

การพัฒนากิจกรรมเสริมประสบการณ์ด้วยการสอนแบบโครงการร่วมกับแนวคิด
การเสริมต่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย
Development of Experience – Enhancement Activities through Project Approach
Integrated with Scaffolding Concept to Improve Scientific Process skills
for Early Childhood

ขวัญดาว บุญเรือง¹ พจมาน ชำนาญกิจ² วิจิตรา วงศ์อนุสิทธิ์³

Khwandao Boonruang¹, Potchaman Chamnankit² and Vijittra Vonganusith³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนากิจกรรมเสริมประสบการณ์ด้วยการสอนแบบโครงการร่วมกับแนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 2) เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ระหว่างก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ด้วยการสอนแบบโครงการร่วมกับแนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้ และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ด้วยการสอนแบบโครงการร่วมกับแนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนบ้านเหล่าคามสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 16 คน ซึ่งได้จากการเลือกแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ 1) แผนการจัดกิจกรรม 2) แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้การทดสอบที (t-test) ชนิดกลุ่มตัวอย่างทั้งสองเป็นอิสระต่อกัน (Independent Samples)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ประสิทธิภาพของกิจกรรมเสริมประสบการณ์ด้วยการสอนแบบโครงการร่วมกับแนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยมีค่าเท่ากับ 81.42/81.25 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80
2. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ด้วยการสอนแบบโครงการร่วมกับแนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. ความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ด้วยการสอนแบบโครงการร่วมกับแนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.73$), (S.D. = 0.43)

คำสำคัญ : กิจกรรมเสริมประสบการณ์ การสอนแบบโครงการ การเสริมต่อการเรียนรู้ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

¹นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, Master of Education Degree in Curriculum and Instruction, Sakon Nakhon Rajabhat University

²อาจารย์ ดร. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, Asst. Prof. Dr., Faculty of Education, Sakon Nakhon Rajabhat University

³ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, Asst. Prof. Dr., Faculty of Humanities and Social Sciences, Sakon Nakhon Rajabhat University

*ผู้ติดต่อ, อีเมล: ขวัญดาว บุญเรือง, forever.nepjun.inu@gmail.com

รับเมื่อ 8 มิถุนายน 2562 แก้ไข 16 สิงหาคม 2562 ตอรับเมื่อ 17 สิงหาคม 2562

ABSTRACT

The purposes of this research were: 1) to develop the experience–enhancement activities through project approach integrated with scaffolding concept to improve scientific process skills for early childhood to achieve the 80/80 efficiency criterion; 2) to compare scientific process skills of early childhood before and after the intervention; 3) to investigate the early childhood’s satisfaction toward the developed activities. The samples were 16 second–year kindergartners studying in the 2018 academic year at Banlaokarm School under the Office of Buengkan Primary Educational Service Area, and were obtained through cluster random sampling by concentrating a classroom as a sampling unit. The research instruments were: 1) Lesson plans, 2) An assessment form concerning scientific process skills, and 3) A satisfaction questionnaire. The statistics for data analysis were mean, percentage, standard deviation and t–test for Independent Samples.

The findings were as follows:

1. The efficiency of the developed activities had an index of 81.42/81.25, which was higher the criterion set at 80/80.
2. The early childhood’s scientific process skills after the intervention were significantly higher than those of before the intervention at a statistical significant level of .01.
3. The early childhood’s satisfaction toward the developed activities was at a high level ($\bar{X} = 2.73$), (S.D. = 0.43).

Keywords : Experience–Enhancement Activities, Project Approach, Scaffolding Concept, Scientific Process Skills

ภูมิหลัง

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 กำหนดหลักการสำคัญในการจัดประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัยอายุ 3–6 ปี ต้องยึดหลักการอบรมเลี้ยงดูควบคู่กับการให้การศึกษา เพื่อให้เด็กมีพัฒนาการทุกด้าน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญา อย่างสมดุล โดยจัดกิจกรรมที่หลากหลาย บูรณาการผ่านการเล่น และกิจกรรมที่เป็นประสบการณ์ตรง ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า เหมาะสมกับวัยและความแตกต่างระหว่างบุคคล ธรรมชาติของเด็กปฐมวัยมีความอยากรู้อยากเห็น มีความคิดและการกระทำเป็นของตนเอง ครูต้องเข้าใจเพราะการกระทำของครูเป็นสิ่งที่เด็กรับรู้และเรียนรู้ ครูควรสอนให้เด็กได้คิดได้สังเกต ได้สัมผัส ได้ทดลอง เพื่อตอบสนองธรรมชาติของเด็ก ดังที่ ฉันทนา ภาคบงกช (2549, หน้า 30) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์เป็นการจัดประสบการณ์ที่ตอบสนองลักษณะเฉพาะตามวัยของเด็กได้เป็นอย่างดี เพราะเด็กจะได้เรียนรู้จาก

การทดลอง สัมผัส และลงมือกระทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านต่าง ๆ ได้แก่ การสังเกต การจำแนกประเภท การวัด การลงความเห็น การสื่อความหมาย การหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปกกับเวลา และการใช้ตัวเลข ซึ่งเป็นทักษะที่จะเป็นในชีวิตประจำวัน ช่วยให้เด็กคิดเป็นทำเป็น และแก้ปัญหาได้ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ค้นพบคำตอบที่สามารถพิสูจน์ได้ด้วยตนเอง ได้ฝึกกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ ได้แสดงออกตามศักยภาพ และได้พัฒนาสมอง เพราะกิจกรรมในชีวิตประจำวันของเด็ก มีกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เข้ามาเกี่ยวข้องอยู่ตลอดเวลา ครูจึงควรจัดประสบการณ์ให้สอดคล้องและมีความหมาย เพื่อพัฒนาศักยภาพของเด็กให้มากที่สุด สอดคล้องกับ กุลยา ตันดิผลาชีวะ (2551, หน้า 167) ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยต้องเริ่มเรียนจากทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การสังเกต การค้นหาคำตอบ การให้เหตุผล ตามด้วยการเรียนรู้ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์และความรู้ทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้ประสบการณ์จริงและการทดลองทางวิทยาศาสตร์

อย่างไรก็ตามการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ระดับปฐมวัยของโรงเรียนบ้านเหล่าคาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนในระดับปฐมวัย แต่จากการประเมินพัฒนาการของเด็กในปีที่ผ่านมา พบว่า เด็กมีพัฒนาการทุกด้าน โดยรวมอยู่ในระดับดีแต่เมื่อแยกเป็นรายพัฒนาการพบว่า พัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็กต่ำกว่าพัฒนาการด้านอื่น ๆ และต่ำกว่าเป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาเพื่อเสริมสร้างพัฒนาการของเด็กปฐมวัยในแต่ละด้านที่ตั้งไว้ร้อยละ 75 ของภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 พบว่า ทักษะการคิดของเด็กยังไม่เป็นที่น่าพอใจเพราะเด็กขาดการสังเกต ทักษะการจำแนก ทักษะการวัด ทักษะการสื่อความหมาย ทักษะการลงความเห็น ทักษะมิติสัมพันธ์ ซึ่งทักษะดังกล่าวจำเป็นต้องมีการส่งเสริมและพัฒนา จัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนั้นนักวิจัยและนักการศึกษาหลายท่านได้ตระหนักและเห็นความสำคัญในการแก้ปัญหาและพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์เพื่อนำไปสู่การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ในระดับที่สูงขึ้นไป ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สามารถสอดแทรกได้ในทุกกิจกรรมในการพัฒนาให้เด็กปฐมวัยเกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นั้น จึงสามารถจัดกิจกรรมได้หลากหลายรูปแบบ ซึ่งการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ด้วยการสอนแบบโครงการ (Project Approach) เป็นการจัดกิจกรรมรูปแบบหนึ่งที่มุ่งส่งเสริมการเรียนรู้ การค้นคว้าอย่างลึกซึ้ง จากเรื่องที่เด็กสนใจและเปิดโอกาสให้เด็กได้เลือกทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามความสนใจ เด็กได้ร่วมมือกันวางแผน กำหนดแนวทางการเรียนรู้และใช้ระยะเวลาตามความต้องการของเด็ก เป็นการส่งเสริมกระบวนการทำงานกลุ่มร่วมกันอย่างมีความสุข โดยมีครูเป็นผู้ช่วยเหลือ อำนวยความสะดวก กระตุ้นให้คิดและเป็นผู้ประสานงาน โดยเด็กจะเป็นผู้คิดตัดสินใจเลือกและดำเนินกิจกรรมแก้ปัญหาตามขั้นตอนที่เกิดขึ้นจนทำให้ผู้เรียนได้ค้นพบคำตอบและสามารถนำเสนอผลงานการค้นหาคำตอบโดยการสร้างเป็นชิ้นงาน เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ นักการศึกษาและนักวิชาการหลายท่านได้บูรณาการเทคนิควิธีสอนแบบโครงการทำให้ประสบผลสำเร็จ ดังเช่น วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2550, หน้า 95) ระบุว่า โครงการเป็นกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการอีก

รูปแบบหนึ่งที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติอย่างเป็นระบบ ซึ่งมุ่งส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์ ร่วมกันวางแผน เพื่อสร้างองค์ความรู้หรือแก้ปัญหาด้วยการศึกษาค้นคว้า ทดลองตามขั้นตอนและส่วนประกอบของโครงการ โดยเมื่อปฏิบัติการโครงการเสร็จแล้ว ต้องได้องค์ความรู้ใหม่และสามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์โดยตรงหรือโดยอ้อมได้ สอดคล้องกับพัสนันท์ ศรีทราไชย (2553, หน้า 19) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดประสบการณ์แบบโครงการมุ่งเน้นให้เด็กเรียนรู้จากจากประสบการณ์ โดยคำนึงถึงความสนใจของเด็กเป็นสำคัญ เด็กได้เรียนรู้ผ่านการลงมือกระทำ มีอิสระในการเลือกทำกิจกรรมตามความสนใจและความสามารถของแต่ละบุคคล สอดคล้องกับ นันทน์ภัสร์รัตนพันธ์ (2558, หน้า 50-51) ได้กล่าวว่า การจัดประสบการณ์แบบโครงการ เป็นการจัดรูปแบบการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คำนึงถึงความต้องการของเด็ก จึงเป็นการส่งเสริมให้เด็กรู้จักคิดและแก้ปัญหาด้วยตัวของเด็กเอง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างลุ่มลึกลงไปโดยครูเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือ เพื่อให้เด็กประสบกับความสำเร็จในการทำงาน

นอกจากนี้นักวิจัยและนักการศึกษาหลายท่านได้เสนอแนะเทคนิควิธีการสอนอีกวิธีหนึ่งที่ทำให้การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ประสบผลสำเร็จ คือ การเสริมต่อการเรียนรู้เป็นบทบาทเชิงปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ที่ให้การช่วยเหลือด้วยวิธีการต่าง ๆ ขณะที่ผู้เรียนกำลังเผชิญกับปัญหาหรือกำลังอยู่ในระหว่างการเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่ง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหานั้นด้วยตนเองได้ ผู้สอนคอยให้การชี้แนะแนวทาง คอยกระตุ้นและเสริมแรงสร้างความชัดเจน ให้การสนับสนุน อำนวยความสะดวก เป็นแม่แบบสาธิต ซึ่งวิธีการช่วยเหลือดังกล่าว จะถูกลดหรือยกเลิกเมื่อผู้ได้รับการช่วยเหลือสามารถทำงานได้บรรลุวัตถุประสงค์หรือแก้ปัญหานั้นได้สำเร็จแล้ว สอดคล้องกับพรสวรรค์ นิลเขต (2554, หน้า 33) ได้สรุปความหมายของการเสริมต่อการเรียนรู้ไว้ว่า เป็นการช่วยเหลือผู้เรียน โดยการให้แนวทางกระตุ้น การเสริมแรง การสร้างความชัดเจน การสนับสนุน การอำนวยความสะดวก การสอน การชี้แนะ การสนับสนุนโดยผู้สอน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และพัฒนาการรวมทั้งมีปฏิสัมพันธ์กันและกันระหว่างผู้ที่มีส่วน

เกี่ยวข้องกับนี้การช่วยเหลือจะค่อย ๆ ลดลง ในขณะที่ผู้เรียนเริ่มมีความสามารถในการปฏิบัติงานได้เองอย่างอิสระโดยไม่ต้องความช่วยเหลือใด ๆ อีกต่อไป สอดคล้องกับ ญาณีไชยวงศา (2556, หน้า 128) ระบุว่า การเสริมต่อการเรียนรู้ไว้ว่าเป็นการให้ความช่วยเหลือเด็กให้มีความสามารถในการเรียนรู้ หรือสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในขณะนั้น ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น ให้คำชี้แนะ แนะนำ กระตุ้นและเสริมแรง เป็นแม่แบบ สาธิต สนับสนุน อำนวยความสะดวกจนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์และเรียนรู้ได้หรือสามารถแก้ปัญหาที่นั้นได้สำเร็จ

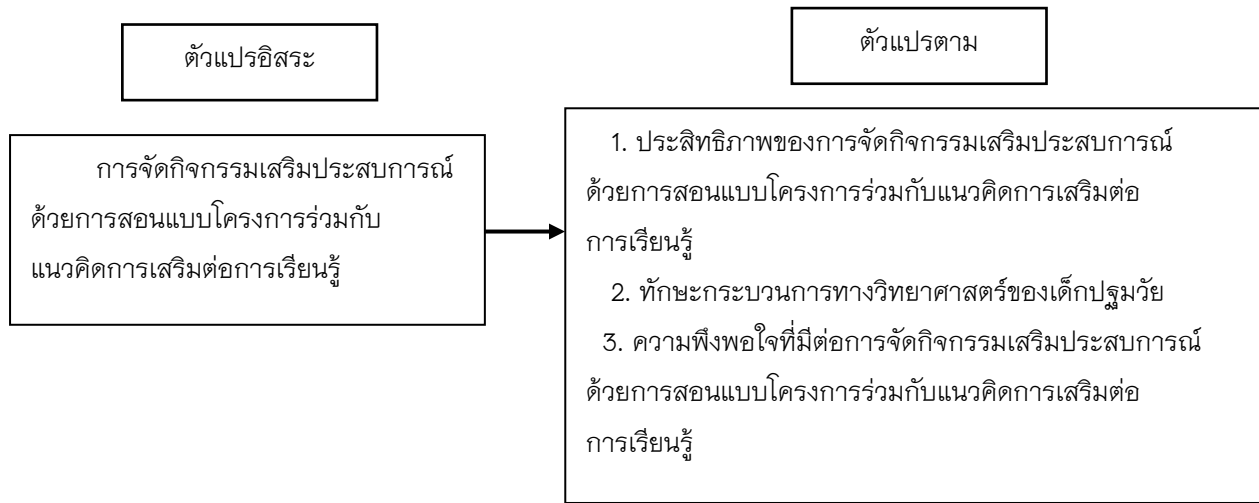
จากแนวคิดและเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ปัญหาในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนบ้านเหล่าคาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ และจากการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการของครูผู้สอนในระดับปฐมวัยและผู้วิจัย พบว่า การจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ด้วยการสอนแบบโครงการร่วมกับแนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยสามารถพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยได้ เพราะในการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ด้วยการสอนแบบโครงการร่วมกับแนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้ เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ตามลำดับขั้นตอน โดยยึดหลักการสอนแบบโครงการและแนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้มาบูรณาการเข้าไปในขั้นตอนการสอนแบบโครงการ โดยที่ทุกขั้นตอนของการจัดการเรียนการสอนแบบโครงการ ครูจะทำหน้าที่และบทบาทเป็นผู้ให้คำแนะนำ ให้การช่วยเหลือ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพจนประสบผลสำเร็จด้วยวิธีการต่าง ๆ ทั้งที่เป็นแนวทาง วิธีการ และการช่วยเหลือที่เป็นคำพูดเพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้และปฏิบัติกิจกรรมตามการสอนแบบโครงการได้ด้วยตนเองในที่สุด

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจวิธีการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ด้วยการสอนแบบโครงการร่วมกับแนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ซึ่งเป็นรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีลักษณะเด่นของการผสมผสานหลักการทั้งสองแนวคิดไว้อย่างเป็นระบบ ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้กับเด็กปฐมวัย หรืออาจประยุกต์ใช้กับทักษะอื่น ๆ สำหรับเด็กต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมเสริมประสบการณ์ด้วยการสอนแบบโครงการร่วมกับแนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ระหว่างก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ด้วยการสอนแบบโครงการร่วมกับแนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ด้วยการสอนแบบโครงการร่วมกับแนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

กรอบแนวคิดของการวิจัย



ภาพประกอบ กรอบแนวคิดของการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 กลุ่มโรงเรียนปงไฮ-น้ำจั้น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 5 โรงเรียน ซึ่งทุกโรงเรียนมีนักเรียนที่มีพัฒนาการที่ใกล้เคียงกันเรียนอยู่ในระดับชั้นเดียวกัน รวมนักเรียนทั้งหมด 100 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเหล่าตาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 1 ห้องเรียน รวมนักเรียน 16 คน ซึ่งได้จากการเลือกแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยสุ่มซึ่งเด็กในแต่ละโรงเรียนมีพัฒนาการที่ใกล้เคียงกัน และผู้วิจัยเองเป็นครูประจำชั้นที่สามารถจัดประสบการณ์การเรียนรู้ และสังเกตพฤติกรรมรวมทั้งพัฒนาการเด็กได้เป็นอย่างดี

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- แผนการจัดการกิจกรรมเสริมประสบการณ์ด้วยการสอนแบบโครงการร่วมกับแนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย จำนวน 6 โครงการ ใช้เวลาในการจัดกิจกรรม 20 ชั่วโมง
- แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นรูปภาพชนิด 3 ตัวเลือก 15 ข้อ และแบบประเมินภาคปฏิบัติ จำนวน 15 ข้อ รวมทั้งหมด 30 ข้อ

3. แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการกิจกรรมเสริมประสบการณ์ด้วยการสอนแบบโครงการ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งระดับความพึงพอใจเป็น 3 ระดับ คือ มาก ปานกลาง น้อย จำนวน 1 ฉบับ มีข้อคำถาม 15 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบแผนการทดลอง ใช้รูปแบบการทดลองกลุ่มเดียว และมีการวัดก่อนเรียนและหลังเรียน (One Group Pretest-Posttest Design)

2. ขั้นตอนดำเนินการทดลอง

2.1 ผู้วิจัยทำการทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่เป็นรูปภาพ 3 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ และที่เป็นภาคปฏิบัติ จำนวน 15 ข้อ รวมทั้งหมด 30 ข้อ ก่อนการทดลอง 1 สัปดาห์ โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดสอบและบันทึกผลลงในแบบบันทึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2.2 ผู้วิจัยดำเนินการจัดการกิจกรรมเสริมประสบการณ์ด้วยการสอนแบบโครงการร่วมกับแนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย จำนวน 6 โครงการ โครงการละ 1 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 40 นาที รวม 20 ชั่วโมง ซึ่งขณะทำกิจกรรมสามารถยืดหยุ่นเวลาได้ตามความเหมาะสม หลังจากการจัดการกิจกรรมเสร็จในแต่ละสัปดาห์ ผู้วิจัยทำการ

ทดสอบระหว่างเรียนด้วยแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 6 ชุด ชุดละ 6 ข้อ รวม 36 ข้อ

2.3 เมื่อดำเนินการทดสอบครบ 20 ชั่วโมง ครบทุกโครงการแล้วทำการทดสอบหลังการทดลองโดยใช้แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่เป็นประเมินชนิดรูปภาพ 3 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ และแบบประเมินภาคปฏิบัติ จำนวน 15 ข้อ รวม 30 ข้อ ชุดเดียวกับที่ใช้การทดสอบก่อนการทดลองเป็นเวลา 1 สัปดาห์

2.4 ให้เด็กตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ด้วยการสอนแบบโครงการร่วมกับแนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยเป็นผู้อ่านให้เด็กฟัง

2.5 นำข้อมูลที่ได้จากการประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปเปรียบเทียบก่อนเรียนและหลังเรียน และนำไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

1.1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ด้วยการสอนแบบโครงการร่วมกับแนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ตามเกณฑ์ 80/80

1.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ระหว่างก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ด้วยการสอนแบบโครงการร่วมกับแนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้

1.3 วิเคราะห์ความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อการพัฒนากิจกรรมเสริมประสบการณ์ด้วยการสอนแบบโครงการร่วมกับแนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลโดยการสรุปข้อมูลจากการสังเกตสัมภาษณ์นักเรียน ขณะร่วมกิจกรรมเสริมประสบการณ์ด้วยการสอนแบบโครงการร่วมกับแนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้ รวมทั้งพิจารณาผลงานของผู้เรียนแต่ละคนในแต่ละกิจกรรม

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ย
2. หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ด้วยการสอนแบบโครงการร่วมกับแนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้ โดยใช้ t-test (Dependent Samples)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของกิจกรรมเสริมประสบการณ์ด้วยการสอนแบบโครงการร่วมกับแนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย มีค่าเท่ากับ 81.42/81.25 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80

2. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ด้วยการสอนแบบโครงการร่วมกับแนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ด้วยการสอนแบบโครงการร่วมกับแนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.73$), (S.D. = 0.43)

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยครั้งนี้เป็นการใช้การจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ด้วยการสอนแบบโครงการร่วมกับแนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย มีประเด็นที่น่าสนใจอภิปรายผล ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ด้วยการสอนแบบโครงการร่วมกับแนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย จากผลการหาประสิทธิภาพของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้การจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ร่วมกับแนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย มีค่าเท่ากับ 81.42/81.25 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ด้วยการสอนแบบโครงการร่วมกับแนวคิด

การเสริมต่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย เป็นการจัดประสบการณ์ผ่านการลงมือกระทำอย่างสร้างสรรค์บนพื้นฐานความเข้าใจในการพัฒนาเด็กปฐมวัย เด็กได้ศึกษาในเรื่องที่ตนเองสนใจ เลือกทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามขั้นตอน มีการวางแผนทำกิจกรรม กำหนดแนวทางการเรียน เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติเพื่อให้สามารถคิดเป็นทำได้ โดยมีครูเป็นผู้กระตุ้นให้คิด ครูเป็นผู้จัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวก ให้ความช่วยเหลือ และเป็นผู้ร่วมงาน สนับสนุนการเรียนรู้ขณะที่เด็กอยู่ระหว่างการเรียนรู้ เพื่อให้เด็กประสบความสำเร็จตามที่วางแผนไว้ ซึ่งสอดคล้องกับ Erikson (1975, p. 55) กล่าวว่า เด็กมีความสามารถในการมีส่วนร่วมทำกิจกรรมต่าง ๆ และชอบทำสิ่งต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง ตลอดจนให้ความร่วมมือและรู้จักวางแผนร่วมกับผู้อื่น ซึ่งแสดงออกถึงความเป็นตัวของตัวเอง ในการเริ่มทำกิจกรรมต่าง ๆ นั้นถ้าเด็กได้รับอิสระในการคิดทำกิจกรรม มีผู้ใหญ่คอยตอบปัญหาหรือตอบสนองต่อความสนใจของเขา จะเป็นการให้เด็กเกิดความเชื่อมั่นในตนเองเพิ่มขึ้นในการทำกิจกรรม สอดคล้องกับ Wood, Bruner & Ross (1976, p. 98) กล่าวว่า การเสริมต่อการเรียนรู้ (Scaffolding) หมายถึง บทบาทระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ที่ให้การช่วยเหลือด้วยวิธีการต่าง ๆ ตามสภาพปัญหาที่เผชิญอยู่ในขณะนั้นด้วยตนเอง

2. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ด้วยการสอนแบบโครงการร่วมกับแนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย จากการเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ด้วยการสอนแบบโครงการร่วมกับแนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย ซึ่งหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ด้วยการสอนแบบโครงการร่วมกับแนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย เป็นการจัดประสบการณ์ผ่านการลงมือกระทำอย่างสร้างสรรค์บนพื้นฐานความเข้าใจในการพัฒนาเด็กปฐมวัย เด็กได้ศึกษาในเรื่องที่ตนเองสนใจ เลือกทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามขั้นตอน มีการวางแผนทำกิจกรรม กำหนดแนวทางการเรียน เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติเพื่อให้สามารถคิดเป็นทำได้ โดยมีครูเป็นผู้กระตุ้นให้คิด ครูเป็นผู้จัดเตรียมสิ่ง

อำนวยความสะดวก ให้ความช่วยเหลือและเป็นผู้ร่วมงาน สนับสนุนการเรียนรู้ขณะที่เด็กอยู่ในระหว่างการเรียนรู้ เพื่อให้เด็กประสบความสำเร็จตามที่วางแผนไว้ สอดคล้องกับ นันทน์ภัส รัตนพันธ์ (2558) ได้ศึกษาผลการพัฒนาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัย พบว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ โดยรวมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับ ญาณี ไชยวงศา (2556) ได้ศึกษาผลการพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานและแนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านและการเขียนภาษาไทย สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีความสามารถในการอ่านและการเขียนภาษาไทย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับ ญัฐพร วัฒนาโกศัย (2555) ได้ศึกษาผลการจัดประสบการณ์การเสริมต่อการเรียนรู้แบบโครงการเพื่อลดช่องว่างรอยต่อพัฒนาการ (ZPD) และความคิดรวบยอดของเด็กปฐมวัย พบว่า มีความคิดรวบยอดหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. ความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ด้วยการสอนแบบโครงการร่วมกับแนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย จากการวิเคราะห์คะแนนความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดประสบการณ์ด้วยการสอนแบบโครงการร่วมกับแนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยเทียบกับเกณฑ์พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.73 อยู่ในระดับมาก เพราะว่าการจัดประสบการณ์ด้วยการสอนแบบโครงการร่วมกับแนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีหลักการให้เด็กแสดงความสามารถทางการแสดงออกให้ผู้อื่นได้รับรู้ และใช้ความพยายามอย่างเต็มความสามารถเพื่อให้เกิดผลงานที่สมบูรณ์เป็นที่พอใจ เป็นความรู้สึกรักหรือเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติกิจกรรมและ

ความรับผิดชอบนั้น ๆ ด้วยใจรักมีความกระตือรือร้นในการทำงาน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายและมีประสิทธิภาพสูงสุด มีความสุขกับงานที่ทำและมีความพอใจเมื่องานประสบผลสำเร็จตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ ซึ่งสอดคล้องกับ วัลย์ภรณ์ วชิรเชื่อนพันธ์ (2558, หน้า 21) ได้ให้ความหมายว่า ความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน หมายถึง ความรู้สึก อารมณ์ และทัศนคติทางบวกของบุคคลที่มีต่องานที่ปฏิบัติโดยมีผลจากเพื่อนร่วมงาน ผู้บังคับบัญชา และสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ อันก่อให้เกิดความเต็มใจที่จะปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ อย่างมีประสิทธิภาพ อุดม สว่างวงศ์ (2548, หน้า 52) ได้ให้ความหมายว่า ความพึงพอใจหมายถึง ความรู้สึกที่ดี ความรู้สึกรักชอบ ในสิ่งที่สอดคล้องกับความต้องการของตนเอง ความพึงพอใจก่อให้เกิดความร่วมมือ ร่วมใจ ความเข้าใจอันดีต่อกัน เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่ช่วยให้การดำเนินงานประสบความสำเร็จความรู้สึกนี้จะช่วยจูงใจให้เกิดความรักในงาน โดยเฉพาะเมื่อบุคคลนั้นได้มีส่วนร่วมในนโยบายวัตถุประสงค์ ในส่วนร่วมในนโยบาย วัตถุประสงค์ ของการทำงานขององค์การ ซึ่งทำให้รู้สึกมีความภาคภูมิใจ มีความกระตือรือร้น รู้สึกมั่นคงและมีความมุ่งมั่นที่จะอุทิศตน และทุ่มเทให้กับการทำงานอย่างเต็มที่แล้วงานทุกอย่างจะดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ สำหรับ ธนัทธ โพธิ์รัตน์ (2550, หน้า 10) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือบุคคลใดบุคคลหนึ่งในทางบวก และจะแสดงออกมาในรูป ชอบมาก-ชอบน้อย หรือไม่ชอบสิ่งนั้น หรือบุคคลนั้น ซึ่งแสดงว่าพอใจหรือมากหรือพอใจน้อยเพราะสิ่งนั้นหรือบุคคลนั้นสามารถลดความเครียดลงจนก่อให้เกิดความสุขกายสบายใจขึ้น และความพึงพอใจอาจเปลี่ยนแปลงได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น ลักษณะส่วนบุคคล สภาพเศรษฐกิจ สังคม สภาพสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ตลอดจนจรรยาบรรณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ ชูติมา อุปพงษ์ (2556, หน้า 60) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดที่บุคคลแสดงออกเมื่อได้รับการตอบสนองต่อสิ่งใดหรือเรื่องใดหรือเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยแสดงออกโดยเชิงประเมินค่าทั้งทางบวกและทางลบ เช่น พึงพอใจหรือไม่พึงพอใจ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ด้วยการสอนแบบโครงการร่วมกับแนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้ ถือเป็น การจัดกิจกรรมที่让孩子ได้ลงมือทำและปฏิบัติตามขั้นตอน เพื่อให้ไปสู่จุดหมายที่ตั้งไว้ ครูมีบทบาทในการกระตุ้นคอยชี้แนะ อำนวยความสะดวกให้แก่เด็กในการจัดหาสื่อ อุปกรณ์ แหล่งเรียนรู้ก่อนการจัดการเรียนรู้ การนำไปใช้ควรศึกษาทำความเข้าใจ ครูต้องมีวิธีการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้มาสนใจ
2. คำถามที่ครูใช้ควรเป็นคำถามที่กระตุ้นให้เกิดความสงสัยและเป็นคำถามที่ต้องให้เด็กแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง ถ้าเด็กได้รับคำถามให้เกิดความสงสัยจะช่วยให้เด็กมีทักษะในการแสวงหาความรู้ได้มากขึ้น
3. ครูควรจัดเตรียมแหล่งข้อมูลที่หลากหลายให้เด็กได้เรียนรู้เฉพาะเด็กจะได้มีทักษะในการแสวงหาความรู้ จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ได้มากขึ้น แหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน แหล่งเรียนรู้ในชุมชน หรือการจัดมุมประสบการณ์ต่าง ๆ ภายในห้องเรียน เป็นต้น
4. ครูควรสร้างความรู้ความเข้าใจกับผู้ปกครองเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการร่วมกับแนวคิดในการเสริมต่อการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการจัดประสบการณ์ของเด็ก เห็นคุณค่าและประโยชน์ที่เด็กได้รับจากการจัดกิจกรรม

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาผลของการพัฒนากิจกรรมเสริมประสบการณ์ด้วยการสอนแบบโครงการร่วมกับแนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้ ที่มีต่อการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านต่าง ๆ ในลักษณะของการบูรณาการ
2. ควรศึกษาเปรียบเทียบผลของการพัฒนากิจกรรมเสริมประสบการณ์ด้วยการสอนแบบโครงการร่วมกับแนวคิดการเสริมต่อการเรียนรู้ กับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ในรูปแบบอื่น ๆ ที่มีต่อการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

เอกสารอ้างอิง

- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2551). *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: เอดิชั่นเพรสโปรดักส์.
- ฉันทนา ภาคบงกช. (2549). *เขียนให้เด็กคิด : โมเดลกับการพัฒนาการทักษะการคิดเพื่อคุณภาพชีวิตและสังคม*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ชุตินา อุพงษ์. (2556). *ผลการดำเนินงานและความพึงพอใจในการจัดการศึกษาปฐมวัยตามมาตรฐานการดำเนินงาน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก สังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล ในจังหวัดสกลนคร*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ชลธิรศน์ อุอมเดช. (2558). *การพัฒนาการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดพหุสัมพันธ์เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กอนุบาลปีที่ 1*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ญาณี ไชยวงศา. (2556). *การพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานและแนวคิดในการช่วยเหลือเด็กในการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านเขียนภาษาไทยสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ ปร.ด. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ณภัทร โพธิรัตน์. (2550). *ความพึงพอใจของผู้ปกครองเด็กที่มีต่อศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก : กรณีศึกษา ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลวัฒนานคร อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว*. วิทยานิพนธ์ ปร.ม. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ณัฐพร วัฒนาโกตัย. (2555). *ผลการจัดประสบการณ์การเสริมต่อการเรียนรู้แบบโครงการเพื่อลดช่องว่างรอยต่อพัฒนาการ (ZPD) และความคิดรวบยอดของเด็กปฐมวัย*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. เชียงราย: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.
- นันทน์ภัส รัตนพันธ์. (2558). *การพัฒนาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และความเชื่อมั่นในตนเองสำหรับเด็กปฐมวัย*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- พราวพร นิลเขต. (2554). *พัฒนาการกิจกรรมการเรียนการสอนภาษาอังกฤษตามแนวคิดการพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ของไวโกตสกี เพื่อเสริมสร้างทักษะทางภาษาและความสามารถกำกับตนเองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- พัสนันท์ ศรีทราไชย. (2553). *ผลการจัดประสบการณ์ตามแนวการสอนแบบโครงการเพื่อพัฒนาความคิดรวบยอดทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วลัยภรณ์ วชิรเชื่อนันท์. (2558). *ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานครูเทศบาล จังหวัดสมุทรปราการ*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.
- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2550). *นวัตกรรมตามแนวคิด Backward Design*. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อุตม สว่างวงศ์. (2548). *ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการจัดการศึกษาสถานศึกษาคาทอลิก สังฆมณฑลอุบลราชธานี*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. อุบลราชธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- Erikson, E.H. (1975). *Childhood and Society*. New York: Morton.
- Wood, D., Bruner, J., and Ross, G. (1976). The Role of Tutoring in Problem Solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17, 89–100.