบูรณ์ตามวัยของเด็กปฐมวัยทั้ง 4 ด้าน คือร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคมและสติปัญญา โดยให้เด็กได้เล่น และลงมือปฏิบัติผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า

1.2 ความสำคัญของการจัดประสบการณ์ สำหรับเด็กปฐมวัย

กรมวิชาการ การทรวงศึกษาธิการ (2546: 34-35) ในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 กล่าวว่า การจัดประสบการณ์เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการพัฒนาเด็ก ประสบการณ์ช่วยให้เด็กเกิดทักษะที่สำคัญสำหรับการสร้างองค์ความรู้ โดยเน้นเด็กเป็นสำคัญ และการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่างๆ รอบตัว

ธีรภรณ์ ภัคดี (2550: 9) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์โดยยึดเด็กเป็นสำคัญให้เด็กมีอิสระในการคิด การแสดงออกและมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน เด็กจะได้เรียนรู้ มีทักษะในการทำงานเป็นกลุ่ม เป็นการเรียนรู้ที่มีความหมายเด็กจะเรียนรู้ได้ดีกว่าครูสอน

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2547: 38) กล่าวว่า ประสบการณ์มีความสำคัญกับเด็กปฐมวัยมาก เพราะเด็กปฐมวัยยังอ่านไม่ออก ใช้ภาษายังไม่คล่อง การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย จึงมาจากการรับรู้ทางสัมผัส การได้จับ กระทำเพื่อให้รู้ว่าสิ่งนั้นเป็นอย่างไร การเล่นเป็นวิธี เป็นการแปลประสบการณ์ที่ดีให้กับเด็ก เด็กเรียนรู้ได้จากการเล่น โดยไม่มีใครต้องบอกต้องสอน

ศรียา นิยมธรรม และประภัสสร นิยมธรรม (2518: 45) อ้างถึงความสำคัญของการจัดประสบการณ์ตรงโดยให้เด็กมีอิสระในการคิด การแสดงออก และการสนทนาระหว่างเด็กด้วยกัน จะทำให้เด็กสามารถเข้าใจกันได้เร็วกว่าครูเป็นผู้อธิบายหรือเล่าให้ฟัง

จักรสิน พิเศษสาทร (2521: 232) ประสบการณ์ที่มีความหมายต่อตัวผู้เรียน คือ การให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์หรือมีส่วนร่วมในกลุ่ม ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีโอกาสพัฒนาทางสังคม ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะของการอยู่ร่วมกันในสังคมประชาธิปไตยและการเรียนรู้เนื้อหาวิชาผลของการเรียนรู้นี้ช่วยให้ผู้เรียนมีความต้องการที่จะเรียน มีทักษะของความเป็นผู้นำ รู้จักทำงานเป็นกลุ่ม การแก้ปัญหา ตลอดจนสามารถประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองได้

นงเยาว์ คลิกคล้าย (2543: 20) เด็กปฐมวัยเป็นวัยที่กำลังมีพัฒนาการอย่างรวดเร็วทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา การจัดประสบการณ์ตรงโดยยึดเด็กเป็นศูนย์กลางให้เด็กมีอิสระในการคิด การแสดงออก และการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเด็กกับเด็กในสภาพการณ์ที่เป็นจริง จะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถพัฒนาการสื่อสารที่ดี

สรุปได้ว่า การจัดประสบการณ์ มีความสำคัญยิ่งสำหรับเด็กปฐมวัย ที่จะทำให้เกิดความสมบูรณ์ตามวัยทั้ง 4 ด้าน เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย เกิดทักษะในการแก้ปัญหา และค้นพบด้วยตนเอง ตลอดจนการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่างๆ รอบตัวอย่างสร้างสรรค์

1.3 แนวคิดในการจัดประสบการณ์ สำหรับเด็กปฐมวัย

ราศี ทองสวัสดิ์ (2542: 3) ได้กล่าวถึงนักการศึกษาซึ่งมีแนวคิดเป็นที่ยอมรับและมีการนำมาประยุกต์ใช้กับการจัดการศึกษาระดับปฐมวัยในประเทศต่างๆ ทั่วโลก ดังนี้

อีริคสัน (Erik Erikson, n.d.) เจ้าของทฤษฎีพัฒนาการทางบุคลิกภาพ โดยเน้นว่าบุคลิกภาพของคนเราจะสามารถพัฒนาไปได้ดี ถ้าเด็กได้รับการตอบสนองในสิ่งที่ตนพอใจในแต่ละช่วงอายุ ทำให้การศึกษาในระดับปฐมวัย เริ่มให้ความสำคัญกับการพัฒนาการด้านอารมณ์-จิตใจ สังคม

เปสตาลอซซี (Johann Pestalozzi. n.d.) นักการศึกษาชาวสวิส เป็นผู้ริเริ่มเรื่องการเตรียมความพร้อม มีความเชื่อว่าความรักเป็นพื้นฐานที่สำคัญและจำเป็นในการพัฒนาเด็กทั้งทางด้านร่างกายและสติปัญญา มีความเชื่อในความแตกต่างระหว่างบุคคลของเด็ก ไม่ว่าจะเป็นด้านความสนใจ ความต้องการหรือระดับความสามารถของการเรียนรู้ เปสตาลอซซีเป็นต้นความคิดในเรื่องการเตรียมความพร้อม และเห็นว่าเด็กไม่ควรถูกบังคับให้เรียนรู้ด้วยการท่องจำ แต่ต้องใช้เวลาและประสบการณ์แก่เด็กในการทำทำความเข้าใจ

นอกจากนี้ยังมีนักปรัชญาการศึกษาอีกหลายคนที่เน้นประสบการณ์ที่เหมาะสมและการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ว่าเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญในการช่วยให้เด็กได้พัฒนาขึ้นได้แก่

ดิวอี้ คิดว่าช่วงอายุ 4-8 ปี เป็นวัยที่ต้องการการการแสดงออก กิจกรรมที่จัดควรให้สอดคล้องกับประสบการณ์เดิมของเด็ก ซึ่งเด็กจะเป็นผู้จำลองประสบการณ์นั้นตามจินตนาการของตนเอง ให้เด็กมีส่วนร่วมในการวางแผนกิจกรรมและวางแผนการทำงานด้วย แนวความคิดของดิวอี้มีอิทธิพลต่อการจัดรูปแบบของการจัดกิจกรรมแก่เด็กปฐมวัย ทำให้นักการศึกษาหันมาสนใจทางด้านการปรับตัวทางสังคมและอารมณ์ของเด็กมากขึ้น มีการจัดกิจกรรมในรูปแบบของกิจกรรมกลุ่ม กิจกรรมการแก้ปัญหา และการปฏิบัติการทดลอง ซึ่งเป็นการปูพื้นฐานในการที่จะดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข (คณะกรรมการกองทุนศาสตราจารย์ ดร. อุบล เรียงสุวรรณ. 2538: 33) นอกจากนี้ ดิวอี้ได้กล่าวว่า เด็กเรียนรู้โดยการกระทำ ฉะนั้นกิจกรรมที่จัดให้เด็กปฐมวัยควรจัดให้เด็กได้ลงมือกระทำได้ปฏิบัติด้วยตนเอง ซ้ำแล้วซ้ำเล่า มีความหลากหลายตามความสนใจของเด็ก เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้ (พัฒนา ชัชพงศ์. 2540: 15)

ไวโกทสกี (Vygotsky) ทฤษฎีของไวโกทสกี มีแนวคิดสำคัญ 3 แนวคิด ดังนี้

1. The Zone of Proximal Development ไวโกทสกี เชื่อว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อเด็กทำงานภายใน “Zone of Proximal Development” ซึ่งเป็นพื้นที่ที่เด็กประสบปัญหา แต่ไม่สามารถคิดวิธีแก้ปัญหาโดยลำพัง ต้องได้รับการช่วยเหลือจากผู้อื่น เด็กพร้อมที่จะเรียนรู้ความคิดรวบยอดหรือแนวคิดใหม่ๆ และต้องได้รับการช่วยเหลือในสิ่งที่ทำด้วย

2. Scaffolding เป็นกระบวนการที่ทำให้เด็กได้รับการสนับสนุนหรือส่งเสริมในช่วงเวลาที่เรียนรู้บางสิ่งบางอย่าง การสนับสนุนจะเพิ่มมากขึ้น เป็นผลให้เด็กมีความรับผิดชอบมากขึ้น เด็กไม่สามารถเรียนรู้ได้เองโดยลำพัง เด็กจะเรียนรู้การร่วมมือกันระหว่างกลุ่มเพื่อน อาจได้รับการเสนอแนะจากผู้ใหญ่หรือได้รับการช่วยเหลือจากเพื่อน โดยวิธีแก้ปัญหาร่วมกับเพื่อน มีการจัดกระทำกับวัสดุอุปกรณ์ใหม่ๆ มีการเชื่อมโยงความรู้เดิม

3. Sociocultural Context of Knowledge ไวโกทสกี ตระหนักถึงบทบาทและความสำคัญของสังคมและวัฒนธรรมที่มีผลต่อการเรียนและการคิดของเด็ก เด็กเรียนรู้ได้จากครอบครัวและวัฒนธรรมในท้องถิ่น โดยเรียนรู้จากความคิดในสถานการณ์ต่างๆ ที่ปรากฏ เด็กจะเกิดความคิดรวบยอดจากสถานการณ์ต่างๆ จากการเชื่อมโยงระหว่างการเรียนรู้ของเด็กที่โรงเรียนและสังคม วัฒนธรรมท้องถิ่น

พือาเจท์ (Jean Piaget) เชื่อว่า พัฒนาการทางด้านเชาว์ปัญญาของเด็ก เกิดจากการที่เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมรอบๆ ตัวเด็ก ซึ่งมีกระบวนการปรับโครงสร้าง ดังนี้

1. การปรับเข้าสู่โครงสร้าง (Assimilation) เป็นการรับรู้จากสิ่งแวดล้อมใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา

2. การปรับขยายโครงสร้าง (Accomodation) เป็นการปรับขยายประสบการณ์เก่า ความคิดเก่า ความเข้าใจเก่าๆ ให้ขยายมากยิ่งขึ้น

พือาเจท์ ได้แบ่งขั้นของพัฒนาการมนุษย์ออกเป็น 4 ขั้น ในที่นี้จะกล่าวเพียง 2 ขั้น ซึ่งเป็นขั้นที่เกิดขึ้นในช่วงปฐมวัย ดังนี้

1. ขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว (Sensorimotor Stage) วัย 0-2 ปี เด็กเรียนรู้ทุกอย่างทางประสาทสัมผัสทุกด้าน

2. ขั้นความคิดก่อนปฏิบัติการ (Preoperational Stage) ในวัย 2-7 ปี เด็กเริ่มเรียนภาษาพูดและภาษาท่าทางในการสื่อสาร แต่ไม่สามารถคิดหาเหตุผลได้ดี เด็กยังคงยึดตนเองเป็นศูนย์กลางอย่างมาก สามารถจัดหมวดหมู่สิ่งของได้ตามเกณฑ์ของตน

ธอร์นไดค์ (Thorndike) ทฤษฎีของธอร์นไดค์ เรียกว่า ทฤษฎีการเชื่อมโยง (Connected Theory) มีหลักเบื้องต้นว่า การเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง โดยที่การตอบสนอง มักจะออกมาเป็นรูปแบบต่างๆ หลายรูปแบบ จนกว่าจะพบรูปแบบที่ดีที่สุด เรียกการตอบสนองเช่นนี้ว่าการลองผิดลองถูก (Trial and Error) ผลงานที่มีชื่อเสียงมากคือการทดลองการเรียนรู้ ซึ่งมีการสร้างกล่องปัญหาหรือกล่องหีบกลขึ้น

จากผลการทดลองสรุปออกมาเป็นการเรียนรู้สำคัญได้ 3 กฎ ดังนี้

1. กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) กล่าวถึงสภาพความพร้อมของผู้เรียนทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ทางด้านร่างกาย หมายถึง ความพร้อมทางวุฒิภาวะ และอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย เช่น ตา หู ฯลฯ ทางด้านจิตใจ หมายถึง ความพร้อมที่เกิดจากความพึงพอใจเป็นสำคัญ ถ้าเกิดความพึงพอใจย่อมนำไปสู่การเรียนรู้ ถ้าเกิดความไม่พึงพอใจจะทำให้ไม่เกิดการเรียนรู้หรือทำให้การเรียนรู้หยุดชะงักไปได้

2. กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) การฝึกหัดกระทำซ้ำบ่อยๆ ย่อมทำให้เกิดการเรียนรู้ได้นานและคงทนถาวร กฎข้อนี้จำแนกออกเป็น 2 ข้อย่อย คือ

2.1 กฎแห่งการใช้ (Law of Used) เมื่อเกิดความเข้าใจหรือเรียนรู้แล้วมีการกระทำหรือนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้บ่อยๆ จะทำให้การเรียนรู้นั้นคงทนถาวร

2.2 กฎแห่งการไม่ใช้ (Law of Disused) เมื่อเกิดความเข้าใจหรือเรียนรู้แล้วไม่ได้กระทำซ้ำบ่อยๆ จะทำให้การเรียนรู้นั้นไม่คงทนถาวร หรือในที่สุด ก็เกิดการลืมจนไม่เรียนรู้ไปอีกเลย

3. กฎแห่งผลที่พอใจ (Law of Effect) กรณีนี้กล่าวถึงผลที่ได้รับเมื่อแสดงพฤติกรรม การเรียนรู้แล้วว่า ถ้าได้รับผลที่พึงพอใจ ผู้เรียนย่อมอยากจะทำซ้ำต่อไป แต่ถ้าได้รับผลที่ไม่พึงพอใจ ผู้เรียนก็ไม่อยากจะทำซ้ำหรือเกิดความเบื่อหน่ายต่อการเรียนรู้ได้ (กมลรัตน์ หล้าสูงวงศ์. 2524: 179-186)

สำนักคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติได้ศึกษาองค์ความรู้ เรื่องการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย ของกลุ่มแนวคิดทฤษฎีต่างๆ 10 แนวคิดทฤษฎี และพบว่า มี 5 แนวคิดทฤษฎีที่มีการนำมาประยุกต์ ในบริบทของสังคมไทยในโรงเรียนอนุบาลและประสบความสำเร็จสามารถเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง การปฏิรูปการเรียนรู้ผู้เรียนสำคัญที่สุด แนวคิดทฤษฎีทั้ง 5 แนวคิด มีดังนี้

1. แนวคิดเรกจิโอ เอมีเลีย

การจัดการศึกษาตามแนวคิดเรกจิโอ เอมีเลีย เป็นรูปแบบหนึ่งของการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยที่พัฒนาจากความเชื่อว่า การเรียน การสอนนั้นไม่ใช่การถ่ายโอนข้อมูล ความรู้จากผู้สอนไปสู่ผู้เรียน การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อเด็กได้เรียนรู้ในสิ่งที่ตน สนใจหรือเป็นสิ่งที่น่าสนใจสำหรับเด็ก และบทบาทของครูจะต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้เด็กได้เรียนรู้ ในสิ่งที่สนใจได้อย่างเต็มศักยภาพของเด็ก ครูจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจว่าเด็กมีวิธีการเรียนรู้ได้อย่างไร และเด็กมีความสามารถในการสื่อสารออกมาถึงความรู้ ความเข้าใจในสิ่งที่เรียนรู้ด้วยวิถีทางใด สำหรับแนวคิดสำคัญที่นำไปสู่การปฏิบัติในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย มีดังนี้

1.1 วิธีการมองเด็ก (The Image of the Child) เด็กในสายตาของครูคือ เด็กแต่ละคน มีความสามารถในการรับรู้และเรียนรู้ตั้งแต่วินาทีแรกที่เกิดมา เด็กมีวิธีการเรียนรู้เป็นไปตามระยะของ พัฒนาการในแต่ละวัย เด็กแต่ละคนจะเต็มไปด้วยพลัง ความปรารถนาที่จะเติบโตและออกงาม ความ ออยากรู้อยากเห็น ความสามารถในการแสดงออกถึงความต้องการที่จะสัมพันธ์และสื่อสารกับผู้อื่น ด้วยการแสดงออกทางแววตา สีหน้า อากัปกิริยา การจับต้องสัมผัส ฯลฯ โดยเฉพาะความต้องการที่จะ สื่อสารนี้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญ สำหรับเด็ก เพื่อการอยู่รอดและคงความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกับ เผ่าพันธุ์ตนที่เกิดมา

1.2 โรงเรียนเป็นสถานที่บูรณาการสิ่งมีชีวิตที่หลากหลาย การใช้ชีวิตและมีสัมพันธ์ภาพ ร่วมกันระหว่างผู้ใหญ่และเด็ก โรงเรียนเปรียบเสมือนสิ่งก่อสร้างที่ดำเนินการอยู่ตลอดเวลาและมีการ ปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ครอบครัวของเด็กต้องมีส่วนร่วมในการดำเนินชีวิตของเด็กในโรงเรียน นอกจาก ครอบครัวแล้ว ชุมชนก็ต้องมีส่วนร่วมและรับรู้ถึงความเป็นไปในโรงเรียนเช่นกัน เพื่อให้สังคมได้ตระหนักถึง สิทธิที่พึงได้ของเด็กปฐมวัยและการยอมรับเด็กในฐานะของการเป็นผู้รับช่วงหน้าที่ในการจรรโลงสังคม ในอนาคต

1.3 ครูและเด็กเรียนรู้ไปด้วยกัน การสอนและการเรียนต้องควบคู่ไปด้วยกัน แนวคิด เรกจิโอ เอมิเลีย จะให้ความสำคัญของการเรียนรู้มากกว่าการสอน วัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษา ตามแนวคิดเรกจิโอ เอมิเลีย คือการจัดสิ่งแวดล้อมและให้โอกาสเด็กได้คิดประดิษฐ์และค้นพบด้วยตนเอง การเรียนรู้ที่มีคุณค่าสำหรับเด็กจึงไม่ใช่การสอนจากครูที่เป็นการบอกเล่าโดยตรง แต่เป็นการ จัดสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ โดนครูเป็นผู้ประสานงาน ส่งเสริมและจัดสิ่งแวดล้อมให้เป็น แหล่งการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ ครูต้องมีการนำเสนอทางเลือกที่หลากหลาย การเสนอความคิดเห็นและ เป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้ (สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์; และ ธิดา พิทักษ์สินสุข. 2543: 1-4)

2. แนวคิดไฮสโคป

หลักการที่สำคัญของไฮสโคปในระดับปฐมวัยคือ การเรียนรู้แบบลงมือกระทำ ซึ่งถือว่าเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาเด็ก การเรียนรู้แบบลงมือกระทำหมายถึง การเรียนรู้ซึ่งเด็กได้จัดกระทำ กับวัตถุ ได้มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคล ความคิด และเหตุการณ์ จนกระทั่งสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ทั้งนี้ องค์ประกอบของการเรียนรู้แบบลงมือกระทำได้แก่

2.1 การเลือกและการตัดสินใจ เด็กจะเป็นผู้ริเริ่มกิจกรรมจากความสนใจและความตั้งใจ ของตนเอง เด็กเป็นผู้เลือกวัสดุอุปกรณ์และตัดสินใจว่าจะใช้วัสดุอุปกรณ์นั้นอย่างไร การที่เด็กเลือก และมีโอกาสตัดสินใจ ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากกว่าการได้รับการถ่ายทอดความรู้จาก ผู้ใหญ่

2.2 สื่อในห้องเรียนที่เด็กเรียนรู้แบบลงมือกระทำจะมีเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ ที่หลากหลาย เพียงพอ และเหมาะสมกับระดับอายุของเด็ก เด็กต้องมีโอกาสและมีเวลาเพียงพอที่จะ เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างอิสระ เมื่อเด็กใช้เครื่องมือหรือวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ เด็กจะมีโอกาสเชื่อมโยง การกระทำต่างๆ การเรียนรู้ในเรื่องของความสัมพันธ์ และมีโอกาสในการแก้ปัญหามากขึ้นด้วย

2.3 การใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 การเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้อง กับประสาทสัมผัสทั้ง 5 การให้เด็กได้สำรวจและจัดกระทำกับวัตถุโดยตรง ทำให้เด็กรู้จักวัตถุ หลังจาก ที่เด็กคุ้นเคยกับวัตถุแล้วเด็กจะนำวัตถุต่างๆ มาเกี่ยวข้องกันและเรียนรู้เรื่องความสัมพันธ์ ผู้ใหญ่มี หน้าที่จัดให้เด็กค้นพบความสัมพันธ์เหล่านั้นด้วยตนเอง

2.4 ภาษาจากเด็กสิ่งที่เด็กพูดจะสะท้อนประสบการณ์และความเข้าใจของเด็กใน ห้องเรียนที่เด็กเรียนรู้แบบลงมือกระทำ เด็กมักจะเล่าว่าตนกำลังทำอะไร หรือทำอะไรไปแล้วใน แต่ละวัน เมื่อเด็กมีอิสระในการใช้ภาษาเพื่อสื่อความคิดและรู้จักฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เด็กเรียนรู้ วิธีการพูดที่เป็นที่ยอมรับของผู้อื่น ได้พัฒนาการคิดควบคู่ไปกับการพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเองด้วย

2.5 การสนับสนุนจากผู้ใหญ่ ผู้ใหญ่ในห้องเรียนการเรียนรู้แบบลงมือกระทำต้องสร้างความสัมพันธ์กับเด็ก สังเกตและค้นหาความตั้งใจและความสนใจของเด็ก ผู้ใหญ่ควรรับฟังเด็ก ส่งเสริมให้เด็กคิดและทำสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง (พัชรี ผลโยธินและคณะ. 2543: 5 - 10)

นอกจากนี้ สิริมา ภิญญอนันตพงษ์ (2538: 64-65) กล่าวว่า แนวคิดของไฮสโคป เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับเด็ก เด็กจะเรียนรู้โดยมีลำดับขั้นตอน สมรรถของเด็กจะพัฒนาอยู่เสมอ โดยจะใช้สภาพแวดล้อมเป็นแรงจูงใจให้เด็กอยากเรียนรู้ เด็กเรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง จากประสบการณ์ตรง เด็กมีโอกาสเรียนรู้อย่างอิสระ เปิดกว้างตามความในใจ ครูมีบทบาทเป็นผู้จัดเตรียมประเมินผล จัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับเด็ก

3. แนวคิดวอลดอร์ฟ

หัวใจสำคัญของการศึกษาแบบวอลดอร์ฟคือ ความเชื่อมั่นว่าคุณค่าอันล้ำลึกที่สุด และเป็นสากลที่สุดของมนุษย์จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อการศึกษานำมาซึ่งความสมดุลระหว่างความสามารถในการคิด รู้สึกและพลังเจตจำนง ซึ่งดำรงอยู่ในตัวเด็กแต่ละคน หรืออีกนัยหนึ่งก็คือการศึกษาแบบวอลดอร์ฟมุ่งหวังจะพัฒนามนุษย์ให้เป็น ดังนี้

3.1 ผู้ซึ่งมีความคิดแยกคาย สดใส มีพลัง และสร้างสรรค์

3.2 ผู้ซึ่งมีความรู้สึกในใจเปี่ยมล้นไปด้วยความเมตตา กล้าหาญ ศรัทธาต่อชีวิต และมีจิตใจใฝ่รู้

3.3 ผู้มีพลังเจตจำนงแน่วแน่ สามารถบรรลุมารกกิจแห่งชีวิตที่ตนเองเป็นผู้เลือกสรร การศึกษาแบบวอลดอร์ฟมุ่งหมายที่จะดึงศักยภาพ ซึ่งแฝงเร้นอยู่ในตัวเด็กแต่ละคนให้แสดงออกมา ไม่มุ่งเน้นจะนำข้อมูลความรู้จากภายนอกใส่เข้าไปในใจเด็กเพื่อการผลิตซ้ำ โดยนัยนี้จึงเอื้ออำนวยให้อุษณทั้งหลายค้นพบพลัง ความกระตือรือร้นและปัญหาที่ตนเองมีอยู่ เพื่อนำมาซึ่งคุณภาพสูงสุดของตัวเขาเอง (พร พันธุ์โอสถ. 2543: 1-2)

4. แนวคิดมอนเตสซอรี

แนวคิดการสอนของมอนเตสซอรี เป็นแนวคิดที่คำนึงถึงเด็กเป็นจุดหลักในการเรียนการสอน ความสนใจ ความต้องการ และความมุ่งมั่นตั้งใจในการเรียนรู้ด้วยตนเอง แก่ไขข้อผิดพลาดด้วยตนเองของเด็ก ได้นำมาพิจารณาและวิเคราะห์เพื่อแสวงหาวิธีการที่ดีที่สุด เพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยความรู้สึกของความมีอิสระ ได้ใช้จิตของตนในการสัมผัสสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัว เกิดความอยากรู้อยากเห็น และแสวงหาความรู้อย่างมีสมาธิ มีวินัยในตนเอง เกิดการพัฒนาการต่างๆ ด้านในเวลาเดียวกัน

แนวคิดการสอนของมอนเตสซอรี จะเริ่มจากรูปธรรมไปสู่นามธรรม เพราะฉะนั้น อุปกรณ์จึงเป็นสิ่งสำคัญ อุปกรณ์ของมอนเตสซอรีได้วางแผนมาให้ใช้ได้หลากหลายรูปแบบ อุปกรณ์ของมอนเตสซอรีมีทั้งส่วนที่ช่วยพัฒนาทางประสบการณ์ชีวิต วิชาการ และประสาทสัมผัส เช่น การแต่งกาย อุปกรณ์สำหรับการทำความสะอาด การขัด และอุปกรณ์ในการทำงานบ้าน สำหรับอุปกรณ์จะออกแบบเฉพาะให้เด็กได้พัฒนาสติปัญญา การคิดอย่างมีระบบ มีเหตุผล เช่น คณิตศาสตร์ อุปกรณ์ทางภาษาและหลักภาษา การมองเห็น การชิมรส การได้ยิน การดมกลิ่น ความรู้สึกและการใช้ประสาทสัมผัสร่วมกัน (จีระพันธุ์ พูลพัฒน์; และ คำแก้ว ไกรสรพงษ์. 2543: 5-7)

5. แนวคิดของการเรียนรู้ภาษาอย่างธรรมชาติแบบองค์รวม

แนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติไม่ใช่วิธีการสอนภาษา แต่เป็นปรัชญาแนวคิดที่จะให้เด็ก ๆ ได้พัฒนาทางด้านความคิดและการใช้ภาษาโดยการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงจากสิ่งที่เรียนอย่างมีความหมาย เด็กจะรับและซึมซับข้อมูลทางภาษาจากสภาพแวดล้อมในบริบททางสังคมวัฒนธรรมและการใช้ภาษาร่วมกับผู้อื่นที่อยู่วัดล้อมใกล้ชิด ซึ่งจะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ภาษาได้ดี โดยเด็กจะไม่เกิดความรู้สึกยากลำบากในการเรียนเหมือนแนวการสอนภาษาในระบบโรงเรียนแบบเดิม แนวการสอนแบบธรรมชาติจะนำให้เด็กเข้าถึงความจริงโดยการฝึกเชื่อมโยงให้ผู้เรียนมองชีวิตและสรรพสิ่งจากภาพรวมไปสู่ส่วนย่อย ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้อย่างเป็นธรรมชาติและเปิดนำความสามารถของเขา เพื่อการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้อย่างไม่มีขีดจำกัด ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญในการนำไปสู่ขั้นสูงสุดของศักยภาพที่มนุษย์พึงจะเป็นได้ (มูลนิธิชมรมไทย-อิสราเอลในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ. 2543: 7-11)

กรมวิชาการ การทรวงศึกษาธิการ (2546: 34-35) ในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ได้กำหนดแนวทางการจัดประสบการณ์ เพื่อให้การจัดประสบการณ์และกิจกรรมบรรลุตามความมุ่งหมายของหลักสูตร ดังนี้

1. จัดประสบการณ์ให้สอดคล้องกับจิตวิทยาพัฒนาการ คือเหมาะสมกับอายุ วุฒิภาวะ และระดับพัฒนาการเพื่อให้เด็กทุกคนได้พัฒนาการตามศักยภาพ
2. จัดประสบการณ์ให้สอดคล้องกับลักษณะการเรียนรู้ของเด็กวัยนี้คือ เด็กได้ลงมือกระทำ เรียนรู้ผ่านทางประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้เคลื่อนไหว สำรวจ เล่น สังเกต สืบค้น ทดลอง และคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง
3. จัดประสบการณ์ในรูปแบบบูรณาการ คือบูรณาการทั้งทักษะและสาระการเรียนรู้
4. จัดประสบการณ์ให้เด็กได้ริเริ่ม คิดวางแผน ตัดสินใจ ลงมือกระทำ และนำเสนอความคิดโดยผู้สอนเป็นผู้สนับสนุน อำนวยความสะดวก และเรียนรู้ร่วมกับเด็ก

5. จัดประสบการณ์ให้เด็กปฏิสัมพันธ์กับเด็กอื่น กับผู้ใหญ่ ภายใต้สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ในบรรยากาศที่อบอุ่น มีความสุข และเรียนรู้การกระทำ กิจกรรมแบบร่วมมือในลักษณะต่างๆ กัน

6. จัดประสบการณ์ให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อและแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลายและอยู่ในวิถีชีวิตของเด็ก

7. จัดประสบการณ์ที่ส่งเสริมลักษณะนิสัยที่ดี และทักษะการใช้ชีวิตประจำวัน ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมให้เป็นส่วนหนึ่งของการจัดประสบการณ์เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

8. จัดประสบการณ์ทั้งในลักษณะที่มีการวางแผนไว้ล่วงหน้าและแผนที่เกิดขึ้นในสภาพจริงโดยไม่ได้ออกการณไว้

9. ให้ผู้ปกครองและชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดประสบการณ์ทั้งการวางแผนสนับสนุน สื่อการสอน การเข้าร่วมกิจกรรม และการประเมินพัฒนาการ

10. จัดทำสารนิทัศน์ด้วยการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กเป็นรายบุคคลนำมาไตร่ตรองและให้เป็นประโยชน์ ต่อการพัฒนาการเด็กและการวิจัยในชั้นเรียน

ธีรภรณ์ ภัคดี (2550: 10) กล่าวว่า แนวคิดในการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยควรจัดให้มีกิจกรรมการเรียนรู้บูรณาการผ่านการเล่นในรูปแบบที่หลากหลาย เด็กควรมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่างๆ ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 โดยอาศัยธรรมชาติและสภาพแวดล้อมที่ดีเพื่อส่งเสริมการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็ก

จากแนวคิดทฤษฎีต่างๆ ทำให้พบว่า แนวการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยนั้น จำเป็นต้องคำนึงถึง พัฒนาการตามวัยของเด็กเป็นสำคัญ อีกทั้งการจัดประสบการณ์ ควรจัด ในลักษณะให้เด็กได้ลงมือกระทำผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 เปิดโอกาสให้เด็กคิด ตัดสินใจ และแก้ปัญหาอย่างเหมาะสมกับวัย ให้เด็กได้มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่างๆ อย่างสร้างสรรค์

1.4 หลักการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย

การจัดกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัยควรใช้ประสาทสัมผัสในการเรียนรู้ โดยเริ่มจากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัว และค่อยๆ ก้าวไปสู่สิ่งที่ไกลตัว เพื่อเปิดโอกาสให้เด็กปรับขยายโครงสร้างทางสติปัญญา กิจกรรมต่างๆ เป็นรูปธรรม มีโอกาสทำซ้ำๆ ฝึกการอยู่ร่วมกันในสังคมเป็นกลุ่ม รู้จักการแบ่งปัน รู้จักฟังผู้อื่น ไม่ยึดตนเอง รอคอย มีพฤติกรรมความร่วมมือ อีกทั้งกิจกรรมมีหลายรูปแบบ เพื่อให้สอดคล้องกับประสบการณ์เก่าและความสนใจของเด็ก เพื่อให้เด็กได้เกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด (พัฒนา ชัชพงศ์. 2540: 14-15)

กรมวิชาการ (2546: 34-35) ได้กล่าวถึงแนวทางในการจัดประสบการณ์ให้แก่เด็กปฐมวัยไว้ดังนี้

1. จัดประสบการณ์การเล่นและการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการเด็กโดยองค์รวมอย่าง ต่อเนื่อง

2. เน้นเด็กเป็นสำคัญ สนองความต้องการ ความสนใจ ความแตกต่าง ระหว่างบุคคล และบริบทของสังคมที่เด็กอาศัยอยู่

3. จัดให้เด็กได้รับการพัฒนาโดยให้ความสำคัญทั้งกับกระบวนการและผลผลิต

4. จัดการประเมินพัฒนาการให้เป็นกระบวนการอย่างต่อเนื่องและเป็นส่วนหนึ่งของการจัดประสบการณ์

5. ให้ผู้ปกครองชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาการเด็ก

หลักการจัดประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัย สิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือ ความพร้อม ความเหมาะสม ความสนใจ ความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยกิจกรรมที่จัดควรเป็นผู้สร้างบรรยากาศ ตระเตรียมวัสดุอุปกรณ์ เป็นผู้ชี้แนะ และสนับสนุน ให้เด็กได้ปฏิบัติกิจกรรมที่เป็นรูปธรรม มีโอกาสทำซ้ำๆ ค้นคว้าด้วยตนเอง ได้เล่น ลงมือปฏิบัติจริง อาจจะเป็นรายคนหรือเป็นกลุ่ม ให้เด็กได้มีโอกาสสัมผัส สัมผัส แยกแยะ เปรียบเทียบ ทดลอง สังเกต ได้ปฏิบัติจริง ควบคู่ไปกับคุณธรรม จริยธรรม จนผู้เรียนเกิดและมีพัฒนาการที่ดีทั้ง ด้านร่างกาย ด้านอารมณ์ – จิตใจ ด้านสังคม และด้านสติปัญญา (อุไรวรรณ คุ่มวงษ์. 2551: 18)

สิริมา ภิญญอนันตพงษ์ (2538: 10–11) ได้กล่าวว่าการจัดประสบการณ์โดยทั่วไปมี หลักการจัดดังต่อไปนี้

1. การส่งเสริมให้เด็กเจริญงอกงามในทุกๆ ด้าน คือ ร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา และใช้วิธีการแบบบูรณาการ ซึ่งมีจุดมุ่งหมายอันแท้จริงของการจัดประสบการณ์ โดยเน้นที่ การเรียนรู้ของเด็กให้เกิดจากการผสมผสาน มิใช่เกิดจากการเรียนเฉพาะเนื้อหาที่เฉพาะเจาะจง การเรียนรู้ของเด็กควรส่งเสริม และส่งผลกระทบต่อตัวเด็กทุกด้าน มิใช่เฉพาะเพียงด้านหนึ่งด้านใดเท่านั้น

2. การวางแผนการจัดประสบการณ์ ควรตั้งอยู่บนพื้นฐานของการสังเกตของครู การจดบันทึก ข้อมูลความสนใจเฉพาะของเด็กแต่ละคน รวมทั้งความก้าวหน้าทางพัฒนาการของเด็ก โดยใช้เกณฑ์คำนึงถึงความเหมาะสมของอายุ ข้อมูลของเด็กแต่ละคนที่เกี่ยวกับความต้องการ จุดเด่น และความสนใจ

3. การวางแผนการจัดประสบการณ์วิธีการเรียนรู้นั้น เน้นหลักการมีปฏิสัมพันธ์ โดยที่ครูจัดเตรียมสภาพแวดล้อมให้เด็กใช้การสำรวจอย่างกระตือรือร้น การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใหญ่ กลุ่มเพื่อน และวัสดุอุปกรณ์ สำหรับการประเมินนั้นใช้หลักเกณฑ์การตัดสินจากการที่เด็กทำกิจกรรมด้วยตนเอง มิใช่เกิดจากการตัดสินความถูกต้องจากผู้ใหญ่

4. การจัดกิจกรรมและสื่อการเรียนรู้เน้นในรูปแบบของจริง เป็นรูปธรรมและสัมพันธ์กับชีวิตของเด็ก โดยเด็กเรียนรู้จากของจริง ความรู้จะเกิดขึ้นในขณะที่เด็กจับต้องสัมผัสทดลองกับสิ่งของต่างๆ ได้เล่นกับเพื่อนๆ ในที่สุดจากประสบการณ์เด็กจะเกิดความคิดรวบยอด เกิดการพัฒนาเรียนรู้สัญลักษณ์ ภาษา ที่ละน้อยๆ ความเข้าใจในเรื่องรูปธรรมทางด้านสัญลักษณ์จะมีเพิ่มขึ้น ครูควรเล่านิทานนำรูปภาพ มาใช้ในการสอนบ่อยๆ สำหรับสมุดแบบฝึกหัด กระดาษให้เด็กเขียนคำตอบ รวมทั้งรูปแบบจำลองต่างๆ เป็นสิ่งที่ไม่เหมาะสมสำหรับเด็ก เพราะการให้เด็กเรียนโดยการลอกแบบ ไม่เหมาะสมสำหรับเด็กใน ช่วงวัยนี้ เด็กในวัยที่มีอายุระหว่าง 5 – 6 ขวบ จะมีพัฒนาการแสดงความเพิ่มพูนความสามารถในการ เรียน การเขียน และการแสดงออกทางการพูด สื่อที่เหมาะสมสำหรับการจัดประสบการณ์ คือ ทราย น้ำ ดินเหนียว ภาพตัดต่อ บล็อกไม้ อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ หนังสือ การศึกษานอกสถานที่ การแก้ปัญหา และการมีปฏิสัมพันธ์กับวัสดุผู้ใหญ่อื่นๆ

5. การจัดเตรียมประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับตัวเด็กนั้น ให้คำนึงถึงความแตกต่าง ทางด้านความสนใจและความสามารถมากกว่าความแตกต่างของช่วงอายุปฏิทิน ครูเตรียมแผนการ ช่วยเด็กที่มีพัฒนาการต่างจากเพื่อนในกลุ่ม โดยคำนึงถึงช่วงความแตกต่างของเด็กห่างกัน 12 เดือน ถึงสูงสุด 2 ขวบ ความสลับซับซ้อนของวัสดุอุปกรณ์และการใช้งาน ควรสอดคล้องกับช่วงอายุของเด็ก เช่น ถ้าเด็กอายุ 3 ถึง 5 ขวบ อยู่รวมกัน ครูควรจัดอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีความยากง่ายสลับซับซ้อนต่างๆ กัน

6. การจัดเตรียมกิจกรรมและวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ หลายๆ แบบ ครูควรเตรียมและ รู้จักเพิ่มความยากสลับซับซ้อนและการท้าทายในการจัดกิจกรรม ทั้งนี้ โดยให้เด็กเป็นผู้ลงมือกระทำ ด้วยตนเอง ซึ่งวิธีการนี้ช่วยให้เด็กพัฒนาความเข้าใจและทักษะต่างๆ ในขณะที่ทำกิจกรรมต่างๆ ครูควรฟัง สังเกตคำถามเด็กและให้ข้อเสนอแนะต่างๆ ต่อไปนี้ เป็นการจัดกิจกรรมที่เหมาะสมกับเด็ก ที่มีช่วงอายุต่างๆ กัน ตั้งแต่แรกเกิด ถึง 8 ขวบ

เยาเวพา เดชะคุปต์ (2542: 118) กล่าวถึงหลักในการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย ดังนี้

1. ประสบการณ์การเรียนรู้ควรให้สอดคล้องกับพัฒนาการของผู้เรียน
2. ประสบการณ์การเรียนรู้ควรให้เหมาะสมกับความสนใจและความต้องการของ ผู้เรียน
3. ประสบการณ์การเรียนรู้ควรจัดให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของสิ่งที่เรียนและควร ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น เป็นผู้ที่มีคุณธรรม
4. ประสบการณ์ที่จัดควรเป็นสิ่งที่มีความหมายต่อตัวผู้เรียน กล่าวคือ เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับ ผู้เรียน เป็นประโยชน์ต่อตัวผู้เรียนและใช้ได้ในชีวิตประจำวัน

5. กิจกรรมที่นำมาใช้ในการจัดประสบการณ์ควรมีวิธีใช้แรงจูงใจ ได้รับความสนใจของผู้เรียน มีให้ซ้ำซาก ควรให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนาน เน้นการปฏิบัติ และได้ร่วมกิจกรรมให้มากที่สุด

6. ค้นหาแนวทางในการประเมินผลที่เหมาะสม

สรุปได้ว่า หลักในการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยนั้น ผู้จัดต้องตั้งมั่นอยู่บนความเชื่อแนวคิดพื้นฐาน ทฤษฎีการเรียนรู้และทฤษฎีพัฒนาการของเด็ก โดยยึดเด็กเป็นสำคัญให้เด็กได้เป็นผู้ศึกษาค้นคว้าและลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตัวเอง โดยมีครูเป็นผู้คอยดูแลอำนวยความสะดวกในการทำกิจกรรมของเด็ก กิจกรรมที่ควรจัดสำหรับเด็กปฐมวัยเป็นประจำทุกวัน มีดังนี้ (สำนักคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2544: 31-35)

1. กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ

กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะเป็นกิจกรรมที่จัดให้เด็กได้เคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายอย่างอิสระตามจังหวะ เพื่อส่งเสริมให้เกิดจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ เรียนรู้จังหวะและควบคุมการเคลื่อนไหวของตนเองได้ โดยใช้จังหวะและดนตรีประกอบการเคลื่อนไหว เช่น เสียงเพลง คำคล้องจอง เสียงตบมือ เครื่องเคาะจังหวะและอุปกรณ์อื่นๆ

2. กิจกรรมสร้างสรรค์

กิจกรรมสร้างสรรค์ (ศิลปะศึกษา) เป็นกิจกรรมที่ช่วยเด็กให้แสดงออกทางอารมณ์ความรู้สึก ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และจินตนาการ การรับรู้เกี่ยวกับความงามและส่งเสริม กระตุ้นให้เด็กแต่ละคนได้แสดงออกตามความรู้สึกและความสามารถของตนเอง โดยใช้ศิลปะ เช่น การวาดภาพ ระบายสี การปั้น การฉีก ตัด ปะ การพิมพ์ภาพ การร้อย การประดิษฐ์ หรือวิธีการอื่นๆ ที่ได้คิดสร้างสรรค์และเหมาะสมกับพัฒนาการ เช่น การเล่นพลาสติกสร้างสรรค์ การสร้างรูปจากกระดาษปักหมุด ฯลฯ

3. กิจกรรมเสรี

กิจกรรมเสรีหรือการเล่นตามมุม เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กเล่นอิสระตามมุมการเล่น หรือมุมประสบการณ์ หรือศูนย์การเรียนรู้ที่จัดไว้ภายในห้องเรียน เช่น มุมบล็อก มุมหนังสือ มุมร้านค้า มุมบ้าน มุมวิทยาศาสตร์ หรือมุมธรรมชาติศึกษา เป็นต้น มุมต่างๆ เหล่านี้ เด็กมีโอกาสเลือกเล่นได้อย่างเสรีตามความสนใจและความต้องการของเด็ก ทั้งเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่มย่อย กิจกรรมการเล่นแต่ละประเภทจะสนองความต้องการตามธรรมชาติของเด็ก

4. กิจกรรมเสริมประสบการณ์

กิจกรรมเสริมประสบการณ์หรือกิจกรรมในวงกลม เป็นกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้เด็กได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้ ฝึกการทำงานและอยู่ร่วมกับผู้อื่นเป็นกลุ่ม ทั้งกลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ กิจกรรมที่จัดมุ่งฝึกให้เด็กมีโอกาสฟัง พูด สังเกต คิด แก้ปัญหา ใช้เหตุผลและฝึกปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียนและเพิ่มพูนทักษะต่างๆ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย การจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์สามารถจัดได้หลายวิธี เช่น

การสนทนา อภิปราย

เป็นการส่งเสริมพัฒนาการทางภาษาในการพูด การฟัง รู้จักแสดงความคิดเห็น และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นซึ่งสื่อที่ใช้อาจเป็นของจริง ของจำลอง รูปภาพ สถานการณ์จำลอง ฯลฯ

การเล่านิทาน

เป็นการเล่าเรื่องต่างๆ ส่วนมากจะเป็นเรื่องที่เน้นการปลูกฝังให้เกิดคุณธรรม จริยธรรม วิธีการนี้จะช่วยให้เด็กเข้าใจได้ดีขึ้น ในการเล่านิทาน สื่อที่ใช้อาจเป็นรูปภาพ หนังสือ นิทาน หุ่น การแสดงท่าทางประกอบการเล่าเรื่อง

การสาธิต

เป็นการจัดกิจกรรมที่ต้องการให้เด็กสังเกตและเรียนรู้ตามขั้นตอนของกิจกรรมนั้นๆ ในบางครั้งครูอาจให้เด็กอาสาสมัครเป็นผู้สาธิตร่วมกับครู เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติจริง เช่น การเพาะเมล็ด การเป่าลูกโป่ง การเล่นเกมการศึกษา

การทดลอง / ปฏิบัติการ

เป็นกิจกรรมที่จัดให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง เพราะได้ทดลองปฏิบัติด้วยตนเอง ได้สังเกตการเปลี่ยนแปลง ฝึกการสังเกต การคิดแก้ปัญหา ส่งเสริมให้เด็กมีความอยากรู้อยากเห็นและค้นพบด้วยตนเอง เช่น การประกอบอาหาร การทดลองทางวิทยาศาสตร์ง่ายๆ การเลี้ยงหนอนผีเสื้อ การปลูกพืช ฯลฯ

การศึกษานอกสถานที่

เป็นการจัดกิจกรรมที่ทำให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงอีกรูปแบบหนึ่งด้วยการพาไปทัศนศึกษาสื่อต่างๆ รอบโรงเรียน หรือสถานที่นอกโรงเรียนเพื่อเป็นการเพิ่มพูนประสบการณ์แก่เด็ก

การเล่นบทบาทสมมติ

เป็นการให้เด็กเล่นสมมติตนเองเป็นตัวละครต่างๆ ตามเนื้อเรื่องในนิทาน หรือเรื่องราวต่างๆ อาจใช้สื่อประกอบการเล่นสมมติเพื่อสร้างความสนใจและก่อให้เกิดความสนุกสนาน เช่น หุ่นสวมศีรษะ ที่คาดศีรษะรูปคนและรูปสัตว์รูปแบบต่างๆ เครื่องแต่งกาย และอุปกรณ์ของจริงชนิดต่างๆ

การร้องเพลง เล่นเกม ท่องคำคล้องจอง

เป็นการจัดกิจกรรมให้เด็กได้แสดงออกเพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลินและเรียนรู้เกี่ยวกับภาษาและจังหวะ

5. กิจกรรมกลางแจ้ง

กิจกรรมกลางแจ้งหรือการเล่นกลางแจ้ง เป็นกิจกรรมที่จัดให้เด็กได้มีโอกาสออกไปนอกห้องเรียนไปสู่สนามเด็กเล่นทั้งที่เป็นกลางแจ้งและในร่ม เพื่อให้เด็กได้ออกกำลังกาย ร่างกายและแสดงออกอย่างอิสระ โดยยึดเอาความสนใจและความสามารถของเด็กแต่ละคนเป็นหลัก กิจกรรมกลางแจ้งที่ครูควรจัดให้เด็กเล่น เช่น การเล่นเครื่องเล่นสนาม การเล่นทราย การเล่นน้ำ การเล่นสมมติในบ้านตุ๊กตาหรือบ้านจำลอง การเล่นในมุมช่างไม้ การเล่นกับอุปกรณ์กีฬา และการเล่นเกม การละเล่น

6. เกมการศึกษา

เกมการศึกษาเป็นเกมการเล่นที่ช่วยพัฒนาสติปัญญา มีกระบวนการในการเล่นตามชนิดของเกมประเภทต่างๆ มีเกณฑ์ง่าย ๆ เด็กสามารถเล่นคนเดียวหรือเล่นเป็นกลุ่มได้ ช่วยให้เด็กสังเกต คิดหาเหตุผลและเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสี รูปร่าง จำนวน ประเภท และความสัมพันธ์เกี่ยวกับพื้นที่ระยะ เช่น เกมจับคู่ แยกประเภท จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับ โดมิโน ลอตโต ภาพตัดต่อ ตามแบบ ฯลฯ

โดยสรุป หลักการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยต้องเข้าใจถึงพัฒนาการตามวัย ทั้ง 4 ด้าน โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการเล่นอย่างหลากหลาย และการลงมือกระทำผ่านประสบการณ์ตรง เพื่อพัฒนาเด็ก โดยองค์รวมอย่างต่อเนื่อง ภายใต้ความแตกต่างทางสังคมและบริบททางสังคมที่เด็กอาศัยอยู่

2. กิจกรรมเสริมประสบการณ์

2.1 ความหมายของการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์

กิจกรรมเสริมประสบการณ์ หมายถึง กิจกรรมที่จัดให้เด็กได้ฟัง พูด สังเกต คิด และปฏิบัติทดลอง เพื่อให้เกิดความคิดรวบยอดและเพิ่มพูนทักษะต่างๆ ด้วยวิธีการหลากหลาย เช่น การสนทนา ชักถามหรืออภิปราย สังเกต ทัศนศึกษาและปฏิบัติการทดลองตามกระบวนการเรียนรู้ (สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร. 2540: 15)

วันทนีย์ เหมะผดุงกุล (2535: 22) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์แบบบูรณาการหมายถึง การจัดประสบการณ์ให้เนื้อหาวิชาการต่างๆ หลายวิชาที่มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องเป็นเรื่องเดียวกัน ครูอาจใช้วิธีการสอนหลายรูปแบบ เช่น การอภิปราย การเล่านิทาน การศึกษานอกสถานที่ การสาธิต ปฏิบัติการทดลอง การเล่นเกม เป็นต้น

ธีรภรณ์ ภัคดี (2550: 16) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กควรจัดกิจกรรมแบบบูรณาการเนื้อหาวิชาการเข้าไว้ด้วยกัน จัดกิจกรรมผ่านการเล่นให้เด็กได้มีปฏิสัมพันธ์กับสื่อ / อุปกรณ์ และสิ่งแวดล้อม โดยผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาการ 4 ด้านเต็มตามศักยภาพ

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2547: 52) กล่าวว่า กิจกรรมเสริมประสบการณ์ เป็นกิจกรรมพัฒนาทักษะการเรียนรู้ ฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม รู้จักการพูด การฟัง การสังเกต การคิด และการแก้ปัญหา โดยการจัดกิจกรรมด้วยวิธีต่างๆ เช่น สนทนา อภิปราย สาธิต เล่านิทาน เป็นต้น

ไพเราะ พุ่มม้น (2551: 16) กล่าวถึงกิจกรรมเสริมประสบการณ์ ไว้ว่า เป็นกิจกรรมที่จัดเพื่อสร้างประสบการณ์สำคัญ เพื่อพัฒนาด้านสติปัญญา ขณะเดียวกันก็บูรณาการ กับการสร้างประสบการณ์สำคัญ ด้านสังคม อารมณ์ จิตใจ และด้านร่างกาย กิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่สัมพันธ์กับกรอบสาระที่ควรรู้มากที่สุด แต่ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับความสนใจของเด็กด้วย

สรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์เป็นการจัดกิจกรรมที่บูรณาการผ่านการกระทำ หรือการเล่น ซึ่งเป็นประสบการณ์ตรงที่ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ และเสริมพัฒนาการตามวัยทั้ง 4 ด้าน

2.2 ความสำคัญของกิจกรรมเสริมประสบการณ์

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (2535: 47) ในการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ มีความสำคัญต่อเด็กปฐมวัยมากเพราะเป็นกิจกรรมที่ช่วยให้เด็กได้เข้าใจเนื้อหา กิจกรรมนี้เปิดโอกาสให้เด็กได้ทำความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องที่เรียน กิจกรรมเสริมประสบการณ์ช่วยให้เด็กมีความคิดรวบยอดที่ชัดเจน ซึ่งเป็นการพัฒนาทักษะทางสติปัญญาให้เด็กเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเนื้อหาหน่วยการสอน ตลอดจนส่งเสริมพัฒนาการด้านสังคมฝึกการกล้าแสดงออก นอกจากนั้นยังช่วยเด็กให้เกิดความรู้สึกอบอุ่นมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับครู

อุไรวรรณ คุ้มวงศ์ (2551: 9) กล่าวว่า ความสำคัญของการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ คือ การจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายของการส่งเสริมพัฒนาการทุกด้าน โดยจะคำนึงถึง สิ่งที่อยู่ใกล้ตัว สิ่งที่เป็นรูปธรรม เปิดโอกาสให้เด็กได้ปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง จนเด็กเกิดความคิดรวบยอดที่ชัดเจน

ในการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์นี้ มีการนำเอาเนื้อหาและรายการประสบการณ์มาบูรณาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายของการส่งเสริมพัฒนาการทุกด้านทั้ง 4 ด้าน โดยยึดลำดับขั้นตอนการเรียนรู้โดยคำนึงถึงสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวเด็ก ไปยังสิ่งที่อยู่ไกลตัวเด็ก เช่น พืชผักผลไม้ สัตว์ ตลอดจนคำนึงถึงเทศกาล วันสำคัญ ฤดูกาล ซึ่งกิจกรรมเสริมประสบการณ์นี้เป็นแกนในหน่วยการสอน (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2529: 22)

ธีรภรณ์ ภัคดี (2550: 17) กล่าวว่า ความสำคัญของกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้เด็กเข้าใจเนื้อหา โดยคำนึงถึงสิ่งที่อยู่ใกล้และไกลตัวเด็กเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กมีความคิดรวบยอด ตลอดจนส่งเสริมการกล้าแสดงออกและพัฒนาการทุกด้านของเด็ก

สรุปได้ว่า ความสำคัญของกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เป็นกิจกรรมเพื่อส่งเสริมพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน โดยองค์รวม และสร้างเสริมประสบการณ์ตามหลักสูตรให้กับเด็ก โดยบูรณาการเนื้อหาเพื่อมุ่งเน้น ทักษะการใช้แหล่งเรียนรู้ และประสบการณ์ชีวิตที่จำเป็นสำหรับเด็กปฐมวัย

2.3 รูปแบบการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์

ไพเราะ พุ่มมั้น. (2551: 22-40) ได้นำเสนอรูปแบบการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์หลายรูปแบบ ดังนี้

1. เน้นแบบการเล่าเรื่อง ชั่ว เหตุการณ์

การเล่าเรื่องเป็นประสบการณ์ทางภาษาที่ควรจัดโดยเปิดโอกาสให้เด็กได้พูด แสดงความคิดเห็นเล่าเรื่องประกอบภาพ เล่าประสบการณ์ของตนเอง โดยฝึกอย่างสม่ำเสมอ เรื่องที่เล่าควรเป็นเรื่องที่เด็กสนใจหรือเกี่ยวข้องกับเด็ก เช่น เรื่องภายในครอบครัว โรงเรียน การท่องเที่ยว สัตว์เลี้ยง อาหารหรือของเล่น นอกจากนี้ครูอาจพาเด็กชมรอบๆ โรงเรียน สถานที่สำคัญ ดูการประกอบอาชีพของบุคคลในชุมชน เพื่อเด็กได้นำเรื่องราวที่ตนพบเห็นมาเล่าให้เพื่อนๆ ฟังตามความคิดเห็นของตนเอง

2. รูปแบบการแสดงบทบาทสมมติ

การจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงออกทั้งทางการพูดและการแสดงท่าทางตามความคิดของเด็กอย่างมีอิสระในสถานการณ์หนึ่ง โดยไม่มีการชักข้อมล่วงหน้า ใช้สื่ออุปกรณ์เท่าที่มีอยู่ในขณะนั้นจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในเรื่องที่เรียน

3. รูปแบบการเล่านิทาน

การเล่าเรื่องให้เด็กฟัง ครูอาจเล่าด้วยปากเปล่าหรือใช้สื่อประกอบ โดยมีการสนทนาอภิปราย ชักถาม แสดงความคิดเห็น และแสดงท่าทางประกอบเรื่องราว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายของการเล่า

4. รูปแบบปฏิบัติการทดลอง

การจัดกิจกรรมให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติและเกิดการค้นพบข้อเท็จจริงด้วยตัวเอง ภายใต้การดูแลแนะนำของครูเน้นให้เด็กใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 คือ การมองเห็น การได้สัมผัส การชิมรส การดมกลิ่น และการฟัง นอกจากนี้ยังเน้นการพัฒนาด้านสังคม ความรับผิดชอบ การทำงานร่วมกัน ความเป็นระเบียบในการทำงาน

5. รูปแบบการสาธิต

การทำให้เห็น การทำให้ดู การชี้แนะ ให้ทำตามเพื่อนำไปสู่การเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ซึ่งเด็กจะเรียนรู้ได้ดีกว่าการบรรยาย อธิบาย หรือการบอกเล่าของครู

6. รูปแบบทักษะกระบวนการกลุ่ม

การจัดประสบการณ์ที่ครูกำหนดจัดเตรียมเนื้อหาต่างๆ ที่ต้องการให้เด็กได้เรียนรู้จากการให้เด็กได้รวมกลุ่มสนทนาร่วมกันวางแผนร่วมปฏิบัติกิจกรรมเพื่อให้ได้สิ่งที่ต้องการ

7. รูปแบบอภิปราย / สนทนา / ระดมความคิดเห็น

การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันระหว่างครูกับเด็กหรือเด็กกับเด็ก ด้วยกันเอง โดยที่ครูเป็นผู้ประสานงาน ครูอย่าด่วนตอบปัญหาให้เด็กเร็วเกินไป ต้องเปิดโอกาสให้เด็กได้คิดตอบปัญหาด้วยตัวของเขาเอง ด้วยวิธีแนะแนวทางให้เด็กคิดไปตามลำดับ จนถึงจุดมุ่งหมายปลายทางคือคำตอบในที่สุด ซึ่งเป็นวิธีการสอนให้เด็ก รู้จักคิดเป็น

8. รูปแบบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

การส่งเสริมให้เด็กอยากรู้อยากเห็นเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัวในสิ่งที่เขาสงสัย เข้าใจโลกที่เขาอยู่และสามารถพัฒนาการคิด การรู้จักหาคำตอบแบบวิทยาศาสตร์ได้แก่ ทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนกประเภท ทักษะการวัด ทักษะการสื่อความหมาย ทักษะการลงความเห็น ทักษะการหามิติสัมพันธ์

9. รูปแบบโดยใช้เกม

การสอนที่กำหนดกิจกรรมการเล่น กำหนดกระบวนการกลุ่ม เพื่อให้ผู้เล่นได้มีส่วนร่วมทางอารมณ์ มีความสนุกสนานที่ทั้งการเล่นแบบเดี่ยว แบบคู่และเป็นกลุ่มการเล่นจะทำให้เกิดการเรียนรู้ การเล่นเกมจะช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาบุคลิกภาพของตนเอง และช่วยให้ผู้สอนได้ทราบพฤติกรรมของผู้เรียน

10. รูปแบบการศึกษานอกสถานที่

การพาเด็กไปศึกษาสภาพความเป็นจริงของสิ่งที่ต้องการและเพิ่มพูนประสบการณ์เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ นอกโรงเรียนซึ่งอาจพาเด็กไปศึกษาสภาพบริเวณรอบๆ โรงเรียนไปจนถึงสถานที่ต่างๆ นอกโรงเรียน

11. รูปแบบวิธีการอื่นๆ ที่ใช้สอดแทรกการจัดประสบการณ์ต่างๆ ขณะสอน ได้แก่

1. การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับเด็ก มีความสำคัญและมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของเด็ก เพราะเป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นตลอดเวลา ทั้งวาจา และท่าทาง ถ้าครูแสดงพฤติกรรมที่เกิดขึ้นตลอดเวลา ทั้งวาจา และท่าทาง ถ้าครูแสดงพฤติกรรมไปในทางบวกก็จะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็ก แต่เป็นไปในทางลบก็จะสกัดกั้นการเรียนรู้ของเด็ก มีพฤติกรรมตอบสนองครูไปในทางลบเช่นกัน
2. การเตรียมเด็กให้สงบ (การเก็บเด็ก) การดึงความสนใจของเด็กในขณะที่กำลังพูดคุยหรือเล่นให้กลับมาสนใจในกิจกรรมที่ครูต้องการกิจกรรมที่ใช้เตรียมเด็กให้สงบ โดยการใช้ท่าทาง เช่นการตบมือ 3 ครั้ง พร้อมกับนับตามเบาๆ ว่า 1, 2, 3, ครูจะทำซ้ำๆ ไปจนกว่าเด็กจะสงบ การใช้เพลงหรือคำคล้องจองที่สั้นๆ สนุกสนานเด็กจำง่ายสามารถทำท่าทางประกอบได้

3. การชมเชยให้กำลังใจเด็กทำให้เด็กเกิดเกิดการกระตือรือร้น มีความภาคภูมิใจ เช่น การกล่าวชมเชย การใช้ท่าทาง พยักหน้า ยิ้ม ประบมือ โอบกอด อื่นๆ การแสดงผลงานที่เด็กทำไป แสดงโชว์

4. การร้องเพลง กิจกรรมที่จัดให้เด็กแสดงออกเพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลิน และเรียนรู้เกี่ยวกับภาษา และจังหวะดนตรี

5. การใช้คำถาม คำถามมีบทบาทต่อการเรียนการสอน เพราะการสอนมีการใช้คำถามอยู่ตลอดเวลา การใช้คำถามจะช่วยส่งเสริมและกระตุ้นกระบวนการคิด การเรียนรู้ของเด็ก

โดยสรุป แม้ว่า รูปแบบการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์จะมีความหลากหลายรูปแบบ หากแต่ขึ้นอยู่กับครูผู้สอน ซึ่งเป็นผู้ทำหน้าที่ ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ ตลอดจนผู้ประเมินผลผู้เรียน โดยมีเป้าหมายให้เด็กเกิดประสบการณ์ และบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ ที่ต้องการอย่างแท้จริง

จากรายงานการวิจัยที่กล่าวมาแล้วนั้น สรุปได้ว่ารูปแบบการเรียนการสอนให้เด็กคิดในเชิงวิทยาศาสตร์ หรือแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง จะสามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการถ่ายโยงการเรียนรู้ มีความสามารถด้านการคิด และเจตคติต่อการเรียนที่ดีขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ และผู้เรียน ได้เรียนรู้อย่างมีความหมาย

3. สารการเรียนรู้

3.1 สารการเรียนรู้ การศึกษาปฐมวัย

กรมวิชาการ (2546: 35-39) ระบุไว้ว่า สารการเรียนรู้เป็นสื่อกลางในการจัดกิจกรรม ให้เด็ก เพื่อส่งเสริมพัฒนาการทุกด้าน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ซึ่งจำเป็น ต่อการพัฒนาเด็ก ให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งนี้สารการเรียนรู้ประกอบด้วย องค์ความรู้ ทักษะหรือ กระบวนการและคุณลักษณะหรือค่านิยม คุณธรรม จริยธรรม ความรู้สำหรับเด็กอายุ 3-5 ปี จะเป็น เรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก บุคคลและสถานที่ที่แวดล้อมเด็ก ธรรมชาติรอบตัว และสิ่งต่างๆ รอบตัว เด็กที่เด็กมีโอกาสใกล้ชิดหรือปฏิสัมพันธ์ในชีวิตประจำวันและเป็นสิ่งที่เด็กสนใจ จะไม่เน้นเนื้อหา การท่องจำ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับทักษะหรือกระบวนการ จำเป็นต้องบูรณาการทักษะที่สำคัญและ จำเป็นสำหรับเด็ก เช่น ทักษะการเคลื่อนไหว ทักษะทางสังคม ทักษะการคิด ทักษะการใช้ภาษา คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ เป็นต้น ขณะเดียวกันควรปลูกฝังให้เด็กเกิดเจตคติที่ดี มีค่านิยมที่ พึงประสงค์ เช่น ความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น รักการเรียนรู้ รักธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และมีคุณธรรม จริยธรรมที่เหมาะสมกับวัย เป็นต้น

ผู้สอนหรือผู้จัดการศึกษา อาจนำสาระการเรียนรู้มาจัดในลักษณะหน่วยการสอนแบบ บูรณาการหรือเลือกใช้วิธีการที่สอดคล้องกับปรัชญาและหลักการจัดการศึกษาปฐมวัย สาระการเรียนรู้ กำหนดเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. ประสบการณ์สำคัญ

ประสบการณ์สำคัญเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการพัฒนาเด็กทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ช่วยให้เด็กเกิดทักษะที่สำคัญสำหรับการสร้างองค์ความรู้ โดยให้ เด็กได้มีปฏิสัมพันธ์กับวัตถุ สิ่งของ บุคคลต่างๆ ที่อยู่รอบตัว รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมไปพร้อม กันด้วย ประสบการณ์สำคัญมีดังนี้

1.1 ประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย ได้แก่

1.1.1 การทรงตัวและการประสานสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อใหญ่

- 1) การเคลื่อนไหวอยู่กับที่และการเคลื่อนไหวเคลื่อนที่
- 2) การเคลื่อนไหวพร้อมวัสดุอุปกรณ์
- 3) การเล่นเครื่องเล่นสนาม

1.1.2 การประสานสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อเล็ก

- 1) การเล่นเครื่องเล่นสัมผัส
- 2) การเขียนภาพและการเล่นกับสี
- 3) การปั้นและประดิษฐ์สิ่งต่างๆ ด้วยดินเหนียว ดินน้ำมัน ทราย

เศษวัสดุ ฯลฯ

4) การต่อของ บรจุ เท และแยกชิ้นส่วน

1.1.3 การรักษาสุขภาพ

- 1) การปฏิบัติตนตามสุขอนามัย

1.1.4 การรักษาความปลอดภัย

- 1) การรักษาความปลอดภัยของตนเองและผู้อื่นในกิจวัตรประจำวัน

1.2 ประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านอารมณ์และจิตใจ ได้แก่

1.2.1 ดนตรี

- 1) การแสดงปฏิกิริยาโต้ตอบเสียงดนตรี
- 2) การเล่นเครื่องดนตรีง่ายๆ เช่น เครื่องดนตรีประเภทเคาะ ประเภทตี ฯลฯ
- 3) การร้องเพลง

1.2.2 สุนทรียภาพ

- 1) การชื่นชมและสร้างสรรค์สิ่งสวยงาม
- 2) การแสดงออกอย่างสนุกสนานกับเรื่องตลก ขำขัน และเรื่องราว

เหตุการณ์ที่สนุกสนานต่างๆ

1.2.3 การเล่น

- 1) การเล่นเกมอิสระ
- 2) การเล่นเกมบุคคล การเล่นเป็นกลุ่ม
- 3) การเล่นในห้องเรียนและนอกห้องเรียน

1.2.4 คุณธรรม จริยธรรม

- 1) การปฏิบัติตามหลักศาสนาที่นับถือ

1.3 ประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสังคม ได้แก่การเรียนรู้

ทางสังคม

1.3.1 การปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของตนเอง

1.3.2 การเล่นและการทำงานร่วมกับผู้อื่น

1.3.3 การวางแผน การตัดสินใจเลือก และลงมือปฏิบัติ

1.3.4 การมีโอกาสได้รับรู้ความรู้สึก ความสนใจ และความต้องการของ

ตนเองและผู้อื่น

1.3.5 การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเคารพความคิดเห็นของผู้อื่น

1.3.6 การแก้ปัญหาในการเล่น

1.3.7 การปฏิบัติตามวัฒนธรรมท้องถิ่นที่อาศัยอยู่และความเป็นไทย

1.4 ประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา ได้แก่

1.4.1 การคิด

- 1) การรู้จักสิ่งต่างๆ ด้วยการมอง ฟัง สัมผัส ชิมรส และดมกลิ่น
- 2) การเลียนแบบการกระทำและเสียงต่างๆ
- 3) การเชื่อมโยงภาพ ภาพถ่าย และรูปแบบต่างๆ กับสิ่งของหรือสถานที่จริง
- 4) การรับรู้ และแสดงความรู้สึกผ่านสื่อ วัสดุ ของเล่น และผลงาน
- 5) การแสดงความคิดสร้างสรรค์ผ่านสื่อ วัสดุ ต่างๆ
- 6) การแสดงความรู้สึกด้วยคำพูด

1.4.2 การใช้ภาษา

- เกี่ยวกับตนเอง
- 1) การพูดกับผู้อื่นเกี่ยวกับประสบการณ์ของตนเอง หรือเล่าเรื่องราว
 - 2) การอธิบายเกี่ยวกับสิ่งของ เหตุการณ์ และความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ
 - 3) การฟังเรื่องราวนิทาน คำคล้องจอง คำกลอน
 - 4) การเขียนในหลายรูปแบบ ผ่านประสบการณ์ที่สื่อความหมาย
ต่อเด็ก เขียนภาพ เขียนขีดเขียน เขียนคล้ายตัวอักษร เขียนเหมือนสัญลักษณ์ เขียนชื่อตนเอง
 - 5) การอ่านในหลายรูปแบบ ผ่านประสบการณ์ที่สื่อความหมายต่อเด็ก
การอ่านภาพหรือสัญลักษณ์จากหนังสือนิทาน/เรื่องราวที่สนใจ

1.4.3 การสังเกต การจำแนก และการเปรียบเทียบ

- 1) การสำรวจและอธิบายความเหมือน ความต่างของสิ่งต่างๆ
- 2) การจับคู่ การจำแนก และการจัดกลุ่ม
- 3) การเปรียบเทียบ เช่น ยาว/สั้น ขรุขระ/เรียบ ฯลฯ
- 4) การเรียงลำดับสิ่งต่างๆ
- 5) การคาดคะเนสิ่งต่างๆ
- 6) การตั้งสมมติฐาน
- 7) การทดลองสิ่งต่างๆ
- 8) การสืบค้นข้อมูล
- 9) การใช้หรืออธิบายสิ่งต่างๆ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย

1.4.4 จำนวน

- 1) การเปรียบเทียบจำนวน มากกว่า น้อยกว่า เท่ากัน
- 2) การนับสิ่งต่างๆ
- 3) การจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง
- 4) การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของจำนวนหรือปริมาณ

1.4.5 มิติสัมพันธ์ (พื้นที่ / ระยะเวลา)

- 1) การต่อเข้าด้วยกัน การแยกออก การบรรจุและการเทออก
- 2) การสังเกตสิ่งต่างๆ และสถานที่จากมุมมองที่ต่างๆ กัน
- 3) การอธิบายในเรื่องตำแหน่งของสิ่งต่างๆ ที่สัมพันธ์กัน
- 4) การอธิบายในเรื่องทิศทางการเคลื่อนที่ของคนและสิ่งต่างๆ
- 5) การสื่อความหมายของมิติสัมพันธ์ด้วยการวาดภาพ ภาพถ่าย และ

รูปภาพ

1.4.6 เวลา

- 1) การเริ่มต้นและการหยุดการกระทำโดยสัญญา
- 2) การเปรียบเทียบเวลา เช่น ตอนเช้า ตอนเย็น เมื่อเย็นวาน พุธนี้ ฯลฯ
- 3) การเรียงลำดับเหตุการณ์ต่างๆ
- 4) การสังเกตความเปลี่ยนแปลงของฤดู

2. สารที่ควรเรียนรู้

สารที่ควรเรียนรู้ เป็นเรื่องราวรอบตัวเด็กที่นำมาเป็นสื่อในการจัดกิจกรรม ให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ไม่เน้นการท่องจำเนื้อหา ผู้สอนสามารถกำหนดรายละเอียดขึ้นเองให้สอดคล้องกับวัย ความต้องการ และความสนใจของเด็ก โดยให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์สำคัญที่ระบุไว้ข้างต้น ทั้งนี้อาจยืดหยุ่นเนื้อหาได้ โดยคำนึงถึงประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมในชีวิตจริงของเด็ก สารที่เด็ก อายุ 3 – 5 ปี ควรเรียนรู้ มีดังนี้

2.1 เรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก เด็กควรรู้จักชื่อ นามสกุล รูปร่าง หน้าตา รู้จักอวัยวะต่างๆ วิธีระวังรักษาร่างกายให้สะอาด ปลอดภัย การรับประทานอาหารที่ถูกสุขลักษณะ เรียนรู้ที่จะเล่นและทำสิ่งต่างๆ ด้วยตนเองคนเดียว หรือกับผู้อื่น ตลอดจนเรียนรู้ที่จะแสดงความคิดเห็น ความรู้สึก และแสดงมารยาทที่ดี

2.2 เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อมเด็ก เด็กควรได้มีโอกาสรู้จักและรับรู้เรื่องราวเกี่ยวกับครอบครัว สถานศึกษา ชุมชน รวมทั้งบุคคลต่างๆ ที่เด็กต้องเกี่ยวข้องหรือมีโอกาสใกล้ชิดและมีปฏิสัมพันธ์ในชีวิตประจำวัน

2.3 ธรรมชาติรอบตัว เด็กควรจะได้เรียนรู้สิ่งมีชีวิต สิ่งไม่มีชีวิต รวมทั้งความเปลี่ยนแปลงของโลกที่แวดล้อมเด็กตามธรรมชาติ เช่น ฤดูกาล กลางวัน กลางคืน ฯลฯ

2.4 สิ่งต่างๆ รอบตัวเด็ก เด็กควรจะได้รู้จักสี ขนาด รูปร่าง รูปทรง น้ำหนัก ผิวสัมผัส ของสิ่งต่างๆ รอบตัว สิ่งของเครื่องใช้ ยานพาหนะ และการสื่อสารต่างๆ ที่ใช้อยู่ในชีวิตประจำวัน

สรุปได้ว่า สารการเรียนรู้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน และสารที่ควรเรียนรู้ 4 หัวข้อ คือ เรื่องราวที่เกี่ยวกับตัวเด็ก เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อมเด็ก ธรรมชาติรอบตัว และสิ่งต่างๆ รอบตัว

3.2 สารการเรียนรู้เรื่อง แสง

สารการเรียนรู้เรื่อง แสง ใช้เป็นหน่วยในการเรียนรู้และจัดกิจกรรม สำหรับเด็กในกิจกรรมเสริมประสบการณ์ ทั้งนี้ สารการเรียนรู้ประกอบด้วย

1. แหล่งกำเนิดและการเดินทางของแสง คือ แสงมาจากแหล่งกำเนิดที่ต่างกัน เช่น ดวงอาทิตย์ เทียนไข หลอดไฟ เป็นต้น และเราสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ แหล่งกำเนิดแสงตามธรรมชาติ และแหล่งกำเนิดแสงที่มนุษย์สร้างขึ้น และแหล่งกำเนิดแสงที่ใหญ่ที่สุดคือ ดวงอาทิตย์ แสงเดินทางออกจากแหล่งกำเนิดทุกทิศทุกทาง และเดินทางเป็นเส้นตรงเสมอ
 2. พลังงานแสงอาทิตย์ แสงอาทิตย์ให้พลังงานความร้อน สามารถทำให้น้ำระเหยกลายเป็นไอได้ นอกจากนี้ แสงสว่างจากดวงอาทิตย์ ยังช่วยให้เรามองเห็นสิ่งต่างๆ ได้ ในเวลากลางวัน
 3. แสงที่มนุษย์สร้างขึ้น หมายถึง แหล่งกำเนิดแสงต่างๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้น ให้พลังงานความร้อน ยิ่งแหล่งกำเนิดแสงอยู่ใกล้ แสงก็ยิ่งสว่างมาก และจะสลัวลงเมื่ออยู่ไกลออกไป นอกจากนี้ แสงที่มนุษย์สร้างขึ้น ยังช่วยให้เรามองเห็นสิ่งต่างๆ ได้ ในความมืด
 4. ตัวกลางของแสง คือ แสงเดินทางเป็นเส้นตรงผ่านตัวกลางชนิดต่างๆ 3 ชนิดคือ
 - 4.1 ตัวกลางโปร่งใส หมายถึง ตัวกลางที่ยอมให้แสงผ่านได้หมด หรือเกือบทั้งหมด ทำให้มองเห็นวัตถุอีกข้างหนึ่งได้อย่างชัดเจน เช่น แก้ว อากาศ เป็นต้น
 - 4.2 ตัวกลางโปร่งแสง หมายถึง ตัวกลางที่ยอมให้แสงผ่านได้บางส่วน เช่น กระจกฝ้า และกระดาษไข เป็นต้น
 - 4.3 ตัวกลางทึบแสง คือ ตัวกลางที่ไม่ยอมให้แสงผ่านได้เลย เช่น ไม้ ก้อนหิน เป็นต้น และตัวกลางทึบแสงจะกั้นแสงไว้ ทำให้เกิดเป็นเงาขึ้น
 5. การหักเหของแสง คือ การที่แสงเดินทางผ่านตัวกลางที่แตกต่างกัน ทำให้เกิดการหักเหของแสง และจะทำให้เรามองเห็นภาพมีลักษณะเปลี่ยนไป และเมื่อแสงเดินทางผ่าน กระจกนูน หรือเลนส์นูน เลนส์นูนจะหักเหแสงให้มารวมกัน ณ.จุดหนึ่ง แต่เมื่อแสงเดินทางผ่านกระจกเว้าหรือเลนส์เว้า แสงจะเกิดการหักเหและกระจายออกจากกัน
 6. การสะท้อนแสง คือ แสงเมื่อตกกระทบกับวัตถุ จะสะท้อนเข้าตาเรา จะทำให้เรามองเห็นวัตถุต่างๆ ได้ แต่วัตถุแต่ละชนิด แต่ละสี จะสะท้อนแสงได้แตกต่างกัน และวัตถุที่สะท้อนแสงได้ดีที่สุดคือ วัตถุผิวเรียบ และเป็นมันวาว
 7. แสงสี คือ เมื่อแสงจากแหล่งกำเนิดแสง มากระทบกับวัตถุ เช่น แท่งแก้วปริซึม น้ำ หรือแผ่นซีดี จะทำหน้าที่แยกแสงออกเป็นสีต่างๆ เช่นเดียวกับการที่แสงจากดวงอาทิตย์ส่องผ่านละอองน้ำเล็กๆ ในอากาศ ทำให้เกิดการสะท้อนและหักเหของแสงกระจายออกเป็นแสงสีต่างๆ เรียกว่า รุ้งกินน้ำ เช่นเดียวกับ เมื่อเรานำจักรสีต่างๆ มาหมุนอย่างรวดเร็วจะทำให้เรามองเห็นสีบนวงกลมเปลี่ยนเป็นสีขาว

8. แสงกับการเจริญเติบโตของพืช คือ พืชจะขาดแสงไม่ได้ เพราะพืชทุกชนิดจะใช้แสงช่วยในการสร้างอาหาร หากพืชขาดแสงหรือปลูกอยู่ในที่ที่แสงสว่างส่องไม่ถึง พืชจะไม่สามารถเจริญเติบโตได้

สรุปได้ว่า แสงมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตและการดำรงอยู่ของสิ่งมีชีวิตทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นคน สัตว์ หรือพืช ล้วนแล้วแต่ต้องอาศัยแสงสว่างและพลังงานของแสงมาใช้ในชีวิตประจำวัน ทั้งทางตรงและทางอ้อม

ในทางตรง มนุษย์และสัตว์ต้องอาศัยแสงสว่าง เพื่อการมองเห็นวัตถุต่างๆ และพืชจำเป็นต้องอาศัยแสงสว่าง มาช่วยในกระบวนการสังเคราะห์อาหารเป็นต้น

ในทางอ้อม มนุษย์ได้แปรรูปพลังงานของแสงจากแหล่งกำเนิดต่างๆ มาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ตลอดจนประดิษฐ์ คิดค้นอุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องใช้ต่างๆ ให้กลายเป็นแหล่งผลิตพลังงานแสงเพิ่มขึ้น นอกเหนือไปจากแหล่งพลังงานแสงจากธรรมชาติเพียงแหล่งเดียว

ความรู้และความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับแหล่งที่มาและ สาระ ประโยชน์ที่มนุษย์ สัตว์ และพืช ได้รับจากแสงในแหล่งต่างๆ จะเป็นพื้นฐานสำคัญให้เราสามารถศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับเรื่องของแสงได้ต่อไป (ชานนท์ มูลสุวรรณ และทิพย์สุดา บัวแก้ว. 2544: 25)

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย

งานวิจัยต่างประเทศ

ไบรแอนท์ และ ฮังเกอร์ฟอร์ด (นงเยาว์ คลิกคลาย. 2543: 23; อ้างอิงจาก Bryan; & Hungerford. n.d.) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์กลวิธีสอนความคิดรวบยอดและค่านิยมทางสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนอนุบาล โดยทดลองสอนเรื่องสิ่งแวดล้อมและปัญหามลภาวะ ใช้เวลาทดลองสอน 1 เดือน ผลปรากฏว่า นักเรียนอนุบาลสามารถสร้างความคิดรวบยอดเกี่ยวกับผลสืบเนื่องของสิ่งแวดล้อม และสำนึกในหน้าที่ของพลเมืองที่มีต่อสิ่งแวดล้อมและได้อภิปรายผลเพิ่มเติมว่าข้อค้นพบนี้มีความสำคัญมาก เนื่องจากว่าวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสอนเช่นนี้ในระดับอนุบาลมีน้อยมากและการสอนเช่นนี้ก็มีใช้สิ่งทีกระทำได้ง่าย

งานวิจัยในประเทศ

นพพร ทวีวิทยชาคริยะ (2541: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองกับเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปกติ มีความคิดเชิงเหตุผลต่างกัน กล่าวคือ เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองมีความคิดเชิงเหตุผลสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปกติ

วิลพร พงษ์ศรีทัศน์ (2533: 64-65) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองประกอบอาหารกับแบบปกติที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองประกอบอาหารกับแบบปกติ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองกับแบบปกติมีทักษะการสังเกต การสื่อความหมาย การลงความเห็น และการหามิติสัมพันธ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ธีรภรณ์ ภัคดี (2550: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลของการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่องน้ำตามโครงการพระราชดำริที่มีต่อการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย ที่มีอายุ 5 – 6 ปี พบว่า นักเรียนที่ได้ทำกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่องน้ำตามโครงการพระราชดำริ มีความสามารถในการแก้ปัญหาเหมาะสมมากขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อุไรวรรณ คุ่มวงษ์ (2551: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาจิตสภาวะของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมตามโครงการพระราชดำรินเด็กปฐมวัยที่มีอายุ 4 – 5 ปี พบว่า นักเรียนที่ได้ทำกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมตามโครงการพระราชดำริ มีจิตสภาวะสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยเป็นส่วนสำคัญที่สามารถส่งเสริมให้เด็กเกิดทักษะการเรียนรู้ และสามารถมีพัฒนาการตามวัยที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

5. การแสวงหาความรู้สำหรับเด็กปฐมวัย

5.1 ความหมายของการแสวงหาความรู้

การแสวงหาความรู้ หมายถึง การค้นหาความจริง ข้อมูลหรือความรู้ การแสวงหาความรู้เป็นที่มาของความรู้ใหม่และเกี่ยวข้องกับการใช้คำถามเพื่อให้ได้ความรู้เกี่ยวข้องกับการสืบค้นทั้งหมด ใช้คำถามอย่างไรเพื่อนำไปสู่ข้อเท็จจริง ทำอย่างไรจึงจะเข้าใจข้อเท็จจริง ดำเนินการแสวงหาความรู้อย่างไร (Martinello; Cook. 1994: 10-11)

การแสวงหาความรู้ หมายถึง กระบวนการสร้างความรู้จากการค้น เพื่อความเข้าใจอย่างลึกซึ้งหรือกระบวนการค้นหาการปฏิบัติที่ดีที่สุดในการจัดการกับความคิด หรือกระบวนการค้นหาผลของการกระทำอย่างมีประสิทธิภาพที่ก่อให้เกิดผลลัพธ์ตามความต้องการ การแสวงหาความรู้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นผลมาจากความสมดุลระหว่างความพยายามค้นหาการกระทำใหม่ๆ ด้วยตนเองซึ่งเป็นการคิดที่เกิดขึ้นภายในและความพยายามประเมินการกระทำที่ดำเนินไปแล้วอย่างมีประสิทธิภาพ (Cavaleri; & Reed. 2003: Online)

การแสวงหาความรู้ หมายถึง กระบวนการในการตั้งคำถาม และการค้นหาการแก้ไข ปัญหาผ่านกระบวนการสังเกต พัฒนาความเข้าใจโดยการตรวจสอบผ่านการทดลอง การอภิปราย ผลลัพธ์ที่ได้ และการปรับคำอธิบายบนพื้นฐานผลลัพธ์ที่ได้ให้สอดคล้องกัน คำว่า การแสวงหาความรู้ มีอิทธิพลมาจากความเชื่อเกี่ยวกับความรู้ซึ่งอธิบายว่า เราคิด เราารู้ได้อย่างไร การแสวงหาความรู้เป็น การค้นหาด้วยการกระทำเพื่อการอภิปราย ประกอบด้วย การทดลอง การสังเกต การค้นหาจากหนังสือ และการสื่อความหมายซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้แหล่งข้อมูลทั้งหมด (Our definition of Inquiry. 2003: Online)

อัญชลี ไสยวรรณ (2548: 21) กล่าวว่า การค้นหาความรู้ด้วยการลงมือกระทำอย่างเป็น ระบบจนเกิดความเข้าใจ การแสวงหาความรู้เกี่ยวข้องกับการตั้งคำถาม การสืบค้น การใช้เครื่องมือ และประสาทสัมผัสในการเก็บข้อมูล การประเมิน และการเผยแพร่ความรู้ให้ผู้อื่นเข้าใจได้

การสืบเสาะหาความรู้เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivism) ซึ่งกล่าวไว้ว่า เป็นกระบวนการที่นักเรียนจะต้องสืบค้น เสาะหา สำรวจตรวจสอบ และค้นคว้าด้วยวิธีต่างๆ จนทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจและเกิดการรับรู้ นั่นอย่างมีความหมาย จึงจะสามารถสร้างเป็นองค์ความรู้ของนักเรียนเอง และเก็บข้อมูลไว้ในสมองได้อย่างยาวนาน สามารถนำมาใช้ได้เมื่อมีสถานการณ์ใดๆ มาเผชิญหน้า (สาขาชีววิทยา สสวท. 2550: ออนไลน์)

การสืบเสาะหาความรู้ คือ การถามคำถามที่สงสัยและเป็นปัญหา ที่สามารถสืบค้นได้ และสื่อสารคำตอบออกมาได้ (คณะศึกษานิเทศก์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กลุ่มนิเทศติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1. 2549: Budnitz; & Wikipedia. 2007: ออนไลน์)

สรุปได้ว่า การแสวงหาความรู้ หมายถึง กระบวนการสร้างความรู้ ค้นหาความจริง เพื่อความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง อันเป็นผลมาจากความพยายามสืบค้น เสาะหา สำรวจตรวจสอบและ ค้นคว้าด้วยวิธีการต่างๆ

5.2 การแสวงหาความรู้ของมนุษย์

มนุษย์แสวงหาความรู้เป็นกระบวนการ การแสวงหาความรู้เป็นกระบวนการหนึ่งที่น่าไปสู่ การสร้างความคิดใหม่ กระบวนการแสวงหาความรู้ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ (Inquiry Process. 2003: Online) ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การตั้งคำถาม คำถามในการแสวงหาความรู้เป็นคำถามเพื่อความต้องการ การค้นพบความรู้ คำถามนำไปสู่การกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็นเกี่ยวกับประสบการณ์ในโลกแห่งความเป็นจริง คำถามหรือปัญหาในขั้นตอนนี้ ผู้แสวงหาความรู้เริ่มต้นตั้งคำถามด้วยตนเอง เพื่อนำไปสู่ การอธิบาย เช่น ไก่มาจากไหน และไข่ทำไมได้ อย่างไรก็ตาม ทำไมดวงจันทร์จึงเปลี่ยนแปลงรูปร่าง คำถาม ทำให้ผู้แสวงหาความรู้ใช้ความคิดตลอดกระบวนการ คำถามทำให้นำไปสู่ขั้นตอนของกระบวนการ สืบค้นต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 การสืบค้น ความอยากรู้อยากเห็นเป็นแรงผลักดันไปสู่การลงมือปฏิบัติการสืบค้น ขั้นตอนนี้ผู้แสวงหาความรู้เริ่มต้นเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย การค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ การศึกษา การทดลอง การสังเกตด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 การสัมภาษณ์ ระหว่างการสืบค้นข้อมูล ผู้แสวงหาความรู้ อาจตั้งคำถามเพิ่มขึ้นอีก ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นจากแรงจูงใจของผู้แสวงหาความรู้เอง

ขั้นตอนที่ 3 การสร้างความรู้ ผู้แสวงหาความรู้ นำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลในขั้นตอนการสืบค้นมาดำเนินการสร้างความรู้ใหม่ โดยผู้แสวงหาความรู้เริ่มต้นเชื่อมโยงข้อมูลต่างๆ ที่รวบรวมมา ความสามารถในขั้นตอนนี้เพื่อให้เกิดความเข้าใจจากการสังเคราะห์จนทำให้เกิดเป็นความรู้ใหม่ ผู้แสวงหาความรู้ตื่นตัวกับผลงานที่สร้างสรรค์ขึ้นเป็นความคิดใหม่ แนวคิดใหม่ และทฤษฎีใหม่ที่เกิดขึ้นบนพื้นฐานประสบการณ์เดิมของเรา

ขั้นตอนที่ 4 การแลกเปลี่ยนความรู้ใหม่ ผู้แสวงหาความรู้ทุกคนได้ร่วมอภิปราย (Discuss) แลกเปลี่ยนความคิดใหม่ของตนกับผู้อื่น ผู้แสวงหาความรู้เริ่มต้นถามผู้อื่นถึงประสบการณ์การสืบค้นของเขา การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเห็นควรกระทำเป็นกระบวนการกลุ่ม กระบวนการนี้เป็น การปฏิบัติที่ทำให้ผู้แสวงหาความรู้ได้นำข้อสังเกตต่างๆ ของตนมาเปรียบเทียบผลแห่งความรู้ สรุปเป็น ความรู้และได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนประสบการณ์กัน

ขั้นตอนที่ 5 การทบทวน ขั้นตอนนี้เป็นช่วงเวลาที่ผู้แสวงหาความรู้มองย้อนกลับไป ที่คำถาม กระบวนการสืบค้นและการสรุป เป็นการทบทวนขั้นตอนต่างๆ ที่ปฏิบัติผ่านมาแล้วทำการประเมิน ค้นหาข้อสังเกต และมีความเป็นไปได้อย่างยิ่งที่ทำให้ผู้แสวงหาความรู้ตัดสินใจใหม่ว่า มีการแก้ไข ข้อค้นพบใหม่หรือไม่ คำถามใหม่มีความชัดเจนหรือไม่ ควรจะต้องถามอย่างไร

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์ (2546: ออนไลน์) และ สาขาชีววิทยา สสวท. (2550: ออนไลน์) ได้กล่าวถึง กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน เป็นรูปแบบหนึ่งของการสืบเสาะหาความรู้ คือ การสร้างความสนใจ (Engagement) การสำรวจค้นหา (Explanation) การอธิบาย (Explanation) การขยายความรู้ (Elaboration) และการประเมินผล (Evaluation) ซึ่งทั้ง 5 ขั้นตอนเป็นกระบวนการการเรียนรู้ที่ครูจะต้องส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักคิด มีความคิดสร้างสรรค์ ให้ออกสนักเรียนได้ใช้ความคิดของตนเองได้มากที่สุด ทั้งนี้กิจกรรมที่จะให้นักเรียนสำรวจตรวจสอบ จะต้องเชื่อมโยงกับความคิดเดิม และนำไปสู่การแสวงหาความรู้ใหม่ และได้ใช้กระบวนการและทักษะต่างๆ ทางวิทยาศาสตร์และการสืบเสาะหาความรู้

1. การสร้างความสนใจ เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนหรือเรื่องที่สนใจ ซึ่งอาจเกิดขึ้นเองจากความสงสัยหรือความสนใจของตัวนักเรียนเอง หรือเกิดจากการอภิปรายภายในกลุ่ม เรื่องที่น่าสนใจ อาจมาจากเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นอยู่ในช่วงเวลานั้น หรือเป็นเรื่องที่เชื่อมโยงกับความรู้เดิมที่เพิ่ง

เรียนรู้มาแล้วเป็นตัวละครต้น ให้นักเรียนสร้างคำถาม กำหนดประเด็นที่จะศึกษา ในกรณีที่ยังไม่มีประเด็นใดน่าสนใจ ครูอาจจัดกิจกรรมหรือสถานการณ์เพื่อกระตุ้น ยั่วเย้า หรือท้าทายให้นักเรียนตื่นเต้น สงสัย ใครรู้ อยากู้อะไรเห็น หรือขัดแย้ง เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหา การศึกษา การค้นคว้า การทดลอง แต่ไม่ควรบังคับให้นักเรียนยอมรับประเด็นหรือปัญหาที่ครูกำลังสนใจเป็นเรื่องที่จะศึกษา ซึ่งในขั้นตอนนี้ ครูสามารถจัดกิจกรรมได้หลายแบบ เช่น สาทิต ทดลอง นำเสนอข้อมูล เล่าเรื่อง/เหตุการณ์ ให้ค้นคว้า/อ่านเรื่อง อภิปราย/พูดคุย สนทนา ใช้เกม ใช้สื่อ วัสดุอุปกรณ์ สร้างสถานการณ์/ปัญหา ที่น่าสนใจ ที่น่าสงสัยแปลกใจ

2. การสำรวจและค้นคว้า นักเรียนดำเนินการสำรวจ ทดลอง ค้นหา และรวบรวม ข้อมูล วางแผนการสำรวจตรวจสอบ หรือออกแบบการทดลอง ลงมือปฏิบัติ เช่น สังเกต วัด ทดลอง รวบรวมข้อมูล ข้อเสนอแนะ หรือเหตุการณ์ต่างๆ

3. การอธิบาย นักเรียนนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจและค้นหามาวิเคราะห์ แปลผล สรุปและอภิปราย พร้อมทั้งนำเสนอผลงานในรูปแบบต่างๆ ซึ่งอาจเป็นรูปวาด ตาราง แผนผัง โดยมีการอ้างอิงความรู้ประกอบการให้เหตุผลสมเหตุสมผล การลงข้อสรุปถูกต้องเชื่อถือได้ มีเอกสารอ้างอิง และหลักฐานชัดเจน

4. การขยายความรู้

4.1 ครูจัดกิจกรรมหรือสถานการณ์ เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ลึกซึ้งขึ้น หรือขยายกรอบความคิดกว้างขึ้นหรือเชื่อมโยงความรู้เดิมสู่ความรู้ใหม่หรือนำไปสู่การศึกษาค้นคว้า ทดลอง เพิ่มขึ้น เช่น ตั้งประเด็น เพื่อให้นักเรียนชี้แจงหรือร่วมอภิปรายแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ชักถามให้นักเรียนชัดเจนหรือกระจำในความรู้ที่ได้หรือเชื่อมโยงความรู้ที่ได้กับความรู้เดิม

4.2 นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม เช่น อธิบายและขยายความรู้เพิ่มเติม มีความละเอียดมากขึ้น ยกสถานการณ์ ตัวอย่าง อธิบายเชื่อมโยงความรู้ที่ได้เป็นระบบและลึกซึ้งยิ่งขึ้น หรือสมมุติละเอียดขึ้น นำไปสู่ความรู้ใหม่หรือความรู้ที่ลึกซึ้งขึ้น ประยุกต์ความรู้ที่ได้ไปใช้ในเรื่องอื่น หรือสถานการณ์อื่นๆ หรือสร้างคำถามใหม่และออกแบบการสำรวจ ค้นหา และรวบรวมเพื่อนำไปสู่การสร้างความรู้ใหม่

5. การประเมิน ให้นักเรียนได้ระบุสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้ทั้งด้านกระบวนการและผลผลิต เพื่อเป็นการตรวจสอบความถูกต้องของความรู้ที่ได้ โดยนักเรียนได้วิเคราะห์แลกเปลี่ยน วิเคราะห์ แลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน คิดพิจารณาให้รอบคอบทั้งกระบวนการ และผลงาน อภิปราย ประเมินปรับปรุง เพิ่มเติมและและสรุป ถ้ายังมีปัญหาให้ศึกษาทบทวนใหม่อีกครั้ง อ้างอิงทฤษฎีหรือหลักการและเกณฑ์เปรียบเทียบผลกับสมมติฐาน เปรียบเทียบความรู้ใหม่กับความรู้เดิม

สรุปได้ว่า กระบวนการแสวงหาความรู้ของมนุษย์ เริ่มต้นจากความอยากรู้อยากเห็น นำไปสู่การลงมือปฏิบัติการ สืบค้น ด้วยวิธีการอันหลากหลาย และนำข้อมูลที่ได้ มาสร้างความเข้าใจ ด้วยการวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล และสังเคราะห์เป็นความรู้ใหม่ด้วยตนเอง จนสามารถนำความรู้ที่ได้ ไปแลกเปลี่ยนกับผู้อื่น เพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนองค์ความรู้ที่มีอยู่ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

5.3 การแสวงหาความรู้สำหรับเด็กปฐมวัย

ศูนย์กลางแหล่งข้อมูลวิทยาศาสตร์แห่งชาติ (National Science Resources Center. 1997: 8) ได้อธิบายว่า การแสวงหาความรู้เกี่ยวข้องกับ กระบวนการสังเกต การตั้งคำถาม การตรวจสอบความเข้าใจจากหนังสือและจากแหล่งข้อมูลอื่นๆ การวางแผนการสืบค้น การทบทวนสิ่งที่ไม่ได้เรียนรู้จากการสืบค้น การใช้เครื่องมือเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสรุปความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ค้นพบ การเผยแพร่ความรู้ต่อมา คณะกรรมการการพัฒนาอภินิหารเพื่อมาตรฐานวิทยาศาสตร์ศึกษาแห่งชาติเกี่ยวกับการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เฮโรแมน (Heroman. 2003: Online) กล่าวว่า ทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กปฐมวัยที่เกิดขึ้นในกระบวนการเรียนการสอนประกอบด้วย ความสามารถในการตั้งคำถาม ความสามารถในการสำรวจและการสืบค้นข้อมูล ความสามารถในการใช้เครื่องมือต่างๆ และประสาทสัมผัสด้านต่างๆ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ความสามารถในการอธิบายอย่างมีเหตุผล และความสามารถในการแสดงสิ่งที่ได้เรียนรู้ผ่านการวาดภาพ การก่อสร้าง การเขียน กราฟ การเล่าเรื่องหรือการแสดงละคร

จากบทความเรื่องการแสวงหาความรู้และการค้นหา (Inquiry and Research:Kindergarten. 2003: Online) ให้ความคิดเห็นว่าเด็กอนุบาลต้องมีทักษะการแสวงหาความรู้ หลายด้านซึ่งประกอบด้วย ความสามารถในการอธิบายความต้องการ การเลือกข้อมูล การจัดกระทำกับข้อมูล และข้อค้นข้อมูล ความสามารถการเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดประเภทข้อมูล และการสังเกต สามารถสำรวจข้อมูลหรือสืบค้นข้อมูลโดยการทำงานร่วมกับผู้อื่น ตรวจสอบความคิดและแลกเปลี่ยนข้อมูลที่ค้นพบ สามารถหาความสัมพันธ์ของความรู้เดิมโดยการค้นหาแหล่งที่มาของข้อมูล ทำการสังเกต และปรับความรู้เดิมไปสู่การเรียนรู้ใหม่

อัญชลี ไสยวรรณ (2548: 26) กล่าวว่า ทักษะการแสวงหาความรู้สำหรับเด็กปฐมวัย หมายถึง ความสามารถในการค้นหาความรู้ด้วยการลงมือกระทำอย่างเป็นระบบจนเกิดความเข้าใจ ประกอบด้วย ความสามารถ 5 ด้าน ดังนี้ การตั้งคำถาม การสืบค้น การใช้เครื่องมือเก็บข้อมูล การใช้ข้อมูลสร้างความเข้าใจและการเผยแพร่ความรู้ที่ค้นพบ

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ทักษะการแสวงหาความรู้สำหรับเด็กปฐมวัยประกอบด้วย ความสามารถ 5 ด้าน คือ การตั้งคำถาม การสืบค้น การใช้เครื่องมือเก็บข้อมูล การใช้ข้อมูลสร้างความเข้าใจและการเผยแพร่ความรู้ที่ค้นพบ ซึ่งแต่ละด้านมีรายละเอียดดังนี้

1. ความสามารถในการตั้งคำถาม

คำถามที่เริ่มต้นเองเป็นหัวใจสำคัญของการแสวงหาความรู้ เทคนิคการตั้งคำถามมีความสำคัญโดยเฉพาะอย่างยิ่งชั้นเรียนที่เป็นเด็กกลุ่มอายุน้อยๆ เด็กวัยนี้จะเป็นผู้ริเริ่มคำถามด้วยตนเอง เด็กใช้คำถามที่นำไปสู่การเริ่มต้นกิจกรรม คำถามช่วยให้ความคิดก้าวหน้าไป คำถามทำให้การสังเกตมีความละเอียดรอบคอบ คำถามสร้างความเชื่อมโยงเพื่อให้เกิดความคิด (What does it have to do with my classroom. 2003: Online)

2. ความสามารถในการสืบค้น

การสืบค้นเรื่องต่างๆ ความสนใจของเด็กด้วยวิธีการที่หลากหลายจะทำให้เด็กได้คำตอบจากคำถาม หรือคลายความสงสัย หรือได้รับข้อมูลใหม่ที่ไม่เคยรู้มาก่อน การสืบค้นทำให้เด็กสามารถจดจำได้อย่างแม่นยำ ทำให้เด็กตระหนักว่าวิธีการได้คำตอบมามีมากมายหลายวิธี ทำให้เด็กรู้สึกภูมิใจเมื่อสามารถค้นหาคำตอบได้สำเร็จ ปลุกฝังนิสัยการค้นคว้า และทำให้เด็กได้รับข้อมูลที่ทันสมัยเสมอ (ปานใจ จิราอนุภาพ. 2543: 15) นอกจากนี้เป็นทักษะพื้นฐานในการเรียนรู้ในระดับสูงขึ้นไป

3. ความสามารถในการใช้เครื่องมือเก็บข้อมูล

ในการแสวงหาความรู้จำเป็นต้องมีเครื่องมือเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในสิ่งที่ต้องการศึกษา ดังนั้นผู้แสวงหาความรู้จะต้องมีความรู้ในเรื่องของเครื่องมือว่ามีอะไรบ้างและใช้ในการเก็บข้อมูลลักษณะใด

การใช้เครื่องมือเก็บข้อมูล หมายถึง การใช้เครื่องมือและประสาทสัมผัสด้านต่างๆ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลตลอดจนถึงการใช้สื่อวัสดุอุปกรณ์อย่างง่าย ๆ ที่มีอยู่ในชีวิตประจำวัน

4. ความสามารถในการใช้ข้อมูลสร้างความเข้าใจ

การใช้ข้อมูลสร้างความเข้าใจเป็นความสามารถในการแสวงหาความรู้ซึ่งใช้เพื่ออธิบายลักษณะและคุณสมบัติของข้อมูล หรือหาความสัมพันธ์ของข้อมูลที่มีอยู่ในรูปแบบต่างๆ เพื่อสื่อความหมายให้ผู้อื่นเข้าใจตรงกัน

การใช้ข้อมูลสร้างความเข้าใจ หมายถึง การตัดสินใจนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากการสืบค้นมาจัดระบบข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทำการสรุปความสัมพันธ์ของข้อมูลทั้งหมดเป็นตาราง กราฟเส้น หรือกราฟแท่ง (Martin. 2001: 153)

การใช้ข้อมูลสร้างความเข้าใจมีความสำคัญต่อการคิดของเด็กปฐมวัย เพราะพวกเขาจะต้องใช้ข้อมูลเพื่อสร้างการอธิบายอย่างเป็นระบบแม้พวกเขาจะอายุน้อย เด็กจะเรียนรู้สิ่งที่ได้สืบค้นและตัดสินใจข้อดีหรือจุดเด่นของข้อมูลและนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบข้อมูลที่มีอยู่เพื่อทำการสรุปความสัมพันธ์ของข้อมูลอย่างมีเหตุผล เมื่อเด็กได้สร้างความรู้จากการสืบค้นหลังจากนั้นเด็กๆ จะเสนอการสรุปของตน การใช้ข้อมูลเพื่อสร้างความเข้าใจทำให้เด็กได้ตรวจสอบข้อมูลความรู้ ประสบการณ์ของตนและการสังเกตของคนอื่นๆ

5. ความสามารถในการเผยแพร่ความรู้

การเผยแพร่ความรู้เป็นอีกความสามารถหนึ่งของเด็กและเป็นหน้าที่ที่สำคัญ ทั้งนี้ ด้วยกระบวนการแสวงหาความรู้เป็นการค้นหาความรู้ใหม่ ดังนั้นเมื่อเด็กได้ความรู้ใหม่จากการสืบค้น จึงควรเผยแพร่แก่ผู้อื่น หรือทำรายงานไว้เพื่อเป็นหลักฐานสำหรับการสืบค้นต่อไป

การเผยแพร่ความรู้ หมายถึง การนำเสนอกระบวนการสืบค้นเพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ โดยการพูด วาดภาพ ตั้งแต่ การตั้งคำถาม การสืบค้น การใช้เครื่องมือเก็บข้อมูล และการประเมินผล นอกจากนี้ยังมีวิธีการนำเสนอได้อีกหลายวิธี เช่น แสดงการทดลองสิ่งที่เขาได้เรียนรู้ การแสดงนิทรรศการ เด็กเล็กๆ สามารถจัดแสดงนิทรรศการผลงานที่บอกเล่าเรื่องราวการสืบค้น หรืออาจมีการทดลอง ร่วมกับการแสดงนิทรรศการเพื่อเป็นการอธิบายแนวทางวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม อาจเชิญผู้เชี่ยวชาญ มาร่วมสรุปข้อค้นพบหรือสรุปการปฏิบัติการสร้างผลงานเป็นรายบุคคลกลุ่มเล็กๆ หรือทั้งชั้น

(Martinello; & Cook. 1994: 188–189)

เด็กเล็กๆ จะเริ่มพัฒนาความสามารถในการเผยแพร่ความรู้ที่ได้จากการสืบค้น สามารถอธิบายผลงานจากการเขียนหรือการวาดภาพ สามารถบอกความเหมือนและความแตกต่าง ของผลงานตนเองและผลงานคนอื่น การเผยแพร่ความรู้ของเด็กเล็กๆ จะต้องเป็นการแสดงออก โดยการพูดหรือวาดภาพซึ่งมีคุณค่าเท่ากับงานเขียน

5.4 การคิดแสวงหาความรู้สำหรับเด็กปฐมวัย

การคิดแสวงหาความรู้ของบุคคลเกิดขึ้นจากความอยากรู้อยากเห็น พยายามแสวงหา ความรู้อยู่ตลอดเวลา หรือพยายามดิ้นรนต่อสู้เพื่อให้สามารถอยู่รอดได้ในสังคมอย่างเป็นสุข พยายาม เอาชนะปัญหาอุปสรรคต่างๆ จนประสบความสำเร็จ ทำให้ได้รับความรู้ใหม่ๆ และสามารถประดิษฐ์คิดค้น สิ่งต่างๆ ให้เกิดขึ้นอยู่เรื่อยๆ บุคคลที่มีคุณสมบัติดังกล่าวเป็นบุคคลที่มีพลังทางปัญญา (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2531: 2)

การจัดการศึกษาเพื่อให้บุคคลมีพลังการเรียนรู้ สามารถดำรงชีวิตอยู่อย่างมีคุณภาพใน ศตวรรษที่ 21 ต้องเป็นบุคคลที่มีคุณลักษณะดังนี้ คือ มีความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถในการสื่อสาร เพื่อสร้างสัมพันธ์ภาพกับบุคคลอื่น ซึ่งทำให้แสวงหาความรู้ได้อย่างรวดเร็ว มีความสามารถในการเรียน คือสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองทำให้สร้างความงอกงามทางปัญญาให้กับตน มีความสามารถในการ อธิบายการตัดสินใจว่าเพื่ออะไรและด้วยเหตุผลอย่างไรและมีความสามารถในการปรับตัวเข้ากับ สิ่งแวดล้อมและสังคมใหม่ (วิชัย วงษ์ใหญ่. 2542: 3–4)

การคิดแสวงหาความรู้ คือ การแสดงพลังชีวิตเพื่อค้นคว้าหาความรู้ด้วยการลงมือกระทำ อย่างเป็นระบบจนเกิดความเข้าใจ สิ่งบ่งชี้ในตัวบุคคลที่มีทักษะการคิดแสวงหาความรู้ต้องเป็นบุคคลที่สามารถแสดงพลังชีวิต การแสดงพลังชีวิตประกอบด้วยความสามารถ 4 ด้าน (Vitality. 2003: Online) คือ

1. แสดงพลังที่จะก้าวไปข้างหน้าเสมอ
2. สามารถสร้างความมั่งคั่งทางปัญญาให้แก่ตน
3. แสดงพลังปัญญาในการแปลความ
4. แสดงลักษณะเด่นพิเศษเหนือปกติวิสัย

การคิดแสวงหาความรู้ประกอบด้วยความสามารถ 4 ด้าน คือ การแสดงพลังที่จะก้าวไปข้างหน้าเสมอ สามารถสร้างความมั่งคั่งทางปัญญาให้แก่ตน แสดงพลังปัญญาในการแปลความ และแสดงลักษณะเด่นพิเศษเหนือปกติวิสัย ความสามารถแต่ละด้านมีรายละเอียดดังนี้

1. การแสดงพลังที่จะก้าวไปข้างหน้าเสมอ

การแสดงพลังที่จะก้าวไปข้างหน้าเสมอเป็นความอยากรู้อยากเห็น สนใจใคร่รู้ อยู่เสมอ ความอยากรู้อยากเห็นเป็นพลังชีวิตสำหรับการทำความเข้าใจสิ่งต่างๆ ของเด็ก ความอยากรู้อยากเห็นเกิดจากการทำให้ห้องเรียนน่าสนใจและการให้โอกาสเด็กได้สำรวจและแสวงหาความรู้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในชีวิตของเขา ความสามารถที่แสดงออกด้านความอยากรู้อยากเห็นของเด็กวัยอนุบาล คือ การถามคำถาม การสอบถาม และถามคำถามอย่างสม่ำเสมอ (Curtis. 1998: 30–31)

2. สามารถสร้างความมั่งคั่งทางปัญญาให้แก่ตน

การสร้างความมั่งคั่งทางปัญญาให้แก่ตน คือ การค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง การแสวงหาความรู้เป็นการค้นหาความรู้ด้วยการลงมือกระทำจนเกิดความเข้าใจเด็กปฐมวัยสามารถสืบค้นเรื่องราวต่างๆ ตามความสนใจของตนเองด้วยวิธีการที่หลากหลายจะทำให้เด็กได้คำตอบตามที่คำถามกำหนดไว้หรือคลายความสงสัย หรือได้รับความรู้ใหม่ที่ไม่เคยรู้มาก่อน การสืบค้นทำให้เด็กสามารถจำได้อย่างแม่นยำ ทำให้เด็กตระหนักว่าวิธีการได้คำตอบมามีมากมายหลายวิธี ทำให้เด็กภูมิใจที่สามารถค้นคว้าหาความรู้จนประสบความสำเร็จ ปลูกฝังนิสัยการค้นคว้าและทำให้เด็กได้รับข้อมูลที่ทันสมัย (ปานใจ จิราอนุภาพ. 2543: 15)

3. การแสดงพลังปัญญาในการแปลความ

การแสดงพลังปัญญาในการแปลความเป็นการแปลความหรือบรรยายลักษณะข้อมูลที่มีอยู่ การแปลความหมายข้อมูลในบางครั้งอาจต้องใช้ความสามารถด้านการสังเกต การใช้ตัวเลข เป็นต้น (วรรณทิพา รอดแรงคำ; และ พิมพันธ์ เดชะคุปต์. 2542: 6)

เด็กปฐมวัยมีความสามารถในการบอก อธิบายหรือบรรยายข้อมูลที่ค้นพบด้วยตนเองได้เช่น กิจกรรมการศึกษาจำนวนของหนอนที่มีชีวิตอยู่ในแต่ละสัปดาห์และสร้างกราฟข้อมูลของตนเอง บรรยายการค้นพบของตนโดยการย้อนกลับไปคำถามเพื่อตรวจสอบว่าคำตอบตรงตามคำถามที่ต้องการหรือไม่ เช่น ทำไมจำนวนของหนอนเพิ่มขึ้น ทำไมจำนวนของหนอนจึงลดลง (อัญชลี ไสยวรรณ. 2548: 38; อ้างอิงจาก Abruscato. 2000)

4. การแสดงลักษณะเด่นพิเศษเหนือปกติวิสัย

การแสดงลักษณะเด่นพิเศษเหนือปกติวิสัยเป็นลักษณะความคิดแปลกใหม่และแตกต่างจากความคิดง่าย ๆ ธรรมดา ๆ เรียกว่า ความคิดริเริ่ม (Originality) ความคิดริเริ่มอาจเกิดจากการนำเอาความรู้เดิมมาคิดดัดแปลงและประยุกต์ให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ขึ้น

ความคิดริเริ่มเป็นลักษณะความคิดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งแรก เป็นความคิดที่แปลกแตกต่างจากความคิดเดิมและอาจไม่เคยมีใครเคยนึกหรือคิดถึงมาก่อน ความคิดริเริ่มจำเป็นต้องอาศัยลักษณะความกล้าคิด กล้าลองเพื่อทดสอบความคิดของตน บ่อยครั้งที่ความคิดริเริ่มจำเป็นต้องอาศัยความคิดจินตนาการซึ่งเป็นความคิดจินตนาการประยุกต์ คือ ไม่ใช่คิดเพียงอย่างเดียว แต่จำเป็นต้องคิดสร้างและหาทางทำให้เกิดผลงานด้วย หรือลงมือทำนั่นเอง (อารี พันธุ์ณี. 2545: 39)

อัญชลี ไสยวรรณ (2548: 65) ได้สรุปแนวคิดที่นำมาใช้ในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน ทักษะการคิดแสวงหาความรู้สำหรับเด็กปฐมวัย ว่าหมายถึง ความสามารถในการใช้ทักษะการคิดเป็นเครื่องมือสำหรับสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ประกอบด้วยความสามารถ 6 ด้าน คือ

1. การเชื่อมโยงข้อมูล หมายถึง การนำสิ่งที่กำลังเรียนรู้มารวมเข้ากับความรู้เดิมเพื่อให้สิ่งที่กำลังเรียนรู้มีความสมบูรณ์
2. บอกความต้องการในสิ่งที่อยากเรียนรู้ หมายถึง การบอกได้ว่าตนเองรู้อะไร ต้องการรู้อะไร
3. การใช้ข้อมูล หมายถึง การนำความรู้เดิมมาใช้ในการอธิบายหรือปฏิบัติขณะกำลังเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่ง
4. การบอกจุดบอดของปัญหา หมายถึง วิเคราะห์กระบวนการทำงานเพื่อบอกให้รู้ว่าตนเองไม่เข้าใจในส่วนใด
5. การประเมินความคิดของตนเอง หมายถึง การสรุปข้อความรู้ที่ค้นพบใหม่
6. การประเมินความก้าวหน้า หมายถึง การนำเอาความรู้ที่ค้นพบ มาคิดดัดแปลงให้เกิดสิ่งใหม่ หรือการนำความรู้ที่ค้นพบมาปรับใช้ให้เป็นประโยชน์

6.งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดแสวงหาความรู้

งานวิจัยต่างประเทศ

มาเรีย (อัลญาลี ไสยวรรณ. 2548: 77; อ้างอิงจาก Maria. 1981) ได้ประเมินประสิทธิภาพ การสอนแบบแสวงหาความรู้ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กเกรด 4-6 พบว่าคะแนนความคิด สร้างสรรค์ของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยการแสวงหาความรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุม

งานวิจัยในประเทศไทย

ศศิมา พรหมรักษ์ (2546: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับพฤติกรรมความร่วมมือ ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์ พบว่า ภายหลังจากได้รับการจัดประสบการณ์ ทางวิทยาศาสตร์ เด็กปฐมวัยมีพฤติกรรมความร่วมมือสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีพฤติกรรมความร่วมมือเฉลี่ยรายด้าน ได้แก่ ด้านความช่วยเหลือ ด้านการเป็นผู้นำ ด้านความ รับผิดชอบ และด้านการแก้ปัญหาความขัดแย้ง สูงกว่าก่อนได้รับการจัดประสบการณ์

กรรณิการ์ กลิ่นหวาน (2547: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับผลการจัด กิจกรรมเน้นผู้เรียน 4 แบบ ที่มีต่อการคิดแบบอเนกนัยของเด็กปฐมวัย พบว่า เด็กปฐมวัยภาย หลังได้รับการจัดกิจกรรมเน้นผู้เรียน 4 แบบ มีความสามารถในการคิดแบบอเนกนัยอยู่ในระดับที่ดีทั้งใน ภาพรวมและจำแนกรายด้าน คือ ด้านความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่นและความคิดริเริ่มและ ความสามารถในการคิดแบบอเนกนัยของเด็กปฐมวัยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งในภาพรวมและจำแนกรายด้าน คือ ด้านความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่นและความคิดริเริ่ม

อัลญาลี ไสยวรรณ (2548: 182) ได้ทำการศึกษารูปแบบการเรียนการสอนทักษะความคิด แสวงหาความรู้สำหรับเด็กปฐมวัย พบว่าสามารถพัฒนาให้เด็กปฐมวัยมีทักษะการคิด แสวงหาความรู้ หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 เมื่อเปรียบเทียบ ความสามารถรายด้าน คือ การเชื่อมโยงข้อมูล การบอกความต้องการในสิ่งที่อยากรู้ การบอกจุดบอด ของปัญหา การประเมินความคิดของตนและการประเมินความก้าวหน้า พบว่าหลังการทดลองสูงกว่า ก่อนการทดลองซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สำหรับความสามารถในการใช้ ข้อมูลไม่แตกต่างกัน

7. การพัฒนาการทางการพูดของเด็กปฐมวัย

7.1 ความสำคัญของการพูด

วอร์นีย์ โสไมประยูร (2539: 186) ได้กล่าวว่า การพูดเป็นการสื่อสารที่มีความสำคัญเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันมากที่สุด เพราะการพูดเป็นเครื่องมือที่สื่อความคิดได้รวดเร็ว แพร่หลายได้ผลดียิ่งขึ้น นอกจากจะพูดทั่วไปในชีวิตประจำวันแล้วยังมีโอกาสอื่นๆ ที่ต้องพูดเป็นทางการ ซึ่งเป็นการเผยแพร่ถ่ายทอดความรู้ความคิดเป็นสำคัญ

สุภาวดี ศรีวรรณะ (2542: 63-64) ได้กล่าวว่า การพูดเป็นเครื่องมือที่สำคัญของการติดต่อสื่อสารที่จะนำไปสู่ความสำเร็จในชีวิต การฝึกพูดเป็นพื้นฐานที่จะช่วยฝึกทักษะทางด้านภาษาเป็นอย่างดี ซึ่งจุดประสงค์ของการพูดมีดังต่อไปนี้

1. เพื่อให้เด็กพัฒนาการพูดได้คล่องเป็นธรรมชาติ ได้เรียนรู้คำศัพท์ใหม่ๆ
2. พัฒนาความสามารถในการพูดได้ชัดเจน ได้ฝึกเสียงที่เป็นปัญหาสำหรับเด็ก เช่น เสียง “ส” นอกจากนี้ยังคงพูดด้วยเสียงที่น่าฟัง รื่นหู ไม่ดัง ไม่ค่อยเกินไป มีความมั่นใจในการพูด
3. พูดถูกต้องจนเป็นนิสัย เช่น เด็กๆ มักจะพูดประโยคปฏิเสธว่า “ผมเปล่าทำ” ต้องแก้เป็น “ผมไม่ได้ทำครับ” หรือ “ไม่ได้ทำคะ”
4. เพื่อใช้ภาษาเป็นเครื่องมือติดต่อกับสังคมกับเพื่อนๆ และบุคคลอื่นๆ การที่เด็กจะเป็นที่น่าคบหาสมาคมด้วยย่อมต้องมีภาษาที่สุภาพ ดังนั้น การให้การศึกษแก่เด็กวัยนี้ย่อมจะต้องฝึกเด็กให้เด็กรู้จักใช้คำสุภาพทั้งหลาย เช่น คำว่า “ขอโทษ” “ขอบคุณ” “ขอโทษ” โดยต้องเป็นแบบเป็นแบบแผนให้และต้องดั่งเหมือนเสียงที่ใช้ในสนาม
5. เพื่อพัฒนาความสามารถในการติดต่อกับผู้อื่น คือไม่เพียงแต่แสดงความคิดเห็นของตนเท่านั้น แต่ยังสามารถเข้าใจสิ่งที่คนอื่นพูด
6. การฝึกเลียนเสียงคำพูดก่อนที่จะบรรยายเรื่องราวต่างๆ หากไม่ฝึกในเรื่องนี้เด็กบางคนจะเล่าเรื่องไม่ตรงจุด เช่น เด็กอาสาจะเล่าเรื่อง “ไปเที่ยวทะเล” แทนที่จะพูดถึงการไปทะเล เด็กบางคนจะมั่วพะวงแต่จุดไม่สำคัญ
7. เรียนรู้เกี่ยวกับภาษา เช่น หลักของการออกเสียง เสียงวรรณยุกต์ การเว้นวรรค การเรียบเรียงคำให้เป็นประโยค

นภเนตร ธรรมบวร (2544: 113-114) กล่าวถึงพัฒนาการทางการพูดว่า การพูดถือเป็นการแสดงออกทางพัฒนาการทางภาษาด้านหนึ่ง ซึ่งมีความสำคัญพอๆ กับการเขียนเลยทีเดียว การพูดเป็นการรวบรวมประสบการณ์ด้านต่างๆ ของเด็กๆ เข้าด้วยกัน อันได้แก่ ความรู้สึก ความคิด การรับรู้ การเรียนรู้ ความจำ และความรู้ความเข้าใจ

สรุปได้ว่าการพูดเป็นทักษะที่สำคัญ ที่ใช้ในการสื่อสาร ถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความรู้สึก เพื่อให้บรรลุความสำเร็จและเป้าหมายในการให้ผู้อื่นได้รู้และเข้าใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กปฐมวัย หากเด็กได้รับการส่งเสริมอย่างเหมาะสม ก็จะทำให้เด็กมั่นใจที่จะพูด และสามารถถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิดได้ตรงตามความต้องการของตนเองอย่างถูกต้องและชัดเจนยิ่งขึ้น

7.2 พัฒนาการทางการพูดของเด็กปฐมวัย

พราวพรรณ เหลืองสุวรรณ (2533: 90-93) ได้กล่าวถึงความสามารถด้านการพูดของเด็กปฐมวัย ในแต่ละช่วงอายุ ดังนี้

อายุ 0-7 ปี เด็กแรกเกิดจะสื่อสารกับบุคคลอื่นด้วยภาษาท่าทาง เมื่อพูดได้สามารถพูดคำบางคำได้ชัดเจน แต่จะไม่เข้าใจความหมายของคำ 18 เดือนพูดได้ประมาณ 10 คำ และเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ถึง 30 คำ

เมื่ออายุประมาณ 2 ปี ชอบตั้งคำถามว่า อะไร ทำไม และส่วนมากยังพูดไม่ชัด โดยเฉพาะตัว ร, ล และคำควบกล้ำ บางครั้งยังพูดกลับกัน ผู้ใหญ่ควรเป็นแบบอย่างที่ดีในการใช้ภาษา ไม่ควรกล่าวล้อเลียน หรือตำหนิ เพราะจะทำให้เด็กพัฒนาช้า เด็กจะสามารถเข้าใจความหมายและคำมากกว่าส่วนที่ต้องการพูดออกมา

อายุ 3 ปี พัฒนาการทางภาษาเร็วมาก สามารถตั้งคำศัพท์ใหม่ๆ หรือเรียกชื่อสิ่งใหม่ตามความเข้าใจของตน สามารถเข้าใจคำพูดง่ายๆ ของผู้ใหญ่ เช่น อย่า ไม่ แต่ยังไม่สามารถเข้าใจสิ่งที่มองไม่เห็น ดังนั้น การปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้องของผู้ใหญ่ จึงยังไม่สม่ำเสมอ และยังไม่ลืมคำถามว่าทำไมจะพยายามทำความเข้าใจกับคำถามที่ตนเองถามไปเช่นกัน

อายุ 4 ปี ในด้านภาษาเด็กวัยนี้ เริ่มเป็นตัวของตัวเองมากขึ้น มีความสนใจคำพูดของผู้ใหญ่และชอบเลียนแบบ เริ่มพูดประโยคที่ยาว และใช้คำถามที่มีเหตุผลมากขึ้น ชอบฟังนิทานซ้ำๆ โดยไม่เบื่อ

อายุ 5 ปี สามารถเข้าใจคำพูด ข้อความยาวๆ ของผู้ใหญ่ได้ดี และพยายามพูดยาวๆ โดยเลียนแบบผู้ใหญ่ในการจะสร้างประโยค ชอบฟังนิทานประเภทเทพนิยาย และชอบแสดงบทบาทสมมุติประกอบ

อายุ 6 ปี เด็กส่วนใหญ่จะสนใจในการพูด ชอบสนทนากับเพื่อนๆ หรือผู้ใหญ่มากกว่าการเล่นสิ่งของ และมีความสุขมากเมื่อได้สนทนากับผู้อื่น และไม่ชอบถูกวิจารณ์ต่อหน้าผู้อื่นหรือชุมชน ชอบฟังเรื่องราวต่างๆ โดยเฉพาะเกี่ยวกับธรรมชาติ ปรากฏการณ์ต่างๆ เริ่มสนใจการอ่าน โดยเฉพาะนิยายที่มีภาพประกอบ

เบญจมาศ พระธานี (2540: 9-11) ได้สรุปขั้นตอนของพัฒนาการด้านการพูดไว้ดังนี้

1. เสียงแสดงปฏิกิริยาสะท้อน (reflex sound) อายุ 0-2 เดือน เป็นขั้นแรกของการเรียนรู้ภาษาและการพูดเริ่มมีตั้งแต่เด็กร้องไห้ตอนแรกคลอด ซึ่งเป็นการแสดงถึงการพัฒนาการทำงานของอวัยวะที่ใช้ในการออกเสียงและหายใจ ที่เป็นพื้นฐานของการพูดต่อไป การร้องไห้ระยะต่อมาจะแสดงถึงความต้องการของเด็กได้หลายอย่าง เช่น หิว เปียก หรือตกใจ เป็นต้น
2. เสียงอ้อแอ้ (babbling) อายุ 2 เดือน – 2 ½ ปี เป็นขั้นที่เด็กส่งเสียงด้วยความพอใจที่ได้เคลื่อนไหวอวัยวะที่ใช้ในการพูด โดยจะเลียนแบบเสียงของตัวเองซ้ำๆ เสียงอ้อแอ้นี้เกิดขึ้นโดยสัญชาตญาณของความเป็นมนุษย์ จึงพบได้ในเด็กทุกคนแม้กระทั่งเด็กหูหนวกหูตึง แต่การส่งเสียงอ้อแอ้ในเด็กเหล่านี้จะไม่พัฒนาต่อไปตามปกติเพราะไม่ได้ยินเสียงของตัวเอง
3. การส่งเสียงเพื่อสื่อความหมาย (Socialized vocal play) อายุ 5-6 เดือน เป็นขั้นที่เด็กเริ่มส่งเสียงเพื่อการสื่อสารกับผู้อื่น โดยเด็กจะฟังเสียงผู้อื่นและส่งเสียงโต้ตอบเป็นครั้งคราว ขั้นนี้เป็นขั้นที่คาบเกี่ยวกับการส่งเสียงอ้อแอ้ ซึ่งบางครั้งเด็กจะส่งเสียงอ้อแอ้เล่นคนเดียวบางครั้งส่งเสียงเพื่อโต้ตอบคนรอบข้าง
4. คำแรกที่มีความหมาย (the first meaningful word) อายุ 10-18 เดือน เป็นขั้นที่เด็กเริ่มเข้าใจคำพูดที่เคยได้ยินจากการเชื่อมโยงคำพูดกับเหตุการณ์ต่างๆ แล้วสะสมเป็นความรู้ภายใน เมื่อเด็กมีความพร้อม เด็กจะเลียนแบบการออกเสียงผู้อื่น และออกเสียงพูดคำคำนั้นได้ถูกต้องในเวลาต่อมา
5. วลี ประโยค และภาษาเด็ก (phrases, sentences, and jargon) อายุ 12-24 เดือน เป็นขั้นที่เด็กเริ่มพูดเป็นคำที่ยาว 2 พยางค์ หรือคำ 2 คำรวมกันเป็นวลี และประโยค ซึ่งมีความซับซ้อนมากขึ้นตามอายุ โดยเฉลี่ยเด็กอายุ 1 ปี จะพูดวลีหรือประโยคยาว 1 คำ เด็กอายุ 2 ปี จะพูดวลีหรือประโยคที่ยาว 2 คำ เด็กอายุ 3 ปี จะพูดวลีหรือประโยคที่ยาว 3 คำ และเด็กอายุ 4 ปี จะพูดวลีหรือประโยคที่ยาว 4 คำ แต่ในบางครั้งเด็กจะมีการทดลองใช้คำศัพท์ใหม่ๆ ซึ่งอาจจะมีลักษณะของการหยุดคิด (poase) พูดซ้ำๆ ใช้คำอ้ออ้า บ่อยๆ คล้ายคนพูดติดอ่าง (normal disfluency) ลักษณะการพูดเช่นนี้เกิดขึ้นได้ในช่วงที่เด็กอายุ 2-6 ปี ซึ่งจะค่อยๆ หายไปเมื่อเด็กเรียนรู้การพูดคำศัพท์ต่างๆ มากขึ้นหรือในบางครั้งเด็กเองอยากพูดอยากอธิบายบางสิ่งบางอย่างแต่ไม่ทราบว่าจะใช้คำศัพท์อะไร เด็กจะใช้พยางค์ที่ไม่มีความหมายปนกับพยางค์ที่มีความหมาย (jargon) การพูดลักษณะเช่นนี้ควรจะหายไปเมื่อเด็กมีอายุ 2 ½ ปี เพราะเด็กมีการขยายคำศัพท์มากขึ้นแล้ว

6. พัฒนาการแปรเสียง เสียง จังหวะ และภาษา (articulation, voice, rhythm, and language development) อายุ 5-7 ปี เป็นขั้นที่เด็กมีการเรียนรู้การใช้เสียงพูดใช้ถูกต้องและมีการขยายคำศัพท์โครงสร้าง และความซับซ้อนของประโยคมากขึ้น เด็กจะพัฒนาสิ่งเหล่านี้ได้ค่อนข้างสมบูรณ์ใกล้เคียงผู้ใหญ่ราวอายุ 7-8 ปี

ศรียา นิยมธรรม และประภัสร์ นิยมธรรม (2541: 5-10) กล่าวถึงพัฒนาการทางภาษาพูด และลักษณะที่สำคัญของพัฒนาการทางภาษาพูดว่า การที่เด็กจะเรียนรู้ด้านการพูดนั้น จะต้องขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่างๆ ดังนี้

1. ความเข้าใจภาษาที่ผู้อื่นพูด

ความสามารถที่จะเข้าใจคำพูดของคนอื่น ต้องอาศัยความรู้ศัพท์ต่างๆ เป็นพื้นฐานทำนองเดียวกับที่ ผู้ใหญ่เรียกภาษาต่างประเทศ ก็ต้องรู้ศัพท์มากพอควร จึงจะจับความได้ และอาจเข้าใจภาษาที่พูดก่อนจะพูดได้ เด็กก็เช่นกัน เด็กอาจเข้าใจท่าทางจะพูด การกระทำ แต่อาจไม่เข้าใจคำประโยคที่พูด ฉะนั้น เวลาพูดด้วยเด็กจะเจียบ ทว่าพอจะเข้าใจได้ว่าผู้พูดมีความเป็นมิตร หรือโกรธเคือง

ในการพัฒนาการความเข้าใจนั้นเด็กจะมีอาการตอบสนองต่อทั้งลีลาการพูดและสำเนียงที่เขาได้ยินในสภาพการณ์ต่างๆ เด็กจะเรียนรู้ความหมายของคำจากสถานการณ์ จากท่าทาง เช่น การยิ้ม ลืมเสียงที่พูด จากการค้นคว้าของบอสซาร์ด (Bossard. 1954) พบว่าเด็กและแม่จะติดต่อกันสื่อความหมายกันได้จากภาษาพูดของแม่ สีหน้าและท่าทางของแม่

เป็นการยากที่จะทราบว่าเด็กเข้าใจคำพูดผู้อื่นแค่ไหน เช่นเมื่อแม่บอกว่า “อย่า...อย่า” หรือ “หยุด หยุดนะ” หรือ “นอนลง” ทั้งนี้เพราะคำพูดสัมพันธ์กับท่าทางอยู่มาก เช่น การเงยมือส่ายหน้า ฯลฯ เด็กอาจแปลเอาจากน้ำเสียงที่เกรี้ยวกราดขึ้น การพูดกับเด็กเล็กก่อนอายุ 2 ขวบ จึงมักต้องใช้ท่าทางประกอบคำพูดเสมอ หากต้องการให้แน่ใจว่าเด็กเข้าใจคำพูดนั้น แม้แต่คำสั่งง่ายๆ เช่น “วางช้อนลงบนโต๊ะ” ก็ต้องชี้ท่าทางประกอบ

จากแบบทดสอบสติปัญญาฉบับมาตรฐานและผลรายงานสรุปที่ได้จากการหาปกติวิสัยทำให้เห็นแนวโน้มของระดับความเข้าใจที่อาจคาดหวังจากเด็ก ในระดับอายุต่างๆ ดังนี้ คือ

อายุประมาณ 16 อาทิตย์ เด็กจะรู้จักหันศีรษะไปยังทิศทางที่ได้ยินเสียงคนพูด และแสดงอาการจำหน้าแม่ได้โดยการยิ้ม

อายุประมาณ 6 ถึง 8 เดือน สามารถปรับตัวเข้ากับคำพูดต่างๆ ได้ เช่น “ยิ้มหวาน”

อายุ 12 เดือน สามารถทำตามคำสั่งง่ายๆ ได้

ก่อนเข้าโรงเรียน มีความรู้คำศัพท์มากพอที่จะเข้าใจคำพูดเรื่องราวที่คนเล่าหรืออ่านให้ฟังได้ สามารถแยกความเหมือนและแตกต่างในคำง่ายๆ ได้ การได้ฟังวิทยุ ดูโทรทัศน์ จะช่วยในการพัฒนาภาษาและความเข้าใจคำศัพท์ของเด็ก

2. การเรียนรู้คำศัพท์

การเรียนรู้คำศัพท์ พิจารณาได้ 2 ด้าน คือ ศัพท์ทั่วไป และศัพท์เฉพาะ

ก) ศัพท์ทั่วไป ได้แก่คำที่มีความหมายทั่วไป และใช้ได้หลายกรณีแล้วแต่สถานการณ์ เช่น คน สวย ไป

เนื่องจากศัพท์ทั่วไป มีประโยชน์มากกว่าศัพท์เฉพาะ เด็กจึงเรียนรู้ศัพท์ทั่วไปก่อน ในทุกระดับอายุ เด็กจะเรียนรู้ศัพท์ทั่วไปมากกว่าศัพท์เฉพาะ ในการพัฒนาคำศัพท์ทั่วไป เด็กไม่ได้เรียนรู้ถึงลักษณะ หน้าที่ของคำไปพร้อมๆ กันทีเดียวเด็กจะเรียนรู้คำที่มีประโยชน์ต่อตัวเองมากที่สุด และสามารถเข้าใจได้ง่ายก่อน เช่น ชื่อคน ชื่อสัตว์ ชื่อสิ่งของ แล้วเรียนรู้ส่วนต่างๆ ของภาษาพูดหลังสุด เพราะมีประโยชน์ต่อเขาน้อยที่สุดและใช้ยาก เช่น คำสรรพนาม เขาอาจใช้คำนามหรือทำท่าประกอบได้ เด็กจะเรียนรู้คำนามก่อนสุดและ มักจะเป็นคำนามที่มีเพียงพยางค์เดียวโดยเลือกจากเสียงที่เขาชอบที่สุด ในขณะที่กำลังเล่นเสียง ต่อจากนั้นก็อาจเป็นคำ 2-3 พยางค์ ต่อมาก็เรียนรู้คำที่ใช้เรียกแทนบุคคลหรือสิ่งของที่อยู่ในสิ่งแวดล้อม เช่น “แม่” “พ่อ” “พี่” “น้อง” ขึ้นต่อไปก็เรียนรู้คำกริยา โดยเฉพาะคำกริยาที่ใช้แทนคำทำทาง “ให้” “เอา” “ถือ” ฯลฯ

คำศัพท์ และคำกริยาวิเศษณ์ จะเริ่มพบในเด็กเริ่มหัดพูดพบว่า เด็กอายุ 1 ½ ขวบขึ้นไป คำที่ชอบใช้มาก ได้แก่ “ดี” “ไม่ดี” “น่ารัก” “ชน” “ร้อน” ฯลฯ

คำบุรพบท และสรรพนาม มักพบหลังสุด

เมื่อวิเคราะห์ส่วนประกอบของภาษาของเด็กเริ่มหัดพูดพบว่า เด็กอายุประมาณ 18 เดือน จะใช้คำนามมากที่สุด อายุ 12 เดือน ใช้คำนามน้อยลงแต่ใช้คำกริยาสรรพนามและคำเชื่อมประโยคมากขึ้น การเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้คำนี้จะเห็นได้ชัดก่อนอายุ 3 ขวบ เมื่อเด็กสามารถพูดเป็นประโยคที่ถูกต้องได้ การรู้จักลักษณะการใช้คำก็จะช่วยให้เด็กมีภาษาที่ดีขึ้น

ในด้านจำนวนคำศัพท์ของเด็กในวัยเด็กๆ มักขึ้นอยู่กับสติปัญญาความเฉลียวฉลาดของเด็ก และโอกาสที่เด็กจะได้เรียนรู้ ซึ่งไม่เพียงแต่จะเพิ่มจำนวนคำ หากแต่หมายถึงการเรียนรู้ความหมายของคำนั้นๆ ในแง่ที่ต่างออกไป ตัวอย่างเช่นคำว่า “ส้ม” ความหมายที่เรียนรู้คือผลไม้ชนิดหนึ่ง ต่อมาอาจรู้ว่าหมายถึงสี จากนั้นอาจเรียนรู้ต่อไปอีกว่า สีส้มเกิดจากสีแดงผสมกับสีเหลือง เป็นต้น ฉะนั้นในการศึกษาเรื่องจำนวนคำศัพท์ ของเด็ก จึงต้องคำนึง ทั้งด้านจำนวนคำที่เด็กรู้จักและความหมายในแง่ต่างๆ

ในช่วงสองปีแรก เด็กเรียนรู้คำศัพท์ได้ช้า หลังจากนั้นในระยะก่อนเข้าโรงเรียนจะเรียนรู้เร็วขึ้น และจะเรียนรู้อย่างรวดเร็วหลังจากเข้าโรงเรียนแล้ว ทั้งนี้เนื่องจากได้รับการสอนโดยตรงจากครู และจากการได้รับการสอนโดยตรงจากครู และจากการได้พบเห็นสิ่งต่างๆ มากขึ้นผลจากการศึกษาค้นคว้าของนักจิตวิทยาหลายท่านพบว่า โดยเฉลี่ยเด็กประถมศึกษาปีที่ 1 จะรู้จัก คำประมาณ

20,000 ถึง 24,000 คำ หรือ 5-6 เปอร์เซ็นต์ ของคำในพจนานุกรมฉบับมาตรฐาน ครั้นโตถึงขั้นจะรู้ คำศัพท์ 50,000 คำและราว 80,000 คำ หรือ 22% ของคำในพจนานุกรมฉบับมาตรฐานสำหรับเด็ก ที่เริ่มเข้าเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ความแตกต่างของการเรียนรู้คำศัพท์ของเด็กแต่ละคนนั้น เริ่มเห็นได้ตั้งแต่เมื่อ อายุ 18 เดือน และเพิ่มจนเห็นชัดมากขึ้นตามอายุ สิ่งที่ทำให้เกิดความแตกต่างในเรื่องนี้อย่างมากก็คือ อิทธิพลของสิ่งแวดล้อม โอกาสที่เด็กจะได้เรียนรู้ แรงกระตุ้น และสติปัญญาของเด็กเอง

จำนวนคำศัพท์ที่เด็กเรียนรู้ ส่งผลถึงภาษาพูดของเด็กและยังรวมไปถึงภาษาเขียน ด้วยการใช้ถ้อยคำในการเขียนจะสะท้อนให้เห็นถึงจำนวนคำที่เด็กรู้จักและพูดได้ ดังนั้นความสำเร็จในการเขียนจึงขึ้นอยู่กับความสำเร็จทางการใช้ภาษาพูดด้วย

ข) ศัพท์เฉพาะได้แก่คำที่มีความหมายเฉพาะเจาะจง และใช้ได้บางสถานการณ์ เท่านั้น ในวัยเด็กตอนต้นเป็นระยะที่เด็กมุ่งพัฒนากับการใช้คำศัพท์ทั่วไป จึงไม่ได้มุ่งจะเพิ่มคำศัพท์ เฉพาะมากนักจากวัย 3 ขวบเป็นต้นไป คำศัพท์เฉพาะต่างๆ จึงเริ่มมีบทบาทควบคู่ไปกับการใช้คำศัพท์ ทั่วไป คำศัพท์เฉพาะดังกล่าวจะมีพัฒนาการไปตามวัย คือ

1. คำศัพท์ประเภท “ลวงตา” เป็นการเลือกใช้คำที่เด็กต้องใจ โดยที่คำนั้นอาจ เป็นคำยาก ยาว และเด็กอาจไม่รู้จักความหมาย การเอามาพูดก็เพียงเพื่อจะแสดงออกว่าตนรู้คำนั้น จึงพบว่าบางทีก็นำมาพูดผิดๆ ปรากฏการณ์เช่นนี้จะเกิดขึ้นกับเด็กในวัย 1-2 ขวบ เช่นเด็กอาจได้ยิน ผู้ใหญ่พูดคำว่า “หลูหลู” จึงจำมาพูดในสถานการณ์อื่นซึ่งอาจผิดหรือถูกก็ได้ แต่เด็กรู้สึกภูมิใจว่า ตนรู้จักคำนั้น

2. คำศัพท์ประเภทแสดงจรรยาบรรณชาติ ได้แก่คำว่า ขอขอบคุณ ขอโทษ สวัสดี ฯลฯ คำเหล่านี้เด็กควรเรียนรู้การใช้โดยถูกต้อง การใช้คำเหล่านี้ได้ถูกต้องแค่ไหนขึ้นอยู่กับการศึกษาที่เด็กได้รับ

3. คำศัพท์เกี่ยวกับสี เด็กเล็กๆ มักสนใจเรื่องสี ชื่อของสีจึงได้รับความสนใจแต่ วัยต้นๆ เด็กส่วนมากจะรู้จักชื่อสีก่อนอายุ 4 ขวบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเด็กสนใจเพียงไรและมีโอกาสเรียนรู้ สีแค่ไหน

4. คำศัพท์เกี่ยวกับตัวเลข เด็กอายุ 2 ½ ขวบ หลายนๆ คน สามารถนับเลขได้ถึง 10 แต่จะเข้าใจความหมายเพียงไรนั้นยังน่าสงสัย คำศัพท์ของเด็กพวกนี้น่าจะเป็นการนับแบบ “นกแก้ว” มากกว่า อย่างไรก็ตาม เมื่อเข้าโรงเรียนแล้วเด็กจะค่อยๆ เรียนรู้ความหมายไปเอง โดยทั่วไปแล้วเด็กปกติ จะสามารถนับได้จริงๆ ราว 5 ขวบ และรู้จักความหมายตัวเลขในราวๆ 5 ขวบ และรู้จักความหมายตัวเลขใน ราวๆ 9 ขวบ

5. คำศัพท์เกี่ยวกับเวลา เด็กอายุประมาณ 6-7 ขวบ จะเข้าใจความหมายของ คำว่า “เช้า” “บ่าย” “เย็น” “กลางคืน” “หน้าร้อน” “หน้าฝน” และเมื่อไปโรงเรียนก็จะรู้จักชื่อ วัน เดือน ปี

6. คำศัพท์เกี่ยวกับเงิน เมื่อยังเล็ก เหรียญหรือธนบัตรทั้งหลายก็คือเงิน เหมือนกันหมด จากการศึกษาพบว่าเด็กที่มาจากครอบครัวยากจน จะเรียนรู้คำศัพท์ด้านค่าของเงินได้ เร็ว และมากกว่าเด็กที่มาจากครอบครัวซึ่งฐานะดี ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่าชีวิตต้องพัวพันกับค่าของ เงินมากกว่า เช่นอาจถูกใช้ไปซื้อของ อย่างไรก็ตามก่อนระยะสิ้นสุดวัยเด็ก เด็กควรรู้จักชื่อของค่าของเงินที่ ใช้กันในประเทศ และอาจรู้จักค่าของเงินตราต่างประเทศด้วย

7. ศัพท์แสดง เป็นคำพูดซึ่งไม่เป็นที่ยอมรับว่าเป็นภาษาที่ถูกต้องควรแก่การพูด คำพวกนี้ได้แก่คำสบถ คำที่นำมาเพี้ยนความหมาย เป็นต้น การใช้คำประเภทนี้ของเด็กเล็กๆ เป็นเพียง การเลียนแบบโดยไม่รู้ความหมายที่แท้จริง เด็กใช้เพียงเพื่อเรียกร้องความสนใจจากผู้ใหญ่ให้ผู้ใหญ่ตก ออกตกใจหรือเพียงเพื่อทำตัวให้เหมือนกับเด็กคนอื่นๆ เด็กที่มาจากครอบครัวยากจนจะเรียนคำแสดงได้ มากด้วยการเรียนรู้จากเพื่อนบ้าน

ในช่วงอายุ 7-8 ปี การใช้คำแสดงไม่ใช่เป็นการเลียนแบบ หรือต้องการอวดเด่น อีกต่อไป หากแต่มุ่งแสดงความหมาย ความรู้สึกทางอารมณ์ เด็กอาจใช้คำใหม่ๆ โดยเลียนคำจากเด็กโต และจะรู้สึกพึงพอใจที่สามารถทำอย่างเด็กโตๆ ได้เช่น การกล่าวคำหยาบ หรือคำพูดที่มีความหมาย สองนัย

8. ภาษาลับเฉพาะ มักพบในเด็กวัยก่อนวัยรุ่น เด็กพวกนี้มักมีภาษาเฉพาะกลุ่ม ของตนโดยเฉพาะ อาจเป็นทั้งภาษาพูด ภาษาเขียน หรือการใช้สัญลักษณ์เป็นรหัสต่างๆ เพื่อไม่ให้คนอื่นรู้ความลับในหมู่ของตน ภาษาลับมักเริ่มตอนเด็กอายุราว 8 ขวบไปจนถึง 15 ปี และจะมีมากที่สุด ในช่วงอายุ 10-13 ปี เด็กผู้ชาย และเด็กผู้หญิงจะมีรหัสของภาษาที่ใช้ต่างกันไป และพบว่าเด็กผู้หญิง นิยมใช้ภาษาลับเฉพาะมากกว่าเด็กผู้ชาย ภาษาลับเฉพาะนั้นนอกจากจะช่วยให้เด็กเกิดความพึงพอใจ และมีความรู้สึกปลอดภัยแล้ว ยังช่วยกระตุ้นการทำงานของสมองในแง่ให้เกิดการคิดสมมติอีกด้วย

3. การสร้างประโยค

เมื่อเด็กเริ่มพูดเป็นประโยค ก็มักทำโดยเอาคำมาต่อกัน ซึ่งเด็กจะเริ่มทำได้ก่อนอายุ 2 ขวบ ระยะเวลาแรกๆ มักใช้คำเดียวก่อน อาจเป็นคำนาม หรือกริยามาประกอบกับท่าทาง กล่าวคือ เมื่อพูดก็จะ ทำท่าประกอบไปด้วย เพื่อบ่งบอกถึงความต้องการ เช่น “ขอ...” แล้วชี้ไปยังตุ๊กตาหรือลูกบอล เพื่อแทน ประโยคว่า “ขอตุ๊กตา” “ขอลูกบอล” เป็นต้น

ในช่วงอายุ 12-18 เด็กมักใช้คำคำเดียวมาประกอบท่าทาง หลังจากนั้นอาจใช้คำมาก ขึ้น แต่ก็ยังมีท่าทางประกอบ

เมื่อเด็กอายุ 2 ขวบ เด็กจะรวมคำมาต่อประโยคแต่ไม่สมบูรณ์ ประโยคมักประกอบด้วย คำนาม และคำกริยา บางครั้งอาจมีคำคุณศัพท์ หรือกริยาวิเศษณ์ด้วย คำที่ไม่เอามาใช้คือบุรพพสรรพนาม และ คำเชื่อมประโยค ตัวอย่างเช่น นม-ตู้ น้ำ-ตู้ ฯลฯ เป็นต้น

วัย 4 ขวบ เด็กพูดเป็นประโยคได้เกือบทุกแบบ ประโยคที่ใช้ตอนแรกๆ มักเป็นประโยคง่ายๆ แล้วค่อยๆ ซับซ้อนตามลำดับ ความยาวของประโยคก็เช่นกัน จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนอายุ 9 ½ ปี แล้วจะคงที่หรือลดลงเล็กน้อย

เด็กเล็กๆ จะเพิ่มความยาวของประโยคโดยการใช้ “และ” มาเชื่อม แต่เด็กโตจะมีวิธรวมประโยคโดยใช้ “อนุประโยค” อย่างไรก็ตาม ความยาวและลักษณะของประโยคที่ใช้จะแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล ทุกระดับอายุ เด็กฉลาดที่มาจากครอบครัวซึ่งมีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมสูง มักใช้ประโยคซับซ้อนมากกว่าเด็กที่ไม่ฉลาดหรือมาจากครอบครัวซึ่งมีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำ นอกจากนี้เด็กผู้หญิงมีความสามารถในการสร้างประโยคเหนือกว่าเด็กผู้ชายในทุกระดับอายุ

การพูดผิดไวยากรณ์ มักพบเสมอในเด็กเล็กๆ ที่หลุดพูดไปจนถึง 3 ขวบ และถือเป็นเรื่องปกติลักษณะการพูดเช่นนี้สะท้อนให้เห็นถึงความยุ่งยากที่เด็กต้องประสบในการเอาคำรวมกัน ปัญหาใหญ่คือการใช้คำสรรพนาม การใช้ลักษณะนามและการใช้คำกริยา ให้ถูกต้องตามกาลเวลาเช่นกินแล้ว ยังไม่ได้กิน เป็นต้น

4. การออกเสียง

เด็กจะพูดเลียนเสียงตามที่ตนได้ยิน ดังจะเห็นได้ว่าเด็กจะพูดภาษาได้ตามลักษณะภาษาที่ตนได้ยินจากสิ่งแวดล้อม ในช่วงอายุ 12-18 เดือน เด็กส่วนมากมักพูดฟังไม่รู้เรื่อง นอกจากคนใกล้ชิด ในช่วง 18 เดือน – 3 ขวบ จะออกเสียงดีขึ้นมาก การไม่เข้าใจสิ่งที่เด็กพูดทำให้เข้าใจผิด ไม่รู้ว่าต้องการอะไรกันแน่ มักทำให้เด็กเกิดความคับข้องใจได้ง่าย และทำให้เด็กมีพฤติกรรมถอยหลัง คือใช้วิธีร้องไห้เหมือนเมื่อยังเล็กอีกครั้ง โดยปกติเด็กหลังวัย 3 ขวบ จะออกเสียงชัดขึ้นแต่มีบางคนยังคงออกเสียงบางเสียงไม่ชัดเจน เช่น “พ่อ-บ้อ” “ข้าง-ข้าง” “จี้-จี้” เป็นต้น แต่หลังจาก 5-6 ปี ไปแล้วอาการพูดแบบนี้จะค่อยๆ หดไป เด็กมักพูดชัดเหมือนผู้ใหญ่ อย่างไรก็ตาม การพูดชัดจนแค่ไหน ยังขึ้นอยู่กับอัตราส่วนในการพัฒนาการของอวัยวะที่ใช้ในการออกเสียงซึ่งมักจะแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล โดยทั่วไปการที่เด็กได้รับคำแนะนำช่วยเหลือจากพ่อแม่ ผู้ใกล้ชิดก็ทำให้เด็กสามารถพูดได้ชัดเจนขึ้น

ศรียา นิยมธรรม และประภัสร นิยมธรรม (2541: 42) กล่าวว่า ถึงแม้เด็กทุกคนจะมีพัฒนาการ ด้านการพูดเป็นไปในทำนองเดียวกัน แต่ก็ยังมีความแตกต่างกันในอัตราการพัฒนาการ ขนาดและคุณภาพของคำศัพท์ ตลอดจนความถูกต้องในการออกเสียงในทุกระดับอายุ องค์ประกอบสำคัญที่ทำให้สิ่งเหล่านี้แตกต่างกันได้แก่

1. สุขภาพ การเจ็บป่วยเรื้อรัง หรือรุนแรงในช่วงสองปีแรกของชีวิต มักทำให้การเริ่มพูดและการรู้จักใช้ประโยคช้าไปราว 1-2 เดือน ทั้งนี้เพราะการที่เด็กป่วยรุนแรงหรือเรื้อรังนั้น ทำให้เด็กถูกตัดขาดจากการคบค้ากับเด็กอื่นๆ ซึ่งส่งผลให้พัฒนาการทางภาษาล่าหลังได้

2. สถิติปัญญา ความสัมพันธ์ระหว่างสติปัญญาและภาษาพูดนั้นเกี่ยวเนื่องกันอย่างเด่นชัด จนบ่อยครั้งที่ผู้อ้างภาษาพูดของเด็กเป็นเครื่องชี้ระดับสติปัญญา ข้อเท็จจริงอันนี้ไม่เพียงแต่จะเรียนรู้ในวัยเด็กอายุต่างๆ ตลอดวัยเด็ก สำหรับเด็กเล็กๆ ความสัมพันธ์ระหว่างเสียงพูดและระดับสติปัญญาจะเป็นไปอย่างแน่นแฟ้น

3. สถานะทางเศรษฐกิจและสังคม การศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างภาษาและรากฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัวพบว่า เด็กที่มาจากครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำ จะมีพัฒนาการทางภาษาล่าช้ากว่าเด็กที่มาจากครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมที่สูงกว่า

4. เพศ ในช่วงแรกของชีวิต ไม่มีความแตกต่างระหว่างเพศในการพูดให้ปรากฏ จนกระทั่งเริ่มปีที่ 2 ความแตกต่างระหว่างเพศเริ่มแสดง เด็กผู้หญิงเริ่มแสดงการใช้เสียงพูดได้เหนือกว่าเมื่ออยู่ในวัยเด็กตอนต้น เด็กผู้ชายจะเริ่มพูดได้ช้ากว่าเด็กผู้หญิง ประโยคที่พูดมักจะสั้นกว่าและผิดไวยากรณ์มากกว่า ความเข้าใจศัพท์น้อยกว่า การออกเสียงก็ถูกต้องน้อยกว่า

5. ความสัมพันธ์ในครอบครัว จากการศึกษาเด็กในสถานเลี้ยงดูเด็กและเด็กกำพร้าพบว่า ความสัมพันธ์ของครอบครัวมีผลต่อพัฒนาการด้านการพูดเป็นอย่างยิ่ง ทารกในสถานเลี้ยงดูเด็กจะร้องไห้มากกว่าเด็กที่เลี้ยงอยู่ที่บ้าน เด็กพวกนี้จะเล่นเสียงน้อยกว่า และจะเล่นเสียงแปลกๆ น้อยกว่าเด็กที่อยู่กับครอบครัว

6. การพูดหลายภาษา คนส่วนใหญ่มักมีความเชื่อว่า การจะหัดเรียนภาษาอื่นนั้น ต้องหัดพูดให้เหมือนเจ้าของภาษามากที่สุด และหากผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนตั้งแต่อายุก่อน 5 ขวบ แล้ว จะเรียนได้ดีกว่าให้เรียนเมื่อโต ผู้ปกครองส่วนใหญ่จึงพยายามให้ลูกเรียน ภาษาอื่นควบคู่ไปกับการที่เด็กเรียนภาษาของตน ความจริงแล้วการทำเช่นนั้นกลับทำให้เด็กพูดได้ช้า เนื่องจากเกิดความสับสนในการพูด

สรุปได้ว่า พัฒนาทางการพูดของเด็กปฐมวัยประกอบด้วยหลายขั้นตอน เริ่มจากเด็กแรกคลอด ซึ่งมีพัฒนาการพูดจากการร้องไห้ พยายามเปล่งเสียงเป็นเสียงอ้อแอ้ และเริ่มเป็นเสียงที่สื่อความหมายเป็นคำ วลี ประโยค จนสามารถพัฒนาการใช้เสียงพูดให้ถูกต้องและมีการขยายคำศัพท์ โครงสร้าง และความซับซ้อนของประโยคมากขึ้นตามลำดับ

7.3 กิจกรรมที่ส่งเสริมการพัฒนาการทางการพูดของเด็กปฐมวัย

สำหรับกิจกรรมที่จะช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางการพูดให้กับเด็กนั้น มีกิจกรรมหลากหลายรูปแบบเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้พูดคุยซักถาม และแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ เพื่อให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง เกิดการเรียนรู้ ได้พัฒนาครบทุกด้าน (กรมวิชาการ. 2540 ก: 36-37) ตามแนวการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ที่สามารถจัดได้หลากหลายวิธี เช่น

1. การสนทนา อภิปราย เป็นการส่งเสริมพัฒนาการทางภาษาในการพูด การฟัง รู้จักแสดงความคิดเห็นและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ซึ่งสื่อที่ใช้อาจเป็นของจริง รูปภาพ สถานการณ์จำลอง ฯลฯ
2. การเล่านิทาน เป็นการเล่าเรื่องต่างๆ ส่วนมากจะเป็นเรื่องที่เน้นการปลูกฝังให้เกิดคุณธรรม จริยธรรม วิธีการนี้จะช่วยให้เด็กเข้าใจได้ดีขึ้น ในการเล่านิทานสื่อที่ใช้อาจเป็นรูปภาพ หนังสือนิทาน นุ่น การแสดงท่าทางประกอบการเล่าเรื่อง
3. การสาธิต เป็นการจัดกิจกรรมที่ต้องการให้เด็กได้สังเกตและเรียนรู้ตามขั้นตอนของกิจกรรมนั้นๆ ในบางครั้งครูอาจให้เด็กอาสาสมัครเป็นผู้สาธิตร่วมกับครู เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติจริง เช่น การเพาะเมล็ด การเป่าลูกโป่ง การเล่นเกมการศึกษา
4. การทดลอง/ปฏิบัติการ เป็นกิจกรรมที่จัดให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง เพราะได้ทดลองปฏิบัติด้วยตนเอง ได้สังเกตการเปลี่ยนแปลง ฝึกการสังเกต การคิดแก้ปัญหา และส่งเสริมให้เด็กมีความอยากรู้อยากเห็น และค้นพบด้วยตนเอง เช่นการประกอบอาหาร การทดลองวิทยาศาสตร์ง่ายๆ การเลี้ยงหนอนผีเสื้อ การปลูกพืช ฯลฯ
5. การศึกษานอกสถานที่ เป็นการจัดกิจกรรมที่ทำให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงอีกรูปแบบหนึ่ง ด้วยการพาเด็กไปทัศนศึกษาสื่อต่างๆ รอบโรงเรียน หรือสถานที่นอกโรงเรียนเพื่อเป็นการเพิ่มพูนประสบการณ์แก่เด็ก
6. การเล่นบทบาทสมมติ เป็นตัวละครต่างๆ ตามเนื้อเรื่องในนิทาน หรือเรื่องราวต่างๆ อาจใช้สื่อประกอบการเล่นสมมติเพื่อสร้างความสนใจ และก่อให้เกิดความสนุกสนาน เช่น นุ่นสวมศีรษะที่คาดศีรษะ รูปคน และสัตว์รูปแบบต่างๆ เครื่องแต่งกายและอุปกรณ์ของจริงชนิดต่างๆ
7. การร้องเพลง เล่นเกม ท่องคำคล้องจอง เป็นการจัดให้เด็กได้แสดงออกเพื่อความสนุกสนาน เพลิดเพลิน และเรียนรู้เกี่ยวกับภาษาและจังหวะ

นิรมล ช่างวัฒนชัย (2541: 26) ได้แนะนำตัวอย่างกิจกรรมที่ส่งเสริมการพูดดังนี้

1. กิจกรรมการอธิบายหรือเล่าเรื่องภาพที่เห็น
2. ทำท่าประกอบคำและการพูด
3. เล่านิทาน

4. ลำดับเรื่องตามนิทาน
5. เรียกชื่อและอธิบายลักษณะสิ่งของ
6. จำและอธิบายลักษณะสิ่งของ
7. อธิบายขนาดและสีของสิ่งของ

เยวอพา เดชะคุปต์ (2542 ก: 75-76) เสนอแนะวิธีส่งเสริมพัฒนาการทางการพูดว่า องค์ประกอบที่สำคัญต่อการจัดโปรแกรมที่จะส่งเสริมพัฒนาการทางการพูดคือ ตัวครู การจัดบรรยากาศ และจุดมุ่งหมายของกิจกรรม ในการจัดกิจกรรมเพื่อฝึกพูดควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. การฝึกพูดควรฝึกในกลุ่มเล็กๆ เพื่อให้มีการตอบสนองระหว่างครูและนักเรียนให้มากที่สุด
2. คำพูดของครู ควรเป็นตัวอย่างที่ดีให้กับเด็ก
3. การฝึกพูดควรอยู่ในลักษณะที่เป็นธรรมชาติที่สุด ไม่ว่าจะเป็นการสนทนาในกลุ่มย่อยหรือขณะที่เด็กกำลังเล่น
4. การส่งเสริมพัฒนาการทางการพูด ควรทำควบคู่ไปกับการส่งเสริมให้เด็กคิดและใช้เหตุผล
5. บรรยากาศและสิ่งแวดล้อมในการพูด ควรเป็นบรรยากาศที่เด็กรู้สึกอบอุ่นปลอดภัยสบายใจจะแสดงออก สนุกสนาน และมีความเป็นอิสระ
6. วิธีการส่งเสริมการพูด คือ การสนทนากับเด็ก ครูถามคำถามให้เด็กตอบครูอ่านนิทานหนังสือ หรือเปิดเทปให้เด็กฟัง ให้เด็กเล่าประสบการณ์ของตนเอง ให้เด็กท่องบทหรือร้องเพลง ฯลฯ และทำท่าประกอบ

สรุปได้ว่ากิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการทางการพูดของเด็กมีหลากหลายกิจกรรม โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือตัวครู การจัดบรรยากาศ และจุดมุ่งหมายของกิจกรรม และคำนึงถึงการจัดกิจกรรมเป็นกลุ่มเล็ก โดยครูควรเป็นแบบอย่างที่ดี การฝึกควรอย่างเป็นธรรมชาติ ภายใต้บรรยากาศที่อบอุ่นปลอดภัย สนุกสนานและเป็นอิสระ และควรส่งเสริมพัฒนาการทางการพูดควบคู่ไปกับการคิดและการใช้เหตุผลของเด็กด้วย

8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการทางการพูดของเด็กปฐมวัย

งานวิจัยต่างประเทศ

ซิมสัน (สนอง สุทธาอามาตย์. 2545: 17; อ้างอิงจาก Slimpson. 1998) ได้ศึกษาลักษณะภาษาพูดของเด็กปฐมวัย 4 ปี ที่รับการวัดประสบการณ์การเล่านิทานแบบเล่าเรื่องซ้ำ ผลการวิจัยพบว่า การเล่าเรื่องซ้ำช่วยส่งเสริมความสามารถด้านการสื่อสารมากขึ้น กล่าวคือ ช่วยให้เกิดพัฒนาความสามารถในการถ่ายทอดภาษาให้ชัดเจนละเอียดลออ ครอบคลุม ความหมายที่ต้องการสื่อให้ผู้อื่นได้รับรู้และเข้าใจ ซึ่งความสามารถนี้วัดได้เป็นจำนวนคำต่อประโยค (Length of a T-unit) ไม่ได้วัดที่

ปริมาณคำซึ่ง มิลเลอร์ (Miller. 1951) ถือว่า ความสามารถนี้เป็นเครื่องมือที่สามารถวัดความซับซ้อนของรูปประโยคได้เป็นอย่างดี

งานวิจัยในประเทศไทย

นงเยาว์ คลินิกคล้าย (2543: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาถึงความสามารถด้านการฟัง และการพูดของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้เพลงประกอบ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเด็กปฐมวัย ชาย-หญิง อายุระหว่าง 5-6 ขวบ ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้เพลงประกอบมีความสามารถด้านการฟังและการพูดสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ตามปกติ

สนอง สุทธาอามาตย์ (2545: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสามารถด้านการฟังและการพูดของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยการประกอบอาหาร โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเด็กปฐมวัย ชาย-หญิง อายุระหว่าง 5-6 ปี ผลการวิจัยพบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยการประกอบอาหารมีความสามารถด้านการฟังและการพูดสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง

ปานใจ จารุณิซ (2548: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาพฤติกรรมทางการพูดของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมคำคล้องจอง โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง เด็กปฐมวัย ชาย-หญิง อายุระหว่าง 4-5 ปี ผลการวิจัยพบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมคำคล้องจองมีพฤติกรรมทางการพูดสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการแสวงหาความรู้และการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ พบว่า กิจกรรมเสริมประสบการณ์ สามารถส่งเสริมทักษะและความสามารถด้านต่างๆ ให้แก่เด็กได้ เช่น ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ ความคิดเชิงเหตุผล ความคิดรวบยอด เป็นต้น ซึ่งลักษณะการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์สามารถจัดได้หลายรูปแบบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเนื้อหา และประสบการณ์ที่จะจัดให้กับเด็ก จึงนับได้ว่า กิจกรรมเสริมประสบการณ์มีคุณค่ามาก ในการพัฒนาเด็กปฐมวัย ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำเอากิจกรรมเสริมประสบการณ์มาใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาทักษะการแสวงหาความรู้ในเด็กปฐมวัย และจากที่ผู้วิจัยศึกษาเรื่องทักษะในการแสวงหาความรู้ในเด็กปฐมวัย โดยใช้กิจกรรมเสริมประสบการณ์ พบว่าสิ่งที่จะสามารถทำให้เกิดทักษะการแสวงหาความรู้ คือ การที่เด็กได้มีโอกาสปฏิบัติกิจกรรมในรูปแบบที่หลากหลาย มีโอกาสได้คิด และปฏิบัติ เพื่อค้นหาคำตอบหรือสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง จึงควรศึกษาและทดลองนำกิจกรรมเสริมประสบการณ์ดังกล่าว มาพัฒนาทักษะการแสวงหาความรู้ในเด็กปฐมวัยเพื่อเกิดแนวคิด และเป็นแนวทางให้ครูปฐมวัยและผู้ที่เกี่ยวข้องได้นำไปปฏิบัติให้เกิดประโยชน์แก่เด็กปฐมวัยต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาตามหัวข้อดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การดำเนินการทดลอง
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นเด็กนักเรียนชาย-หญิงที่มีอายุ 5-6 ปี กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนวัดศาลาลาดรีน เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 57 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยชาย - หญิง ที่มีอายุระหว่าง 5 - 6 ปีที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนวัดศาลาลาดรีน เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 15 คน โดยมีขั้นตอนคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง แบบหลายขั้นตอน (Multi - Stage Random Sampling) มีขั้นตอนดังนี้

1. จับสลากนักเรียนมา 1 ห้องเรียน จากจำนวน 2 ห้องเรียน
2. ทดสอบนักเรียนที่ได้มาจากการสุ่ม ด้วยแบบทดสอบทักษะการแสวงหาความรู้ คัดเลือกนักเรียนที่มีทักษะการแสวงหาความรู้ต่ำสุดจาก 15 อันดับสุดท้าย รวมทั้งสิ้น 15 คน เพื่อนำมาเป็นกลุ่มทดลองในการทำกิจกรรมเสริมประสบการณ์เรื่อง แสง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีเครื่องมือในการวิจัย ดังนี้

1. แผนการจัดประสบการณ์ เรื่อง แสง
2. แบบทดสอบและแบบประเมินทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กปฐมวัย

การสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. แผนการจัดประสบการณ์ เรื่อง แสง ได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และหลักการจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ การจัดประสบการณ์ กิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่อง แสง

1.2 สร้างสาระการเรียนรู้ เรื่อง แสง ใช้เป็นหน่วย ในแผนการจัดประสบการณ์ และจัดกิจกรรมสำหรับเด็กชั้นอนุบาล 2 ในกิจกรรมเสริมประสบการณ์ ทั้งนี้ เนื้อหาสาระการเรียนรู้ ประกอบด้วย

- 1) แหล่งกำเนิดและการเดินทางของแสง
- 2) พลังงานแสงอาทิตย์
- 3) พลังงานแสงที่มนุษย์สร้างขึ้น
- 4) ตัวกลางของแสง
- 5) การหักเหของแสง
- 6) การสะท้อนแสง
- 7) แสง – สี
- 8) แสงกับการเจริญเติบโตของพืช

1.3 นำแผนการจัดประสบการณ์เรื่อง แสง ซึ่งกิจกรรมมีลักษณะให้เด็กได้ใช้ความคิด และสัมผัสสื่อที่หลากหลาย โดยการปฏิบัติจริงตามความคิดของตนเอง และกิจกรรมในแต่ละวันมีหลายรูปแบบ เช่น ศึกษาค้นคว้า ปฏิบัติการทดลอง สังเกต สำรวจ โดยที่แผนการจัดประสบการณ์ จะประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ ขั้นนำ ขั้นสอน ขั้นสรุป จากนั้นนำแผนการจัดประสบการณ์เสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ จำนวน 3 ท่าน ดังนี้

- | | | |
|-------|-----------------------------|---|
| 1.3.1 | อาจารย์แฉ่งน้อย แจ้งศิริกุล | ตำแหน่งครู วิทยะฐานะครูชำนาญการ
โรงเรียนอนุบาลสมุทรสงคราม |
| 1.3.2 | อาจารย์วัลย์ สาโคด | ตำแหน่งครู วิทยะฐานะครูชำนาญการ
โรงเรียนบางขุนเทียนศึกษา กรุงเทพมหานคร |
| 1.3.3 | อาจารย์ไพพรรณ ขำรักษา | ตำแหน่งอาจารย์ 3 ระดับ 8
ผู้เชี่ยวชาญการสอนวิทยาศาสตร์
ข้าราชการบำนาญ กรุงเทพมหานคร |

ผลการ พิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ มีความเห็น ให้ปรับการประเมินผลให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ กิจกรรม และ การสรุปผล ในบางกิจกรรมให้ปรับสาระการสรุปผลให้ถูกต้องตามทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ ปรับขั้นนำที่ยาวเกินไป และควรกำหนดเวลาการจัดกิจกรรมทุกกิจกรรม

1.4 นำแผนการจัดประสบการณ์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับเด็กชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดศาลาลำดวน ที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองจำนวน 15 คน เพื่อหาข้อบกพร่องของแผนแล้วปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งให้สมบูรณ์

1.5 จัดพิมพ์แผนการกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่อง แสง ฉบับสมบูรณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สำหรับเป็นเครื่องมือในการทดลอง

2. แบบทดสอบทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กปฐมวัย ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการแสวงหาความรู้ในเด็กปฐมวัย

2.2 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบ ดังนี้

2.2.1 การสร้างและการวิเคราะห์เครื่องมือวิจัยของ ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ (2538: 154-220)

2.2.2 ศึกษากรอบความคิดเกี่ยวกับทักษะการคิดแสวงหาความรู้จากเอกสาร รูปแบบการเรียนการสอนทักษะการคิดแสวงหาความรู้สำหรับเด็กปฐมวัย จากผลงานวิจัยของ อัญชติ ไสยวรรณ (2548: 110)

2.3 ศึกษาเอกสารการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน รอบ 2 (พ.ศ. 2549-2553) สำนักงานรับรองมาตรฐาน และประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.)

ผลการสังเคราะห์ทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กปฐมวัยโดยการศึกษาแนวคิดทฤษฎีพื้นฐาน งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และมาตรฐานด้านผู้เรียนในระดับปฐมวัย มาตรฐานที่ 6 ของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) เพื่อนำไปสู่การสร้างแบบทดสอบทักษะการแสวงหาความรู้ ดังนี้

ตาราง 1 แสดงผลการสังเคราะห์ทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กปฐมวัย

ความสามารถ	ความหมาย	การประเมินผล
1. ทักษะการสังเกต	ความสามารถในการใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างรวมกัน ซึ่งได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนัง เข้าไปสัมผัสโดยตรงกับวัตถุหรือเหตุการณ์ แล้วสามารถบอกความแตกต่างของสิ่งนั้นได้	<p>1. แบบทดสอบทักษะการสังเกตชนิดเลือกตอบ เป็นรูปภาพ 3 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ ตอบถูกต้อง 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0 คะแนน แบ่งเป็น 3 ด้าน ดังนี้</p> <p>1.1 ด้านคุณลักษณะจำนวน 5 ข้อ</p> <p>1.2 ด้านการกะประมาณ จำนวน 5 ข้อ</p> <p>1.3 ด้านการเปลี่ยนแปลง จำนวน 5 ข้อ</p> <p>2. แบบทดสอบวัดการสังเกตภาคปฏิบัติ จำนวน 5 สถานการณ์ ซึ่งปรับมาจาก ศรีนวล รัตนานันท์ แต่ละชุดประกอบด้วยสถานการณ์ที่ครูกำหนดขึ้น และครูตั้งคำถามเกี่ยวกับการสังเกต ในแต่ละด้าน จำนวน 3 คำถาม ตอบถูกต้อง 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0 คะแนน ดังนี้</p> <p>2.1 คำถามด้านคุณลักษณะ</p> <p>2.2 คำถามด้านการกะประมาณ</p> <p>2.3 คำถามด้านการเปลี่ยนแปลง</p>
2. การตั้งคำถามในสิ่งที่สงสัย	การแสดงความสงสัยในสิ่งที่อยากรู้ และใช้คำถามหรือพูดเพื่อให้ได้คำตอบในสิ่งที่สงสัย	นักเรียนดูภาพแล้วพูดตั้งคำถามเพื่อให้ได้คำตอบในสิ่งที่อยากรู้ โดยมีภาพจำนวน 3 ภาพให้นักเรียนดู แล้วตั้งคำถาม คำถามละ 1 คะแนน ภาพละ 2 นาที ไม่เกิน 10 คะแนน

ตาราง 1 (ต่อ)

ความสามารถ	ความหมาย	การประเมินผล
3. การลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยความกระตือรือร้นและสนุกกับการเรียนรู้	การปฏิบัติกิจกรรมหรือลงมือกระทำ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ ด้วยความกระตือรือร้น และสนุกกับการเรียนรู้	แบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมของเด็กปฐมวัย ตามลักษณะพฤติกรรม 5 รายการ ในแต่ละรายการ ได้ 0 คะแนนเมื่อไม่ปรากฏพฤติกรรม 1 คะแนนเมื่อปรากฏพฤติกรรมบางครั้ง 2 คะแนนเมื่อปรากฏพฤติกรรมสม่ำเสมอตามรายการพฤติกรรมดังนี้ 1. เป็นผู้ริเริ่มกระทำหรือชักชวนให้เพื่อนปฏิบัติกิจกรรม 2. ใจจดจ่อและติดตามผลในสิ่งที่กระทำ 3. ปฏิบัติกิจกรรมจนได้คำตอบในสิ่งที่สงสัย 4. มีท่าทีกระตือรือร้นและสนใจในสิ่งที่เรียนรู้ 5. ปฏิบัติกิจกรรมเสร็จตามเวลาที่กำหนด

2.4 สร้างคู่มือในการดำเนินการทดสอบทักษะการแสวงหาความรู้ โดยให้สอดคล้องกับแบบทดสอบที่สร้างขึ้น

2.5 นำแบบทดสอบ และคู่มือในการดำเนินการทดสอบที่สร้างขึ้น เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา รูปภาพที่ใช้ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข จำนวน 3 ท่าน ดังนี้

2.5.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัตนา จีวแหลม อาจารย์ประจำภาควิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

2.5.2 อาจารย์วัลย์ สาโตด

ตำแหน่งครูวิทยฐานะครูชำนาญการ
โรงเรียนบางขุนเทียนศึกษา

กรุงเทพมหานคร

2.5.3 อาจารย์รัตนา นิสมกุล

ตำแหน่งครู รับเงินเดือนอันดับ คศ. 1

โรงเรียนวัดสะแกงาม กรุงเทพมหานคร

2.6 การวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้จากการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญโดยหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบทักษะการแสวงหาความรู้สำหรับเด็กปฐมวัย พิจารณาเกณฑ์ความสอดคล้องด้วยดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence) มากกว่าหรือเท่ากับ .50 ผลพบว่า ทุกข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง .67 – 1.00

2.7 ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบทักษะการแสวงหาความรู้สำหรับเด็กปฐมวัยตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ คือด้านภาษา และความชัดเจนของรูปภาพในแบบทดสอบ

2.8 การหาคุณภาพของแบบทดสอบ ชุดที่ 1 ตอนที่ 1 แบบเลือกตอบ จำนวน 15 ข้อโดยผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดทักษะการแสวงหาความรู้สำหรับเด็กปฐมวัยที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปทดสอบกับเด็กชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดศาลาครืน เขตจอมทอง สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน เพื่อหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก พบว่า มีจำนวน 4 ข้อ ที่มีค่าความยากง่ายไม่เหมาะสม และในจำนวน 4 ข้อนั้น มี 2 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกไม่อยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้ จึงได้ปรับแก้ ทั้ง 4 ข้อ และนำแบบทดสอบทั้งฉบับ ไปทดลองซ้ำกับนักเรียนกลุ่มใหม่ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน และได้ผลของค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .20 – .80 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .26 – .53 ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้ ทั้ง 15 ข้อ

2.9 นำแบบทดสอบที่ผ่านการคัดเลือก ในข้อ 2.8 มาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับที่ .86 โดยคำนวณจากสูตร KR-20 ของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder- Richardson)

2.10 จัดทำเป็นแบบทดสอบฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปทดสอบทักษะการแสวงหาความรู้สำหรับเด็กปฐมวัย เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการทดลอง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบทดลอง (Experimental Design) ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองโดยอาศัยการวิจัยแบบการทดลองกลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (One-Group, Pretest – Posttest Design) ดังแสดงในตาราง (ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2538: 59– 73)

ตาราง 2 แบบแผนการทดลอง

กลุ่มทดลอง	การทดสอบก่อนเรียน	ทดลอง	การทดสอบหลังเรียน
RE	T ₁	X	T ₂

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการทดลอง

เมื่อ	RE แทน	กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่อง แสง
	T ₁ แทน	การทดสอบทักษะการแสวงหาความรู้ ก่อนการทดลอง
	T ₂ แทน	การทดสอบทักษะการแสวงหาความรู้ หลังการทดลอง
	X แทน	การดำเนินการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่อง แสง

การดำเนินการทดลองมีขั้นตอนดังนี้

การทดลองครั้งนี้ดำเนินการในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 30 นาที รวม 24 วัน โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ใช้ผลคะแนนจากการทดสอบด้วยแบบทดสอบทักษะการแสวงหาความรู้ ในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง เป็นคะแนนก่อนการทดลอง (Pretest)
2. ดำเนินการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่อง แสง เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์

ตาราง 3 ตัวอย่างการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่อง แสง

สัปดาห์ที่	เรื่อง	กิจกรรม	หมายเหตุ
1	แหล่งกำเนิดและการเดินทางของแสง	- แสงมาจากไหน - แสงเดินทางจากแหล่งกำเนิดแสงอย่างไร - แสงเดินทางอย่างไร	
2	พลังงานแสงอาทิตย์	- แสงจากดวงอาทิตย์ให้ความร้อน - แสงจากดวงอาทิตย์ทำให้น้ำระเหยหายไป - แสงจากดวงอาทิตย์ช่วยในการมองเห็น	
3	พลังงานแสงที่มนุษย์สร้างขึ้น	- พลังงานแสงที่มนุษย์สร้างขึ้นให้ความร้อน - แสงยิ่งใกล้ยิ่งสว่างยิ่งไกลยิ่งสลัว - พลังงานแสงที่มนุษย์สร้างขึ้นช่วยในการมองเห็น	

3. เมื่อครบ 8 สัปดาห์แล้วทำการทดสอบ ด้วยแบบทดสอบทักษะการแสวงหาความรู้ ฉบับเดียวกับที่ใช้ก่อนการทดลอง

4. นำข้อมูลที่ได้จากแบบทดสอบ ทักษะแสวงหาความรู้ ทั้งก่อนและหลังการจัดกิจกรรม มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทดลอง มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

1.1 คะแนนเฉลี่ยใช้สูตร (ลัวน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2538: 59)

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

\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนน
$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

1.2 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2538: 79)

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

S	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของกำลังสองของคะแนนนักเรียนแต่ละคนในกลุ่มตัวอย่าง
$(\sum X)^2$	แทน	กำลังสองของผลรวมของคะแนนนักเรียนแต่ละคนในกลุ่มตัวอย่าง
N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

2. สถิติที่ใช้หาคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่

2.1 ดัชนีค่าความเที่ยงตรง (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. 2526: 89)

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

IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้อง
$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 สถิติที่ใช้หาคุณภาพของข้อสอบแต่ละข้อ ค่าความยากง่าย (Difficulty) โดยใช้สูตร (ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2538: 210) ดังนี้

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

P	แทน	ค่าความยากง่าย
R	แทน	จำนวนคนที่ทำข้อนั้นถูก
N	แทน	จำนวนคนที่ทำข้อนั้นทั้งหมด

2.3 การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ โดยใช้สูตรสหสัมพันธ์ แบบพอยท์ ไบซีเรียล (point biserial correlation) (ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2538: 212) ดังนี้

$$r_{pbis} = \frac{\bar{X}_p - \bar{X}_f}{S_t} \sqrt{pq}$$

r_{pbis}	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
\bar{X}_p	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ทำข้อนั้นได้
\bar{X}_f	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ทำข้อนั้นไม่ได้
S_t	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบประเมินฉบับนั้น
p	แทน	สัดส่วนของคนที่ทำข้อนั้นได้
q	แทน	สัดส่วนของคนที่ทำข้อนั้นไม่ได้ หรือ 1 - p

2.4 สถิติที่ใช้ในการหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ใช้วิธีของสูตร KR- 20 ของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson) (ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2538: 197 - 198) ดังนี้

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right\}$$

r_{tt}	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
n	แทน	จำนวนข้อสอบของแบบทดสอบ
P	แทน	สัดส่วนของผู้ที่ตอบถูกในแต่ละข้อ
q	แทน	สัดส่วนของผู้ที่ตอบผิดในแต่ละข้อ หรือ (q = 1 - p)
S_t^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

3. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

3.1 การทดสอบความแตกต่างของทักษะการแสวงหาความรู้ โดยใช้การแจกแจงคะแนนของที t-test สำหรับ Dependent sample (ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2536: 170 - 172)

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

t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณา ใน t- distribution
D	แทน	ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่
n	แทน	จำนวนคู่ของคะแนน
$\sum D$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของผลต่างของคะแนนระหว่างก่อนและ หลังการทดลอง
$\sum D^2$	แทน	ผลรวมของกำลังสองของผลต่างของคะแนนระหว่างก่อน และหลังการทดลอง

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองและการแปลความหมายจากการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นที่เข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยจึงได้ขอเสนอสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
\bar{X}_{diff}	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ยของผลต่างของคะแนน
S	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
S_{diff}	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างของคะแนน
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t - distribution
**	แทน	นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
p	แทน	ความน่าจะเป็นของค่าสถิติ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่องแสง ที่มีต่อทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลก่อนและหลังการทดลอง ดังนี้

1. การเปรียบเทียบทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการทดลอง
2. การเปลี่ยนแปลงทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการทดลอง

1. การเปรียบเทียบทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการทดลอง
ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏ ดังตาราง 4

ตาราง 4 การเปรียบเทียบทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการใช้กิจกรรมเสริม
ประสบการณ์ เรื่อง แสง

ทักษะ	คะแนน เต็ม	ก่อน		หลัง		\bar{X}_{diff}	S_{diff}	t	p
		\bar{X}	S	\bar{X}	S				
ด้านการสังเกต	30	9.20	3.14	20.67	3.37	11.47	3.58	12.39**	.000
ด้านการตั้งถาม ในสิ่งที่สงสัย	10	0.53	0.92	1.67	1.63	1.14	1.36	3.24**	.000
ด้านพฤติกรรม การปฏิบัติงาน	10	3.20	2.34	5.47	2.95	2.27	2.09	4.20**	.000
รวม	50	12.93	4.73	27.80	6.25	14.87	5.45	10.57**	.000

จากตาราง 4 แสดงให้เห็นว่า เด็กปฐมวัยหลังจากเรียนรู้กิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่อง แสง นักเรียนมีทักษะการแสวงหาความรู้ โดยรวม สูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จะพบว่า ด้านการสังเกต มีคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลอง และคะแนนเฉลี่ยของผลต่างของคะแนน อยู่ในระดับสูง เป็นลำดับแรก รองลงมาคือด้านพฤติกรรมการปฏิบัติงาน และด้านการตั้งคำถามในสิ่งที่สงสัยเป็นลำดับสุดท้าย

2. การเปลี่ยนแปลงทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการทดลอง ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏ ดังตาราง 5

ตาราง 5 การเปลี่ยนแปลงทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กปฐมวัย โดยใช้กิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่อง แสง

ทักษะ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		การเปลี่ยนแปลง		
	\bar{X}	S	\bar{X}	S	\bar{X}	S	ร้อยละ
ด้านการสังเกต	9.20	3.14	20.67	3.37	11.47	3.53	124.67
ด้านการตั้งคำถาม ในสิ่งที่สงสัย	0.53	0.92	1.67	1.63	1.14	1.36	215.09
ด้านพฤติกรรมการ ปฏิบัติงาน	3.20	2.34	5.47	2.95	2.27	2.09	70.94
รวม	12.93	4.73	27.80	6.25	14.87	5.45	115.00

จากตาราง 5 แสดงให้เห็นว่า หลังทำกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่อง แสง เด็กปฐมวัยมีการเปลี่ยนแปลงทักษะการแสวงหาความรู้ โดยรวม สูงขึ้น คิดเป็นร้อยละ 115.00 ของทักษะการแสวงหาความรู้ก่อนการทดลอง พิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการตั้งคำถามในสิ่งที่สงสัยเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นเป็นอันดับแรก รองลงมาคือด้านการสังเกต และด้านพฤติกรรมการปฏิบัติงานเป็นลำดับสุดท้าย

ตาราง 6 การเปรียบเทียบทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กปฐมวัย โดยใช้กิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่อง แสง รายบุคคล (ตัวอย่าง)

นักเรียน คนที่	ทักษะการแสวงหาความรู้	คะแนน	คะแนน	การเปลี่ยนแปลง	
		ก่อน การ ทดลอง	หลัง การ ทดลอง	คะแนน	ร้อยละ
1	1. ด้านการสังเกต	7	21	14	200.00
	2. ด้านการตั้งคำถามในสิ่งที่สงสัย	1	2	1	100.00
	3. ด้านพฤติกรรมการปฏิบัติงาน	6	9	3	50.00
	รวม	14	32	18	128.57
2	1. ด้านการสังเกต	10	25	15	150.00
	2. ด้านการตั้งคำถามในสิ่งที่สงสัย	0	1	1	100.00
	3. ด้านพฤติกรรมการปฏิบัติงาน	4	8	4	100.00
	รวม	14	34	20	142.00

จากตาราง 6 แสดงให้เห็นว่า หลังทำกิจกรรมเสริมประสบการณ์เรื่องแสง เด็กปฐมวัยมีทักษะการแสวงหาความรู้เป็นรายบุคคล ดังนี้

นักเรียนคนที่ 1 มีทักษะการแสวงหาความรู้สูงขึ้นคิดเป็นร้อยละ 128.57 ของทักษะการแสวงหาความรู้ก่อนการทดลอง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า นักเรียนมีทักษะการแสวงหาความรู้ด้านการสังเกต สูงขึ้นเป็นลำดับแรก รองลงมาคือด้านการตั้งคำถามในสิ่งที่สงสัย และด้านพฤติกรรมการปฏิบัติงานตามลำดับ

นักเรียนคนที่ 2 มีทักษะการแสวงหาความรู้สูงขึ้นคิดเป็นร้อยละ 142.00 ของทักษะการแสวงหาความรู้ก่อนการทดลอง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า นักเรียนมีทักษะการแสวงหาความรู้ด้านการสังเกต สูงขึ้นเป็นลำดับแรก รองลงมาคือ ด้านการตั้งคำถามในสิ่งที่สงสัย และด้านพฤติกรรมการปฏิบัติงานตามลำดับ

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยทดลอง ศึกษาเกี่ยวกับผลของการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่อง แสง ที่มีผลต่อทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กปฐมวัย ทั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์กับครู และผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาปฐมวัย ในการพิจารณาเลือกกิจกรรม ที่ช่วยส่งเสริมทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กปฐมวัยได้อย่างเหมาะสม ซึ่งมีลำดับขั้นตอนของการวิจัยและผลของการศึกษาค้นคว้า โดยสรุป ดังนี้

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

การศึกษานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กปฐมวัย ที่ทำกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่อง แสง ก่อนและหลังการทดลอง

สมมติฐานการศึกษาค้นคว้า

กิจกรรมเสริมประสบการณ์เรื่อง แสง ทำให้เด็กปฐมวัยมีทักษะการแสวงหาความรู้ สูงขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้เป็นเด็กนักเรียน ชาย-หญิง ที่มีอายุระหว่าง 5-6 ปี ที่กำลังศึกษา อยู่ชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 2 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 57 คน โรงเรียนวัดศาลาครี้น เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร สังกัดกรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่าง

เป็นเด็กนักเรียน ชาย - หญิง ที่มีอายุระหว่าง 5 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนวัดศาลาครี้น เขตจอมทองกรุงเทพมหานคร ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi Stage Random Sampling) โดยการจับสลากนักเรียนมา 1 ห้องเรียน จากจำนวน 2 ห้องเรียน แล้วทดสอบนักเรียนด้วยแบบทดสอบทักษะการแสวงหาความรู้ เพื่อคัดเลือกนักเรียนที่มีทักษะการแสวงหาความรู้ต่ำสุด 15 อันดับสุดท้าย รวมทั้งหมด 15 คน เพื่อนำมาเป็นกลุ่มทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองได้แก่ แผนการจัดประสบการณ์ เรื่อง แสง ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น และผ่านการตรวจ แก้ไข ปรับปรุงจากผู้เชี่ยวชาญแล้วนำไปทดลองใช้กับ นักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 ที่มีอายุ 5-6 ขวบ จำนวน 15 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม และจัดทำเป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มทดลอง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบทดสอบและแบบประเมินทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กปฐมวัย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ดังนี้

2.1 แบบทดสอบทักษะการสังเกตชนิดเลือกตอบ เป็นรูปภาพ 3 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ แบ่งเป็น 3 ด้าน ดังนี้

2.1.1 ด้านคุณลักษณะ จำนวน 5 ข้อ

2.1.2 ด้านการกะประมาณ จำนวน 5 ข้อ

2.1.3 ด้านการเปลี่ยนแปลง จำนวน 5 ข้อ

2.2. แบบทดสอบวัดการสังเกตภาคปฏิบัติ จำนวน 5 ชุด ซึ่งปรับมาจาก ศรีนวล รัตนานันท์ แต่ละชุดประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับการสังเกต 3 คำถาม ดังนี้

2.2.1 คำถามด้านคุณลักษณะ

2.2.2 คำถามด้านการกะประมาณ

2.2.3 คำถามด้านการเปลี่ยนแปลง

2.3 แบบทดสอบการตั้งคำถามในสิ่งที่สงสัย ประกอบด้วยรูปภาพจำนวน 3 ภาพนักเรียนดูภาพแล้วพูดตั้งคำถามเพื่อให้ได้คำตอบในสิ่งที่อยากรู้

2.4 แบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมของเด็กปฐมวัย

รวมทั้งสิ้น 4 ชุด ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้น และผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ โดยพิจารณาเกณฑ์ความสอดคล้องด้วยดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence) มากกว่าหรือเท่ากับ .50 ผลพบว่า ทุกข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง .67-1.00

การหาคุณภาพของแบบทดสอบ โดยผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดทักษะการแสวงหาความรู้ สำหรับเด็กปฐมวัย ประเภทเลือกตอบ มาทำการวิเคราะห์คุณภาพ เพื่อ ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก พบว่าค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .20 - .80 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .26-.53 และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ทั้งฉบับ .86

วิธีดำเนินการวิจัย

การทดลองครั้งนี้ดำเนินการในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 30 นาที รวม 24 วัน โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ทำการทดสอบ นักเรียนชั้นอนุบาล 2/1 ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน ด้วยแบบทดสอบทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กปฐมวัย คัดเลือกนักเรียนที่มีทักษะการแสวงหาความรู้ต่ำสุด 15 อันดับสุดท้าย รวมทั้งหมด 15 คน เพื่อนำมาเป็นกลุ่มทดลอง คะแนนที่ได้เป็นคะแนนสอบก่อนการทดลอง (Pretest)
2. ดำเนินการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่อง แสง สัปดาห์ละ 3 วัน เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์
3. เมื่อครบ 8 สัปดาห์ ทำการทดสอบทักษะการแสวงหาความรู้หลังการทดลอง (Posttest) ด้วยแบบทดสอบทักษะการแสวงหาความรู้ฉบับเดียวกับก่อนการทดลอง
4. นำข้อมูลที่ได้จากข้อ 1 และ ข้อ 3 มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ คะแนนเฉลี่ย และ ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบ ทักษะการแสวงหาความรู้ ก่อน และ หลัง การทดลอง โดยใช้

t-test for dependent samples

สรุปผลการวิจัย

1. เด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่อง แสง มีทักษะการแสวงหาความรู้สูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .01
2. เด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่อง แสง มีการเปลี่ยนแปลงทักษะการแสวงหาความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 115.00 ของทักษะการแสวงหาความรู้ก่อนการทดลอง โดยทักษะการแสวงหาความรู้ด้านการตั้งคำถามในสิ่งที่สงสัยเปลี่ยนแปลงมากขึ้นเป็นอันดับแรก ด้านการสังเกต และด้านพฤติกรรมกรปฏิบัติงาน ตามลำดับ

อภิปรายผล

จากการวิจัยทำให้ทราบว่า เด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่อง แสง ทำให้เด็กปฐมวัย มีทักษะการแสวงหาความรู้สูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน แสดงให้เห็นว่า กิจกรรมเสริมประสบการณ์เรื่อง แสง ช่วยให้เด็กมีทักษะการแสวงหาความรู้ สูงขึ้น ทั้งนี้ เนื่องจาก

1. กิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่อง แสง เป็นกิจกรรมที่ทำให้เด็กได้เรียนรู้ จากการปฏิบัติจริง ผ่านประสบการณ์ตรง ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 เด็กได้ลงมือกระทำด้วยตนเองภายใต้การสนับสนุนด้วยอุปกรณ์ และสื่อการเรียนรู้ที่ครูจัดเตรียมไว้ เด็กจะให้ความสนใจและสนุกสนานกับการทำกิจกรรมผ่านกระบวนการค้นหาคำตอบ จนเกิดการเรียนรู้ และได้คำตอบในสิ่งที่สงสัย ดังที่ ดิวอี้ (Dewey) ได้กล่าวว่า เด็กรับรู้ได้โดยการกระทำด้วยตนเอง โดยอาศัยประสาทสัมผัสทั้ง 5 คือ ตา หู จมูก ปาก และมือ เป็นการฝึกความสามารถและความชำนาญ นอกจากนั้นยังช่วยพัฒนาความสนใจของเด็กอีกด้วย (สุมนา พานิช. 2531: 1-4) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ เพียเจต์และอินเฮลเดอร์ (วรวรรณ เหมาะชะญาติ. 2536: 31 -33; อ้างอิง Piaget; & Inhelder. n.d.) ที่กล่าวว่าเด็กเข้าใจถึงสิ่งต่างๆ และความสัมพันธ์ระหว่างตนเองกับวัตถุ ได้โดยการลงมือกระทำกับวัตถุโดยตรงเป็นสำคัญ การลงมือกระทำมีความเชื่อมโยงกันอย่างยิ่งกับประสาทสัมผัส ทั้งนี้เพราะขั้นการเรียนรู้จากการคิดมโนภาพเป็นขั้นที่เด็กเกิดการเปลี่ยนแปลงความสามารถในการรับรู้ ไปสู่การที่สามารถสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตนเองกับวัตถุ ได้อย่างลึกซึ้ง โดยอาศัยโครงสร้างทางความคิดกับวัตถุ (Construction of Objective) กิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่อง แสง เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ศึกษา สังเกต ทดลอง โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า และลงมือกระทำกิจกรรมจนเข้าใจได้ชัดเจน เช่น จากการทดลองเรื่อง แสงช่วยในการมองเห็น เด็กจะได้ทดลองมองดูสิ่งของภายในกล่องที่มีแสงผ่านได้ และกล่องที่แสงไม่สามารถผ่านได้ แล้วเปรียบเทียบผลการทดลองจากสิ่งที่ได้ปฏิบัติ กิจกรรมเรื่องการเดินทางของแสง เด็กได้ลงมือปฏิบัติในการนำกระดาษเจาะรูในตำแหน่งต่างๆ มากันแสง แล้วสังเกต การเดินทางของแสงที่ปรากฏ กิจกรรมเรื่อง แสง จากดวงอาทิตย์ให้ความร้อน เด็กจะได้สัมผัสน้ำที่อยู่ในภาชนะที่วางไว้ในที่ร่มและน้ำที่อยู่ในภาชนะที่วางไว้กลางแจ้งเพื่อใช้ประสาทสัมผัสค้นหาคำตอบในสิ่งที่สงสัย หรือ กิจกรรม เรื่องแสงเดินทางผ่านตัวกลางต่างๆ เด็กได้ปฏิบัติจริงโดยการนำวัสดุประเภทต่างๆ มากันแสงแล้วสังเกตผลที่พบด้วยตนเอง เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับ วราภรณ์ รักวิจัย (2542: 159) ที่ว่า กิจกรรมที่จะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้สูงสุดนั้น จะต้องเป็นกิจกรรมที่เด็กสนใจ ลงมือค้นคว้ากระทำด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นผู้ชี้แนะและสนับสนุน คอยช่วยเหลือในขณะที่เด็กทำกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัย กิจกรรมที่จัดจะต้องสอดคล้องกับพัฒนาการทุกด้าน ทั้งทางร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา และ เป็นประสบการณ์ตรง จากการได้เล่น ลงมือปฏิบัติจริง และมีการกระทำร่วมกับบุคคลอื่น โดยเฉพาะกลุ่มเพื่อน

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยอื่นๆ ที่ได้จัดกิจกรรมให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริง จนทำให้เกิดการเรียนรู้ทางด้านอื่นๆ ของกาญจนา บุญสำรวย (2550: 49) ที่ว่า การที่เด็กได้เรียนรู้จากการลงมือกระทำ ได้ปฏิบัติกิจกรรมผ่านการเล่น และปฏิบัติกิจกรรมที่เป็นรูปธรรม ส่งผลให้เด็กปฐมวัยหลังจากการทำกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ มีการคิดเชิงเหตุผลในแต่ละด้านสูงขึ้น อีภรณ์ ภัคดี (2550: 55) ตามที่เด็กปฐมวัยทำกิจกรรมเสริมประสบการณ์เรื่องน้ำ ตามโครงการพระราชดำริ พบว่าเด็กปฐมวัยสามารถแก้ปัญหาได้สูงขึ้น หลังจากที่ผู้วิจัยไปจัดกิจกรรมให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติ

2. กิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่อง แสง เป็นกิจกรรมที่เด็กได้ปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม เนื่องจากกิจกรรมนี้ ใช้อุปกรณ์ และสภาพแวดล้อมที่เป็นของจริง เด็กได้สัมผัส สังเกต ตลอดจนสามารถปฏิบัติจริงจากอุปกรณ์ที่หลากหลาย เด็กจะให้ความสนใจและสนุกสนานกับการทำกิจกรรม จนเกิดการเรียนรู้ และได้คำตอบในสิ่งที่สงสัย ดังที่เพสตาลอซซี่ (Pestalozzi. n.d.) กล่าวถึงการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยว่า เด็กเรียนรู้จากประสบการณ์ต่างๆ ทางวัตถุหรือรูปธรรม ที่ทำให้เด็กได้สังเกตและเข้าใจจากการเห็นด้วยตา สัมผัสจับต้องและรู้สึก นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับแนวคิดของเพียเจต์ (Piaget. n.d.) ที่กล่าวว่าเด็กจะเรียนรู้จากสิ่งต่างๆ ที่เป็นรูปธรรม ซึ่งสามารถพัฒนารูปแบบการคิดของเด็กให้เข้ารอบมากขึ้น และกระบวนการที่สำคัญของโครงสร้างทางสติปัญญา คือ กระบวนการปรับเข้าสู่โครงสร้าง (Assimilation) กระบวนการที่เด็กพยายามจะจำข้อมูลที่ได้รับจากสิ่งแวดล้อมมาปรับให้เข้ากับความรู้เดิม ที่มีอยู่และกระบวนการปรับขยายโครงสร้าง (Accommodation) ที่ปรับโครงสร้างทางสติปัญญาของตนให้เหมาะสมกับประสบการณ์ใหม่ที่รับเข้าไปซึ่งกระบวนการทั้งสองนี้จะทำงานร่วมกัน ตลอดเวลา (ประสาธ อิศรปริดา. 2523: 120-121) บรูเนอร์ (Bruner. n.d.) กล่าวว่า พัฒนาการทางสติปัญญาเกิดขึ้นจากการเรียนรู้และขึ้นกับสิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรมมากกว่าเกิดจากการพัฒนาภายในของอินทรีย์ บรูเนอร์ สรุปว่าทุกๆ วัยเรียนรู้ได้ดีที่สุดเมื่อมีแรงจูงใจต่อการรับรู้และเป็นการรับรู้จากประสบการณ์ จะทำให้เกิดความเข้าใจ (อัญชลี ไสยวรรณ. 2548: 52) ทั้งนี้การจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่องแสง เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ สังเกต ทดลอง โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า และลงมือกระทำกิจกรรมจนเข้าใจได้ชัดเจนอย่างเป็นรูปธรรม เช่น การสำรวจพลังงานแสงที่มนุษย์สร้างขึ้นภายในโรงเรียน กิจกรรมเรื่องแสงกับการเจริญเติบโตของพืช ที่เด็กได้ปลูกต้นไม้ในกล่องที่ไม่ได้รับแสง และต้นไม้ที่ได้รับแสงจากดวงอาทิตย์ หรือกิจกรรมเพื่อค้นหาคำตอบในสิ่งที่สงสัยเรื่องตัวกลางที่บดแสงและเงา เด็กได้ทำกิจกรรมเชิดหุ่น สังเกตเงาที่เกิดขึ้น สามารถเกิดการเรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรม

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่ได้จัดกิจกรรมให้เด็กได้เรียนรู้จากสิ่งที่เป็นรูปธรรมแล้วค้นพบว่าการที่เด็กได้เรียนรู้จากกิจกรรมที่เป็นรูปธรรม และได้มีโอกาสลงมือทดลอง จากการทำกิจกรรมจนมอบส่งผลให้เด็กปฐมวัยมีความสามารถด้านมิติสัมพันธ์สูงขึ้น (วลัย สาโดด. 2549: 63) รัตนา นิสมกุล (2550: 53) กล่าวว่า เด็กได้เรียนรู้จากการปฏิบัติกิจกรรมที่เป็นรูปธรรม เด็กได้เรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า ส่งผลต่อพัฒนาการด้านความคิดเชิงเหตุผลในแต่ละด้านของเด็กปฐมวัยมีความแตกต่างกันตามความสามารถพื้นฐานเดิม นวพร ทวีวิทย์ชาคริยะ (2541: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองกับเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปกติ มีความคิดเชิงเหตุผลต่างกัน กล่าวคือ เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองมีความคิดเชิงเหตุผลสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปกติ วไลพร พงษ์ศรีทัศน์ (2533: 64-65) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองประกอบอาหารกับแบบปกติที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองประกอบอาหารกับแบบปกติ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองกับแบบปกติมีทักษะการสังเกต การสื่อความหมาย การลงความเห็น และการหามิติสัมพันธ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. การจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่อง แสง สามารถส่งเสริมทักษะการแสวงหาความรู้สำหรับเด็กปฐมวัย ดังที่ คณะกรรมการการพัฒนากิจการเพื่อมาตรฐานวิชาชีพศึกษาศาสตร์ศึกษาแห่งชาติ เกี่ยวกับการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เฮโรแมน (Heroman. 2003: Online) กล่าวว่า ทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กปฐมวัยที่เกิดขึ้นในกระบวนการเรียนการสอนประกอบด้วย ความสามารถในการตั้งคำถาม ความสามารถในการสำรวจ การสืบค้นข้อมูล ความสามารถในการใช้เครื่องมือ และประสาทสัมผัสด้านต่างๆ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ความสามารถในการอธิบายอย่างมีเหตุผล และความสามารถในการแสดงสิ่งที่ได้เรียนรู้ผ่านการวาดภาพ การก่อสร้าง การเขียน กราฟ การเล่าเรื่อง หรือการแสดงละคร จากบทความเรื่องการแสวงหาความรู้และการค้นหา (Inquiry and Research: Kindergarten. 2003: Online) ให้ความคิดเห็นว่าเด็กอนุบาลต้องมีทักษะการแสวงหาความรู้ หลายด้านซึ่งประกอบด้วย ความสามารถในการอธิบายความต้องการ การเลือกข้อมูล การจัดกระทำกับข้อมูล และสืบค้นข้อมูล ความสามารถการเก็บรวบรวมข้อมูลการจัดประเภทข้อมูล และการสังเกต สามารถสำรวจข้อมูลหรือสืบค้นข้อมูลโดยการทำงานร่วมกับผู้อื่น ตรวจสอบความคิดและแลกเปลี่ยนข้อมูลที่ค้นพบ สามารถหาความสัมพันธ์ของความรู้เดิมโดยการค้นหาแหล่งที่มาของข้อมูล ทำการสังเกต และปรับความรู้เดิมไปสู่การเรียนรู้ใหม่ อัญชลี ไสยวรรณ (2548: 26) กล่าวว่า ทักษะการแสวงหาความรู้สำหรับเด็กปฐมวัย หมายถึง ความสามารถในการค้นหาความรู้ด้วยการลงมือกระทำอย่างเป็นระบบ จนเกิดความเข้าใจประกอบด้วยความสามารถ 5 ด้าน ดังนี้ การตั้งคำถาม การสืบค้น การใช้เครื่องมือเก็บข้อมูล การใช้ข้อมูลสร้างความเข้าใจและการเผยแพร่ความรู้ที่ค้นพบ

จากการศึกษาผลการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่องแสง ที่มีต่อทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กปฐมวัย ในครั้งนี้พิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า กิจกรรมดังกล่าวสามารถส่งเสริมความสามารถในการสังเกตของเด็กปฐมวัย ได้มากเป็นลำดับแรก กล่าวคือ คะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง 9.20 ในขณะที่หลังการทดลอง 20.67 ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่องแสง ช่วยส่งเสริมให้เด็กมีความสามารถในการสังเกตสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง และสูงสุดใน 3 ด้านที่ศึกษา ในทางกลับกันความสามารถในการตั้งคำถามในสิ่งที่สงสัย ของเด็กปฐมวัย ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 0.53 และหลังการทดลอง 1.67 ซึ่งปรากฏว่าความสามารถในการตั้งคำถามมีคะแนนต่ำที่สุด และเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลองเพียงเล็กน้อย และเพิ่มขึ้นเป็นอันดับสุดท้ายพิจารณาจากความสามารถทั้ง 3 ด้านดังกล่าว จึงอธิบายได้ถึงการเลี้ยงดูของครอบครัว ซึ่งการเรียนรู้การพูดของเด็กเล็กๆ เกิดขึ้นเมื่อเด็กอยู่ในบริบททางสังคม นั่นคือ เด็กที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่มีการสนทนา พูดคุยที่มีความหมายกับตัวเด็ก เช่น แม่หรือคนเลี้ยงดู พูดคุยกับเด็ก การพูดและการฟังของเด็กจะพัฒนาได้ดีที่สุดเมื่อผู้ใหญ่รอบตัวเด็กพูดคุยและสนทนากับเด็กโดยตรง (นภเนตร ธรรมบวร. 2544: 130; อ้างอิงจาก Robbins. 1984; Wells. 1985) ผู้วิจัยจึงเห็นว่า การเลี้ยงดูจากครอบครัว มีผลต่อความสามารถในการตั้งคำถามของเด็กโดยตรง เด็กที่ได้รับการส่งเสริมและอยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีการสนทนาพูดคุย และเปิดโอกาสให้เด็กได้พูดตั้งคำถามอย่างอิสระ จะมีความสามารถในการตั้งคำถามได้แตกต่างกัน ในขณะเดียวกัน ในการจัดกิจกรรมประจำวันของครูอาจไม่เปิดโอกาสให้เด็กได้ถามคำถามด้วยตนเองเท่าที่ควร เด็กได้มีโอกาสถามคำถามน้อยเกินไป เด็กไม่ได้รับการกระตุ้นให้ถามอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งการตั้งคำถามของเด็กปฐมวัยจะเป็นการกระตุ้นความสนใจใฝ่รู้ และนำไปสู่การคิดค้นคำตอบด้วยตนเองของเด็กต่อไป ดังที่ นภเนตร ธรรมบวร (2544: 17) กล่าวว่า เด็กพัฒนากระบวนการคิดเป็นระยะเวลายาวนาน ก่อนที่เด็กจะสามารถแสดงออกทางด้านการพูด พัฒนาการทางภาษา ถือเป็นกระบวนการสำคัญที่เด็กจำเป็นต้องได้รับการกระตุ้น และยังกล่าวอีกว่าเมื่อเด็กโตขึ้น ภาษาช่วยให้เด็กเรียนรู้ และทำความเข้าใจกับโลกรอบตัวโดยผ่านวิธีการต่างๆ มากมาย เช่น การตั้งคำถาม การตีความเกี่ยวกับประสบการณ์ใหม่ และการมุ่งความสนใจ เป็นต้น ด้วยเหตุนี้กิจกรรมในชั้นเรียนจึงควรส่งเสริมให้เด็กมีการแสดงออกทางด้านภาษาอย่างหลากหลายโดยผ่านการอภิปรายกลุ่ม ทั้งในกลุ่มใหญ่และกลุ่มย่อย การพูดคุย แก้ปัญหาร่วมกับเพื่อน รวมตลอดถึงการทำงานเดี่ยว (นภเนตร ธรรมบวร. 2544: 130; อ้างอิงจาก lindfors. 1987) ดังนั้นครูจึงควรเป็นผู้กระตุ้นให้เด็กเกิดความสงสัย กระตุ้นให้เด็กได้ตั้งคำถามด้วยตนเอง ในการจัดกิจกรรม ครูอาจเป็นผู้ใช้คำถาม และควรเป็นคำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสงสัย กระตุ้นให้ผู้เรียนสังเกตวัตถุสิ่งของในขณะจัดประสบการณ์ที่มีลักษณะอันก่อให้เกิดความคิด และการหาคำตอบในสิ่งที่สงสัย เช่น ทำไม..... เพราะอะไร..... ทำอย่างไร.....เป็นอะไร..... ซึ่งเป็นคำถามที่เด็กสามารถตอบได้อย่างอิสระ คำตอบมีหลากหลาย ซึ่งการตั้งคำถามช่วยกระตุ้นให้เด็กเกิดความอยากรู้อยากเห็น เป็น

การสร้างแรงจูงใจให้เด็กเกิดคำถาม และลงมือปฏิบัติกิจกรรมให้บรรลุเป้าหมาย ในการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่องแสง ได้ส่งเสริมการตั้งคำถามในสิ่งที่สงสัยของเด็กโดยการ ที่ครูกระตุ้นให้เด็กถาม เมื่อเด็กได้สังเกต สัมผัส วัสดุ อุปกรณ์ และสิ่งแวดล้อมที่ครูกำหนด โดยใช้คำถาม เช่น “เด็กๆ อยากรู้อะไรบ้าง” “เด็กๆ คิดว่าอะไรจะเกิดขึ้น” “เด็กสงสัยหรือไม่” เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีงานวิจัย ที่ได้ศึกษาพฤติกรรมทางการพูดของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดกิจกรรมคำคล้องจอง มีพฤติกรรมการพูดด้านทักษะทางการพูด ด้านความเข้าใจความหมาย และด้านการใช้ภาษาเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ปานใจ จารุวณิช. 2548: บทคัดย่อ) เบนญะ คำมะสอน (2544: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสามารถด้านการฟังและการพูดของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์การพูดเล่าเรื่องอย่างต่อเนื่องโดยใช้ภาพประกอบ พบว่าหลังการทดลองมีความสามารถสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นับได้ว่า กิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่องแสง มีคุณค่ามาก ในการพัฒนาเด็กปฐมวัย ซึ่งสามารถนำเอากิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่องแสง มาใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาทักษะการแสวงหาความรู้ในเด็กปฐมวัยได้เป็นอย่างดี

ข้อสังเกตที่ได้จากการวิจัย

1. การจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์เรื่อง แสง นอกจากจะส่งเสริมทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กแล้ว ยังมีส่วนในการส่งเสริมพัฒนาการด้านการใช้ภาษา ความเชื่อมั่นในตนเองในการพูด และความกล้าแสดงออกในการซักถามและแสดงความคิดเห็น ในลักษณะการการใช้ภาษา ในการตั้งคำถามต่างๆ ในสิ่งที่ตนเองสงสัย ในระหว่างการปฏิบัติกิจกรรม เช่น เด็กพูดว่า “มองเห็นได้อย่างไร” “ทำไมเงาขนาดไม่เท่ากัน” “ต้นไม้เอนได้อย่างไร” “ทำไมใบไม้เปลี่ยนสีไป” “สีหายไปไหน” เป็นต้น
2. การจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์เรื่อง แสง มีความหลากหลายและ ใกล้เคียงกับชีวิตประจำวันของเด็ก เช่นการเกิดรุ้ง การปลูกต้นไม้ การเปิดไฟจากหลอดไฟฟ้า และสอดคล้องกับสิ่งที่เด็กนำไปใช้ในการเล่น เช่นการเล่นเงาของเด็กๆ ซึ่งสามารถสังเกตได้จากการเล่นกลางแจ้งที่เด็กๆ วิ่งเล่นเหยียบเงาของตนเอง เป็นต้น
3. จากการสังเกตในขณะที่ทำการทดลอง พบว่าในสัปดาห์แรก พฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมของเด็ก ยังไม่แสดงถึงทักษะในการแสวงหาความรู้ คือ ไม่ตั้งคำถาม ไม่กระตือรือร้นในการทำกิจกรรม แต่ในสัปดาห์ต่อไป พบว่า มีการตั้งคำถามเพิ่มมากขึ้น แสดงพฤติกรรมสนใจในการปฏิบัติกิจกรรมมากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. จากการทดสอบทักษะการแสวงหาความรู้ในเด็กปฐมวัย พบว่า เด็กขาดพฤติกรรมด้านการตั้งคำถามในสิ่งที่สงสัย ดังนั้นการจัดกิจกรรมประจำวัน โดยเฉพาะกิจกรรมเสริมประสบการณ์ ครูจำเป็นต้องเปิดโอกาสให้เด็กทุกคนได้ บรรยายความคิด และตั้งคำถามในสิ่งที่สงสัย จากการสังเกต วัตถุ สื่อ หรืออุปกรณ์ในการทำกิจกรรม ซึ่งการตั้งคำถามของเด็ก จะแสดงให้เห็นถึงทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กได้ และควรบรรจุในแผนการจัดประสบการณ์ไว้อย่างชัดเจน

2. คำถามที่ครูใช้ ควรเป็นคำถามที่ กระตุ้น ความสงสัย และเป็นคำถามที่ส่งเสริมให้เด็ก ต้องการแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง ถ้าเด็กได้รับคำถามที่กระตุ้นให้เกิดความสงสัยจะช่วยให้เด็กแสดง พฤติกรรมการแสวงหาความรู้ได้มากขึ้น

3. กิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่องแสง ในบางกิจกรรม เกี่ยวข้องกับแบตเตอรี่ และไฟฟ้า ดังนั้นการจัดกิจกรรมจำเป็นต้องอยู่ในความดูแลของครูอย่างใกล้ชิด บางกิจกรรมเป็นลักษณะการสำรวจ และสาธิต เพื่อความปลอดภัยของเด็ก จึงควรจัดสถานที่ในการสาธิตให้มีความเหมาะสม เพื่อต่อการเรียนรู้ และปลอดภัยสำหรับเด็ก

4. การจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์เรื่อง แสง สามารถปรับสื่อ อุปกรณ์ ให้สอดคล้องกับวัย พัฒนาการเด็ก และเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมรอบตัวเด็ก

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาถึงการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์เรื่องอื่นๆ เพื่อส่งเสริมทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กปฐมวัย เช่น กิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่องพลังงานลม พลังงานเสียง หรือกิจกรรมเกี่ยวกับ ดิน หิน ทราย และทรัพยากรธรรมชาติ เป็นต้น

2. ควรมีการศึกษาการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์เรื่องอื่นๆ ที่ส่งผลต่อความสามารถในการตั้งคำถามของเด็กปฐมวัย

3. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบทักษะการแสวงหาความรู้ ในกลุ่มตัวอย่างอื่นๆ เช่นกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในชุมชนเมืองกับกลุ่มที่อยู่ในชนบท หรือกลุ่มตัวอย่างในสังกัดอื่นๆ เช่น ทบวงมหาวิทยาลัย สำนักงานคณะกรรมการศึกษาเอกชน หรือสำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ เป็นต้น

4. ควรมีการศึกษาการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่องแสง ที่มีต่อพัฒนาการด้านการใช้ภาษาของเด็กปฐมวัย

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กมลรัตน์ หล้าสูงวงศ์. (2524). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- กรมวิชาการ. (2540 ก.). *คู่มือหลักสูตรก่อนประถมศึกษา พุทธศักราช 2540* (อายุ 3-6 ปี). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- . (2546). *หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546*. กรุงเทพฯ: คุรุสภาลาดพร้าว.
- กวรรณิการ์ กลิ่นหวาน. (2547). *ผลของการจัดกิจกรรมเน้นผู้เรียน 4 แบบที่มีต่อการคิดแบบอเนกนัยของเด็กปฐมวัย*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- กาญจนา บุญสำรวย. (2550). *การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- กุลยา ตันติผลลาชีวะ. (2547). *การจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: เอดิชั่นเพรสโปรดักส์.
- คณะกรรมการกองทุนศาสตราจารย์ ดร.อุบล เรียงสุวรรณ. (2538). *ระบบการศึกษา*. กรุงเทพฯ: กองทุนศาสตราจารย์ ดร.อุบล เรียงสุวรรณ. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. คณะศึกษานิเทศก์กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1
- (2549). *ความหมายและธรรมชาติของสืบเสาะหาความรู้*. สืบค้นเมื่อ 25 พฤศจิกายน 2549, จาก <http://www.mkarea1.go.th/eduscience/Science Teaching method/Inquiry based Teaching/TheBasicKnowledge/The meaning of inquiry.htm>
- จักรสิน พิเศษสาธิต. (2521). *ทฤษฎีและนักปรัชญาการศึกษาชาวตะวันตก*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- จีระพันธ์ พูลพัฒน์; และ คำแก้ว ไกรสรพงษ์. (2543). *การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยไทย: ตามแนวคิดของมอนเตสซอรี*. กรุงเทพฯ: อัมรินทร์พรินติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- ชานนท์ มุลวรรณ; และ ทิพย์สุดา บัวแก้ว. (2544). *แสง*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ประสานมิตร.
- ถนัด ม่วงมณี; และ สุานพร ม่วงมณี. (ม.ป.ป.). *กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติราชการ*. กรุงเทพฯ: เอกพิมพ์ไทจำกัด.
- ธีรภรณ์ ภัคดี. (2550). *ผลของการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์เรื่องน้ำ ตามโครงการพระราชดำริที่มีต่อการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- นงเยาว์ คลินิกคลาย. (2543). *ความสามารถด้านการฟังและการพูดของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้เพลงประกอบ*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- นภเนตร ธรรมบวร. (2544). *การประเมินผลพัฒนาการเด็กปฐมวัย*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นวพร ทวีวิทยาศิริยะ. (2541). *ความคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองกับแบบปกติ*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- นิรมล ช่างวัฒนะชัย. (2541). *เทคนิคการสอนศิลปะภาษาและวิทยาศาสตร์*. กรุงเทพฯ: ศิริวัฒนาอินเตอร์พริ้นท์.
- บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. (2526). *การทดสอบแบบอิงเกณฑ์:แนวคิดและวิธีการ*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เบญจจะ คำมะสอน. (2544). *ความสามารถด้านการฟังและการพูดของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์การพูดเล่าเรื่องอย่างต่อเนื่องโดยใช้ภาพประกอบ*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เบญจมาศ พระธานี. (2518). *ความผิดปกติทางการพูดและภาษา*. ขอนแก่น: ภาควิชาโสต คอ นาสิก ลาริงซ์วิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- เบญจมาศ วิไล. (2544). *การส่งเสริมพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ประกอบการประเมินสภาพจริง*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ประสาธ อิศรปริดา. (2523). *จิตวิทยาการเรียนรู้กับการสอน*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์กราฟฟิคอาร์ต.
- ปานใจ จารุณิข . (2548). *พฤติกรรมกรพูดของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมคำคล้องจอง*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ปานใจ จิราณาภาพ. (2543, เมษายน). *การเรียนรู้โดยการค้นหาข้อมูลด้วยตนเอง*. *วารสารการศึกษาปฐมวัย*. 4(2): 10-15.
- พร พันธุ์อรุณ. (2543). *การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยไทย*. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- พรราวพรรณ เหลืองสุวรรณ. (2533). *ปฐมวัยศึกษา : กิจกรรมและสื่อการสอนเพื่อฝึกทักษะพัฒนาการและการเรียนรู้*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2531). *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พัชรี ผลโยธิน; และคณะ. (2543). *การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยไทย : ตามแนวคิดไฮสโคป*. กรุงเทพฯ: อัมรินทร์พรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- พัฒนา ชัชพงศ์. (2540, เมษายน). โครงสร้างและการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาก่อนประถมศึกษา. *วารสารการศึกษาปฐมวัย*. 1(2): 11-19.
- ไพเราะ พุ่มม้น. (2551). *การพัฒนาคุณภาพนักเรียนระดับปฐมวัยสู่ผลงานทางวิชาการ*. ชลบุรี: ชลบุรีการพิมพ์.
- ภรณ์ี คุรุรัตน์. (2540). เด็กปฐมวัยท่ามกลางกระแสความเปลี่ยนแปลง. *วารสารการศึกษาปฐมวัย*. 1(1): 49.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (2526). *เอกสารการสอนชุดวิชาการเสริมสร้างประสบการณ์ชีวิตระดับปฐมวัยศึกษา หน่วยที่ 1 – 8*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยฯ.
- มูลนิธิชมรมไทย อีสราเอลในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ. (2543). *การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยไทย : ตามแนวการเรียนรู้ภาษาอย่างธรรมชาติแบบองค์รวม*. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.
- เยาวพา เตชะคุปต์. (2542). *การศึกษาปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: เอพี กราฟฟิกส์ดีไซน์.
- (2542 ก.). *กิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: แม็ค.
- รัตนา นิสกุล. (2550). *การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาสไลซิ่ง*. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ราตี ทองสวัสดิ์. (2542). *หลักการจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา*. ใน เอกสารประกอบการอบรมครูโรงเรียนเอกชนระดับก่อนประถมศึกษา. หน้า 1-9 กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- ราตี ทองสวัสดิ์; และคนอื่นๆ. (2529). *คู่มือการนิเทศวิชาการศึกษาก่อนประถมศึกษา*. กรุงเทพฯ: อักษรไทย.
- รุ่ง แก้วแดง. (2543). *ปฏิวัติการศึกษาไทย*. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: มติชน.
- ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. (2536). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- (2538). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

- วรรณทิพา; และ พิมพันธ์ เดชะคุปต์. (2542). *การพัฒนาการคิดของครูด้วยกิจกรรมทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์*. กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมเนจเม้นท์.
- วรรณีย์ โสมประยูร. (2539). *การสอนภาษาไทยระดับประถมศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- วรวรรณ เหมะญาติ. (2536). *ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดของกาเยที่มีต่อความสามารถในการรับรู้ทางด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กก่อนวัยเรียน*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- วราภรณ์ รักวิชัย. (2542). “การจัดกิจกรรมประจำวันเพื่อพัฒนาเด็ก” ในเอกสารประกอบการอบรมครูโรงเรียนเอกชนระดับก่อนประถมศึกษา. หน้า 159-179 กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- วันทนีย์ เหมาะมงคล. (2535). *พัฒนาการทางด้านสติปัญญาของเด็กก่อนประถมศึกษาที่ครูมีการใช้คำถามในระหว่างการทำกิจกรรมและหลังการทำกิจกรรมในวงกลม*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วลัย สาโดด. (2549). *ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับประสบการณ์กิจกรรมขนมอบ*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2542). *พลังการเรียนรู้: ในกระบวนการที่คนใหม่*. กรุงเทพฯ: SR Printing.
- วไลพร พงษ์ศรีทัศน์. (2533). *ผลของการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองประกอบอาหารกับแบบปกติ*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ศรีนวล รัตนานันท์. (2540). *ผลการจัดประสบการณ์หน่วยเน้นวิทยาศาสตร์นอกชั้นเรียนที่มีต่อทักษะการสังเกตของเด็กปฐมวัย*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ศรียา นิยมธรรม; และ ประภัสสร นิยมธรรม. (2518). *พัฒนาการทางภาษา*. กรุงเทพฯ: เจริญพัฒน์.
- (2441). *พัฒนาการทางภาษา*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศศิมา พรหมรักษ์. (2546). *พฤติกรรมความร่วมมือของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- สนอง สุทธาอามาตย์. (2545). *ความสามารถด้านการฟังและการพูดของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยการประกอบอาหาร*. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2550). *รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาระบวนการคิดระดับสูง วิชาชีววิทยา ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย*. สืบค้นเมื่อ 17 กุมภาพันธ์ 2550, จาก <http://www.ipst.ac.th/biology/Bio-Articles/mag.content10.html>
- สำนักงานศึกษากรุงเทพมหานคร. (2540). *แผนการจัดประสบการณ์ ชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 1*. กรุงเทพฯ: หน่วยงานศึกษานิเทศก์ สำนักงานฯ.
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2529). *เอกสารชุดอบรมบุคลากรระดับก่อนประถมศึกษา หน่วยที่ 7 และหน่วยที่ 10*. กรุงเทพฯ: คุรุสภาลาดพร้าว.
- (2536). *แผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 2 เล่ม 1*. กรุงเทพฯ: สำนักงานฯ.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2546). *คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: คุรุสภาลาดพร้าว.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. (2535). *หลักสูตรจัดอนุบาลศึกษา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ คุรุสภาลาดพร้าว.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2542) *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542* กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.
- (2544). *นโยบายและแผนการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย (0 - 5 ปี) พ.ศ. 2545 – 2549*. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษาขององค์การมหาชน. *รายงานการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานรอบ 2*. กรุงเทพฯ: สำนักงานฯ.
- สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์. (2538). *แนวคิดสู่แนวปฏิบัติ: แนวคิดการจัดประสบการณ์ปฐมวัยศึกษา (หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย)*. กรุงเทพฯ: อีเลคทรอนิคส์เวิลด์.
- สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์; และ ธิดา พิทักษ์สินสุข. (2543). *การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย: ตามแนวคิดเรกจิโอเอมีเลีย*. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.
- สุภาวดี ศรีวรรณนะ. (2542). *พัฒนาการทางภาษาของเด็กปฐมวัยและวิธีการส่งเสริม*. นครสวรรค์: เจ กรุป แอดเวอร์ไทซิ่ง/อินทนนท์การพิมพ์.
- สุมนา พานิช. (2531). *การเตรียมความพร้อมของเด็กเล็ก*. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.

- อัญชลี ไสยวรรณ. (2548). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนทักษะการคิดแสวงหาความรู้สำหรับเด็กปฐมวัย*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ด. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- อารี พันธุ์มณี. (2545). *การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สู่ความเป็นเลิศ*. กรุงเทพฯ: ธนัชการพิมพ์.
- อุไรวรรณ คุ้มวงษ์. (2551). *จิตสภาวะของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อมตามโครงการพระราชดำริ*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- Bryant, C.K.; & Hungerford, H.R. (1977). Analysis of Strategies for Teaching Environmental Concepts and Values Classification in Kindergarten. *Journal of Environmention*. 9(1): 44–49.
- Cavaleri, Steven.; & Reed, F. (2003). *Organizational Inquiry: The Search for Effective Knowledge*. Retrieved August 22, 2003, from <http://www.Kmciorg/kijournal/Articles/Volume/Number-3/cavalerireedkiv1n3.pdf>.
- Curtis, A. (1998). *A Curriculum for the Pre-School Child, Learning to Learn*. 2nd ed. London: Routledge.
- Heroman,C. (2003). *Featur Article: Science in The Creative Curriculum*. Retrieved August 23, 2003, from <http://www teachingstrategies.com/pages/page.cfm?pageid=97>.
- Inquiry and Research.: Kindergarten. (2003). Retrieved August 22, 2003, from http://www.accessola.org/action/Positions/info _studies/htm/resrch-k.html.
- Inquiry Description. (2003). Retrieved September 5, 2003, from <http://www.Exploratorium.edu/ IF/resources/ Inquirydesc.html>.
- Martinello, M.L.; & Cook,Gillian E. (1994). *Interdisciplinary Inquiry in Teaching and Learning*. New York: Macmillan College.
- Matin, D.J. (2001). *Constructing Early Childhood Science*. The USA: Delmar.
- National Science Resourcess Center. (1997). *Science for All Children: A Guide to Improving Elementary Science Education in Your School District*. Washington, D.C.; National Academy Press.
- Our definition of Inquiry. (2003). Retrieved October 4, 2003, from <http://Inquiry.uiuc.edu/inquiry/Definition.php3>. Retrieved.

Vitality. (2003). *Early Childhood Development directly affects economic vitality*. Retrieved September 15, 2003, from <http://education.yahoo.com/reference/dictionary/entries/51/v0125100.html>

What does it have to do with my classroom?. (2003). Retrieved August 22, 2003, from http://thirteen.org/Edonline/concept2class/month6/index_sub2.html.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

- แผนภูมิเครือข่ายการจัดประสบการณ์ (web)
- ตารางการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่อง แสง
- ตัวอย่างแผนการจัดประสบการณ์ เรื่อง แสง

แผนภูมิเครือข่ายการจัดประสบการณ์

สัปดาห์ที่ 8

แสงกับการเจริญเติบโตของพืช

- ต้นไม้ในกล่องทึบ
- ใบไม้เปลี่ยนสี
- ต้นไม้เดินได้

สัปดาห์ที่ 1

แหล่งกำเนิดและ
การเดินทางของแสง

- แสงมาจากไหน
- แสงเดินทางออกจาก
แหล่งกำเนิดแสงอย่างไร
- แสงเดินทางอย่างไร

สัปดาห์ที่ 2

พลังงานแสงอาทิตย์

- แสงจากดวงอาทิตย์ให้
ความร้อน
- แสงจากดวงอาทิตย์
ทำให้น้ำระเหยไป
- แสงจากดวงอาทิตย์
ช่วยในการมองเห็น

สัปดาห์ที่ 7

แสงสี

- สีจากแสงแดด
- แสงสีรุ้ง
- วงล้อสีขาว

สัปดาห์ที่ 3

พลังงานแสงที่มนุษย์
สร้างขึ้น

- พลังงานแสงที่มนุษย์
สร้างขึ้นให้ความร้อน
- แสงยิ่งไกลยิ่งสว่าง
ยิ่งไกลยิ่งสลัว
- พลังงานแสงที่มนุษย์
สร้างขึ้นช่วยในการ
มองเห็น

พลังงานแสง

สัปดาห์ที่ 6

การสะท้อนแสง

- การสะท้อนแสงทำให้มองเห็น
- กระจกสะท้อนแสง
- วัตถุแต่ละชนิดสะท้อนแสงได้แตกต่างกัน

สัปดาห์ที่ 5

การหักเหของแสง

- การหักเหของแสง
- กระจกนูน
- กระจกเว้า

สัปดาห์ที่ 4

ตัวกลางของแสง

- ตัวกลางโปร่งใส
- ตัวกลางโปร่งแสง
- ตัวกลางทึบแสงและเงา

ตาราง 7 ตัวอย่างตารางการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่องแสง

สัปดาห์	สาระ	วันจันทร์	วันพุธ	วันศุกร์
1	แสงมาจากแหล่งกำเนิดแสงที่แตกต่างกัน คือ แหล่งกำเนิดแสงตามธรรมชาติ ได้แก่ดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ แหล่งกำเนิดแสงที่มนุษย์สร้างขึ้น ได้แก่หลอดไฟ เทียนไข ไฟฉาย แสงจะเดินทางออกจากแหล่งกำเนิดแสงทุกทิศทุกทาง และจะเดินทางเป็นเส้นตรงเสมอ	<p>ขั้นนำ</p> <p>ร้องและทำท่าประกอบเพลง สนทนาจากเพลง “ดวงอาทิตย์-ดวงจันทร์”</p> <p>ขั้นสอน</p> <p>- แบ่งกลุ่ม แบ่งบริเวณ เพื่อสำรวจที่มาของแสง</p> <p>- สังเกตแหล่งกำเนิดแสงที่ครูเตรียมมา</p> <p>- นำเสนอมติของกลุ่มเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดแสงที่แตกต่างกัน</p> <p>ขั้นสรุป</p> <p>ร่วมกันสรุปถึงแหล่งกำเนิดแสงที่แตกต่างกัน</p>	<p>ขั้นนำ</p> <p>ท่องคำคล้องจอง “ดวงอาทิตย์จ้า” สนทนาจากคำคล้องจอง</p> <p>ขั้นสอน</p> <p>- ทดลองโดยใช้ลูกบอลพลาสติก ทาสีดำเจาะรู โดยรอบ และครอบหลอดไฟ</p> <p>- สังเกตลำแสงที่ออกมาจากลูกบอล</p> <p>- สนทนาถึงทิศทางของลำแสงที่ปรากฏ</p> <p>ขั้นสรุป</p> <p>- ร่วมกันสรุปถึงการเดินทางออกจากแหล่งกำเนิดของแสง</p>	<p>ขั้นนำ</p> <p>ดูภาพจากหนังสือเรื่อง “ดวงอาทิตย์ สนทนาจากภาพ</p> <p>ขั้นสอน</p> <p>- ทดลองโดยการใช้กระดาษเจาะรูวางเรียงกัน</p> <p>- ฉายไฟฉายผ่านรูกลมของกระดาษ ในตำแหน่งต่างๆกัน</p> <p>- สังเกตการเดินทางของแสงผ่านรูกลมของกระดาษ</p> <p>ขั้นสรุป</p> <p>- ร่วมกันสรุปถึงลักษณะการเดินทางของแสง</p>

ตาราง 7 (ต่อ)

สัปดาห์	สาระ	วันจันทร์	วันพุธ	วันศุกร์
2	แสงจากดวงอาทิตย์ให้พลังงานความร้อนทำให้น้ำระเหยหายไปได้ และแสงจากดวงอาทิตย์ทำให้เรามองเห็นสิ่งต่างๆ ได้ในเวลา กลางวัน	<p>ขั้นนำ</p> <p>ร้องและทำท่าประกอบเพลง “ดวงอาทิตย์”</p> <p>สนทนาจากเพลง</p> <p>ขั้นสอน</p> <p>- ทดลองนำภาตอลูมิเนียม 2 ใบใส่น้ำไปวางกลางแดด และวางในร่ม</p> <p>- สังเกตและสัมผัสน้ำจากภาตทั้งสองใบ</p> <p>- สนทนาถึงความแตกต่างของน้ำจากภาตทั้ง 2 ใบ</p> <p>ขั้นสรุป</p> <p>ร่วมกันสรุปถึงความรู้สึกจากการสัมผัส และปริมาณน้ำจากภาตทั้ง 2 ใบที่แตกต่างกัน</p>	<p>ขั้นนำ</p> <p>ร้องและทำท่าประกอบเพลง “แสงแดด”</p> <p>สนทนาจากเพลง</p> <p>ขั้นสอน</p> <p>- ทดลองนำผ้าเปียกน้ำ 2 ผืน ไปวางไว้กลางแจ้งและวางในกระป๋อง</p> <p>- เมื่อเวลาผ่านไป สักครู่ ให้สังเกตความแตกต่างของผ้าทั้ง 2 ผืน</p> <p>ขั้นสรุป</p> <p>ร่วมกันสรุปถึงความแตกต่างของผ้าทั้ง 2 ผืน ที่ผืนหนึ่งแห้งได้จากการตากแดด</p>	<p>ขั้นนำ</p> <p>ดูภาพจากหนังสือเรื่อง “แสง”</p> <p>สนทนาจากภาพ</p> <p>ขั้นสอน</p> <p>- นำกล่องเจาะรูด้านข้างที่ใส่สิ่งของไว้และปิดฝามิดชิดให้เด็กๆ มองดูสิ่งของภายในกล่อง</p> <p>- เปิดช่องด้านบนของกล่องแล้วให้เด็กมองดูของอีกครั้ง</p> <p>- สนทนาเปรียบเทียบการมองทั้งสองครั้ง</p> <p>ขั้นสรุป</p> <p>- ร่วมกันสรุปถึงความแตกต่างจากการมองทั้งสองครั้งที่เราสามารถมองเห็นได้จากแสงของดวงอาทิตย์</p>

ตาราง 7 (ต่อ)

สัปดาห์	สาระ	วันจันทร์	วันพุธ	วันศุกร์
3	พลังงานแสงต่างๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้น ให้พลังงานความร้อน ยังอยู่ใกล้ยิ่ง สว่างยิ่งไกลยิ่ง สลัว ซึ่งแสงที่ มนุษย์สร้างขึ้น ช่วยในการ มองเห็นได้	<p>ขั้นนำ</p> <p>เล่นปริศนา</p> <p>คำทาย</p> <p>ขั้นสอน</p> <p>ทดลองสัมผัส</p> <p>หน้าจอ</p> <p>คอมพิวเตอร์</p> <p>จอโทรทัศน์</p> <p>ไฟฉาย หรือ</p> <p>เทียนไขที่เพิงดับ</p> <p>ขั้นสรุป</p> <p>ร่วมกันสรุปถึง</p> <p>ความรู้ที่สืงจากการ</p> <p>สัมผัส</p>	<p>ขั้นนำ</p> <p>ฟังนิทานเรื่อง</p> <p>“พลังงาน</p> <p>แสงอาทิตย์”</p> <p>สนทนาจากนิทาน</p> <p>ขั้นสอน</p> <p>- ทดลองฉายไฟ</p> <p>ฉายไปยังฉากรับ</p> <p>แสง</p> <p>- วาดวงแสงที่</p> <p>ปรากฏ</p> <p>- ทดลองเคลื่อน</p> <p>ตำแหน่งที่ยืน</p> <p>เปรียบเทียบขนาด</p> <p>วงแสง</p> <p>ขั้นสรุป</p> <p>- ร่วมกันสรุปการ</p> <p>เปลี่ยนแปลงของ</p> <p>ขนาดวงแสงใน</p> <p>ระยะต่างๆ</p>	<p>ขั้นนำ</p> <p>ท่องคำคล้องจอง</p> <p>สนทนาจากคำ</p> <p>คล้องจอง</p> <p>ขั้นสอน</p> <p>- นำกล่องเจาะรู</p> <p>ด้านข้างที่ได้</p> <p>สิ่งของ และไฟ</p> <p>ฉายขนาดเล็กไว้</p> <p>และปิดฝามิดชิด</p> <p>ให้เด็กๆมองดู</p> <p>สิ่งของภายใน</p> <p>กล่อง</p> <p>- เปิดไฟฉาย</p> <p>ภายในกล่องแล้ว</p> <p>ให้เด็กมองดู</p> <p>สิ่งของอีกครั้ง</p> <p>- สนทนา</p> <p>เปรียบเทียบการ</p> <p>มองทั้งสองครั้ง</p> <p>ขั้นสรุป</p> <p>- ร่วมกันสรุปถึง</p> <p>ความแตกต่าง</p> <p>จากการมองทั้ง</p> <p>สองครั้ง</p>

สัปดาห์ที่ 1 แหล่งกำเนิดและการเดินทางของแสง

กิจกรรมที่ 1 แสงมาจากไหน

ระยะเวลา 20 นาที

จุดประสงค์

1. ฝึกทักษะการสังเกตสิ่งต่างๆรอบตัว
2. ฝึกทักษะการจำแนกความเหมือนและความต่าง
3. ฝึกการสนทนาร่วมกับครูและเพื่อน
4. รู้จักการตั้งคำถามในสิ่งที่สงสัย
5. ร่วมกิจกรรมด้วยความกระตือรือร้นและสนุกกับการเรียนรู้
6. ร่วมกันสรุปได้ว่าแสงมาจากแหล่งกำเนิดแสงที่แตกต่างกัน คือ จากธรรมชาติและมนุษย์

สร้างชิ้น

เนื้อหา

แสงมาจากแหล่งกำเนิดแสงที่แตกต่างกัน คือ

1. แหล่งกำเนิดแสงตามธรรมชาติ ได้แก่ ดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ ดวงดาว เป็นต้น
2. แหล่งกำเนิดแสงที่มนุษย์สร้างขึ้น ได้แก่ หลอดไฟ เทียนไข ไฟฉาย โคมไฟ โทรทัศน์ เป็นต้น

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

เด็กและครูร่วมกันร้องและทำท่าประกอบเพลง “ดวงอาทิตย์— ดวงจันทร์” (ของ ดร.สุภาพร แพทย์สุวรรณ) และสนทนากับเด็กดังนี้

- เพลงกล่าวถึงอะไรบ้าง
- ดวงอาทิตย์จะมาเยี่ยมเด็กในเวลาใด
- ในเวลากลางคืนเมื่อดวงอาทิตย์หายไปจะมีสิ่งใดมาแทน
- เมื่อดวงอาทิตย์มาแล้ว มีอะไรเกิดขึ้นบ้าง
- เด็กๆคิดว่า นอกจากดวงอาทิตย์แล้ว รอบตัวเรามีสิ่งใดให้แสงสว่างอีกบ้าง

ขั้นกิจกรรม

1. แบ่งเด็กออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน กำหนดบริเวณให้แต่ละกลุ่มเดินสำรวจ แต่ละห้อง บนอาคารเรียน และช่วยกันค้นหาว่า มีสิ่งใดที่ให้แสงสว่างบ้าง (ทักษะการสังเกต , พฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรม)

2. นำสิ่งที่สำรวจพบมาพูดคุยแลกเปลี่ยนกัน

3. เด็กแต่ละกลุ่มร่วมกัน สังเกตสิ่งของต่างๆที่ครูเตรียมมา ได้แก่ ไฟฉาย เทียนไข โคมไฟ จอทีวี โดยครูซักถามถึงความเหมือนและความต่าง ตลอดจนที่มาของแสงสว่างของวัตถุแต่ละชนิด และเปรียบเทียบกับแสงจากดวงอาทิตย์

4. เปิดโอกาสให้เด็กได้ตั้งคำถามในสิ่งที่สงสัย โดยครูใช้คำถาม “เด็กๆอย่างรู้อะไรเกี่ยวกับสิ่งเหล่านี้บ้าง” (การตั้งคำถามในสิ่งที่สงสัย)

5. ให้แต่ละกลุ่มพูดคุยสนทนา และนำมติของกลุ่มมานำเสนอ โดยครูใช้คำถาม ดังนี้

- สิ่งใดให้แสงสว่างมากที่สุด
- สิ่งเหล่านั้นมีแสงสว่างได้อย่างไร
- เราจะใช้แสงสว่างนั้นเมื่อใด
- ระหว่างแสงจากดวงอาทิตย์ และสิ่งของเหล่านั้น สิ่งใดให้แสงสว่างมากกว่ากัน
- แสงสว่างของสิ่งต่างๆ กับแสงสว่างจากดวงอาทิตย์มีที่มาแตกต่างกันอย่างไร

ขั้นสรุป

เด็กและครูร่วมกันสรุปถึงแหล่งกำเนิดแสงที่แตกต่างกัน คือ แสง จากธรรมชาติ ได้แก่ ดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ และดวงดาว ส่วน แสงที่มนุษย์สร้างขึ้น ได้แก่ เทียนไข โคมไฟ ไฟฉาย ไม้ขีด เป็นต้น

สื่อและอุปกรณ์

1. เพลง “ดวงอาทิตย์ – ดวงจันทร์”
2. โคมไฟ , ไฟฉาย, เทียนไข, ไม้ขีด

การประเมิน

1. สังเกตการร่วมกิจกรรมของนักเรียน
2. สังเกตการตั้งคำถามของนักเรียน
3. สังเกตการสรุปสาระสำคัญจากสิ่งที่ได้เรียนรู้

สัปดาห์ที่ 1 แหล่งกำเนิดและการเดินทางของแสง

กิจกรรมที่ 2 แสงออกจากแหล่งกำเนิดแสงอย่างไร

ระยะเวลา 20 นาที

จุดประสงค์

1. ฝึกทักษะการสังเกตสิ่งต่างๆรอบตัว
2. ฝึกทักษะการจำแนกความเหมือนและความต่าง
3. ฝึกการสนทนาร่วมกับครูและเพื่อน
4. รู้จักการตั้งคำถามในสิ่งที่สงสัย
5. ร่วมกิจกรรมด้วยความกระตือรือร้นและสนุกกับการเรียนรู้
6. ร่วมกันสรุปได้ว่าแสงจะเดินทางออกจากแหล่งกำเนิดแสงทุกทิศทุกทาง

เนื้อหา

แสงจะ เดินทางออกจากแหล่งกำเนิดแสง ทุกทิศทุกทางเสมอ

ขั้นนำ

1. เด็กท่องคำคล้องจอง “ดวงอาทิตย์จ้า” (ของพัชรา อยู่สมบุญธรรม)

ดวงอาทิตย์จ้า แสงจ้าสาดไส

เด็กเบิกบานใจ วิ่งไล่จับเงา

ต้นไม้ผลิบา โลกไม่ซบเซา

แสงแดดยามเช้า พวกเราขึ้นบาน

2. สนทนากับเด็ก ดังนี้
 - คำคล้องจองพูดถึงอะไร
 - แสงของดวงอาทิตย์มีลักษณะอย่างไร
 - แสงของดวงอาทิตย์ที่เด็กๆมองเห็นเป็นสีอะไร
 - เด็กคิดว่าดวงอาทิตย์ขยับหรือไม่เพราะเหตุใด
 - เด็กคิดว่าดวงอาทิตย์ส่องแสงออกมาในทิศทางใด

ขั้นกิจกรรม

1. นำพลาสติกครึ่งวงกลม (ลูกบอลพลาสติก) ทาสีดำเจาะรูเล็กๆไว้โดยรอบ ให้เด็กนำมาครอบหลอดไฟไว้ (พฤติกรรมกรปฏิบัติกิจกรรม)

2. เด็กนำ กล่องพลาสติกใสครอบพลาสติกครึ่งวงกลมอีกชั้นหนึ่ง
3. จุดธูปใส่ทางช่องที่เจาะไว้ให้ควันอยู่ในกล่องแล้วเอาธูปออก
4. เปิดสวิตช์ให้เด็กสังเกตลำแสงภายในกล่อง (การสังเกต)

5. เด็กและครูร่วมกันสนทนา ถึงการสังเกตเห็นลำแสงส่องออกมาในทิศทางใดบ้าง
6. เด็กตั้งคำถามในสิ่งที่สงสัย โดยครูใช้คำถามดังนี้ (การตั้งคำถามในสิ่งที่สงสัย)
“เด็กๆอยากรู้อะไรเกี่ยวกับแสงไฟที่พุ่งออกมาจากลูกบอลที่เจาะรูบ้าง”

ขั้นสรุป

เด็กและครูร่วมกันสรุปสาระสำคัญ ว่า แสงเดินทางออกจาก พลาสติกเจาะรูแบบทุกทิศทุกทาง นั้นแสดงว่าแสงจะเดินทางออกจากแหล่งกำเนิดแสงแบบทุกทิศทุกทางนั่นเอง

สื่อและอุปกรณ์

1. คำคล้องจอง “ดวงอาทิตย์จ้า”
2. ลูกบอลพลาสติกทาสีดำ เจาะรูโดยรอบ
3. ก่องพลาสติกใส
4. หลอดไฟ
5. ฐูป

การประเมิน

1. สังเกตการร่วมกิจกรรมของนักเรียน
2. สังเกตการตั้งคำถามของนักเรียน
3. สังเกตการสรุปสาระสำคัญจากสิ่งที่ได้เรียนรู้

สัปดาห์ที่ 1 แหล่งกำเนิดและการเดินทางของแสง

กิจกรรมที่ 3 แสงเดินทางอย่างไร

ระยะเวลา 20 นาที

จุดประสงค์

1. ฝึกทักษะการสังเกตสิ่งต่างๆรอบตัว
2. ฝึกทักษะการจำแนกความเหมือนและความต่าง
3. ฝึกการสนทนาร่วมกับครูและเพื่อน
4. รู้จักการตั้งคำถามในสิ่งที่สงสัย
5. ร่วมกิจกรรมด้วยความกระตือรือร้นและสนุกกับการเรียนรู้
6. ร่วมกันสรุปได้ว่าแสงจะเดินทางเป็นเส้นตรง

เนื้อหา

แสงเดินทางเป็นเส้นตรง

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

เด็กดูภาพจากหนังสือเรื่อง “ดวงอาทิตย์” (ของประจักษ์พร สุวรรณตรา) และสนทนาโดยใช้คำถามดังนี้

- แสงจากดวงอาทิตย์ทำให้เกิดอะไรบนโลกของเรา
- เด็กๆคิดว่าถ้าไม่มีดวงอาทิตย์จะเกิดอะไรขึ้น
- จากภาพลำแสงจากดวงอาทิตย์มีลักษณะอย่างไร
- เด็กคิดว่าลำแสงจากหลอดไฟหรือไฟฉายจะเหมือนกับลำแสงของดวงอาทิตย์หรือไม่

ขั้นกิจกรรม

1. แบ่งเด็กออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน แต่ละกลุ่มรับอุปกรณ์ ดังนี้
2. กระดาษแข็งขนาด 8×12 นิ้ว จำนวน 9 แผ่น และเจาะรูตรงกลางขนาดประมาณ 1 นิ้ว ในตำแหน่งกลางแผ่นให้ตรงกันพอดี จำนวน 5 แผ่น อีก 4 แผ่น ให้เจาะรูกลมตรงกลางในตำแหน่งต่างๆ กัน
3. นำกระดาษ 4 แผ่น ที่รูกลมตรงกันพอดี ตั้งกับพื้น (ตั้งด้วยที่หนีบกระดาษ) ให้รูกลมตรงกัน
4. เด็กๆ นำไฟฉายส่องผ่านรูกลม สังเกต แสงสว่างที่ผ่านรูกลม ไปตกลงบนฉากด้านหลัง (การสังเกต)

5. เด็กแต่ละกลุ่มทดลองด้วยตนเอง ในการนำกระดาษที่แผ่นที่มีรูกลมในตำแหน่งต่างๆ กัน ตั้งตรงกลาง ฉายไฟฉายส่องผ่าน สังเกตแสงที่ส่องบนฉากด้านหลัง เปรียบเทียบแต่ละครั้ง (พฤติกรรมกรรมการปฏิบัติกิจกรรม)

6. กระตุ้นให้เด็กตั้งคำถาม โดยครูถามนำดังนี้ “ทำไมแสงจากไฟฉายที่ฉายผ่านกระดาษแต่แผ่นจึงแตกต่างกัน มีใครอยากรู้อะไรบ้าง” (การตั้งคำถามในสิ่งที่สงสัย)

ขั้นสรุป

เด็กและครูร่วมกันสรุปว่า เมื่อเราตั้งแผ่นกระดาษที่มีรูกลมตรงกันจะทำให้แสงของหลอดไฟฉายสามารถ เดินทางผ่านกระดาษไปยังฉากด้านหลังได้ นั่นเป็นเพราะว่าแสงเดินทางเป็นเส้นตรงนั่นเอง

สื่อและอุปกรณ์

1. หนังสือเรื่อง “ดวงอาทิตย์”
2. กระดาษขนาด 8×12 นิ้ว จำนวน 9 แผ่น เจาะรูกลมตรงกลาง ตรงกัน 5 แผ่น อีก 4 แผ่น เจาะในตำแหน่งต่างๆกัน
3. ไฟฉาย
4. ที่หนีบกระดาษสีดำ (สำหรับตั้งกระดาษ)

การประเมิน

1. สังเกตการร่วมกิจกรรมของนักเรียน
2. สังเกตการตั้งคำถามของนักเรียน
3. สังเกตการสรุปสาระสำคัญจากสิ่งที่ได้เรียนรู้

ภาคผนวก ข

- คู่มือแบบทดสอบทักษะการแสวงหาความรู้ของเด็กปฐมวัย
- ตัวอย่างแบบทดสอบทักษะการแสวงหาความรู้
- แบบบันทึกการให้คะแนนทักษะการแสวงหาความรู้
- ตารางแสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ

คู่มือการใช้แบบทดสอบวัดการสังเกต ของเด็กปฐมวัย (อายุ 5 – 6 ปี)

ลักษณะทั่วไปของแบบทดสอบ

แบบทดสอบวัดการสังเกต ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 แบ่งออกเป็น 2 ตอน

1. แบบทดสอบวัดการสังเกต ชนิดเลือกตอบเป็นรูปภาพ 3 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ แบ่งออกได้ดังนี้

- 1.1 แบบทดสอบวัดการสังเกตเกี่ยวกับคุณลักษณะ จำนวน 5 ข้อ
- 1.2 แบบทดสอบวัดการสังเกตเกี่ยวกับการกะประมาณ จำนวน 5 ข้อ
- 1.3 แบบทดสอบเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง จำนวน 5 ข้อ

2. แบบทดสอบภาคปฏิบัติ จำนวน 5 ชุด แต่ละชุดมีข้อคำถาม 3 ข้อ แบ่งออกได้ดังนี้

- 2.1 ข้อคำถามเกี่ยวกับการสังเกตคุณลักษณะ
- 2.2 ข้อคำถามเกี่ยวกับการสังเกตการกะประมาณ
- 2.3 ข้อคำถามเกี่ยวกับการสังเกตการเปลี่ยนแปลง

เวลาที่ใช้ในการทดสอบ ข้อละ 1 นาที

ตอนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบวัดการสังเกตชนิดเลือกตอบเป็นรูปภาพ

1. แบบทดสอบวัดการสังเกตชนิดเลือกตอบ
2. นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน
3. ดินสอสำหรับนักเรียน
4. จัดให้มีผู้ช่วยทดสอบคอยช่วยเหลือและอำนวยความสะดวก ให้นักเรียนปฏิบัติตามคำสั่งได้ถูกต้อง

วิธีดำเนินการทดสอบ

1. ก่อนลงมือทดสอบผู้ทดสอบต้องอธิบายขั้นตอนทุกอย่างให้นักเรียนเข้าใจพร้อมกัน โดยติดแผ่นป้ายตัวอย่างบนกระดานดำพร้อมทั้งสาธิตให้นักเรียนดูเป็นตัวอย่าง และให้นักเรียนทดลองทำ
2. ผู้ทดสอบเป็นผู้อ่านคำสั่งในแต่ละข้อให้นักเรียนฟังอย่างชัดเจนข้อละ 2 ครั้ง และให้นักเรียนทำทีละข้อ

3. ให้นักเรียนตอบโดยเขียนเครื่องหมาย × บนคำตอบที่ถูก ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบให้นักเรียนบอกผู้ดำเนินการสอบ เพื่อผู้ดำเนินการสอบจะได้ขีดเส้นสองเส้นที่กรอบเดิมเสียก่อน แล้วเขียน × ลงบนรูปใหม่ที่ต้องการ
4. ให้นักเรียนเปิดที่ละหน้าพร้อมๆกัน
5. ให้นักเรียนทำการทดสอบเป็นรายบุคคล

ตอนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบภาคปฏิบัติ

1. อุปกรณ์ของจริงที่กำหนดไว้ในแบบทดสอบแต่ละชุดคำถาม
2. แบบฟอร์มบันทึกคะแนน
3. นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน

วิธีดำเนินการทดสอบภาคปฏิบัติ

1. ผู้ดำเนินการทดสอบทำหน้าที่อ่านคำสั่งและอธิบายให้ผู้รับการทดสอบฟังและปฏิบัติ ในการออกคำสั่งหรือการอธิบายควรใช้คำพูดที่ชัดเจนและเป็นธรรมชาติ ดังนั้นผู้ดำเนินการทดสอบควรทำความเข้าใจคู่มือการทดสอบล่วงหน้า
2. ก่อนดำเนินการทดสอบ ให้ผู้ช่วยดำเนินการทดสอบพาผู้รับการทดสอบไปทำธุระส่วนตัวให้เรียบร้อย แล้วจึงดำเนินการทดสอบ
3. ผู้ดำเนินการทดสอบจัดอุปกรณ์ให้พร้อมสำหรับข้อคำถามแต่ละชุด
4. ผู้ดำเนินการทดสอบสาธิตตัวอย่างสาธิตตัวอย่างการดำเนินการ 1 ชุด
5. ทำการทดสอบรายบุคคล
6. ขั้นตอนการทดสอบ
 - 6.1 ผู้ดำเนินการสอบแนะนำอุปกรณ์
 - 6.2 ผู้รับการทดสอบให้ประสาทสัมผัสด้านใดด้านหนึ่ง ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น ผิวงสัมผัส เพื่อการสังเกต
 - 6.3 ผู้ดำเนินการสอบตั้งคำถามเกี่ยวกับคุณลักษณะและการกะประมาณ
 - 6.4 ผู้ดำเนินการสอบสาธิตการทดลองเพื่อให้เด็กสังเกตถึงการเปลี่ยนแปลง
 - 6.5 ผู้รับการทดสอบให้ประสาทสัมผัสด้านใดด้านหนึ่งเช่นเดียวกับข้อ 2 เพื่อสังเกตการเปลี่ยนแปลง
 - 6.6 ผู้ดำเนินการสอบตั้งคำถามเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง

เกณฑ์การตรวจให้คะแนน

ตอบถูกต้อง 1 คะแนน

ตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0 คะแนน

**คู่มือแบบทดสอบวัดความสามารถในการตั้งคำถาม ในสิ่งที่สงสัยของ
เด็กปฐมวัย
(อายุ 5 – 6 ปี)**

ลักษณะทั่วไปของแบบทดสอบ

แบบทดสอบวัดความสามารถในการตั้งคำถามในสิ่งที่สงสัย ระดับชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 2 มีลักษณะเป็นรูปภาพที่ใกล้ตัวนักเรียน จำนวน 3 ภาพ เพื่อเปิดโอกาสให้เด็กได้ตั้งคำถามในสิ่งที่สงสัยอย่างอิสระ โดยครูใช้คำถามว่า “เด็กๆอยากรู้อะไรเกี่ยวกับภาพนี้” และบันทึกการตั้งคำถามของนักเรียนเป็นรายบุคคล

เวลาที่ใช้ในการทดสอบ ภาพละ 2 นาที

เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ

1. รูปภาพที่มีลักษณะสภาพแวดล้อมใกล้ตัวนักเรียน ขนาด 8×12 นิ้ว จำนวน 3 ภาพ
2. นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน
3. แบบบันทึกการตั้งคำถามของนักเรียน

วิธีดำเนินการทดสอบ

1. ครูให้เด็ก ดูภาพทีละภาพ ครูใช้คำถาม “เด็กๆอยากรู้อะไรเกี่ยวกับภาพนี้”
2. บันทึกคะแนนในการตั้งคำถามของนักเรียน คำถามละ 1 คะแนน ภายในระยะเวลาภาพละ 2 นาที หากครบกำหนดเวลา ถ้านักเรียนยังมีคำถาม ให้ถามต่อไปไม่เกิน 10 คำถาม ต่อ 1 ภาพ
3. ให้นักเรียนทำการทดสอบเป็นรายบุคคล

เกณฑ์การตรวจให้คะแนน

คำถามละ	1 คะแนน
ไม่ตั้งคำถาม	0 คะแนน

คู่มือการใช้แบบสังเกต การปฏิบัติกิจกรรมของเด็กปฐมวัย (อายุ 5 – 6 ปี)

การใช้แบบบันทึกการสังเกตเป็นเครื่องมือในการบันทึกพฤติกรรมการปฏิบัติ
กิจกรรมของเด็กปฐมวัย กำหนดข้อตกลงไว้ดังนี้

1. ผู้สังเกตคือผู้วิจัย
2. บันทึกชื่อ – สกุล ของผู้ถูกสังเกต วันที่สังเกต
3. วิธีการสังเกต ให้สังเกตเด็กทุกคน ก่อนทำการทดลอง การจัดกิจกรรมเสริม
ประสบการณ์ เรื่องแสง
4. บันทึกข้อมูลในแบบสังเกตพฤติกรรม
5. สังเกตพฤติกรรมเฉพาะกลุ่มทดลองจำนวน 15 คน ขณะทำการทดลอง ใน
สัปดาห์ ที่ 8 เป็นสัปดาห์สุดท้ายของการทดลอง
6. บันทึกข้อมูลในแบบสังเกตพฤติกรรม

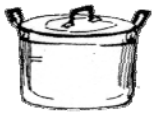
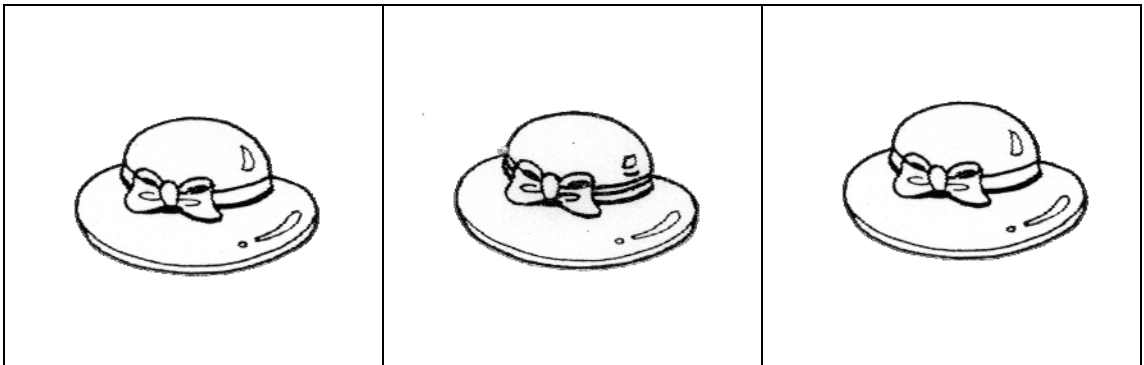
เกณฑ์การตรวจให้คะแนน

- 0 หมายถึง ไม่ปรากฏพฤติกรรม
- 1 หมายถึง ปรากฏพฤติกรรมบางครั้ง
- 2 หมายถึง ปรากฏพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ

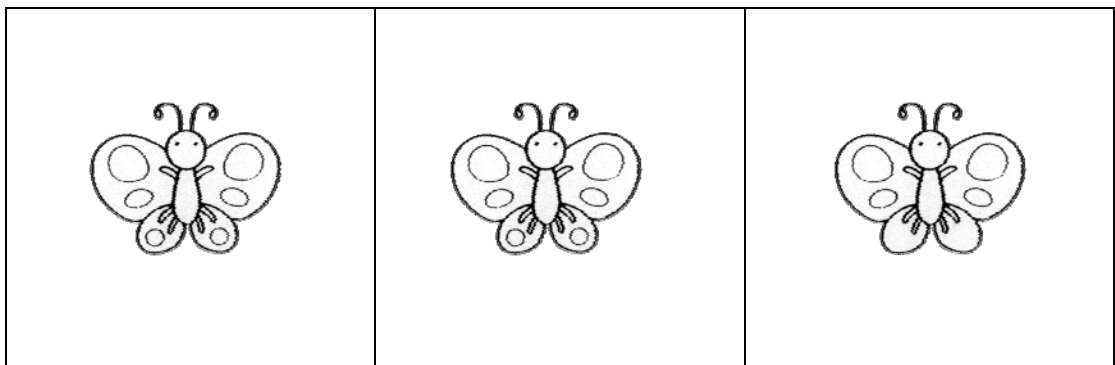
แบบทดสอบวัดการสังเกต
ด้านคุณลักษณะ



คำสั่ง ให้นักเรียนดูข้อ กระตะ
ให้นักเรียน × ทับภาพหมวก ที่ต่างจากภาพอื่น



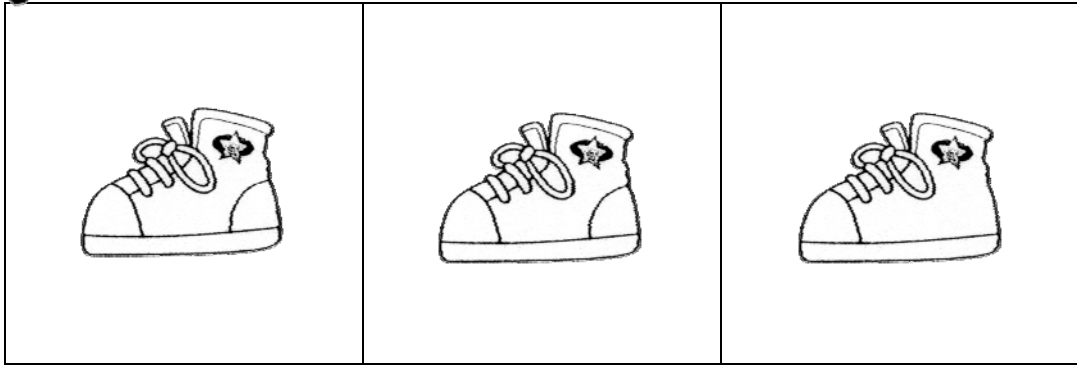
คำสั่ง ให้นักเรียนดูข้อ หม้อ
ให้นักเรียน × ทับภาพผีเสื้อ ที่ต่างจากภาพอื่น





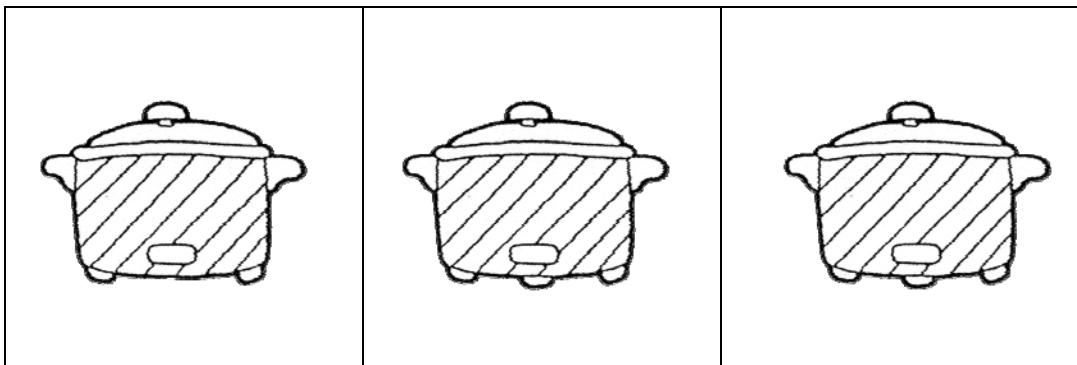
คำสั่ง ให้นักเรียนดูข้อ มีด

ให้นักเรียน × ทับภาพรองเท้า ที่ต่างจากภาพอื่น



คำสั่ง ให้นักเรียนดูข้อ ช้อน

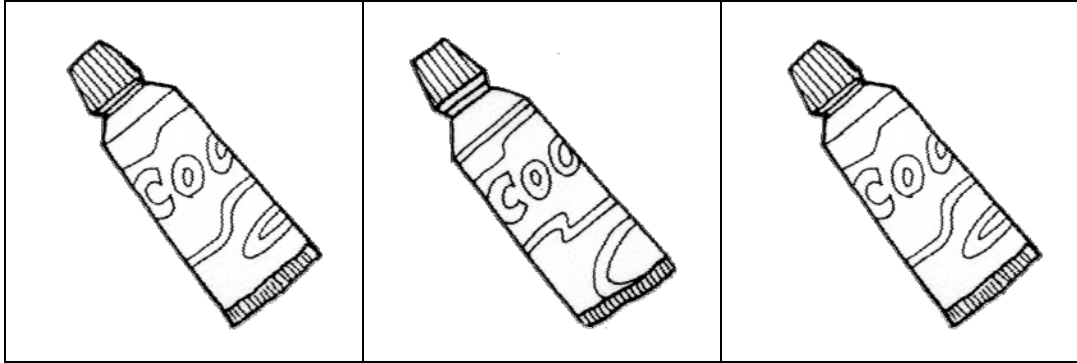
ให้นักเรียน × ทับภาพหม้อ ที่ต่างจากภาพอื่น





คำสั่ง ให้นักเรียนดูข้อ งาน

ให้นักเรียน × ทับภาพยาสีฟัน ที่ต่างจากภาพอื่น

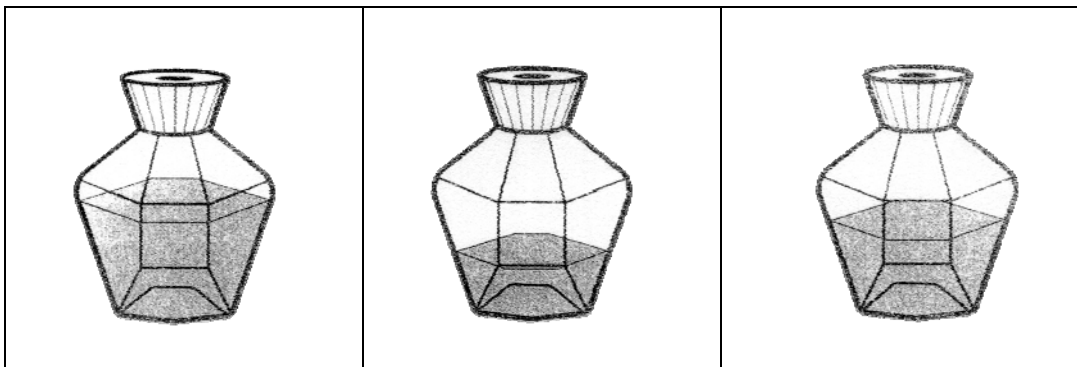


แบบทดสอบวัดการสังเกต
ด้านการกะประมาณ



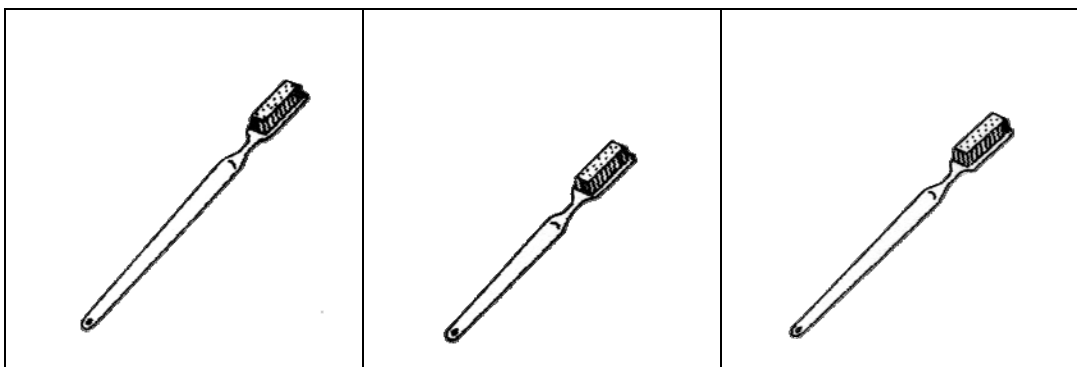
คำสั่ง ให้นักเรียนดูข้อ ผิดเสีย

ให้นักเรียน × ทับภาพขวดน้ำ ที่มีปริมาณน้ำ อยู่ครึ่งขวด



คำสั่ง ให้นักเรียนดูข้อ เสีย

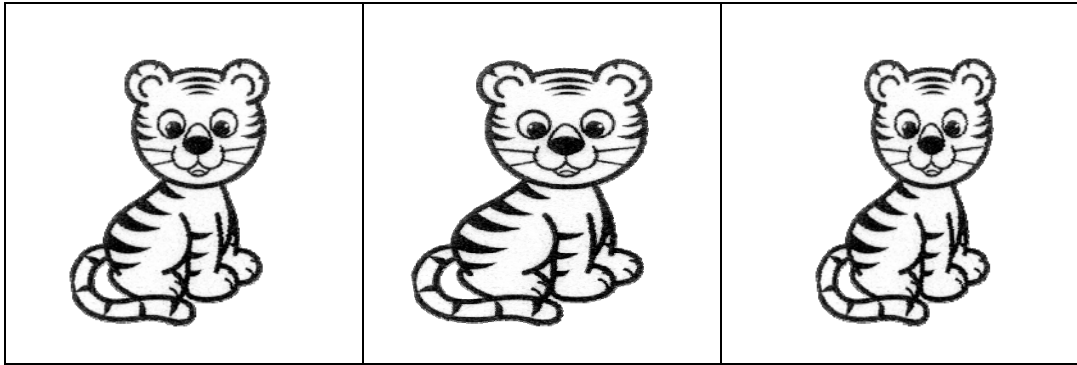
ให้นักเรียน × ทับภาพแปรงสีฟัน ที่ยาวที่สุด





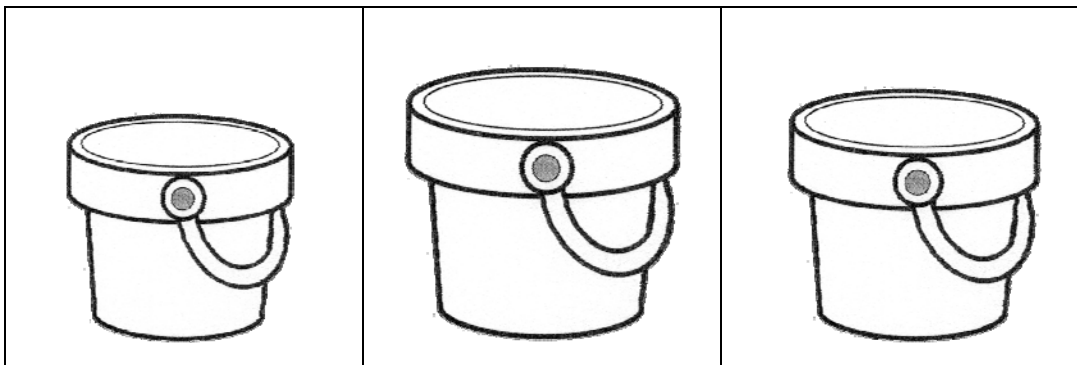
คำสั่ง ให้นักเรียนดูข้อ ปลา

ให้นักเรียน × ทับภาพแมว ตัวที่อ้วนที่สุด



คำสั่ง ให้นักเรียนดูข้อ ปู

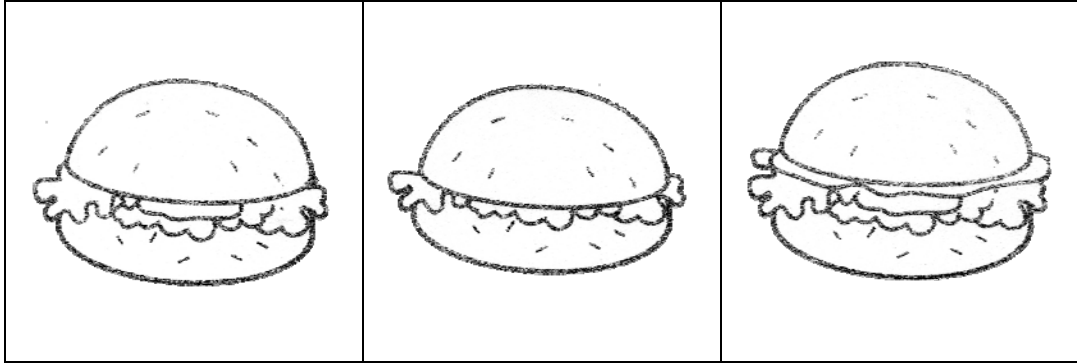
ให้นักเรียน × ทับภาพกระป๋องน้ำที่ใหญ่เป็นลำดับที่สอง





คำสั่ง ให้นักเรียนดูข้อ กุ้ง

ให้นักเรียน × ทับภาพแฮมเบอร์เกอร์ ที่หนาที่สุด



แบบทดสอบ

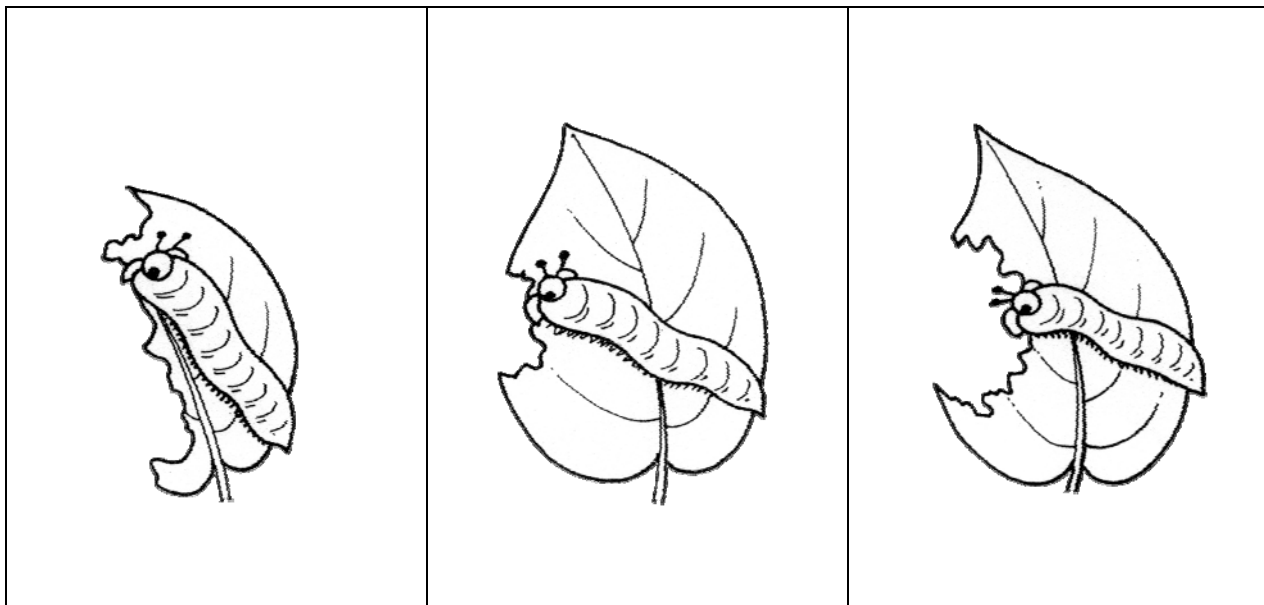
วัดการสังเกต

ด้านการเปลี่ยนแปลง



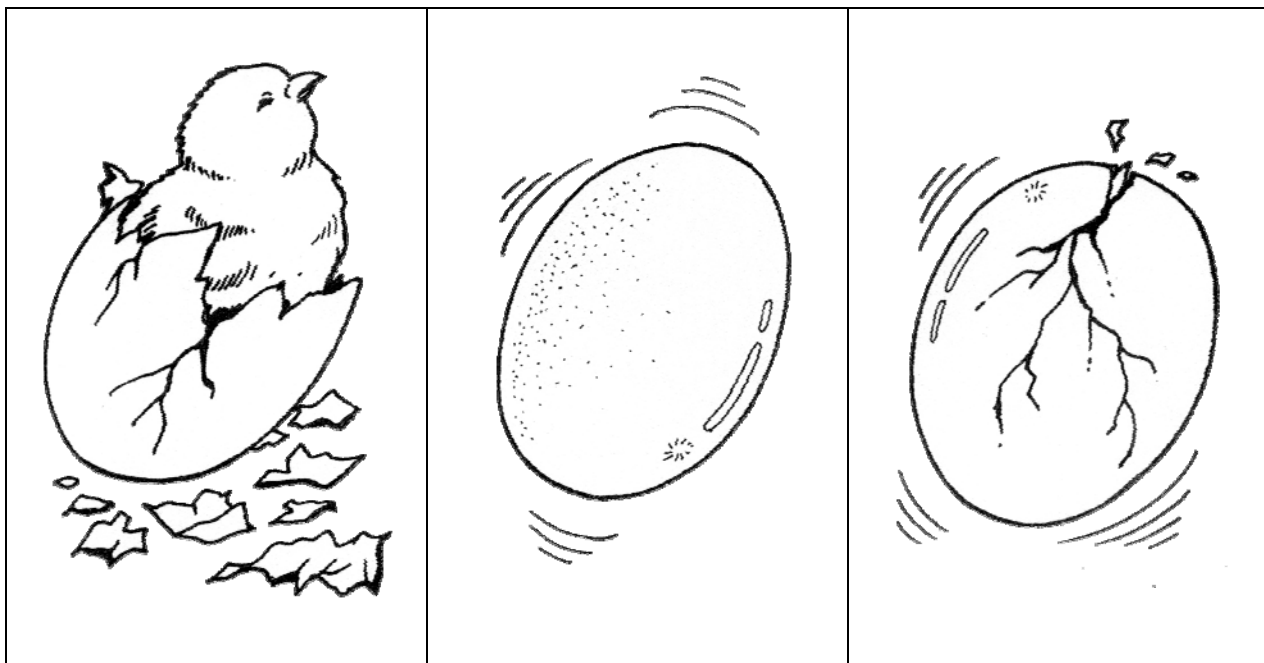
คำสั่ง ให้นักเรียนดูข้อ ฝรั่ง

ให้นักเรียน × ทับภาพหนอนที่กำลังกินใบไม้ เป็นลำดับแรก



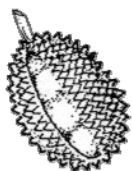
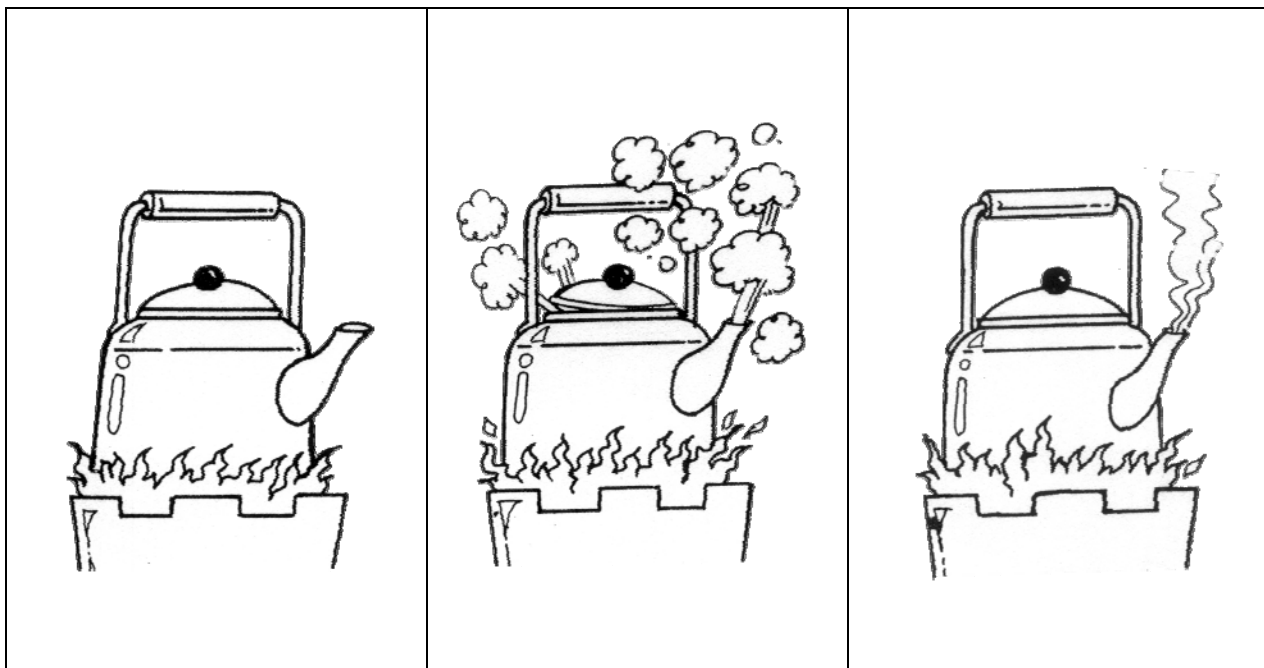
คำสั่ง ให้นักเรียนดูข้อ สับปะรด

แม่ไก่ออกไข่ต่อมาไข่ก็เริ่มฟักตัวเป็นลูกเจี๊ยบให้นักเรียน × ทับภาพเหตุการณ์ที่เกิดเป็นลำดับที่สอง

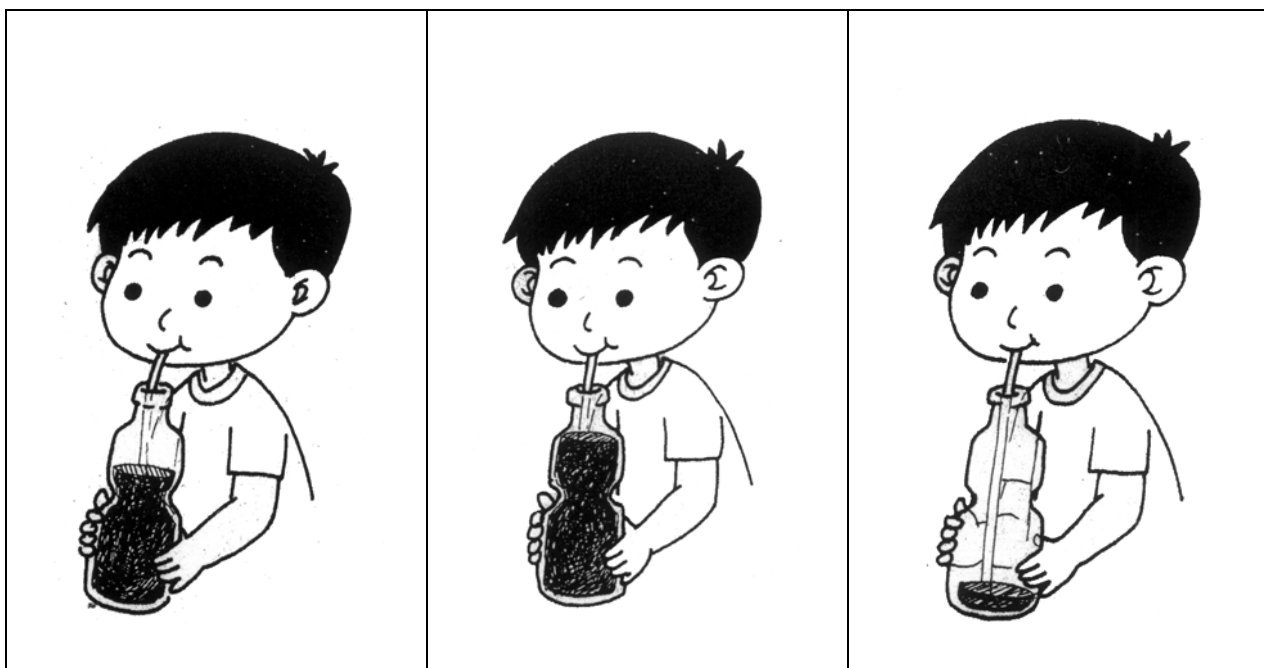




คำสั่ง ให้นักเรียนดูข้อ มะเขือเทศ
ให้นักเรียน × ทับภาพเหตุการณ์ กาดม่น้ำ ที่เกิดขึ้นเป็นลำดับสุดท้าย



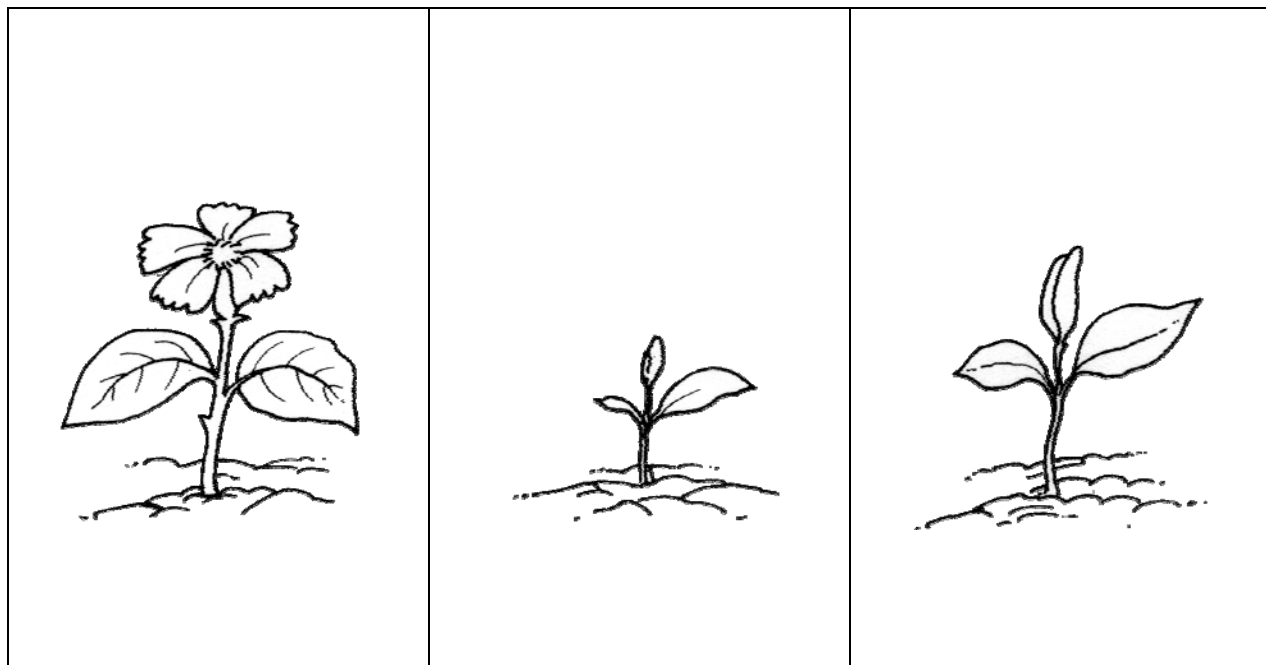
คำสั่ง ให้นักเรียนดูข้อ ทุเรียน
เอกสั่งน้ำหวานมาดื่ม ให้นักเรียน × ทับภาพ เอกดื่มน้ำหวาน ที่เกิดขึ้นเป็นลำดับแรก





คำสั่ง ให้นักเรียนดูข้อ เาะ

ให้นักเรียน × ทับภาพต้นไม้ ที่ใดเป็นลำดับที่สอง



แบบทดสอบวัดการสังเกตภาคปฏิบัติ

สถานการณ์ ที่ 1

สถานการณ์ แก้วน้ำแบบใส จำนวน 3 ใบ ที่มีขนาดและรูปร่างเหมือนกัน แต่ละใบบรรจุน้ำผสมสีแตกต่างกัน คือสีแดง 1 แก้ว และสีเหลือง 2 แก้ว โดยมีปริมาณน้ำแตกต่างกัน ดังภาพ



จุดประสงค์ ให้เด็กตอบคำถามโดยการดู

กิจกรรม

1. ให้เด็กดูน้ำจากแก้วทั้ง 3 ใบ เพื่อ ตอบคำถามข้อที่ 1

คำถามที่ 1 น้ำในแก้วใดที่ต่างไปจากแก้วอื่น

2. ให้เด็กสังเกตปริมาณน้ำในแก้วทั้ง 3 ใบแล้ว ตอบคำถามข้อที่ 2

คำถามที่ 2 น้ำในแก้วใดมากที่สุด

3. นำแก้วเปล่า 1 ใบ ใส่น้ำสีแดง 1/4 แก้ว และใส่น้ำสีเหลือง 1/4 แก้ว คนด้วย

ช้อน แล้วตอบคำถามข้อที่ 3

คำถามที่ 3 น้ำในแก้วเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร

อุปกรณ์

1. สีผสมอาหาร สีแดง และสีเหลือง
2. แก้วใสใบเล็ก 4 ใบ และ ช้อนสำหรับคนสี

คำตอบ

คำถามที่ 1 ตอบว่า แก้วที่ 1

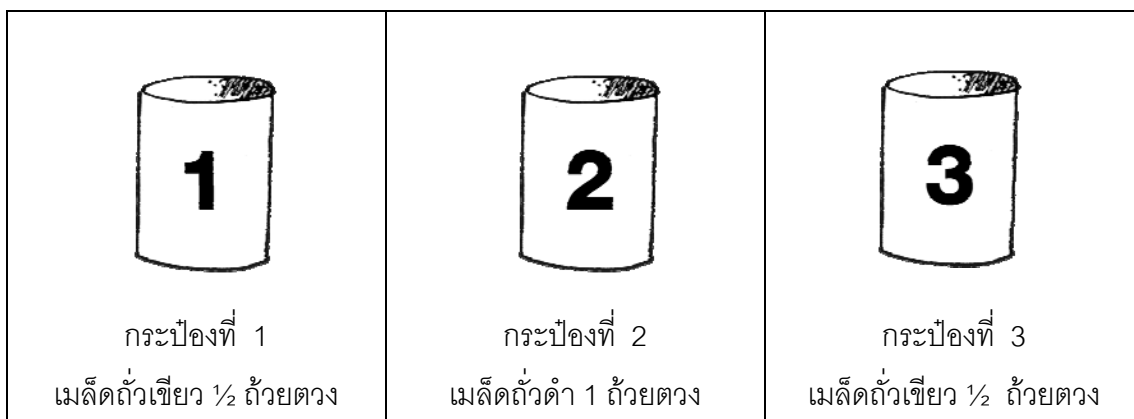
คำถามที่ 2 ตอบว่า แก้วที่ 3

คำถามที่ 3 ตอบว่า น้ำเปลี่ยนสีเป็นสีส้ม

แบบทดสอบวัดการสังเกตภาคปฏิบัติ

สถานการณ์ ที่ 2

สถานการณ์ กระจกป่องน้ำอัดลมล้างสะอาด ขนาดและรูปร่างเท่ากัน จำนวน 3 ใบ แต่ละกระจกป่องบรรจุเมล็ดถั่วเขียว ปริมาณ $\frac{1}{2}$ ถ้วยตวง สองกระจกป่อง และ เมล็ดถั่วดำ 1 ถ้วยตวง 1 กระจกป่อง ดังภาพ



จุดประสงค์ ให้เด็กตอบคำถามโดยการฟัง

กิจกรรม 1. ให้เด็กให้เด็กฟังเสียง จากทั้ง 3 กระจกป่อง โดยครูเป็นผู้เขย่า กระจกป่องละ 5 ครั้ง เพื่อ ตอบคำถามข้อที่ 1

คำถามที่ 1 กระจกป่องใดที่มีเสียงดังเท่ากัน

2. ให้เด็กเขย่าด้วยตนเองทั้ง 3 กระจกป่อง แล้วเปรียบเทียบเพื่อ ตอบคำถามข้อที่ 2
คำถามที่ 2 กระจกป่องใดที่มีเสียงดังที่สุด

3. นำกระจกป่อง ใบที่ 4 บรรจุเมล็ดถั่วเขียว 1 ถ้วยตวง โดยไม่让孩子เห็น ครูเขย่า เพื่อให้เด็กฟังเสียง

4. ครูเทเมล็ดถั่วเขียวออกแล้วบรรจุเมล็ดข้าวสาร ปริมาณ $\frac{1}{2}$ ถ้วยตวง โดยไม่让孩子เห็น ครูเขย่าเพื่อให้เด็กสังเกตเสียง แล้วตอบคำถามข้อที่ 3

คำถามที่ 3 เสียงในกระจกป่องเปลี่ยนแปลงอย่างไร

อุปกรณ์ 1. กระจกป่องน้ำอัดลม (กระจกป่องอคูมิเนียม) ล้างสะอาด 4 ใบ

2. เมล็ดถั่วเขียว เมล็ดถั่วดำ และเมล็ดข้าวสาร

คำตอบ คำถามที่ 1 ตอบว่า กระจกป่องที่ 1 และ กระจกป่องที่ 3

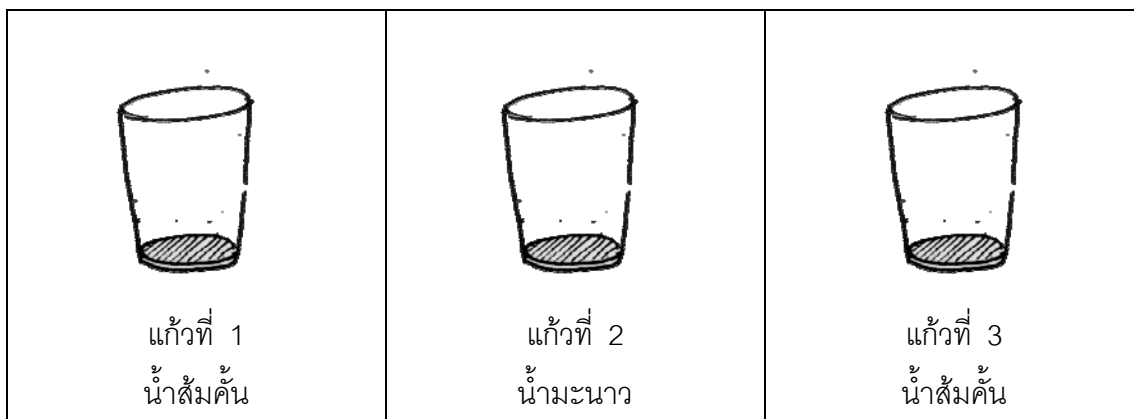
คำถามที่ 2 ตอบว่า กระจกป่องที่ 2

คำถามที่ 3 ตอบว่า เสียงภายในกระจกป่องเบาลง

แบบทดสอบวัดการสังเกตภาคปฏิบัติ

สถานการณ์ ที่ 3

สถานการณ์ แก้วน้ำแบบที่บ (พลาสติก หรือ เซรามิค) จำนวน 3 ใบ บรรจุ น้ำส้มคั้น 2 แก้ว และ บรรจุ น้ำมะนาว 1 แก้ว ดังภาพ



จุดประสงค์ ให้เด็กตอบคำถามโดยการชิม

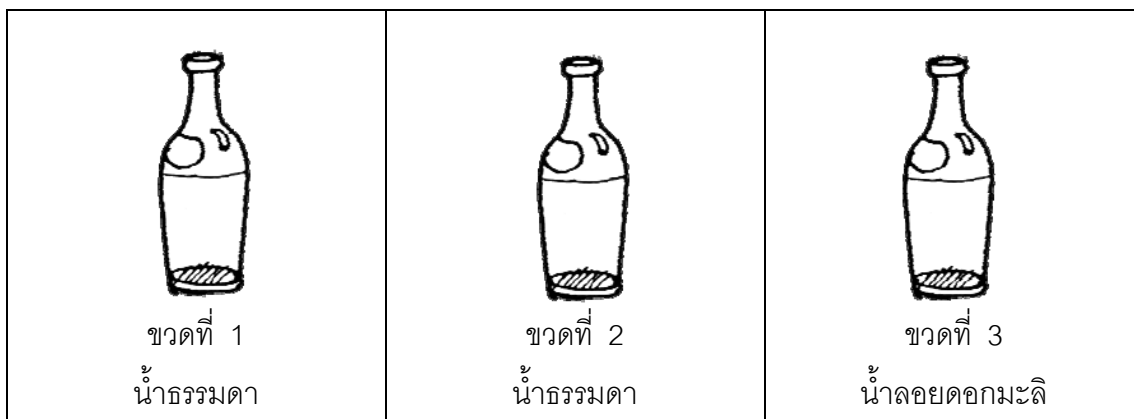
- กิจกรรม**
1. ให้เด็กชิมรสชาติของน้ำจากแก้วทั้ง 3 ใบ เพื่อ ตอบคำถามข้อที่ 1
คำถามที่ 1 น้ำในแก้วใดมีรสชาติเหมือนกัน
 2. ให้เด็กเปรียบเทียบรสชาติน้ำในแก้วทั้ง 3 ใบแล้ว ตอบคำถามข้อที่ 2
คำถามที่ 2 น้ำในแก้วใดมีรสชาติเปรี้ยวกว่า
 3. นำน้ำส้มคั้นใส่ในแก้วที่ 4 ให้เด็กทดลองชิม ครูเติมน้ำเชื่อม โดยไม่让孩子เห็น เด็กชิมรสชาติอีกครั้ง แล้วตอบคำถามข้อที่ 3
คำถามที่ 3 รสชาติของน้ำในแก้วเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร

- อุปกรณ์**
1. น้ำมะนาวคั้น น้ำส้มคั้น และน้ำเชื่อม
 2. แก้วใบเล็ก 4 ใบ และ ช้อนสำหรับคน

- คำตอบ**
- คำถามที่ 1 ตอบว่า แก้วที่ 1 กับ แก้วที่ 3
- คำถามที่ 2 ตอบว่า แก้วที่ 2
- คำถามที่ 3 ตอบว่า น้ำมีรสชาติหวานขึ้นหรือเปรี้ยวน้อยลง

แบบทดสอบวัดการสังเกตภาคปฏิบัติ
สถานการณ์ ที่ 4

สถานการณ์ ขวดที่ปิดทับด้วยกระดาษ มีขนาดและรูปร่างเหมือนกัน จำนวน 3 ขวด บรรจุน้ำธรรมดา 2 ขวด และบรรจุน้ำลอยดอกมะลิ 1 ขวด ดังภาพ



จุดประสงค์ ให้เด็กตอบคำถามโดยการดม

- กิจกรรม**
1. ให้เด็กดมกลิ่นจากทั้ง 3 ขวด เพื่อ ตอบคำถามข้อที่ 1
คำถามที่ 1 น้ำในขวดใดมีกลิ่นต่างไปจากขวดอื่น
 2. ให้เด็กเปรียบเทียบกลิ่นจากทั้ง 3 ขวดแล้ว ตอบคำถามข้อที่ 2
คำถามที่ 2 น้ำในขวดใดมีกลิ่นหอมที่สุด
 3. นำขวดเปล่า 1 ใบ ใส่ น้ำธรรมดา ให้เด็กทดลองดม แล้วเติมสบู์เหลวลงไป โดยไม่ให้เด็กเห็น ให้เด็กดมอีกครั้ง แล้วตอบคำถามข้อที่ 3
คำถามที่ 3 ขวดน้ำมีกลิ่นเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร

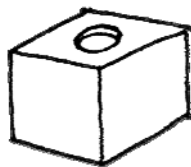
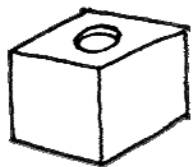
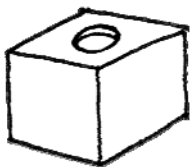
- อุปกรณ์**
1. ขวดใส่น้ำปิดทับด้วยกระดาษเพื่อทดลอง 4 ขวด
 2. น้ำมันหอมระเหย และ สบู์เหลวอาบน้ำ

- คำตอบ**
- คำถามที่ 1 ตอบว่า ขวดที่ 3
คำถามที่ 2 ตอบว่า ขวดที่ 3
คำถามที่ 3 ตอบว่า น้ำในขวดมีกลิ่นหอม

แบบทดสอบวัดการสังเกตภาคปฏิบัติ

สถานการณ์ ที่ 5

สถานการณ์ กล่องกระดาษลัง ขนาดเท่ากัน จำนวน 3 กล่อง เจาะรูเพื่อให้เด็กถ่วงมือเข้าไปภายในกล่องได้ นำกระดาษทรายเบอร์ 0 ขนาด 6×6 ซม. บรรจุลงไปในกล่อง 2 กล่อง และ กระดาษทรายเบอร์ 5 ขนาด 6×6 ซม. บรรจุไปในกล่อง 1 กล่อง ดังภาพ

 <p>กล่องที่ 1 กระดาษทราย เบอร์ 0 ขนาด 6×6 ซม.</p>	 <p>กล่องที่ 2 กระดาษทราย เบอร์ 5 ขนาด 6×6 ซม.</p>	 <p>กล่องที่ 3 กระดาษทราย เบอร์ 0 ขนาด 6×6 ซม.</p>
---	---	---

จุดประสงค์ ให้เด็กตอบคำถามต่อไปนี้โดยการสัมผัสจับต้อง

- กิจกรรม**
1. ให้เด็กคลำกระดาษภายในกล่อง ทั้ง 3 กล่อง เพื่อ ตอบคำถามข้อที่ 1
คำถามที่ 1 กระดาษในกล่องใดที่ต่างไปจากพวก
 2. ให้เด็กสังเกตและเปรียบเทียบความหยาบ / ละเอียดแล้ว ตอบคำถามข้อที่ 2
คำถามที่ 2 กระดาษในกล่องใดมีความหยาบมากที่สุด
 3. นำกล่องใบใหม่ 1 ใบ บรรจุกระดาษทราย เบอร์ 3 แล้วให้เด็กทดลองคลำ ตัดกระดาษทรายให้เหลือความยาว $\frac{1}{4}$ ของความยาวเดิม โดยไม่ให้เด็กเห็น แล้วให้เด็กทดลองคลำ แล้วตอบคำถามข้อที่ 3
คำถามที่ 3 สิ่งของในกล่องเกิดการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร

- อุปกรณ์**
1. กล่องกระดาษขนาด กว้าง 12 ซม. ยาว 12 ซม. สูง 12 ซม. จำนวน 4 ใบ
 2. กระดาษทราย เบอร์ 0 และ เบอร์ 5 และเบอร์ 3

- คำตอบ**
- คำถามที่ 1 ตอบว่า กล่องที่ 2
คำถามที่ 2 ตอบว่า กล่องที่ 2
คำถามที่ 3 ตอบว่า กระดาษสั้นลง หรือ กระดาษเล็กลง

แบบฟอร์มการกรอกคะแนน แบบทดสอบทักษะการแสวงหาความรู้ในเด็กปฐมวัย

คำชี้แจง

ผู้ทดสอบกรอกคะแนนลงในช่องความสามารถในด้านต่างๆโดยแบ่ง เป็น 3 ด้าน ดังนี้

1. การสังเกต
2. การตั้งคำถามในสิ่งที่สงสัย
3. การปฏิบัติกิจกรรมด้วยความกระตือรือร้น และสนุกกับการเรียนรู้

ที่	ทักษะการ แสวงหาความรู้ ชื่อ - สกุล	1.การสังเกต	2. การตั้งคำถาม ในสิ่งที่สงสัย	3. การปฏิบัติ กิจกรรมด้วย ความกระตือรือร้น และสนุกกับการ เรียนรู้	คะแนนรวม
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					

สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบ โดยการหาค่าความยากง่าย (P)
และค่าอำนาจจำแนก (r)
ของแบบทดสอบวัดการสังเกตของเด็กปฐมวัย

ข้อ	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก
ข้อกระทะ	0.53	0.39
ข้อหม้อ	0.60	0.55
ข้อมีด	0.46	0.26
ข้อช้อน	0.46	0.46
ข้อจาน	0.53	0.43
ข้อผีเสื้อ	0.26	0.45
ข้อเสื่อ	0.66	0.41
ข้อปลา	0.80	0.58
ข้อปู	0.20	0.40
ข้อกุ้ง	0.53	0.35
ข้อฝรั่ง	0.73	0.63
ข้อสับปะรด	0.20	0.49
ข้อมะเขือ	0.73	0.47
ข้อทุเรียน	0.33	0.26
ข้อเงาะ	0.40	0.39

ภาคผนวก ค

ตัวอย่างภาพกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เรื่องแสง



การทดสอบภาคปฏิบัติวัดการสังเกต โดยการดู



การทดสอบภาคปฏิบัติวัดการสังเกต โดยการฟัง



กิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง แสงเดินทางเป็นเส้นตรง



กิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง พลังงานแสงอาทิตย์ให้ความร้อน



กิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง แสงเดินทางออกจากแหล่งกำเนิดแสงอย่างไร



กิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง แสงจากดวงอาทิตย์ช่วยในการมองเห็น



กิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง แสงยิ่งใกล้ยิ่งสว่าง



กิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง สนุกกับเงา

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นางสาวพัชรา อยู่สมบุญ
วันเดือนปีเกิด	21 มกราคม 2512
สถานที่เกิด	สมุทรสงคราม
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	250 / 20 ซอยมั่งมีศรีสุข ต.แม่กลอง อ.เมืองฯ จ. สมุทรสงคราม
ตำแหน่งปัจจุบัน	ครู วิชาเงินเดือนอันดับ คศ.2
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนวัดศาลาครืน แขวงบางค้อ เขตจอมทอง กรุงเทพฯ 10150
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2530	มัธยมศึกษาตอนปลาย จาก โรงเรียนศรัทธาสมุทร จังหวัดสมุทรสงคราม
พ.ศ. 2534	ศษ.บ. (จิตวิทยาและการแนะแนว) จาก มหาวิทยาลัยศิลปากร
พ.ศ. 2553	กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย) จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ