



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต (ปฐมวัยศึกษา)

ปริญญา

ปฐมวัยศึกษา

การศึกษา

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง ผลของการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนก
ของเด็กปฐมวัย

The Effects of Play with Natural Materials to Develop Scientific Skills in Classification
of Preschool Children

นามผู้วิจัย นางสาวจิตินันท์ ชีระเวชเจริญชัย

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รองศาสตราจารย์ปัทมาวดี เล่ห์มงคล, Ph.D.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(อาจารย์อรรถพร บุตระกัญญา, ค.ศ.)

หัวหน้าภาควิชา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภารัตน์ สารสว่าง, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์กัญญา ชีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ผลของการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนก
ของเด็กปฐมวัย

The Effects of Play with Natural Materials to Develop Scientific Skills
in Classification of Preschool Children

โดย

นางสาวจูนันท์ ชีรเวชเจริญชัย

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ปฐมวัยศึกษา)
พ.ศ. 2554

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ฐิตินันท์ ชีรเวชเจริญชัย 2554: ผลของการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะ
วิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย ปรินญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
(ปฐมวัยศึกษา) สาขาปฐมวัยศึกษา ภาควิชาการศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
รองศาสตราจารย์ปัทมาวดี เล่ห์มงคล, Ph.D. 145 หน้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนา
ทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ เด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 ปี
การศึกษา 2553 จำนวน 26 คน โรงเรียนวัดบางระโห่ง (ภิรมย์ศิริ) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่
แผนการจัดกิจกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนก
จำนวน 20 แผน แบบบันทึกพฤติกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติและแบบทดสอบทักษะ
วิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกสำหรับเด็กปฐมวัย วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเล่น
โดยใช้วัสดุธรรมชาติ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลอง และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่าเด็กปฐมวัยมีคะแนนเฉลี่ยของทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกหลัง
การจัดกิจกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุ
ธรรมชาติ

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

Thitinun Teravecharoenchai 2011: The Effects of Play with Natural Materials to Develop Scientific Skills in Classification of Preschool Children. Master of Education (Early Childhood Education), Major Field: Early Childhood Education, Department of Education. Thesis Advisor: Associate Professor Pattamavadi Lehmongkol, Ph.D. 145 pages.

The objective of this research was to study the effects of play with natural materials on the development of scientific skills in classification of preschool children.

The population used in this research was 26 preschool children in the kindergarten level 1. The study was conducted at Watbangrahong (Piromsiri) School in the first semester of the academic year 2010. The research instruments were 20 plans of play activities with natural materials to develop scientific skills in classification, recorder form of play behaviors with natural materials, and a test of scientific skills in classification for preschool children. Data was analyzed by mean, standard deviation, and content analysis.

The results indicated that preschool children who engaged in the play with natural materials had higher mean scores than those who did not.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงมาได้ด้วยดีเนื่องจากความกรุณาของรองศาสตราจารย์ ดร. ปีทมาวดี เล่ห์มงคล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ที่กรุณาให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ และแก้ไขข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์มาโดยตลอด ขอขอบพระคุณอาจารย์ ดร. อรพรรณ บุตรกัตัญญ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชานนท์ จันทราประธานการสอบ และรองศาสตราจารย์ ดร. พัชรี ผลโยธินผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำเพิ่มเติมเพื่อความสมบูรณ์ยิ่งของวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่กรุณาตรวจแก้ไข และให้คำแนะนำเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ทั้งนี้ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการและครู โรงเรียน ไทยรัฐวิทยา 55 ที่ให้ความกรุณาในการทดลองเครื่องมือ และขอขอบพระคุณผู้อำนวยการและครู โรงเรียน วัดบางระโหง (ภิรมย์ศิริ) ที่ให้ความสะดวกในการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยเป็นอย่างดี

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณพี่ ๆ เพื่อน ๆ นิสิตปริญญาโทสาขาปฐมศึกษาที่คอยช่วยเหลือและเป็นกำลังใจให้มาโดยตลอด และทำให้การศึกษาปริญญาโทนี้เต็มไปด้วยความสุขและเหตุการณ์ที่น่าประทับใจ

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงต่อครอบครัวของผู้วิจัย ที่คอยให้กำลังใจ ให้ความช่วยเหลือและให้การสนับสนุนด้านการศึกษาด้วยดีเสมอมา จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ประสบผลสำเร็จด้วยดี และขอขอบพระคุณผู้ให้ความช่วยเหลือสนับสนุน และเป็นกำลังใจอีกหลายท่านที่มีได้กล่าวนามไว้ ณ ที่นี้

จิตินันท์ ธีรเวชเจริญชัย
กุมภาพันธ์ 2554

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(4)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	4
ขอบเขตการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	6
การเรียนรู้และการรับรู้ของเด็กปฐมวัย	6
การเล่นของเด็กปฐมวัย	16
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่นและการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ	23
ทักษะวิทยาศาสตร์และทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนก	25
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องการทักษะวิทยาศาสตร์	32
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	35
กลุ่มเป้าหมาย (ประชากร)	35
เครื่องมือวิจัย	35
การเก็บรวบรวมข้อมูล	38
การวิเคราะห์ข้อมูล	41
บทที่ 4 ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์	43
ผลการวิจัย	43
ข้อวิจารณ์	48
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	52
สรุปผลการวิจัย	52
ข้อเสนอแนะ	54

สารบัญ (ต่อ)

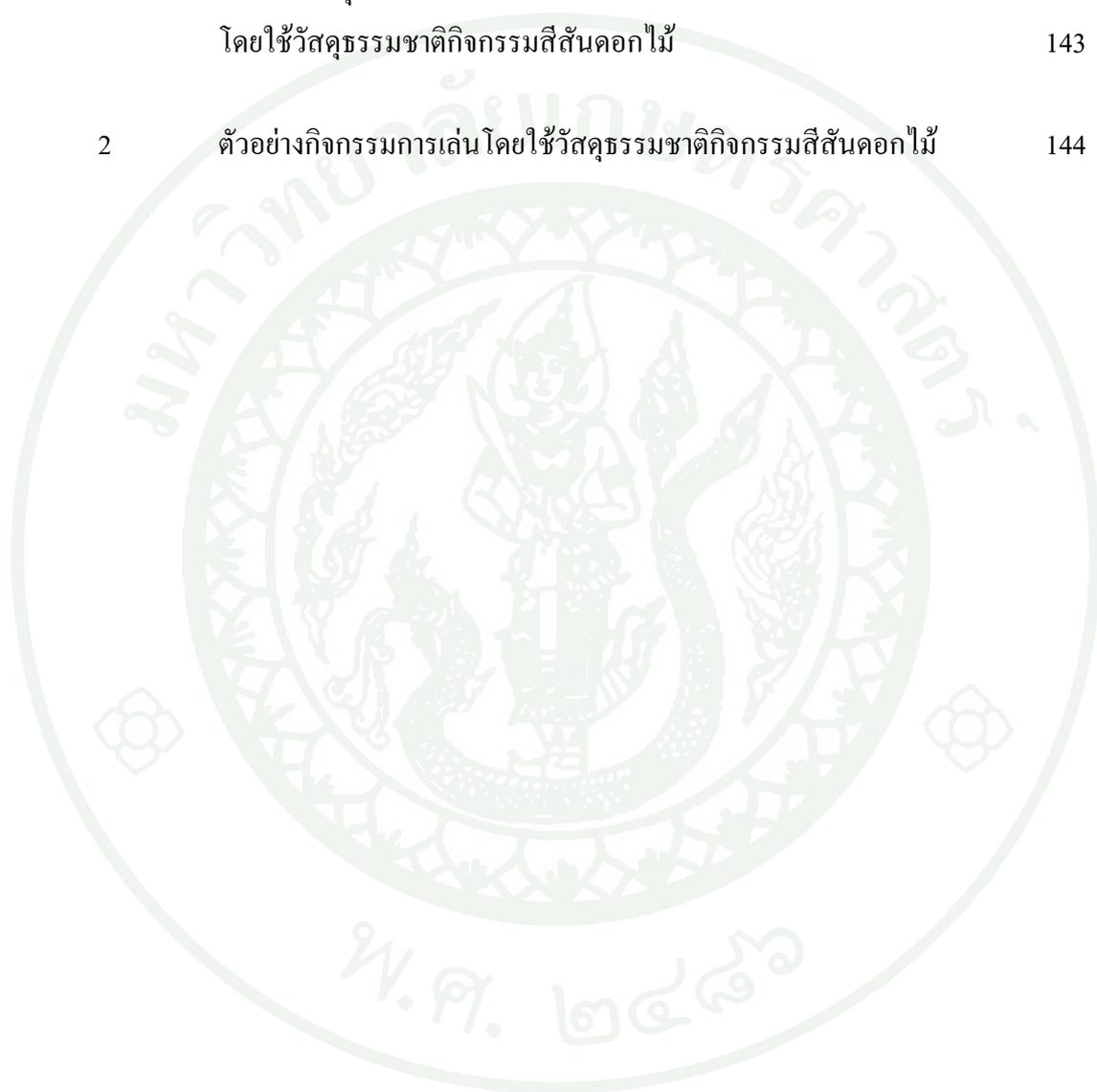
	หน้า
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	56
ภาคผนวก	61
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญ	62
ภาคผนวก ข หนังสือขอความร่วมมือในการทำวิทยานิพนธ์	64
ภาคผนวก ค คู่มือการใช้แผนการจัดกิจกรรมการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ ด้านการจำแนกและแผนการจัดกิจกรรมการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติ	70
ภาคผนวก ง แบบบันทึกพฤติกรรมการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติและ ตัวอย่างการบันทึกพฤติกรรมการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติ	111
ภาคผนวก จ คู่มือการใช้แบบทดสอบทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนก สำหรับเด็กปฐมวัยและแบบทดสอบทักษะวิทยาศาสตร์ ด้านการจำแนกสำหรับเด็กปฐมวัย	119
ภาคผนวก ฉ กระดาษทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกก่อนและหลัง การจัดกิจกรรมการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติเป็นรายชื่อ จากแบบทดสอบทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนก สำหรับเด็กปฐมวัย	129
ภาคผนวก ช การหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะวิทยาศาสตร์ ด้านการจำแนกสำหรับเด็กปฐมวัย	133
ภาคผนวก ซ สถิติที่ใช้ในการวิจัย	136
ภาคผนวก ฌ การหาค่าความเที่ยง (Validity) ของแบบทดสอบทักษะ วิทยาศาสตร์ด้านการจำแนก	139
ภาคผนวก ฎ ตัวอย่างภาพกิจกรรมการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติ	142
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	145

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แผนการดำเนินการทดลอง	38
2	คะแนนทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ และผลต่างของคะแนนเป็นรายบุคคล	43
3	คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ	45
ตารางผนวกที่		
1	แผนการจัดกิจกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ	71
2	เกณฑ์การให้คะแนนการจำแนกสิ่งของ	120
3	คะแนนทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติเป็นรายชื่อ	130
4	คะแนนวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกของเด็กแต่ละข้อเพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ	134

สารบัญภาพ

ภาพผนวกที่		หน้า
1	ตัวอย่างวัสดุธรรมชาติในแผนการจัดกิจกรรมการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติกิจกรรมสีสันดอกไม้	143
2	ตัวอย่างกิจกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติกิจกรรมสีสันดอกไม้	144



บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2545-2559) กล่าวถึงความสำคัญในการพัฒนาคนอย่างรอบด้านและสมดุล เพื่อเป็นฐานหลักของการพัฒนา หนึ่งในพัฒนานั้นก็คือการพัฒนากำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มสมรรถนะการแข่งขันในระดับนานาชาติ เนื่องจากเล็งเห็นว่าวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะช่วยสนับสนุนในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ให้ประเทศไทยสามารถพึ่งตนเองได้ ลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากภายนอก โดยการส่งเสริมให้ประชาชนทุกคนได้รับการศึกษาที่เน้นการวางรากฐานกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เป็นที่มาของนโยบาย การพัฒนากำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพึ่งพาตนเองและเพิ่มสมรรถนะการแข่งขันในระดับนานาชาติ จึงมีการกำหนดให้สถานศึกษาจัดกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมในแต่ละระดับการศึกษา ตั้งแต่ระดับการศึกษาปฐมวัย เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ ใช้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ และเรียนรู้ตลอดชีวิตด้วยตนเอง สามารถนำความรู้ ความเข้าใจ และใช้ศักยภาพของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพต่อไป นอกจากนี้หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ได้กล่าวถึงสาระการเรียนรู้ของเด็ก 3 – 5 ปีว่าไม่เน้นเนื้อหา การท่องจำในส่วนที่เกี่ยวข้องกับทักษะหรือกระบวนการ จำเป็นต้องบูรณาการทักษะที่สำคัญและจำเป็นสำหรับเด็ก เช่น ทักษะการเคลื่อนไหว ทักษะทางสังคม ทักษะการคิด ทักษะการใช้ภาษา คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และในประสบการณ์สำคัญของเด็กยังมีเรื่องเกี่ยวกับทักษะวิทยาศาสตร์ เช่น การสังเกต การจำแนก และการเปรียบเทียบ สิ่งเหล่านี้เป็นเครื่องมือให้เห็นถึงความสำคัญในการพัฒนาเด็กทางด้านวิทยาศาสตร์ ซึ่งต้องเริ่มมาจากรากฐานของเด็กคือช่วงปฐมวัย

การจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยนั้น ไม่ได้เป็นการจัดกิจกรรมที่เน้นเนื้อหาสาระวิทยาศาสตร์ แต่เป็นการจัดกิจกรรมที่ใช้เนื้อหาเกี่ยวกับธรรมชาติรอบตัวเด็กให้เด็กเกิดความเข้าใจ กุลยา ตันติผลาชีวะ (2551) กล่าวว่า การเรียนวิทยาศาสตร์เป็นการเรียนเพื่อฝึกเด็กให้บูรณาการข้อความรู้ต่างๆ เข้าด้วยกัน โดยให้เด็กรู้จักสังเกต ค้นหา ให้เหตุผลหรือทดลองด้วยตนเอง ด้วยเหตุนี้การเรียนวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยจึงต้องเริ่มจากทักษะพื้นฐานวิทยาศาสตร์ และ

ทักษะพื้นฐานที่ต้องนำมาใช้กระบวนการวิทยาศาสตร์ คือ การสังเกต การจำแนกและเปรียบเทียบ การวัด การสื่อสาร การทดลอง การสรุปและการนำไปใช้ แสดงให้เห็นว่าทักษะพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ทักษะหนึ่งที่สำคัญต่อเด็กปฐมวัยคือทักษะการจำแนก เนื่องจากทักษะการจำแนกเป็นการจัดประเภทของวัตถุหรือเหตุการณ์โดยใช้เกณฑ์ด้านความเหมือน ความต่าง หรือความสัมพันธ์ของวัตถุหรือเหตุการณ์นั้น การที่เด็กสามารถจำแนกได้ แสดงว่าเด็กเข้าใจความเหมือน ความต่างและความสัมพันธ์ของสิ่งนั้น ซึ่งถือเป็นพื้นฐานของการคิดวิเคราะห์สำหรับเด็ก นอกจากนี้ยังเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาต่างๆ เช่น วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และสังคมในอนาคตอีกด้วย

การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยเกิดจากการที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลและสิ่งแวดล้อมรอบตัว โดยผู้เรียนเป็นผู้กระทำให้เกิดขึ้นด้วยตนเอง และการเรียนรู้จะเป็นไปได้ดี ถ้าผู้เรียนได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้เคลื่อนไหว ได้คิดริเริ่มตามความต้องการและความสนใจของตนเอง รวมทั้งอยู่ในบรรยากาศที่เป็นอิสระและปลอดภัย จัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ให้เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงด้วยตัวเด็กเอง หรือจัดกิจกรรมที่เหมาะสมกับระดับพัฒนาการของเด็ก ดังนั้นในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในเด็กปฐมวัย ควรจัดในลักษณะของการเรียน โดยผ่านการเล่น

การเรียนรู้จากการเล่น (Learning Through Play) เป็นวิธีการเรียนรู้และถือว่าเป็นการทำงานของเด็ก อีกทั้งยังเป็นกิจกรรมที่สร้างความสนุกสนาน ซึ่งเด็กเล่นเพื่อความพอใจของตนเองเป็นหลัก ส่วนผลงานที่ได้รับเป็นเพียงเป้าหมายรองเท่านั้น นอกจากนี้การเล่นยังเป็นการแสดงออกด้านความคิดและความรู้สึกของเด็ก ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget (1972) ที่ว่าการเล่นเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้รับประสบการณ์และมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นวิธีการสำคัญที่เด็กจะทำความเข้าใจและรวบรวมประสบการณ์ทั้งหมดที่ได้รับเข้าไว้ด้วยกัน โดยนำเอาสิ่งที่รับรู้ใหม่ไปผสมผสานกับสิ่งที่มีอยู่ และนำความรู้ใหม่ที่ได้ไปปรับปรุงความคิดให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น อีกทั้งยังได้กล่าวถึงวิธีการเรียนรู้ว่าควรเรียนรู้จากสิ่งที่เป็นรูปธรรมไปสู่สิ่งที่เป็นนามธรรม เพราะจะทำให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงและได้ความรู้จากข้อมูลที่เป็นจริง นอกจากนี้การเล่นยังเป็นการได้ลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเองซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของ Dewey (1963 อ้างใน พรรณี ช. เจนจิต, 2545) กล่าวคือ การเรียนรู้เกิดจากการที่เด็กสนใจที่จะเรียนรู้และลงมือปฏิบัติจริง ก่อให้เกิดประสบการณ์ตรงที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ในตัวผู้เรียน

สำหรับการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาตินั้นเป็นการเล่นที่นำวัสดุจากธรรมชาติมาเป็นของเล่นในการเล่น ซึ่งของเล่นจากวัสดุธรรมชาตินี้ Stienner เชื่อว่าจะทำให้เด็กเรียนรู้ได้ดีที่สุด เกิดความ

เข้าใจในธรรมชาติ เกิดความสงบ อ่อนโยน นอกจากนี้การเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาตินั้นเป็นการเล่นที่ใช้สิ่งของตามธรรมชาติ ซึ่งเป็นสิ่งของรอบๆ ตัวเด็ก เด็กจะได้เรียนรู้ธรรมชาติผ่านประสบการณ์ตรง โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 และการใช้วัสดุธรรมชาติยังเป็นสิ่งที่หาได้ง่าย ราคาถูกและสามารถนำไปใช้ได้กับทุกพื้นที่ เหมาะที่จะเป็นสื่อในการพัฒนาการเรียนรู้ให้กับเด็กทั้งในเมืองและพื้นที่ขาดแคลนได้อย่างเสมอภาคกัน แต่ในปัจจุบันการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติยังไม่ค่อยได้รับความสนใจและความนิยมนอกจากครูและบุคคลทั่วไปซึ่งสังเกตได้จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาตินั้นมีน้อยมากทั้งในประเทศและต่างประเทศ จึงเป็นที่น่าสนใจอย่างยิ่งว่าการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัยจะสามารถพัฒนาเด็กปฐมวัยได้อย่างไร

การเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติเหมาะที่จะนำมาใช้พัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย เนื่องจากการเล่นเป็นการทำงานของเด็ก เป็นงานที่เด็กได้เรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 ที่จะทำให้เด็กเกิดความรู้ ความเข้าใจและความจำที่ยาวนาน นอกจากนี้ยังทำให้เด็กเกิดความสุขสนุกสนานเพลิดเพลิน มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ และการแสวงหาความรู้ ซึ่งเป็นพื้นฐานของการเรียนวิทยาศาสตร์ และการใช้วัสดุธรรมชาตินั้นเป็นการทำให้เด็กได้เรียนรู้ สังกตจากธรรมชาติรอบตัว ซึ่งธรรมชาติเป็นส่วนหนึ่งของวิทยาศาสตร์อย่างไม่สามารถแยกกันได้ ดังนั้นเท่ากับว่าเมื่อเด็กเรียนรู้ธรรมชาติ เด็กก็เรียนรู้วิทยาศาสตร์ควบคู่กันไปด้วย

ปัจจุบันเด็กไทยยังขาดทักษะวิทยาศาสตร์และมีเจตคติที่ไม่ดีต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ เนื่องจากครูไม่ได้ให้ความสนใจและสำคัญกับการเรียนวิทยาศาสตร์สำหรับเด็ก นอกจากนี้สื่ออุปกรณ์สำเร็จรูปที่จะใช้ในการเรียนวิทยาศาสตร์ก็มีราคาแพงและไม่เพียงพอ โดยเฉพาะในโรงเรียนขนาดเล็กที่ค่อนข้างขาดแคลน ทำให้เด็กขาดโอกาสในการเรียนรู้ ซึ่งวิธีการแก้ปัญหาจะต้องเริ่มที่ครูและเด็กปฐมวัยเป็นหลัก โดยการบูรณาการทักษะวิทยาศาสตร์ให้กับเด็ก ให้เด็กรู้สึกชอบสนุกไปกับการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองโดยใช้การเล่น และนำสื่ออุปกรณ์ที่สามารถหาได้ง่าย มีราคาถูกแต่สามารถพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ให้กับเด็ก ซึ่งก็คือสื่อวัสดุธรรมชาติมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด การจัดการเรียนรู้ผ่านการเล่นและใช้วัสดุธรรมชาติเป็นการวางรากฐานที่ดีให้เด็กมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ และมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ดีสามารถนำไปประยุกต์ใช้หาความรู้ได้ต่อไปในอนาคต

ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลของการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติในการพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกให้กับเด็กปฐมวัย เพื่อให้เด็กได้รับการพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนก ซึ่ง

เป็นรากฐานของการพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ และการพัฒนาวิทยาศาสตร์ของเด็กต่อไปในอนาคต และเพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกที่ง่าย ใช้งบประมาณน้อยเหมาะกับโรงเรียนทุกรูปแบบ

วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย

ขอบเขตการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตในการวิจัย ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้เป็นประชากรเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 26 คน โรงเรียนวัดบางระโห่ง (ภิรมย์ศิริ) สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวจัดกระทำ (ตัวแปรต้น) คือ การเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ

2.2 ตัวแปรที่ศึกษา (ตัวแปรตาม) คือ ทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนก

3. ดำเนินการทดลองภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ระหว่างวันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ. 2553 – 8 ตุลาคม พ.ศ. 2553

นิยามศัพท์เฉพาะ

เด็กปฐมวัย หมายถึง เด็กชาย – หญิงอายุ 4 – 5 ปีที่กำลังศึกษาชั้นอนุบาลปีที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนวัดบางระโห่ง (ภิรมย์ศิริ) สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1

การเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ หมายถึง กิจกรรมที่เด็กได้ลงมือปฏิบัติกับวัสดุที่สามารถหาได้ตามธรรมชาติ โดยวัสดุนั้นไม่ผ่านขั้นตอนการตัดแปลงใดๆ

วัสดุธรรมชาติ หมายถึง ดอกไม้ ใบไม้ ฝัก ผลไม้ เมล็ดพืช กิ่งไม้ ไข่ เปลือกหอย ก้อนหิน

ทักษะวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความสามารถในการคิดหรือลงมือปฏิบัติ เพื่อแสวงหาความรู้หรือข้อเท็จจริงเกี่ยวกับธรรมชาติได้อย่างคล่องแคล่ว ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยศึกษาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนก

ทักษะการจำแนก หมายถึง ความสามารถในการจัดแยกสิ่งของต่างๆ ที่ต้องการศึกษา ออกเป็นหมวดหมู่ ในด้านความเหมือน ความแตกต่าง และความสัมพันธ์ โดยมีเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณา คือ คุณลักษณะของสิ่งต่างๆ และการใช้ประสาทสัมผัส

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัยนี้คือ

1. ครูได้แนวทางการจัดกิจกรรมการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติที่สามารถหาได้ง่ายและราคาถูก สามารถใช้ได้กับโรงเรียนทุกรูปแบบ
2. เด็กได้รับการพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกประเภทและสามารถนำไปใช้ในการคิดต่อยอดต่อไป

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

การศึกษาเรื่องผลของการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยได้รวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยดังนี้

การเรียนรู้และการรับรู้ของเด็กปฐมวัย

การเล่นของเด็กปฐมวัย

การเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่นและการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ

ทักษะวิทยาศาสตร์และทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนก

การจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะวิทยาศาสตร์

การเรียนรู้และการรับรู้ของเด็กปฐมวัย

ทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวกับการเรียนรู้และการรับรู้ของเด็กปฐมวัยมีเป็นจำนวนมาก ในงานวิจัยนี้สนใจเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ซึ่งมีทฤษฎีสำคัญที่เกี่ยวข้องคือ ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา (Theory of Cognitive Development) ของ Piaget ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาหรือการสอน โดยการค้นพบด้วยตนเองของ Bruner ทฤษฎีการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติของ Dewey และทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยมีรายละเอียดของทฤษฎีต่างๆ ดังนี้

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา (Theory of Cognitive Development) ของ Piaget

Piaget เป็นนักจิตวิทยาชาวสวิสที่สนใจศึกษาพัฒนาการทางสติปัญญา โดยศึกษาจากบุตรทั้ง 3 คนของเขาเอง Piaget เชื่อว่าการที่คนเรามีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมตั้งแต่แรกเกิด และต่อเนื่องจะส่งผลทำให้ระดับสติปัญญาและความคิดมีพัฒนาการขึ้นต่อเนื่องตลอดเวลา โดยกระบวนการทางสติปัญญาสามารถจำแนกกระบวนการที่เกี่ยวข้องเป็น 2 กระบวนการคือ การจัดและรวบรวม (Organization) และการปรับตัว (Adaptation) ซึ่งการปรับตัวนั้นประกอบด้วยการดูดซึม

หรือการซึมซาบ (Assimilation) และการปรับโครงสร้างทางสติปัญญา (Accommodation) (ชลาธิป
สมาหิโต, 2552)

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget ได้แบ่งขั้นพัฒนาการทางสติปัญญาเป็น 4 ขั้น
ดังนี้ (สุรางค์ ใคว์ตระกูล, 2552)

1. Sensorimotor (แรกเกิด - 2 ปี) เด็กวัยแรกเกิดถึง 2 ปีเป็นวัยที่เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับ
สิ่งแวดล้อม โดยประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหวของอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย โดยแบ่งออกเป็น
ขั้นย่อย 6 ขั้นคือ

1.1 Reflexive ขั้นปฏิกิริยาสะท้อน (0-1 เดือน) เป็นวัยที่เด็กทารกใช้พฤติกรรมรีเฟล็กซ์
หรือประสาทอัตโนมัติที่ติดตัวมาตั้งแต่เกิด และพยายามปรับให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม พฤติกรรมเหล่านี้
เกิดขึ้นเพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้าโดยอัตโนมัติ เป็นพฤติกรรมที่ไม่ได้เกิดจากการเรียนรู้

1.2 Primary Circular Reactions ขั้นพัฒนาอวัยวะเคลื่อนไหวด้านประสบการณ์เบื้องต้น
(1-3 เดือน) วัยนี้ทารกมักแสดงพฤติกรรมง่ายๆ และทำซ้ำๆ กันโดยไม่เบื่อ พฤติกรรมที่แสดง
ปราศจากจุดมุ่งหมาย ความสนใจของเด็กมักอยู่ที่ความเคลื่อนไหว ไม่ใช่ผลของความเคลื่อนไหว

1.3 Secondary Circular Reactions ขั้นพัฒนาเคลื่อนไหวโดยมีจุดมุ่งหมาย (4-6 เดือน)
ขั้นนี้เป็นขั้นแรกที่ Piaget กล่าวว่า เป็นขั้นแรกที่เด็กทารกแสดงพฤติกรรม โดยมีความตั้งใจหรือมี
จุดมุ่งหมาย เด็กในขั้นนี้เริ่มทำพฤติกรรมซ้ำเพราะความสนใจในผลของพฤติกรรมนั้น

1.4 Coordination of Secondary Reactions ขั้นพัฒนาการประสาทของอวัยวะ (7-10
เดือน) เด็กทารกเริ่มที่จะแก้ปัญหาต่างๆ โดยใช้พฤติกรรมที่ผ่านมาในการแก้ปัญหา

1.5 Tertiary Circular Reactions ขั้นพัฒนาการความคิดริเริ่มแบบลองผิดลองถูก (11-18
เดือน) เด็กเริ่มที่จะทดลองพฤติกรรมแบบถูกผิด (Trial and Error) เด็กจะมีความสนใจแบบใหม่ๆ
ทดลองทำหลายๆ แบบ และสนใจผลที่เกิดขึ้น

1.6 Beginning of Thought ขั้นพัฒนาโครงสร้างสติปัญญาเบื้องต้น (18 เดือน-2 ปี) เป็นขั้นสุดท้ายของขั้น Sensorimotor เด็กในวัยนี้สามารถประดิษฐ์วิธีใหม่ๆ โดยใช้ความคิดในการแก้ปัญหา เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งหนึ่งกับสิ่งหนึ่ง

2. Preoperational (อายุ 18 เดือน - 7 ปี) เด็กก่อนเข้าโรงเรียนและวัยอนุบาล มีระดับเชาวน์ปัญญาอยู่ในขั้นนี้ เด็กวัยนี้มีโครงสร้างของสติปัญญา (Structure) ที่จะใช้สัญลักษณ์แทนวัตถุสิ่งของที่อยู่รอบๆ ตัวได้ หรือมีพัฒนาการทางด้านภาษา เด็กวัยนี้จะเริ่มด้วยการพูดเป็นประโยคและเรียนรู้คำต่างๆ เพิ่มขึ้น เด็กจะารู้จักคิด อย่างไรก็ตาม ความคิดของของเด็กวัยนี้ยังมีข้อจำกัดหลายอย่าง ลักษณะเชาวน์ปัญญาของเด็กวัยนี้อาจสรุปได้ดังนี้

2.1 เด็กเข้าใจภาษาและทราบว่าสิ่งของต่างๆ มีชื่อและภาษา

2.2 เด็กเลียนแบบผู้ใหญ่ในเวลาเล่น (Deferred Imitation) หรือเลียนแบบได้โดยตัวแบบไม่อยู่ต่อหน้า

2.3 เด็กมี Centration หรือความตั้งใจทีละอย่าง ทำให้เด็กมีความคิดที่บิดเบือน (Distort) จากความเป็นจริง

2.4 เด็กยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง (Egocentrism) เด็กไม่สามารถเข้าใจความคิดเห็นของผู้อื่น ความจริงของเด็กวัยนี้ได้จากการรับรู้

2.5 เด็กยังไม่สามารถจะทำปัญหาเรียงลำดับ (Seriation) ได้ และยังไม่เข้าใจการคิดย้อนกลับ (Reversibility)

2.6 เด็กยังไม่เข้าใจเรื่องของการอนุรักษ์ (Conservation) เพราะเด็กวัยนี้จะให้เหตุผลจากสิ่งที่เห็น

3. Concrete Operations (อายุ 7 - 11 ปี) พัฒนาการทางด้านสติปัญญาและความคิดของเด็กวัยนี้แตกต่างกันกับเด็กในขั้น Preoperational มาก เด็กวัยนี้จะสามารถสร้างกฎเกณฑ์และตั้งกฎเกณฑ์ และแบ่งสิ่งแวดลอมออกเป็นหมวดหมู่ได้ คือ เด็กสามารถที่จะอ้างอิงด้วยเหตุผลและไม่

ขึ้นกับการรับรู้จากรูปร่างเท่านั้น เด็กวัยนี้สามารถแบ่งกลุ่มโดยใช้เกณฑ์หลายๆอย่าง และคิดย้อนกลับ (Reversibility) ได้ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมและความสัมพันธ์ของตัวเลขก็เพิ่มมากขึ้น

4. Formal Operations (อายุ 12 ปีขึ้นไป) ในขั้นนี้พัฒนาการเชาวน์ปัญญาและความคิดเห็นของเด็กเป็นขั้นสุดยอด คือ เด็กในวัยนี้จะเริ่มคิดเป็นผู้ใหญ่ ความคิดแบบเด็กสิ้นสุดลง เด็กสามารถที่จะคิดหาเหตุผลนอกเหนือไปจากข้อมูลที่มีอยู่ สามารถที่จะคิดเป็นนักวิทยาศาสตร์ สามารถที่จะตั้งสมมุติฐานและทฤษฎีและเห็นว่าความจริงที่เห็นด้วยการรับรู้ไม่สำคัญเท่ากับการคิดถึงสิ่งที่อาจเป็นไปได้ (Possibility) Piaget ได้สรุปว่าเด็กวัยนี้เป็นผู้ที่คิดเหนือไปกว่าสิ่งปัจจุบัน สนใจที่จะสร้างทฤษฎีเกี่ยวกับทุกสิ่งทุกอย่าง และมีความพอใจที่จะคิดพิจารณาเกี่ยวกับสิ่งที่ไม่มีตัวตน หรือสิ่งที่เป็นนามธรรม

นอกจากนี้ Piaget ยังได้กล่าวถึงการเล่นของเด็กว่า เกิดขึ้นภายในจิตใจเด็ก อันเป็นผลมาจากการพัฒนาด้านสติปัญญา (Ellis, 1973) โดยพัฒนาการเล่นของเด็กมี 3 รูปแบบคือ

1. การเล่นฝึก (Practice Play) เริ่มตั้งแต่เด็กอยู่ในขั้นประสาทสัมผัส (Sensorimotor) เด็กจะทำกิริยาที่ตนพอใจซ้ำๆ เป็นการกระทำเพื่อความสุข ความพอใจ

2. การเล่นโดยใช้สัญลักษณ์ (Symbolic Play) เกิดขึ้นเมื่อเด็กอายุประมาณ 2 – 5 ปี เป็นการเล่นสมมติหรือใช้สัญลักษณ์แทน เช่น เอากล่องนมมาแทนรถยนต์

3. การเล่นที่มีกติกา (Game with Rules) เกิดกับเด็กในช่วงอายุประมาณ 4 ปีขึ้นไป เป็นการเล่นที่มีกฎกติกา อาจเป็นกฎกติกาต่างๆ ที่เด็กกำหนดขึ้นเอง หรือเป็นกติกาที่มีอยู่แต่เดิมแล้ว เช่น เกมเล่นซ่อนหา เกมวิ่งไล่จับ

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาหรือหลักการสอนโดยการค้นพบของ Bruner

Bruner เป็นนักจิตวิทยาชาวอเมริกัน ที่เชื่อว่ากระบวนการเรียนรู้เกิดจากการค้นพบด้วยตนเอง (Discovery Learning) Bruner (1973) ได้เสนอหลักการสำคัญในการจัดการศึกษาว่า ควรจะคำนึงถึงการกำหนดเนื้อหาความรู้กับวิธีการสอน กล่าวคือ ในการที่จะนำเนื้อหาใดมาสอนเด็กนั้น ควรใช้วิธีการให้เหมาะสมกับเด็กในวัยนั้น ซึ่งโดยวิธีการนี้ครูสามารถสอนได้โดยไม่ต้องรอให้เด็กมี

แก้ปัญหา และ Bruner ยังเชื่อว่าพัฒนาการทางสติปัญญาเป็นกระบวนการต่อเนื่องไปตลอดชีวิต (ชลาธิป สมาหิโต, 2552)

โดย Bruner แบ่งประเภทของการเรียนรู้โดยการค้นพบเป็น 2 ประเภทคือ (สุรางค์ โคว์วตระกูล, 2551)

1. การค้นพบที่ไม่มีกำหนดโครงสร้าง (Unstructured Discovery) หมายถึง การสอนแบบเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ค้นพบด้วยตนเอง โดยครูจัดสิ่งแวดล้อมของนักเรียนให้เหมาะสม มีสิ่งที่น่าสนใจความสนใจต่างๆ นานา
2. การค้นพบที่มีการแนะ (Guided Discovery) หมายถึง การสอนที่ครูจัดวัตถุประสงค์ของหัวข้อที่จะให้นักเรียนเรียนรู้ และจัดสรรหาข้อมูลข่าวสารที่จะให้นักเรียนค้นพบ พร้อมกับใช้คำถามถามนักเรียน

การเรียนรู้โดยการค้นพบที่มีการแนะนำนั้นสามารถทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้มากกว่าการเรียนรู้โดยการค้นพบที่ไม่มีกำหนดโครงสร้าง

ทฤษฎีการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติของ Dewey

Dewey เป็นนักปรัชญาชาวอเมริกัน โดยแนวคิดของ Dewey เน้นไปในเรื่องวิธีการคิดของมนุษย์ วิธีแก้ปัญหา และความคิดที่ว่าเด็กๆ นั้นย่อมเป็นผู้ที่ไม่อยู่นิ่ง และมีจุดมุ่งหมายในการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยที่รู้ตัวหรือไม่รู้ตัวก็ตามอยู่เสมอ โดย Dewey ได้นำแนวคิดเหล่านี้ไปทำการทดลองที่มหาวิทยาลัยชิคาโก และได้ขนานนามระบบการศึกษานั้นว่า การศึกษาแบบพิพัฒนาการ

Dewey เชื่อว่า การเรียนรู้เกิดขึ้นจากการลงมือปฏิบัติ ลงมือกระทำกับวัตถุ ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ในการสำรวจ เพื่อให้เด็กค้นพบความสัมพันธ์กับสิ่งต่างๆ ผ่านประสบการณ์ตรง ได้มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคล ความคิด หรือเหตุการณ์ จนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นผู้สนับสนุนความคิดและกระตุ้นท้าทายให้เด็กพยายาม และช่วยให้เด็กขยายความคิด หรือสร้างงานของตน โดยการสนทนา พูดคุยกับเด็กเกี่ยวกับสิ่งที่เด็กกำลังทำร่วมกันและช่วยให้เด็กเผชิญกับปัญหา เรียนรู้การแก้ปัญหาด้วยตนเอง Dewey เชื่อว่าการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัตินั้นจะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ที่ถาวร (ชลาธิป สมาหิโต, 2552)

ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)

ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองเป็นทฤษฎีที่มีรากฐานมาจาก 2 แหล่ง คือ ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget และทฤษฎีของ Vygotsky (สุรางค์ โคว์ตระกูล, 2551)

ทฤษฎีนี้เชื่อว่าสิ่งต่างๆ มีความหมายเกิดจากที่คนคิด รับรู้ ให้ความหมายกับสิ่งนั้น ดังนั้นทฤษฎีนี้จึงให้ความสำคัญกับกระบวนการและวิธีการของบุคคลในการแปลความหมาย และสร้างความรู้ความเข้าใจจากประสบการณ์ ซึ่งการแปลความหมายของแต่ละคนอาจจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับ การรับรู้ ประสบการณ์ ความเชื่อ ความสนใจ และความรู้ประสบการณ์เดิมของเด็ก (ชลาริปสมาหิโต, 2552) โดยการเรียนรู้ตามแนวคิด Constructivism จะเกิดขึ้นได้ตามเงื่อนไข ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540)

1. การเรียนรู้เป็น Active Process ที่เกิดขึ้นเฉพาะตัวบุคคล การสอนโดยวิธีบอกเล่าซึ่งจัดเป็น Passive Process จะไม่ช่วยให้เกิดการพัฒนาแนวความคิดหลักมากนัก แต่การบอกเล่าก็จัดเป็นวิธีให้ข้อมูลทางหนึ่งได้
2. ความรู้ต่างๆ จะถูกสร้างขึ้นด้วยตัวของนักเรียนเอง โดยใช้ข้อมูลที่ได้รับมาใหม่ร่วมกับข้อมูลหรือความรู้ที่มีอยู่แล้วจากแหล่งต่างๆ รวมทั้งประสบการณ์เดิมมาเป็นเกณฑ์ช่วยการตัดสินใจ
3. ความรู้และความเชื่อของแต่ละคนแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อม ขนบธรรมเนียม ประเพณี และสิ่งที่นักเรียนได้พบเห็น ซึ่งจะถูกใช้เป็นพื้นฐานในการตัดสินใจ และใช้เป็นข้อมูลในการสร้างแนวคิดใหม่
4. ความเข้าใจจะแตกต่างจากความเชื่อ โดยสิ้นเชิง และความเชื่อจะมีผลโดยตรงต่อการสร้างแนวคิดหรือการเรียนรู้

นอกจากทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่กล่าวมาข้างต้นแล้วยังมีทฤษฎีที่น่าสนใจเกี่ยวกับการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยอีกคือการเรียนรู้และการรับรู้ของเด็กปฐมวัยตามแนวคิดของ Montessori และ Stienner โดยมีรายละเอียดของทฤษฎีดังนี้

หลักการและแนวคิดของ Montessori

Montessori ได้ทำการศึกษาจากการจัดการเรียนการสอนให้กับเด็กพิเศษ โดยการสังเกตเด็กจากสภาพจริง โดย Montessori เชื่อว่าเด็กจะเรียนรู้ได้ดีที่สุด โดยการให้เด็กค้นพบสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง การฝึกฝนทางด้านประสาทสัมผัสด้วยการทำงานด้วยมือ เป็นสิ่งสำคัญประการแรก การสอนจะต้องสอนให้สัมพันธ์กับพัฒนาการความต้องการของเด็ก ที่ต้องการเป็นอิสระในขอบเขตที่กำหนดไว้ ภายใต้การจัดสภาพแวดล้อมที่พร้อม การสอนไม่ใช่การนำความรู้ไปบอกเด็ก แต่เป็นการปลุกฝังให้เด็กได้เจริญเติบโตไปตามความต้องการตามธรรมชาติของเด็ก

โดยปรัชญาและหลักการสอนแบบ Montessori มีดังนี้ (จิระพันธุ์ พูลพัฒน์, 2540)

1. เด็กจะต้องได้รับการยอมรับนับถือ เด็กจะต้องได้รับการยอมรับนับถือในสภาพที่แตกต่างไปจากผู้ใหญ่ เราต้องยอมรับนับถือเด็กในลักษณะเฉพาะของเด็กแต่ละคน เนื่องจากเด็กแต่ละคนมีความแตกต่างกัน ควรจัดการศึกษาให้เด็กแต่ละคนตามความสามารถ และความต้องการตามธรรมชาติของเขา โดยการพัฒนาการสอนให้สัมพันธ์กับพัฒนาการความต้องการของเด็ก

2. เด็กมีจิตที่ซึมซาบได้ Montessori เชื่อว่า มนุษย์เรานี้เป็นผู้ให้การศึกษาแก่ตนเอง และเปรียบจิตของเด็กเหมือนฟองน้ำ ซึ่งจะซึมซาบข้อมูลจากสิ่งแวดล้อม เด็กใช้จิตในการหาความรู้ ซึมซาบเอาสิ่งต่างๆ เข้าไปในจิตของตนเองได้ (The Absorbent Mind) ในการพัฒนาของจิตที่ซึมซาบได้ มีทั้งระดับที่เราทำไปโดยที่รู้สึกตัว และโดยไม่รู้ตัว

อายุตั้งแต่เกิดถึง 3 ขวบเป็นช่วงที่จิตซึมซาบโดยไร้ความรู้สึก โดยการพัฒนาประสาทที่ใช้ในการเห็น การได้ยิน การลิ้มรส การดมกลิ่นและการสัมผัสเด็กจะซึมซาบทุกสิ่งทุกอย่าง

อายุ 3 – 6 ขวบ เป็นช่วงที่จิตซึมซาบได้โดยที่รู้สึกตัว โดยการเลือกจากสิ่งที่น่าสนใจ จากการได้สัมผัสในการสำรวจสิ่งแวดล้อม การเรียนรู้ข้อมูลเป็นการเรียนรู้ทางธรรมชาติและป็นกิจกรรมที่เด็กพอใจ

3. ช่วงเวลาหลักของชีวิต คือช่วงเวลาที่สำคัญที่สุด สำหรับการเรียนรู้ในระยะแรกเป็นช่วงพัฒนาสติปัญญา และเด็กสามารถเรียนทักษะเฉพาะอย่าง ได้อย่างดี ครูจะต้องช่างสังเกต และใช้ประโยชน์จากช่วงเวลานี้ในการจัดการเรียนการสอนให้สมบูรณ์ที่สุด

4. การเตรียมสิ่งแวดล้อม Montessori เชื่อว่า เด็กเรียนได้ดีที่สุดในสภาพการจัดสิ่งแวดล้อมที่ได้เตรียมเอาไว้อย่างมีจุดหมาย การจัดเตรียมสิ่งแวดล้อมเช่นนี้เพื่อให้เด็กได้มีอิสระจากการควบคุมของผู้ใหญ่ เด็กจะได้ทำกิจกรรมต่างๆ ตามความคิดของตนเอง

5. การศึกษาคด้วยตนเอง เด็กสามารถเรียนได้ด้วยตนเองจากการที่เด็กมีอิสระในสิ่งแวดล้อมที่จัดเตรียมไว้อย่างสมบูรณ์ การมีอิสระนี้ Montessori กล่าวว่าไม่ใช่สัญลักษณ์ของเสรีภาพเท่านั้น แต่หมายถึงเส้นทางไปสู่การศึกษา เด็กมีสิทธิ์ที่จะเรียนรู้ ระเบียบวินัยของชีวิตโดยการมีอิสระภาพในการทำงานด้วยตนเอง แก้ไขข้อบกพร่องของตนเอง สามารถควบคุมการเคลื่อนไหวของตนเองได้ และยังช่วยชี้ให้เห็นถึงความสามารถของมนุษย์ในการที่จะศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง (Self or Auto-Education) ภายใต้อาณัติที่กำหนดให้เรียนรู้ ที่จะนำมาซึ่งความพอใจในตนเอง

หลักการและแนวคิดของ Stienner

Stienner เชื่อว่าการศึกษาคือการช่วยคนให้ดำเนินวิถีชีวิตแห่งตนที่ถูกต้องตามธรรมชาติ ด้วยการให้เด็กทำกิจกรรมตามแต่ตนสนใจ โดยมีครูและผู้ปกครองเป็นผู้ป้องกันเด็กจากการรบกวนของโลกสมัยใหม่และเทคโนโลยี สิ่ง que เด็กได้สัมผัสต้องเป็นธรรมชาติที่บริสุทธิ์

โดยมีแนวคิดพื้นฐานคือ การเรียนรู้ของคนเกิดจากความสมดุลของการคิด ความรู้สึก และเจตจำนงของคนนั้นๆ หากเด็กได้อยู่ในบรรยากาศแห่งความต้องการ ความรู้สึกสบายใจ ความผ่อนคลาย เด็กจะถ่ายทอดความคิดและการเรียนรู้แบบคายไปกับกิจกรรมที่เขากระทำอยู่ ซึ่งในบรรยากาศนั้นเด็กจะนำศักยภาพสูงสุดที่แฝงอยู่ในตัวออกมาใช้ด้วยความกระตือรือร้น เพื่อให้เกิดการบรรลุเจตจำนงแห่งตน การทำซ้ำ การทำซ้ำ จะเพิ่มความสามารถของการเรียนรู้และขยายขึ้น

ตามลำดับ การเรียนรู้เกิดจากการเป็นตัวอย่างตามธรรมชาติ เด็กเห็นตัวอย่างจะซึมซับและรับภาพ
 สิ่ง que เห็นนั้นไปสู่การเรียนรู้ภายในตน ความสงบอ่อนโยนที่เด็กได้รับจากสิ่งแวดล้อมที่เป็น
 ธรรมชาติ ความบริสุทธิ์ของครู ห้องเรียนและโรงเรียนไม่บีบคั้น ไม่บังคับ จะสร้างให้เด็กเรียนรู้ได้ดี
 ที่สุด (กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2551)

กระบวนการเรียนการสอนจะเริ่มจากการให้ประเด็นหรือสัมผัสกับสิ่งที่ต้องการเรียนรู้
 จากนั้นจึงให้โอกาสเด็กทดลองทำด้วยกลไกการเรียนรู้ต่อไปนี้

1. การค้น เกิดจากการเล่น การเห็นแบบแล้วเด็กซึมซับเข้าไป
2. การคิด เกิดจากเด็กคิดถึงการกระทำของตนเองที่เหมาะสม สัมพันธ์กับสิ่งที่กำลังเรียนรู้ เด็ก
 มีโอกาสใช้สมองทั้งซีกซ้ายในการวิเคราะห์การพูด การเห็นสิ่งที่กำลังเรียนรู้จากตัวอย่างที่ครูหรือ
 ผู้ใหญ่กระทำ ในขณะที่ซีกขวาทำการหยั่งรู้ในตนจากสิ่งที่กระทำ ลักษณะกิจกรรมจะสร้างความคิด
 ที่หลากหลาย สร้างจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์
3. ซึมซับ เกิดจากการทำซ้ำเพื่อให้เกิดการซึมลึกไปในกายและใจ
4. สร้างสานความรู้ จากการซึมซับประสบการณ์และการเล่นของเด็กที่ได้เห็นตัวอย่างจะ
 เป็นแรงผลักดันให้เด็กเกิดการเรียนรู้โดยไม่ต้องอธิบาย เด็กจะเรียนรู้ด้วยตัวเด็กเอง

จากกลไกการเรียนรู้ดังกล่าวเด็กสามารถเรียนรู้ภาษา วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ศิลปะ การ
 เคลื่อนไหวและหัตถกรรม ที่เป็นสาระผสมกลมกลืนไปกับการเรียนและสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน
 ในขณะที่สัมผัสและการเล่นตามความสนใจ (กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2551)

นอกจากนี้กุลยา ตันติผลาชีวะ (2551) กล่าวว่า เด็กปฐมวัยเรียนรู้ได้จากการสัมผัส การเห็น
 ตัวแบบ การซึมซับประสบการณ์ โดยเฉพาะจากการทำงานของเด็กคือ การเล่นของเด็ก

การรับรู้และการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยเกิดจากการที่เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลและ
 สิ่งแวดล้อมรอบตัว ผ่านประสบการณ์ตรงและประสาทสัมผัสทั้ง 5 เด็กเป็นผู้กระทำให้เกิดขึ้นด้วย
 ตนเอง โดยครูเป็นผู้สนับสนุน และการเรียนรู้จะเป็นไปได้ดี ถ้าเด็กได้เคลื่อนไหว ได้คิดริเริ่มตาม

ความต้องการและความสนใจของตนเอง โดยใช้สื่อของจริงที่เหมาะสมกับพัฒนาการของเด็ก รวมทั้งจัดบรรยากาศที่เป็นอิสระและปลอดภัยให้กับเด็ก

การเล่นของเด็กปฐมวัย

ความหมายของการเล่น

การเล่นเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยทั้งทางตรงและทางอ้อม ขณะเล่นเด็กได้คิด ได้กระทำ ได้สัมผัสและสนุกกับการเล่น Piaget (n.d. อ้างใน กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2551) ให้ความหมายของการเล่นว่าเป็นงานของเด็ก เป็นงานแห่งการเรียนรู้เข้าใจและพัฒนาปัญญา เด็กจะซึมซับความรู้และพฤติกรรมต่างๆ จากการเล่น การคิดของเด็กเกิดจากการคิดค้น (กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2551) นอกจากนี้มีผู้ให้ความหมายของคำว่าการเล่นในหลายทัศนะดังนี้

พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2546) ได้ให้ความหมายของการเล่นไว้ว่า “เล่น” หมายถึง ทำเพื่อสนุกหรือผ่อนคลาย สาสะวนหรือหมกมุ่นอยู่กับสิ่งใด ๆ ด้วยความเพลิดเพลิน

Stiener (n.d. อ้างใน นัตรชуда เขียรปรีชา, 2548) กล่าวว่าการเล่นเป็นกระบวนการของการพัฒนาทั้ง 4 ด้านของเด็กคือ ด้านร่างกาย อารมณ์ – จิตใจ สังคมและสติปัญญา ซึ่งการเล่นนี้ประกอบประกอบ 3 ประการดังนี้

1. การเล่นนำไปสู่การค้นพบเหตุผลและความคิด
2. การเล่นเป็นการเชื่อมโยง
3. การเล่นเป็นการนำเด็กไปสู่ภาวะสมดุลทางอารมณ์

นัตรชуда เขียรปรีชา (2548) กล่าวว่า การเล่น หมายถึงกิจกรรมที่เด็กได้ค้นพบโดยธรรมชาติจากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบตัวและจากผู้ใหญ่หยิบยื่นให้ ซึ่งการเล่นเป็นส่วนช่วยเติมเต็มพัฒนาการของเด็กทั้งด้านอารมณ์ – จิตใจ สังคมและสติปัญญาให้ครบถ้วนสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

สรุปได้ว่า การเล่นเป็นกิจกรรมที่ทำให้เด็กเกิดความสุข สนุกสนาน เพลิดเพลิน อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมพัฒนาการทั้ง 4 ด้านของเด็กคือ พัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ - จิตใจ สังคม และสติปัญญา

ความสำคัญและประโยชน์ของการเล่น

การเล่นนอกจากจะมีความสำคัญต่อพัฒนาการของเด็กแล้ว เด็กยังได้รับประโยชน์ต่าง ๆ มากมายจากการเล่นดังนี้

Fernie (2010) กล่าวว่า การเล่นของเด็กจะทำให้เด็กเข้าใจตัวเองและผู้อื่น เกิดความรู้เกี่ยวกับสิ่งต่างๆ ในโลก และเป็นการสื่อสารสิ่งต่างๆ ไปยังผู้ใหญ่

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2525) ยังให้คุณค่าของการเล่นไว้ดังนี้

1. การเล่นทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้
2. การเล่นช่วยเสริมความมั่นใจในตนเองให้กับเด็ก
3. การเล่นช่วยเสริมสร้างพัฒนาการทางสังคมของเด็ก
4. การเล่นช่วยลดความเครียด ความวิตกกังวล ความคับข้องใจ
5. การเล่นช่วยเสริมสร้างพัฒนาการทางด้านร่างกาย
6. การเล่นช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางด้านภาษา

นิตยา ประพฤติกิจ (2539) ได้สรุปประโยชน์ของการเล่นไว้ดังนี้

1. การเล่นช่วยพัฒนากล้ามเนื้อ ได้แก่ ลำตัว แขนและขา ดังนั้นการจัดเครื่องเล่นที่เหมาะสมจะช่วยให้เด็กได้พัฒนากล้ามเนื้อใหญ่ได้เต็มที่ เครื่องเล่นเหล่านี้ ได้แก่ กระดานสำหรับเดินทรงตัว ที่ห้อยโหนและปีนป่าย ที่ลิ้น รถจักรยานสามล้อ เครื่องเล่นอเนกประสงค์ (Jungle Gym) หรือเครื่องเล่นชนิดที่เล่นได้หลายอย่างในชิ้นเดียวกัน การเล่นเครื่องเล่นเหล่านี้จะช่วยกระตุ้นให้เด็กได้ใช้จินตนาการและอวัยวะทุกส่วนของร่างกายในการพัฒนาได้อย่างเต็มที่

2. การเล่นช่วยให้เด็กได้รับประสบการณ์ที่ต้องใช้ประสาทสัมผัส เช่น การเล่นน้ำ ทำให้เด็กได้รับความเย็นจากน้ำ ได้ระบายอารมณ์ ได้ตักน้ำเทใส่ภาชนะไปมา ได้อบน้ำตุ๊กตา ได้รดน้ำต้นไม้ ส่วนการเล่นทราย ทำให้เด็กมีโอกาสตักทรายด้วยของเล่นหลายอย่าง ต่างสี ต่างขนาดต่างรูปร่าง และมีอิสระในการเล่นทั้งขุด ตัก ก่อภูเขาและถ่ายเทพทรายสู่ภาชนะต่างๆ เป็นต้น

3. การเล่นช่วยให้เด็กได้เข้าใจธรรมชาติ การที่เด็กมีโอกาสเล่นในสนามทำให้เด็กได้สังเกตธรรมชาติ รู้จักพุ่มไม้ขนาดต่างๆ สีต่างๆ รู้จักจำนวน รู้จักการบวก และรู้จักแมลงที่มีรูปร่างแตกต่างกัน

4. การเล่นช่วยให้เด็กได้เรียนรู้การแก้ปัญหา เด็กอาจเลือกของเล่นที่เป็นตัวแทนสิ่งที่เด็กกลัวหรือเกลียด การเล่นเป็นการแสดงออกถึงความต้องการของเด็ก เช่น ถ้าเด็กต้องการความรัก ความเอาใจใส่ เด็กจะเล่นโดยสมมติว่าตัวเองเป็น “ทารก” เพราะถ้าเด็กเป็นทารกแล้ว เขาจะได้รับการดูแลเอาใจใส่และทะนุถนอม

5. การเล่นของเด็กแสดงถึงลักษณะนิสัยของเด็ก ขณะที่เด็กเล่นจะเห็นว่าเด็กมีทั้งความสนุก ความหวาดกลัว และมีความหวัง ดังนั้นการสังเกตขณะเด็กเล่นจะช่วยให้ผู้ใหญ่ได้เข้าใจลักษณะนิสัยของเด็กแต่ละคน

6. การเล่นช่วยให้เด็กมีความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งจากงานวิจัย พบว่า กิจกรรมการเล่นแบบสมมติทำให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์ การสร้างสรรค์และการคิดค้นเล่นอะไรใหม่ ๆ จะช่วยให้เด็กเป็นคนคิดอย่างนิรนัยหรือคิดอย่างกว้างไกล (Divergent Thinking) ในอนาคต

7. การเล่นช่วยให้เด็กได้เรียนรู้หลายอย่าง มีความสัมพันธ์กับผู้อื่น รู้จักใช้เครื่องเล่นและของเล่นกับเพื่อน รู้จักผลัดเปลี่ยนกันเล่น รู้จักเป็นผู้นำและผู้ตาม รู้จักขอร้องหรือบอกความประสงค์ของตนเอง รู้จักบทบาทและหน้าที่ของผู้เป็นพ่อ แม่ ลูก และหมอ ขณะที่เด็กเล่นกับเพื่อนก่อให้เกิดการพูดคุยสนทนากัน ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้เด็กได้ใช้ภาษาอย่างกว้างขวาง

8. การสังเกตการเล่นของเด็กทำให้รู้ว่าเด็กมีทัศนคติ มีความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ มากน้อยเพียงใด ผู้ที่เป็นครูและบุคคลรอบข้างเด็กควรให้การสนับสนุนส่งเสริมเพื่อให้เด็กเกิดความเข้าใจในเรื่องนั้นๆ มากยิ่งขึ้น

9. การเล่นช่วยสร้างเด็กให้มีความเชื่อมั่นในตัวเอง ในตัวผู้อื่นและในสิ่งแวดล้อม เมื่อเด็กเล่นและทำอะไรได้สำเร็จ เด็กจะรู้สึกว่าคุณค่า รู้สึกพึงพอใจและมั่นใจในตัวเอง แต่ในบางสถานการณ์เมื่อเด็กเกิดความรู้สึกว่าตนเองไม่มีคุณค่าหรือเกิดความกลัวขึ้นมา เด็กจะลดความเชื่อมั่นในตัวเอง ดังนั้นการเล่นอย่างธรรมชาติ การเล่นที่มีกฎเกณฑ์ง่ายๆ หรือการปฏิบัติตามคำชี้แจง จะช่วยให้เด็กได้เรียนรู้และสร้างความมั่นใจ เพราะเด็กวัย 2 - 4 ปี สามารถสร้างภาพพจน์เกี่ยวกับตนเอง (Self Image) จากการเล่นได้ และจากงานวิจัยพบว่า เด็กที่ได้รับประสบการณ์การเล่นสมมติ ทำให้เด็กมีความเชื่อมั่นทั้งทางด้านการกล้าแสดงออก การเป็นตัวของตัวเอง การปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม และความภาคภูมิใจในตนเอง นอกจากนี้เด็กในวัยนี้จะเอาแต่ใจตัวเองและต้องการอำนาจ ดังนั้นถ้าหากเด็กไม่ได้เล่นแล้วจะมีผลกระทบเมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่

10. การเล่นช่วยสร้างให้เด็กมีวุฒิภาวะทางด้านอารมณ์ หากเด็กคนใดขาดการเล่นในวัยเด็กแล้ว เมื่อโตขึ้นจะพยายามไขว่คว้าหาการเล่นมาชดเชย เพราะสิ่งที่เขาขาดไปในตอนวัยเด็กจะเป็นแรงขับภายในให้หาทางออก ถึงแม้ว่าเด็กบางคนได้เล่นแล้วตั้งแต่วัยเด็ก แต่ไม่เคยฝึกเรื่องการรู้แพ้รู้ชนะ แพ้ไม่เป็น เมื่อโตขึ้นจะชอบการแข่งขันเอาชนะ และทะเลาะวิวาท ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะปลูกฝังอยู่ในตัวเด็กและติดตัวไปจนโต

11. การเล่นเป็นวิธีการหนึ่งซึ่งช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญา เด็กควรได้เล่นของเล่นที่เสริมสร้างสติปัญญา ได้เล่นเครื่องเล่นที่เหมาะสมกับวัยของตน สิ่งเหล่านี้ช่วยให้เด็กตั้งอกตั้งใจเล่น มีความมุ่งมั่นและมีสมาธิ ซึ่งจำเป็นสำหรับการอ่าน มีความอยากรู้อยากเห็นอยากทดลอง ช่วยให้เด็กใช้ความจำและความคิด ฝึกการเป็นผู้นำ ฝึกการตัดสินใจ การควบคุมตนเอง และการมีอิสระ

12. การเล่นแสดงถึงวัฒนธรรมหรือสภาพของท้องถิ่น เช่น ความยากจนหรือความมั่งมี นอกจากนี้การเล่นของเด็กยังมีระดับและเกี่ยวข้องกับฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม

สรวงธร นาวาผล (2553) กล่าวถึง ประโยชน์ของการเล่นช่วยพัฒนาการด้านต่างๆ ดังนี้

1. ด้านร่างกาย จะช่วยให้เด็กมีร่างกายแข็งแรง สมบูรณ์ เพิ่มทักษะ การใช้กล้ามเนื้อต่างๆ

2. ด้านอารมณ์จะช่วยให้เด็กเป็นผู้มีอารมณ์แจ่มใส เบิกบาน สนุกสนาน

3. ด้านสังคมจะช่วยเสริมสร้างให้เด็กเป็นผู้ที่มีความเชื่อมั่นในตนเอง กล้าแสดงออก สามารถร่วมเล่นกับเพื่อนได้อย่างสร้างสรรค์ และมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ทำให้เป็นผู้ที่ปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ง่าย มีทักษะในการสื่อสาร

4. ด้านสติปัญญาจะช่วยฝึกให้เด็กรู้จักคิดทั้งด้านการคิดอย่างมีเหตุผล การคิดอย่างสร้างสรรค์และจินตนาการ สามารถรู้จักวางแผน รู้จักแก้ปัญหา มีน้ำใจ มีความอดทน เป็นการปลูกฝังจริยธรรม คุณธรรมให้แก่เด็กด้วย

สรุปได้ว่าการเล่นมีความสำคัญ คุณค่าและประโยชน์ต่อเด็กปฐมวัยเป็นอย่างมาก เพราะการเล่นช่วยส่งเสริมพัฒนาการทุกด้านทั้งด้านร่างกาย ด้านอารมณ์และจิตใจ ด้านสังคมและด้านสติปัญญาอย่างสมดุล ทำให้เด็กเกิดความมั่นใจในตนเองและเข้าใจสิ่งต่างๆ รอบตัว นอกจากนี้การเล่นยังสะท้อนถึงประเพณีและวัฒนธรรมในท้องถิ่นอีกด้วย

ประเภทของการเล่น

ลักษณะการเล่นของเด็กนั้นจะแตกต่างกันไปในแต่ละวัย แต่ละวัน แต่ละเวลา และแต่ละบุคคล ตามสภาพการและความพอใจของเด็ก ทั้งนี้เพราะการเล่นแต่ละชนิดให้ความพอใจแก่เด็กแตกต่างกัน บางครั้งเด็กก็ชอบดูคนอื่นเล่น หรือบางเวลาเด็กก็ชอบเล่นกิจกรรมที่ร่วมมือกับคนอื่น มีการผลัดเปลี่ยนวัตถุกับเพื่อนในขณะที่เล่น ประเภทของการเล่นแบ่งได้หลายประเภทตามเกณฑ์การจำแนก ฉัตรชูดา เขียวปรีชา (2548) ได้แบ่งการเล่นของเด็กดังนี้

1. การเล่นกลางแจ้ง

- 1.1 การเล่นกับเครื่องเล่นสนาม
- 1.2 การเล่นที่เกี่ยวกับการละเล่น
- 1.3 การเล่นเกมที่มีกติกา
- 1.4 การวิ่งเล่นอิสระและการขี่จักรยาน

2. การเล่นในร่ม

2.1 การเล่นบทบาทสมมติ

2.2 การเล่นเลียนแบบ

2.3 การเล่นเครื่องเล่นสร้างสรรค์

2.4 การเล่นเพื่อค้นคว้าทดลอง เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์

2.5 การเล่นเกมการศึกษา

การศึกษานี้เน้นการเล่นในร่ม โดยเน้นที่การเล่นเพื่อค้นคว้าทดลองเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ เพราะเป็นการเล่นเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนก

การเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ

โดยธรรมชาติการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยจะอยู่ในรูปแบบของการเล่น ซึ่งการเล่นเป็นปัจจัยหลักที่กระตุ้นให้เด็กเกิดการเรียนรู้ในสิ่งต่างๆ กล่าวคือเมื่อเด็กให้ความสำคัญกับการเล่น การเล่นต่างๆ จะทำให้เด็กเกิดกระบวนการเรียนรู้ ทั้งยังส่งเสริมกระบวนการคิดต่างๆ เป็นการเปิดโอกาสให้เด็กคิดหาเหตุผลและแก้ปัญหาด้วยตนเอง (รุ่งระวี ศิริกิตติศัพท์, 2549) การเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ เป็นการเล่นที่สื่อหรือวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่นเป็นวัสดุจากธรรมชาติ โดยกฤษยา ดันติผลาชีวะ (2551) ได้จำแนกสื่อการเรียนรู้ไว้ 5 กลุ่มจากความถี่ในการใช้สื่อคือ

1. วัสดุแบบมีโครงสร้าง ได้แก่ ของเล่น วัสดุสำเร็จรูป เป็นสื่อที่ครูนิยมใช้มากที่สุด
2. วัสดุจัดกระทำ เป็นสื่อที่นิยมใช้ในกิจกรรมสร้างสรรค์ เด็กสามารถใช้เล่นและสร้างสรรค์ผลงานด้วยตัวเอง เช่น แป้งโดว์
3. วัสดุธรรมชาติ ได้แก่ ต้นไม้ ใบไม้ ดอกไม้และวัสดุธรรมชาติอื่นๆ ล้วนแล้วแต่นำมาใช้เพื่อสร้างมโนทัศน์เกี่ยวกับธรรมชาติ
4. วัสดุปลายเปิด เป็นวัสดุที่ให้ประสบการณ์สัมผัสหลากหลายและผ่อนคลายอารมณ์ ซึ่งเด็กสามารถเรียนรู้และพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้

5. คอมพิวเตอร์ เป็นวัสดุการเรียนรู้สุดท้ายที่ครูจะนำมาใช้ในการเรียนการสอน

การวิจัยนี้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้โดยใช้วัสดุธรรมชาติเนื่องจากเป็นสื่อการเรียนรู้ที่ทำให้เด็กได้เรียนรู้จากประสาทสัมผัสทั้ง 5 และเป็นสิ่งที่อยู่รอบตัว สามารถหาได้ในชีวิตประจำวัน อีกทั้งมีราคาไม่แพง

ประโยชน์ของการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ

การเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาตินั้นเป็นการเล่นที่นำวัสดุจากธรรมชาติมาเป็นของเล่นในการเล่น ซึ่งของเล่นจากวัสดุธรรมชาตินี้ Stienner เชื่อว่าจะทำให้เด็กเรียนรู้ได้ดีที่สุด เกิดความเข้าใจในธรรมชาติ เกิดความสงบ อ่อนโยนดังนั้นอุปกรณ์และสื่อการสอนของ Stienner จะเป็นวัสดุธรรมชาติที่หาได้ในท้องถิ่น โดยจะจัดวางอย่างกลมกลืนกับธรรมชาติ

การเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาตินั้นเป็นการเล่นโดยใช้ของจริง เพราะวัสดุธรรมชาติทุกประเภทล้วนแล้วแต่เป็นของจริง ซึ่งตรงกับแนวคิด Bruner ที่ว่าสำหรับเด็กปฐมวัยแล้ว เด็กควรได้เรียนรู้จากของจริง

นอกจากนี้ยังมีผู้กล่าวว่าในช่วงแรกเริ่มของชีวิตเด็กๆ ควรได้รู้จักและสัมผัสกับสิ่งที่ป็นธรรมชาติ ซึ่งของเล่นจากธรรมชาติเหล่านี้ อาจทำให้เด็กมอมแมมไปบ้าง แต่เด็กจะเรียนรู้ว่าธรรมชาติเป็นอย่างไรและจะเล่นกับธรรมชาติได้อย่างไร เมื่อเด็กได้จับ รับรู้ผิวสัมผัสที่แตกต่าง จมูกได้กลิ่น ใช้สายตามองดู เอียงหูฟังเสียง ก็ถือเป็นของเล่นที่ทำให้ลูกได้เรียนรู้ และช่วยกล่อมเกลาจิตใจเด็กให้อ่อนโยน เข้าใจความเป็นมาเป็นไป รู้สึกรักและหวงแหนธรรมชาติ นอกจากนี้อันตรายจากของเล่นธรรมชาติยังมีน้อย เพราะปราศจากสารเคมีและสิ่งปรุงแต่งอีกด้วย

โดยส่วนใหญ่แล้วของเล่นของไทยสมัยก่อนจะเป็นของเล่นจากวัสดุธรรมชาติที่สามารถหาได้ในท้องถิ่น มีผู้เฒ่าผู้แก่เป็นคนประดิษฐ์ให้กับลูกหลานได้เล่น เช่น ม้าก้านกล้วย ปืนก้านกล้วย เรือใบ เดินกะลา เป็นต้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการใช้วัสดุธรรมชาตินั้นสามารถ หาได้ง่าย ราคาถูก อีกทั้งทำให้เด็กๆ เข้าใจและรู้จักธรรมชาติมากขึ้นจึงทำให้เป็นที่นิยมอย่างแพร่หลาย

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติมีประโยชน์คือเป็นการเล่นที่ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้ดี เนื่องจากเป็นวัสดุของจริง ทำให้เด็กเกิดการซึมซับธรรมชาติ เด็กจะเกิดความรู้ออกบ่ง อ่อนโยน เข้าใจธรรมชาติ สามารถนำมาเล่นได้หลากหลายรูปแบบและยังเป็นวัสดุที่หาได้ง่าย ราคาถูกอีกด้วย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่นและการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ

งานวิจัยในประเทศ

ลดาวัลย์ อุดมทรัพย์ (2541) ได้ศึกษาผลของการเล่นแบบสมมติที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กก่อนวัยเรียน โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กปฐมวัยทั้งเด็กหญิงและเด็กชายที่มีอายุระหว่าง 5 - 6 ปี จำนวน 28 คน ซึ่งกำลังเรียนอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย กลุ่มตัวอย่างแบ่งออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการวิจัยพบว่า ก่อนการทดลองเด็กกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หลังการทดลองเด็กกลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นแบบสมมติมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าเด็กกลุ่มที่ไม่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นแบบสมมติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเด็กกลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นแบบสมมติมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จุไรพร รอดเชื้อ (2547) ได้ศึกษาการเรียนรู้โดยการเล่นที่มีต่อพัฒนาการทางทักษะคณิตศาสตร์ด้านจำนวนของเด็กปฐมวัย โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กปฐมวัยทั้งเด็กหญิงและเด็กชายที่มีอายุระหว่าง 3½ – 4½ ปี จำนวน 60 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบง่ายด้วยวิธีจับสลากกลุ่มตัวอย่างแบ่งออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการวิจัยพบว่า คะแนนหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่าคะแนนก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และคะแนนหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วารานันท์ มนเพ่งพินิจ (2547) ได้ทำการศึกษาการเล่นของเด็กในวัยเด็กตอนต้นชั้นอนุบาลปีที่ 1 – 2 ในจังหวัดนครปฐม โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 1 – 2 ปี การศึกษา 2546 อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม จำนวน 370 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน ผลการวิจัยพบว่า เพศชายและหญิงมีรูปแบบการเล่นเกือบทุกรูปแบบ เพศชายและหญิงมีของเล่นแตกต่างกันทุกชนิด เมื่อเปรียบเทียบการเล่นที่โรงเรียนและบ้าน เด็กมีรูปแบบการเล่น

แตกต่างกันทุกรูปแบบ เมื่อเปรียบเทียบการเล่นที่โรงเรียนและบ้าน เด็กมีของเล่นแตกต่างกันเกือบทุกชนิด เมื่อเปรียบเทียบการเล่นกับเพื่อนและการเล่นกับพ่อแม่ เด็กมีรูปแบบการเล่นแตกต่างกันเกือบทุกรูปแบบ เมื่อเปรียบเทียบการเล่นกับเพื่อนและการเล่นกับพ่อแม่ เด็กมีของเล่นแตกต่างกันเกือบทุกชนิด เด็กที่ผู้ปกครองมีระดับการศึกษาต่างกันมีรูปแบบการเล่นแตกต่างกันเกือบทุกรูปแบบ เด็กที่ผู้ปกครองมีระดับการศึกษาต่างกันมีของเล่นแตกต่างกันเกือบทุกชนิด เด็กที่ผู้ปกครองมีอาชีพต่างกันมีรูปแบบการเล่นแตกต่างกันเกือบทุกรูปแบบ เด็กที่ผู้ปกครองมีอาชีพต่างกันมีของเล่นแตกต่างกันเกือบทุกชนิด เด็กที่ผู้ปกครองมีฐานะทางเศรษฐกิจต่างกันมีรูปแบบการเล่นแตกต่างกันเกือบทุกรูปแบบ เด็กที่ผู้ปกครองมีฐานะทางเศรษฐกิจต่างกันมีของเล่นแตกต่างกันเกือบทุกรูปแบบ

กัญญา ศิลปกิจยาน (2549) ได้ศึกษาวิจัยผลของการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยชายและหญิง จำนวน 30 คน อายุระหว่าง 5 – 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548 โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อนได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติอยู่ในระดับต่ำ แต่หลังจากได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ เด็กปฐมวัยมีระดับความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับปานกลาง

งานวิจัยต่างประเทศ

Burns and Brainerd (1979) ได้ศึกษาผลของการเล่นแบบสมมติที่มีต่อทักษะด้านการรับรู้ด้านสติปัญญา และด้านอารมณ์ของเด็ก โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ประเภท คือ การทดลองหลัก (Main Experiment) และการศึกษาติดตาม (Follow – up Study) ซึ่งการทดลองหลักใช้รูปแบบ One Group Pretest – Posttest Design คือ มีการทดสอบก่อนการฝึกเล่น (Pretest) และมีการทดสอบหลังการฝึกการเล่น (Posttest) อีกครั้ง โดยทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเด็กชาวแคนาดา จำนวน 51 คน อายุเฉลี่ย 4 ปี 10 เดือน ซึ่งได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 17 คน โดยกลุ่มที่ 1 ได้รับการฝึกการเล่นแบบสร้างสรรค์ กลุ่มที่ 2 ได้รับการฝึกการเล่นแบบสมมติ และกลุ่มที่ 3 ไม่ได้รับการเล่นอะไรเลย ผลการทดลองปรากฏว่า การฝึกการเล่นทั้ง 2 แบบ คือ การเล่นแบบสร้างสรรค์ และการเล่นแบบสมมติ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีทั้งในด้านการรับรู้ ด้านสติปัญญา และด้าน

อารมณ์

Chiang (1985) ได้ศึกษาความแตกต่างด้านการพัฒนาการในการใช้วัสดุการเล่นในสนามเด็กเล่นกับเด็กอายุ 3 – 5 ปี และ 7 ปี จำนวน 57 คน ผลการศึกษาพบว่า ประเภทของการเล่นและอุปกรณ์การเล่นเป็นองค์ประกอบสำคัญที่มีผลต่อพัฒนาการด้านการเล่น ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อพัฒนาการทางด้านสังคมและสติปัญญาของเด็ก

Allal and Linda (1986) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความร่วมมือและการแข่งขันในเกมที่มีผลต่อความพร้อมทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับก่อนประถมศึกษา โดยใช้เกมการแข่งขันในลักษณะร่วมมือเป็นกลุ่มและการแข่งขันเป็นรายบุคคล จำนวน 64 คนใน 2 โรงเรียน ผลการวิจัยพบว่า ความพร้อมทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ความร่วมมือเป็นกลุ่มและใช้เกมการแข่งขันรายบุคคลแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ทักษะวิทยาศาสตร์และทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนก

ความหมายของทักษะวิทยาศาสตร์

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง การให้ความหมายของคำว่า ทักษะวิทยาศาสตร์นั้นไม่ค่อยปรากฏนัก แต่จะปรากฏคำว่า ทักษะและวิทยาศาสตร์ โดยมีการให้ความหมายของทักษะและวิทยาศาสตร์ดังนี้

สุวัฒน์ นิยมคำ (2531) กล่าวว่า วิทยาศาสตร์ คือ องค์ความรู้ของธรรมชาติซึ่งจัดรวบรวมไว้อย่างเป็นระเบียบแบบแผน และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการสืบเสาะความรู้ นั้น ซึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานของการสังเกต

วรรณทิพา รอดแรงคำ (2540) กล่าวว่า ทักษะ หมายถึงความสามารถในการกระทำ(คิดหรือลงมือปฏิบัติ) ได้อย่างคล่องแคล่ว ถูกต้อง และแม่นยำ

พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2542) ให้ความหมายของ ทักษะ หมายถึง ความชำนาญ และ วิทยาศาสตร์ หมายถึง ความรู้ที่ได้โดยการสังเกตและค้นคว้าจากปรากฏการณ์ธรรมชาติแล้วจัดเข้าเป็นระเบียบ

สรศักดิ์ แพรคำ (2544) กล่าวว่า วิทยาศาสตร์ หมายถึงความพยายามของมนุษย์ที่จะอธิบายปรากฏการณ์ และความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่างๆ ของธรรมชาติ โดยใช้กระบวนการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ อันได้แก่วิธีการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์

ดังนั้นอาจสรุปได้ว่าทักษะวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความสามารถในการคิดหรือลงมือปฏิบัติได้อย่างคล่องแคล่ว เพื่อแสวงหาความรู้หรือข้อเท็จจริงเกี่ยวกับธรรมชาติ

ประเภทของทักษะวิทยาศาสตร์

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง มีผู้ให้ทัศนะของประเภทของทักษะวิทยาศาสตร์ไว้หลายทัศนะดังนี้

วรรณทิพา รอดแรงคำ (2540) กล่าวว่าทักษะวิทยาศาสตร์ประกอบด้วย การสังเกต การจำแนกประเภท ทักษะการแสดงปริมาณหรือการวัด ทักษะการสื่อความหมาย ทักษะการลงความเห็น ทักษะการหามิติสัมพันธ์

สรศักดิ์ แพรคำ (2544) กล่าวว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แบ่งได้เป็น 2 ประเภท 13 ทักษะ ได้แก่ 1. ทักษะกระบวนการขั้นพื้นฐาน ซึ่งประกอบด้วยทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนกประเภท ทักษะการวัด ทักษะการคำนวณ ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปกกับสเปส และสเปกกับเวลา ทักษะการจัดกระทำและการสื่อความหมายข้อมูล ทักษะการลงความคิดเห็นจากข้อมูล ทักษะการพยากรณ์ 2. ทักษะกระบวนการขั้นผสมหรือขั้นบูรณาการ ประกอบด้วยทักษะการตั้งสมมติฐาน ทักษะการกำหนดและควบคุมตัวแปร ทักษะการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ ทักษะการทดลอง ทักษะการตีความหมายข้อมูลและการลงข้อสรุป

พันธ์ ทองชุมนุม (2547) กล่าวว่าสมาพันธ์เพื่อความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์แห่งสหรัฐอเมริกา (American Association for the Advancement of Science – AAAS) ได้เสนอทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์สำหรับครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ เมื่อปีค.ศ. 1970 โดยได้กำหนดทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ไว้ 13 ทักษะประกอบด้วยทักษะกระบวนการพื้นฐาน 8 ทักษะ และทักษะขั้นผสมหรือบูรณาการ 5 ทักษะ ดังนี้

ทักษะขั้นพื้นฐาน

1. ทักษะการสังเกต หมายถึง ความสามารถในการใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกัน รวมทั้งใช้เครื่องมือเข้าช่วยประสาทสัมผัส เพื่อให้ได้ข้อมูลของปรากฏการณ์ต่างๆ โดยไม่เพิ่มเติมความคิดเห็นของผู้สังเกตลงไป

2. ทักษะการวัด หมายถึง ความสามารถในการใช้เครื่องมือหาปริมาณของสิ่งของต่างๆ ที่ต้องการได้อย่างถูกต้อง ความสามารถในการเลือกเครื่องมืออย่างเหมาะสมกับสิ่งที่จะวัดและความสามารถในการอ่านค่าที่ได้จากการวัดได้ถูกต้องรวดเร็ว ใกล้เคียงกับความเป็นจริง พร้อมทั้งมีหน่วยกำกับเสมอ

3. ทักษะการคำนวณ หมายถึง การนำค่าที่ได้จากการสังเกตเชิงปริมาณจากการทดลอง หรือจากแหล่งอื่นๆ มาจัดกระทำให้เกิดค่าใหม่ โดยการนับ การบวก การลบ การคูณ การหาร การหาค่าเฉลี่ยหรือการถอดราก เป็นต้น

4. ทักษะการจำแนกประเภท หมายถึง การจัดกลุ่มหรือเรียงลำดับวัตถุหรือสิ่งที่อยู่ในปรากฏการณ์ต่างๆ ออกเป็นหมวดหมู่ เพื่อให้เกิดความสะดวกในการศึกษาและจดจำสิ่งเหล่านั้น โดยอาศัยหลักเกณฑ์บางอย่าง อาจใช้หลักเกณฑ์ความเหมือนหรือความแตกต่างกันหรือความสัมพันธ์อย่างใดอย่างหนึ่ง

5. ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างมิติกับมิติและมิติกับเวลา หมายถึง ความสามารถในการหาความสัมพันธ์ระหว่างมิติ

6. ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล หมายถึง ความสามารถในการอธิบายข้อมูลที่มีอยู่อย่างมีเหตุผล โดยอาศัยความรู้หรือประสบการณ์มาช่วย

7. ทักษะการสื่อสาร หมายถึง ความสามารถในการนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกต การทดลอง หรือจากแหล่งอื่นๆ มาจัดกระทำให้อยู่ในรูปแบบที่มีความหมายหรือความสัมพันธ์กันมากขึ้นจนง่ายต่อการแปลความหมาย

8. ทักษะการทำนายหรือการพยากรณ์ หมายถึง การคาดคะเนสิ่งที่จะเกิดขึ้นล่วงหน้า โดยอาศัยประสบการณ์ที่เกิดขึ้นซ้ำๆ หรือความรู้ที่เป็นกฎ หรือทฤษฎีในเรื่องนั้นๆ มาช่วย

ทักษะขั้นผสมหรือบูรณาการ

9. ทักษะการตั้งสมมติฐาน หมายถึง ความสามารถในการให้คำอธิบายที่เป็นไปได้ หรือให้คำตอบล่วงหน้าก่อนที่จะดำเนินการทดลอง

10. ทักษะการให้คำนิยามเชิงปฏิบัติการ หมายถึง ความสามารถในการกำหนดความหมาย และขอบเขตของคำหรือตัวแปรต่างๆ ให้เข้าใจตรงกัน โดยสามารถสังเกตและวัดได้

11. ทักษะการควบคุมตัวแปร หมายถึง ความสามารถในการควบคุมตัวแปรต่างๆ ในการทดลอง

12. ทักษะการทดลอง หมายถึง ความสามารถในการนำเอาความรู้และกระบวนการต่างๆ มาใช้เพื่อทดสอบสมมติฐาน

13. ทักษะการแปลความหมายข้อมูลและสรุปผล หมายถึง ความสามารถในการบอกความหมายของข้อมูล

รุ่งระวี ศิริกิตติศัพท์ (2549) กล่าวว่า ทักษะวิทยาศาสตร์พื้นฐานเบื้องต้นมี 6 ทักษะคือทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนกประเภท ทักษะการสื่อความหมายข้อมูล ทักษะการวัด ทักษะการพยากรณ์ ทักษะการลงความเห็น

กฤษยา ตันดิผลาชีวะ (2551) กล่าวว่า ทักษะพื้นฐานที่ต้องนำมาใช้กระบวนการวิทยาศาสตร์ คือ การสังเกต การจำแนกและเปรียบเทียบ การวัด การสื่อสาร การทดลอง การสรุปและการนำไปใช้

ดังนั้นสรุปได้ว่า ทักษะวิทยาศาสตร์ประกอบด้วยทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนก ประเภท ทักษะการสื่อความหมายข้อมูล ทักษะการวัด ทักษะการพยากรณ์ ทักษะการลงความเห็น ทักษะการหามิติสัมพันธ์ ทักษะการตั้งสมมติฐาน ทักษะการให้คำนิยามเชิงปฏิบัติการ ทักษะการควบคุมตัวแปร ทักษะการทดลอง ทักษะการแปลความหมายข้อมูลและสรุปผล โดยทักษะสำคัญสำหรับเด็กคือทักษะพื้นฐานที่ประกอบด้วยทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนก ทักษะการวัด ทักษะการสื่อความหมาย ทักษะการลงความเห็น (ทักษะการสรุป)

ทักษะพื้นฐานวิทยาศาสตร์ทักษะหนึ่งที่สำคัญต่อเด็กปฐมวัยคือทักษะการจำแนก เนื่องจากทักษะการจำแนกเป็นการจัดประเภทของวัตถุหรือเหตุการณ์โดยใช้เกณฑ์ด้านความเหมือน ความต่าง หรือความสัมพันธ์ของวัตถุหรือเหตุการณ์นั้น การที่เด็กสามารถจำแนกได้ แสดงว่าเด็กเข้าใจความเหมือน ความต่างและความสัมพันธ์ของสิ่งนั้น ซึ่งถือเป็นพื้นฐานของการคิดวิเคราะห์สำหรับเด็ก นอกจากนี้ยังเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาต่างๆ เช่น วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และสังคม ในอนาคตอีกด้วย

การจำแนก

การจำแนกเป็นหนึ่งในทักษะวิทยาศาสตร์ที่สำคัญ โดยจากการศึกษาเอกสารต่างๆ มีผู้ให้ความหมายของการจำแนกไว้ดังนี้

Parker (1984) กล่าวว่า Classification หรือการจำแนกหมายถึงการจัดแบ่งประเภทของวัสดุ อุปกรณ์ โดยการสร้างเกณฑ์เช่น ขนาด หน้าที่หรือสี

พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2542) ให้ความหมายของ จำแนก หมายถึง การแจกแบ่ง แยกออก

สรศักดิ์ แพรคำ (2544) กล่าวว่า การจำแนกประเภทหมายถึง การแบ่งพวก เรียงลำดับวัตถุ หรือสิ่งที่อยู่ในปรากฏการณ์ โดยมีเกณฑ์ซึ่งอาจจะใช้เกณฑ์ความเหมือน ความแตกต่าง หรือ ความสัมพันธ์อย่างใดอย่างหนึ่งเป็นหลัก

พันธ์ ทองชุมนุม (2547) กล่าวว่า การจำแนกประเภทเป็นการจัดกลุ่มหรือเรียงลำดับวัตถุ หรือสิ่งที่อยู่ในปรากฏการณ์ต่างๆ ออกเป็นหมวดหมู่ เพื่อให้เกิดความสะดวกในการศึกษาและจดจำ สิ่งเหล่านั้น โดยอาศัยหลักเกณฑ์บางอย่าง อาจใช้หลักเกณฑ์ความเหมือนหรือความแตกต่างกันหรือ ความสัมพันธ์อย่างใดอย่างหนึ่ง

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2551) กล่าวว่า การจำแนกเป็นทักษะพื้นฐานที่ใช้ในการจัดระเบียบ ข้อมูล ซึ่งในการจำแนกนี้เด็กต้องสามารถเปรียบเทียบและบอกข้อแตกต่างของคุณสมบัติ ถ้าเด็กเล็ก มากเด็กอาจจำแนกสีหรือจำนวนรูปร่างได้ การจำแนกหรือเปรียบเทียบสำหรับเด็กปฐมวัยต้องใช้ คุณสมบัติหลายๆ เห็นเป็นรูปธรรมเด็กจึงจะทำได้

การจำแนกหมายถึง ความสามารถในการจัดแยกสิ่งของหรือปรากฏการณ์ต่างๆ ที่ต้องการ ศึกษาออกเป็นหมวดหมู่ โดยมีเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณา 3 ประการ คือ ความเหมือน ความแตกต่าง และความสัมพันธ์

การจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

การจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยนั้นไม่ได้เป็นการจัดกิจกรรมที่เน้นเนื้อหา สาระวิทยาศาสตร์ แต่เป็นการจัดกิจกรรมที่ใช้เนื้อหาเกี่ยวกับธรรมชาติรอบตัวเด็กให้เด็กเกิดความ เข้าใจ กุลยา ตันติผลาชีวะ (2551) กล่าวว่า การเรียนวิทยาศาสตร์เป็นการเรียนเพื่อฝึกเด็กให้ บูรณาการข้อความรู้ต่างๆ เข้าด้วยกัน โดยให้เด็กรู้จักสังเกต ค้นหา ให้เหตุผลหรือทดลองด้วยตนเอง ด้วยเหตุนี้การเรียนวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยจึงต้องเริ่มจากทักษะพื้นฐานวิทยาศาสตร์

โปรแกรมหนึ่งที่เป็น โปรแกรมในการสอนวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยคือ โปรแกรม MATAL ของประเทศอิสราเอล โดย Stachel โปรแกรมนี้เน้นให้เด็กมีความสนุกกับการเรียน รู้จัก สร้างสรรค์และคิดสร้างสรรค์ สาระวิทยาศาสตร์ที่เด็กเรียนแบ่งเป็น 4 หน่วยดังนี้ (Stachel, 2542)

1. การสังเกตโลกรอบตัว

2. การรับรู้ทางประสาทสัมผัสและการเรียนรู้
3. รูปทรงและสิ่งที่เกี่ยวข้อง
4. การจัดหมวดหมู่และการจำแนกประเภท

ในการเรียนหน่วยวิทยาศาสตร์ทั้ง 4 หน่วยเด็กต้องใช้ทักษะพื้นฐานวิทยาศาสตร์ได้แก่ ทักษะการสังเกต การจำแนกประเภท การสื่อความหมายและทักษะการลงความเห็น การเรียนวิทยาศาสตร์เป็นการเรียนเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อหาข้อสรุปคำตอบ ซึ่งเด็กสามารถเรียนรู้วิทยาศาสตร์รอบตัวได้หากครูจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับพัฒนาการเด็ก

นภเนตร ธรรมบวร (2549) กล่าวว่า กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กควรเปิดโอกาสให้เด็กได้ทำงานร่วมกับเพื่อน ครูหรือผู้ใหญ่รอบตัว เพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจในการแสวงหาความรู้ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ถือเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ทุกชนิดเกี่ยวกับโลกและเป็นหัวใจสำคัญของการจัดหลักสูตร

การจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยนั้นจะเป็นการจัดกิจกรรมที่ไม่เน้นเนื้อหาวิทยาศาสตร์ แต่จะเป็นการเน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้เนื้อหาเป็นสิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็ก โดยทักษะที่ควรพัฒนาให้กับเด็กคือทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนกประเภท ทักษะการสื่อความหมายและทักษะการลงความเห็น ทั้งนี้กิจกรรมที่จัดให้กับเด็กนั้นจะต้องเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือกระทำ และได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น

ความสำคัญของวิทยาศาสตร์ต่อเด็กปฐมวัย

นิตยา ประพฤติกิจ (2539) กล่าวถึงคุณประโยชน์ของวิทยาศาสตร์ต่อเด็กปฐมวัยไว้ดังนี้ จากการศึกษาที่ได้มีประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์ จะช่วยส่งเสริมเด็กในเรื่องต่อไปนี้

1. สร้างความเชื่อมั่นในตนเอง
2. ได้รับประสบการณ์ที่จำเป็นสำหรับชีวิต
3. พัฒนาความคิดรวบยอดพื้นฐาน
4. เพิ่มพูนทักษะการสังเกต
5. มีโอกาสใช้เครื่องมือและวัสดุที่เคยพบเห็น
6. รู้จักวิธีแก้ปัญหาโดยมีครูเป็นผู้ช่วย

7. เพิ่มพูนความรู้พื้นฐานจากการได้สืบค้น
8. พัฒนาด้านประสาทสัมผัส ร่างกาย อารมณ์ สติปัญญาและสังคม
9. พัฒนาด้านภาษาจากการซักถามและตอบครู ทำให้เพิ่มพูนคำศัพท์

กฤษยา ตันติผลาชีวะ (2551) กล่าวถึงประโยชน์จากการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ว่าสิ่งที่เด็กได้จากกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพมีอย่างน้อย 4 ประการคือ

1. ความสามารถในการสังเกต การจำแนก การแจกแจง การดู ความเหมือน ความต่าง ความสัมพันธ์
2. ความสามารถในการคิด การคิดเป็นการจัดระบบความสัมพันธ์ของข้อมูลภาพ และสิ่งที่พบเห็นเข้าด้วยกัน เพื่อแปลตามข้อมูลหรือเชื่อมโยงข้ออ้างอิงที่พบไปสู่การประยุกต์ใช้ที่เหมาะสม การคิดเป็นคือการคิดอย่างมีเหตุผล โดยคำนึงถึงหลักวิชาการบริบท
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา ซึ่งมักจะเกิดขึ้นระหว่างการทำกิจกรรม เด็กจะได้เรียนรู้จากการค้นคว้าในการเรียนนั้นๆ
4. ความสามารถในการสรุปข้อความรู้ หรือ โน้ตส่นจากการสังเกต และทดลองจริงสำหรับเป็นพื้นฐานความรู้ของการเรียนรู้ต่อเนื่อง

ดังนั้นอาจสรุปได้ว่าประโยชน์ของการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยคือเด็กได้พัฒนาความสามารถทางด้านสติปัญญาในหลายๆ ด้าน เช่นการใช้ภาษา การคิด การแก้ปัญหา การพัฒนาด้านประสาทสัมผัส และการพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์ทักษะต่างๆ เด็กมีสร้าง ความเชื่อมั่นในตนเอง เด็กได้รับประสบการณ์ที่จำเป็นสำหรับชีวิตและประสบการณ์ที่หลากหลาย เด็กมีพื้นฐานของวิทยาศาสตร์ที่สามารถนำไปใช้ได้ในอนาคต

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะวิทยาศาสตร์

งานวิจัยในประเทศ

ณัฐชฎา ศาครเจริญ (2548) ได้ศึกษาวิจัยการพัฒนากระบวนการวิทยาศาสตร์พื้นฐานของเด็กปฐมวัยโดยใช้รูปแบบกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้ โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นเด็กนักเรียนชาย — หญิง อายุ 5 — 6 ปี กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2547 ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างด้วยการจับสลากมา 1 ห้องเรียน จากจำนวน 6 ห้องเรียน แล้วจับสลากนักเรียนอีกครั้งเพื่อจัดเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 15 คน ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์พื้นฐานของเด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้โดยรวมและจำแนกรายทักษะอยู่ในระดับดี และเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลองพบว่าสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

จิตเกษม ทองนาค (2548) ได้ศึกษาวิจัยการพัฒนาทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนแบบจิตปัญญา โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นเด็กนักเรียนชาย — หญิง อายุ 4 — 5 ปี กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2547 ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 15 คน ผลการศึกษา พบว่าการพัฒนากระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย หลังการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบจิตปัญญา โดยรวมและจำแนกรายทักษะมีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงขึ้นและอยู่ในระดับดี เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลองพบว่าแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

รุ่งระวี ศิริกิตติศัพท์ (2549) ได้ศึกษาวิจัยผลของกิจกรรมทดลองที่มีต่อทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการสังเกตและจำแนกของเด็กปฐมวัย โดยมีกลุ่มประชากร คือเด็กปฐมวัย อายุระหว่าง 5 — 6 ปี จำนวน 96 คน ทำการทดลองเดือนเมษายน 2549 โดยการเลือกอย่างเฉพาะเจาะจง จำนวน 19 คน ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลองเด็กกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนทักษะวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หลังการทดลองเด็กกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการสังเกตแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หลังการทดลองเด็กกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หลังการทดลองเด็กกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการสังเกตและการจำแนกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เอราวรรณ ศรีจักร (2550) ได้ศึกษาวิจัยการพัฒนาทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ประกอบชุดแบบฝึกทักษะ โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชาย — หญิง อายุ 4 - 5 ปีที่ได้จากการสุ่มอย่างง่ายจำนวน 15 คน ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาทักษะ

กระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบชุดแบบฝึกทักษะ โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก และจำแนกรายทักษะมีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงขึ้นทุกทักษะ อยู่ในระดับดีมาก 3 ทักษะ คือ ทักษะการสังเกต ทักษะการสื่อสาร ทักษะการลงความเห็น และอยู่ในระดับดี 1 ทักษะ คือ ทักษะการจำแนกประเภท เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการทดลอง พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ชยดา พยุงวงษ์ (2551) ได้ศึกษาวิจัยการศึกษาผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเด็ก นักวิจัยที่มีต่อทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือเด็กปฐมวัยชาย – หญิง อายุระหว่าง 5 – 6 ปี กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับสลากห้องเรียนและนักเรียนจำนวน 20 คน ผลการศึกษาพบว่า ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบเด็กนักวิจัย มีระดับทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < .05$ ทั้งโดยรวมและรายด้าน โดยการจัดการเรียนรู้แบบเด็กนักวิจัยส่งผลต่อทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์โดยรวมร้อยละ 91.7 และส่งผลต่อทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์รายด้าน คือ ทักษะการสังเกตร้อยละ 60.8 ทักษะการจำแนกประเภทร้อยละ 83.8 ทักษะการสื่อความหมายข้อมูลร้อยละ 76.8 ทักษะการลงความเห็นร้อยละ 56.0 และทักษะการพยากรณ์ร้อยละ 20.8 ตามลำดับ แสดงว่าการจัดการเรียนรู้แบบเด็กนักวิจัยส่งเสริมให้ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์โดยรวมและรายด้านมากขึ้นอย่างชัดเจน

สุภารัตน์ เปรมชื่น (2551) ได้ศึกษาวิจัยผลของการจัดกิจกรรมประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อทักษะวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือเด็กปฐมวัย อายุระหว่าง $4\frac{1}{2}$ – $5\frac{1}{2}$ ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 60 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการวิจัยพบว่า คะแนนหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

งานวิจัยต่างประเทศ

งานวิจัยต่างประเทศในด้านทักษะการจำแนกในระดับปฐมวัยมีอย่างจำกัด ส่วนใหญ่จะทำในระดับประถมศึกษาขึ้นไป เช่น

Micklo (1995) ได้ทำการศึกษาพัฒนาการของเด็กปฐมวัยในด้านทักษะการจำแนกและทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล พบว่าการทักษะจำแนกเป็นพื้นฐานของเด็กในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลและทักษะคณิตศาสตร์ เมื่อเด็กทำการสำรวจสิ่งแวดล้อมเด็กจะเกิดการเปรียบเทียบความแตกต่างของสิ่งรอบตัว และเกิดความเข้าใจในการจำแนก

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Design) มีการทดสอบก่อนและหลังทดลอง (One Group, Pretest – Posttest Design)

กลุ่มเป้าหมาย (ประชากร)

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยนี้เป็นประชากรเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 26 คน โรงเรียนวัดบางระโห่ง(ภิรมย์ศิริ) สังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 เนื่องจากผู้วิจัยเป็นครูประจำชั้นอนุบาลปีที่ 1

เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. แผนการจัดกิจกรรมการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนก
2. แบบบันทึกพฤติกรรมการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนก
3. แบบทดสอบทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกสำหรับเด็กปฐมวัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างแผนการจัดกิจกรรมการเล่น โดยวัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกมีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่น การเล่น โดยวัสดุธรรมชาติและการพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนก

2. สร้างแผนการจัดกิจกรรมการเล่น โดยวัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกจำนวน 20 แผน โดยจัดกิจกรรมแผนละ 30 นาที

3. นำแผนการจัดกิจกรรมการเล่น โดยวัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไข โดยตรวจสอบความยากง่าย ความเหมาะสมกับวัย และความสนใจของเด็กปฐมวัย โดยผู้ทรงคุณวุฒิได้เสนอแนะวิธีการและเทคนิคการจัดกิจกรรมให้น่าสนใจมากยิ่งขึ้น เช่น เพิ่มเพลง นิทานและคำคล้องจอง ในการจัดกิจกรรมการจำแนกสิ่งของจากกลั่นควรรู้ใช้ภาชนะที่ปิดมิดชิดแต่ทำจากวัสดุธรรมชาติเช่น ใบไม้

4. ปรับปรุงแผนการจัดกิจกรรมการเล่น โดยวัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนก

การสร้างแบบบันทึกพฤติกรรมการเล่น โดยวัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกมีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่น การเล่น โดยวัสดุธรรมชาติและการพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนก

2. สร้างแบบบันทึกพฤติกรรมการเล่น โดยวัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนก

3. นำแบบบันทึกพฤติกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไข โดยผู้ทรงคุณวุฒิได้เสนอแนะวิธีการจัดบันทึกพฤติกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกให้จัดบันทึกคำพูดของเด็กด้วย

4. ปรับปรุงแบบบันทึกพฤติกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนก

การสร้างแบบทดสอบทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกสำหรับเด็กปฐมวัยมีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบจากเอกสารต่างๆ ของเด็กปฐมวัย และศึกษาการสร้างแบบทดสอบจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่นและการพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนก

2. สร้างแบบทดสอบทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกสำหรับเด็กปฐมวัยซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบ 2 ตอน โดยแบบทดสอบตอนที่ 1 เป็นการให้เด็กจำแนกสิ่งของแล้วบอกเกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนก มีคะแนน 9 คะแนน โดยมีสิ่งของทั้งหมด 15 ชิ้น และตอนที่ 2 เป็นแบบเลือกตอบ มีคะแนน 11 คะแนน โดยมีคำถามดังนี้ เลือกภาพที่เป็นเมล็ดพืช 1 ข้อ เลือกภาพสิ่งของที่จมน้ำ 1 ข้อ เลือกภาพสิ่งของที่ลอยน้ำ 1 ข้อ เลือกภาพที่แตกต่างจากภาพอื่น 4 ข้อ เลือกภาพที่สัมพันธ์กับภาพแรก 4 ข้อ รวม 20 คะแนน

3. นำแบบทดสอบทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกสำหรับเด็กปฐมวัยที่ได้ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน พิจารณาเพื่อปรับปรุงเนื้อหา รูปภาพ ภาษา คำถาม คำตอบ และพิจารณาตรวจสอบหาค่าความตรงของแบบทดสอบ (Validity) โดยใช้ค่า IOC ข้อที่มีค่า IOC มากกว่า 0.5 ขึ้นไปแปลว่าสามารถใช้ได้ โดยมีค่า IOC ของแบบทดสอบทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกสำหรับเด็กปฐมวัยเท่ากับ 0.97 นอกจากนี้ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำให้ปรับภาพให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น และจากค่า IOC จึงตัดจำนวนข้อของแบบทดสอบออก 1 ข้อจาก 12 ข้อเหลือ 11 ข้อเนื่องจากแบบทดสอบไม่ตรงกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งขึ้น

4. นำแบบทดสอบทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกสำหรับเด็กปฐมวัยที่ได้รับการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ มาปรึกษาคณะกรรมการวิทยานิพนธ์ และปรับปรุงจนเรียบร้อย จึงนำไปใช้ทดสอบ

5. นำแบบทดสอบทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกสำหรับเด็กปฐมวัยไปทดลองใช้กับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน จากโรงเรียนไทยรัฐวิทยา 55 เนื่องจากมีบริบทใกล้เคียงกับโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อดูความเข้าใจเรื่องภาษา คำสั่ง และระยะเวลาการทำแบบทดสอบ และนำผลมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (Reliability) ด้วยวิธีของ Cronbach โดยการคำนวณสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.71

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทำการทดสอบเด็กก่อนดำเนินการทดลองจัดกิจกรรมการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติ โดยใช้แบบทดสอบทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกสำหรับเด็กปฐมวัย (Pretest) ใช้ระยะเวลาในการทดสอบ 1 สัปดาห์
2. นำแบบทดสอบทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัยที่ได้ไปตรวจให้คะแนน นำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์
3. ดำเนินการทดลองตามแผนการทดลองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ใช้เวลาในการทดลอง 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน โดยในช่วงกิจกรรมเสรี (10.00 น. – 10.30 น.) ใช้เวลาในการจัดกิจกรรมการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกเป็นเวลา 30 นาที โดยมีแผนการดำเนินการทดลองดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 แผนการดำเนินการทดลอง

สัปดาห์ ที่	แผน ที่	สาระการเรียนรู้	กิจกรรม	อุปกรณ์
1			ดำเนินการทดสอบ Pretest	
2	1	การจำแนกสิ่งของตามสี	สีสันดอกไม้	ดอกไม้สีต่างๆ

- 2 การจำแนกสิ่งของตามสี เมล็ดถั่วหลากสี เมล็ดถั่วเขียว ถั่วแดง ถั่วเหลือง ถั่วดำ

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่	แผน ที่	สาระการเรียนรู้	กิจกรรม	อุปกรณ์
3	3	การจำแนกสิ่งของตาม ลักษณะ	นันทรักใบไม้	ใบไม้ใบเดี่ยวและใบไม้ใบ ประกอบ
	4	การจำแนกสิ่งของตาม ลักษณะ	กลีบเล็กกลีบน้อย	ดอกไม้ลักษณะต่างๆ
4	5	การจำแนกสิ่งของตาม คุณสมบัติ	จมจมลอยลอย 1	ดอกไม้ ใบไม้ ก้อนหิน เปลือก หอย
	6	การจำแนกสิ่งของตาม คุณสมบัติ	จมจมลอยลอย 2	ดอกไม้ ใบไม้ ก้อนหิน เปลือก หอย กิ่งไม้ มะพร้าว และ สิ่งของอื่นๆในห้องเรียน
5	7	การจำแนกสิ่งของโดย ใช้ประสาทสัมผัสทาง กาย	ลูบๆ คลำๆ	ก้อนหิน
	8	การจำแนกสิ่งของโดย ใช้ประสาทสัมผัสทาง กาย	ใบเหยียบใบไม้	ใบไม้แห้ง ใบไม้สด

6	9	การจำแนกสิ่งของโดย ใช้ประสาทสัมผัสทางหู และลิ้น	ฟังเสียงอะไร	เมล็ดถั่วเขียว เมล็ดถั่วดำ เมล็ด ถั่วแดง เมล็ดถั่วเหลือง เมล็ด ข้าว
---	---	---	--------------	---

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่	แผน ที่	สาระการเรียนรู้	กิจกรรม	อุปกรณ์
	10	การจำแนกสิ่งของโดย ใช้ประสาทสัมผัสทางหู และลิ้น	ผลไม้แสนอร่อย	มะพร้าว มะม่วง ฝรั่ง เงาะ แตงโม สับปะรด
7	11	การจำแนกสิ่งของตาม ชนิด	ไข่ของใครเอ่ย	ไข่ไก่ ไข่เป็ด ไข่นกกระทา
	12	การจำแนกสิ่งของตาม ชนิด	คุณเปลือกหอยจำ	เปลือกหอยชนิดต่างๆ
8	13	การจำแนกสิ่งของตาม ชนิด	หัวผักกาดยักษ์	ผักชนิดต่างๆ
	14	การจำแนกสิ่งของตาม ชนิด	ช่วยหมาน้อยที	ดอกไม้ ใบไม้ ก้อนหิน เปลือก หอย เมล็ดพืช
9	15	การจำแนกสิ่งของตาม เกณฑ์หลายลักษณะ	สีอะไรนะ	ดอกไม้ ใบไม้ ก้อนหิน เปลือก หอย เมล็ดพืช
	16	การจำแนกสิ่งของตาม เกณฑ์หลายลักษณะ	ดมดมดูสิ	ดอกไม้ ใบไม้ ก้อนหิน เปลือก หอย เมล็ดพืช ไข่

10	17	การจำแนกสิ่งของโดย เด็กกำหนดเกณฑ์ในการ จำแนกขึ้นเอง	ธรรมชาติน่ารู้	ดอกไม้ ใบไม้ ก้อนหิน กิ่งไม้
----	----	---	----------------	------------------------------

ตารางที่ 1 (ต่อ)

สัปดาห์ ที่	แผน ที่	สาระการเรียนรู้	กิจกรรม	อุปกรณ์
	18	การจำแนกสิ่งของโดย เด็กกำหนดเกณฑ์ในการ จำแนกขึ้นเอง	ช่วยกันทำช่วยกัน คิด 1	ดอกไม้ ใบไม้ เมล็ดพืช กิ่งไม้
11	19	การจำแนกสิ่งของโดย เด็กกำหนดเกณฑ์ในการ จำแนกขึ้นเอง	อะไรๆ ก็มีคู่	ดอกไม้ ใบไม้ ก้อนหิน เมล็ด พืช เปลือกหอย
	20	การจำแนกสิ่งของโดย เด็กกำหนดเกณฑ์ในการ จำแนกขึ้นเอง	ช่วยกันทำช่วยกัน คิด 2	ดอกไม้ ใบไม้ ก้อนหิน เมล็ด พืช ไข่ ผลไม้ เปลือกหอยและ วัสดุธรรมชาติที่เด็กนำมา
12			ดำเนินทดสอบ Posttest	

4. เมื่อเสร็จสิ้นการจัดกิจกรรมการเล่น โดยวัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกแล้ว ทำการทดสอบเด็กหลังการทดลอง (Posttest) ด้วยแบบทดสอบทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกสำหรับเด็กปฐมวัยชุดเดิม โดยใช้ระยะเวลาในการทดสอบ 1 สัปดาห์

5. นำแบบทดสอบที่ได้ไปตรวจให้คะแนน และนำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการดังต่อไปนี้

1. หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกก่อน (Pretest) และหลัง (Posttest)การจัดกิจกรรมการเล่นโดยวัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนก
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนการทดลอง (Pretest) และหลังการทดลอง (Posttest)
3. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

บทที่ 4

ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย ซึ่งประชากรในการศึกษาคือเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 5 ปีที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนวัดบางระโห่ง (ภิรมย์ศิริ) สังกัดสำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาการประถมศึกษาจันทบุรี เขต 1 โดยตอนที่ 1 เป็นข้อมูลที่ได้จากแบบทดสอบทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกสำหรับเด็กปฐมวัย และตอนที่ 2 เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ซึ่งผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลที่ได้จากแบบทดสอบวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกสำหรับเด็กปฐมวัย

ตารางที่ 2 คะแนนทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ และผลต่างของคะแนนเป็นรายบุคคล

(N = 26)

คนที่	คะแนนก่อนการทดลอง	คะแนนหลังการทดลอง	ผลต่างของคะแนน
1	10	17	7
2	1	14	13
3	4	15	11
4	5	16	11
5	10	16	6
6	5	18	13

7	15	19	4
8	4	17	13
9	5	12	6
ตารางที่ 2 (ต่อ)			
(N = 26)			
คนที่	คะแนนก่อนการทดลอง	คะแนนหลังการทดลอง	ผลต่างของคะแนน
10	8	15	7
11	14	20	6
12	10	18	8
13	4	19	15
14	8	14	6
15	13	19	6
16	10	17	7
17	15	18	3
18	7	14	7
19	12	17	5
20	14	17	3
21	5	13	8
22	5	18	13
23	14	18	4
24	3	17	14
25	4	17	13
26	14	16	2

จากตารางที่ 2 พบว่าเด็กทุกคนมีคะแนนทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกหลังการจัดกิจกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ โดยมีผลต่างของคะแนนมากที่สุดคือ 15 คะแนน และน้อยที่สุดคือ 2 คะแนน

คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติเป็นไปดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติ

(N = 26)

กิจกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง
คะแนนเฉลี่ย	8.42	16.58
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	4.29	1.96

จากตารางที่ 3 พบว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการจัดกิจกรรมการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติเท่ากับ 8.42 คะแนน และคะแนนหลังการจัดกิจกรรมการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติเท่ากับ 16.58 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนการจัดกิจกรรมการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติ 4.29 และหลังการจัดกิจกรรมการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติ 1.96

แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติสามารถพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกได้ เพราะเด็กทุกคนมีคะแนนทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกเพิ่มขึ้น หลังการจัดกิจกรรมการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติ และมีคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มประชากรเพิ่มขึ้น 8.16 คะแนน ซึ่งมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัด นอกจากนี้ยังมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานลดลง ซึ่งแสดงว่าคะแนนของประชากรมีความแตกต่างกันน้อยลง เด็กมีทักษะทางวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกใกล้เคียงกันมากขึ้น

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา

จากการสังเกตพฤติกรรมการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกและจากการบันทึกพฤติกรรมการเล่นหลังการจัดกิจกรรมการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติ เพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกพบว่าก่อนการจัดกิจกรรมการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาตินั้นเด็กส่วนใหญ่มีทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกค่อนข้างน้อย เด็กยังไม่สามารถจำแนกสิ่งของออกเป็นกลุ่มต่างๆ ได้ และยังไม่สามารถบอกเกณฑ์ในการจำแนกได้

เมื่อผู้วิจัยทำการจัดกิจกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติโดยแบ่งตามวัตถุประสงค์ของกิจกรรม เด็กมีพัฒนาการทักษะการจำแนกเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ตามลำดับดังนี้

การจำแนกสิ่งของตามสี ประกอบด้วยกิจกรรมสีต้นดอกไม้ และกิจกรรมเมล็ดถั่วหลากสี โดยกิจกรรมสีต้นดอกไม้ เด็กสนใจดอกไม้สีต่างๆ เมื่อสัมผัสดอกไม้เด็กนำมาดม และมีการแลกเปลี่ยนความเห็นกันระหว่างการจำแนก เช่นดอกไม้ดอกนี้เป็นสีขาว หรือดอกไม้เป็นสีม่วงไม่ใช่สีชมพู เด็กยังไม่สามารถจำแนกดอกไม้ที่มีสีใกล้เคียงกันได้ ต่อมาเมื่อทำกิจกรรมเมล็ดถั่วหลากสี เด็กสามารถจำแนกเมล็ดถั่วตามสีได้ถูกต้อง โดยเด็กสามารถรอคอยที่จะผลัดกันเล่น และมีการแนะนำเพื่อนให้หยิบตามสีที่ถูกต้องด้วย

การจำแนกสิ่งของตามลักษณะ ประกอบด้วยกิจกรรมจันทักใบไม้ และกลีบเล็กกลีบน้อย โดยกิจกรรมจันทักใบไม้ เด็กสนุกกับการเคลื่อนไหวและจับคู่ใบไม้ที่มีลักษณะเหมือนกัน แต่ยังมีเด็กบางคนที่ยังสับสนกับการจับคู่ต้องได้รับคำแนะนำจึงจะทำได้ เด็กสามารถเลือกใบไม้ที่มีลักษณะเดียวกันติดลงบนต้นไม้ของตนเองได้ กิจกรรมกลีบเล็กกลีบน้อย เด็กสนใจในการเปิดภาพปริศนา และส่วนใหญ่สามารถจำแนกดอกไม้ตามลักษณะได้ มีเพียง 2 – 3 คนที่ต้องได้รับคำแนะนำจึงจะทำได้ถูกต้อง

การจำแนกสิ่งของตามคุณสมบัติ ประกอบด้วยกิจกรรมจมน้ำและลอยน้ำ 1 และจมน้ำและลอยน้ำ 2 โดยทั้ง 2 กิจกรรมเด็กสามารถทดลองว่าสิ่งของใดจมน้ำและสิ่งของใดลอยได้ได้ด้วยตนเอง และสามารถจำแนกสิ่งของที่จมน้ำและลอยน้ำออกจากกันได้ โดยเฉพาะกิจกรรมจมน้ำและลอยน้ำ 2 เด็กสามารถคาดคะเนว่าสิ่งของใดจมน้ำ สิ่งของใดลอยน้ำได้ถูกต้องเกือบทุกคน

การจำแนกสิ่งของโดยใช้ประสาทสัมผัสทางกาย ประกอบด้วยกิจกรรมลูบๆ คลำๆ และใบเอ๋ยใบไม้อื่นๆ โดยกิจกรรมลูบๆ คลำๆ เด็กส่วนใหญ่สามารถจำแนกก้อนหินที่มีผิวสัมผัสต่างกันได้ดี โดยเด็กจะใช้ตาในการสังเกตก่อนแล้วจึงจะใช้มือลองลูบดูว่ามีผิวสัมผัสเป็นแบบใด กิจกรรมใบเอ๋ยใบไม้อื่นๆ เด็กให้ความสนใจกับการล้วงกล่องปริศนาเพื่อหาใบไม้ที่มีผิวสัมผัสเหมือนกัน โดยเด็กส่วนใหญ่ล้วงมือไปมากกว่า 1 ครั้งในการพยายามหาใบไม้ แสดงให้เห็นว่าเมื่อเด็กมองไม่เห็นก็ทำให้เด็กจำแนกสิ่งของได้ยากขึ้น

การจำแนกสิ่งของโดยใช้ประสาทสัมผัสทางหูและลิ้น ประกอบด้วยกิจกรรมฟังเสียงอะไร และผลไม้แสนอร่อย โดยกิจกรรมฟังเสียงอะไร เด็กสนุกกับการเขย่าเพื่อจับคู่เสียงที่เหมือนกัน โดยเด็กส่วนใหญ่ต้องใช้การเขย่ามากกว่า 1 ครั้งในการจับคู่เสียงที่เหมือนกัน กิจกรรมผลไม้แสนอร่อย เด็กรู้จักผลไม้ชนิดต่างๆ และเมื่อลองชิมผลไม้แล้วเด็กทุกคนสามารถจำแนกผลไม้อตามรสได้อย่างถูกต้อง

การจำแนกสิ่งของตามชนิด ประกอบด้วยกิจกรรมไข่ของใครเอ่ย คุณเปลือกหอยจำ หัวผักกาดยักษ์ และช่วยหมาน้อยที โดยกิจกรรมไข่ของใครเอ่ยเด็กสามารถจำแนกไข่นกกระทาออกจากไข่เป็ดและไข่ไก่ได้อย่างชัดเจน แต่เด็กบางคนยังสับสนระหว่างไข่เป็ดและไข่ไก่ เด็กสนุกสนานกับเกมมาก กิจกรรมคุณเปลือกหอยจำ เด็กทุกคนสามารถจำแนกเปลือกหอยที่เป็นที่อยู่ของปูเสฉวนได้และคุยกันว่าจะไม่เก็บเปลือกหอยเมื่อไปทะเลเพราะอยากให้ปูเสฉวนมีที่อยู่ต่อไป กิจกรรมหัวผักกาดยักษ์ เด็กสามารถจำแนกผักตามชนิดได้ถูกต้อง และเด็กส่วนใหญ่สามารถบอกชื่อผักที่ตนเองจำแนกได้ กิจกรรมช่วยหมาน้อยที เด็กสามารถแสดงบทบาทสมมติเป็นสัตว์ชนิดต่างๆ และจำแนกสิ่งของตามชนิดของสิ่งของนั้นได้

การจำแนกสิ่งของโดยใช้เกณฑ์หลายลักษณะ ประกอบด้วยกิจกรรมสีอะไรนะ และดมดมดูสิ โดยกิจกรรมสีอะไรนะ เด็กสามารถจำแนกสิ่งของได้ตามสีและชนิดของสิ่งของนั้น โดยเด็กจะจับคู่สิ่งของที่เป็นชนิดเดียวกันและสีเหมือนกันไว้ด้วยกัน เช่นดอกไม้สีแดงกับดอกไม้สีแดง แต่บางคนก็จะจับคู่ของที่เป็นชนิดเดียวกันแต่คนละสี เช่นใบไม้สีเขียวกับใบไม้สีเหลือง กิจกรรมดมดมดูสิ เด็กส่วนใหญ่สามารถจับคู่กลิ่นของที่เหมือนกันได้

การจำแนกสิ่งของโดยเด็กกำหนดเกณฑ์ในการจำแนกขึ้นเอง ประกอบด้วยกิจกรรมธรรมชาติน่ารู้ ช่วยกันทำช่วยกันคิด 1 อะไรๆ ก็มีคู่และช่วยกันทำช่วยกันคิด 2 โดยทั้ง 4 กิจกรรมนี้ เด็กสามารถจำแนกของได้ถูกต้อง แต่ในกิจกรรมแรกๆ เด็กจะยังไม่สามารถบอกเกณฑ์ในการจำแนกได้ จะบอกได้เฉพาะบางกลุ่มเท่านั้น การที่เด็กทำงานเป็นกลุ่มช่วยให้เด็กได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน และช่วยกันคิดและบอกเกณฑ์ในการจำแนกได้ดีกว่าการที่เด็กทำคนเดียว

สรุปได้ว่าการสังเกตพฤติกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติของเด็กและบันทึกหลังการจัดกิจกรรมการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกสามารถแสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติสามารถพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้าน

การจำแนกของเด็กได้ เนื่องจากระหว่างการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติในแต่ละครั้งเด็กก็มีการพัฒนาขึ้นจากแผนแรกของสัปดาห์ที่เด็กจะเรียนรู้กิจกรรมและหลักในการจำแนก เมื่อมาถึงแผนต่อไป ซึ่งมีความยากและหลากหลายมากขึ้น แต่เด็กก็สามารถจำแนกได้ดีขึ้น และสามารถจำแนกได้เร็วขึ้นตามลำดับ

ข้อวิจารณ์

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย ซึ่งพบว่าการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติสามารถพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัยได้

จากการสังเกตพฤติกรรมการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนก พบข้อสังเกตเกี่ยวกับรูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติที่สามารถพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัยได้มีดังนี้

1. รูปแบบกิจกรรมการเล่นเป็นกิจกรรมที่ทำให้เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ได้มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคล ความคิด หรือเหตุการณ์ จนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งตรงกับทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เช่นกิจกรรมสีสันทอกไม้ เด็กๆ ให้ความสนใจกับดอกไม้มาก และเรียนรู้ที่จะจับดอกไม้เบาๆ เพื่อที่จะไม่ให้ดอกไม้ช้ำ โดยจะมีการบอกเพื่อนว่าดอกไม้จะช้ำแล้วอย่าจับแรง โดยเด็กส่วนใหญ่จะสามารถจำแนกสีของดอกไม้ได้ แต่จะไม่สามารถจำแนกสีที่ใกล้เคียงกันอย่างสีม่วงกับสีชมพูได้อย่างชัดเจน มีการช่วยเหลือและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันในการเล่นคือ มีการบอกเพื่อนว่าสีนี้เป็นสีอะไร สีนี้ใช้สีสัสมรีเป่า สีนี้เป็นสีเหลืองไม่ใช่หรือ บอกว่าสีที่เพื่อนจำแนกนั้นไม่ถูกต้อง สิ่งเหล่านี้แสดงให้เห็นว่าเด็กมีการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง และยังเป็นการเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคล ความคิด หรือเหตุการณ์อีกด้วย

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่สนับสนุนว่ารูปแบบกิจกรรมการเล่นหรือการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองสามารถพัฒนาเด็กปฐมวัยในด้านต่างๆ ได้เช่น จูไรพร รอดเชื้อ (2547) ได้ศึกษาการเรียนรู้โดยการเล่นที่มีต่อการพัฒนาการทางทักษะคณิตศาสตร์ด้านจำนวนของเด็กปฐมวัย โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กปฐมวัยทั้งเด็กหญิงและเด็กชายที่มีอายุระหว่าง 3½ – 4½ ปีจำนวน 60 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบง่ายด้วยวิธีจับสลากกลุ่มตัวอย่าง แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการวิจัยพบว่า

คะแนนหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่าคะแนนก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หรือสุวรัตน์ เปรมชื่น (2551) ได้ศึกษาวิจัยผลของการจัดกิจกรรมประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อทักษะวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย พบว่าคะแนนหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. รูปแบบกิจกรรมการเล่นที่เด็กให้ความสนใจและสนุกสนานมากเป็นกิจกรรมการเล่นที่มีการเคลื่อนไหว นิทานและเกม เช่นกิจกรรมฉันทน์รักใบไม้ที่เด็กจะได้เคลื่อนไหวประกอบเพลง แล้วจึงจะจำแนกสิ่งของโดยการจัดสิ่งๆที่เหมือนกันหรือสิ่งที่ต่างกัน เด็กสนุกกับการเคลื่อนไหวเป็นอย่างมากและจะรีบหาคู่ให้เร็วที่สุด โดยในครั้งแรกๆ นั้นเด็กจะมีการจับคู่ผิดอยู่หลายคน แต่เมื่อเล่นซ้ำเด็กก็จะสามารถทำได้มากขึ้น หรือกิจกรรมคุณเปลือกหอยจำ เป็นกิจกรรมที่จะเริ่มจากการฟังนิทานซึ่งทำให้เด็กสนใจเป็นอย่างมาก เพราะเป็นนิทานที่เด็กไม่เคยฟังมาก่อนและเป็นสัตว์ที่เด็กไม่รู้จัก เด็กๆ รู้สึกสนใจแล้วอยากให้ปู่เสฉวนมีบ้านจึงช่วยกันจำแนกเปลือกหอยตามชนิดที่เป็นที่อยู่อาศัยของปู่เสฉวนได้และไม่สามารถเป็นที่อยู่อาศัยของปู่เสฉวนได้ และคุยกันว่าจะไม่เก็บเปลือกหอยที่เป็นบ้านของปู่เสฉวน เป็นต้น

กิจกรรมการเล่นที่มีการเคลื่อนไหว นิทานและเกมนี้เป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัยและพัฒนาการของเด็กปฐมวัยเพราะเป็นกิจกรรมที่เด็กได้ลงมือปฏิบัติ ลงมือกระทำกับวัตถุ ได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ในการสำรวจ ซึ่งตรงกับแนวคิดของ Dewey

3. เด็กมีพัฒนาการทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกสูงขึ้น เนื่องจากเด็กได้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน คือในระหว่างการเล่นเด็กได้พูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันตลอดเวลา เช่นกิจกรรมเมล็ดถั่วหลากสี เมื่อเด็กคนหนึ่งทอยลูกเต๋าได้หน้าสีแล้วจะมีเพื่อนๆ คอยช่วยกันบอกว่าจะต้องตักถั่วสีไหน หรือว่าเมื่อเพื่อตักสีผิดจะมีคนบอกทันทีว่าผิดแล้วและแนะนำว่าควรที่จะเลือกสีไหน หรือกิจกรรมไข่ของใครเอ่ยเป็นกิจกรรมที่เด็กได้เล่นเกมแข่งขัน โดยแบ่งเป็น 3 ทีมผลัดกันเป็นแม่สัตว์แต่ละชนิดแล้วตักไข่ของตัวเองไปเก็บในรัง มีการช่วยกันระหว่างกลุ่มเพื่อน เมื่อเพื่อนจะตักไข่ผิด (เด็กบางคนจะสับสนระหว่างไข่เป็ดกับไข่ไก่) เด็กที่อยู่ในกลุ่มก็จะบอกเพื่อนว่าไม่ใช่ให้ตักไข่ใบนี้แทน ไข่อีกใบ ส่วนเพื่อนที่ได้รับคำแนะนำก็จะสามารถตักไข่ได้ถูกต้องและเมื่อเล่นใหม่ก็สามารถตักไข่ได้ถูกต้องโดยไม่ต้องได้รับคำแนะนำอีก การที่เด็กได้มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนและสิ่งแวดล้อมแล้วเกิดการเรียนรู้ขึ้นนั้นตรงกับแนวคิดของ Piaget

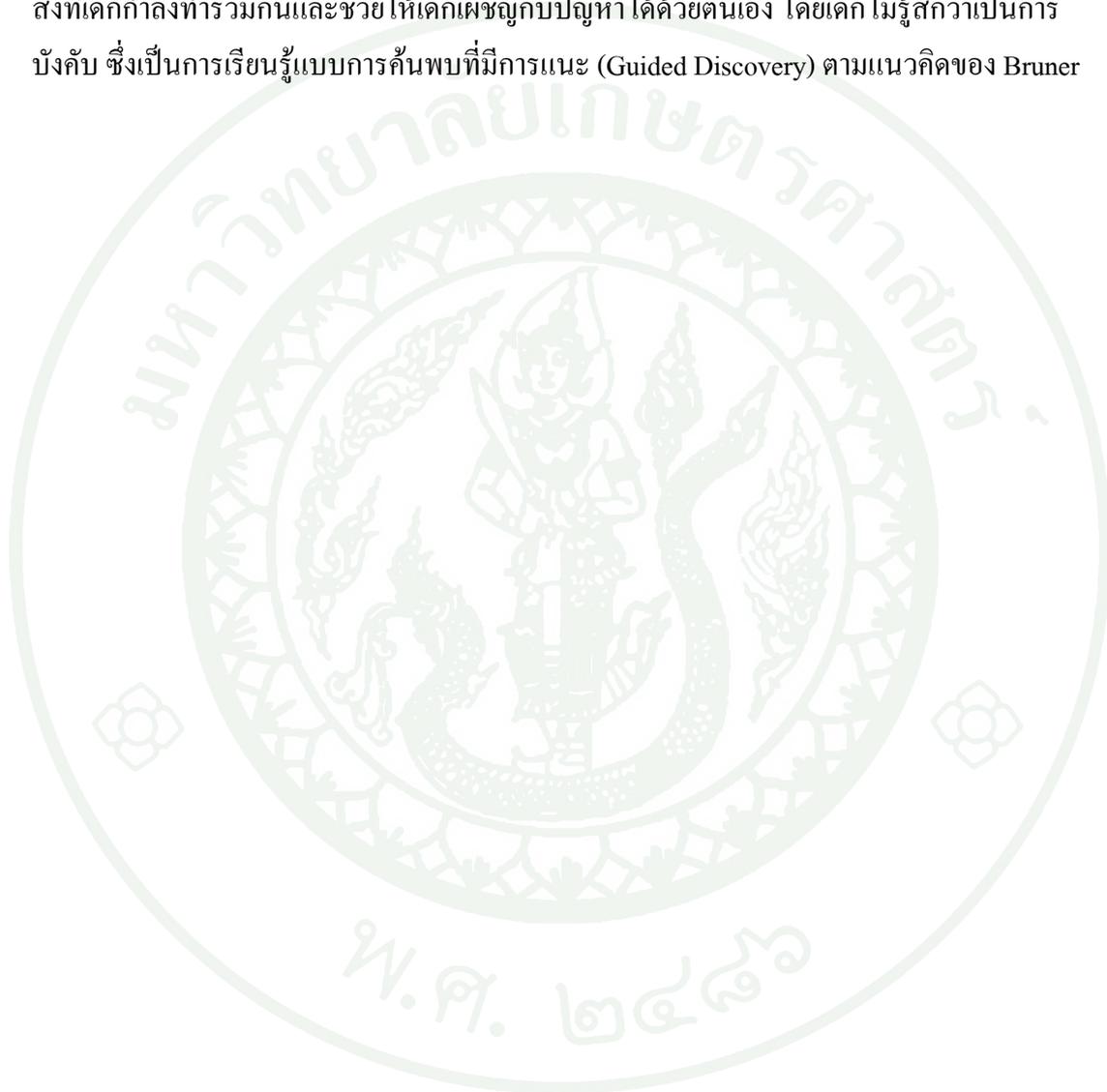
4. จากการสังเกตกิจกรรมจากแผนการจัดกิจกรรมการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกแผนที่ 2 ของสัปดาห์หรือก็คือแผนที่ 2 4 6 8 10 12 14 16 18 และ 20 เด็กจะสามารถทำได้ดีกว่าแผนแรก แสดงให้เห็นว่าเด็กมีพัฒนาการ ทักษะในการเรียนรู้และความสามารถในการจำแนกมากขึ้น เช่นสัปดาห์ที่ 3 มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เด็กจำแนกสิ่งของตามลักษณะได้ มีกิจกรรม 2 กิจกรรมคือกิจกรรมฉักรับใบไม้และกิจกรรมกลีบเล็กกลีบน้อย ในการทำกิจกรรมฉักรับใบไม้นั้นเด็กยังทำการจำแนกโดยการจับคู่ใบไม้ที่เหมือนกันได้ไม่ถูกต้องทั้งหมด แต่เมื่อทำกิจกรรมกลีบเล็กกลีบน้อยซึ่งเด็กสามารถบอกความแตกต่างของกลีบดอกไม้ได้ทั้งหมด โดยเด็กใช้วิธีการดูจำนวนกลีบของดอกไม้ ดอกไม้ที่มีจำนวนกลีบมากกับดอกไม้ที่มีจำนวนกลีบน้อย ซึ่งเด็กทุกคนสามารถทำได้ดีขึ้นและใช้เวลาในการทำน้อยลงเนื่องจากเด็กได้เรียนรู้จากวัตถุของจริง และการได้ปฏิบัติซ้ำซ้ำทวน ทำให้เด็กเกิดการเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่เข้าด้วยกัน จึงทำให้เด็กทำได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

5. การใช้สื่อธรรมชาติที่เป็นสื่อของจริงทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี เพราะเป็นสื่อที่เหมาะสมกับสมองของเด็กปฐมวัยตามแนวคิดของ Bruner การใช้สื่อของจริงเป็นการใช้สื่อที่ทำให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 ทำให้เด็กเกิดเรียนรู้ได้ดีที่สุด เกิดความเข้าใจในธรรมชาติ เกิดความสงบอ่อนโยนตามแนวคิดของ Montessori และ Stienner อีกด้วยเช่น กิจกรรมผลไม้แสนอร่อย ที่เด็กๆ ทุกคนจะได้ชิมผลไม้เพื่อจำแนกผลไม้ตามรส ซึ่งเด็กแต่ละคนจะมีประสบการณ์เดิมอยู่ก่อนแล้วว่า มะพร้าว มะม่วง ฝรั่ง เงาะ แดงโม สับปะรดมีรสอย่างไร เด็กก็จะตอบได้ทันที ซึ่งจะมีเด็กส่วนหนึ่งที่ยังไม่รู้จักชนิดและรสของผลไม้ เมื่อให้เด็กลองชิม ผลไม้บางชนิดก็มีรสไม่เหมือนกับที่เด็กคิดไว้ เด็กก็จะเกิดการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันว่าตกลงแล้วผลไม้ชนิดนั้นมีรสเป็นอย่างไร กิจกรรมนี้เด็กๆ ตื่นเต้นที่จะได้ลองชิมผลไม้ และคิดว่าผลไม้ชนิดนี้มีรสเป็นอย่างไร

นอกจากนี้การเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติยังสามารถเล่นได้หลากหลาย มีความปลอดภัยค่อนข้างสูง หาได้ง่ายและราคาถูก โดยกัญญา ศิลปกิจยาน (2549) ได้ศึกษาวิจัยผลของการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อนได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติอยู่ในระดับต่ำ แต่หลังจากได้รับการจัด

ประสบการณ์การเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ เด็กปฐมวัยมีระดับความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับปานกลาง

6. การจัดกิจกรรมการเล่นครั้งนี้ครูเป็นผู้สนับสนุนความคิดและกระตุ้นทำท่ายให้เด็กพยายาม และช่วยให้เด็กขยายความคิด หรือสร้างงานของตน โดยการสนทนา พูดคุยกับเด็กเกี่ยวกับสิ่งที่เด็กกำลังทำร่วมกันและช่วยให้เด็กเผชิญกับปัญหาได้ด้วยตนเอง โดยเด็กไม่รู้สึกรว่าเป็นการบังคับ ซึ่งเป็นการเรียนรู้แบบการค้นพบที่มีการแนะ (Guided Discovery) ตามแนวคิดของ Bruner



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย

กลุ่มเป้าหมาย (ประชากร)

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยนี้เป็นประชากรเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 26 คน โรงเรียนวัดบางระโหง (ภิรมย์ศิริ) สังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 1 เนื่องจากผู้วิจัยเป็นครูประจำชั้นอนุบาลปีที่ 1

เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. แผนการจัดกิจกรรมการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนก
2. แบบบันทึกพฤติกรรมการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนก

3. แบบทดสอบทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย

วิธีการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยดังขั้นตอนต่อไปนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อทำการสร้างเครื่องมือ แล้วนำเครื่องมือวิจัยที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านตรวจสอบ เมื่อทำการแก้ไขปรับปรุงเครื่องมือตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญแล้วจึงนำเครื่องมือไปทดลอง (Try Out) กับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 20 คน จากโรงเรียนไทยรัฐวิทยา 55 เนื่องจากมีบริบทใกล้เคียงกับโรงเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย เพื่อพิจารณาหาความเหมาะสมในเรื่องภาษา คำสั่ง และระยะเวลาการทดลอง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

2. ทำการทดสอบเด็กก่อนดำเนินการทดลองจัดกิจกรรมการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติ โดยใช้แบบทดสอบทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกสำหรับเด็กปฐมวัย (Pretest) ใช้ระยะเวลาในการทดสอบ 1 สัปดาห์ แล้วนำแบบทดสอบทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัยที่ได้ไปตรวจให้คะแนน นำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์

3. ดำเนินการทดลองจัดกิจกรรมการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนก

4. เมื่อเสร็จสิ้นการจัดกิจกรรมการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกแล้ว ทำการทดสอบเด็กหลังการทดลอง (Posttest) ด้วยแบบทดสอบทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกสำหรับเด็กปฐมวัยชุดเดิม โดยใช้ระยะเวลาในการทดสอบ 1 สัปดาห์

5. นำแบบทดสอบที่ได้ไปตรวจให้คะแนน และนำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการดังต่อไปนี้

1. หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกก่อน (Pretest) และหลัง (Posttest) การจัดกิจกรรมการเล่นโดยวัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนก
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนการทดลอง (Pretest) และหลังการทดลอง (Posttest)
3. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยวิธีการพรรณนา (Content Analysis)

ผลการวิจัย

จากการศึกษาคะแนน คะแนนเฉลี่ยและพฤติกรรมการเล่นของเด็กจากการจัดกิจกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย สามารถสรุปได้ดังนี้

1. เด็กปฐมวัยมีคะแนนและคะแนนเฉลี่ยของคะแนนทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกหลังการจัดกิจกรรมการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติ
2. การจัดกิจกรรมการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติสามารถพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัยได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการทำวิจัยครั้งนี้

1. จากการสังเกตพฤติกรรมการเล่นของเด็กปฐมวัย พบว่าเด็กสนใจและสนุกสนานกับกิจกรรมการเล่นที่มีการเคลื่อนไหว นิทานและเกมมากกว่ากิจกรรมการเล่นรูปแบบอื่นๆ ดังนั้นในการจัดกิจกรรมให้เด็กปฐมวัยต่อไปควรจัดกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหว นิทานและเกมในทุกกิจกรรม
2. เนื่องจากการทดลองครั้งนี้มีผู้วิจัยเป็นผู้ทำการสอนและบันทึกพฤติกรรมเพียงผู้เดียว และแบบบันทึกพฤติกรรมเป็นแบบการบันทึกพฤติกรรมต่างๆ ที่เกิด ทำให้การบันทึกพฤติกรรมทำได้

ยากและบางครั้งก็ไม่ครอบคลุม เนื่องจากหลายกิจกรรมเป็นกิจกรรมเด็กหลายคนเล่นพร้อมกัน ดังนั้นควรมีผู้ช่วยในการสอน และการบันทึกพฤติกรรม หรือจัดทำแบบบันทึกพฤติกรรมการเล่นเป็นแบบ Check list และมีการใช้วิธีที่สนใจเก็บภาพกิจกรรมต่างๆ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาพัฒนาการและทักษะอื่นๆ ประกอบการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติเช่น พัฒนาการทางภาษา ทักษะคณิตศาสตร์ ทักษะวิทยาศาสตร์ในด้านอื่นๆ
2. ควรมีการศึกษาผลของการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัยใน โรงเรียนอนุบาลของรัฐบาลและเอกชนเพิ่มขึ้น เพื่อยืนยันว่าการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติสามารถพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัยได้ในโรงเรียนทุกรูปแบบ
3. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลของการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติกับการใช้วัสดุอื่นๆ หรือการผสมผสานวัสดุธรรมชาติกับวัสดุอื่นๆ เพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กัญญา ศิลปกิจยาน. 2549. ผลของการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาปฐมวัยศึกษา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2551. การจัดการกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพมหานคร: เบรน-เบส บুক.

_____. 2551. รูปแบบการเรียนการสอนปฐมวัยศึกษา. กรุงเทพมหานคร: เบรน-เบส บุก.

จิตเกษม ทองนาค. 2548. การพัฒนาทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนแบบจิตปัญญา. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการศึกษาปฐมวัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

จิระพันธุ์ พูลพัฒน์. 2540. การสอนแบบมอนเตสซอรี จากทฤษฎีสู่แนวทางนำไปปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์บริษัทเดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมเนจเม้นท์จำกัด.

จุไรพร รอดเชื้อ. 2547. การเรียนรู้โดยการเล่นที่มีต่อพัฒนาการทางทักษะคณิตศาสตร์ด้านจำนวนของเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์คหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขา คหกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ฉัตรชуда เขียรปรีชา. 2548. ความต้องการของเด็กปฐมวัย. กรุงเทพมหานคร: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม. (อัดสำเนา)

ชยุดา พงษ์วงษ์. 2551. ผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเด็กนักวิจัยที่มีต่อทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการศึกษาปฐมวัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ชลาริปี สสมาหิโต. 2552. ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในเด็กปฐมวัย. สสวท. 37 (160): 38-41.

ณัฐชуда ศาครเจริญ. 2548. การพัฒนากระบวนการวิทยาศาสตร์พื้นฐานของเด็กปฐมวัยโดยใช้รูปแบบกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการศึกษาปฐมวัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

คุณฤณี บริพัตร ณ อยุธยา. 2542. การสอนวิทยาศาสตร์แนวใหม่สำหรับเด็กปฐมวัย.

กรุงเทพมหานคร: นานมีบุ๊คส์. แปลจาก Dina Stachel. **MATAL** Early Childhood Program. n.p.

นภเนตร บวรธรรม. 2549. การพัฒนากระบวนการคิดในเด็กปฐมวัย. พิมพ์ครั้งที่ 3.

กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นิตยา ประพฤติกิจ. 2539. การพัฒนาเด็กปฐมวัย. กรุงเทพมหานคร: โอ.เอส.พรีนติ้ง เฮ้าส์.

นिरนาม. 2553. เลือกของเล่นปลอดภัยให้ลูกรัก (Online). http://www.littleandmom.com/little&mom/view_more_trip.php?id=182, 27 ธันวาคม 2553.

บุญเรียง ขจรศิลป์. 2543. วิธีวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: หจก.พี.เอ็น.การพิมพ์.

พรรณี ช.เจนจิต. 2545. จิตวิทยาการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: เมธีทิปส์.

พันธ์ ทองชุมนุม. 2547. การสอนวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา. กรุงเทพมหานคร:

โอ.เอส.พรีนติ้ง เฮ้าส์.

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 2535. เอกสารการสอนชุดวิชาการวัดและประเมินผลวิชาเตรียม

ประสบการณ์หน่วยที่ 1 – 7. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

เขาวพา เดชะคุปต์. 2528. กิจกรรมสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.

ราชบัณฑิตยสถาน. 2546. พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. ๒๕๔๒. กรุงเทพมหานคร:

บริษัทนานมีบุ๊คส์พับลิชั่นส์ จำกัด.

- รุ่งระวี ศิริกิตติศัพท์. 2549. **กิจกรรมทดลองที่มีต่อทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการสังเกตและจำแนกของเด็กปฐมวัย.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ลดาวลัย อุดมทรัพย์. 2541. **ผลของการเล่นแบบสมมติที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กก่อนวัยเรียน.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วรรณทิพา รอดแรงคำ. 2540. **การสอนวิทยาศาสตร์ที่เน้นทักษะกระบวนการ.** กรุงเทพมหานคร: สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ(พว.).
- วรรณันท์ มนเพ่งพินิจ. 2547. **การศึกษาการเล่นของเด็กในวัยเด็กตอนต้นชั้นอนุบาลปีที่ 1 – 2 ในจังหวัดนครปฐม.** สารานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาพัฒนาการ, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วาโร เฟ็งสวัสดิ์. 2544. **การวิจัยทางการศึกษาปฐมวัย.** กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาสน์.
- สรวงธร นาวาผล. 2551. **อย่าให้เด็กๆขาดการเล่น (การเล่นของเด็กปฐมวัย) (Online).** <http://www.sombunwit.ac.th/parentcenter/naroo20.html>, 27 ธันวาคม 2553.
- สรศักดิ์ แพรด้า. 2544. **ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์.** อุบลราชธานี: สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี.
- สาโรจ บัวศรี. 2552. **การศึกษาแบบพิพัฒนาการ. สารานุกรมศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (Online).** http://www.swuaa.com/webnew/index.php?option=com_content&view=article&id=834:2009-06-15-09-46-11&catid=51:2009-02-24-06-08-55&Itemid=57, 27 ธันวาคม 2553.

สุภารัตน์ เปรมชื่น. 2551. ผลของการจัดกิจกรรมประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่มี
ต่อทักษะวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์
มหาบัณฑิต สาขาปฐมวัยศึกษา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุรางค์ ไคว์ตระกูล. 2552. จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพมหานคร:
โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุวัฒน์ นิยมคำ. 2531. ทฤษฎีและทางปฏิบัติในการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ เล่ม 1.
กรุงเทพมหานคร: เจเนอรัลบุ๊คส์เซ็นเตอร์.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2540. ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนาระบบการคิด.
พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ไอดีเอสแควร์.

_____. 2545. แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2545-2559). พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร:
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

สำนักงานวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. 2546. หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช ๒๕๔๖.
กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

เอราวรรณ ศรีจักร. 2550. การพัฒนาทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้
กิจกรรมการเรียนรู้ประกอบชุดแบบฝึกทักษะ. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขา
การศึกษาปฐมวัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

Allal and Linda. 1986. **Competition and Cooperation in the Context of Game Used for
Mathematic.** San Francisco.

Bruner, J. S. 1973. **The Process of Education.** London: President and Fellows of Harvard
College.

Burns, S.M. and Brainerd, C. J. 1979. Effects of constructive and dramatic play on perspective-
taking in very young children. **Development Psychology.** 15 (60): 512 - 521.

Chiang,L. 1985. **Developmental Differences in Children's Use of Play Materials.** n.p.

Ellis, M. J. 1973. **Why People Play.** New Jersey: Englewood Cliffs.

Fernie D. 2010. **The Nature of Children's Play** (Online). <http://www.kidsource.com/kidsource/content2/Nature.of.Childs.play.html>, 27 December 2010.

Micklo S. J. 1995. Developing young children's classification and logical thinking skills. **Childhood Education** (Online). http://findarticles.com/p/articles/mi_qa3614/is_199510/ai_n8718398/, 27 December 2010.

Parker P. S. 1984. **Dictionary of Science and Engineering.** Third edition. New York: McGraw-Hill, Inc.

Piaget, J. 1972. Intellectual evolution of adolescence to adulthood. **Human Development.** 19 (76): 1-12.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
รายนามผู้เชี่ยวชาญ



ภาคผนวก ข
หนังสือขอความร่วมมือในการทำวิทยานิพนธ์



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ โครงการปริญญาโท สาขาวิชาปฐมวัยศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ที่ ศธ 0513.10902/ปฐว. 024 วันที่ 17 กรกฎาคม 2553
เรื่อง ขอบขออนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชลาธิป สมหาหิโต

เนื่องด้วย น.ส. ฐิตินันท์ ชีรเวชเจริญชัย นิสิตปริญญาโทสาขาวิชาปฐมวัยศึกษา ภาคพิเศษ
ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของ
การเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย” โดยมี
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คือ

รศ. ดร. ปัทมาวดี เล่ห์มงคล

ประธานกรรมการ

ดร. อรพรรณ บุตรกัตัญญ

กรรมการร่วม

ในการทำวิจัยครั้งนี้จำเป็นต้องใช้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้การศึกษามีคุณภาพยิ่งขึ้น
ภาควิชาการศึกษาพิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถเป็นอย่างดีที่จะให้คำแนะนำและ
ตรวจสอบเครื่องมือในครั้งนี้ จึงใคร่ขอขออนุเคราะห์ให้ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือ
ดังกล่าว เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องสมบูรณ์ต่อไป พร้อมนี้ได้แนบ โครงร่างวิทยานิพนธ์และ
เครื่องมือ 1 ชุดพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์แก่ น.ส. ฐิตินันท์ ชีรเวชเจริญชัย ด้วยและ
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ปัทมาวดี เล่ห์มงคล)

ประธานโครงการปริญญาโท

สาขาปฐมวัยศึกษา ภาคพิเศษ



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ โครงการปริญญาโท สาขาวิชาปฐมวैयाศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ที่ ศธ 0513.10902/ปฐว. 023 วันที่ 17 กรกฎาคม 2553
เรื่อง ขออนุมัติคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์รุโรพร รอดเชื้อ

เนื่องด้วย น.ส. ลิตินันท์ ชีรเวชเจริญชัย นิสิตปริญญาโทสาขาวิชาปฐมวैयाศึกษา ภาคพิเศษ
ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของ
การเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกของเด็กปฐมวैया” โดยมี
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คือ

รศ. ดร. ปัทมาวดี เล่ห์มงคล

ประธานกรรมการ

ดร. อรพรรณ บุตรกัตัญญ

กรรมการร่วม

ในการทำวิจัยครั้งนี้จำเป็นต้องใช้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้การศึกษามุ่งเน้นยิ่งขึ้น
ภาควิชาการศึกษาพิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถเป็นอย่างดีที่จะให้คำแนะนำและ
ตรวจสอบเครื่องมือในครั้งนี้ จึงใคร่ขออนุมัติคราะห์ให้ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือ
ดังกล่าว เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องสมบูรณ์ต่อไป พร้อมนี้ได้แนบ โครงร่างวิทยานิพนธ์และ
เครื่องมือ 1 ชุดพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุมัติคราะห์แก่ น.ส. ลิตินันท์ ชีรเวชเจริญชัย ด้วยและ
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ปัทมาวดี เล่ห์มงคล)

ประธานโครงการปริญญาโท

สาขาปฐมวैयाศึกษา ภาคพิเศษ

ที่ ศธ 0513.10902/ปฐว. 022



โครงการปริญญาโทสาขาวิชาปฐมวัยศึกษา
ภาคพิเศษ ภาควิชาการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
50 พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

กรกฎาคม 2553

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์สถิตานันท์ ยาทะเล

ด้วย น.ส. จูตินันท์ ชีรเวชเจริญชัย นิสิตปริญญาโทสาขาวิชาปฐมวัยศึกษา ภาคพิเศษ ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย” โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คือ

รศ. ดร. ปัทมาวดี เล่ห์มงคล	ประธานกรรมการ
ดร. อรพรรณ บุตรกัตัญญ	กรรมการร่วม

ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้จำเป็นต้องใช้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้การศึกษาสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ภาควิชาการศึกษาพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถเป็นอย่างดีที่จะให้คำแนะนำ และตรวจสอบเครื่องมือในครั้งนี้ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือดังกล่าว เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องสมบูรณ์ต่อไป พร้อมนี้ได้แนบโครงร่างวิทยานิพนธ์และเครื่องมือ 1 ชุด พร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์แก่น.ส. จูตินันท์ ชีรเวชเจริญชัย ด้วยและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. ปัทมาวดี เล่ห์มงคล)

ประธานโครงการปริญญาโท
สาขาวิชาปฐมวัยศึกษา ภาคพิเศษ

โครงการปริญญาโทฯ

โทร. 02-579-7114 หรือ 083-042-965

ที่ ศธ 0513.10902/ปฐว.



โครงการปริญญาโทสาขาวิชาปฐมวัยศึกษา
ภาคพิเศษ ภาควิชาการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
50 พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

กรกฎาคม 2553

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนไทยรัฐวิทยา 55

ด้วย น.ส. จุตินันท์ ชีรเวชเจริญชัย นิสิตปริญญาโทสาขาวิชาปฐมวัยศึกษา ภาคพิเศษ ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย” โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คือ

รศ. ดร.ปัทมาวดี เล่ห์มงคล	ประธานกรรมการ
ดร.อรพรรณ บุตรกัตัญญ	กรรมการร่วม

ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ นิสิตผู้ศึกษาจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลจาก โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 55 ในการทดสอบคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปประกอบการทำการศึกษาค้นคว้าให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

โครงการปริญญาโทสาขาวิชาปฐมวัยศึกษา ภาคพิเศษ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการเก็บข้อมูลสำหรับการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้และทางโครงการปริญญาโทฯ ขอขอบคุณท่านมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ปัทมาวดี เล่ห์มงคล)

ประธานโครงการปริญญาโท
สาขาวิชาปฐมวัยศึกษา ภาคพิเศษ

โครงการปริญญาโทฯ

โทร. 02-579-7114 หรือ 083-042-9656

ที่ ศธ 0513.10902/ปฐว.



โครงการปริญญาโทสาขาวิชาปฐมวศึกษาศาสตร์
ภาคพิเศษ ภาควิชาการศึกษาศาสตร์
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
50 พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

กรกฎาคม 2553

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดบางระโห่ง (ภิรมย์ศิริ)

ด้วย น.ส. จุตินันท์ ชีรเวชเจริญชัย นิสิตปริญญาโทสาขาวิชาปฐมวศึกษาศาสตร์ ภาคพิเศษ ภาควิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกของเด็กปฐมววัย” โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คือ

รศ. ดร. ปัทมาวดี เล่ห์มงคล	ประธานกรรมการ
ดร. อรพรรณ บุตรกัตัญญ	กรรมการร่วม

ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ นิสิตผู้ศึกษาจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลจาก โรงเรียนวัดบางระโห่ง (ภิรมย์ศิริ) ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายในการศึกษาครั้งนี้ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปประกอบการทำการศึกษาค้นคว้าให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

โครงการปริญญาโทสาขาวิชาปฐมวศึกษาศาสตร์ ภาคพิเศษ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการเก็บข้อมูลสำหรับการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้และทางโครงการปริญญาโทฯ ขอขอบคุณท่านมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. ปัทมาวดี เล่ห์มงคล)

ประธานโครงการปริญญาโท
สาขาวิชาปฐมวศึกษาศาสตร์ ภาคพิเศษ

โครงการปริญญาโทฯ

โทร. 02-579-7114 หรือ 083-042-9656



ภาคผนวก ค

คู่มือการใช้แผนการจัดกิจกรรมการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนา
ทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนก
และแผนการจัดกิจกรรมการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติ

**คู่มือการใช้แผนการจัดกิจกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนา
ทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนก**

คำชี้แจง

1. แผนการจัดกิจกรรมการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนก ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 อายุระหว่าง 4 – 5 ปี จัดทำขึ้นในช่วงกิจกรรมสร้างสรรค์และเสรี
2. ในการดำเนินการสอนผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนเอง โดยเป็นผู้นำเข้าสู่แผนการจัดกิจกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติที่ได้จัดเตรียมไว้
3. ระยะเวลาในการดำเนินการสอน ใช้เวลาในการสอน 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน วันละ 30 นาที/แผน
4. แผนการจัดกิจกรรมการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกมีจำนวน 20 แผน ดังตารางต่อไปนี้

ตารางผนวกที่ 1 แผนการจัดกิจกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ

สัปดาห์ ที่	แผน ที่	วัตถุประสงค์	กิจกรรม	อุปกรณ์
1	1	การจำแนกสิ่งของตามสี	สีสันดอกไม้	ดอกไม้สีต่างๆ
	2		เมล็ดถั่วหลากสี	เมล็ดถั่วเขียว ถั่วแดง ถั่วเหลือง ถั่วดำ
2	3	การจำแนกสิ่งของตามลักษณะ	ฉันทรักใบไม้	ใบไม้ใบเดี่ยวและใบไม้ใบประกอบ
	4		กลีบเล็กกลีบน้อย	ดอกไม้ลักษณะต่างๆ

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่	แผน ที่	วัตถุประสงค์	กิจกรรม	อุปกรณ์
3	5	การจำแนกสิ่งของตาม คุณสมบัติ	จมจมลอยลอย 1	ดอกไม้ ใบไม้ ก้อนหิน เปลือกหอย
	6		จมจมลอยลอย 2	ดอกไม้ ใบไม้ ก้อนหิน เปลือกหอย กิ่งไม้ มะพร้าว และสิ่งของอื่นๆในห้องเรียน
4	7	การจำแนกสิ่งของโดยใช้ ประสาทสัมผัสทางกาย	ลูบๆ คลำๆ	ก้อนหิน
	8		ใบเอ๋ยใบไม้	ใบไม้แห้ง ใบไม้สด
5	9	การจำแนกสิ่งของโดยใช้ ประสาทสัมผัสทางหูและ ลิ้น	ฟังเสียงอะไร	เมล็ดถั่ว เมล็ดข้าว เมล็ด แตงโม
	10		ผลไม้แสนอร่อย	มะพร้าว มะม่วง ฝรั่ง เงาะ แตงโม สับปะรด
6	11	การจำแนกสิ่งของตาม ชนิด	ไข่ของใครเอ๋ย	ไข่ไก่ ไข่เป็ด ไข่นกกระทา
	12		คุณเปลือกหอยจำ	เปลือกหอยชนิดต่างๆ
7	13	การจำแนกสิ่งของตาม ชนิด	หัวผักกาดยักษ์	ผักชนิดต่างๆ
	14		ช่วยหมาน้อยที	ดอกไม้ ใบไม้ ก้อนหิน เปลือกหอย เมล็ดพืช

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

ลำดับ ที่	แผน ที่	วัตถุประสงค์	กิจกรรม	อุปกรณ์
8	15	การจำแนกสิ่งของตาม เกณฑ์หลายลักษณะ	สีอะไรนะ	ดอกไม้ ใบไม้ ก้อนหิน เปลือกหอย เมล็ดพืช
	16		ดมดมคูสิ	ดอกไม้ ใบไม้ ก้อนหิน เปลือกหอย เมล็ดพืช ไข่
9	17	การจำแนกสิ่งของโดย เด็กกำหนดเกณฑ์ในการ จำแนกขึ้นเอง	ธรรมชาติน่ารู้	ดอกไม้ ใบไม้ ก้อนหิน กิ่งไม้
	18		ช่วยกันทำช่วยกันคิด 1	ดอกไม้ ใบไม้ เมล็ดพืช กิ่ง ไม้
10	19	การจำแนกสิ่งของโดย เด็กกำหนดเกณฑ์ในการ จำแนกขึ้นเอง	อะไรๆ ก็มีคู่	ดอกไม้ ใบไม้ ก้อนหิน เมล็ด พืช เปลือกหอย
	20		ช่วยกันทำช่วยกันคิด 2	ดอกไม้ ใบไม้ ก้อนหิน เมล็ด พืช ไข่ ผลไม้ เปลือกหอย และวัสดุธรรมชาติที่เด็ก นำมา

แผนการจัดกิจกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ

แผนที่ 1 ลี้นดอกไม้

จุดประสงค์

เพื่อให้เด็กจำแนกดอกไม้ตามสีได้

สาระการเรียนรู้

ประสบการณ์สำคัญ

1. การรู้จักสิ่งต่างๆ ด้วยการมอง ฟัง สัมผัส ชิมรส และดมกลิ่น
2. การจับคู่ การจำแนก และการจัดกลุ่ม
3. การร้องเพลง

สาระที่ควรรู้

ดอกไม้มีหลายชนิด แต่ละชนิดมีสีและกลิ่นที่แตกต่างกัน ดอกไม้จะมีหลายสี เช่น สีขาว เหลือง แดง ชมพู

กิจกรรม

ขั้นนำ

1. ครูสอนให้เด็กร้องเพลง “ดอกไม้”
2. เด็กและครูร้องเพลง “ดอกไม้” ร่วมกัน

ขั้นสอน

3. เด็กและครูสนทนาเกี่ยวกับดอกไม้ โดยใช้คำถาม
 - 1) เด็กๆ รู้จักดอกไม้อะไรบ้าง และดอกไม้ที่เด็กๆ รู้จักมีลักษณะอย่างไร
 - 2) เด็กๆ ชอบดอกไม้สีอะไร
4. ครูแนะนำเด็กๆ ว่าวันนี้ครูมีเกมมาให้เด็กๆ เล่น โดยครูจะมีตะกร้าติดกระดาษสีตามสีของดอกไม้ แล้วครูสมมติให้เด็กกลายเป็นผีเสื้อ ผีเสื้อแต่ละตัวจะต้องบินไปนำดอกไม้มาใส่ในตะกร้าให้ตรงกับสีของตะกร้าให้ถูกต้องครูหยิบดอกไม้ขึ้นมา 1 ดอกแล้วถามเด็กๆ ว่าดอกไม้ที่ครูหยิบมาสีอะไร แล้วให้เด็กนำไปใส่ในตะกร้าที่ตรงกับสีนั้น
5. ครูให้อิสระเด็กเล่นเป็นผีเสื้อช่วยกันจำแนกดอกไม้ตามสี

ขั้นสรุป

6. เด็กๆ ช่วยกันเก็บดอกไม้ใส่ภาชนะ พร้อมกับร้องเพลง “ดอกไม้” และครูอธิบายเพิ่มเติมว่าดอกไม้มีหลายสีหลายกลิ่นเพื่อต่อแมลงให้มาผสมเกสร

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. เพลง “ดอกไม้”

2. ดอกไม้สีต่างๆ

3. ตะกร้าติดกระดาษสีตามสีดอกไม้

การประเมินพัฒนาการ

สังเกต

1. เด็กสามารถจำแนกสีของดอกไม้ได้ถูกต้อง

ภาคผนวก

เพลง ดอกไม้

(ศรีนวล รัตนสุวรรณ)

ดอกไม้ต่างพันธุ์สวยงามสดสี

เหลือง แดง ม่วงมี แสด ขาว ชมพู

แผนการจัดกิจกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ

แผนที่ 2 เมล็ดถั่วหลากสี

จุดประสงค์

เพื่อให้เด็กจำแนกเมล็ดถั่วตามสีได้

สาระการเรียนรู้

ประสบการณ์สำคัญ

1. การรู้จักสิ่งต่างๆ ด้วยการมอง ฟัง สัมผัส ชิมรส และดมกลิ่น
2. การจับคู่ การจำแนก และการจัดกลุ่ม
3. การฟังเรื่องราว นิทาน

สาระที่ควรรู้

เมล็ดถั่วมีหลายชนิด แต่ละชนิดมีรูปร่างและสีที่แตกต่างกัน เราจะเรียกชื่อของเมล็ดถั่วตามสีของเมล็ดถั่วคือถั่วเขียวมีสีเขียว ถั่วแดงมีสีแดง ถั่วดำมีสีดำและถั่วเหลืองมีสีเหลือง

กิจกรรม

ขั้นนำ

1. เด็กฟังนิทานเรื่อง “ถั่ววิเศษ”
2. เด็กและครูร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับนิทาน โดยใช้คำถาม
 - 1) ถั่ววิเศษมีลักษณะอย่างไร
 - 2) ถั่ววิเศษมีสีอะไรบ้าง
 - 3) เมื่อนกกินถั่ววิเศษแต่ละสีแล้วเกิดอะไรขึ้น
 - 4) ถ้าเด็กๆ เป็นนกกเล็กๆ จะเลือกกินถั่ววิเศษสีอะไร เพราะอะไร

ขั้นสอน

3. ครูแนะนำเด็กๆ ว่าวันนี้ครูมีเกมถั่ววิเศษมาให้เด็กๆ เล่น โดยถั่ววิเศษนี้จะต้องนำไปให้กับนกแต่ละสี
4. ครูนำกะลาใส่เมล็ดถั่วสีต่างๆ มาให้เด็กดู
5. เด็กทอยลูกเต๋าที่มีหน้าลูกเต๋าสีแดง สีเขียว 5. ครูให้อิสระเด็กเล่นเป็นอิสระช่วยกันจำแนกดอกไม้ตามสีสีเหลือง สีดำ
6. เมื่อเด็กทอยได้สีใดให้ใช้ช้อนตักเมล็ดถั่วสีนั้นขึ้นมาจากกะลาที่ใส่เมล็ดถั่วหลากสีจำนวน 1 เมล็ดแล้วนำไปใส่ไว้ในกะลาที่ติดรูปนกโดยให้สีของนกตรงกับสีของเมล็ดถั่ว
7. ครูให้อิสระเด็กเล่นตักเมล็ดถั่ว

ขั้นสรุป

8. เด็กๆ ช่วยกันเก็บเมล็ดถั่วใส่ภาชนะ และครูอธิบายเพิ่มเติมว่าเราเรียกชื่อของเมล็ดถั่วแต่ละชนิดตามสีของเมล็ดถั่วนั้น

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. นิทานเรื่อง “ถั่ววิเศษ”
2. ถั่วเขียว ถั่วดำ ถั่วแดง ถั่วเหลือง
3. ช้อน
4. กะลาใส่เมล็ดถั่วหลากสีและกะลาติดรูปนกสีต่างๆ
5. ลูกเต๋าที่มีหน้าลูกเต๋าสีแดง สีเขียว สีเหลือง สีดำ

การประเมินพัฒนาการ

สังเกต

1. เด็กสามารถจำแนกเมล็ดถั่วตามสีได้ถูกต้อง

ภาคผนวก

นิทานเรื่อง ถั่ววิเศษ

กาลครั้งหนึ่งนานมาแล้ว มีนก 4 ตัวเป็นเพื่อนกัน นกทั้ง 4 ตัวล้วนมีสีขาว และไม่มีชื่อ วันหนึ่งนกทั้ง 4 บินไปเที่ยวเล่นในป่า เมื่อเข้าไปถึงป่าลึก นกทั้ง 4 ได้พบกับแม่มิราฟที่กำลังตามหาลูกของตนอยู่ แม่มิราฟถามนกทั้ง 4 ว่า “พวกเธอเห็นลูกของฉันไหมจ๊ะ” พวกนกตอบว่า “ไม่เห็นเลยจ๊ะ” แต่เมื่อนกทั้ง 4 บินต่อมาไม่นานก็เจอกับลูกมิราฟตัวหนึ่งนั่งร้องไห้อยู่ นกทั้ง 4 จึงบินเข้าไปหาลูกมิราฟ แล้วถามลูกมิราฟว่า “เธอเป็นอะไรไปจ๊ะ ทำไมมานั่งร้องไห้อยู่คนเดียว” ลูกมิราฟได้ยินเสียงนกจึงบอกว่า “ฉันหลงทางจ๊ะ พวกเธอช่วยพาฉันกลับไปหาแม่ได้ไหมจ๊ะ” “ได้สิจ๊ะ แม่ของเธอกำลังตามหาเธออยู่ทางโน้น มาพวกเราพาเธอไปหาแม่เอง” นกทั้ง 4 บอกกับลูกมิราฟ แล้วนกทั้ง 4 ก็บินนำลูกมิราฟไปหาแม่ แม่มิราฟเมื่อได้เจอลูกก็ดีใจมาก จึงตัดสินใจมอบรางวัลให้กับนกทั้ง 4 แม่มิราฟบอกว่า “ขอบคุณพวกเธอมากนะที่ช่วยลูกของฉัน ตอนนี้ฉันมีถั่ววิเศษอยู่ 4 เม็ด ฉันให้พวกเธอแทนคำขอบคุณนะจ๊ะ ถั่ววิเศษทั้ง 4 เม็ดนี้มีสีเขียว สีแดง สีเหลืองและสีดำ เมื่อเธอกินถั่ววิเศษแล้วขนของเธอจะเปลี่ยนสีไปตามสีของถั่วที่เธอกินนะ นอกจากนี้ถั่วแต่ละสียังมีความสามารถซ่อนอยู่ด้วย ถั่วแดงและถั่วเขียวจะทำให้พวกเธอสามารถพูดภาษาของมนุษย์ได้ ส่วนถั่วเหลืองจะทำ

ให้เธอบินได้เร็วมากๆ และถั่วดำจะทำให้เธอสามารถซ่อนกายในความมืดได้” นกแต่ละตัวขอบคุณ แมย์ราฟ นกตัวที่ 1 และตัวที่ 2 ตัดสินใจที่จะกินถั่วเขียวและถั่วแดง เพราะอยากที่จะพุดภาษามนุษย์ได้และขนของนกตัวที่ 1 ได้เปลี่ยนเป็นสีเขียวและขนของนกตัวที่ 2 ได้เปลี่ยนเป็นสีแดง นกตัวที่ 3 ตัดสินใจกินถั่วเหลืองทำให้ขนเปลี่ยนเป็นสีเหลืองและบินได้เร็วสามารถหลบจากศัตรูต่างๆ ได้ นกตัวที่ 4 กินถั่วดำขนจึงเปลี่ยนเป็นสีดำและสามารถที่จะซ่อนตัวในเวลากลางคืนได้ เมื่อมีสีแบบนี้แล้ว ทั้ง 4 จึงตัดสินใจตั้งชื่อให้ตนเองตามสีที่กินถั่วเขียว นกแก้วแดง นกขมิ้นเหลืองและนกกาดำ ตอนนี้ไม่ว่าทั้ง 4 จะบินไปที่ไหนก็จะเห็นเป็นสีต่างๆ สวยงาม ทุกคนต่างพากันชื่นชมกับความงามของนกทั้ง 4



แผนการจัดกิจกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ
แผนที่ 3 ลั่นรักใบไม้

จุดประสงค์

เพื่อให้เด็กจำแนกใบไม้ตามลักษณะได้

สาระการเรียนรู้

ประสบการณ์สำคัญ

1. การรู้จักสิ่งต่างๆ ด้วยการมอง ฟัง สัมผัส
2. การจับคู่ การจำแนก และการจัดกลุ่ม
3. การเคลื่อนไหวอยู่กับที่และการเคลื่อนไหวเคลื่อนที่

สาระที่ควรรู้

ใบไม้มีหลายลักษณะทั้งใบประกอบและใบเดี่ยว นอกจากนี้ยังมีใบไม้ที่ขอบใบเรียบและขรุขระ

กิจกรรม

ขั้นนำ

1. เด็กร้องเพลง กิ่ง ก้าน ใบ
2. สัมผัสใบไม้ลักษณะต่างๆ ในกล่องปริศนา

ขั้นสอน

3. เด็กและครูร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับใบไม้ โดยใช้คำถาม
 - 1) เด็กๆ รู้จักใบไม้อะไรบ้าง
 - 2) ใบไม้มีลักษณะอย่างไร
 - 3) ใบไม้แต่ละใบเหมือนหรือต่างกันอย่างไร
 - 4) เด็กๆ คิดว่าทำไมใบไม้ถึงต่างกัน

4. เด็กได้รับใบไม้คนละ 1 ใบแล้วให้เด็กเคลื่อนไหวตามจังหวะเพลง เมื่อเพลงจบให้เด็กจับกลุ่มใบไม้ที่มีลักษณะเหมือนกัน

5. เด็กเล่นจับกลุ่มอย่างอิสระ

ขั้นสรุป

6. เด็กวาดภาพต้นไม้ แล้วนำใบไม้มาติด โดยใบไม้จะต้องมีลักษณะใบเหมือนกันทั้งต้นของต้นไม้

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. ใบไม้ลักษณะต่างๆ

2. กล้องปริศนา
3. เพลง
4. กระดาษ
5. กาว
6. สีเทียน

การประเมินพัฒนาการ

สังเกต

1. เด็กสามารถจับกลุ่มตามลักษณะของใบไม้ได้ถูกต้อง
2. ผลงานต้นไม้

ภาคผนวก

เพลงกิ่ง ก้าน ใบ

กิ่ง ก้าน ใบ ชะ ใบ ก้าน กิ่ง ฝนตกลงมาจริงๆ
 ฝนตกลงมาจริงๆ ชะ กิ่ง ก้าน ใบ

แผนการจัดกิจกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ

แผนที่ 4 กลีบเล็กกลีบน้อย

จุดประสงค์

เพื่อให้เด็กจำแนกดอกไม้ตามลักษณะได้

สาระการเรียนรู้

ประสบการณ์สำคัญ

1. การรู้จักสิ่งต่างๆ ด้วยการมอง ฟัง สัมผัส และดมกลิ่น
2. การจับคู่ การจำแนก และการจัดกลุ่ม

สาระที่ควรรู้

ดอกไม้มีลักษณะกลีบดอกที่แตกต่างกัน คือกลีบดอกแบบซ้อนและกลีบดอกแบบ

ธรรมดา

กิจกรรม

ขั้นนำ

1. เด็กถ่ายภาพปริศนาดอกไม้ โดยให้เด็กเลือกหมายเลข 1 – 9 เปิดทีละภาพแล้วทายว่าเป็นภาพอะไร

ขั้นสอน

2. เด็กและครูร่วมกันสนทนา โดยใช้คำถาม
 - 1) ดอกไม้ที่เด็กเห็นมีลักษณะอย่างไร
 - 2) เด็กๆ เคยเห็นดอกไม้แบบใดบ้าง
 - 3) เด็กสังเกตดอกไม้หลายๆ ลักษณะ แล้วจัดดอกไม้ใส่อ่างโดยให้ดอกไม้ที่มี

ลักษณะเหมือนกันมาไว้ด้วยกัน

ขั้นสรุป

4. เด็กนำดอกไม้ที่จัดแล้วไปวางตกแต่งห้องตามจุดต่างๆ ให้สวยงาม

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. ภาพปริศนาดอกไม้
2. ดอกไม้หลายๆ ลักษณะ
3. อ่างน้ำ แจกัน

การประเมินพัฒนาการ

สังเกต

1. เด็กสามารถจำแนกดอกไม้ตามลักษณะได้ถูกต้อง

แผนการจัดกิจกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ

แผนที่ 5 จมจมน้อยลอย 1

จุดประสงค์

เพื่อให้เด็กจำแนกสิ่งของตามการจม - ลอยได้

สาระการเรียนรู้

ประสบการณ์สำคัญ

1. การรู้จักสิ่งต่างๆ ด้วยการมอง ฟัง สัมผัส ชิมรส และดมกลิ่น
2. การจับคู่ การจำแนก และการจัดกลุ่ม
3. การทดลองสิ่งต่างๆ
4. การนับสิ่งต่างๆ

สาระที่ควรรู้

สิ่งของต่างๆ จะจมน้ำเมื่อมีความหนาแน่นมากกว่าน้ำและลอยน้ำเมื่อมีความหนาแน่นน้อยกว่าน้ำ

กิจกรรม

ขั้นนำ

1. เด็กถ่ายภาพปริศนาเปลือกหอย โดยเด็กเลือกหมายเลข 1 – 9 เปิดทีละภาพแล้วทายว่าเป็นภาพอะไร
2. ครูแนะนำอุปกรณ์พร้อมทั้งให้เด็กสังเกตอุปกรณ์ต่างๆ และอ่างน้ำ พร้อมกับทายว่าวันนี้เราจะทำการทดลองอะไร
3. เด็กทายว่าสิ่งของชิ้นใดลอยน้ำ ชิ้นใดจมน้ำ

ขั้นสอน

4. เด็กทดลองการจม – ลอยของสิ่งของต่างๆ อย่างอิสระด้วยตนเอง และจำแนกสิ่งของที่จมน้ำไว้ในตะกร้าหนึ่งและสิ่งของที่ลอยน้ำไว้ในอีกตะกร้าหนึ่ง

ขั้นสรุป

5. เด็กวาดภาพสิ่งของที่จม – ลอยน้ำ

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. ภาพปริศนาเปลือกหอย
2. ดอกไม้ ใบไม้ ก้อนหิน เปลือกหอย
3. อ่างน้ำ
4. ตะกร้า

5. กระดาษ สีเขียน

การประเมินพัฒนาการ

สังเกต

1. เด็กสามารถจำแนกสิ่งของตามการจมน - ลอย ได้ถูกต้อง



แผนการจัดกิจกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ

แผนที่ 6 จมจมน้อยลอย 2

จุดประสงค์

เพื่อให้เด็กจำแนกสิ่งของตามการจม - ลอยได้

สาระการเรียนรู้

ประสบการณ์สำคัญ

1. การรู้จักสิ่งต่างๆ ด้วยการมอง ฟัง สัมผัส ชิมรส และดมกลิ่น
2. การจับคู่ การจำแนก และการจัดกลุ่ม
3. การทดลองสิ่งต่างๆ

สาระที่ควรรู้

สิ่งของต่างๆ จะจมน้ำเมื่อมีความหนาแน่นมากกว่าน้ำและลอยน้ำเมื่อมีความหนาแน่นน้อยกว่าน้ำ

กิจกรรม

ขั้นนำ

1. ครูนำภาพสิ่งของต่างๆ ให้เด็กดู แล้วให้เด็กจินตนาการจากภาพว่าสิ่งของใดจมน้ำ สิ่งของใดลอยน้ำ

ขั้นสอน

2. เด็กทดลองการจม - ลอยของสิ่งของที่ตนเองเลือกและจำแนกสิ่งของออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่จมน้ำและกลุ่มที่ลอยน้ำ

ขั้นสรุป

3. เด็กและครูร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับการจม - ลอย โดยใช้คำถาม
 - 1) สิ่งของใดจมน้ำบ้าง
 - 2) สิ่งของใดลอยน้ำบ้าง
 - 3) เด็กๆ คิดว่าทำไมสิ่งของถึงจมน้ำหรือลอยน้ำ
4. ครูสรุปว่าสิ่งของจะจมน้ำหรือลอยน้ำขึ้นอยู่กับน้ำหนักของสิ่งของนั้น สิ่งของขนาดใหญ่ เช่น มะพร้าวอาจจะลอยน้ำและสิ่งของขนาดเล็กเช่น ก้อนหินอาจจมน้ำได้

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. ภาพสิ่งของต่างๆ
2. ดอกไม้ ใบไม้ ก้อนหิน เปลือกหอย กิ่งไม้ มะพร้าวและสิ่งของอื่นๆ ในห้องเรียน
3. อ่างน้ำ

การประเมินพัฒนาการ

สังเกต

1. เด็กสามารถจำแนกสิ่งของตามการจม-ลอยได้ถูกต้อง



แผนการจัดกิจกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ
แผนที่ 7 ภูเขา คล้ำๆ

จุดประสงค์

เพื่อให้เด็กจำแนกก้อนหินตามผิวสัมผัสได้

สาระการเรียนรู้

ประสบการณ์สำคัญ

1. การรู้จักสิ่งต่างๆ ด้วยการมอง ฟัง สัมผัส ชิมรส และดมกลิ่น
2. การจับคู่ การจำแนก และการจัดกลุ่ม

สาระที่ควรรู้

ก้อนหินมีหลายลักษณะ ก้อนหินบางก้อนเรียบ บางก้อนขรุขระ

กิจกรรม

ขั้นนำ

1. เด็กฟังนิทานเรื่อง “กากระหายกับเหยือกน้ำใสไบโต”

ขั้นสอน

2. เด็กและครูร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับนิทาน โดยใช้คำถาม
 - 1) เกิดอะไรขึ้นทำไมมาถึงกระหายน้ำ
 - 2) กหาวิธีดื่มน้ำได้อย่างไร
3. เด็กสังเกตและสัมผัสก้อนหิน แล้วพิจารณาว่าก้อนหินมีลักษณะและผิวสัมผัสอย่างไร
4. ครูแบ่งเด็กเป็น 4 กลุ่ม โดยเด็กสมมติตนเองเป็นกาช่วยกันบินไปหยิบก้อนหินมาใสใน

ขวดใสน้ำขึ้นมาถึงปากขวด โดยก้อนหินในเหยือกเดียวกันจะต้องมีผิวสัมผัสเหมือนกัน

ขั้นสรุป

5. เด็กนำก้อนหินมาต่อเติมเป็นสิ่งต่างๆ

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. นิทานเรื่อง “กากระหายกับเหยือกน้ำใสไบโต”
2. ก้อนหินรูปร่างต่างๆ
3. ขวดใสน้ำแค้ก้นขวด
4. กระดาษสี
5. กาว สีเทียนกรรไกร

การประเมินพัฒนาการ

สังเกต

1. เด็กสามารถจำแนกก้อนหินที่มีผิวสัมผัสเดียวกันได้ถูกต้อง

ภาคผนวก

นิทานเรื่อง การกระหายกับเหยือกน้ำใสใบโต

เรื่องย่อ

กาลครั้งหนึ่งนานมาแล้ว เมื่อพื้นที่แห้งแล้ง กาดัวหนึ่งพยายามจะหาน้ำดื่ม มันบินไปเจอเหยือกใสที่มีน้ำอยู่ก้นเหยือก กาคิดว่าจะทำอย่างไรให้สามารถดื่มน้ำได้ แล้วมันก็เลื้อยไปเห็นก้อนหิน กาจึงคิดได้ว่าถ้าเอาก้อนหินใส่ไปในเหยือกน้ำก็จะสูงขึ้นแล้วมันจะสามารถดื่มน้ำได้ ดังนั้นกาจึงบินคาบก้อนหินมาใส่ในเหยือกน้ำเรื่อยๆ จนน้ำขึ้นมาถึงปากเหยือกแล้วกาก็ได้ดื่มน้ำ

แผนการจัดกิจกรรมการเล่นโดยวัสดุธรรมชาติ
แผนที่ 8 ใบเอ๋ยใบไม้

จุดประสงค์

เพื่อให้เด็กจำแนกใบไม้ตามผิวสัมผัสได้

สาระการเรียนรู้

ประสบการณ์สำคัญ

1. การรู้จักสิ่งต่างๆ ด้วยการมอง ฟัง สัมผัส ชิมรส และดมกลิ่น
2. การจับคู่ การจำแนก และการจัดกลุ่ม
3. การเล่นกับสี

สาระที่ควรรู้

ใบไม้สดและใบไม้แห้งเมื่อสัมผัสจะให้ความรู้สึกที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังมีสีที่แตกต่างกันอีกด้วย

กิจกรรม

ขั้นนำ

1. เด็กทายปริศนาคำทายใบไม้

ขั้นสอน

2. ครูแนะนำใบไม้สดและใบไม้แห้งแบบต่างๆ ให้เด็กๆ รู้จัก
3. เด็กเลือกใบไม้ 1 ใบแล้วสัมผัสใบไม้นั้น
4. เด็กสัมผัสใบไม้ในกล่องเพื่อหาใบไม้ที่มีผิวสัมผัสเหมือนใบไม้ที่เด็กเลือก
5. เด็กจับคู่ใบไม้ข้างนอกกล่องกับข้างในกล่องจนหมด

ขั้นสรุป

6. เด็กสร้างงานศิลปะโดยการพิมพ์สีจากใบไม้

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. ปริศนาคำทายใบไม้ “อะไรเอ๋ยรูปร่างเรียวยาวมีทั้งสีเขียว สีเหลือง อยู่บนต้นไม้”
2. ใบไม้สดและใบไม้แห้ง
3. กล่อง
4. สีน้ำ
5. กระดาษ

การประเมินพัฒนาการ

สังเกต

1. เด็กสามารถจำแนกใบไม้ตามผิวสัมผัสได้ถูกต้อง



แผนการจัดกิจกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ

แผนที่ 9 ฟังเสียงอะไร

จุดประสงค์

เพื่อให้เด็กจำแนกเมล็ดพืชตามเสียงได้

สาระการเรียนรู้

ประสบการณ์สำคัญ

1. การรู้จักสิ่งต่างๆ ด้วยการมอง ฟัง สัมผัส ชิมรส และดมกลิ่น
2. การจับคู่ การจำแนก และการจัดกลุ่ม

สาระที่ควรรู้

เมล็ดพืชมีหลายชนิด แต่ละชนิดมีรูปร่างและสีที่แตกต่างกัน นอกจากนี้แต่ละชนิดยังมีเสียงที่แตกต่างกันเมื่อเขย่า

กิจกรรม

ขั้นนำ

1. เด็กฟังนิทานเรื่อง “ฟังซิ...ฟังซิ เสียงนี้เสียง...อะไร”
2. เด็กและครูร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับนิทาน โดยใช้คำถาม
 - 1) เราใช้อะไรในการฟัง
 - 2) ในนิทานมีเสียงอะไรบ้าง แต่ละเสียงเป็นอย่างไร
 - 3) เด็กๆ คิดว่าถ้าใส่เมล็ดพืชต่างๆ ลงไปในขวดแล้วเขย่าจะเกิดเสียงหรือไม่ เพราะอะไร
 - 4) เด็กๆ คิดว่าเมล็ดพืชต่างชนิดกันจะให้เสียงเหมือนหรือต่างกันหรือไม่

ขั้นสอน

3. เด็กเขย่าเครื่องเขย่าที่ทำจากเมล็ดพืชแล้วนำเครื่องเขย่าที่เสียงเหมือนกันไปไว้ในกลุ่ม

เดียวกัน

ขั้นสรุป

4. เด็กสร้างเครื่องเขย่าจากเมล็ดพืชของตนเอง

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. นิทานเรื่อง “ฟังซิ...ฟังซิ เสียงนี้เสียง...อะไร”
2. เครื่องเขย่าจากเมล็ดพืชชนิดต่างๆ
3. เมล็ดถั่วเขียว ดำ แดง เหลือง เมล็ดข้าว
4. ขวดนม กาว กระดาษแข็ง

การประเมินพัฒนาการ

สังเกต

1. เด็กสามารถจำแนกเครื่องเขย่าตามเสียงได้ถูกต้อง

ภาคผนวก

นิทานเรื่อง ฟังซิ...ฟังซิ เสียงนี้เสียง...อะไร

ธารินี เหลืองอารีพร

หนู มีไว้ฟัง...ฟัง...ฟัง เราฟังเสียงต่าง ๆ ด้วยหู ลองหลับตาแล้วฟังดู ลองใช้หูฟังเสียงด้วยกัน ฟังซิ ฟังซิ ฟังซิ...ฟังซิ ครึ้น ครึ้น เสียงอะไร ฟ้าร่องไซ้ไหม ฝนคงใกล้ตก ฟังซิ...ฟังซิ เปาะ เปาะ เสียงอะไร ฝนตกไซ้ไหม หาทีหลบฝน ฟังซิ...ฟังซิ บ๊อก บ๊อก เสียงอะไร ศูนย์ไซ้ไหมเดินมาหนึ่งตัว ฟังซิ...ฟังซิ เหมียว เหมียวเสียงอะไร เสียงแมวไซ้ไหม วิ่งมาสองตัว ฟังซิ...ฟังซิ จีบ จีบเสียงอะไร เสียงนกไซ้ไหม บินมาสามตัว ฟังซิ...ฟังซิ อ๊อบ อ๊อบเสียงอะไร เสียงกบไซ้ไหม กระโดดมาสี่ตัว ฟังซิ...ฟังซิ พวกเสียงเหล่านี้มีต่างๆ กัน เสียงสูง เสียงต่ำแตกต่างกันไป ฟังซิ...ฟังซิ เสียงกระซิบเบา...เบา ความลับของเราเข้ามาฟังใกล้...ใกล้ ฟังซิ...ฟังซิ เสียงตะโกนดัง...ดัง เออะอะตึงตึงต้องฟังไกล...ไกล เสียงคลื่นกระทบฝั่ง เสียงลมพัดใบไม้ไหว น้ำตกเสียงใสๆ สบายใจเมื่อได้ฟัง เสียงดนตรีบรรเลงเบาๆ ฟังแล้วเราสบายหู บางเสียงไม่น่าฟัง รดซิ่งเสียงดังไม่ฟัง ไม่ฟัง เสียงพลุดัง...ดัง ต้องหลีกให้ไกล เราไม่ควรฟังเสียงดังเกินไป เลือกเสียงฟังได้แต่พอดี...พอดี ฟังซิ ฟังซิ

แผนการจัดกิจกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ

แผนที่ 10 ผลไม้แสนอร่อย

จุดประสงค์

เพื่อให้เด็กจำแนกผลไม้ตามรสได้

สาระการเรียนรู้

ประสบการณ์สำคัญ

1. การรู้จักสิ่งต่างๆ ด้วยการมอง ฟัง สัมผัส ชิมรส และดมกลิ่น
2. การจับคู่ การจำแนก และการจัดกลุ่ม
3. การฟังเรื่องราวนิทาน

สาระที่ควรรู้

ผลไม้มีหลายชนิดแต่ละชนิดมีรสที่หลากหลายทั้งหวาน เปรี้ยว จืด และผลไม้บางชนิดก็มี

รสเหมือนกัน

กิจกรรม

ขั้นนำ

1. เด็กฟังนิทานเรื่อง “ฉันชอบกินผลไม้”

ขั้นสอน

2. เด็กและครูร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับผลไม้ โดยใช้คำถาม
 - 1) เด็กๆ รู้จักผลไม้อะไรบ้าง
 - 2) เด็กๆ ชอบรับประทานผลไม้อะไรบ้าง
 - 3) ผลไม้อะไรบ้างที่มีรสเปรี้ยว
 - 4) ผลไม้อะไรบ้างที่มีรสหวาน
3. เด็กชิมผลไม้ต่างๆ แล้วจำแนกผลไม้ที่มีรสหวาน เปรี้ยว จืดไว้ด้วยกัน

ขั้นสรุป

4. เด็กและครูร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับผลไม้ โดยใช้คำถาม
 - 1) ผลไม้แต่ละชนิดมีรสชาติอย่างไร
 - 2) เด็กๆ ชอบรับประทานผลไม้อะไรบ้าง

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. นิทานเรื่อง “ฉันชอบกินผลไม้”
2. มะพร้าว มะม่วง ฝรั่ง เงาะ แตงโม สับปะรด
3. จาน ส้อม

การประเมินพัฒนาการ

สังเกต

1. เด็กสามารถจำแนกผลไม้ตามรสเปรี้ยว หวาน จืดได้ถูกต้อง



แผนการจัดกิจกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ

แผนที่ 11 ไข่ของใครเอ่ย

จุดประสงค์

เพื่อให้เด็กจำแนกไข่ตามชนิดได้

สาระการเรียนรู้

ประสบการณ์สำคัญ

1. การรู้จักสิ่งต่างๆ ด้วยการมอง ฟัง สัมผัส และดมกลิ่น
2. การจับคู่ การจำแนก และการจัดกลุ่ม
3. การเคลื่อนไหวอยู่กับที่และการเคลื่อนไหวเคลื่อนที่

สาระที่ควรรู้

ไข่มีหลายชนิด ไข่ของสัตว์แต่ละชนิดจะเรียกชื่อตามสัตว์ที่เป็นเจ้าของไข่เช่นไข่เป็ด ไข่ไก่ ไข่นกกระทา

กิจกรรม

ขั้นนำ

1. เด็กทายเสียงสัตว์ (เสียงไก่ เป็ดและนก)
2. เด็กสังเกตไข่ไก่ ไข่เป็ดและไข่นกกระทาและสนทนากับไข่ โดยใช้คำถาม
 - 1) เด็กๆ เคยรับประทานไข่อะไรบ้าง
 - 2) ไข่แต่ละชนิดมีลักษณะอย่างไร
 - 3) ไข่แต่ละชนิดเหมือนหรือต่างกันอย่างไร

ขั้นสอน

3. ครูแบ่งเด็กเป็น 3 กลุ่ม มีไข่ทั้ง 3 ชนิดรวมกันอยู่ แล้วให้เด็กสมมติตัวเองเป็นแม่เป็ด แม่ไก่ และแม่นกกระทาใช้ช้อนช่วยกันตักไข่ของตนเองกลับมาเก็บในรัง กลุ่มที่ตักได้หมดก่อนเป็นกลุ่มชนะ

ขั้นสรุป

4. เด็กนำเปลือกไข่มาติดเป็นรูปต่างๆ

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. เสียงไก่ เป็ด นก
2. ไข่เป็ด ไข่ไก่ ไข่นกกระทา
3. ช้อน
4. รัง

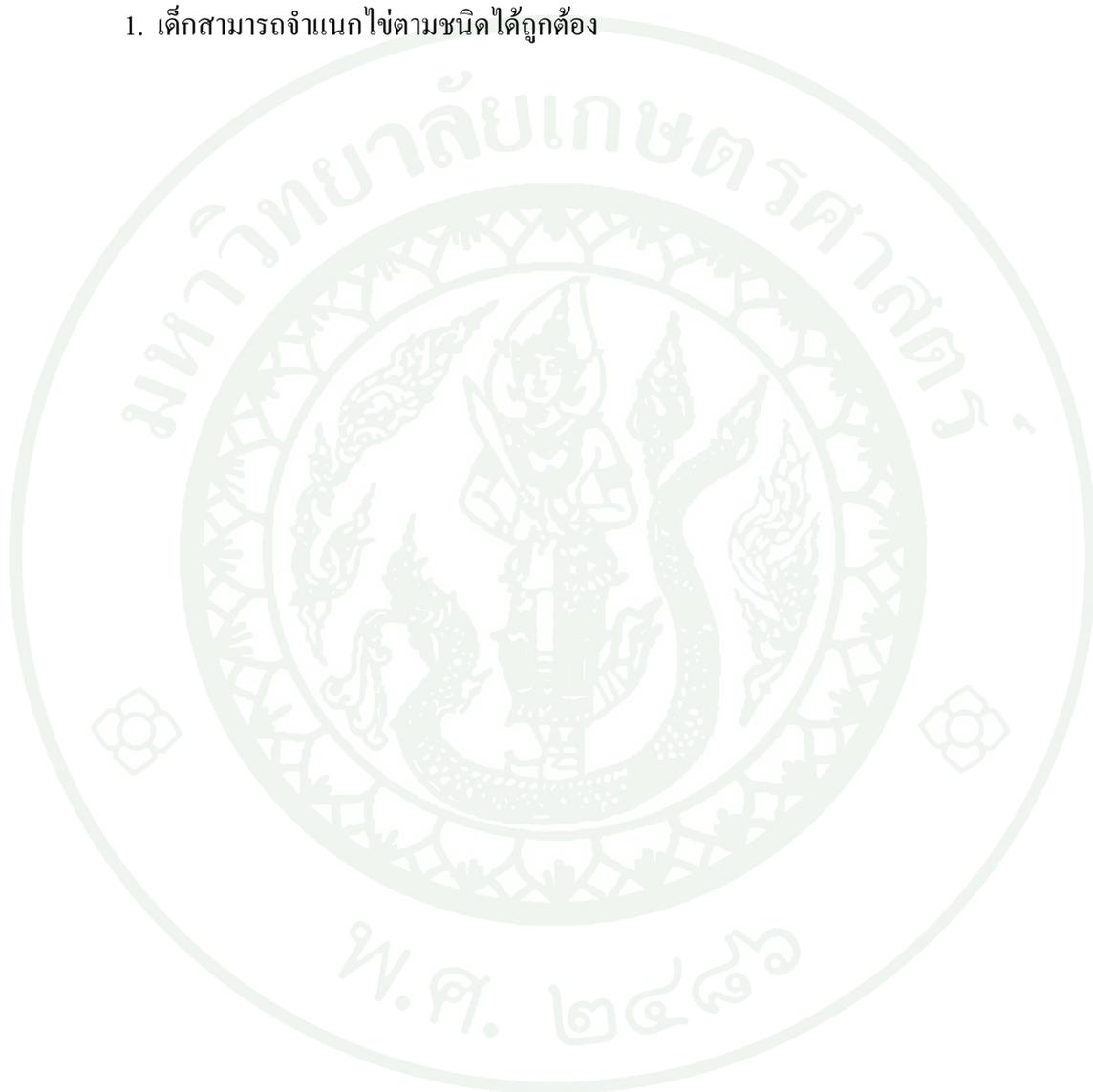
5. เปลือกไข่

6. กระดาษ กาว สีเทียน

การประเมินพัฒนาการ

สังเกต

1. เด็กสามารถจำแนกไข่ตามชนิดได้ถูกต้อง



แผนการจัดกิจกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ

แผนที่ 12 คุณเปลือกหอยจำ

จุดประสงค์

เพื่อให้เด็กจำแนกเปลือกหอยตามชนิดได้

สาระการเรียนรู้

ประสบการณ์สำคัญ

1. การรู้จักสิ่งต่างๆ ด้วยการมอง ฟัง สัมผัส
2. การจับคู่ การจำแนก และการจัดกลุ่ม
3. การฟังเรื่องราว นิทาน

สาระที่ควรรู้

เปลือกหอยมีหลายรูปร่างตามชนิดของหอย
เปลือกหอยบางชนิดเป็นที่อยู่อาศัยของปูเสฉวน

กิจกรรม

ขั้นนำ

1. เด็กฟังนิทานเรื่อง ปูเสฉวนหาบ้าน

ขั้นสอน

2. เด็กและครูร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับนิทาน โดยใช้คำถาม

- 1) ปูเสฉวนมีลักษณะอย่างไร
- 2) บ้านของปูเสฉวนคืออะไร และมีลักษณะอย่างไร
- 3) เด็กๆ คิดว่าจะช่วยปูเสฉวนได้อย่างไร
- 4) เด็กๆ เคยเห็นเปลือกหอยแบบไหนบ้าง

3. เด็กสังเกตเปลือกหอยแบบต่างๆ แล้วช่วยกันจำแนกเปลือกหอยตามชนิดของเปลือกหอย โดยจำแนกเปลือกหอยตามชนิดที่ปูเสฉวนอาศัยอยู่ได้และไม่สามารถอาศัยอยู่ได้

ขั้นสรุป

4. เด็กนำเปลือกหอยมาติดบนกระดาษ แล้วต่อเติมเป็นรูปต่างๆ

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. นิทานเรื่อง ปูเสฉวนหาบ้าน
2. เปลือกหอยชนิดต่างๆ
3. กะลา
4. กระดาษ

5. กาว

6. สีเทียน

การประเมินพัฒนาการ

สังเกต

1. เด็กสามารถจำแนกเปลือกหอยตามชนิดได้ถูกต้อง

ภาคผนวก

นิทานเรื่อง ปูเสฉวนหาบ้าน

เรื่องย่อ

ที่ชายทะเลแห่งหนึ่งซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของปูเสฉวน ปูเสฉวนเป็นปูที่ไม่เหมือนปูชนิดอื่นๆ เพราะมีกระดองที่อ่อน ทำให้โดนสัตว์อื่นๆ ในทะเลจับกินได้ง่าย ดังนั้นปูเสฉวนจึงคิดหาบ้านของตัวเองเพื่อให้ไม่โดนจับกิน บ้านที่ปูเสฉวนหาได้คือเปลือกหอยนั่นเอง แต่เมื่อเวลาผ่านไปมีเด็กๆ มาเที่ยวที่ทะเลกันมากขึ้น เด็กชอบเก็บเปลือกหอยกลับบ้านทุกวันๆ และทิ้งขยะไว้มากมาย จนตอนนี้ชายทะเลแทบจะไม่เหลือเปลือกหอยแล้วและยังเต็มไปด้วยขยะมากมาย ทั้งถุงพลาสติก ขวดพลาสติก ขวดแก้ว ตอนนี้ปูเสฉวนตัวโตขึ้นจนบ้านของมันคับแคบไม่สามารถอยู่ได้อีกต่อไปแล้ว ปูเสฉวนจึงขึ้นมาบนชายหาดเพื่อหาบ้านหลังใหม่ แต่บนชายหาดกลับมีแต่ถุงพลาสติก ขวดพลาสติก ขวดแก้ว ปูเสฉวนไม่รู้จะทำอย่างไรดี หาเปลือกหอยเท่าไรก็ไม่พอมันจึงจำใจต้องให้ขวดแก้วเป็นบ้านแทน แต่ขวดแก้วก็ไม่เหมือนเปลือกหอยเลย มันทั้งร้อนและใสแทบจะไม่สามารถป้องกันอันตรายอะไรได้เลย

แผนการจัดกิจกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ

แผนที่ 13 หัวผักกาดยักษ์

จุดประสงค์

เพื่อให้เด็กจำแนกผักตามชนิดได้

สาระการเรียนรู้

ประสบการณ์สำคัญ

1. การรู้จักสิ่งต่างๆ ด้วยการมอง ฟัง สัมผัส
2. การจับคู่ การจำแนก และการจัดกลุ่ม
3. การฟังเรื่องราว นิทาน

สาระที่ควรรู้

ผักมีหลายชนิดแต่ชนิดมีลักษณะที่แตกต่างกัน

ผักทุกชนิดมีประโยชน์และดีต่อๆ ควรรับประทานผักเพื่อให้สุขภาพแข็งแรง

กิจกรรม

ขั้นนำ

1. เด็กฟังนิทานเรื่อง “หัวผักกาดยักษ์”

ขั้นสอน

2. เด็กและครูร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับนิทาน โดยใช้คำถาม

- 1) ตาปลูกต้นอะไร
- 2) ทำอย่างไรจึงถอนหัวผักกาดได้
- 3) หัวผักกาดยักษ์มีลักษณะอย่างไร
- 4) มีผักอะไรบ้างที่มีลักษณะคล้ายหัวผักกาด
- 5) เด็กๆ รู้จักผักอะไรอีกบ้าง
- 6) ผักมีประโยชน์อย่างไร

3. ครูแนะนำผักชนิดต่างๆ ให้กับเด็ก

4. ครูแนะนำเด็กๆ ว่าวันนี้ครูมีเกมมาให้เด็กๆ เล่น โดยครูนำผักหลายๆ ชนิดมารวมกันแล้วให้เด็กๆ ทอยลูกเต๋าที่เป็นรูปผักชนิดต่างๆ แล้วหยิบผักตามชนิดและจำนวนที่ทอยได้

5. เด็กเล่นเกมอย่างอิสระ

ขั้นสรุป

6. เด็กๆ ช่วยกันเก็บผักใส่ภาชนะ
7. ครูถามเด็กว่าเด็กๆ คิดว่าผักมีประโยชน์อย่างไร และเด็กควรรับประทานผักหรือไม่

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. นิทานเรื่อง “หัวผักกาดยักษ์”
2. ผักชนิดต่างๆ
3. ตะกร้า
4. ลูกเต๋า

การประเมินพัฒนาการ

สังเกต

1. เด็กสามารถหยิบผักตามชนิดได้ถูกต้อง

ภาคผนวก

นิทานเรื่อง หัวผักกาดยักษ์

นิทานรัสเซีย

กาลครั้งหนึ่งนานมาแล้ว ตาปลูกหัวผักกาดไว้ใกล้บ้าน โตไวๆ เป็นหัวผักกาดใหญ่ๆ โตไวๆ เป็นหัวผักกาดหวานๆ หัวผักกาดโตเร็วทันใจกลายเป็นหัวผักกาดยักษ์ใหญ่มหึมา ตาพยายามดึงหัวผักกาด สุขเลสุข หัวผักกาดก็ไม่ยอมหลุด ตาจึงไปตามยายมา ยายดึงตา ตาดึงหัวผักกาด เอ้า สุขเลสุข หัวผักกาดก็ไม่ยอมหลุด ยายจึงไปตามหลานมา หลานดึงยาย ยายดึงตา ตาดึงหัวผักกาด เอ้า สุขเลสุข หัวผักกาดก็ไม่ยอมหลุด หลานจึงไปตามหมามา หมาดึงหลาน หลานดึงยาย ยายดึงตา ตาดึงหัวผักกาด เอ้า สุขเลสุข หัวผักกาดก็ไม่ยอม หลานจึงไปตามแมวมา แมวดึงหมา หมาดึงหลาน หลานดึงยาย ยายดึงตา ตาดึงหัวผักกาด เอ้า สุขเลสุข หัวผักกาดหลุดออกมาแล้ว

แผนการจัดกิจกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ

แผนที่ 14 ช่วยหมาน้อยที

จุดประสงค์

เพื่อให้เด็กจำแนกสิ่งของตามชนิดได้

สาระการเรียนรู้

ประสบการณ์สำคัญ

1. การรู้จักสิ่งต่างๆ ด้วยการมอง ฟัง สัมผัส และดมกลิ่น
2. การจับคู่ การจำแนก และการจัดกลุ่ม
3. การฟังเรื่องราว นิทานต่างๆ

สาระที่ควรรู้

สิ่งของจากธรรมชาติมีหลากหลายชนิด สามารถใช้ชนิดเป็นเกณฑ์ในการจำแนกได้

กิจกรรม

ขั้นนำ

1. เด็กฟังนิทานเรื่อง “ของฝากจากหมาน้อย”

ขั้นสอน

2. เด็กและครูร่วมกันสนทนา โดยใช้คำถาม
 - 1) หมาน้อยนำของฝากไปให้ใครบ้าง
 - 2) ของฝากของหมาน้อยมีอะไรบ้าง
 - 3) ของฝากของหมาน้อยปนกันหมดแล้วเด็กๆ จะทำอย่างไร
3. เด็กช่วยหมาน้อยจำแนกดอกไม้ ใบไม้ ก้อนหิน เปลือกหอย เมล็ดพืชเพื่อเป็นของฝาก

ให้กับกระต่ายน้อย แมวน้อย กระรอกน้อย นกน้อย ลิงน้อย

ขั้นสรุป

4. เด็กนำของฝากแต่ละชิ้นไปให้สัตว์แต่ละตัว
5. เด็กประดิษฐ์ของจากวัสดุธรรมชาติ

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. นิทานเรื่อง “ของฝากของหมาน้อย”
2. ดอกไม้ ใบไม้ ก้อนหิน เปลือกหอย เมล็ดพืช
3. รูปกระต่าย แมว กระรอก นก ลิง
4. วัสดุธรรมชาติ กาว กรรไกร กระดาษสี

การประเมินพัฒนาการ

สังเกต

1. เด็กสามารถจำแนกของฝากได้ถูกต้อง

ภาคผนวก

นิทานเรื่อง ของฝากจากหมาน้อย

เช้าที่อากาศแจ่มใสวันหนึ่ง หมาน้อยไปเที่ยวกับครอบครัว เมื่อไปเที่ยวแล้วหมาน้อยคิดถึงเพื่อนๆ จึงได้ซื้อของมาฝากเพื่อนๆ โดยหมาน้อยไปเที่ยวป่าและทะเลจึงเก็บดอกไม้มาฝากนกน้อย เก็บใบไม้สวยๆ มาฝากกระต่ายน้อย เก็บก้อนหินมาฝากแมวน้อย เก็บเมล็ดพืชมาฝากกระรอกน้อย และเก็บเปลือกหอยมาฝากปลิงน้อย แต่หมาน้อยมีถุงไปใบเดียวจึงนำของฝากทั้งหมดใส่รวมกัน วันรุ่งขึ้นหมาน้อยมาหาเพื่อนๆ ที่สนามเด็กเล่นพร้อมของฝากถุงใหญ่ แต่เมื่อเปิดถุงออกมาของฝากทุกอย่างก็ปนกันหมดเลย แย่แล้วละ หมาน้อยจะทำอย่างไรดี

แผนการจัดกิจกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ

แผนที่ 15 สีอะไรนะ

จุดประสงค์

เพื่อให้เด็กจำแนกสีของตามสีและชนิดได้

สาระการเรียนรู้

ประสบการณ์สำคัญ

1. การรู้จักสิ่งต่างๆ ด้วยการมอง ฟัง สัมผัส และดมกลิ่น
2. การจับคู่ การจำแนก และการจัดกลุ่ม

สาระที่ควรรู้

สิ่งของจากธรรมชาติมีหลากหลายชนิด แต่ละชนิดมีสีที่แตกต่างกัน

กิจกรรม

ขั้นนำ

1. เด็กสังเกตดอกไม้ ใบไม้ ก้อนหิน เปลือกหอย เมล็ดพืช แล้วสนทนา โดยใช้คำถาม
 - 1) มีสิ่งของอะไรบ้างที่นำมา
 - 2) สิ่งของแต่ละอย่างมีประโยชน์อย่างไร

ขั้นสอน

2. เด็กได้รับสิ่งของต่างๆ คนละ 1 ชิ้นแล้วให้เด็กเคลื่อนไหวตามจังหวะเพลง เมื่อเพลงจบให้เด็กจับกลุ่มสิ่งของตามชนิดและสีของสิ่งของที่เด็กถืออยู่

ขั้นสรุป

3. เด็กสลับสิ่งของที่ได้รับกับเพื่อนแล้วทำซ้ำข้อ 2

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. ดอกไม้ ใบไม้ ก้อนหิน เปลือกหอย เมล็ดพืช
2. เพลง

การประเมินพัฒนาการ

สังเกต

1. เด็กสามารถจับกลุ่มตามสีและชนิดได้ถูกต้อง

แผนการจัดกิจกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ
แผนที่ 16 ดมดมดูดี

จุดประสงค์

เพื่อให้เด็กจำแนกสิ่งของตามกลิ่นและชนิดของสิ่งของได้

สาระการเรียนรู้

ประสบการณ์สำคัญ

1. การรู้จักสิ่งต่างๆ ด้วยการมอง ฟัง สัมผัส และดมกลิ่น
2. การจับคู่ การจำแนก และการจัดกลุ่ม

สาระที่ควรรู้

สิ่งของต่างๆ มีกลิ่นที่แตกต่างกัน แม้กระทั่งสิ่งของชนิดเดียวกันก็มีกลิ่นแตกต่างกันได้

กิจกรรม

ขั้นนำ

1. เด็กร้องเพลง หู ตา จมูก
2. เด็กและครูร่วมกันสนทนา โดยใช้คำถาม
 - 1) ตามีไว้ทำอะไร
 - 2) จมูกมีไว้ทำอะไร

ขั้นสอน

3. เด็กสังเกตและดมกลิ่นสิ่งของที่ครูเตรียมมาให้แล้วช่วยกันจำแนกสิ่งของตามชนิดและกลิ่นของสิ่งของนั้น

ขั้นสรุป

4. เด็กวาดภาพสิ่งของที่มีกลิ่นเหมือนกัน

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. เพลง หู ตา จมูก
2. ดอกไม้ ใบไม้ ก้อนหิน เปลือกหอย เมล็ดพืช ไข่
3. สีเทียน กระดาษ

การประเมินพัฒนาการ

สังเกต

1. เด็กสามารถนำสิ่งของชนิดเดียวกันและกลิ่นเหมือนกันมาวางกลุ่มเดียวกันได้ถูกต้อง

หมายเหตุ

เด็กร้องเพลงหู ตา จมูกเป็นแล้วจึงไม่ต้องสอนก่อน

ภาคผนวก

เพลง หู ตา จมูก

ไม่ทราบผู้แต่ง

ตาเรามีไว้ดู

หูเรามีไว้ฟัง

จมูกอยู่กลางใช้สำหรับหายใจ

มือเรามีสองมือ ใช้จับถือทำงานทั่วไป

ส่วนขาของเราเดินได้ ไปไหนไหนด้วยขาของเรา

แผนการจัดกิจกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ

แผนที่ 17 ธรรมชาติน่ารู้

จุดประสงค์

เพื่อให้เด็กจำแนกสิ่งของ โดยกำหนดเกณฑ์ขึ้นเองได้

สาระการเรียนรู้

ประสบการณ์สำคัญ

1. การรู้จักสิ่งต่างๆ ด้วยการมอง ฟัง สัมผัส ชิมรส และดมกลิ่น
2. การจับคู่ การจำแนก และการจัดกลุ่ม

สาระที่ควรรู้

สิ่งของมีหลายอย่าง เราสามารถจำแนกได้หลากหลายเกณฑ์แล้วแต่จะกำหนดขึ้น
ต้นไม้มียุคหลายชนิดหลายลักษณะแต่ละต้นมีประโยชน์ที่แตกต่างกัน

กิจกรรม

ขั้นนำ

1. เด็กฟังนิทานเรื่อง “ต้นไม้ใกล้ตัว”

ขั้นสอน

2. เด็กและครูร่วมกันสนทนา โดยใช้คำถาม
 - 1) ต้นไม้ในเรื่องมีต้นอะไรบ้าง
 - 2) ต้นไม้แต่ละต้นมีลักษณะอย่างไร
 - 3) ถ้าเด็กๆ จะจัดกลุ่มต้นไม้ในเรื่อง เด็กๆ จะจัดอย่างไร เพราะอะไร
3. ครูแจกดอกไม้ ใบไม้ ก้อนหิน กิ่งไม้ให้เด็กคนละ 1 ชิ้น เด็กเคลื่อนไหวตามเสียงเพลง
เมื่อเพลงจบให้เด็กจับกลุ่มสิ่งของโดยเด็กกำหนดเกณฑ์ขึ้นเอง
4. เด็กบอกเกณฑ์ที่ตนเองใช้

ขั้นสรุป

5. เด็กและครูร่วมกันสนทนาถึงประโยชน์ของต้นไม้

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. นิทานเรื่อง “ต้นไม้ใกล้ตัว”
2. ดอกไม้ ใบไม้ ก้อนหิน กิ่งไม้
3. เพลง

การประเมินพัฒนาการ

สังเกต

1. เด็กสามารถจับกลุ่มสิ่งของและบอกเกณฑ์ที่ตนเองใช้ในการจับกลุ่มได้ถูกต้อง

ภาคผนวก

นิทานเรื่อง ต้นไม้ใกล้ตัว

ปริดา ปัญญาจันทร์

มะละกอ ขอสักลูก กินแก้ท้องผูก ลูกสุกกินหวาน ลูกดิบส้มตำ ทำกินเมื่อวาน อาหาร
อีสาน บ้านเราชอบกิน
กล้วยน้ำว้า ก้านใบตัดมา ทำมาชีวี้ง ทำปิ่นแล้วยัง ว่างไล่ให้ทัน ทำดาบไว้ฟัน เล่นกัน
สนุกดี
ชมพู่มาเหมี่ยว เดี่ยวเปี้ยวเดี่ยวหวาน ดอกชมพู่บาน เต็มลานบ้านเรา
มะม่วง เดี่ยวร่วงเดี่ยวหล่น ว่างเก็บได้ต้น เดี่ยวหล่นใส่หัว ใครปิ่นขึ้นต้น โคนมดกัดตัว
ถ้าใครไม่กลัว หูหิ้ววมแดง
ส้มโอลูกโต ส้มโอคุณยาย คูสิคูเปลือก เลือกเอาไปขาย ไปช่วยคุณยาย ร้องขายส้มโอ
มะยม ลูกเยอะใบเยอะ อ้ายจุกอ้ายเถลละ มาเก็บตามต้น ก้านตีเด็กชน ชอบปิ่นโหนดัน
มะยมคุณยาย
กระท้อน กระดอนกระเด็น เก็บมาปาเล่น กระเด็นกระดอน เล่นเหนื่อยแล้วนอน ถ้าใคร
ตื่นก่อน ทูบกระท้อนกิน
มะเฟือง ลูกเหลืองลูกเขียว ดอกเล็กนิดเดียว ใบเขียวลูกเหลือง
ขนุนลูกใหญ่ ขนเอาไปให้ พี่ชายช่วยผ่า เมล็ดเอามา ต้มกินมันมัน
หมาก เอาkabมาลาก เอาลูกไปฝาก ฝากให้คุณยาย ลำต้นสูงชัน ปลูกกันเรียงราย พวก
เด็กผู้ชาย ชอบขึ้นแข่งกัน
มะพร้าว เนื้อขาวน้ำใส ปลูกไว้ท้ายบ้าน นานนานเก็บที ก้านทำเรือเล่น เช่นว้างเร้วจี ใบ
ทำเป็นปี อี้แออี้แอ

แผนการจัดกิจกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ

แผนที่ 18 ช่วยกันทำช่วยกันคิด 1

จุดประสงค์

เพื่อให้เด็กจำแนกสิ่งของ โดยกำหนดเกณฑ์ขึ้นเองได้

สาระการเรียนรู้

ประสบการณ์สำคัญ

1. การรู้จักสิ่งต่างๆ ด้วยการมอง ฟัง สัมผัส ชิมรส และดมกลิ่น
2. การจับคู่ การจำแนก และการจัดกลุ่ม
3. การเล่นและทำงานร่วมกับผู้อื่น

สาระที่ควรรู้

สิ่งของมีหลายอย่าง เราสามารถจำแนกได้หลากหลายเกณฑ์แล้วแต่จะกำหนดขึ้นมา

กิจกรรม

ขั้นนำ

1. เด็กสัมผัสดอกไม้ ใบไม้ ก้อนหิน เมล็ดพืช กิ่งไม้ในกล่องปริศนา แล้วสนทนา โดยใช้

คำถาม

- 1) สิ่งของมีอะไรบ้าง
- 2) สิ่งของแต่ละอันมีลักษณะอย่างไร

ขั้นสอน

2. ครูแบ่งกลุ่มเด็ก ให้เด็กแต่ละกลุ่มจำแนกสิ่งของที่ได้รับ โดยคิดเกณฑ์ในการจำแนกขึ้น

เอง

3. เด็กบอกเกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนก

ขั้นสรุป

4. เด็กสร้างงานศิลปะจากดอกไม้ ใบไม้ ก้อนหิน เมล็ดพืช กิ่งไม้ โดยเลือกนำมาติดบนกระดาษ แล้วต่อเติมเป็นรูปต่างๆ ตามจินตนาการ

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. ดอกไม้ ใบไม้ เมล็ดพืช กิ่งไม้
2. กล่องปริศนา
3. ภาชนะ
4. กาว สีเทียน กระดาษ

การประเมินพัฒนาการ

สังเกต

1. เด็กสามารถจำแนกและบอกเกณฑ์ที่ตนเองใช้ได้ถูกต้อง



แผนการจัดกิจกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ

แผนที่ 19 อะไรๆ ก็มีคู่

จุดประสงค์

เพื่อให้เด็กจำแนกสิ่งของ โดยกำหนดเกณฑ์ขึ้นเองได้

สาระการเรียนรู้

ประสบการณ์สำคัญ

1. การรู้จักสิ่งต่างๆ ด้วยการมอง ฟัง สัมผัส ชิมรส และดมกลิ่น
2. การจับคู่ การจำแนก และการจัดกลุ่ม
3. การเล่นและทำงานร่วมกับผู้อื่น

สาระที่ควรรู้

สิ่งของมีหลายอย่าง เราสามารถจำแนกได้หลากหลายเกณฑ์แล้วแต่จะกำหนดขึ้นมา

กิจกรรม

ขั้นนำ

1. เด็กทายภาพปริศนาก่อนห็น โดยเด็กเลือกหมายเลข 1 – 9 เปิดทีละภาพแล้วทายว่าเป็นภาพอะไร

ขั้นสอน

2. เด็กเล่นเกมจับคู่ภาพ โดยคว่ำภาพแล้วให้เด็กเปิดได้คนละ 2 ภาพ ถ้าภาพเหมือนกันให้เอาออก ถ้าไม่เหมือนกันให้คว่ำลงเหมือนเดิม
3. ครูแจกดอกไม้ ใบไม้ ก้อนหิน เมล็ดพืช เปลือกหอยคนละ 1 ชิ้นแล้วให้เด็กจับคู่สิ่งของที่เหมือนกันหรือเป็นพวกเดียวกัน

ขั้นสรุป

4. เด็กแต่ละคู่บอกเหตุผลสิ่งของที่จับคู่กันเช่นเป็นดอกไม้เหมือนกัน สีเหมือนกัน เป็นใบไม้เหมือนกัน เป็นต้น

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. ภาพปริศนาก่อนห็น
2. เกมจับคู่ภาพ
3. ดอกไม้ ใบไม้ ก้อนหิน เมล็ดพืช เปลือกหอย

การประเมินพัฒนาการ

สังเกต

1. เด็กสามารถจำแนกและบอกเกณฑ์ที่ตนเองใช้ได้ถูกต้อง

แผนการจัดกิจกรรมการเล่นโดยวัสดุธรรมชาติ

แผนที่ 20 ช่วยกันทำช่วยกันคิด 2

จุดประสงค์

เพื่อให้เด็กจำแนกสิ่งของ โดยกำหนดเกณฑ์ขึ้นเองได้

สาระการเรียนรู้

ประสบการณ์สำคัญ

1. การรู้จักสิ่งต่างๆ ด้วยการมอง ฟัง สัมผัส ชิมรส และดมกลิ่น
2. การจับคู่ การจำแนก และการจัดกลุ่ม
3. การเล่นและทำงานร่วมกับผู้อื่น

สาระที่ควรรู้

สิ่งของมีหลายอย่าง เราสามารถจำแนกได้หลากหลายเกณฑ์แล้วแต่จะกำหนดขึ้นมา

กิจกรรม

ขั้นนำ

1. เด็กนำสิ่งของที่แต่ละคนนำมาออกมาให้เพื่อนๆ สังเกต แล้วสนทนา โดยใช้คำถาม
 - 1) สิ่งของมีอะไรบ้าง
 - 2) สิ่งของแต่ละอันมีลักษณะอย่างไร

ขั้นสอน

2. ครูแบ่งกลุ่มเด็ก ให้เด็กแต่ละกลุ่มจำแนกสิ่งของที่นำมาและที่ครูเพิ่มให้ โดยคิดเกณฑ์ใน

การจำแนกขึ้นเอง

ขั้นสรุป

3. เด็กนำเสนอการจำแนกและบอกเกณฑ์ที่ตนเองใช้ในการจำแนก

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. ดอกไม้ ใบไม้ ก้อนหิน เมล็ดพืช ไข่ ผลไม้ เปลือกหอยและวัสดุธรรมชาติที่เด็กนำมา
2. ถาด จาน

การประเมินพัฒนาการ

สังเกต

1. เด็กสามารถจำแนกและบอกเกณฑ์ที่ตนเองใช้ได้ถูกต้อง



ภาคผนวก ง
แบบบันทึกพฤติกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ
และตัวอย่างการบันทึกพฤติกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมการเล่น

วันที่สังเกต :

วัตถุประสงค์ :

ลำดับที่	พฤติกรรมที่สังเกต	บันทึกคำพูด
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		

ลำดับที่	พฤติกรรมที่สังเกต	บันทึกคำพูด
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		

ลำดับที่	พฤติกรรมที่สังเกต	บันทึกคำพูด
18.		
19.		
20.		
21.		
22.		
23.		
24.		
25.		
26.		

บันทึกหลังการจัดกิจกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติโดยรวม

.....

.....

.....

.....

.....



แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมการเล่น

วันที่สังเกต : 27 ก.ค. 2553

วัตถุประสงค์ : เพื่อให้เด็กจำแนกดอกไม้ตามสีได้

ลำดับที่	พฤติกรรมที่สังเกต	บันทึกคำพูด
1.	หยิบดอกไม้มาเทียบสีกับกระดาษสีที่ติดอยู่ที่กะลา แล้วเลือกคูสีที่เหมือนกันมาใส่ในกะลา	นี่ไงสีชมพู 2 อันเลย ไม่ถูกสีเลย ต้องสีนี้ นี่ไงสีขาว
2.	หยิบดอกไม้ขึ้นมาเทียบสีกับกระดาษแล้วจึงเอาที่สีที่คล้ายกับสีที่กระดาษใส่ลงไปในกะลา	นี่ไงเหมือนกัน
3.	หยิบดอกไม้สีขาวใส่ในกะลาที่ติดกระดาษสีขาว	-
4.	หยิบดอกไม้สีม่วงใส่ในกะลาที่ติดกระดาษสีชมพู แล้วเพื่อนบอกว่าไม่ใช่เลยเอาออก	ไม่ใช่หรือ สีอะไร
5.	หยิบดอกไม้สีม่วงให้เพื่อน	ม่วง สีม่วง
6.	หยิบดอกไม้มาเทียบสีกับกระดาษสีที่ติดอยู่ที่กะลา แล้วเลือกคูสีที่เหมือนกันมาใส่ในกะลา	-
7.	หยิบกะลาที่ติดกระดาษสีเหลืองมาไว้ที่ตนเองแล้วหาดอกไม้สีเหลืองเมื่อเพื่อนถามหาดอกไม้สีอื่นๆ ก็ช่วยเพื่อนหา บอกเพื่อนว่าไม่ใช่สีนี้	สีเหลือง เอาสีเหลืองมา นี่ไงสีขาว อันนี้ไม่ใช่สีม่วงสักหน่อย
8.	หยิบดอกไม้ขึ้นมาดูๆ หมุนๆ แล้วจึงเอาใส่ในกะลาแบบผิดข้างถูกข้าง ไม่ได้สนใจเพื่อน	-
9.	หยิบดอกไม้สีส้มใส่ในกะลาที่ติดกระดาษสีส้ม	ส้ม ส้ม

ลำดับที่	พฤติกรรมที่สังเกต	บันทึกคำพูด
10.	หยิบดอกไม้มาดูและดม ลูบๆ แล้ว หยิบใส่ในกะลาแบบไม่ได้ดูสี ไม่ได้พูดอะไร	-
11.	หยิบกะลาที่ติดกระดาษสีเหลืองมา ไว้ที่ตนเองแล้วหาดอกไม้สีเหลือง แล้วหันไปดูของเพื่อนแล้วถาม เพื่อนว่าเป็นสีอะไร	นี่ไงเหลือง นั่นสีอะไรอะ
12.	เก็บดอกไม้ที่กระจายอยู่แล้วเอามา รวมกัน ส่งดอกไม้ให้เพื่อนหยิบใส่ ในกะลาที่ตนเองต้องการ และถาม หาดอกไม้สีที่ตนเองต้องการจาก เพื่อน	กระจายหมดแล้ว เอาอันนี้ไปมันเหมือนกัน มีสีเหลืองอีกเปล่าเนี่ย นั่นมันสีเหลืองไม่ใช่หรอ
13.	หยิบดอกไม้ขึ้นมาเทียบสีกับ กระดาษแล้วจึงเอาที่สีที่คล้ายกับสีที่ กระดาษใส่ลงไป ในกะลา เทดอกไม้ออกจากกะลาแล้วเอามา ดมดู	เหมือนกันเลย ไม่เห็นหอมเลย เหลืองหมดเลย
14.	หยิบดอกไม้ขึ้นมาดูๆ แล้วนำใส่ กะลาแบบเงียบๆ	-
15.	หยิบกะลาที่ติดกระดาษสีเหลืองมา ไว้ที่ตนเองแล้วหาดอกไม้สีเหลือง เมื่อเพื่อนถามหาดอกไม้สีอื่นๆ ก็ ช่วยเพื่อนหา	เหลือง เหลือง นี่ไงสีม่วง สีขาวอันนี้ไง
16.	เข้ามาขอเล่นกับเพื่อน แล้วหยิบ ดอกไม้สีต่างๆ ให้เพื่อน	เราเล่นด้วยสิ นี่อะสีขาว สีเหลือง นี่ไงสีม่วง ไม่ใช่หรอ สีชมพูหรอ

ลำดับที่	พฤติกรรมที่สังเกต	บันทึกคำพูด
17.	หยิบดอกไม้ใส่กะลาตามสีไปเรื่อยๆ โดยไม่ได้พูดอะไร	-
18.	หยิบกะลาที่ติดกระดาษสีแดงมาไว้ที่ตนเองแล้วหาดอกไม้สีแดง เมื่อเพื่อนถามหาดอกไม้สีอื่นๆ ก็ช่วยเพื่อนหา	แดง แดง นี่สีแดง
19.	หยิบกะลาที่ติดกระดาษสีขาวมาไว้ที่ตัวเองแล้วหาดอกไม้สีขาว	นี่สีขาว นี่ก็ขาว เยอะเลย
20.	หยิบดอกไม้สีเดียวกับสีกระดาษที่ติดอยู่ที่กะลาแบบเงิบๆ	-
21.	หยิบดอกไม้ขึ้นมาดูแล้วถามเพื่อนว่าเป็นสีอะไร	อันนี้สีอะไรเนี่ย ใช่สีเหลืองไหม
22.	หยิบกะลาที่ติดกระดาษสีส้มแล้วหาดอกไม้สีส้ม โดยดอกที่ไม่แน่ใจก็หันไปถามเพื่อน	อันนี้ใช่สีส้มเปล่า
23.	หยิบดอกไม้ขึ้นมาแล้วพูดกับเพื่อนว่าเป็นสีอะไร	สีแดงนี่
24.	หยิบดอกไม้เทียบสีกับกระดาษแล้วใส่ดอกไม้ลงในกะลาที่สีเหมือน	-
25.	หยิบดอกไม้สีต่างๆ ขึ้นมาดู และดูบก้านกับกลีบดอก แล้วจึงเริ่มคูสีหยิบใส่กะลาตามสีของดอกไม้	มันมีหนาม อันนี้สีขาว
26.	หยิบกะลาที่ติดกระดาษสีม่วงมาไว้ที่ตัวเองแล้วหาดอกไม้สีม่วง	สีม่วง หาสีม่วง

บันทึกหลังการจัดกิจกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติโดยรวม

เด็กสนใจดอกไม้สีต่างๆ เมื่อหยิบดอกไม้ขึ้นมาเด็กส่วนใหญ่จะยกดอกไม้ขึ้นดมกลิ่น แต่เด็กยังจำแนกดอกไม้ที่มีสีใกล้เคียงกันเช่นสีม่วงกับสีชมพูได้ไม่คั่นัก เด็กมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างการจำแนก



ภาคผนวก จ

คู่มือการใช้แบบทดสอบทักษะวิชาการด้านการจำแนกสำหรับเด็กปฐมวัย
และแบบทดสอบทักษะวิชาการด้านการจำแนกสำหรับเด็กปฐมวัย

คู่มือแบบทดสอบทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนก

คำชี้แจง

แบบทดสอบมี 2 ตอน ตอนที่ 1 มีคะแนน 9 คะแนน ตอนที่ 2 มีคะแนน 11 คะแนน รวม 20 คะแนน

ตอนที่ 1 ให้เด็กจำแนกสิ่งของแล้วบอกเกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนก โดยมีสิ่งของทั้งหมด 15 ชิ้น มีเกณฑ์ในการให้คะแนนดังตารางต่อไปนี้

ตารางผนวกที่ 2 เกณฑ์การให้คะแนนการจำแนกสิ่งของ

คะแนน	5	4	3	2	1	0
เกณฑ์						
การจำแนกสิ่งของ	เด็กจำแนกสิ่งของได้ไม่ต่ำกว่า 4 กลุ่ม โดยถูกต้องทุกชิ้น	เด็กจำแนกสิ่งของได้ไม่ต่ำกว่า 4 กลุ่ม โดยผิดพลาดไม่เกิน 5 ชิ้น	เด็กจำแนกสิ่งของได้ไม่ต่ำกว่า 4 กลุ่ม โดยผิดพลาดไม่เกิน 5 ชิ้น หรือ เด็กจำแนกสิ่งของได้ 3 กลุ่ม โดยถูกต้องทุกชิ้น	เด็กจำแนกสิ่งของได้ 3 กลุ่ม โดยผิดพลาดไม่เกิน 5 ชิ้น	เด็กจำแนกสิ่งของได้ 3 กลุ่ม โดยผิดพลาดไม่เกิน 5 ชิ้น หรือ เด็กจำแนกสิ่งของได้ 2 กลุ่ม โดยถูกต้องทุกชิ้น	เด็กไม่สามารถจำแนกสิ่งของได้

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

คะแนน	5	4	3	2	1	0
เกณฑ์						
การบอก เกณฑ์ใน การจำแนก สิ่งของ	-	เด็กสามารถ บอกเกณฑ์ ในการ จำแนก สิ่งของได้ อย่างถูกต้อง 3 เกณฑ์ ด้วยตนเอง	เด็กสามารถ บอกเกณฑ์ ในการ จำแนก สิ่งของได้ อย่างถูกต้อง 2 เกณฑ์ด้วย ตนเอง	เด็กสามารถ บอกเกณฑ์ ในการ จำแนก สิ่งของได้ อย่างถูกต้อง 1 เกณฑ์ด้วย ตนเอง	เด็กสามารถ บอกเกณฑ์ ในการ จำแนก สิ่งของได้ เมื่อครู ชี้แนะ	เด็กไม่ สามารถ บอกเกณฑ์ ในการ จำแนก สิ่งของได้

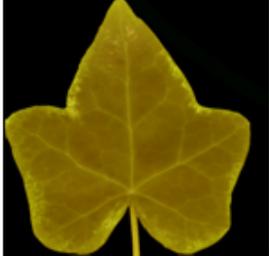
ตอนที่ 2 ให้เด็กเลือกภาพตามคำสั่ง โดยมีคำสั่งต่อไปนี้

1. เลือกภาพที่เป็นเมล็ดพืช
2. เลือกภาพสิ่งของที่จมน้ำ
3. เลือกภาพสิ่งของที่ลอยน้ำ
4. เลือกภาพที่แตกต่างจากภาพอื่น
5. เลือกภาพที่สัมพันธ์กับภาพแรก

แบบทดสอบทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนก



ตอนที่ 1 ให้เด็กๆ จำแนกสิ่งของต่อไปนี้ด้วยออกเกณฑ์ที่เด็กๆ ใช้ในการจำแนก

ตอนที่ 2

หน้า



จงเลือกภาพที่เป็นเมล็ดพืช

<p>ข้อ</p> 				
--	---	--	---	---

จงเลือกภาพสิ่งของที่มีหน้า

<p>ข้อ</p> 				
--	---	--	---	---

หน้า



จงเลือกภาพสิ่งของที่ลอยน้ำ

ข้อ



จงเลือกภาพที่แตกต่างจากภาพอื่น

ข้อ



หน้า



จงเลือกภาพที่แตกต่างจากภาพอื่น

<p>ข้อ</p> 				
--	---	--	---	---

จงเลือกภาพที่แตกต่างจากภาพอื่น

<p>ข้อ</p> 				
--	---	--	---	---

หน้า



จงเลือกภาพที่แตกต่างจากภาพอื่น

<p>ข้อ</p> 				
--	---	--	---	---

จงเลือกภาพที่สัมพันธ์กับภาพแรก

<p>ข้อ</p> 				
--	---	--	---	---

หน้า



จงเลือกภาพที่สัมพันธ์กับภาพแรก

<p>ข้อ</p> 				
--	---	--	---	---

จงเลือกภาพที่สัมพันธ์กับภาพแรก

<p>ข้อ</p> 				
--	---	--	---	---

จงเลือกภาพที่สัมพันธ์กับภาพแรก

หน้า



ข้อ





ภาคผนวก ฉ

คะแนนทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติเป็นรายชื่อจากแบบทดสอบทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกสำหรับเด็กปฐมวัย

ตารางผนวกที่ 3 คะแนนทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเล่น
โดยใช้วัสดุธรรมชาติเป็นรายชื่อ

คนที่	การจัดกิจกรรม	ข้อ													รวมคะแนน
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	ก่อน	5	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	10
	หลัง	5	4	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	17
2	ก่อน	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	หลัง	4	2	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	14
3	ก่อน	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	4
	หลัง	4	3	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	15
4	ก่อน	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	5
	หลัง	5	4	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	16
5	ก่อน	5	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	10
	หลัง	5	3	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	16
6	ก่อน	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	5
	หลัง	5	4	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	18
7	ก่อน	5	3	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	15
	หลัง	5	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
8	ก่อน	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	4
	หลัง	5	4	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	17

ตารางผนวกที่ 3 (ต่อ)

คนที่	การจัดกิจกรรม	ข้อ													รวมคะแนน
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
9	ก่อน	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	5
	หลัง	5	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	12
10	ก่อน	3	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	8
	หลัง	5	3	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	15
11	ก่อน	5	4	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	14
	หลัง	5	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
12	ก่อน	4	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	10
	หลัง	4	4	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	18
13	ก่อน	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	4
	หลัง	5	4	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	19
14	ก่อน	5	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	8
	หลัง	5	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	14
15	ก่อน	4	4	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	13
	หลัง	5	4	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	19
16	ก่อน	5	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	10
	หลัง	5	3	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	17
17	ก่อน	5	3	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	15
	หลัง	5	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	18

ตารางผนวกที่ 3 (ต่อ)

คนที่	การจัดกิจกรรม	ข้อ													รวมคะแนน
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
18	ก่อน	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	7
	หลัง	5	2	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	14
19	ก่อน	5	2	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	12
	หลัง	5	3	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	17
20	ก่อน	5	4	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	14
	หลัง	5	4	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	17
21	ก่อน	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
	หลัง	4	2	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	13
22	ก่อน	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	5
	หลัง	5	4	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	18
23	ก่อน	5	2	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	14
	หลัง	5	3	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	18
24	ก่อน	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
	หลัง	5	3	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	17
25	ก่อน	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	4
	หลัง	5	4	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	17
26	ก่อน	5	4	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	14
	หลัง	5	3	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	16



ภาคผนวก ข
การหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนก
สำหรับเด็กปฐมวัย

ตารางผนวกที่ 4 คะแนนวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกของเด็กแต่ละข้อเพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

คนที่	ข้อที่													รวม
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	5	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	16
2	5	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	13
3	5	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	16
4	5	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	16
5	5	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	12
6	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	7
7	3	2	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	11
8	3	4	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16
9	5	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	11
10	3	2	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	14
11	5	4	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	17
12	5	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	14
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2
14	2	3	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	8
15	5	3	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	13
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2
17	5	3	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	13
18	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
19	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	5
20	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	4
σ^2	4.49	1.83	.16	.21	.19	.21	.19	.21	.19	.23	.25	.23	.16	25.027

การคำนวณสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ซึ่งมีสูตรดังนี้

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k \sigma_i^2}{\sigma^2} \right]$$

เมื่อ α = ดัชนีความเที่ยงของแบบทดสอบหรือสัมประสิทธิ์แอลฟา

k = จำนวนข้อสอบ

σ_i^2 = ความแปรปรวนของข้อสอบแต่ละข้อ

σ^2 = ความแปรปรวนของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทั้งฉบับของคนที่ทำแบบทดสอบ

$$\alpha = \frac{13}{12} \left(1 - \frac{0.5425}{25.0275} \right)$$

$$= 0.7136$$

ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบชุดนี้ 0.7136



1. การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (Reliability) ด้วยวิธี Cronbach กำหนดค่าดัชนีความเที่ยง โดยการคำนวณสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient)

$$\text{สูตรที่ใช้} \quad \alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k \sigma_i^2}{\sigma^2} \right]$$

เมื่อ α = ดัชนีความเที่ยงของแบบทดสอบหรือสัมประสิทธิ์แอลฟา

k = จำนวนข้อสอบ

σ_i^2 = ความแปรปรวนของข้อสอบแต่ละข้อ

σ^2 = ความแปรปรวนของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทั้งฉบับของคนที่ทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบ

2. คะแนนเฉลี่ย (Mean)

$$\text{สูตรที่ใช้} \quad \mu = \frac{\sum fx}{N}$$

เมื่อ μ = คะแนนเฉลี่ย

f = ความถี่

x = คะแนนของแต่ละคน

N = จำนวนคนทั้งหมด

3. ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

สูตรที่ใช้
$$\sigma^2 = \frac{\sum fx^2}{N} - \left[\frac{\sum fx}{N} \right]^2$$

เมื่อ σ^2 = ความแปรปรวน

μ = คะแนนเฉลี่ย

f = ความถี่

x = คะแนนของแต่ละคน

N = จำนวนคนทั้งหมด



ภาคผนวก ฅ
การหาค่าความเที่ยง (Validity)
ของแบบทดสอบทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนก

แบบบันทึกการตรวจสอบหาค่าความเที่ยง (Validity)
ของแบบทดสอบทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนก

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับข้อสอบโดยการขีด ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

- 1 หมายถึง ข้อสอบตรงตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้
 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อสอบตรงตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้
 -1 หมายถึง ข้อสอบไม่ตรงตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

ข้อ	จุดประสงค์	ระดับความสอดคล้อง			รวม	แปลผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
ตอนที่ 1	สามารถจำแนกสิ่งของโดยกำหนดเกณฑ์ด้วยตนเองได้	+1	+1	+1	+3	+1
ตอนที่ 2 	สามารถจำแนกสิ่งที่กำหนดให้ออกจากสิ่งของอื่นๆ ได้	+1	+1	+1	+3	+1
	สามารถจำแนกสิ่งที่กำหนดให้ออกจากสิ่งของอื่นๆ ได้	0	+1	+1	+2	+0.66
	สามารถจำแนกสิ่งที่กำหนดให้ออกจากสิ่งของอื่นๆ ได้	+1	+1	+1	+3	+1
	สามารถจำแนกสิ่งของโดยใช้เกณฑ์ความแตกต่างได้	+1	+1	+1	+3	+1
	สามารถจำแนกสิ่งของโดยใช้เกณฑ์ความแตกต่างได้	+1	+1	+1	+3	+1

ชื่อ	จุดประสงค์	ระดับความสอดคล้อง			รวม	แปลผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
	สามารถจำแนกสิ่งของโดยใช้เกณฑ์ความแตกต่างได้	+1	+1	+1	+3	+1
	สามารถจำแนกสิ่งของโดยใช้เกณฑ์ความแตกต่างได้	+1	+1	+1	+3	+1
	สามารถจำแนกสิ่งของโดยใช้เกณฑ์ความสัมพันธ์ได้	+1	+1	+1	+3	+1
	สามารถจำแนกสิ่งของโดยใช้เกณฑ์ความสัมพันธ์ได้	0	0	+1	+1	+0.33
	สามารถจำแนกสิ่งของโดยใช้เกณฑ์ความสัมพันธ์ได้	+1	+1	+1	+3	+1
	สามารถจำแนกสิ่งของโดยใช้เกณฑ์ความสัมพันธ์ได้	+1	+1	+1	+3	+1
	สามารถจำแนกสิ่งของโดยใช้เกณฑ์ความสัมพันธ์ได้	+1	+1	+1	+3	+1



ภาคผนวก ๓

ตัวอย่างภาพกิจกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติ



ภาพผนวกที่ 1 ตัวอย่างวัสดุธรรมชาติในแผนการจัดกิจกรรมการเล่น โดยใช้วัสดุธรรมชาติ
กิจกรรมสีสันดอกไม้



ภาพผนวกที่ 2 ตัวอย่างกิจกรรมการเล่นโดยใช้วัสดุธรรมชาติกิจกรรมสีดินดอกไม้

ประวัติการศึกษาและการทำงาน

ชื่อ – นามสกุล	นางสาวฐิตินันท์ ชีรเวชเจริญชัย
วัน เดือน ปี ที่เกิด	วันที่ 7 กันยายน พ.ศ. 2529
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	ครุศาสตรบัณฑิต (การศึกษาปฐมวัย) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	ครูผู้ช่วย
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนวัดบางระโห่ง (ภิรมย์ศิริ)