

ผลการจัดประสบการณ์แบบโครงการเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทาง
วิทยาศาสตร์ด้านการสังเกตการสื่อสารความหมาย
ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 3
ACHIEVEMENT OF PROJECT-BASED EXPERIENCE MANAGEMENT
TO DEVELOP BASIC SCIENCE SKILLS ON OBSERVATION AND
MEANING COMMUNICATION OF EARLY CHILDHOOD
CHILDREN OF KINDERGARTEN 3

¹สมฤทัย กำจัดภัย, ²นนทชนนปภพ ปาลินทร และ ³วิชาญ ไทยแท้

¹Somruethai Kamjadphai, ²Nontachanonpaphop Palintorn
and ³Wichan Thaitae

มหาวิทยาลัยราชธานี, ประเทศไทย

Ratchathani University, Thailand.

¹somruethai8001@gmail.com

Received :January 20, 2022; **Revised :**February 12, 202; **Accepted :**May 2, 2022

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ด้านการสังเกตและการสื่อสารความหมายของเด็กปฐมวัยในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชาย-หญิง

¹ นักศึกษา หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชธานี

² อาจารย์ ดร. หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชธานี

³ รองผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาล 2 หอนงบัว อุบลราชธานี

อายุ 5-6 ปี ชั้นอนุบาลปีที่ 3 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนบ้านโคกเมือง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์เขต 1 ได้มาโดยการเลือกแบบสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) จำนวน 22 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดประสบการณ์แบบโครงการ จำนวน 2 โครงการ และแบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ชั้นอนุบาลปีที่ 3 จำนวน 20 ข้อ และสถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและทดสอบค่า t (t-test) ผลการวิจัย พบว่า

- 1) การจัดประสบการณ์แบบโครงการเพื่อทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ด้านการสังเกตและการสื่อสารความหมายของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 3 โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับสูง
- 2) เด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ด้านการสังเกตและการสื่อสารความหมายของเด็กปฐมวัย หลังการจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : เด็กปฐมวัย, ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์, จัดประสบการณ์แบบโครงการ, ด้านการสังเกตและการสื่อสารความหมาย

Abstract

The objectives of this research were to study and compare Basic Science Skills on Observation and Meaning Communication of Early Childhood Children by implementing project-based experience management. The sample included 22 kindergarten 3 students, both boys and girls whose ages were between 5-6 years old, who enrolled in second term of the academic year 2563 B.E. at Kokemuang School, Muang District, Surin Province, under the jurisdiction of Surin Primary Educational Service Area Office 1. The sample was selected by applying Cluster Random Sampling Technique. The research tools include 2 project-based plans and a 20 item-test on basic science skills for kindergarten 3 students. The statistics included mean, standard deviation, and t-test. The findings were as follow: 1) Basic Science Skills on Observation

and Meaning Communication of Early Childhood Children of kindergarten 3 by using Project-based Experience Management as a whole after the experiment was higher 2) Kindergarten 3 who had participated in the experiment increased Basic Science Skills on Observation and Meaning Communication between before and after statistically different at .05 level of significance.

Keywords: Early childhood, Basic Science Skills, Project-base experience management, Observation and Meaning Communication

บทนำ

เด็กปฐมวัย (อายุ 3-6 ปี) ควรได้รับการเตรียมความพร้อมทางวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมกับพัฒนาการและความสามารถของเด็กเป็นรายบุคคลใน 3 ด้านหลัก ได้แก่ เจตคติ ทักษะหรือความสามารถ และความคิดรวบยอดที่เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพื่อให้เด็กมีทักษะการคิดและการแสวงหาความรู้ได้เหมาะสมกับวัยครูจึงควรตอบสนองต่อธรรมชาติการเรียนรู้ของเด็กด้วยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้บูรณาการวิทยาศาสตร์ในระดับปฐมวัยอย่างเหมาะสม ด้วยการปูพื้นฐานให้เด็กมีทักษะการคิดและการแก้ปัญหา กระบวนการเรียนรู้ และมีเจตคติที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ผ่านการเล่นและการลงมือปฏิบัติ ในกิจกรรมนั้นๆ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) : คำนำ : 2560) จึงเล็งเห็นความสำคัญของการส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จึงได้จัดทำกรอบการเรียนรู้และแนวทางการจัดประสบการณ์การเรียนรู้บูรณาการวิทยาศาสตร์ ในระดับปฐมวัย ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2560 ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ครูปฐมวัย และผู้ดูแลเด็กตลอดจนบุคลากรทางการศึกษาและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาเด็กปฐมวัย มีแนวทางที่ชัดเจนในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้บูรณาการวิทยาศาสตร์ ให้กับเด็กปฐมวัยได้อย่างมีคุณภาพกล่าวได้ว่า ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ด้านการสังเกตเป็นทักษะพื้นฐานที่ควรส่งเสริมเด็กปฐมวัย การสังเกตจะเกิดขึ้นได้นั้น ต้องผ่านกระบวนการประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งเข้าสัมผัสกับวัตถุหรือเหตุการณ์ต่างๆ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นทางวิทยาศาสตร์โดยใช้วิธีการที่ปฏิบัติทดลองด้วยตนเอง อาจมีการใช้อุปกรณ์ สื่อหรือเครื่องมือในการประกอบการสังเกต เพราะข้อมูลที่ได้มาจากการสังเกตจะเป็น

แนวทางในการดำเนินการทักษะด้านอื่นๆ ต่อไป วณิชชา สิทธิพล (2556:15) กล่าวว่า การสังเกต ทำให้เก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ เป็นระบบและง่ายต่อการรวบรวมรายละเอียดทำให้ผู้สังเกตฝึกความละเอียดรอบคอบ สามารถใช้กระบวนการสื่อสารข้อมูลที่ได้จากการสังเกต เพื่อสื่อความหมายให้ผู้อื่นรับรู้ได้ สอดคล้องกับ สรวงพร กุศลสง (2553: 152) กล่าวว่า มนุษย์มีความสามารถในการนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกต การทดลอง หรือการวัด มาจัดให้สัมพันธ์กันมากขึ้น แล้วใช้ทักษะการสื่อความหมายข้อมูล เพื่อเสนอให้บุคคลอื่นเข้าใจได้โดยเสนอในรูปของกราฟ แผนภูมิ เขียนบรรยาย การพูด การใช้สัญลักษณ์ รูปภาพและความรู้สึกต่าง ๆ เช่น รายละเอียดจากการสังเกตผลที่ได้จากการศึกษา โดยการสื่อความหมายดีหรือไม่ การส่งเสริมทักษะการสื่อความหมายข้อมูลให้กับเด็กปฐมวัย จะทำให้เด็กปฐมวัยสามารถสื่อความหมายได้อย่างชัดเจนหรือสมบูรณ์ ถูกต้องแม่นยำ ไม่กำกวมและความกะทัดรัด เด็กปฐมวัยควรส่งเสริมให้เด็กได้ฝึกการสื่อสารที่ถูกต้อง เพื่อใช้ในชีวิตประจำวันของเด็กเอง สอดคล้องกับ วณิชชา สิทธิพล (2556:23) กล่าวว่า การสื่อความหมายมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตประจำวันช่วยให้ผู้อื่นเข้าใจในข้อมูลที่ได้รับอย่างถูกต้องชัดเจน สามารถนำข้อมูลที่ได้รับไปใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น ใช้ในการเดินทาง ดูและอ่านแผนที่ ป้ายจราจร อ่านกราฟ แผนภูมิใช้เป็นข้อมูลสำหรับศึกษาค้นคว้าได้ และสามารถ ดังนั้นการปลูกฝังทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่สำคัญเพื่อเป็นพื้นฐานให้แก่ผู้เรียนจึงเป็นสิ่งสำคัญและควรปลูกฝังตั้งแต่ปฐมวัย นอกจากนี้วิทยาศาสตร์ยังเป็นวิชาที่เป็นพื้นฐานสำคัญของการดำรงชีวิตในยุคปัจจุบันและพัฒนาให้เด็กเติบโตอย่างมีคุณภาพ

การจัดประสบการณ์แบบโครงการ เป็นการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางซึ่งเกิดจากพื้นฐานปรัชญาพัฒนานิยมที่เน้นให้เด็กเรียนรู้จากการกระทำและได้ประสบการณ์จริง เป็นการเรียนรู้อย่างลุ่มลึกในเรื่องที่เด็กสนใจ ด้วยการสืบค้นหาคำตอบ โดยการลงมือปฏิบัติ และหาประสบการณ์จากปรากฏการณ์จริงด้วยตนเอง วัฒนา มัคคสมัน (2554: 59) ที่กล่าวว่า การจัดประสบการณ์แบบโครงการเป็นการจัดประสบการณ์ที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างลุ่มลึก โดยเรื่องที่เรียนมาจากความสนใจของเด็ก การจัดกิจกรรมมุ่งให้เด็กมีประสบการณ์ตรงกับเรื่องที่ศึกษานั้น โดยเปิดโอกาสให้เด็กสังเกตอย่างใกล้ชิดจากแหล่งเรียนรู้เบื้องต้นอาจใช้ระยะเวลาที่ยาวนานอย่างเพียงพอตามความสนใจของเด็กเพื่อให้เด็กค้นพบคำตอบแล้วนำความรู้ที่ได้มาเสนอในรูปแบบต่างๆ โดยนำเสนอความรู้ต่อเพื่อน คุณครู ผู้ปกครอง และคนอื่นๆ ทำให้เกิดความภาคภูมิใจในความสำเร็จนั้น การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเป็นการจัดการเรียนรู้เป็นระยะขั้นในการจัดประสบการณ์ 3 ระยะ ได้แก่

ระยะที่ 1 การเริ่มต้นโครงการ ระยะที่ 2 การพัฒนาโครงการ และระยะที่ 3 การสรุปโครงการ ในแต่ละระยะ มีกระบวนการที่แตกต่างกันออกไป ยูพา ศิริรักษ์ (2558: 34-35) กล่าวว่า การกำหนดขั้นตอนการจัดประสบการณ์แบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 เริ่มต้นโครงการ เป็นระยะที่ครูสร้างสถานการณ์ด้วยการเดินสำรวจสิ่งต่างๆรอบๆตัว ร้องเพลง สนทนาซักถามเร้าความสนใจเพื่อโยงไปหาการกำหนดหัวข้อเรื่องโครงการและแลกเปลี่ยนประสบการณ์เดิมเกี่ยวกับหัวข้อเรื่องโครงการด้วยการวาดภาพ พูดสนทนาเป็นต้น ระยะที่ 2 พัฒนาโครงการ เป็นระยะที่นำหัวข้อโครงการมากำหนดในลักษณะแผนภูมิโยงแผนภูมิเพื่อเตรียมบันทึกคำถามจากเด็กโดยครูกระตุ้นเด็กด้วยคำถามให้เกิดความสนใจอยากรู้เกี่ยวกับหัวข้อเรื่องโครงการเพื่อนำมากำหนดปัญหาศึกษาและตั้งสมมติฐานเบื้องต้นและทำการทดสอบ ตรวจสอบสมมติฐานเบื้องต้น หากในการดำเนินการตรวจสอบไม่เป็นไปตามสมมติฐานเด็กแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆในโรงเรียนและชุมชนซึ่งเด็กจะได้ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมและบุคคลต่างๆ จากการใช้ประสาทสัมผัสทั้งมวลในการศึกษาอย่างละเอียด เพื่อนำข้อมูลมาตั้งสมมติฐานใหม่และดำเนินการทดสอบ ตรวจสอบสมมติฐานใหม่เพื่อสรุปคำตอบของปัญหาที่เด็กกำหนดไว้ได้อย่างถูกต้อง ระยะที่ 3 สรุปผลโครงการ เป็นระยะที่เด็กรวบรวมผลงานที่สร้างขึ้นระหว่างการศึกษาโครงการโดยอาศัยแผนภูมิโยงแผนภูมิและภาพถ่าย ตั้งแต่ระยะเริ่มต้นโครงการและวางแผนนำเสนอผลงานให้ผู้อื่นได้ชื่นชมในรูปแบบการจัดแสดงผลงานและสรุปโครงการ พร้อมกับเสนอแนะข้อปรับปรุงแนวทางแก้ไขในโครงการต่อไป

จากเกณฑ์มาตรฐานด้านผู้เรียนของการศึกษาปฐมวัย ของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) เด็กปฐมวัยยังขาดทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ด้านการสังเกตและการสื่อสารความหมายเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากชุมชนในเขตบริการเป็นชุมชนท้องถิ่น 2 ภาษา คือไทย-เขมร เด็กอาศัยอยู่กับตายายเป็นส่วนใหญ่และใช้ภาษาในการสื่อสารเป็นภาษาถิ่น ทำให้การส่งเสริมพัฒนาการต่างๆ ล่าช้า การสังเกตสิ่งต่างๆ รอบตัวไม่ชัดเจน ครอบคลุมน และส่งผลถึงการสื่อสาร ทำให้การสื่อสาร การอธิบาย วิธีการพูดหรือนำเสนอมีผิดพลาดไป เด็กไม่สามารถอธิบายหรือเลือกการสื่อสารที่เกิดจากการสังเกตง่ายๆ ได้

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลการจัดประสบการณ์แบบโครงการ เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ด้านการสังเกตและการสื่อสารความหมายของเด็ก

ปฐมวัย ทั้งนี้ประโยชน์ที่ได้จากการวิจัยจะเป็นแนวทางวิธีการจัดประสบการณ์แบบใหม่ ที่สามารถส่งเสริมเด็กปฐมวัย และให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัยนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาทักษะด้านการสังเกตและการสื่อสารความหมายสำหรับเด็กปฐมวัยต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ด้านการสังเกตและการสื่อสารความหมายของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ด้านการสังเกตและการสื่อสารความหมายของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ

วิธีดำเนินการวิจัย

จากการศึกษาเรื่อง ผลการจัดประสบการณ์แบบโครงการเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ด้านการสังเกตการสื่อสารความหมาย ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 3 ได้ดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ เด็กปฐมวัย ชาย-หญิง อายุระหว่าง 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนบ้านโคกเมือง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสุรินทร์เขต 1 จำนวน 45 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กปฐมวัย ชาย-หญิง อายุระหว่าง 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 3/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนบ้านโคกเมือง ตำบลสวาย อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสุรินทร์เขต 1 จำนวน 22 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกการเลือกแบบสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แผนการจัดประสบการณ์แบบโครงการ เด็กปฐมวัยกลุ่มตัวอย่างมีทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ก่อนและหลังการจัดกิจกรรม

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และเสนอค่าสถิติการวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นเชิงปริมาณของผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยเลือกใช้สถิติแบบอธิบายและแบบอ้างอิงในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เพื่อนำไปอธิบายข้อมูลในรูปแบบตารางต่อไป

ผลการวิจัย

ก่อนใช้แผนการจัดประสบการณ์แบบโครงการ เด็กปฐมวัยกลุ่มตัวอย่างมีทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 11.23$, S.D. = 1.51) ทั้งโดยรวมและจำแนกรายทักษะ หลังการใช้การจัดประสบการณ์แบบโครงการ เด็กปฐมวัยกลุ่มตัวอย่างมีทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ทั้งโดยรวมและจำแนกรายทักษะอยู่ในระดับสูง ($\bar{x} = 17.32$, S.D. = 1.1) จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน

เด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการมีทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ด้านการสังเกตและการสื่อสารความหมายของเด็กปฐมวัยหลังการจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง ผลการจัดประสบการณ์แบบโครงการเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ด้านการสังเกตการสื่อสารความหมาย ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 3 มีประเด็นที่สามารถอภิปรายผล ดังนี้

1. การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ด้านการสังเกตและการสื่อสารความหมายของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ และมีคะแนนอยู่ในระดับสูง ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และเมื่อจำแนกรายด้าน พบว่าความสามารถทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับสูงทั้ง 2 ด้าน โดยมีคะแนนก่อนการจัดประสบการณ์เฉลี่ยเป็น 11.23 อยู่ในระดับปานกลาง แต่หลังจัดประสบการณ์แบบโครงการเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ เฉลี่ยเป็น 17.32 อยู่ในระดับสูง เนื่องจากว่าการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ ช่วยส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยได้ลงมือ

ปฏิบัติด้วยตนเอง แสดงความคิดเห็น สื่อสารในสิ่งที่คิด เพื่อตอบคำถาม ทำให้เด็กได้รับประสบการณ์โดยตรง เด็กปฐมวัยมีพัฒนาการสูงขึ้นทางทักษะด้านการสังเกต และการสื่อสารความหมาย ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดประสบการณ์เรียนรู้แบบโครงการ แบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 เริ่มต้นโครงการ ระยะที่ 2 พัฒนาโครงการ ระยะที่ 3 สรุปโครงการ ซึ่งมีรูปแบบการจัดประสบการณ์ที่เน้นให้เด็กได้เรียนรู้โดยการสืบค้นหาข้อมูลอย่างลึกในหัวเรื่องเฉพาะที่เด็กสนใจและเปิดโอกาสให้เด็กวางแผนสืบค้นด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกต่างๆ ของ พิกุล เกิดปลั่ง (2554 :88) เด็กได้เรียนรู้การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นจากการเสนอหัวข้อและเลือกหัวข้อในการเรียนรู้เนื้อหาหรือสาระที่เรียนรู้เหมาะกับอายุของเด็กและความสนใจ เป็นการที่เด็กได้เรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน เปิดโอกาสให้เด็กเกิดการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น ครูมีหน้าที่ในการกระตุ้นให้เด็กได้ใช้ความสามารถด้านการสังเกต พร้อมทั้งได้สื่อสาร สื่อความหมายในรูปแบบต่าง การตั้งคำถามที่เด็กคิดและอยากหาคำตอบ เด็กจะได้เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างเหตุและผล กิจกรรมที่จัดขึ้น แหล่งเรียนรู้ สื่อ อุปกรณ์ แบบประเมิน ส่งผลให้เด็กมีความสุข สนุกในการเรียนรู้ ทำให้เด็กได้ร่วมกิจกรรมทุกขั้นตอน ได้ร่วมมือกันวิเคราะห์แลกเปลี่ยนเรียนรู้กันเพื่อแก้ปัญหา นำเสนอผลงาน ทำให้มีความรู้ความเข้าใจเนื้อหาในบทเรียนเป็นอย่างดี ดังนี้ ระยะที่ 1 เริ่มต้นโครงการ เด็กและคุณครูเริ่มต้นจากการกระตุ้นความสนใจเด็ก โดยการพาเด็กออกไปเดินสำรวจสิ่งต่างๆ บริเวณรอบๆ โรงเรียน และกลับมาสนทนาร่วมกันเพื่อแลกเปลี่ยนกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งที่เด็กๆ สนใจ และเสนอหัวข้อเรื่องที่หลากหลาย เด็กเป็นผู้เลือกเรื่องที่ตนสนใจอยากเรียนรู้ โดยการเลือกแบบประชาธิปไตย ชื่อเรื่องที่ได้คะแนนมากที่สุด นำมาจัดประสบการณ์ ระยะที่ 2. การพัฒนาโครงการ ดำเนินกิจกรรมตามแผนที่ได้วางไว้ เน้นให้เด็กได้ปฏิบัติจริง โดยมีคุณครูคอยให้คำแนะนำและคอยดูแลอย่างใกล้ชิด กำหนดปัญหาหรือสิ่งที่อยากรู้ตั้งสมมุติฐาน ครูเป็นผู้บันทึกตามคำถามหรือข้อสมมุติฐาน เพื่อค้นคว้าหาคำตอบ (ผ่านสื่อการเรียนรู้ แหล่งการเรียนรู้และวิทยากรหรือ ผู้เชี่ยวชาญต่าง ๆ) วางแผน จัดลำดับขั้นของการศึกษา ว่าเด็กๆ จะทำการค้นคว้าในเรื่องอะไรก่อน ทำการลงมือปฏิบัติภาคสนาม ตามแผนในแต่ละหัวข้อเพื่อทดสอบสมมุติฐาน ระยะที่ 3 สรุปโครงการ เด็กๆ ได้ทดสอบสมมุติที่ตั้งไว้ครบทุกข้อแล้ว จากนั้นทำการ สรุปผลจากการศึกษาในแต่ละสมมุติฐาน และทำการเปิดห้องนำเสนอผลงาน ผ่านงานสร้างสรรค์ ภาพ ชื่นงาน เป็นต้น

เมื่อจำแนกรายด้าน พบว่า การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ด้านการสังเกตและการสื่อสารความหมายของเด็กปฐมวัย

ส่งผลให้เด็กปฐมวัยมีทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ด้านการสังเกตและการสื่อสารความหมาย ที่สูงขึ้นทุกด้าน ทั้งนี้สามารถอภิปรายผลในแต่ละด้าน ได้ดังนี้คือ

1.1 ด้านการสังเกตเด็กปฐมวัยมีความสามารถทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ก่อนการทดลองอยู่ในระดับ ปานกลาง คือ ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 5.45 คะแนน แต่หลังการทดลองอยู่ในระดับสูง ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.55 คะแนน จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน แสดงว่าการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ ช่วยส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ด้านการสังเกตของเด็กปฐมวัยได้ เนื่องจากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ (Project Approach) เป็นการเปิดโอกาสให้เด็กสังเกต จากสิ่งต่างๆ รอบๆ ตัวเด็กเอง ครูเป็นผู้คอยแนะนำ กระตุ้นและจัดอุปกรณ์อำนวยความสะดวกให้กับเด็กๆ เดินสำรวจรอบๆ โรงเรียน สังเกตสิ่งต่างๆ ขณะเดินสำรวจ และให้เด็กเรียนรู้จากสิ่งที่สนใจ เด็กได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมไม่ว่าจะเป็นการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ผ่านประสาทสัมผัสอย่างใดอย่าง สอดคล้องกับงานวิจัยของ ทิศนา ขัมมณี (2556: 66-67: อ้างอิงจาก Bruner, 1963 pp. 1-54) เชื่อว่ามนุษย์เลือกที่จะรับรู้สิ่งที่ตนเองสนใจและการเรียนรู้เกิดจากกระบวนการค้นพบด้วยตัวเอง โดยการเรียนรู้จากการกระทำ ด้วยการใช้ประสาทสัมผัสรับรู้สิ่งต่าง ๆ สอดคล้องกับธรรมชาติของเด็กปฐมวัยที่เป็นวัยแห่งการสำรวจค้นคว้า มีความอยากรู้อยากเห็นและสนใจสิ่งแปลกใหม่ในกิจกรรม เป็นการเรียนรู้ที่ได้ผลดีที่สุดคือการให้ผู้เรียนค้นพบการเรียนรู้ด้วยตนเอง

1.2 ด้านการสื่อสารความหมายเด็กปฐมวัยมีความสามารถทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ก่อนการทดลองอยู่ในระดับ ปานกลาง คือ ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 5.77 คะแนน แต่หลังการทดลองอยู่ในระดับสูง ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.73 คะแนน จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน แสดงว่าการจัดประสบการณ์แบบโครงการช่วยส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ด้านการสื่อสารความหมายได้ เพราะการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการครั้งนี้ ส่งผลต่อความสามารถด้านการสื่อสารความหมาย โดยเด็กจะได้รับการเรียนรู้ร่วมกับการสืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง ครูจะคอยกระตุ้นให้เด็กเกิดข้อสงสัยและคิดหาคำตอบเพื่อให้ได้คำตอบในแต่ละคำถามของเด็กๆ และแสดงบทบาทผู้ฟังที่ดีให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงความต้องการความสนใจของเด็ก ครูทำการจดบันทึกข้อมูลที่เด็กๆ ได้สื่อสารถึงความสนใจ กระตุ้นฝึกฝนให้เกิดการสื่อสารความหมายที่ชัดเจนมากขึ้น ซึ่งในแต่ละระยะ ขั้นตอนการจัดประสบการณ์แบบโครงการเปิดโอกาสให้เด็กได้สื่อสารถึงความต้องการ แสดงความคิดเห็น

ต่างๆ สอดคล้องกับ กุลยา ตันติผลาชีวะ (2551:169) กล่าวว่า ทักษะการสื่อสารจำเป็นมากในกระบวนการวิทยาศาสตร์ เพราะการสื่อสารเป็นทางบอกได้ว่าเด็กได้สังเกต จำแนก เปรียบเทียบหรือวัด และเกิดความเข้าใจในข้อมูลหรือสิ่งที่ศึกษาระดับใด ด้วยการกระตุ้นให้เด็กแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน อภิปรายข้อค้นพบ บอก และบันทึกสิ่งที่พบได้ การจัดประสบการณ์แบบโครงการหลังการทดลองพบว่าการสื่อสารความหมายสูงขึ้น

2. การจัดประสบการณ์แบบโครงการหลังการทดลองพบว่า ทักษะด้านการสังเกต และการสื่อสารความหมายของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนบ้านโคกเมือง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง โดยรวมและรายด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เพราะว่า การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการครั้งนี้ ส่งผลต่อความสามารถด้านการสังเกตและด้านการสื่อสารความหมาย เด็กเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ศึกษาจากแหล่งข้อมูลทำให้ได้ประสบการณ์ตรง โดยครูมีบทบาทในการเตรียมความพร้อมและกระตุ้นให้เด็กเกิดข้อสงสัยสังเกตและคิดหาคำตอบจากการค้นหาคำตอบด้วยตนเองในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการนี้ เป็นการที่เด็กได้เรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น ครูมีหน้าที่ในการกระตุ้นให้เด็กได้ใช้ความสามารถด้านการสังเกต พร้อมทั้งได้สื่อสาร การตั้งคำถามที่เด็กคิดและอยากหาคำตอบ เด็กจะได้เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างเหตุและผล สอดคล้องกับงานวิจัยของพิกุล เกิดปลั่ง (2554 :88) กล่าวคือ กิจกรรมที่จัดขึ้น แหล่งเรียนรู้ สื่อ อุปกรณ์ แบบประเมิน ส่งผลให้เด็กมีความสุข สนุกในการเรียนรู้ ทำให้เด็กได้ร่วมกิจกรรมทุกขั้นตอน ได้ร่วมมือกันวิเคราะห์แลกเปลี่ยนเรียนรู้กันเพื่อแก้ปัญหา นำเสนอผลงาน ทำให้มีความรู้ ความเข้าใจเนื้อหาในบทเรียนเป็นอย่างดี การจัดประสบการณ์แบบโครงการนั้นผู้วิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะเริ่มต้นโครงการ ระยะพัฒนาโครงการ และระยะสรุปโครงการ สอดคล้องกับงานวิจัยของ น้ำผึ้ง เลาบุตร (2560:37-38) ที่กล่าวว่าเป็นการจัดการเรียนรู้ที่让孩子ได้เลือกเรียนตามความสนใจ โดยเด็กจะได้รับการเรียนรู้ร่วมกันจากการสืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง เพื่อให้ได้คำตอบในแต่ละคำถามของเด็กๆ เด็กจะได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมไม่ว่าจะเป็นการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ การทดลองสมมติฐาน การทัศนศึกษา โดยมีครูเป็นผู้คอยแนะนำ และจัดอุปกรณ์อำนวยความสะดวกให้กับเด็กๆ ต้องเป็นผู้ที่ยอมรับเด็กโดยแท้ เชื่อมั่นว่าเด็กสามารถแสวงหาความรู้ได้ด้วยตัวเด็กเอง โดยครูจะต้อง แสดงบทบาทผู้ฟังที่ดี ให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงความต้องการความสนใจของเด็กและจัดกิจกรรมตามความสนใจของ

เด็กอย่างแท้จริงเมื่อจบโครงการแล้วได้แก่ๆ และครูร่วมกันจัดแสดงผลงานนำเสนอต่อหน้าชั้นเรียน

องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษา

ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการจัดประสบการณ์แบบโครงการเพื่อทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ด้านการสังเกตและการสื่อสารความหมายของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 3 เป็นการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางซึ่งเกิดจากพื้นฐานปรัชญาพัฒนานิยมที่เน้นให้เด็กเรียนรู้จากการกระทำและได้ประสบการณ์จริงเป็นการเรียนรู้อย่างลุ่มลึกในเรื่องที่เด็กสนใจ ด้วยการสืบค้นหาคำตอบ โดยการลงมือปฏิบัติและหาประสบการณ์จากปรากฏการณ์จริงด้วยตนเอง

เอกสารอ้างอิง

- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2551). *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: เบรน-เบสบุ๊คส์.
- ทิตินา แคมมณี. (2556). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. พิมพ์ครั้งที่ 17. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- น้ำผึ้ง เลาหบุตร. (2560). *การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และทักษะทางสังคมโดยการจัดประสบการณ์เรียนรู้แบบโครงการ สำหรับเด็กปฐมวัย*. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- พิกุล เกิดปลั่ง. (2554). *ผลการใช้ชุดกิจกรรมการจัดประสบการณ์แบบโครงการโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงของเด็กปฐมวัย*. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ยุพา ศิริรักษ. (2558). *ผลการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการที่มีต่อความสามารถด้านการสังเกตการจำแนกและการเปรียบเทียบของเด็กปฐมวัย*. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

- วณิชชา สิทธิพล. (2556). การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยด้วย
การจัดกิจกรรมการทำเครื่องดื่มสมุนไพร. บัณฑิตวิทยาลัย :มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒน์.
- วัฒนา มัคคสมัน. (2554).การสอนแบบโครงการ.พิมพ์ครั้งที่ 3.กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่ง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.).(2560).แนวทางการสอนตาม
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 . กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์
สสสค. ลาดพร้าว.
- สรวงพร กุศลส่ง. (2553). การพัฒนากระบวนการเรียนรู้การทำวิจัยการศึกษาปฐมวัย
ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย. เพชรบูรณ์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏ
เพชรบูรณ์.