

การพัฒนาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ เพื่อพัฒนาทักษะ
กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความเชื่อมั่นในตนเองสำหรับเด็กปฐมวัย
Development of Project Based Learning Experience Arrangements
for Developing Science Process Skills and Self-Confidence
of Early Childhood Children

นันทน์ภัส รัตนพันธ์¹ พจมาน ชำนาญกิจ² เพลินพิศ ธรรมรัตน์³

Nannapas Rattanapan¹, Potchaman Chamnankit² and Ploenpit Thummarat³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความเชื่อมั่นในตนเองสำหรับเด็กปฐมวัยให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ 3) เปรียบเทียบความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ และ 4) ศึกษาความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/2 โรงเรียนอนุบาลกุสุมาลย์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ 1) แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ จำนวน 6 แผน 2) แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 3) แบบสังเกตความเชื่อมั่นในตนเอง 4) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้ t-test (ชนิด Dependent Samples)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ประสิทธิภาพของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความเชื่อมั่นในตนเองสำหรับเด็กปฐมวัย มีค่าเท่ากับ 83.17/81.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80
2. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. ความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ โดยรวมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
4. ความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความเชื่อมั่นในตนเองอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 2.67$)

คำสำคัญ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การเรียนรู้แบบโครงการ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
ความเชื่อมั่นในตนเอง

¹นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

²อาจารย์ ดร. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

³ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ABSTRACT

The purposes of this research were to: 1) develop the project Based learning Experience Arrangements for Developing Science Process Skills and Self-Confidence of Early Childhood Children to reach the efficiency criterion of 80/80, 2) compare early childhood children's science process skills between before and after the arrangements of PBL experience, 3) compare early childhood children's self-confidence between before and after the PBL experience arrangements, and 4) examine early childhood children's satisfaction with the arrangements of PBL experience. A sample as selected by cluster random sampling was 30 kindergarten 1/2 students enrolling at Kusuman Kindergarten School in the first semester of academic year 2015. The instruments used in experiment were: 1) 6 plans of the arrangements of PBL experience, 2) an assessment form of science process skills, 3) an observation form of self-confidence, and 4) a satisfaction questionnaire. The statistics used to analyze data were mean, percentage, standard deviation and, t-test of dependent samples.

The results of this research revealed that:

1. The efficiency of the arrangements of PBL experience for developing science process skills and self-confidence of early childhood children had an index of 83.17/81.00, which was higher than the criterion set at 80/80.

2. The early childhood children's science process skills after they were treated with the arrangements of PBL experience were significantly higher than those before the treatment at the .01 level.

3. The self-confidence of the early childhood children who gained PBL experience as a whole after the treatment was significantly higher than that before the treatment at the .01 level.

4. The early childhood children's satisfaction with the arrangements of PBL experience for developing science process skills and self-confidence was at the high level ($\bar{x} = 2.67$).

Keywords : Learning Experience Arrangements, Project Based Learning, Science Process Skills, Self-Confidence

ภูมิหลัง

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ได้เสนอแนวปฏิบัติไว้ว่า การจัดการศึกษาสำหรับเด็กอายุ 3-5 ปี มีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมให้เด็กได้มีสุขภาพดี เจริญเติบโตตามวัย มีสุขภาพจิตดี มีคุณธรรมจริยธรรม ชื่นชมและแสดงออกทางศิลปะ ดนตรี การเคลื่อนไหว ช่วยเหลือตนเองได้เหมาะสมกับวัย มีความสามารถในการคิดและการแก้ปัญหาได้เหมาะสมกับวัย มีจินตนาการและ

ความคิดสร้างสรรค์ และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ อันเป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ให้เกิดขึ้นกับเด็ก (กรมวิชาการ, 2546, หน้า 9) ซึ่งมีแนวคิดที่ได้เสนอแนะไว้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมว่า การสอนที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้ความสามารถของตนเองอย่างอิสระมีการเร็ว หรือกระตุ้นให้เกิดการแก้ปัญหาหลายทางด้วยตนเอง สามารถส่งเสริมความสามารถทางด้านทักษะพื้นฐานต่างๆ ให้เด็กได้ทางหนึ่ง ดังนั้นแนวการจัดประสบการณ์และกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย ควรเน้นให้เด็กมีส่วนร่วมในการลงมือปฏิบัติ

กิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเองอย่างเหมาะสมกับวัย โดยการจัดประสบการณ์ และกิจกรรมที่หลากหลาย เน้นกระบวนการคิดและทักษะพื้นฐานด้านต่างๆ โดยเฉพาะทักษะพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ เป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่ง ที่ควรมีการส่งเสริมให้เกิดขึ้นกับเด็กปฐมวัย

วิทยาศาสตร์เป็นกระบวนการสังเกต การคิด การสะท้อนการกระทำและเหตุการณ์ เด็กใช้การคิดแบบวิทยาศาสตร์ เพื่อสร้างกรอบความสัมพันธ์ของสารสนเทศให้เป็นระเบียบ มีความหมายและให้ข้อมูลที่สมเหตุสมผล วิทยาศาสตร์ไม่ใช้การเรียนข้อเท็จจริง หรือการจำสูตร แต่วิทยาศาสตร์เป็นเจตคติแห่งความกระตือรือร้น ความสนใจ และการแก้ปัญหา (Brewer, 1995, p. 285 อ้างถึงใน กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2551, หน้า 166) เด็กปฐมวัยต้องการเรียนรู้การแก้ปัญหาและธรรมชาติรอบตัว ควบคู่ไปกับการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ เพื่อสร้างการเป็นนักคิดค้นหาความรู้กระบวนการ

วิทยาศาสตร์สำหรับเด็กอายุ 3-6 ปี เป็นสาระเกี่ยวกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็กที่เด็กควรรู้ มุ่งให้เกิดการเข้าใจมากกว่าที่จะจำเป็นองค์ความรู้เพราะสมองของเด็กกำลังเจริญเติบโตเต็มที่และรวดเร็วจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการกระตุ้นเพื่อการออกงามของเส้นใยสมองในช่วงปฐมวัย (กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2551, หน้า 167) การเรียนวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยต้องเริ่มเรียนจากทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การสังเกต การค้นคว้า หาคำตอบ การให้เหตุผล ตามด้วยการเรียนทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์และความรู้ทางวิทยาศาสตร์โดยใช้ประสบการณ์จริงและการทดลองปฏิบัติ เด็กปฐมวัยสามารถพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์จากการเล่น และการทำงานตามที่ได้สนใจ ได้ลงมือปฏิบัติจริงลองผิดลองถูกและเรียนรู้จากการค้นพบด้วยตนเอง (หรรษานิลวิเชียร, 2535, หน้า 137) การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยเป็นการเรียนเพื่อสร้างพัฒนาการให้เด็กเต็มศักยภาพ วิธีการเรียนของเด็กปฐมวัยมาจากประสบการณ์ กิจกรรมการเรียนรู้ที่เด็ก หยิบ จับ สัมผัส จากประสบการณ์ที่เด็กได้รับนี้ จะทำให้เด็กพัฒนาตนเองได้ตามวัยและเกิดการเรียนรู้จากการสังเกต การคิดและเกิดความเข้าใจจากการกระทำ กิจกรรมที่เรียน (กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2547, คำนำ)

การสอนวิทยาศาสตร์ปฐมวัยเป็นการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ให้กับเด็กด้วยการสังเกต การคิด การสนทนาเพื่อสื่อสารสิ่งที่เข้าใจ และการสะท้อนความกระตือรือร้น ความกระหายใคร่รู้ปรากฏการณ์ธรรมชาติ (ประสาทเมืองเฉลิม, 2546, หน้า 23) เป็นการสอนข้อความรู้ซึ่งต่างจากการสอนให้รู้ ข้อความรู้ ตรงที่การสอนข้อความรู้ต้องการความสนใจ การสังเกต การจำและการเรียกความจำจากความเข้าใจถ่ายโยงได้ไม่ใช้การท่องจำ (กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2547, หน้า 171) การนำวิธีการสอนวิทยาศาสตร์มาใช้ในการสอนระดับปฐมวัยจะส่งเสริมให้เด็กเกิดความคิดอย่างเป็นระบบ และศึกษาสิ่งต่างๆ ด้วยการนำทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาใช้กระตุ้นพัฒนาการเรียนรู้ และส่งเสริมพัฒนาการทุกด้านให้เกิดขึ้นอย่างสมดุลและเต็มศักยภาพ

ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์นั้นสามารถสอดแทรกได้ในทุกกิจกรรม ในการพัฒนาให้เด็กปฐมวัยเกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นั้นจึงมีหลายวิธี การจัดประสบการณ์แบบโครงการ (project Approach) เป็นการสร้างโอกาส และสถานการณ์ที่ส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้ เด็กได้มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมด้วยวิธีการต่างๆ โดยมีประสบการณ์เดิม แรงจูงใจภายในเป็นพื้นฐาน (สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์, 2549, หน้า 2-9) การเรียนการสอนแบบโครงการช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในสิ่งที่ตนเองสนใจ และได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง สำหรับเด็กปฐมวัยการจัดประสบการณ์แบบโครงการเป็นการกระตุ้นให้เด็กได้แสวงหาความรู้จากการสืบค้นด้วยการเริ่มต้น สิ่งที่เด็กสนใจไปสู่การค้นคว้าที่สัมผัสเพื่อหาคำตอบที่ต้องการ เด็กจะได้เรียนรู้ด้วยการวางแผนการเรียนและค้นคว้าด้วยตนเองจากการเรียนแบบโครงการนี้นำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนที่เด็กต้องค้นคว้าและลงมือปฏิบัติ (กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2547, หน้า 8) การเรียนรู้แบบโครงการเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ก้าวเข้าไปสู่จิตใจเด็ก ค้นหาเหตุผล ประสบการณ์กิจกรรมและรายละเอียดของเนื้อหาในหัวข้อโครงการจึงเป็นการสั่นไหวไปตามความสนใจของเด็กอย่างเหมาะสมกับพัฒนาการ ซึ่งเป็นสิ่งที่เด็กสนใจใฝ่เรียนรู้ (สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์, 2550, หน้า 150) แล้วยังสามารถ

ส่งเสริมให้เกิดความเชื่อมั่นในตนเองให้กับเด็กในช่วงปฐมวัยให้เจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

ความเชื่อมั่นในตนเองเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งเสริมให้เด็กเกิดพัฒนาการด้านต่างๆ ทั้งยังช่วยส่งเสริมการกล้าแสดงออกทางความคิด และจินตนาการ (อัญชลี ฉิมพลี, 2551) เด็กที่มีความเชื่อมั่นในตนเองน้อย จะมีปัญหาเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้นในห้องเรียนอนุบาล ซึ่งผลจากการวิจัยของนักจิตวิทยายืนยันว่าเด็กที่ขาดความเชื่อมั่นในตนเองมีแนวโน้มว่า ผลงานที่ปรากฏในโรงเรียนจะมีคุณภาพน้อยกว่าความสามารถที่เป็นจริงทางด้านสติปัญญาที่เขามีอยู่ และจะมีปัญหาด้านการปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในห้องเรียน (ธรรมบุญ นวลใจ, 2541, หน้า 75) การอบรมเลี้ยงดูจากทางบ้านและโรงเรียนที่ดีและเหมาะสมเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ช่วยส่งเสริมให้เด็กพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเอง ซึ่งเป็นคุณลักษณะหนึ่งที่ประกอบเป็นบุคลิกภาพที่ดีของบุคคล ควรปลูกฝังให้กับเด็ก การจัดสภาพแวดล้อมในชีวิตเด็กให้เอื้อต่อการพัฒนาตนเองซึ่งเด็กที่มีความเชื่อมั่นในตนเองจะเป็นคนที่มีความรู้สึกนึกคิดที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น มีความภาคภูมิใจในตนเอง กล้าคิดกล้าแสดงออก มีความเป็นตัวของตัวเอง มีความเป็นผู้นำ มีความรับผิดชอบ อธิสระมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มองโลกในแง่ดี ใจกว้างยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น และสามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ในสังคมได้อย่างเหมาะสม มีความสำคัญต่อความสำเร็จในชีวิตที่ทำให้บุคคลมีชีวิตจิตใจ มีกำลังใจ มีความกล้าในการกระทำสิ่งต่างๆ ให้ประสบความสำเร็จ โดยไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคหรือปัญหา มีความสุขในการดำรงชีวิต ควรที่จะปลูกฝังความเชื่อมั่นในตนเองให้แก่เด็ก และส่งเสริมให้พัฒนาอยู่เสมอ (จิไลวรรณ เกื้อทาน, 2540, หน้า 12-18) นอกจากการปลูกฝังความเชื่อมั่นในตนเองแล้วการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเป็นรูปแบบหนึ่งที่สามารถส่งเสริมให้กับเด็กปฐมวัยได้

การจัดประสบการณ์แบบโครงการ เป็นรูปแบบการจัดประสบการณ์ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยเด็กจะเป็นผู้มีบทบาทในการเลือกเรื่องหรือหาวิธีการที่จะศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง และมีครูที่ยอมรับความคิดเห็นของเด็กที่แสดงให้เด็กเห็นว่าครูให้ความสนใจเชื่อมั่นใน

ความคิด และให้โอกาสเด็กที่จะเรียนรู้ตามความคิดและวิธีการของตนเอง เพื่อแสวงหาคำตอบและเสนอผลการค้นหาคำตอบด้วยงานที่สร้างขึ้น โครงการจะมีความแตกต่างกันอาจจะใช้เวลาประมาณสัปดาห์หรือนานกว่านั้น ขึ้นอยู่กับความสนใจของเด็ก (อุทัย บุญโท, 2544, ไม่ปรากฏเลขหน้า) จึงกล่าวได้ว่าการสอนแบบโครงการเป็นเป็นรูปแบบการสอนที่มุ่งให้ความสำคัญกับความต้องการและความสนใจของเด็กได้ศึกษาในเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างลุ่มลึกตามความสนใจ ประเด็นที่ศึกษาก็เป็นประเด็นที่เด็กตั้งคำถามขึ้นเอง เลือกวิธีการที่จะศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมในโครงการออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ทบทวนความรู้ความสนใจของเด็ก เด็กและครูจะใช้เวลาส่วนใหญ่ในการอภิปรายเพื่อเลือกหัวเรื่อง ที่จะสืบค้นหัวเรื่องอาจเสนอโดยเด็ก หรือทั้งครูและเด็ก เมื่อได้หัวเรื่องแล้ว เริ่มทำแผนที่ความคิด (Mind-Map) เพื่อระดมความคิดร่วมกับเด็กในหัวเรื่องโครงการ ระยะที่ 2 ให้โอกาสเด็กค้นคว้า และมีประสบการณ์ใหม่ ในระยะนี้ถือเป็นหัวใจของโครงการ ครูเป็นผู้จัดหา เตรียมแหล่งข้อมูลให้เด็กสืบค้นหรือแม้แต่การออกไปศึกษาออกสถานที่ ระยะที่ 3 ประเมินสะท้อน และแลกเปลี่ยนโครงการ เป็นระยะสรุปเหตุการณ์การเตรียมเสนอรายงานและผลที่ได้ในรูปแบบของการจัดการแสดงการค้นพบ (อุทัย บุญโท, 2544, ไม่ปรากฏเลขหน้า) จากแนวคิดและหลักการของการจัดประสบการณ์แบบโครงการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาตามธรรมชาติผู้เรียนและศักยภาพโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลบนพื้นฐานหลักการจัดการศึกษาแบบยึดผู้เรียนเป็นสำคัญเด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้คิดเป็นทำได้และการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง โดยมีครูเป็นผู้จัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียนการสอนและเอื้ออำนวยความสะดวกให้เด็กเกิดการเรียนรู้อย่างหลากหลายโดยผ่านกิจกรรมของโครงการ ประกอบการสอนตามแนวการจัดประสบการณ์แบบโครงการเป็นรูปแบบการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

สำหรับสภาพปัญหาของโรงเรียนอนุบาลกุสุมาลย์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ที่ได้รับการประเมินภายนอกจากสำนักงานรับรองมาตรฐาน และประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การเอกชน) รอบที่ 3 ระหว่างวันที่ 2-4 กรกฎาคม 2555 ซึ่งคณะกรรมการ ประเมินได้ให้ข้อเสนอแนะว่าควรได้รับการพัฒนาในด้าน ของการจัดกระบวนการเรียนรู้ควรเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การกล้าแสดงออกของนักเรียน การใช้เทคนิคการสอนที่ หลากหลาย โดยใช้สื่อ นวัตกรรมและทรัพยากรที่มีอยู่ใช้ในการ จัดการเรียนการสอนอย่างรู้คุณค่า เพื่อส่งเสริมให้ ผู้เรียนมีความรู้ด้วยกระบวนการคิด กระบวนการทำงาน และบูรณาการกับทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ (สำนักงาน รับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, 2555, หน้า 38)

จากสภาพปัญหาและเหตุผลที่กล่าวมา ผู้วิจัยเห็นว่าการ จัดประสบการณ์รูปแบบโครงการจะเป็นรูปแบบ การเรียนรู้หนึ่งที่สามารถพัฒนาทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของเด็กปฐมวัยได้ เพราะใน การเรียนรู้แบบการจัดประสบการณ์แบบโครงการเด็กต้อง ค้นหาคำตอบด้วยตนเองเป็นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียน เป็นศูนย์กลาง เกิดทักษะ และมีการพูดคุยสนทนากับเพื่อน เพื่อสรุปเป็นองค์ความรู้จากการสืบค้นหาคำตอบด้วยตนเอง สามารถสร้างสรรค์ผลงานแล้วนำไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับ ผู้อื่นได้ และการนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา ต่างๆ นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้เด็กมีความเชื่อมั่นในตนเอง กล้าคิด กล้าแสดงออก ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะ ศึกษาโดยการนำวิธีการจัดประสบการณ์แบบโครงการ มาจัดกิจกรรม เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัย

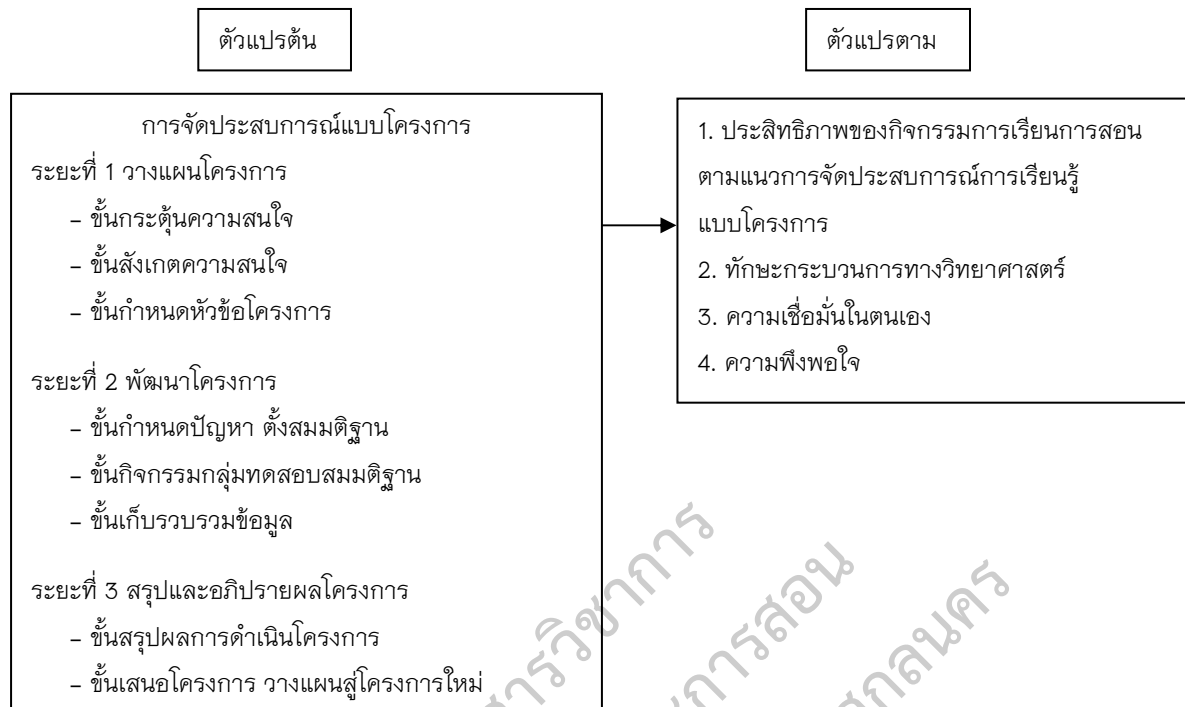
ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดความมุ่งหมายของ การวิจัย ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบ โครงการเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ แบบโครงการ
3. เพื่อเปรียบเทียบความเชื่อมั่นในตนเองของเด็ก ปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบ โครงการ
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ

กรอบแนวคิดของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดในการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์โดยการจัดประสบการณ์แบบโครงการ สำหรับเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดของการวิจัย ดังนี้



ภาพประกอบ กรอบแนวคิดของการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ที่กำลังเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ของโรงเรียนอนุบาลกุสุมาลย์ จำนวน 3 ห้องเรียน 90 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/2 โรงเรียนอนุบาลกุสุมาลย์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

เครื่องมือและคุณภาพเครื่องมือวิจัย

1. แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ
2. แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
3. แบบสังเกตความเชื่อมั่นในตนเอง
4. แบบสอบถามความพึงพอใจ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การดำเนินการทดลอง
 - 1.1 ผู้วิจัยทำการทดสอบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ด้วยแบบทดสอบที่เป็นรูปภาพชนิด 3 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ และแบบทดสอบภาคปฏิบัติ จำนวน 15 ข้อ รวมทั้งหมด 30 ข้อ ก่อนการทดลอง 1 สัปดาห์ โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดสอบและบันทึกผลลงในแบบบันทึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
 - 1.2 ผู้วิจัยทำการทดสอบความเชื่อมั่นในตนเองโดยใช้การบันทึกแบบสังเกตความเชื่อมั่นในตนเองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 5 ข้อ ก่อนการทดลอง 1 สัปดาห์ ควบคู่ไปกับการทดสอบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
 - 1.3 ผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบการจัดประสบการณ์แบบโครงการ จำนวน 6 โครงการ โครงการละ 1 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 40 นาที รวม 20 ชั่วโมง ในช่วงกิจกรรมเสริมประสบการณ์ โดยแต่ละโครงการขึ้นอยู่กับความสนใจของ

เด็กหรือผู้ใหญ่ตามเนื้อหา นอกจากนี้กิจกรรมที่ผู้วิจัยจัดให้กลุ่มทดลองได้ทำกิจกรรมอื่นๆ ตามตารางกิจกรรมประจำวันตามปกติโดยมีลำดับขั้นตอน ดังนี้

ระยะที่ 1 วางแผนโครงการ

ระยะที่ 2 พัฒนาโครงการ

ระยะที่ 3 สรุปผลและอภิปรายผลโครงการ

1.4 เมื่อดำเนินการทดลองครบ 20 ชั่วโมงครบทุกโครงการแล้วทำการทดสอบหลังการทดลองโดยใช้แบบทดสอบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่เป็นรูปภาพชนิด 3 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ และแบบทดสอบภาคปฏิบัติ จำนวน 15 ข้อ รวม 30 ข้อ ชุดเดียวกับที่ใช้ในการทดสอบก่อนการทดลองเป็นเวลา 1 สัปดาห์ ควบคู่ไปกับการทดสอบความเชื่อมั่นในตนเอง จำนวน 5 ข้อ ชุดเดียวกันกับที่ใช้ในการทดสอบก่อนการทดลอง

1.5 นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย และแบบสังเกตความเชื่อมั่นในตนเองมาตรวจให้คะแนนและนำไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีทางสถิติต่อไป

1.6 ให้เด็กตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการหลังจัดกิจกรรมครบทุกโครงการโดยผู้วิจัยเป็นผู้ยื่นให้เด็กฟัง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1.1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความเชื่อมั่นในตนเอง สำหรับเด็กปฐมวัยตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80

1.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ระหว่างคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการใช้การทดสอบค่าที (t-test แบบ Dependent Samples)

1.3 วิเคราะห์เปรียบเทียบความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test แบบ Dependent Samples)

1.4 วิเคราะห์ความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

2. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยวิธีการสรุปข้อมูลจากสังเกตสัมภาษณ์นักเรียน ขณะร่วมกิจกรรมการจัดประสบการณ์แบบโครงการรวมทั้งพิจารณาผลงานของผู้เรียนแต่ละคนในแต่ละกิจกรรม

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้การวิเคราะห์ค่าสถิติ ดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ย

2. หาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัย โดยใช้ค่า t-test (Dependent Samples)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเพื่อพัฒนาทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความเชื่อมั่นในตนเอง มีค่าเท่ากับ 83.17/81.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80

2. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนที่ได้รับการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้แบบโครงการหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ ด้านความกล้าแสดงออกและเป็นตัวของตัวเอง โดยรวมหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อการจัดประสบการณ์เรียนรู้แบบโครงการเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความเชื่อมั่นในตนเอง อยู่ในระดับมาก

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยครั้งนี้เป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความเชื่อมั่นในตนเอง สำหรับเด็กปฐมวัย มีประเด็นที่น่าสนใจอภิปรายผล ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของการจัดประสบการณ์เรียนรู้แบบโครงการเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความเชื่อมั่นในตนเองสำหรับเด็กปฐมวัย

จากผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความเชื่อมั่นในตนเองสำหรับเด็กปฐมวัย มีค่าเท่ากับ 83.17/81.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากการพัฒนาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความเชื่อมั่นในตนเองได้ผ่านกระบวนการพัฒนาอย่างเป็นระบบ มีการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้ผ่านการตรวจแก้ไขข้อบกพร่องจากคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รวมทั้งผ่านการตรวจสอบและประเมินความถูกต้องจากผู้เชี่ยวชาญ นอกจากนี้ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทำให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ผ่านการสัมผัสและการเคลื่อนไหว ทำให้นักเรียนรู้สึกสนุก สบาย และได้รับความรู้ ซึ่งสอดคล้องกับ Martin (2001, p. 32) กล่าวว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้จัดกิจกรรมให้แก่เด็กปฐมวัยได้อย่างเหมาะสม คือ ทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนก ทักษะการวัด ทักษะการสื่อความหมาย ทักษะการพยากรณ์ และทักษะการลงความเห็น

2. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ

จากการเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ ซึ่งหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากการจัดประสบการณ์แบบโครงการเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความเชื่อมั่นในตนเอง เป็นการจัดประสบการณ์ผ่านการลงมือกระทำอย่างสร้างสรรค์มีชีวิตชีวาบนพื้นฐานความเข้าใจในการพัฒนาเด็กปฐมวัย โดยผลงานกิจกรรมเข้าด้วยกันอย่างกลมกลืนเน้นกระบวนการ ผู้เรียนมีโอกาสในการทดลองร่วมกิจกรรมซึ่งสัมพันธ์กับการเคลื่อนไหวและได้ประสบการณ์ตรงจากการได้ร่วมกิจกรรมในกระบวนการเรียนการสอน นักเรียนเรียนจากขั้นตอนที่ง่ายและค่อยๆ ทำกิจกรรมไปเรื่อยๆ จนถึงขั้นผู้เรียนเข้าใจและสามารถทำกิจกรรมต่างๆ ได้เป็นผลสำเร็จ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศรีนวลรัตน์นันท (2540) ได้ศึกษาผลการจัดประสบการณ์หน่วยเน้นวิทยาศาสตร์นอกชั้นเรียนที่มีต่อทักษะการสังเกตของเด็กปฐมวัย พบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์หน่วยเน้นวิทยาศาสตร์นอกชั้นเรียน มีทักษะการสังเกตสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และลำตวลปັນสันเทียะ (2545) ได้ศึกษาผลการจัดประสบการณ์แบบโครงการที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย พบว่า เด็กปฐมวัยก่อนการจัดประสบการณ์และหลังการจัดประสบการณ์แบบโครงการที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยเด็กปฐมวัยมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เฉลี่ยโดยรวมแยกตามทักษะหลังการจัดประสบการณ์แบบโครงการสูงกว่าก่อนทดลอง

3. ความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัยต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ

จากคะแนนเฉลี่ยความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับประสบการณ์ด้านความกล้าแสดงออก และเป็นตัวของตัวเอง โดยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สรุปได้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ครูผู้สอนในระดับปฐมวัยควรศึกษาเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์พัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยการจัดประสบการณ์แบบโครงการ ประยุกต์วิธีการหลากหลายโดยคำนึงถึงเป้าหมายที่เด็กได้รับโดยเฉพาะความคิดสร้างสรรค์ ความคิดริเริ่ม ความมั่นใจ ความภูมิใจ ความสามารถในตนเอง ซึ่งส่งผลให้เด็กปฐมวัยสามารถที่จะเรียนรู้ในทักษะที่สูงขึ้นควรส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้แก่เด็กด้วย

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการ. (2546). *การจัดสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2547). *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: เอดิชั่นเพรสโปรดักส์จำกัด.
- _____. (2551). *รูปแบบการเรียนการสอนปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: มิตรสัมพันธ์กราฟฟิค.
- ฉันทนา ภาคบงกช. (2539). *คู่มือการพัฒนาเด็กอย่างมีคุณภาพ 1*. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ธรรมบุญ นวลใจ. (2541). *หัวใจแห่งการศึกษาสำหรับเด็ก 1-5 ขวบ*. กรุงเทพฯ: กำแก้วมหานคร.
- ธนิยา ปัญญาแก้ว. (2541). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในงานของข้าราชการครู ในจังหวัดเชียงใหม่*. การค้นคว้าแบบอิสระ ปร.ม. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ธีรภาพ วัฒนวิจารณ์. (2545, พฤษภาคม). *ภาวะผู้นำ*. นิตยสารผู้จัดการ, หน้า 127.
- ประสาธ เมืองเฉลิม. (2545, ตุลาคม). *ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ปฐมวัยศึกษา*. *วารสารการศึกษาปฐมวัย*, 6(4), 24-25.
- _____. (2546, กรกฎาคม). *การสอนวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย*. *วารสารการศึกษาปฐมวัย*, 7(3), 23-25.
- พิมพ์ภา คงรุ่งเรือง. (2542). *การศึกษาลักษณะพฤติกรรมความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะ ตามแกนแห่งการเรียนรู้ของไฮ/สโคป*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ลำดวล ปันสันเทียะ. (2545). *ผลการจัดประสบการณ์แบบโครงการที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิรุฬ พรรณเทวี. (2542). *พฤติกรรมผู้บริโภคในการเลือกใช้บริการร้านอาหารแบบบริการตนเอง*. วิทยานิพนธ์ บธ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

1.2 ควรให้มีการแนะนำส่งเสริมให้มีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับเด็กปฐมวัยในโรงเรียน เพื่อช่วยให้เด็กมีความเชื่อมั่นในตนเองสูงขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ผลการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยขอเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

2.1 ควรศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยการจัดประสบการณ์แบบโครงการที่มีต่อความสามารถด้านอื่น เช่น ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการทำโครงการ เป็นต้น

2.2 ควรศึกษาความเชื่อมั่นในตนเองของนักเรียนในด้านอื่น เช่น ความภาคภูมิใจในตนเอง ด้านปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม เป็นต้น

- วิไลวรรณ เกื้อทาน. (2540). ผลของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ภาษาแบบธรรมชาติในมุมหนังสือที่มีต่อความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัยที่มาจากโรงเรียนในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาล. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศรินวาล รัตนานนท์. (2540). ผลการจัดประสบการณ์หน่วยเน้นวิทยาศาสตร์นอกชั้นเรียนที่มีต่อทักษะการสังเกตของเด็กปฐมวัย. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สมจินตนา คุปตสุนทร. (2547). การศึกษาความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นที่บ้านไทย. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์. (2549). นวัตกรรมสำหรับการจัดการศึกษาปฐมวัย เอกสารประกอบการบรรยาย โครงการพัฒนานักบริหารและผู้จัดการศึกษาปฐมวัย. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- _____. (2550). การศึกษาปฐมวัยร้อยดวงใจดวงายในหลวง เอกสารประกอบการประชุมปฏิบัติการ. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. (2555). มาตรฐาน ตัวบ่งชี้และการพิจารณาเพื่อการประเมินคุณภาพภายนอก ระดับการศึกษาปฐมวัย. กรุงเทพฯ: จุดทองจำกัด.
- หรรษา นิลวิเชียร. (2535). ปฐมวัยศึกษาหลักสูตรและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- อัญชลี นิมพลี. (2551). ความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่อง. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- Clark, A.M. (2001, December). Implementing the Project Approach : A Beginner's Perspective (Lillian katz, John Dewey). *Dissertation Abstracts International*, 62(6), 2014-A.
- Martin, D.J. (2001). *Constructing Early Childhood Science*. New York: A Division of Thomson Learning, Inc.