

ผลของการจัดประสบการณ์แบบโครงการเสริมด้วยเกมการศึกษา
ที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
และความรับผิดชอบของเด็กปฐมวัย

The Effects of Project Approach Management Supplemented with
Educational Games on Scientific Process Skills
and Responsibility in Early Childhood

นุชรินทร์ บุตตา¹, สมชาย วรภิเษมสกุล², พงษ์ศักดิ์ ศรีจันทร์³

Nucharin Budda¹, Somchai Vallakitkasemsakul², Phongsak Srichan³

Received: 9 มีนาคม 2563 Revised: 18 เมษายน 2563 Accepted: 21 เมษายน 2563

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการเสริมด้วยเกมการศึกษาระหว่างก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 กลุ่มโรงเรียนในเครือคณะธิดาแม่พระองค์อุปถัมภ์แห่งประเทศไทย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 40 คน ได้โดยการสุ่มแบบกลุ่ม แบบแผนการวิจัยเป็นการวิจัย เชิงทดลองแบบกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแผนการจัดประสบการณ์แบบโครงการ จำนวน 3 แผน เกมการศึกษา แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และแบบสังเกตความรับผิดชอบของเด็กปฐมวัย การดำเนินการทดลองใช้ระยะเวลา 9 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 45 ชั่วโมง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบทีแบบไม่อิสระ ผลการวิจัย สรุปได้ดังนี้

¹ นักศึกษาลัทธิศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี; Master Student of Education Program, Program in Curriculum and Instruction, Udon Thani Rajabhat University, Thailand; e-mail: nucharinbudda1964@gmail.com

² รองศาสตราจารย์ ดร., มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี; Associate Prof. Dr., Udon Thani Rajabhat University, Thailand.

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี; Assistant Prof. Dr., Udon Thani Rajabhat University, Thailand.

1. นักเรียนที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการเสริมด้วยเกมการศึกษา มีคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 12.75 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 58.12 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 16.59 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.87 คะแนน ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 และนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการเสริมด้วยเกมการศึกษา มีคะแนนความรับผิดชอบเท่ากับ 2.59 คะแนน แสดงว่านักเรียนที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการเสริมด้วยเกมการศึกษามีความรับผิดชอบอยู่ใน ระดับดี

คำสำคัญ: การจัดประสบการณ์แบบโครงการ, เกมการศึกษา

ABSTRACT

The purpose of this research was to compare the scientific process skills of early childhood before and after learning a project approach management with educational games. The sample consisted of 40 level-3 early childhood children at the Daughters of Mary Help Christians' School group, in the second semester of the academic year 2018. They were selected through the cluster random sampling. One group pretest-posttest design was employed. The research instruments included 3 lesson plans, the educational games, the scientific process skills test, the responsibility observation form, employed before and after receiving the project approach experience. The experiment lasted for 9 weeks; 5 hours a week, or 45 hours altogether. The descriptive statistical methods and the dependent-sample T-Test were used for data analysis. The findings of this research were as follows:

1. The pretest and posttest mean scores in scientific process skills of the children learning through the proposed method were 12.75 and 58.12 percent and 16.59 and 82.87 percent respectively. The posttest mean scores were significantly higher than the set criterion of 75 percent and the pretest scores ($p < .05$);

2. The students' learning the project approach management through educational games had the responsibility scores of 2.59, indicating that they had learnt the project approach

management supplemented with educational games. Therefore, the responsible outcome of this project was at a good level.

KEYWORDS: Project Approach Management, Educational Games

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันสภาพการเปลี่ยนแปลงด้านสังคม การเมือง เศรษฐกิจ วัฒนธรรม และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศได้มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ปัจจุบัน การจัดการศึกษานับว่าเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่ทุกฝ่ายจะต้องร่วมมือกันพัฒนาเพื่อให้เด็กทุกคนได้รับการพัฒนาเต็มตามศักยภาพของตน โดยเฉพาะเด็กปฐมวัยซึ่งเป็นวัยเริ่มต้นแห่งชีวิต ถ้าเราพัฒนาเด็กปฐมวัยให้มีพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาที่เหมาะสมกับวัยเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมที่จะเรียนรู้และการสร้างรากฐานชีวิตให้พัฒนาไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์เป็นคนดี มีวินัย ภูมิใจในชาติ และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ ดังนั้นแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564: 68) จึงได้กำหนดจุดยุทธศาสตร์การพัฒนาศักยภาพเด็กปฐมวัยให้มีทักษะความรู้และความสามารถในการดำรงชีวิตอย่างมีคุณค่า มีการพัฒนาสุขภาพอนามัยให้มีพัฒนาการที่สมวัย มีคุณภาพตามมาตรฐานที่เน้นการพัฒนาทักษะสำคัญด้านต่างๆ อาทิ ทักษะทางสมอง ทักษะด้านความคิดความจำ ทักษะการควบคุมอารมณ์ และการเตรียมทักษะการอยู่ในสังคมให้มีพัฒนาการอย่างรอบด้าน มีการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง สอดคล้องกับพัฒนาการของสมองแต่ละช่วงวัย เน้นพัฒนาทักษะพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ ด้านคณิตศาสตร์ ด้านศิลปะ และด้านภาษาต่างประเทศ สนับสนุนให้เด็กเข้าร่วมกิจกรรมทั้งในและนอกห้องเรียนที่เอื้อต่อการพัฒนาทักษะชีวิตและทักษะการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง(สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2554: 64-68)

จากการวิเคราะห์ผลการประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัย โรงเรียนเซนต์เมรี่ ปีการศึกษา 2559 ซึ่งได้กำหนดระดับการประเมินออกเป็น 3 ระดับ คือ ดี พอใช้ ควรเสริม ปากกว่า เด็กมีพัฒนาการด้านสติปัญญา มาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่ 10 มีความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ได้เหมาะสมกับวัย ผลการประเมินพัฒนาการ ได้ระดับ คุณภาพพอใช้ ร้อยละ 67.58 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในแผนพัฒนาการศึกษาของโรงเรียน คือ ร้อยละ 75 (โรงเรียนเซนต์เมรี่, 2559: 36-39) ดังนั้น ครูควรจัดประสบการณ์โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการสังเกต ค้นคว้า ทดลอง จำแนกและจัดกลุ่ม

อธิบายเชื่อมโยงสิ่งต่างๆ หรือคาดคะเนสิ่งที่อาจจะเกิดขึ้น ลงมือทำ บันทึกการเรียนรู้ นำเสนอ ข้อมูลการเรียนรู้ได้เหมาะสมกับวัย เมื่อพิจารณาโดยรวมผลการประเมินยังไม่เป็นที่พอใจ เพราะจากบริบทของโรงเรียนซึ่งเป็นโรงเรียนที่มีความพร้อมในระดับหนึ่ง และสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการ การศึกษาของโรงเรียน ด้านทรัพยากร ด้านผู้ปกครองชุมชน จึงนับได้ว่าผลการจัดการศึกษาของ โรงเรียนที่ผ่านมายังไม่บรรลุเป้าหมายเท่าที่ควร นับว่าเป็นปัญหาที่โรงเรียนต้องยกระดับคุณภาพ ของสถานศึกษาให้สูงขึ้น

การจัดประสบการณ์แบบโครงการ (Project Approach) จึงเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่สามารถ พัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความรับผิดชอบของเด็กปฐมวัยได้ เนื่องจากการ จัดประสบการณ์แบบโครงการเป็นรูปแบบการสอนที่มุ่งการให้ความสำคัญกับความต้องการและ ความสนใจของเด็กโดยเด็กจะเป็นผู้มีบทบาทในการเลือกเรื่องที่จะเรียน เลือกวิธีการที่จะศึกษาหา ความรู้ด้วยตนเอง ดังที่วัฒนา มัคคสมัน (2551: 46-58) ได้อธิบายไว้ว่ากระบวนการเรียนรู้ในการ ทำโครงการทั้ง 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 เริ่มต้นโครงการ ระยะที่ 2 พัฒนาโครงการ ระยะที่ 3 สรุปโครงการ เด็กจะได้มี โอกาสออกไปศึกษาค้นคว้าหาคำตอบในเรื่องที่ต้องการเรียนรู้นอกห้องเรียนได้สัมผัสกับธรรมชาติ รอบตัว รวมถึงได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง การศึกษาธรรมชาติต่างๆหรือแหล่ง เรียนรู้ที่เด็กสนใจ นอกจากนี้เด็กได้เกิดทักษะด้านอื่น ๆ จากการได้ลงมือกระทำ เรียนรู้ผ่าน ประสบการณ์สัมผัสทั้งห้า ได้ฝึกการสังเกต การวัด การคำนวณ การจำแนกประเภท ค้นคว้าทดลอง และได้ฝึกการทำงานร่วมกับคนอื่นด้วยความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายจนสำเร็จ ยอมรับ และปฏิบัติตามข้อตกลงและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ฝึกการรู้จักอดทนรอคอยให้ถึงโอกาส มีการ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ มีการวางแผนร่วมกัน โดยผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้คอยช่วยเหลือและ สนับสนุนยอมรับความคิดเห็นและการแสดงออกของ โดยมีผู้ปกครองและชุมชนเป็นแหล่งวิชาการเป็น ผู้สนับสนุนและมีส่วนร่วมและเพื่อให้การเรียนรู้แบบโครงการมีคุณภาพและประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

การนำเกมการศึกษามาใช้ในการจัดประสบการณ์ เนื่องจากเกมการศึกษาเป็นกิจกรรม การเล่นที่ช่วยฝึกทักษะการคิดในด้านต่าง ๆ อันเป็นพื้นฐานการเรียนรู้ในระดับประถมศึกษา ใช้ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้แก่ การสังเกต การวัด การคำนวณ การจำแนกประเภท ดังที่หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2560 ได้ระบุว่า เกมการศึกษา (Didactic Games) เป็นเกมที่ช่วยพัฒนาสติปัญญาช่วยส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้เป็นพื้นฐานการศึกษา มี กฎเกณฑ์กติกาตายตัว เด็กสามารถเล่นคนเดียวหรือเป็นกลุ่มได้ ช่วยให้เด็กคิดหาเหตุผลและเกิด ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนรู้ เกี่ยวกับสี รูปร่าง จำนวน ประเภทและความสัมพันธ์

เกี่ยวกับพื้นที่ ระยะ ผีตกทักษะการสังเกต จำแนกและเปรียบเทียบ การจัดหมวดหมู่ การคิดหา เหตุผลการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา ปฏิสัมพันธ์ธรรมชาติจริยธรรม เช่น ความรับผิดชอบมี ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และ พัฒนา ชัชพงศ์ (2530: 20) กล่าวว่า กิจกรรมเกมการศึกษาช่วยฝึกการ สังเกต และคิดหาเหตุผล ฝึกการแยกประเภทและจัดหมวดหมู่ ฝึกการจัดลำดับ ฝึกความพร้อมใน การเรียนสัญลักษณ์ทางภาษาและเป็นการทบทวนเนื้อหาที่เรียน และฝึกความรับผิดชอบของเด็ก ซึ่งการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิดอย่างมีขั้นตอน ส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทำให้การใช้เกมการศึกษาในการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้แบบโครงการอย่างมีความหมายมากยิ่งขึ้น

จากหลักการและแนวคิด เกี่ยวกับการจัดประสบการณ์แบบโครงการเสริมด้วยเกม การศึกษา ที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะนำมาพัฒนาทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์และความรับผิดชอบของเด็กปฐมวัย กลุ่มโรงเรียนในเครือคณะธิดาแม่พระองค์ อุปถัมภ์แห่งประเทศไทย ในการวิจัยครั้งนี้ต้องการศึกษาว่า การจัดประสบการณ์แบบโครงการ เสริมด้วยเกมการศึกษาที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความรับผิดชอบของเด็ก ปฐมวัยได้หรือไม่ ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้ น่าจะเป็นแนวทาง ในการพัฒนาทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์และความรับผิดชอบของเด็กปฐมวัยให้มีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัด ประสบการณ์แบบโครงการเสริมด้วยเกมการศึกษาระหว่างก่อนและหลังการจัดประสบการณ์
2. เพื่อศึกษาความรับผิดชอบของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบ โครงการเสริมด้วยเกมการศึกษายู่ในระดับดี

สมมติฐานของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

1. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการเสริมด้วยเกมการศึกษาที่มีต่อทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังการจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์

2. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการเสริมด้วยเกมการศึกษาหลังการจัดประสบการณ์มีความรับผิดชอบอยู่ในระดับดี

ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นอนุบาล 3 กลุ่มโรงเรียนในเครือคณะธิดาแม่พระองค์อุปถัมภ์แห่งประเทศไทย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดอุดรธานี จำนวน 400 คน

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้น คือ การจัดประสบการณ์แบบโครงการเสริมด้วยเกมการศึกษา

ตัวแปรตาม ได้แก่

1. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
2. ความรับผิดชอบ

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนในเครือคณะธิดาแม่พระองค์อุปถัมภ์แห่งประเทศไทย จำนวน 4 โรงเรียน จำนวน 10 ห้องเรียน และนักเรียนจำนวน 400 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 กลุ่มโรงเรียนในเครือคณะธิดาแม่พระองค์อุปถัมภ์แห่งประเทศไทย ปีการศึกษา 2561 ภาคเรียนที่ 2 มีทั้งหมด 10 ห้องเรียน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) 1 ห้องเรียน มีจำนวนนักเรียน 40 คน โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จำแนกตามลักษณะของการใช้ดังนี้

1. แผนการจัดประสบการณ์แบบโครงการเสริมด้วยเกมการศึกษา จำนวน 3 แผน แผนละ 15 ชั่วโมง รวม 45 ชั่วโมง ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 ทุกองค์ประกอบ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

1. แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 4 ฉบับ ประกอบด้วย แบบทดสอบทักษะการสังเกต จำนวน 5 ข้อ แบบทดสอบทักษะการจำแนกประเภท จำนวน 5 ข้อ แบบทดสอบทักษะการวัด จำนวน 5 ข้อ แบบทดสอบทักษะการคำนวณ จำนวน 5 ข้อ แต่ละข้อเป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบจากรูปภาพ 3 ตัวเลือก มีค่าระดับความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.50–0.80 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.23–0.78 และได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.89

2. เกมการศึกษาจำนวน 4 เกม ได้แก่ เกมจับคู่ เกมการจัดหมวดหมู่ เกมเรียงลำดับเกมต่อปลายภาพ ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 ทุกเกมการศึกษา

3. แบบสังเกตความรับผิดชอบเป็นแบบสังเกตรายบุคคลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 3 ระดับ จำนวน 3 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 ทุกข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างตามลำดับดังนี้

1. ทดสอบก่อนการจัดประสบการณ์กับเด็กปฐมวัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่ใช้การจัดประสบการณ์แบบโครงการเสริมด้วยเกมการศึกษา จำนวน 3 แผน ๆ ละ 15 ชั่วโมง โดยผู้วิจัยดำเนินการด้วยตนเองและใช้เวลาในการจัดกิจกรรมรวม 45 ชั่วโมง

3. ระหว่างดำเนินการทดลอง สังเกตความรับผิดชอบจากแบบสังเกตแบบมีโครงสร้างที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีผู้ช่วยในการสังเกตบันทึกและเก็บข้อมูลจำนวน 2 ท่าน

4. เมื่อเสร็จสิ้นการทดลองแล้วให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และนำคะแนนที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ผลด้วยวิธีการทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการเสริมด้วยเกมการศึกษาระหว่างก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างโดยคำนวณหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบน

มาตรฐาน (S.D.) และใช้สถิติทดสอบค่าทีแบบไม่อิสระ (Dependent t-test) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังปรากฏในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการเสริมด้วยเกมการศึกษาระหว่างก่อนและหลังการจัดประสบการณ์

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ	t	p
ก่อนเรียน	40	12.75	0.84	58.12	14.75	.000
หลังเรียน	40	16.58	0.68	82.87		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1. พบว่า คะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการเสริมด้วยเกมการศึกษา มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.75 และ 16.58 คะแนนตามลำดับ และเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์พบว่านักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังการจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ศึกษาความรับผิดชอบของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการเสริมด้วยเกมการศึกษาหลังการจัดประสบการณ์โดยคำนวณค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ที่ได้จากแบบสังเกตความรับผิดชอบเป็นแบบสังเกตรายบุคคลสังเกตแบบมีโครงสร้างแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 3 ระดับ จำนวน 3 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 ทุกข้อ ดังปรากฏในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาความรับผิดชอบของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการเสริมด้วยเกมการศึกษามีความรับผิดชอบหลังการจัดประสบการณ์

ข้อ	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D	ระดับ
1.	การทำงานที่ได้รับมอบหมาย	2.50	0.22	ปานกลาง
2.	การตรงต่อเวลา	2.60	0.28	ดี
3.	ด้านการยึดมั่นในกฎเกณฑ์	2.64	0.27	ดี
รวม		2.59	0.18	ดี

จากตารางที่ 2 พบว่า ความรับผิดชอบของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการเสริมด้วยเกมการศึกษามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.59 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.18 แสดงว่านักเรียนมีความรับผิดชอบอยู่ในระดับดี

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50

หมายถึง มีความรับผิดชอบในระดับ ดี

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50

หมายถึง มีความรับผิดชอบในระดับ ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50

หมายถึง มีความรับผิดชอบในระดับ น้อย

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้ สามารถสรุปเกี่ยวกับการเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการเสริมด้วยเกมการศึกษา ระหว่างก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ และศึกษาความรับผิดชอบของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการเสริมด้วยเกมการศึกษาซึ่งสรุปผลได้ดังนี้

1.เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการเสริมด้วยเกมการศึกษาที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ก่อนการจัดประสบการณ์ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.75 คะแนน คิดเป็นคะแนนร้อยละ 58.12 และคะแนนหลังการจัดประสบการณ์ 16.58 คะแนน คิดเป็นคะแนนร้อยละ 82.87 และเมื่อทดสอบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ พบว่า คะแนนสอบหลังการจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการเสริมด้วยเกมการศึกษา มีความรับผิดชอบภาพรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ได้แก่ ด้านการทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ อยู่ในระดับปานกลาง ด้านการตรงต่อเวลาอยู่ในระดับดี และด้านการยึดมั่นในกฎเกณฑ์อยู่ในระดับดี

การอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยการจัดประสบการณ์แบบโครงการเสริมด้วยเกมการศึกษาระหว่างก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ และศึกษาความรับผิดชอบของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการเสริมด้วยเกมการศึกษา ผู้วิจัยได้อภิปรายผลการศึกษาเป็นประเด็นต่างๆ ตามลำดับดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการ

จัดประสบการณ์แบบโครงการเสริมด้วยเกมการศึกษาพบว่า มีคะแนนเฉลี่ยก่อนการจัดประสบการณ์ 12.75 คะแนน คิดเป็นคะแนนร้อยละ 58.12 และคะแนนหลังการจัดประสบการณ์ 16.58 คะแนน คิดเป็นคะแนนร้อยละ 82.87 และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนระหว่างก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ พบว่า คะแนนสอบหลังการจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 สามารถอภิปรายได้ ดังนี้ว่า การจัดประสบการณ์แบบโครงการเสริมด้วยเกมการศึกษาทั้ง 3 ระยะสามารถส่งผลต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยได้

ประการแรก การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเป็นเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้เด็กได้เลือกเรียนรู้ในสิ่งที่ตนเองสนใจเป็นการฝึกการสังเกตสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบ ๆ ตัว ทำให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงจากการกระทำ รู้จักแยกแยะสิ่งที่พบเห็น จึงเกิดการเรียนรู้ผ่านการจัด ประสบการณ์ตามลำดับขั้นตอนในการเรียนรู้ทั้ง 3 ระยะ ซึ่งสอดคล้องกับ วัฒนา มัคคสมัน (2539: 51-52) ที่กล่าวว่า การจัดประสบการณ์แบบโครงการเป็นรูปแบบการสอนที่มุ่งการให้ความสำคัญกับความต้องการและความสนใจของเด็ก โดยเด็กจะเป็นผู้มีบทบาทในการเลือกเรื่องที่จะเรียน และเลือกวิธีการที่จะศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองโดยมีครูที่ยอมรับความคิดเห็นของเด็ก แสดงให้เด็กเห็นว่า ครูให้ความสนใจ เชื่อมมั่นในความคิดของเด็กและให้โอกาสเด็กที่จะเรียนรู้ตามความคิด และวิธีการของตนเองเป็นการจัดประสบการณ์ให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริง เพื่อค้นหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ โดยเด็กปฐมวัย ได้รับประสบการณ์ตรงจากการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ในการสำรวจ สังเกต และการค้นหา แล้วนำข้อมูลที่ได้นำสรุปเป็นองค์ความรู้ ซึ่งการจัดประสบการณ์ดังกล่าว สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของดิวอี้ (Dewey) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้เกิดจากการที่เด็กสนใจที่จะเรียนรู้และลงมือปฏิบัติ เพื่อก่อให้เกิดประสบการณ์ตรงที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ สอดคล้องกับ บรูเนอร์ (Bruner, 1963 อ้างถึงใน ทิศนา ขัมมณี, 2556: 66-67) เป็นนักจิตวิทยาที่สนใจและศึกษาเรื่องของการพัฒนาทางสติปัญญาต่อเนื่องจาก Piaget บรูเนอร์เชื่อว่า มนุษย์เลือกที่จะรับรู้สิ่งที่ตนเองสนใจและการเรียนรู้เกิดจากการค้นพบด้วยตัวเองโดยการเรียนรู้จากการกระทำ ด้วยการใช้ประสาทสัมผัสรับรู้สิ่งต่าง ๆ การลงมือกระทำช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้ดี การเรียนรู้เกิดจากการกระทำการเรียนรู้จากความคิด เป็นขั้นที่เด็กสามารถสร้างมโนภาพในใจได้ และสามารถเรียนรู้จากภาพแทนของจริงได้และการเรียนรู้ สัญลักษณ์และนามธรรมเป็นขั้นเรียนรู้สิ่งที่ซับซ้อนได้ การเรียนรู้เกิดขึ้นได้จากการที่คนเราสามารถสร้างความคิดรวบยอดหรือสามารถจัดประเภทของสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม และการเรียนรู้ที่ได้ผลดีที่สุด คือการให้ผู้เรียนค้นพบการเรียนรู้ด้วยตนเอง และสอดคล้องกับแนวคิดของ กุลยา ตันติผลาชีวะ

(2551: 31-33) ที่กล่าวไว้ว่า เด็กปฐมวัยเป็นวัยแห่งธรรมชาติของการเรียนรู้ เด็กสามารถสังเกต สะสมประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตนเองจากการสัมผัส การเห็นตัวแบบ โดยเฉพาะการทำงานของ เด็ก คือ การเล่น ถ้ามีวิธีสอนที่ถูกต้องสอดคล้องกับวัยและวุฒิภาวะของเด็กจะทำให้เด็กเกิด การเรียนรู้ และพัฒนาสติปัญญาได้อย่างรวดเร็ว และซึมซับประสบการณ์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด ของ วรนาท รักสกุลไทย (2544: 30) ที่กล่าวว่า การจัดกิจกรรม การเรียนรู้แบบโครงการเป็น กิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คำนึงถึงความสนใจและความต้องการของเด็กทุกคน เด็กมีโอกาส เรียนรู้อย่างละเอียดลุ่มลึกในเรื่องใดเรื่องหนึ่งตามความสนใจของเด็กทั้งห้อง เด็กกลุ่มเล็ก/ รายบุคคล หัวใจของแนวคิดการสอนแบบโครงการ คือการให้เด็กแสวงหาคำตอบแล้วสร้างองค์ ความรู้ได้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ศุภวารี ศรีนวล (2547: 112) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และความพร้อมของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยการจัดประสบการณ์แบบโครงการ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัด ประสบการณ์แบบโครงการมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน และความพร้อมหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ สอดคล้องกับผลการวิจัยของอรรรัตน์ เจริญพรทิพย์ (2549: 74) ที่ได้ทำการศึกษาผลของ ประสบการณ์แบบโครงการที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ผลการวิจัย พบว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบ โครงการหลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และยัง สอดคล้องกับงานวิจัยของ พัชรี กัลยา (2551: 64) ที่ศึกษาความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลของ เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษามิติสัมพันธ์ ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษามิติสัมพันธ์โดยภาพรวม และ จำแนกรายด้านทุกด้าน อยู่ในระดับดี และเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลอง พบว่า สูงขึ้นอย่างมี นัย สำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่าการจัดประสบการณ์แบบโครงการเสริมด้วยเกม การศึกษานั้นช่วยให้นักเรียนมีความสามารถด้านการสังเกต การจำแนกเปรียบเทียบ และการวัดดี ขึ้น

ประการที่สอง ผลการศึกษาการจัดประสบการณ์แบบโครงการเสริมด้วยเกมการศึกษา ส่งผลต่อความรับผิดชอบของเด็กปฐมวัย เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ได้แก่ ด้านการด้านการงาน ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.50 คะแนนอยู่ในระดับ ปานกลาง ด้านการตรงต่อ เวลา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.60 คะแนนอยู่ในระดับ ดี และด้านการยึดมั่นในกฎเกณฑ์มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 2.64 คะแนนอยู่ใน ระดับ ดี ในภาพรวมมีความรับผิดชอบอยู่ในระดับดี ทั้งนี้เป็นเพราะ

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการนอกจากส่งผลต่อความสามารถด้านการสังเกต การจำแนก และการวัดของเด็กปฐมวัยเป็นอย่างดีแล้วเด็กยังได้ลงมือปฏิบัติ ศึกษาจากแหล่งข้อมูลต่างๆทำให้ได้รับประสบการณ์ตรง เด็ก ๆ จัดทำโครงการ เรื่อง ผักบุ้งยอดสวย โดยฝึกให้เด็กได้สังเกตสิ่งที่พบเห็น ฝึกการจำแนกโดยการจัดประเภทของสิ่งต่างๆ จัดหมวดหมู่สิ่งของและฝึกการเปรียบเทียบ ขนาด รูปร่าง และจำนวนสิ่งของต่าง ๆ โดยครูมีบทบาทในการเตรียมความพร้อมและกระตุ้นให้เด็กเกิดข้อสงสัย สังเกตและคิดหาคำตอบ จากการค้นหาคำตอบด้วยตนเอง ซึ่งในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการนี้ เด็กได้ฝึกความรับผิดชอบโดยการทำงานที่ได้รับมอบหมายจนสำเร็จ ตรงต่อเวลา ปฏิบัติตนตามข้อตกลง โดยครูมีหน้าที่ในการกระตุ้นและคอยสังเกตชี้แนะให้เด็กฝึกปฏิบัติตนด้านความรับผิดชอบและเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียนทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ และได้ใช้ความสามารถด้านการสังเกต การจำแนก การวัดและตั้งคำถามให้เด็กคิดหาคำตอบ เด็กจะได้เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างเหตุและผล ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของวัฒนา มัคคสมัน (2554: 24) ที่ว่า การจัดประสบการณ์แบบโครงการ หมายถึง การจัดประสบการณ์ที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างลุ่มลึก โดยเรื่องที่เรียนมาจากความสนใจของเด็กเอง การจัดกิจกรรมมุ่งให้เด็กมีประสบการณ์ตรงกับเรื่องที่ศึกษานั้น โดยเปิดโอกาสให้เด็กสังเกตอย่างใกล้ชิดจากแหล่งความรู้เบื้องต้น อาจใช้ระยะเวลาที่ยาวนานอย่างเพียงพอตามความสนใจของเด็ก เพื่อให้เด็กได้ค้นพบคำตอบแล้วนำความรู้ที่ค้นพบมาเสนอในรูปแบบต่าง ๆ ตามความต้องการของเด็กเอง อาจจะเป็นงานเขียน งานวาดภาพระบายสี การสร้างแบบจำลองการเล่นบทบาทสมมติ ละคร การทำหนังสือ หรือรูปแบบอื่น ๆ โดยนำเสนอความรู้ต่อเพื่อน ๆ คุณครูผู้ปกครอง และคนอื่น ๆ ทำให้เด็กเกิดความภาคภูมิใจในความสำเร็จนั้น สอดคล้องกับคำกล่าวของทีศนา แชมมณี (2556: 139) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงการเป็นหลัก คือ การจัดสภาพการณ์ของการเรียนการสอน โดยให้ผู้เรียนได้ร่วมมือกันเลือกทำโครงการที่ตนสนใจ โดยร่วมกันสำรวจ สังเกต และกำหนดเรื่องที่ตนสนใจ วางแผนในการทำโครงการร่วมกัน ศึกษาหาข้อมูลความรู้ที่จำเป็นและลงมือปฏิบัติงานตามแผนที่วางไว้จนได้ข้อค้นพบแล้วจึงเขียนรายงานและนำเสนอต่อสาธารณชน เก็บข้อมูล แล้วนำผลงานและประสบการณ์ทั้งหมดมาอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดค้นและสรุปผลการเรียนรู้ที่ได้รับจากประสบการณ์ที่ได้รับทั้งหมด

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้และข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ในการจัดประสบการณ์แบบโครงการเสริมด้วยเกมการศึกษานั้นครูผู้สอนที่มีความสนใจจะนำวิธีการสอนแบบโครงการเสริมด้วยเกมการศึกษาไปใช้ควรศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดหลักการ รูปแบบและสาระสำคัญของรูปแบบการสอนแบบโครงการ รายละเอียดและขั้นตอนต่างๆ อย่างชัดเจน เพื่อจะได้เข้าใจในบทบาทของครูและเด็ก ควรมีการเตรียมสื่อเตรียมอุปกรณ์และกิจกรรมให้สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการของเด็ก นอกจากนี้ การเตรียมสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ให้มีจำนวนพอเหมาะ เพื่อส่งผลให้กับการจัดกิจกรรมดำเนินไปอย่างราบรื่นและเกิดประโยชน์สูงสุด

1.2 การจัดประสบการณ์แบบโครงการเสริมด้วยเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยควรจัดส่งเสริมให้เด็กได้ลงปฏิบัติกิจกรรมอย่างทั่วถึงและในขณะปฏิบัติกิจกรรมครูคอยกระตุ้นให้เด็กได้คิดตัดสินใจกระทำด้วยตนเองตามความสามารถ

1.3 การสังเกตความรับผิดชอบของเด็กในแผนการจัดประสบการณ์แบบโครงการควรมีข้อมูลเบื้องต้นให้กับผู้วิจัยได้ศึกษา ก่อนการสังเกตเพื่อลดความคลาดเคลื่อนของข้อมูล

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรนำแนวทางผลการจัดประสบการณ์แบบโครงการเสริมเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานด้านอื่น ๆ เช่น ทักษะพื้นฐานทางด้านภาษาหรือทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์

2.2 ควรนำแนวทางผลการจัดประสบการณ์แบบโครงการเสริมเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาพฤติกรรมอื่น ๆ เช่น พัฒนาด้านจิตอาสาซึ่งถือว่าการวางรากฐานด้านคุณธรรมจริยธรรมของเด็กให้สามารถดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกับคนอื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560*. กรุงเทพฯ:

ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2551). *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ:

เบรน-เบสบุคส์.

- ทีศนา แชมมณี. (2556). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โรงเรียนเซนต์เมรี่. (2559). *แผนพัฒนาการศึกษาของโรงเรียนเซนต์เมรี่*. อุดรธานี: โรงเรียนเซนต์เมรี่.
- พัชรีย์ กัลยา. (2551). *ความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการศึกษามิติสัมพันธ์*. ปรินซ์นิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (การศึกษาปฐมวัย) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- พัฒนา ชัชพงศ์. (2530). *การจัดประสบการณ์และกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย*. เอกสารประกอบ การบรรยาย ชุดที่ 8 แผนการศึกษาปฐมวัย. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พูนสุข นิลเพ็ชร . (2556). *ผลการจัดประสบการณ์แบบโครงการมีต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และพฤติกรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัย*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการหลักสูตรและการเรียนรู้). มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, นครสวรรค์.
- วรนาท รักสกุลไทย. (2544). *การเรียนรู้แนวใหม่ Project Approach*. กรุงเทพฯ: เฟสท์พริ้นติ้ง.
- วัฒนา มัคคสมัน. (2539). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามหลักการสอนแบบโครงการเพื่อเสริมสร้างการเห็นคุณค่าในตนเองของเด็กวัยอนุบาล*. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศุภาวรี ศรีนวล. (2547). *การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และความพร้อมของนักเรียนชั้นอนุบาล ปีที่ 2 โดยการจัดประสบการณ์แบบโครงการ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- _____. (2551). *การสอนแบบโครงการสำหรับเด็ก*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2554). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555-2559)*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- อรรถรัตน์ เจริญพรทิพย์. (2549). *ผลของประสบการณ์แบบโครงการที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์