

การศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและพฤติกรรม
ทางสังคมของเด็กปฐมวัย จากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้
แบบสืบเสาะหาความรู้*

A Study of Basic Science Process Skills and Social Behavior of
Early Childhood Students from Inquiry Method

นิตยา ศรีมกุฎพันธุ์, สุธาร์ตน์ เปรมชื่น และสุดาพร วิจิตชัยชาคร

Nitaya Srimakutphun, Sudarat Premchun and Sudaporn Vichitchaichakorn

มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร

Bangkokthonburi University, Thailand

Corresponding Author, E-mail: nitaya.sri@bkkthon.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน 2) เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน 3) ศึกษาพฤติกรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัย จากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ และ 4) เปรียบเทียบพฤติกรรมทางสังคมก่อน และหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เป็นวิจัยกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3/4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนอนุบาลกาญจนบุรี อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ แบบสืบเสาะหาความรู้ จำนวน 21 แผน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบวัด ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและแบบสังเกตพฤติกรรมทางสังคม สถิติที่ใช้ในการ วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และการทดสอบค่าที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า

1. เด็กปฐมวัยมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานหลังการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้แบบแบบสืบเสาะหาความรู้ มีค่าคะแนนเฉลี่ย 24.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.74 คิดเป็นร้อยละ 96.88 ก่อนการจัดประสบการณ์ มีค่าคะแนนเฉลี่ย 18.57 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.73 คิดเป็นร้อยละ

*ได้รับบทความ: 31 ตุลาคม 2567; แก้ไขบทความ: 23 ธันวาคม 2567; ตอรับตีพิมพ์: 27 ธันวาคม 2567

Received: October 31, 2024; Revised: December 23, 2024; Accepted: December 27, 2024



74.28 และความก้าวหน้า มีค่าคะแนนเฉลี่ย 5.65 คิดเป็นร้อยละ 22.6

2. เด็กปฐมวัยมีพฤติกรรมทางสังคมหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ มีค่าคะแนนเฉลี่ย 22.68 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.03 คิดเป็นร้อยละ 94.52 ก่อนการจัดประสบการณ์ มีค่าคะแนนเฉลี่ย 17.06 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.98 คิดเป็นร้อยละ 71.09 และความก้าวหน้า มีค่าคะแนนเฉลี่ย 5.62 คิดเป็นร้อยละ 23.43

3. เด็กปฐมวัยมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. เด็กปฐมวัยมีพฤติกรรมทางสังคมหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: กระบวนการทักษะทางวิทยาศาสตร์; การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้; พฤติกรรมทางสังคม

Abstract

This research aims to: 1) study basic scientific process skills, 2) compare basic scientific process skills, 3) examine the social behavior of early childhood children through inquiry-based learning experiences, and 4) compare social behavior before and after implementing inquiry-based learning experiences. The study is a quasi-experimental research. The sample group consisted of 30 kindergarten level 3/4 students from Kanchanaburi Kindergarten School, Mueang District, Kanchanaburi Province, during the first semester of the 2014 academic year. The research instruments included 21 inquiry-based learning experience plans. Data collection tools consisted of a test measuring basic scientific process skills and an observation form for social behavior. Statistical methods used for data analysis were mean, standard deviation, percentage, and t-test.

The research findings are as follows:

1. Early childhood children demonstrated improved basic scientific process skills after participating in inquiry-based learning experiences, with an average score of 24.22, a standard deviation of 1.74, and a percentage of 96.88. Prior to the experiences, the average score was 18.57, with a standard deviation of 2.73 and a percentage of 74.28. The progress score had an average of 5.65, representing 22.6%.

2. Early childhood children exhibited improved social behavior after participating in inquiry-based learning experiences, with an average score of 22.68, a standard deviation



of 2.03, and a percentage of 94.52. Before the experiences, the average score was 17.06, with a standard deviation of 3.98 and a percentage of 71.09. The progress score had an average of 5.62, representing 23.43%.

3. The basic scientific process skills of early childhood children after participating in inquiry-based learning experiences were significantly higher than before, at a statistical significance level of .05.

4. The social behavior of early childhood children after participating in inquiry-based learning experiences was significantly higher than before, at a statistical significance level of .05.

Keywords: Basic Scientific Process Skills; Inquiry-Based Learning; Social Behavior

1. บทนำ

จากสถานการณ์ของสังคมในโลกปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมากและการเปลี่ยนแปลงส่วนใหญ่เป็นผลมาจากความสามารถของมนุษย์ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเจริญก้าวหน้ามากขึ้น สร้างความสะดวกสบายให้กับมนุษย์ขณะเดียวกันผู้ใช้บริการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรมีความสามารถในการคิดรู้จักหาแนวทางในการแสวงหาความรู้และมีความรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงรู้จักเลือกรับปรับเปลี่ยนสิ่งต่างๆ ให้เหมาะสมกับชีวิตประจำวันกระทรวงศึกษาธิการได้ให้สถานศึกษาจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัยเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับเด็กปฐมวัยให้มีความคิดความสามารถในการแก้ปัญหาและตัดสินใจลองผิดลองถูกมีความสามารถในการแสวงหาความรู้ด้วยวิธีการหลากหลายด้วยตนเอง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560, หน้า 43) บริบทดังกล่าวนี้เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยกล่าวคือหลักสำคัญประการหนึ่งของการเรียนรู้วิทยาศาสตร์นั้นก็คือการสร้าง ความหมายของสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างเป็นระบบและเป็นกระบวนการการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยกับประสบการณ์วิทยาศาสตร์จะสอดคล้องกันโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นทักษะทางสติปัญญาที่แสดงถึงความสามารถในการฝึกฝนกระบวนการทางความคิดอย่างมีระบบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นทักษะทางสติปัญญาที่แสดงถึงความสามารถในการฝึกฝนกระบวนการทางความคิดอย่างมีระบบโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการรับรู้การค้นหาคำถามเกี่ยวกับโลกธรรมชาติรอบตัว และเรียนรู้สิ่งที่อยู่รอบตัวผ่านประสบการณ์ต่างๆ ตลอดเวลาการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้จึงเป็นตัวเลือกหนึ่งที่ใช้ในการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ที่จะช่วยพัฒนา ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และส่งเสริมให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยมีกระบวนการในการ



สืบเสาะหาความรู้ที่สำคัญ 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างความสนใจ ขั้นที่ 2 ขั้นสำรวจและค้นหา ขั้นที่ 3 ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป ขั้นที่ 4 ขั้นขยายความรู้ และขั้นที่ 5 ขั้นประเมิน (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2561, หน้า 43)

เด็กปฐมวัยจะมีพัฒนาการและพฤติกรรมทางสังคมเป็นแบบแผนตามลำดับขั้นตอนและมีความสำคัญต่อการปรับตัวให้อยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้เด็กที่มีปัญหาพฤติกรรมทางสังคมจะเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้นและสามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้จะต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่ายโดยเริ่มจากครอบครัวต้องเข้าใจอบรมเลี้ยงดูด้วยความรักความอบอุ่น ชี้แนวทางปฏิบัติอย่างถูกต้อง ส่วนสถานศึกษามีบทบาทสำคัญในการช่วยเหลือทางแก้ปัญหาสาเหตุของปัญหาทางพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ให้ลดลงและหาเทคนิควิธีการต่างๆในการสร้างพฤติกรรมที่พึงประสงค์ให้แก่เด็กโดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความสนใจที่เด็กอยากเรียนรู้ (สิริมา ภิญญอนันตพงษ์, 2545, หน้า 92) ดังนั้นจึงควรส่งเสริมพฤติกรรมทางสังคมที่เหมาะสม เพื่อช่วยให้เด็กมีพัฒนาการทางสังคมสามารถปรับตัวเข้ากับสังคมและอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นอย่างมีความสุขในอนาคต

ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำวิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้มาใช้เป็นแนวทางในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและพฤติกรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัย ซึ่งผลของการวิจัยในครั้งนี้จะช่วยให้ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัยเลือกที่จะพัฒนาการจัดประสบการณ์เพื่อเป็นการศึกษาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และพฤติกรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัยต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของเด็กปฐมวัยจากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้
3. เพื่อศึกษาพฤติกรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัยจากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้
4. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยนี้เป็นการศึกษาวิจัยกึ่งทดลองแบบ One Group Pretest-Posttest Design เป็นการวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและพฤติกรรมทางสังคม



ของเด็กปฐมวัยจากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลกาญจนบุรี อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนอนุบาลกาญจนบุรี อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) (สมบุรณ์ ตันยะ, 2550, หน้า 108)

2. ตัวจัดกระทำ ได้แก่ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้

3. ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและพฤติกรรมทางสังคม

4. เนื้อหา ในการวิจัยครั้งนี้ เนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่ใช้ในการวิจัย สาระที่ 3 ธรรมชาติรอบตัว หน่วยผลไม้ หน่วยสัตว์ หน่วยดิน หิน ททราย หน่วยกลางวันกลางคืนหน่วยต้นไม้ และสาระที่ 4 สิ่งต่างๆ รอบตัวเด็ก หน่วยคมนาคม และหน่วยวิทยาศาสตร์นำรู้จำนวน 7 หน่วยการเรียนรู้

5. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองใช้จัดประสบการณ์ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 สัปดาห์ละ 3 วัน (อังคาร พุธ พฤหัสบดี) วันละ 30 นาที รวมทั้งสิ้น 7 สัปดาห์

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ชุด ได้แก่ แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและแบบสังเกตพฤติกรรมทางสังคม มีรายละเอียดดังต่อไปนี้ 1) แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน โดยศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและวิธีการสร้างแบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของวรรณทิพา รอดแรงคำ (2540) เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน 2) สร้างแบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน 2 ฉบับ คือ (1) ฉบับที่ 1 แบบวัดแบบปรนัยที่ใช้คำถามเป็นรูปภาพชนิด 3 ตัวเลือกใช้วัดจำนวน 4 ทักษะ จำนวน 40 ข้อ ต้องการแบบวัดฉบับจริงจำนวน 20 ข้อ ทักษะละ 5 ข้อโดยกากบาทในข้อที่ถูกต้อง ได้แก่ แบบวัดทักษะการสังเกตทักษะการจำแนกประเภททักษะการวัดและทักษะการลงความคิดเห็นจากข้อมูล (2) ฉบับที่ 2 แบบวัดภาคปฏิบัติ ใช้วัดจำนวน 1 ทักษะ จำนวน 8 ข้อต้องการแบบวัดฉบับจริง จำนวน 5 ข้อ ซึ่งได้แก่แบบวัดทักษะการลงความคิดเห็นจากข้อมูล (3) นำแบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คนตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและความสอดคล้องกับจุดประสงค์ หรือค่า IOC สำหรับการวิจัยครั้งนี้ค่า IOC มีค่า 1.00 ทุกข้อ (4) นำแบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3/1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนอนุบาลกาญจนบุรี อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี แล้วนำไปหาค่าความเชื่อมั่น ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92 (5) นำแบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานไปดำเนินการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างหลังจากการประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 3) แบบสังเกตพฤติกรรมทางสังคม (1) ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและวิธีการสร้างแบบวัดพฤติกรรมทางสังคม (2) สร้างแบบวัดพฤติกรรมทางสังคม โดยกำหนดเกณฑ์ 3 ตัวเลือก



เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและความสอดคล้องกับจุดประสงค์ หรือค่า IOC สำหรับการวิจัยครั้งนี้ค่า IOC มีค่า 1.00 ทุกข้อ (3) นำแบบวัดพฤติกรรมทางสังคมไปดำเนินการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างหลังจากการประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้

7. การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการโดยใช้วิธีทางสถิติจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยมีขั้นตอน ดังนี้ 1) การวิเคราะห์ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าร้อยละ (%) 2) เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test for dependent samples) 3) การวิเคราะห์พฤติกรรมทางสังคมก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าร้อยละ (%) 4) เปรียบเทียบพฤติกรรมทางสังคมก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test for dependent samples)

4. สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยเพื่อศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและพฤติกรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัยจากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. การศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้พบว่าเด็กปฐมวัยมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานก่อนการจัดประสบการณ์ มีค่าคะแนนเท่ากับ 18.57 หรือร้อยละ 74.28 หลังการประสบการณ์มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 24.22 หรือร้อยละ 96.88 และมีคะแนนเฉลี่ยความก้าวหน้าเท่ากับ 5.65 หรือร้อยละ 22.6

2. พฤติกรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้พบว่า เด็กปฐมวัยมีพฤติกรรมทางสังคมก่อนการจัดประสบการณ์มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 17.06 หรือร้อยละ 71.09 หลังการจัดประสบการณ์ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 22.68 หรือร้อยละ 94.52 และมีคะแนนเฉลี่ยความก้าวหน้าเท่ากับ 5.62 หรือร้อยละ 23.43

3. การเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของเด็กปฐมวัยหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05



ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S.D.	t	p
ก่อนการจัดประสบการณ์	30	18.57	2.73	9.52	.000
หลังการจัดประสบการณ์	30	24.22	1.74		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 แสดงว่า เด็กปฐมวัยหลังหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. การเปรียบเทียบพฤติกรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัยหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ.05

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S.D.	t	p
ก่อนการจัดประสบการณ์	30	17.06	3.98	12.35*	.000
หลังการจัดประสบการณ์	30	22.68	2.03		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 แสดงว่าเด็กปฐมวัยหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมทางสังคมสูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเพื่อศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและพฤติกรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัยจากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ผู้วิจัยมีประเด็นหลักในการอภิปรายดังนี้

1. ผลการศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



โดยมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้เป็นเพราะการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เป็นวิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ได้ก่อกำหนดคำตอบอย่างมีระบบ ค้นหาข้อมูลข้อเท็จจริงได้ด้วยตนเองโดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนได้ค้นคว้าสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง พัฒนาด้านความคิด รู้จักการใช้เหตุผล รู้จักการสังเกตและการแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองรู้จักการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีพัฒนาการทางปัญญาศติปัญญาของเพียเจต์ (Piaget, 1994) เป็นทฤษฎี Constructivism ซึ่งเป็นทฤษฎีที่มีพื้นฐานมาจากเป็นกระบวนการที่นักเรียนจะต้องสืบค้นเสาะหา สำนวจตรวจสอบ และค้นคว้าด้วยวิธีการต่างๆ ดังนั้นการที่นักเรียนจะสร้างองค์ความรู้ได้ ต้องผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายโดยเฉพาะอย่างยิ่งกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Process)

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยพบว่าการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ส่งเสริมให้เด็กได้พัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติการสืบเสาะแสวงหาความรู้ด้วยตนเองด้วยทักษะและกระบวนการในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ โดยมีครูเป็นผู้คอยชี้แนะประกอบด้วยขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 4 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นตั้งคำถามเชิงวิทยาศาสตร์คือการนำเข้าสู่บทเรียนหรือเรื่องที่สนใจซึ่งอาจเกิดขึ้นเองจากความสงสัยหรือเกิดจากการอภิปรายภายในกลุ่มเรื่องที่นำเสนอจากเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นอยู่ในช่วงเวลานั้นเด็กมีส่วนร่วมในการตั้งคำถามเชิงวิทยาศาสตร์อย่างง่ายร่วมกันค้นหาคำตอบของปัญหาที่สงสัย มีการตั้งสมมติฐานร่วมกันเป็นกลุ่ม 2) ขั้นสำรวจตรวจสอบรวบรวมข้อมูล คือการทำการสำรวจตรวจสอบ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการเรียนรู้ผ่านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ทำให้เกิดการเรียนรู้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานได้แก่ทักษะการสังเกตการลงความเห็นจากข้อมูล การจำแนกประเภท การวัดและการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูลจึงทำให้เด็กสามารถค้นพบหรือสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยครูผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้เป็นที่ปรึกษาและเป็นผู้กระตุ้นให้เกิดการค้นพบ สร้างความรู้ด้วยตนเอง 3) ขั้นสร้างคำอธิบายอย่างมีเหตุผลคือการสรุปผลที่ได้สร้างองค์ความรู้จากการตั้งคำถามเชิงวิทยาศาสตร์ หรือปัญหาที่สงสัยผลของการร่วมกันค้นหาคำตอบ จากนั้นบันทึกสิ่งที่สังเกตได้และลงความคิดเห็นของข้อมูลที่ได้นำมา 4) ขั้นนำเสนอผลการสำรวจตรวจสอบได้ร่วมกันนำผลสรุปสิ่งที่ศึกษาค้นคว้าหาคำตอบที่ได้นำเสนอผลงานจากการสืบค้นข้อมูลให้กับผู้อื่นเข้าใจ ด้วยวิธีการสื่อความหมายข้อมูลและนำเสนอความรู้ที่ได้จัดในรูปแบบการอธิบายเป็นกลุ่มมีการนำเสนอผลงานจากการทำกิจกรรมร่วมกันพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นนำเสนอประสบการณ์เด็กจะได้มีโอกาสได้ปฏิสัมพันธ์กับบุคคลรอบข้างเพื่อค้นหาข้อมูลแล้วนำมาตอบคำถามจากเรื่องที่สงสัยและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เป็นการเรียนรู้ที่พัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานในการหาคำตอบด้วยตนเองทุกกิจกรรมในแผนการ



จัดประสบการณ์การเรียนรู้จึงทำให้เด็กเกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานทั้งกระบวนการที่ใช้ในการแสวงหาข้อมูลการตรวจสอบข้อมูลส่งผลให้เด็กสามารถทำแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในเนื้อหาที่เรียนได้และนอกจากนี้ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เด็กได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองการหาคำตอบด้วยตนเองและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เป็นการเน้นพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กตามทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ (Piaget, 1970) เด็กมีโอกาสดำเนินสร้างความรู้แบบกระบวนการ (Lawson, 2001, p. 166) ทำให้เด็กมีศักยภาพด้านสติปัญญาและมีความสามารถในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนส่งผลให้เด็กมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้นซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของรัศมี อ่วมน้อย (2558, หน้า 37-52) ได้ศึกษาผลการใช้กิจกรรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้สมองเป็นฐานที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 1 จำนวน 14 คน โรงเรียนบ้านวังหันน้ำตึง อำเภอลองหลวง จังหวัดกำแพงเพชร ผลการวิจัยพบว่ากิจกรรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้สมองเป็นฐานที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มีความเหมาะสมในระดับมากและมีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.29/84.00 และผลการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการพัฒนาพฤติกรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัยจากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ พบว่า การพัฒนาพฤติกรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัยหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 พฤติกรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ มีพฤติกรรมทางสังคมอยู่ทุกขั้นตอนของการจัดประสบการณ์โดยมีขั้นตอน 4 ขั้นตอนประกอบด้วย 1) ขั้นตอนคำถามเชิงวิทยาศาสตร์เป็นการมีส่วนร่วมในการตั้งคำถามเชิงวิทยาศาสตร์อย่างง่าย ๆ เด็กร่วมกันวางแผนกิจกรรมที่ตนเองต้องการสนใจและเลือกที่จะทำกิจกรรม การดำเนินกิจกรรมเป็นกลุ่มใหญ่โดยครูสนับสนุนการวางแผนของเด็กโดยการสังเกตลักษณะแผนงานของเด็กแต่ละคนจดบันทึกการวางแผนของเด็ก ร่วมวางแผนกับเด็กอย่างใกล้ชิด 2) ขั้นสำรวจตรวจสอบรวบรวมข้อมูลเป็นการสังเกต สำรวจ สืบค้น หรือทดลองเด็กได้ลงมือกระทำ 3) การสร้างคำตอบที่ตั้งขึ้นโดยผลการสำรวจตรวจสอบมาสร้างคำอธิบายที่มีเหตุผลเมื่อได้ข้อมูลอย่างเพียงพอจากการสำรวจตรวจสอบแล้วจึงนำข้อมูลข้อสนเทศที่ได้มาวิเคราะห์ แปลผลสรุปผลและนำเสนอผลที่ได้ในรูปแบบต่างๆเช่นบรรยายสรุปสร้างแบบจำลองหรือรูปวาด 4) ขั้นนำเสนอผลการสำรวจตรวจสอบเป็นการนำเสนอผลการตรวจสอบให้กับผู้อื่นด้วยวิธีที่เหมาะสมกับวัยและความสามารถเป็นขั้นที่เด็กได้สรุปความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการทำกิจกรรมสอดคล้องกับเยาวภา ทานาม (2557) พฤติกรรมทางสังคมของเด็กจะเกิดขึ้นได้ต้องผ่านกระบวนการเรียนรู้ แสดงออกได้ทั้งการพูดและการกระทำโดยสังคมสอนให้เด็กรู้ในสิ่งที่เด็กจะต้องรู้เพื่อให้เป็นสมาชิกที่สมบูรณ์ของสังคมรวมทั้ง



ให้เด็กรู้ สิ่งที่จะต้องเรียนรู้เพื่อจะได้พัฒนาศักยภาพและได้รับสิ่งตอบสนองอันมั่นคงและมีความหมาย มนุษย์ไม่ใช่จะเกิดมาพร้อมกับความสามารถที่จะเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม ทางสังคม แต่จะต้องมีการเรียนรู้ เช่น รู้จักปรับพฤติกรรมของตน ให้สอดคล้องหรือเข้ากันได้กับพฤติกรรมของผู้อื่น จักการแบ่งปัน รู้จักการช่วยเหลือ และรู้จักการให้ความร่วมมือกับ ผู้อื่นเด็กจึงควรได้รับการเรียนรู้และอบรมสั่งสอนให้สามารถอยู่ ร่วมและมีความสัมพันธ์กับคนอื่นได้อย่างราบรื่น เป็นพลเมืองที่มีคุณภาพในสังคม

6. ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการวิจัยพบว่าการจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนได้ลงมือกระทำด้วยตนเองจะทำให้ผู้เรียน ได้รับการพัฒนาได้ในหลายด้าน จึงควรนำไปปรับใช้ในหัวข้ออื่นๆ ให้มากขึ้น
2. ควรหาวิธีการอื่นๆ ในการปรับพฤติกรรมทางสังคมของเด็กให้หลากหลายมากขึ้น
3. ควรทำการวิจัยโดยการจัดประสบการณ์ในเรื่องอื่นๆ เพื่อพัฒนาแบบองค์รวมเพิ่มขึ้นให้มี รูปแบบมากขึ้น

7. องค์ความรู้ที่ได้รับ

ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ซึ่งมี กระบวนการเป็นขั้นตอนอย่างชัดเจน เด็กได้ลงมือกระทำด้วยตนเองหาคำตอบด้วยตนเองนอกจาก จะพัฒนาด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และพฤติกรรมทางสังคมแล้วเด็กยังสามารถนำไปพัฒนา ด้านอื่นๆ ได้ด้วยและสามารถนำไปพัฒนาในการจัดการเรียนรู้ในด้านอื่นๆ ได้ด้วย รวมถึงทำให้เด็กได้มี ความคิดวิเคราะห์เกิดความคิดสร้างสรรค์และยังสามารถส่งเสริมพัฒนาการของเด็กทุกด้านต่อไป



ภาพที่ 1 องค์ความรู้ที่ได้รับ



เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2560*. กรุงเทพฯ: ชุมชนสมรรถนะ
การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2561). *80 นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*. นนทบุรี: พินาณส์
ดีไซด์ แอนพรีนติ้ง.
- เยาวนุช ทานาม. (2557). *การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ PLAY เพื่อพัฒนาทักษะทางสังคมของเด็ก
ปฐมวัย*. (ปริญญาพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- รัศมี อ่วมน้อย. (2558). *การพัฒนากิจกรรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้
สมองเป็นฐานที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียน
บ้านวังหันน้ำดี อำเภอลอง จังหัดกำแพงเพชร*. วารสารวิชาการเครือข่ายบัณฑิตศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ, 5, 37-52.
- วรรณทิพา รอดแรงคำ. (2540). *ทักษะและกระบวนการในวิทยาศาสตร์ศึกษา*. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนา
วิชาการ ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สมบูรณ์ ต้นยะ. (2550). *การประเมินทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- สิริมา ภิญโญนันต์พงษ์. (2545). *การวัดและประเมินผลแนวใหม่: เด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: ภาควิชา
หลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- Lawson, H. (2001). Active Citizenship in Schools and the Community. *Curriculum Journal*,
12, 163-178.
- Piaget, J. (1970). *The origins of intelligence in children*. New York: Norton.

