

**ผลการจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้
ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย**
**Inquiry Method Provision Of Learning Experiences to the Problem Solving
Ability of Kindergarten**

รัตน์เกล้า มีศิลป์

Ratklow Meesilpa

หลักสูตร/ภาควิชา หลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

e-mail: Pn.ratklow@gmail.com

วันที่รับบทความ (Received) 30 พ.ค. 2562

วันที่ได้รับบทความฉบับแก้ไข (Revised) 10 ก.ค. 2562

วันที่ตอบรับบทความ (Accepted) 12 ก.ค. 2562

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ และ 2) เพื่อศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านทรัพย์มะนาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวนนักเรียน 18 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย แผนการจัดประสบการณ์ วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสม อยู่ในระดับมาก ($= 4.39$, $S.D.= 0.16$) และแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย มีค่าความตรงด้วยดัชนี IOC เท่ากับ $0.67-1.00$ และมีค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน (RAI : Rater Agreement Index) เท่ากับ 0.86 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานโดยใช้การทดสอบ The Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks Test ผลการวิจัย พบว่า 1) เด็กปฐมวัยมีความสามารถในการแก้ปัญหา หลังการจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ สูงกว่าก่อนจัดประสบการณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.05$ และ 2) เด็กปฐมวัยมีความสามารถในการแก้ปัญหา ผ่านเกณฑ์ระดับดี จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33

คำสำคัญ : ความสามารถในการแก้ปัญหาเด็กปฐมวัย, การจัดประสบการณ์แบบสืบเสาะหาความรู้

Abstract

The purposes of this experimental research were to compare the problem solving skill of kindergartent by inquiry method provision of experiences between pre – test and post – test scores, and study the ability in problem solving of kindergarten by inquiry method provision. The sample group of this study was a classroom of 18 kindergarten level who studied in the Kindergarten in the second year, 2nd semester of 2016 at Bansupmanaow School, under the Kamphaentphet educational service area office 2. They were selected by the purposive cluster random sampling. The tools that used in the study were inquiry method provision of science experiences lesson plans of the 2nd year kindergarten at Bansupmanaow School, under the Kamphaentphet educational service area office 2 with high appropriate level (= 4.39, S.D.= 0.16). And the ability of the problem - solving form of the 2nd year kindergarten at Bansupmanaow School, under the Kamphaentphet educational service area office 2 with RAI of 0.86. The research was t-test for dependent samples. The finding of this revealed that :1)The ability of problem solving before and after the experiment that provided the science experience after the experiment was higher at statistically significant level at .05. 2) The ability of problem solving of kindergarten was at a high level of 83.33%

Keywords : The Problem Solving Ability, Kindergarten, Inquiry Method Provision of Learning Experiences

บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีเชื่อมโยงข้อมูลต่างๆ ของทุกภูมิภาคของโลกเข้าด้วยกัน ส่งผลต่อวิถีการดำรงชีพของสังคมอย่างทั่วถึง ครูจึงต้องมีความตื่นตัวและเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักเรียนมีทักษะในการออกไปดำรงชีวิตในโลกในศตวรรษที่ 21 และทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 คือทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม ซึ่งจะเป็นตัวกำหนดความพร้อมของนักเรียนเข้าสู่โลกการทำงานที่มีความซับซ้อนมากขึ้นในปัจจุบัน ได้แก่ ความริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา การสื่อสารและการร่วมมือ ดังนั้นการสร้างคนเพื่ออนาคต เป็นการพัฒนาเด็กเยาวชนและคนไทยให้เป็นผู้มีใจรักที่จะเรียนรู้ ส่งสมความรู้และทักษะที่จำเป็นเพื่อพร้อมเผชิญสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตอย่างรู้เท่าทัน พร้อมแก้ปัญหาที่ยังไม่เกิดขึ้น ให้เด็กมีความสามารถในการคิด การแก้ปัญหา และมีทักษะในการแสวงหาความรู้ได้เหมาะสมกับวัย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546) นั้นแสดงให้เห็นว่าการที่จะปฏิรูปการศึกษานั้นต้องมีการพัฒนานคน โดยเริ่มตั้งแต่วัยเด็กเพราะเด็กเป็นทรัพยากรบุคคลที่มีคุณค่าในการพัฒนาประเทศ จึงควรให้ความสำคัญในเรื่องการอบรมเลี้ยงดู การเอาใจใส่ ความรัก ความอบอุ่น ให้แก่เด็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวัยแรกเกิดจนถึงอายุ 6 ปี สิ่งแรกที่ต้องพัฒนานคนคือสติปัญญา อย่างเหมาะสมมีประสิทธิภาพ และสามารถดำรงตนในสังคมได้อย่างมีความสุข (Dewey, 1933) มีความเห็นสอดคล้องกันว่า เป้าหมายอันดับแรกของการศึกษา คือให้เด็กสามารถเรียนรู้ที่จะแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ ดังนั้นการส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาควรเริ่มฝึกฝนตั้งแต่ระดับปฐมวัย เพราะ

ประสบการณ์และการเรียนรู้ ที่เด็กได้รับในช่วงนี้จะมีอิทธิพลต่อพัฒนาการในทุก ๆ ด้านของวัย และจากความสำเร็จของการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้มีการนำความสามารถในการแก้ปัญหาบรรจุไว้ในคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของเด็กปฐมวัยไว้ในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 (กรมวิชาการ, 2546) ซึ่งในการจัดประสบการณ์ให้เด็กมีความสามารถในการแก้ปัญหา ครูจะต้องหาวิธีให้เด็กเข้าใจปัญหา ดังนั้น ครู มีส่วนช่วยได้มากในแง่ของการสนับสนุนและให้แนวทางเด็กในการเรียนรู้วิธีแก้ปัญหาด้วยแนวคิดที่ถูกต้อง มีวิธีการเรียนการสอนเพื่อฝึกแก้ปัญหาหลายวิธีในปัจจุบัน ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่จะส่งเสริมให้เด็กสามารถแก้ปัญหาได้นั้น ครูผู้สอนควรหาวิธีสอนโดยให้เด็กได้ลงมือกระทำและปฏิบัติจริงด้วยตนเอง ดังที่ Dewey Piaget (1993) และ Bruner (1969) มีความเห็นสอดคล้องกันว่ากระบวนการพัฒนาทางสติปัญญานั้นควรให้เด็กได้เรียนรู้โดยการกระทำ (Learning by doing) การส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหานั้นดำเนินการได้โดยจัดประสบการณ์เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้หาความรู้ สามารถสร้างเสริมและพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาได้เป็นอย่างดี ซึ่งจากการศึกษา พบว่า กระบวนการเรียนการสอนที่จะทำให้เด็กค้นพบความรู้ด้วยตนเอง โดยครูเป็นผู้กำหนดสถานการณ์ให้เด็กเกิดความสงสัย ต้องการค้นหาคำตอบ เพื่อจะอธิบายปัญหาตามขั้นตอน การสังเกต การอธิบาย การพยากรณ์และการทดสอบ และการนำความรู้ไปใช้ด้วยตัวของเด็กเอง โดยที่ครูใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กคิด ในขณะที่เดียวกันก็มักให้เด็กใช้คำถาม เพื่อแสวงหาคำตอบด้วย ซึ่งวิธีการนี้จะช่วยให้เด็กรู้จักแก้ปัญหาใช้กระบวนการทางความคิดหาเหตุผลจนค้นพบความรู้หรือแนวทางในการแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง (วิริยยุทธ วิเชียรโชติ , 2547) และการให้เด็กได้เรียนรู้ และฝึกฝนการใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ ตั้งแต่ระดับปฐมวัยจะส่งเสริมให้เด็กเกิดความคิดอย่างมีระบบเป็นกระบวนการที่เกิดจากการทำงานของสมองเพื่อการจำแนกแจกแจงองค์ประกอบต่าง ๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือเรื่องใดเรื่องหนึ่ง และหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้น เพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของสิ่งที่เกิดขึ้น ซึ่งผู้ที่รู้จักใช้การคิดเชิงเหตุผลได้อย่างเหมาะสม สามารถแก้ไขปัญหาลักษณะต่าง ๆ ได้อย่างราบรื่น (พัชรี ภัลยา, 2551) สอดคล้องกับ ชลสิทธิ์ จันทาสี (2543) กล่าวว่า การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้เป็นวิธีการมุ่งส่งเสริมให้เด็กรู้จักค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้กระบวนการแสวงหาความรู้จากแนวคิดดังกล่าว

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่มุ่งให้เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงเพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย โดยให้เด็กได้ศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่งตามความสนใจของเด็กอย่างเป็นขั้นเป็นตอนตั้งแต่ต้นจนจบ เด็กเป็นผู้ปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อค้นหาคำตอบด้วยตนเอง ผ่านขั้นตอนการสืบเสาะหาความรู้ โดยการบูรณาการประสบการณ์การเรียนรู้ที่ทำให้เด็กได้เรียนรู้จากการปฏิบัติที่เป็นระบบ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเด็กปฐมวัยให้เติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพต่อสังคมและประเทศชาติต่อไป

วัตถุประสงค์ของวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้
2. เพื่อศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ของกลุ่มโรงเรียนวังไทร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอำเภองาว เพชร เขต 2

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านทรัพย์มะนาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอำเภองาว เพชร เขต 2 จำนวนนักเรียน 18 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มี 2 ฉบับ ดังนี้

1. แผนการจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านทรัพย์มะนาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอำเภองาว เพชร เขต 2 ผลการประเมินความเหมาะสม โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.43$, $S.D. = 0.52$) และประเมินความสอดคล้อง (Item-Objective Congruence Index : IOC) ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาอยู่ระหว่าง 0.60-1.00
2. แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยซึ่งมีลักษณะเป็นแบบสังเกตพฤติกรรม แบ่งเป็น 4 ประเภท มีเกณฑ์การให้คะแนนเป็นระดับคุณภาพ 3 ระดับ นำไปทดลองใช้กับเด็กปฐมวัยที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน โดยผู้ประเมิน จำนวน 2 คน คือ ผู้วิจัย กับผู้ช่วยผู้วิจัย เพื่อประเมินดัชนีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน (RAI : Rater Agreement Index)พบว่า แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย มีดัชนีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน เท่ากับ 0.86

การเก็บรวบรวมข้อมูล

แผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้นใช้แบบแผนการทดลองกลุ่มเดียวทดสอบก่อน-หลัง โดยมีแผนการวิจัย ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางแบบแผนการวิจัย

กลุ่ม	ก่อนทดลอง	กิจกรรม	หลังทดลอง
Experiment	T_1 E	X_1	T_2 E

ความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

- E แทน กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้
- X_1 แทน การจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้
- T_1 แทน การทดสอบก่อนการทดลอง
- T_2 แทน การทดสอบหลังการทดลอง

1. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้แผนการจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้กับเด็กปฐมวัยกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1.1 ดำเนินการทดสอบก่อนทดลองใช้แผนการจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ด้วยแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย แล้วบันทึกผลการพิจารณาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยเป็นผลก่อนทดลอง

1.2 ดำเนินการทดลองใช้แผนการจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ ผู้วิจัยได้จำแนกปัญหาออกเป็น 4 สถานการณ์ เพื่อเป็นแนวทางสังเกตพฤติกรรมความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย (กลุ่มตัวอย่าง) ใช้เวลาทั้งสิ้น 1 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 1 คาบ คาบละ 20 นาที

1.3 ดำเนินการทดสอบหลังทดลองใช้แผนการจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ด้วยแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย ซึ่งเป็นชุดเดียวกัน ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการอ่าน สนทนาเล่าเรื่องในคำถามให้เด็กปฐมวัยฟัง (กลุ่มตัวอย่าง) แล้วตรวจให้คะแนนเป็นคะแนนหลังการทดลอง เพื่อเปรียบเทียบความสามารถแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย ดังนี้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยก่อนเรียนและหลังเรียนการจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้

1.1 นำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยก่อนเรียนและหลังเรียนมาตรวจให้คะแนน บันทึกผลเป็นรายบุคคล

1.2 หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน

1.3 เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้สถิติทดสอบอันดับที่มีเครื่องหมายกำกับของ วิลค็อกสัน (Wilcoxon-matched pairs signed Rank Test) กรณีกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระกัน

แปลความหมายของผลการทดสอบสมมติฐานตามข้อ 1

2. ศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ โดยนำค่าเฉลี่ยความสามารถในการแก้ปัญหามาเทียบกับเกณฑ์ดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงเกณฑ์คะแนนในการวัดความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย ดังนี้

คะแนน	แปลผล
29-36	ดี
20-28	ปานกลาง
12-19	ควรปรับปรุง

ผลการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัย ผลการจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น ใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อน-หลัง มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้และเพื่อศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ ซึ่งผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัย 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้

ตอนที่ 2 การศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 การเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ จำนวน 18 คน โดยการนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนการจัดประสบการณ์และหลังการจัดประสบการณ์ไปวิเคราะห์โดยสูตรทางสถิติ เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยหลังการจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์หรือไม่ โดยนำไปทดสอบความแตกต่างระหว่างความถี่ที่ได้จากการปฏิบัติกับความถี่ตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ โดยใช้ค่าสถิติ The Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks Test ซึ่งได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้

กลุ่มตัวอย่าง	n	T+	T-	T=min(T+,T-)
หลังเรียน	18	24.17	154.5	0
				0*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ($t_{(18,0.05)} = 47$)

จากตารางที่ 3 พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้มีคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาลงเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐาน

ตอนที่ 2 การศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้

ตารางที่ 4 แสดงผลการศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้

ระดับความสามารถ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับดี	5	27.78
ระดับปานกลาง	10	55.55
ระดับควรปรับปรุง	3	16.67
รวม	18	100

จากตารางที่ 4 พบว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ มีจำนวนนักเรียนที่มีความสามารถในการแก้ปัญหา ผ่านเกณฑ์ระดับความสามารถปานกลางขึ้นไป มีจำนวนทั้งหมด 15 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 83.33

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผลการวิจัยพบว่า

1. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้หลังได้รับการจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนได้รับการจัดประสบการณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
2. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้หลังได้รับการจัดประสบการณ์มีความสามารถในการแก้ปัญหาดีขึ้น

อภิปรายผล

จากการทดลองเก็บรวบรวมข้อมูลและสรุปผลการวิจัย สามารถนำมาอภิปรายได้ดังนี้

1. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้หลังได้รับการจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนได้รับการจัดประสบการณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อ 1 ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้วิจัยยึดหลักความสำคัญของแผนการจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ กล่าวคือ เป็นการจัดประสบการณ์ที่เน้นเด็กเป็นศูนย์กลางทำให้เด็กมีพัฒนาการทางความคิด ความเป็นเหตุเป็นผล เรียนรู้และเข้าใจสิ่งต่าง ๆ จากการสังเกต การค้นคว้า การรวบรวมข้อมูลได้แสดงออกทางภาษา ร่วมอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น บูรณาการทักษะต่าง ๆ ให้แก่เด็กได้เรียนรู้อย่างมีความสุข และเป็นวิธีการจัดประสบการณ์ที่ให้ประสบการณ์อย่างมีความหมายกับเด็ก เพราะเด็กสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของ พายเพียเจต์ (2551) กล่าวว่า การสืบเสาะหาความรู้เป็นการดำเนินการเรียนการสอนโดยผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดคำถามเกิดความคิดและลงมือแสวงหาความรู้ เพื่อนำมาประมวลหาคำตอบหรือข้อสรุปของตัวเองโดยที่ผู้สอนช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ ให้แก่ผู้เรียนและสอดคล้องกับทฤษฎีของ ดันตีลาชีวะ (2551) อธิบายว่าถึง ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับเด็กและเด็กกับเด็ก นับเป็นปฏิสัมพันธ์ที่สร้างการคิดอย่างลุ่มลึกให้กับเด็กการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน จะเป็นการสื่อความรู้ของเด็กให้คนอื่นรับรู้ เป็นพลังสร้างเด็ก ทำให้เด็กกระตือรือร้นสนใจในกิจกรรม ความเกิดความรู้สึที่ดีต่อการเรียน มีความ

ผลิตเพลินขณะร่วมกิจกรรม เด็กได้พัฒนาส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย และยังสามารถนำความรู้ไปใช้กับชีวิตประจำวันได้ ทำให้เด็กสนใจบทเรียนมากขึ้นด้วย นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับพันทิพา บุญสุวรรค์ (2550) ซึ่งได้สนับสนุนความสำคัญในการจัดประสบการณ์แบบสืบเสาะหาความรู้สำหรับเด็กปฐมวัยไว้ว่ากิจกรรม ในแผนจะช่วยกระตุ้นให้เด็กรู้จักทำการสืบเสาะหาความรู้ ค้นคว้าความรู้ด้วยตนเอง ฝึกให้เด็กคิดอย่าง มีเหตุผล ใช้ความคิดในการแก้ปัญหาด้วยตนเอง นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ใช้สถานการณ์การแก้ปัญหาที่ยืดหยุ่นสลับปรับเปลี่ยนขั้นตอนที่หลากหลาย เพื่อให้ผลเปรียบเทียบและผลศึกษาระดับความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยเป็นไปโดยสมบูรณ์ ซึ่งสอดคล้องกับอารีย์ บุญฤทธิ์ (2549) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์โดยจัดกิจกรรมมุ่งเน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อให้เกิดผลต่อเด็กในด้านกระตุ้นให้ใช้การสังเกต การสำรวจทำให้เด็กมีวิธีการคิดและผลของการคิด กระบวนการนี้ควรต้องเปิดโอกาสให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์อย่างอิสระ ซึ่งจะทำให้เด็กได้ขยายประสบการณ์และเกิดความคิดสร้างสรรค์

2. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้หลังได้รับการจัดประสบการณ์มีความสามารถในการแก้ปัญหาดีขึ้น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ผู้วิจัยได้ใช้สื่อเป็นฐานในการสร้างความสนใจทำให้เด็กแต่ละคน มีความกระตือรือร้นในการคิดและแสดงพฤติกรรมแก้ปัญหา โดยการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อให้ผ่านพ้นอุปสรรคต่าง ๆ และบรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับสิริมา ภิญโญอนันตพงษ์ (2550) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้นั้นจะต้องเน้นการจัดประสบการณ์ให้เด็กเรียนรู้โดยให้โอกาสเด็กในการสำรวจ ทดลอง มีโอกาสเลือกตัดสินใจและแก้ปัญหาด้วยตนเอง มีแนวการจัดประสบการณ์ที่มีวิธีการเป็นขั้นตอน ซึ่งสอดคล้องกับกระทรวงศึกษาธิการ (2546) ที่กล่าวว่า การสร้างความสนใจเป็นการนำเข้าสู่บทเรียน หรือเรื่องที่สนใจอาจมาจากเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นอยู่ ในช่วงเวลานั้นหรือเป็นเรื่องที่เชื่อมโยงกับความรู้เดิม ที่เพิ่งเรียนรู้มาแล้วเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนสร้างคำถาม ขึ้นสำรวจ ค้นหาเป็นขั้นที่เด็กทำการสำรวจตรวจสอบรวบรวมข้อมูลจากการสังเกต สำรวจ สืบค้น หรือทดลอง และบันทึกผลการสำรวจตรวจสอบด้วยวิธีการที่เด็กสนใจ ซึ่งจะทำให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงเนื่องจากเด็กได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง และสอดคล้องกับ มาริสา วงศ์สุกรม (2553) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เป็นการจัดการเรียนการสอน เด็กรู้จักค้นคว้าหาความรู้ คิดแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองอย่างมีระบบโดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งครูจะทำหน้าที่จัดบรรยากาศการสอนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และกระตุ้นให้เด็กอยากรู้โดยใช้คำถาม สถานการณ์ที่เป็นปัญหายั่วๆ กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดแก้ปัญหา หรือหาคำตอบด้วยตนเอง โดยครูมีหน้าที่ส่งเสริมช่วยเหลือ เพื่อให้เด็กค้นพบความรู้หรือแนวทางในการแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง ขั้นตอนิบายและลงข้อสรุป เป็นขั้นที่เด็กตอบคำถามที่ตั้งขึ้นโดยใช้ผลการสำรวจตรวจสอบมาสร้างคำอธิบาย ที่มีเหตุผล โดยให้เด็กได้แสดงความคิดเห็นและแสดงความคิดออกมาอย่างเป็นระบบ ขยายความรู้ เป็นขั้นที่เด็กนำเสนอการสำรวจตรวจสอบให้กับผู้อื่นด้วยวิธีการอธิบายและการสนทนากับครูด้วยการวาดรูปจากสิ่งที่ค้นพบ ขั้นประเมิน เป็นการประเมินการเรียนรู้ว่านักเรียนมีความรู้ อะไรบ้างอย่างไร ต้องใช้วิธีการประเมินโดยการสังเกตพฤติกรรมสนทนาพูดคุย การเล่าเรื่อง แสดงให้เห็นว่าการจัดประสบการณ์แบบสืบเสาะหาความรู้ ทำให้เด็กมีความสามารถในการคิดเชิงเหตุผล

ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการวิจัยพบว่าเด็กปฐมวัยมีความสนุกสนานและมีความสนใจในการจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ โดยเฉพาะการให้เด็กมีโอกาสไปสำรวจหรือทัศนศึกษาสิ่งต่างรอบตัวดังนั้นควร

มีการศึกษาความสามารถในด้านการสังเกต และการลงข้อสรุปข้อมูลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบสืบเสาะหาความรู้

2. จากผลการวิจัยพบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ในชั้นอนุบาลและลงข้อสรุปได้แสดงความคิดเห็นของตนเองดังนั้นก็ควรมีการศึกษาความสามารถในการสื่อสารของเด็กปฐมวัย

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยความรู้ความกรุณาอย่างยิ่งของ อาจารย์ ดร.บัณฑิตา อินสมบัติ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่คอยให้คำปรึกษา แนะนำ และเสียสละเวลาในการตรวจ แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ พร้อม กับให้คำชี้แนะ เกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์ ด้วยความเอาใจใส่ตลอดมา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา พี่และเพื่อนทุกคนที่คอยให้กำลังใจตลอดจนให้ความช่วยเหลือ และสนับสนุนในด้านต่าง ๆ แก่ผู้วิจัยจนสำเร็จการศึกษา

คุณค่าและประโยชน์อันใด ที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเกียรติแด่บิดา มารดา ครู อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). *คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 (สำหรับเด็ก 3-5 ปี)*. กรุงเทพฯ : ครุสภาลาดพร้าว.
- กรมวิชาการ. (2546). *หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546*. กรุงเทพฯ : ครุสภาลาดพร้าว.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2551). *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ : เบรน-เนสบู้คส์.
- ชลสิทธิ์ จันทาสี. (2543). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการตัดสินใจอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการตัดสินใจทางวิทยาศาสตร์กับการสอนตามคู่มือครู*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร).
- ทิตนา แหมมณี. (2551). *ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พัชรี กัลยา. (2551). *ความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษามีความสัมพันธ์*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ).
- พันทิพา บุญสุวรรณ์. (2550). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และการให้เหตุผลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่องเศษส่วนและทศนิยมกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม).
- มาริสา วงศ์สุกรรม. (2553). *การเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาและความฉลาดทางอารมณ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการกับแบบสืบเสาะหาความรู้*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา).

- วีรยุทธ วิเชียรโชติ. (2547). เทคนิคการเรียนการสอนแบบอารยวิถีในกระบวนการวิธีสืบสวน-สอบสวนเพื่อการพัฒนา “เบญจลักษณ์”. กรุงเทพฯ : ก้าวใหม่.
- สิริมา ญาณอนันตพงษ์. (2538). แนวคิดสู่แนวปฏิบัติแนวการจัดประสบการณ์ปฐมวัยศึกษา (หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : ดวงกมล.
- อารีย์ บุญฤทธิ์. (2549). ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์เน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2546. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี).
- Bruner, J.S. (1969). *The Process of Education*. New York: Harvard University Press.
- Dewey, J. (1933). *How We Think*. Boston D.C.: Heath and Co.