



การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 11
"Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward 2020"

การศึกษาผลการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามแนวการสอนแบบมอนเตสซอรี เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย The Study of the Results of Science Activities by to the Montessori Teaching Style to Develop Early Thinking Skills of Preschool Children

วิญาศินี ดาวเรือง¹

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พอเจตน์ ธรรมศิริขวัญ²

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อังคณา กุลนภาดล³

¹นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยอย่างอ่อน แบบกลุ่มตัวอย่างเดียวทดสอบก่อนและหลัง มีวัตถุประสงค์
1) เพื่อศึกษาการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ตาม
แนวการสอนแบบมอนเตสซอรี 2) เพื่อเปรียบเทียบการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและ
หลังการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามแนวการสอนแบบมอนเตสซอรี และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการ
จัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามแนวการสอนแบบมอนเตสซอรี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียน
ระดับปฐมวัย อายุระหว่าง 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นปฐมวัยปีที่ 3/4 โรงเรียนวัดโสธรวรารามวรวิหาร
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม ที่ใช้ในการเก็บรวบรวม
ข้อมูลครั้งนี้ ได้แก่ แผนการจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์ตามแนวการสอนแบบมอนเตสซอรี แบบประเมิน
ทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย และแบบประเมินความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อการจัดกิจกรรม
วิทยาศาสตร์ตามแนวการสอนแบบมอนเตสซอรี สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติทดสอบที แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน ผลการวิจัยพบว่า การศึกษา
ทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยด้านการจัดหมวดหมู่และด้านการหาความสัมพันธ์ อยู่ในระดับ ต่ำมาก
ทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน
ที่ตั้งไว้ และการประเมินความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อกิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามแนวการสอนแบบ
มอนเตสซอรี อยู่ในระดับมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 2.74 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.09

คำสำคัญ: การสอนแบบมอนเตสซอรี, ทักษะการคิดของเด็กปฐมวัย, การจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์

Abstract

This research is soft research (pre- experimental design: one group pretest -past test design which is; 1. to study the study of the results of science activities by to the Montessori teaching style to develop early thinking skills of preschool children. 2. to compare the study of the results of science activities by to the Montessori teaching style to develop early thinking



skills of preschool children. 3. to study satisfaction with the development of analysis thinking skill for preschool children. Followed by Montessori teaching style. Sampling is preschool children age between 536 years studying at level $\frac{3}{4}$ watsotornwararamworawiharn school, semester 2, academic year 2562 30 students from simple sampling divided group. Equipment used in this research are; 1. lesson plan about science achieves followed by Montessori teaching style. 2. Assessment forms to analysis thinking skill of preschool children. 3. satisfaction research assessment test form of preschool children with holding science activities followed by Motessori style. Statistics used to analyses data are mean standard deviation, t-test independent. Findings found that Analysis thinking skills in organizing into groups and finding relation fields were at very good level affected through post skills higher than pre skills significantly at 0.05 satisfaction with holding activities for preschool children are at high level, mean equals 2.74 standard deviation equals 0.09

Keyword: Montessori Teaching, Thinking skills of young children, Science activities

บทนำ

สภาพการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศประกอบกับรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 รวมทั้งกรอบยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2560-2579) เป้าหมายยุทธศาสตร์การปฏิรูปการศึกษา ในทศวรรษที่ 2 (พ.ศ. 2552-2561) และแผนยุทธศาสตร์ชาติ ด้านเด็กปฐมวัย (พ.ศ. 2560-2564) ต่างก็มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำไปสู่การกำหนดทักษะสำคัญสำหรับเด็กในศตวรรษที่ 21 ที่มีความสำคัญต่อการกำหนดเป้าหมายในการพัฒนาเด็กปฐมวัย ให้มีความสอดคล้องและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทุกด้าน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) ซึ่งการจัดการศึกษาในระดับปฐมวัยมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่จะมีผลต่อพัฒนาการของเด็ก

การเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการพัฒนาทางสติปัญญา เป็นความสามารถทางสมอง การรวบรวมประสบการณ์และความรู้มาเป็นพื้นฐานของการคิดเชิงเหตุผล ช่วยให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถแก้ปัญหาและสามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เป็นทักษะขั้นพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

การคิดวิเคราะห์เป็นอีกประเภทหนึ่งของการคิดที่เป็นรากฐานสำคัญของการเรียนรู้และการดำเนินชีวิต บุคคลที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์จะมีความสามารถในด้านอื่น ๆ เหนือกว่าบุคคลอื่น ๆ ทั้งทางด้านสติปัญญาและการดำเนินชีวิต บลูม (Bloom) ได้กล่าวไว้ในช่วงระยะ 6 ปี แรกของชีวิต เป็นวัยที่เซลล์สมองกำลังเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว มีการพัฒนาทางความคิด จากการมีปฏิสัมพันธ์และใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 เพราะเด็ก วัย 0-6 ปี ถือว่าเป็นวัยวิกฤต (Critical Age) ที่เซลล์สมองจะมีการขยายตัวและเจริญเติบโตมากที่สุด จึงจำเป็นต้องจัดกิจกรรมฝึกคิดเพื่อเป็นการกระตุ้นทางสติปัญญา



นอกจากนี้รายงานคุณภาพภายนอก สถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของสำนักงานรับรองมาตรฐาน และประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) ในระดับก่อนประถมศึกษา ยังได้กล่าวถึงคุณลักษณะของผู้เรียนว่า ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีความคิดริเริ่ม การจัดกิจกรรมและประสบการณ์เป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาการคิด ครูปฐมวัยต้องเป็นผู้รู้จักคิดหากิจกรรมทางการคิดมาจัดเป็นประสบการณ์ให้กับเด็ก และเข้าใจหลักการและวิธีการจัดประสบการณ์อย่างถูกต้อง ซึ่งหลักการจัดประสบการณ์ในการพัฒนาด้านการคิด คือ แนวการสอนแบบมอนเตสซอรีสอดคล้องกับผลการวิจัยของศศิพานันทาส (2556) ได้เปรียบเทียบทักษะการอ่าน การเขียนระหว่างการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาด้วยวิธีการสอนแบบมอนเตสซอรีกับวิธีการสอนแบบปกติของเด็กปฐมวัย พบว่า คะแนนทางทักษะการอ่าน การเขียนหลังจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนจัดประสบการณ์

จากเหตุผลดังกล่าว จึงทำให้ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนระดับปฐมวัย โรงเรียนวัดโสธรวรารามวรวิหาร สนใจการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามแนวการสอนแบบมอนเตสซอรีเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามแนวการสอนแบบมอนเตสซอรี
2. เพื่อเปรียบเทียบการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามแนวการสอนแบบมอนเตสซอรี
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามแนวการสอนแบบมอนเตสซอรี

ขอบเขตการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ เด็กปฐมวัยที่มีอายุระหว่าง 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาล 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนวัดโสธรวรารามวรวิหาร อำเภอเมืองฉะเชิงเทรา จังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยสุ่มมา 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ระเบียบวิธีวิจัย
การวิจัยครั้งนี้เป็นการทดลองอย่างอ่อน (pre - experimental design) โดยใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (cluster random sampling)
2. ขั้นตอนการวิจัย
 - 2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ และแบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย
 - 2.2 สร้างแผนการเรียนรู้กระบวนการคิดวิเคราะห์ในกิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามแนวการสอนแบบมอนเตสซอรี โดยการศึกษาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย เลือกเนื้อหาจากหน่วยการจัดกิจกรรม กำหนด



วัตถุประสงค์ในการเรียนรู้แต่ละหน่วย สร้างแผนการจัดกิจกรรม นำแผนการจัดกิจกรรมที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์นำแผนการจัดกิจกรรมสร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ นำผลการตรวจสอบความสอดคล้องไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญและนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาหลักและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมพิจารณา จากนั้นนำส่งผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพอีกครั้ง นำแผนการจัดประสบการณ์ วิทยาศาสตร์ตามแนวการสอนแบบมอนเตสซอร์รี่ที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่ นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยทดลองกับนักเรียนชั้นปฐมวัยปีที่ 3/3 จำนวน 30 คน

2.3 แบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยโดยการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามแนวการสอนแบบมอนเตสซอร์รี่ โดยศึกษาเอกสารหลักสูตร คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการและการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย งานวิจัยเกี่ยวกับแบบประเมินทดสอบการคิดวิเคราะห์ สร้างแบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ ประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) พิจารณาค่าความสอดคล้อง กำหนดคะแนนความคิดเห็นสำหรับการพิจารณา ดังนี้ คะแนน +1 มั่นใจว่าแบบประเมินมีความสอดคล้องกับทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย คะแนน 0 ไม่มั่นใจว่าแบบประเมินมีความสอดคล้องกับทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย คะแนน -1 มั่นใจว่าแบบประเมินไม่มีความสอดคล้องกับทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย นำแบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญและนำไปทดลองใช้กับเด็กที่ไม่ใช่ นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) และการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมิน จากนั้นพิมพ์แบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยไปทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งก่อนและหลังการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามแนวการสอนแบบมอนเตสซอร์รี่

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะเวลาที่ใช้ คือการวิจัยครั้งนี้ทำการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 เป็นเวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 40 นาที รวมเวลาทดลองทั้งสิ้น 12 ครั้ง ในช่วงเวลา 10.00 – 10.40 น. ดำเนินการทดลอง สนทนาพูดคุยกับกลุ่มตัวอย่างเป็นเวลา 1 สัปดาห์ ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างโดยการใช้กิจกรรมเสริมประสบการณ์จัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามแนวการสอนแบบมอนเตสซอร์รี่เป็นเวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 40 นาที เมื่อดำเนินการทดลองครบ 4 สัปดาห์ ผู้วิจัยทำการประเมินหลังเรียน (posttest) กับกลุ่มตัวอย่าง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ทดสอบสมมติฐาน โดยใช้สถิติทดสอบที แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามแนวการสอนแบบมอนเตสซอร์รี่



การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 11
 "Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward 2020"

ตาราง 1 ผลการศึกษาทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรม วิทยาศาสตร์ตาม
 แนวการสอนแบบมอนเตสซอรีด้านการจัดหมวดหมู่และด้านการหาความสัมพันธ์

คนที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน
1	12	18
2	15	20
3	11	18
4	13	19
5	11	19
6	11	17
7	10	19
8	13	20
9	10	19
10	13	20
11	12	17
12	12	19
13	13	17
14	11	18
15	15	20
16	13	20
17	14	20
18	11	17
19	11	20
20	14	19
21	13	19
22	14	18
23	10	20
24	11	18
25	11	20
26	12	20
27	13	20
28	13	19
29	12	20
30	12	18
รวม	366	568
เฉลี่ย	12.20	18.93



จากตาราง 1 ผลการศึกษาทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามแนวการสอนแบบมอนเตสซอรีพบว่า เด็กปฐมวัย โรงเรียนวัดโสธรวรารามวรวิหาร อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา ชั้นปีที่ 3/4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 30 คน ที่ได้รับการจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ตามการแนวการสอนแบบมอนเตสซอรีที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีคะแนนประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนด้วยกิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามแนวการสอนแบบมอนเตสซอรี มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.20 และหลังเรียนด้วยกิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามแนวการสอนแบบมอนเตสซอรี มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 18.93 ซึ่งหลังเรียนด้วยกิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามแนวการสอนแบบมอนเตสซอรีสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. การเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย โรงเรียนวัดโสธรวรารามวรวิหาร อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา ชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ระหว่างก่อนและหลังการจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ตามการแนวการสอนแบบมอนเตสซอรีโดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติ t-test แบบ dependent ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 2

ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย โรงเรียนวัดโสธรวรารามวรวิหาร อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา ชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ระหว่างก่อนและหลังการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์

คะแนน	N	Σx	\bar{X}	S.D.	ΣD	ΣD^2	t	P
ก่อนเรียน	30	20	12.20	1.40				
หลังเรียน	30	20	18.93	1.08	202	1,428	24.108*	.000

$t_{(.05, 29)} = 1.669$ *มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า เด็กปฐมวัย โรงเรียนวัดโสธรวรารามวรวิหาร อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา ชั้นปีที่ 3/4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 30 คน ที่ได้รับการจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ตามการแนวการสอนแบบมอนเตสซอรีที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีคะแนนประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนการจัดกิจกรรม คิดเป็นคะแนนเฉลี่ยได้ 12.20 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.40 และมีผลคะแนนการประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์หลังการจัดกิจกรรม คิดเป็นคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 18.93 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.08 และเมื่อทดสอบค่าเฉลี่ยของคะแนนด้วย t-test พบว่า ค่า t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 17.991 ซึ่งสูงกว่าค่าวิกฤติของ t ที่ระดับนัยสำคัญ .05 แสดงว่า หลังการจัดกิจกรรม นักเรียนมีคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้



3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบประเมินความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามแนวการสอนแบบมอนเตสซอร์รี่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งแบบประเมินความพึงพอใจเป็นแบบมาตรวัดประมาณค่า (rating scale) 3 ระดับ ดังข้อมูลปรากฏในตารางที่ 6

ตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการทำแบบประเมินความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ตามแนวการสอนแบบมอนเตสซอร์รี่

กิจกรรม	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
กิจกรรม “ผักบุ้งจําريبโตมาหน่อย”	2.90	0.30	พึงพอใจมาก
กิจกรรม “มดตัวร้าย”	2.50	0.50	พึงพอใจมาก
กิจกรรม “สัตว์อะไรอาศัยอยู่บนบก”	2.80	0.40	พึงพอใจมาก
กิจกรรม “น้ำสารพัดประโยชน์”	2.80	0.40	พึงพอใจมาก
กิจกรรม “ก้อนหินหรรษา”	2.70	0.50	พึงพอใจมาก
กิจกรรม “ดินตีมี่ประโยชน์”	2.70	0.50	พึงพอใจมาก
กิจกรรม “พี่ใหญ่ให้ร่มเงา”	2.70	0.60	พึงพอใจมาก
กิจกรรม “อาหารของต้นไม้”	2.70	0.50	พึงพอใจมาก
กิจกรรม “ใครรอด ใครร่วง”	2.90	0.30	พึงพอใจมาก
กิจกรรม “เสียงอะไรเอ่ย”	2.70	0.50	พึงพอใจมาก
กิจกรรม “ติดหนึบ”	2.70	0.50	พึงพอใจมาก
กิจกรรม “นักดำน้ำ”	2.80	0.40	พึงพอใจมาก
รวม	2.74	0.09	พึงพอใจมาก

จากตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการตอบแบบประเมินความพึงพอใจของแต่ละกิจกรรม พบว่าเด็กปฐมวัย ระดับชั้นปีที่ 3/4 โรงเรียนวัดโสธรวรารามวรวิหาร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 30 คน มีระดับความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามแนวการสอนแบบมอนเตสซอร์รี่อยู่ในระดับพึงพอใจมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 2.74 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.09

การอภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การศึกษาผลการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามแนวการสอนแบบมอนเตสซอร์รี่เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยขอเสนอการอภิปรายผลดังนี้

1. จากการศึกษาทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่เรียนด้วยกิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามแนวการสอนแบบมอนเตสซอร์รี่ แบ่งออกเป็นด้านการจัดหมวดหมู่และด้านการหาความสัมพันธ์ มีผลการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้ ด้านการจัดหมวดหมู่ อยู่ในระดับ ดีมาก เด็กปฐมวัยโรงเรียน



วัดโสธรวรารามวรวิหาร ที่ได้รับการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามแนวการสอนแบบมอนเตสซอรี ทำให้เด็กมีความสามารถในการรวมสิ่งที่เหมือนกันที่ได้จากการสังเกต การจำแนก เปรียบเทียบมาไว้เข้าด้วยกัน โดยแยกประเภทตามคุณสมบัติของสิ่งเหล่านั้น การทำกิจกรรมโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ในการทดลอง ส่องดู สังเกต ลงมือปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละสัปดาห์ช่วยให้เด็กมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ในด้านการจัดหมวดหมู่ การจำแนก เปรียบเทียบของสิ่งของไม่ว่าจะเป็นวัสดุที่มีความเกี่ยวข้องกันและไม่มีเกี่ยวข้องกันซึ่งสอดคล้องกับจิระพันธ์ พูลพัฒน์ (2558, หน้า 11-13) กล่าวว่า การที่ ให้เด็กได้สัมผัสกับธรรมชาติรอบตัว มีกิจกรรมหลายอย่างที่เด็กจะทำได้ เป็นกิจกรรมทางกายภาพที่เด็กได้ไปทำนอกห้องเรียน การดูแลพืชและสัตว์ การได้สัมผัสสิ่งต่าง ๆ นอกห้อง ช่วยพัฒนาการทั้งกายและจิต

2. หลังการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์โดยการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามแนวการสอนแบบมอนเตสซอรีสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม โดยได้ออกแบบและพัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบ จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์แล้วนำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ จัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามขั้นตอน ซึ่งประกอบด้วย 3 ชั้น ได้แก่ ชั้นที่ 1 การสังเกตเห็นลักษณะเฉพาะของสิ่ง ชั้นที่ 2 การสังเกตเห็นความแตกต่าง ชั้นที่ 3 การเห็นความแตกต่างระหว่างสิ่งที่คล้ายกัน โดยการเรียนรู้ในแต่ละขั้นตอนของเด็กนั้นมีการใช้ทักษะกระบวนการคิดผ่านกิจกรรมวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การจัดหมวดหมู่โดยมาจากการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบ วิเคราะห์ความเหมือนความแตกต่างของสิ่งของ และการหาความสัมพันธ์ของสิ่งของที่เกิดจากการเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน ซึ่งสอดคล้องกับ รัชดา ชื่นจิต อภิรมย์ (2550, หน้า 57) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมฝึกคิดตามแนวคิดของเดอโบโน พบว่า เด็กปฐมวัยหลังการร่วมกิจกรรมฝึกคิดตามแนวคิดของเดอโบโนมีการพัฒนาทักษะการคิดสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. จากการศึกษาความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อกิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามแนวการสอนแบบมอนเตสซอรี จำนวน 12 กิจกรรม โดยภาพรวมความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามแนวการสอนแบบมอนเตสซอรี มีระดับความพึงพอใจมากทุกกิจกรรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.74 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.90 ทั้งนี้เกิดกิจกรรมที่ผู้วิจัยจัดให้กับเด็กปฐมวัยนั้นมีความหลากหลาย เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และลงมือกระทำทั้งแบบเป็นกลุ่มและรายบุคคล ทำให้เด็ก ๆ สนุกสนาน สนใจในการทำกิจกรรมสอดคล้องกับธวัชชัย สีมานพ (2558, หน้า 28) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งหนึ่งสิ่งใด ความพึงพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อได้รับในสิ่งที่ต้องการต้องการหรือ บรรลุเป้าหมายในระดับหนึ่ง ความรู้สึกดังกล่าวจะลดลงหรือไม่เกิดขึ้นมา

จากการอภิปรายผลสรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามแนวการสอนแบบมอนเตสซอรีที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนั้นเป็นกิจกรรมที่สามารถฝึกให้เด็กมีทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ มีจินตนาการที่จะสำรวจตรวจสอบดูความจริงเกี่ยวกับสิ่งที่แปลกใหม่ มีความต้องการอยากรู้ อยากเห็น ผู้วิจัยได้กำหนดเรื่องและเนื้อหาในการเรียนรู้ตามประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมในชีวิตจริงของตนเองทำให้เนื้อหาในการเรียนรู้มีความยืดหยุ่นและสอดคล้องกับความสนใจ สร้างความกระตือรือร้นให้เด็กสนใจ ตั้งใจ อยากรู้เกี่ยวกับกิจกรรมวิทยาศาสตร์ที่ช่วยในการส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ให้กับเด็กปฐมวัยได้ และสามารถนำทักษะการคิดวิเคราะห์ไปปรับใช้ในดำรงชีวิตประจำวันได้ด้วยตนเองและในอนาคต



ข้อเสนอแนะ

1. สามารถนำกิจกรรมวิทยาศาสตร์ไปใช้พัฒนาทักษะด้านอื่น ๆ เช่น ทักษะคณิตศาสตร์ เป็นต้น
2. การศึกษาครั้งต่อไปควรเพิ่มเติมทักษะการคิดวิเคราะห์ที่นอกเหนือจากการจัดหมวดหมู่และการหาความสัมพันธ์
3. ควรศึกษาเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ในโรงเรียนที่แตกต่างกันเพื่อให้ได้ข้อมูลที่กว้างขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กฤษณา ดามาพงศ์. (2555). *ผลการจัดกิจกรรมประกอบอาหารที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย โรงเรียนบ้านกุดน้ำใส (3 พระครูอนุสรณ์) จังหวัดชัยภูมิ*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต การศึกษาปฐมวัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- จีระพันธ์ พูลพัฒน์. (2558). *การจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กปฐมวัยตามแนวคิดของมอนเตสซอรี*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฉัตรมงคล สอนกัน. (2555). *การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยโดยการจัดประสบการณ์ด้วยเกมการศึกษา*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต หลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ณัฐพร อารีญาติ. (2553). *ผลของการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ปฐมวัยศึกษา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ธวัชชัย สีม้าพล. (2558). *ความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อการดำเนินงานของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลพนานิคม อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง*. งานนิพนธ์หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต การบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- รัชดา ชื่นจิตอธิรมย์. (2550). *การพัฒนาทักษะการคิดของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมฝึกความคิดตามแนวคิดของเดอโบโน*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต การศึกษาปฐมวัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วณิชชา สิทธิพล. (2556). *การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยด้วยการจัดกิจกรรมการทำเครื่องดื่มสมุนไพร*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศศิชา อนันทะสา. (2556). *การเปรียบเทียบทักษะการอ่าน การเขียนระหว่างการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาด้วยวิธีการสอนแบบมอนเตสซอรีกับวิธีการสอนแบบปกติของเด็กปฐมวัย*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต หลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.