

# การพัฒนาการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการเพื่อพัฒนาความสามารถ ในการทำโครงการ และทักษะทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

## The Development Of Project Approach To Improve Project Work Ability And Scientific Skills For Preschool Children

ชฎานิศ ชูชื่น<sup>1)</sup>, รังรอง งามศิริ<sup>2)</sup>, จริญญาภรณ์ สุกุลพราหมณ์<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>นักศึกษามหาบัณฑิตสาขาวิชาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

<sup>2), 3)</sup>อาจารย์คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

Chayanis Choochuen<sup>1)</sup>, Rungrong Ngamsiri<sup>2)</sup> Jariyaporn Sakulprahm<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Master of Education Program in Curriculum and Learning Management

Kanchanaburi Rajabhat University

<sup>2), 3)</sup>Faculty of Education Program in Curriculum and Learning Management

Kanchanaburi Rajabhat University

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการเพื่อพัฒนาความสามารถในการทำโครงการและทักษะทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย 2) เพื่อศึกษาความสามารถในการทำโครงการหลังได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการ 3) เพื่อเปรียบเทียบทักษะ ทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยก่อนและหลังจากการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการ

ระเบียบวิธีวิจัยเป็นแบบการวิจัยและพัฒนา(Research and development) โดยมีวิธีดำเนินการ 4 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การวิจัย (Research : R<sub>1</sub>) การศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการ ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา (Development : D<sub>1</sub>) การพัฒนาการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการ ขั้นตอนที่ 3 การวิจัย (Research : R<sub>2</sub>) การทดลองการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการ ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนา (Development : D<sub>2</sub>) การปรับปรุงการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่กำลังเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนบ้านห้วยน้ำขาว ของโรงเรียนเครือข่ายตำบลบ้านเก่า อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 1 จำนวน 1 ห้อง จำนวนนักเรียน 20 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive random Sampling) ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการหาประสิทธิภาพการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการและคู่มือการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการ มีค่าเท่ากับ 4.41 เมื่อเทียบกับเกณฑ์การประเมินผลปรากฏว่าการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการมีประสิทธิภาพมาก
2. การพัฒนาความสามารถในการทำโครงการหลังได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการ พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการทำโครงการอยู่ในระดับสูง
3. การเปรียบเทียบทักษะทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการ พบว่า หลังการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการ นักเรียนมีทักษะทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ :** การสอนแบบโครงการ / ความสามารถในการทำโครงการ / ทักษะทางวิทยาศาสตร์

### ABSTRACT

This research aimed 1) to develop and find the efficiency of the project approach learning to improve project work competency and scientific skills for preschool children. 2) to study the ability in doing a project work after developing the project approach, and 3) to compare scientific skills for preschool children before and after the treatment of the project approach.

This research and development was divided into 4 steps : step1, Research ( $R_1$ ) studying fundamental data for the development of project approach step 2, Development ( $D_1$ ) developing the project approach Step 3, Research ( $R_2$ ) trying out the project approach plan and Step4, development ( $D_2$ ) improving the project approach.

The sample consisted of 20 preschool 2<sup>nd</sup> year students in semester 2, academic year 2016 at Ban Huay Nam Khaw School, a partner school at Ban Kao sub-district, Muang district, Kanchanaburi, under the Office of Kanchanaburi Primary Educational Service Area 1.

The results revealed that :

1. The efficiency of the project-based approach using the development plan was 4.41. Comparing to the criteria of assessment, the development of project-based approach is at highly.
2. The improvement of the ability in doing a project work after developing the project-based approach showed that the students were able to do project works well.
3. The comparison of scientific skills for preschool children before and after the development of project-based approach indicated that after the development, the students had higher scientific skills, with a statistical significance at .05 level.

**Keywords :** project approach / ability in doing a project work / scientific skills

## บทนำ

สังคมยุคปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมและเทคโนโลยีไปอย่างรวดเร็วเกิดความก้าวหน้าทางด้านวัตถุและอารยธรรม และพร้อมก้าวเข้าสู่ในศตวรรษที่ 21 การศึกษามีความสำคัญที่จะนำพาประเทศไปสู่ความรุ่งเรืองเด็กปฐมวัยควรได้รับการเรียนรู้และพัฒนาอย่างเป็นองค์รวมเพราะการเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลเนื่องมาจากประสบการณ์ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2545 มาตรา 22 ได้กำหนดว่า “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และยึดหลักว่าผู้เรียนสำคัญที่สุดเน้นการสอนแบบยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ วิทยาศาสตร์ มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคตเพราะมีส่วนเกี่ยวข้องกับทุกคนทั้งในชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพต่างๆ วิทยาศาสตร์ช่วยให้มนุษย์ได้พัฒนาวิธีคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุ เป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์วิจารณ์ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบและสามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่หลากหลาย ดังนั้น เด็กปฐมวัยซึ่งเป็นวัยเริ่มต้นแห่งการเรียนรู้จึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์เพื่อที่จะได้มีความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้นสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องและเป็นประโยชน์ จึงเป็นเรื่องสำคัญยิ่งที่เด็กจะได้รับการจัดประสบการณ์ในรูปแบบที่เป็นส่งเสริมทักษะทางวิทยาศาสตร์ เพื่อที่จะได้เจริญเติบโต

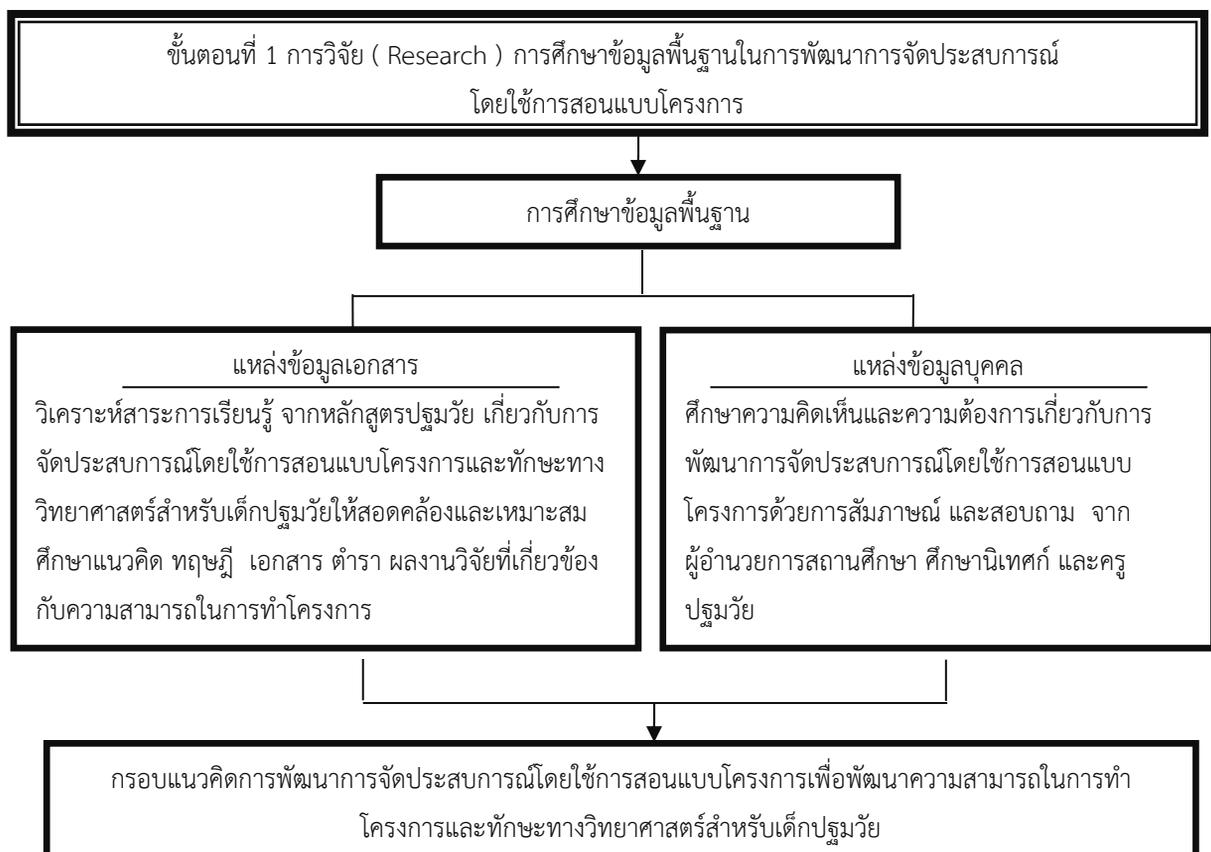
ไปอย่างมีคุณภาพ อันจะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศต่อไปจากผลการประเมินของนักเรียนที่จบหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2546 ปีการศึกษา 2551 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2551, หน้า 67) พบว่า นักเรียนระดับปฐมวัย มีพัฒนาการด้านสติปัญญาในระดับดี คือ ร้อยละ 59.17 ซึ่งต่ำกว่าพัฒนาการด้านร่างกายด้านอารมณ์-จิตใจและด้านสังคมที่มีผลประเมินในระดับดี คือ ร้อยละ 71.67, 93.86 และ 98.00 ตามลำดับ ทำให้มีความชัดเจนว่าเราต้องพัฒนาความพร้อมด้านสติปัญญาให้กับเด็กปฐมวัยเพื่อเตรียมความพร้อมสู่การเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพซึ่งสอดคล้องกับสุจินดา ขจรรุ่งศิลป์ (2550, หน้า 150) ได้ให้ความสำคัญของการเรียนรู้แบบโครงการว่าเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ก้าวเข้าไปสู่จิตใจและสติปัญญาของเด็กการค้นหาเหตุผลประสบการณ์กิจกรรมและรายละเอียดของเนื้อหา ในหัวข้อโครงการเป็นการสั่นไหวไปตามความสนใจของเด็กอย่างเหมาะสมกับพัฒนาการ ซึ่งเป็นสิ่งที่เด็กสนใจใฝ่เรียนรู้ หรืออาจกล่าวได้การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเป็นอีกนวัตกรรมหนึ่งที่น่าสนใจที่ทักษะกระบวนการสร้างความรู้ (Construction) ช่วยให้เด็กมีพื้นฐานและพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์ได้เป็นอย่างดี ซึ่งทักษะทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยจะเป็นทักษะขั้นพื้นฐาน เช่น ทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนกประเภท ทักษะการวัด และทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายของข้อมูล เป็นต้น จากเหตุผลและความสำคัญดังกล่าวข้างต้นจากผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาพัฒนาการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการเพื่อพัฒนาความสามารถในการทำโครงการเนื่องจากสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีของบรูเนอร์ที่ให้ความสนใจในเรื่องการเรียนรู้ของ

เด็กว่าเป็นกระบวนการทางสังคมที่ผู้เรียนจะลงมือปฏิบัติและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ทั้งนี้ โดยอยู่บนพื้นฐานประสบการณ์หรือความรู้เดิม นอกจากนี้ผู้เรียนจะต้องเลือกข้อมูล สร้างสมมติฐาน รวมถึงการตัดสินใจ ซึ่งเป็นองค์ประกอบของความสามารถในการทำโครงการ โดยมีภาษาและวิธีการทดสอบความสามารถและทักษะทางวิทยาศาสตร์ให้เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัย เนื่องจากการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการเป็นอีกหนึ่งวิธีการจัดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์ให้กับเด็กปฐมวัยได้ โดยจะช่วยกระตุ้น ให้เด็กได้เรียนรู้อย่างเป็นธรรมชาติอย่างมีคุณภาพ ซึ่งจะเป็นการวางรากฐานที่ดีในการเรียนรู้และเพื่อสร้างเจตคติที่ดี ในการเรียนรู้และศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ ในระดับขั้นที่สูงขึ้นไปให้กับเด็กปฐมวัยต่อไป

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของการจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำโครงการและทักษะทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย
2. เพื่อศึกษาความสามารถในการทำโครงการหลังได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการ
3. เพื่อเปรียบเทียบทักษะทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยก่อนและหลังจากการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการ

ขั้นตอนที่ 1 การวิจัย ( Research : R1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการ



### ขอบเขตของการวิจัย

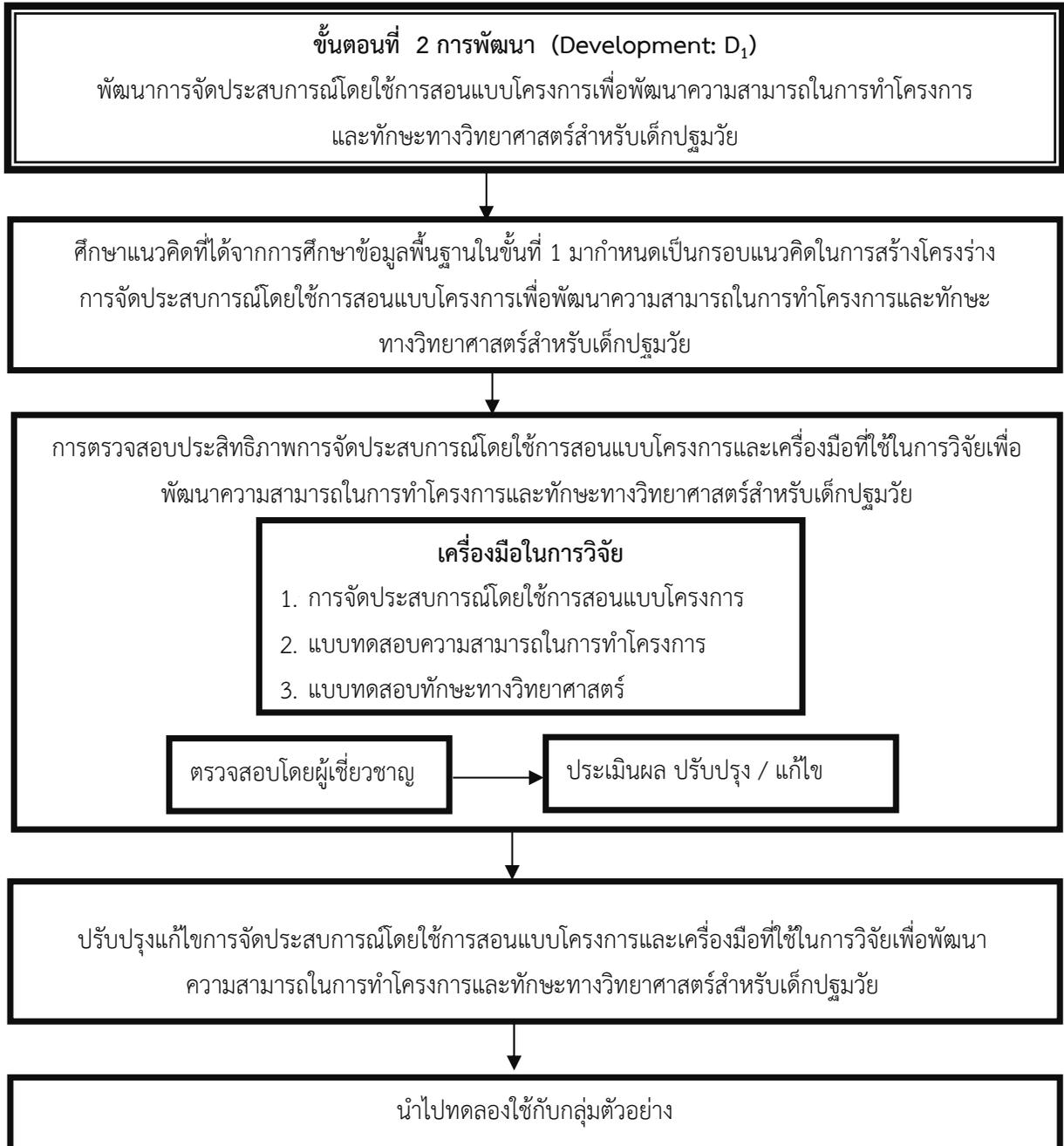
กลุ่มประชากรในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยชายหญิงมีอายุระหว่าง 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ของโรงเรียนกลุ่มเครือข่ายตำบลบ้านเก่า อำเภอมือง จังหวัดกาญจนบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 1 จำนวน 8 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัย ชายหญิงมีอายุระหว่าง 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาล ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนบ้านห้วยน้ำขาว กลุ่มเครือข่ายตำบลบ้านเก่า อำเภอมือง จังหวัดกาญจนบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 1 จำนวนนักเรียน 20 คน จำนวน 1 ห้องเรียน ซึ่งได้มาโดยการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive random Sampling)

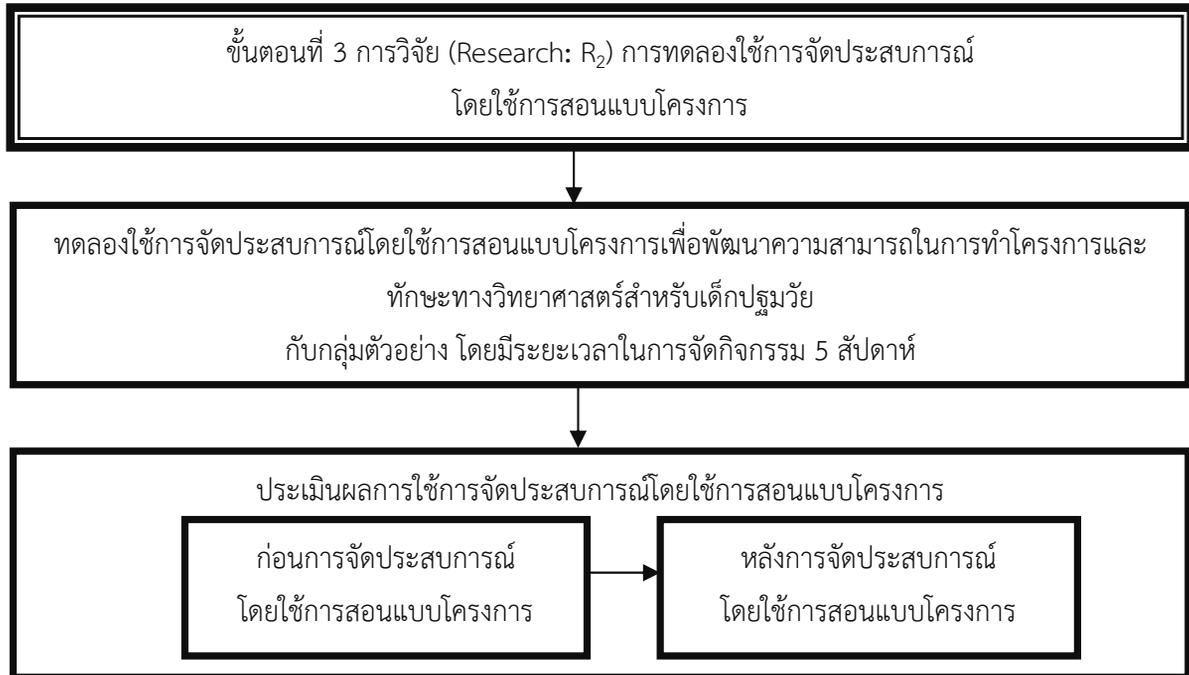
### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการเพื่อพัฒนาความสามารถในการทำโครงการและทักษะทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยกำหนดระเบียบวิธีวิจัยเป็นแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and development) ซึ่งมี 4 ขั้นตอน ดังนี้

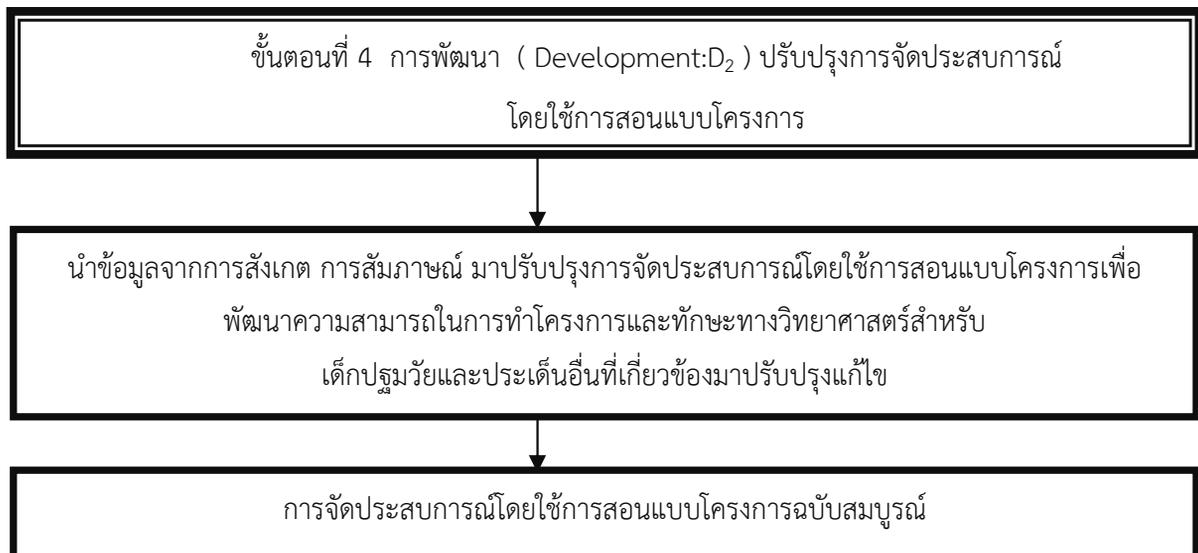
ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา (Development: D<sub>1</sub>) การพัฒนาการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการ



### ขั้นตอนที่ 3 การวิจัย ( Research : R<sub>2</sub>) การทดลองใช้การจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการ



### ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนา ( Development : D<sub>2</sub>) การปรับปรุงการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการ



#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ประกอบด้วย

1. การจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการและคู่มือการใช้ มีการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือโดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เมื่อเทียบกับเกณฑ์การประเมินผลพบว่า มีประสิทธิภาพมาก
2. แบบทดสอบความสามารถในการทำโครงการ จำนวน 5 ข้อ หาคุณภาพของเครื่องมือด้วยการหาค่า IOC โดยการสัมภาษณ์

อิงผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เมื่อเทียบกับเกณฑ์การประเมินผลพบว่า มีความสอดคล้อง

3. แบบทดสอบทักษะทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 20 ข้อ หาคุณภาพของเครื่องมือด้วยการหาค่า IOC โดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เมื่อเทียบกับเกณฑ์การประเมินผลพบว่า มีความสอดคล้อง

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบทักษะทางวิทยาศาสตร์ ของเด็กปฐมวัยก่อนการทดลองในสัปดาห์แรกที่จัด ประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการ และใช้แบบทดสอบทักษะทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 4 ชุด โดยใช้วิธีการทดสอบเชิงปฏิบัติการประกอบไปด้วยแบบทดสอบ ทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนกประเภท ทักษะการวัด และทักษะการจัดกระทำและการสื่อความหมายของข้อมูล

2. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการ ใช้เวลาในการทดลอง 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 40-50 นาที เวลา 10.00-10.45 น. ในช่วงกิจกรรมเสริมประสบการณ์

3. เมื่อดำเนินการทดลองครบ 5 สัปดาห์ผู้วิจัยทดสอบทักษะทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย หลังการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการด้วยแบบทดสอบทักษะทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 4 ชุด ที่ใช้ในการทดสอบก่อนการทดลอง

4. ผู้วิจัยทดสอบความสามารถในการทำโครงการหลังการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการสำหรับเด็กปฐมวัย จำนวน 5 ข้อ ซึ่งประเมินความสามารถทั้ง 3 ระยะของการทำโครงการ

5. นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

## การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การศึกษาความสามารถในการทำโครงการสำหรับเด็กปฐมวัย หลังได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการ โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการนำคะแนนที่ทดสอบได้มาหาค่าเฉลี่ย และเทียบระดับคะแนนกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้โดยแบ่งเป็นช่วงคะแนน ได้คะแนนเท่ากับหรือต่ำกว่า 5 คะแนน อยู่ในระดับปรับปรุง ได้คะแนนอยู่ระหว่าง 6-10 อยู่ในระดับปานกลาง และได้คะแนนอยู่ระหว่าง 11-15 อยู่ในระดับสูง

2. การเปรียบเทียบทักษะทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยระหว่างก่อนและหลังได้รับการจัดประสบการณ์ โดยใช้การสอนแบบโครงการ และใช้การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการทดสอบค่า t-test Dependent Sample โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. รวบรวมข้อมูล สังเกต สัมภาษณ์ เด็กที่เข้าร่วมกิจกรรมในโครงการ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการ

## ผลการวิจัย

ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. การพัฒนาและหาประสิทธิภาพของการจัดประสบการณ์เพื่อ

พัฒนาความสามารถในการทำโครงการและทักษะทางวิทยาศาสตร์ สำหรับเด็กปฐมวัยผลการวิจัยพบว่า 1.1 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน พบว่าการศึกษาข้อมูลจากงานวิจัย เอกสาร แนวคิด ทฤษฎี พัฒนาการทางปัญญาที่เกี่ยวข้องของเพียเจท์ ในระยะที่ 2 ชั้นความคิดก่อนเกิดปฏิบัติการที่ยังรู้ซึ่งเป็นระยะที่เด็กเริ่มเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับวัตถุ และแนวคิดของไวทกอดสกี ที่กล่าวว่า การเรียนรู้เกิดขึ้นเมื่อเด็กทำงาน เด็กอยู่ในสภาวะเผชิญปัญหาที่ทำหาย แต่ไม่สามารถคิดแก้ปัญหาได้โดยลำพัง และจากการสัมภาษณ์ครูปฐมวัยที่มีประสบการณ์การทำงานด้านการศึกษาด้านปฐมวัยตำแหน่งชำนาญการพิเศษ ศึกษาในเทศก์ที่มีประสบการณ์ทำงานด้านการศึกษาด้านปฐมวัย จำนวน 3 คน โดยภาพรวมพบว่า การพัฒนาการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการกิจกรรม ในระยะที่ 1 เริ่มต้นโครงการ มีจำนวนมากควรปรับให้กระชับมากขึ้นและแนวทางในการจัดประสบการณ์ควรกำหนดไว้อย่างกว้าง ๆ เพื่อสามารถนำไปปรับใช้กับโครงการอื่น ๆ ต่อไปได้ 1.2 ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการเพื่อพัฒนาความสามารถในการทำโครงการและทักษะทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย แผนการจัดประสบการณ์มีรายละเอียดของแผนประกอบไปด้วย ชื่อโครงการ สาระสำคัญ วัตถุประสงค์ สาระการเรียนรู้ ประสบการณ์สำคัญ วิธีดำเนินกิจกรรม ชิ้นสรุป สื่อและแหล่งเรียนรู้ และการประเมินผล จำนวน 5 สัปดาห์ คู่มือการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการ มีรายละเอียดของคู่มือประกอบไปด้วย คำนำ ความเป็นมาและความสำคัญ จุดประสงค์โครงสร้างของการจัดประสบการณ์ โดยใช้การสอนแบบโครงการสื่อและแหล่งเรียนรู้ บทบาทครู บทบาทเด็ก ประเมินผล ภาคผนวก และแผนการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการ เรื่อง “สนุกกับใบไม้” มีประสิทธิภาพมาก ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยในข้อที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการและคู่มือการจัดประสบการณ์ มีค่าเท่ากับ 4.41 เมื่อเทียบกับเกณฑ์การประเมินผลปรากฏว่าการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการมีประสิทธิภาพมาก 2. ผลการทดลองการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการเพื่อพัฒนาความสามารถในการทำโครงการและทักษะทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้ทดลองจัดประสบการณ์ด้วยแผนการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการประกอบการสอนด้วยตนเองกับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านห้วยน้ำขาว โรงเรียนเครือข่ายตำบลบ้านเก่า อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 1 จำนวน 1 ห้อง จำนวนนักเรียน 20 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 พบว่า 1) หลังการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการ ผู้วิจัยได้ทดสอบความสามารถในการทำโครงการของเด็กปฐมวัยโดยมีคะแนนเฉลี่ย

รวมจากแบบทดสอบอยู่ที่ 12.30 คะแนน และเมื่อนำผลคะแนนมาเทียบกับเกณฑ์ได้ผลอยู่ในระดับสูง ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยในข้อที่ 2 และ 2) หลังการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของทักษะทางวิทยาศาสตร์ สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้การทดสอบหาค่า t-test Dependent Sample พบว่า คะแนนก่อนจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการ มีค่า  $\bar{X}$  ในระดับ 10.30 ค่า S.D ในระดับ 1.72 หลังการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการ มีค่า  $\bar{X}$  ในระดับ 16.15 ค่า S.D ในระดับ 1.89 ค่า t ในระดับ 17.08 ผลปรากฏว่าทักษะทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย หลังการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยในข้อที่ 3 เนื่องจากเด็กปฐมวัยได้เรียนรู้และได้รับประสบการณ์ตรงจากการ ทำกิจกรรมจากเรื่องที่ตนเองสนใจ จึงสามารถแสดงออกทางความคิดในการตอบคำถามและมีพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถในทุกุระยะของการทำโครงการได้เป็นอย่างดี และมีทักษะทางวิทยาศาสตร์ที่ดีซึ่งจะเป็นพื้นฐาน ที่สำคัญของการเรียนรู้และส่งเสริมทักษะด้านต่างๆ ในระดับขั้นที่สูงขึ้นต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### สรุปผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพการจัดประสบการณ์ พบว่า การจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการควรปรับปรุงรูปแบบการจัดกิจกรรมในระยะเริ่มต้นให้กระชับและมีความเหมาะสม รวมทั้งควรปรับแนวทางในการจัดประสบการณ์ให้กว้าง ๆ และระบุการทำกิจกรรมอย่างชัดเจนลงในแผนการจัดประสบการณ์ของแต่ละวันในการทำโครงการ การจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการที่พัฒนาขึ้นประกอบไปด้วย 1) แผนการจัดประสบการณ์ ซึ่งมีรายละเอียดประกอบไปด้วยชื่อโครงการ สาระสำคัญ วัตถุประสงค์ สาระการเรียนรู้ ประสบการณ์สำคัญ วิธีดำเนินกิจกรรม ชิ้นสรุป สื่อและแหล่งเรียนรู้ และการประเมินผล 2) คู่มือการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการประกอบไปด้วย คำนำ ความเป็นมาและความสำคัญ จุดประสงค์ โครงสร้างของการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการสื่อ/แหล่งเรียนรู้ บทบาทครู บทบาทเด็ก ประเมินผล และภาคผนวก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพัชรี ผลโยธิน และวรรณาท รักสกุลไทย (2542, หน้า 11) ได้กำหนดระยะเวลาในการสอนแบบโครงการไว้ 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ระยะเริ่มต้นโครงการ ระยะที่ 2 ระยะพัฒนาโครงการ และระยะที่ 3 ระยะสรุปโครงการ ซึ่งในแต่ละระยะจะประกอบไปด้วยกิจกรรมการอภิปรายกลุ่ม การทำงานภาคสนาม การนำเสนอประสบการณ์ การสืบค้น และการจัดแสดง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจิราภรณ์

วสุวัต (2540, หน้า 60) ที่ได้กล่าวถึงการจัดประสบการณ์แบบโครงการเป็นการสอนที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งตามความสนใจของเด็กอย่างลุ่มลึก โดยผ่านกระบวนการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ทำให้ผู้วิจัยได้แนวทาง ในการพัฒนาการจัดประสบการณ์ให้มีขั้นตอนและวิธีการจัดประสบการณ์ที่มุ่งเน้นให้เด็กค้นหาคำตอบในเรื่อง ที่ตนเองสนใจโดยการสืบค้นข้อมูลเพื่อตอบคำถาม ของตนเองซึ่งตลอดระยะเวลาของโครงการมีการดำเนินกิจกรรม 5 ลักษณะ ได้แก่ การอภิปรายกลุ่ม การทำงานภาคสนาม การนำเสนอประสบการณ์ การสืบค้น และการจัดแสดง ผู้วิจัยหาประสิทธิภาพของการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการที่ใช้รูปแบบสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship) เป็นการจัดสัมมนาให้ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางมาวิพากษ์ ผลจากการศึกษา พบว่า 1. การหาประสิทธิภาพของการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการ มีค่าเท่ากับ 4.41 เมื่อเทียบกับเกณฑ์การประเมินผลปรากฏว่าแผนการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการมีประสิทธิภาพ

2. การทดสอบความสามารถในการทำโครงการของเด็กปฐมวัย หลังได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการพบว่า หลังได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการ นักเรียนมีความสามารถในการ ทำโครงการอยู่ในระดับที่สูง ซึ่งตรงกับสมมติฐานที่ 2 เนื่องจากนักเรียนสามารถแสดงความคิดเห็นในการตอบคำถามแบบทดสอบความสามารถในการทำโครงการ ทั้ง 3 ระยะได้เป็นอย่างดี ในระยะที่ 1 เริ่มต้นโครงการเด็กนักเรียนสามารถตั้งคำถามในการทำโครงการด้วยการบอกลักษณะที่ต้องการเรียนรู้ได้พร้อมเหตุผล และสามารถตั้งสมมติฐานในการทำโครงการได้สอดคล้องกับคำถามระยะที่ 2 พัฒนาโครงการเด็กนักเรียนสามารถสืบค้นหาความรู้ด้วยการบอกแหล่งเรียนรู้หรือที่มาในการหาคำตอบได้อย่างน้อย 2 อย่าง และสามารถสรุปผลของคำตอบที่หามาได้ด้วยวิธีการที่เหมาะสม และระยะที่ 3 การนำเสนอโครงการเด็กนักเรียนสามารถบอกคำตอบที่ได้ในการทำโครงการและนำมาปฏิบัติให้ผู้อื่นเข้าใจได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของหน่วยศึกษานิเทศก์ เขตการศึกษา 8 (ม.ป.ป. : 74-89 อ้างถึงในณรงค์เดช นาขนานรัมย์ 2553 หน้า 32-33) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของณรงค์เดช นาขนานรัมย์ (2553, หน้า 85) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานที่ส่งเสริมความรู้ความสามารถในการทำโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนบ้านทุ่งพรหมทอง “ราษฎร์สามัคคี” เพื่อศึกษาความสามารถในการทำโครงงาน กลุ่มสาระ การเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนจากกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการทำโครงการของนักเรียนหลังจากเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ที่ส่งเสริมความรู้ความสามารถในการทำโครงงาน อยู่ในระดับดี โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 25.39 คะแนน

3. การเปรียบเทียบทักษะทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการ พบว่า หลังได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการ นักเรียนมีทักษะทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งตรงกับสมมติฐานที่ 3 เนื่องจากการจัดกิจกรรม ในรูปแบบการสอนแบบโครงการเป็นการจัดประสบการณ์ที่ส่งเสริมให้เด็กได้มีทักษะการเรียนรู้อย่างเป็นองค์รวม ช่วยให้เด็กเกิดความอยากรู้อยากเห็น มีโอกาสสืบค้นหาคำตอบและตัดสินใจ ทำกิจกรรมของตนเอง โดยมีครูคอยส่งเสริมซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของออร์ตัน เจริญพรทิพย์ (2549, หน้า 73) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลของการจัดประสบการณ์แบบโครงการที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ผลการวิจัยพบว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการหลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอัญชลี ชัยรัชชกุล (2546, หน้า 10) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์แบบโครงการยึดหลักการให้เด็กเรียนรู้ในสิ่งที่ต้องการและมีความหมายผ่านประสบการณ์ตรง มีการทดลองปฏิบัติจริง เด็กมีอิสระในการสร้างองค์ความรู้ด้วยการวางแผน ลงมือกระทำและสรุปความรู้ด้วยตนเอง โดยได้รับการดูแล แนะนำจากครูผู้สอนอำนวยความสะดวกและจัดสภาพแวดล้อมต่างๆ เพื่อช่วยให้เด็กได้ค้นหาคำตอบด้วยตนเองทำให้เด็กมีพัฒนาการทางสติปัญญา เกิดการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจท์ (เพียเจท์, 1979 อ้างถึงในหรรษา นิลวิเชียร, 2543, หน้า 41) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้เป็นการพัฒนาทักษะ หรือข้อมูลเฉพาะที่ขึ้นกับโครงร่างหรือพัฒนาการทางสติปัญญา การเรียนรู้ด้วยความเข้าใจเป็นการเรียนรู้ที่ถูกนำไปบูรณาการกับโครงสร้างทางสมอง และสามารถนำออกมาแสดงออกได้ แต่ถ้าเป็นการเรียนรู้ด้วยความจำจะเป็นการเรียนรู้ที่ถูกแยกออกไปจากโครงสร้างของสมองและจะต้องขึ้นอยู่กับภาระและการเชื่อมโยง การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยควรจัดให้มีกิจกรรมการเรียนรู้บูรณาการผ่านการเล่นในรูปแบบ ที่หลากหลาย เด็กควรมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่างๆ ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 โดยอาศัยธรรมชาติและสภาพแวดล้อมที่ดีเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เติบโตและพัฒนาการของเด็ก จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการสามารถพัฒนาความสามารถในการทำโครงการสำหรับเด็กปฐมวัยได้ทั้ง 3 ระยะ และสามารถพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์ในด้าน การสังเกต ด้านการจำแนกประเภท ด้านการวัด และด้านการจัดกระทำและการสื่อความหมายของข้อมูลได้เนื่องมาจากการจัด

ประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการช่วยส่งเสริมทักษะในด้านต่างๆ อย่างเป็นองค์รวม มีกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเด็กได้แสดงความรู้ความสามารถในการทำกิจกรรมของโครงการด้วยการลงมือปฏิบัติจริงเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีผู้ใหญ่ให้คำแนะนำและสนับสนุนทุกกระยะในการทำโครงการซึ่งประเมินจากที่นักเรียนสามารถแสดงความคิดเห็นในการตอบคำถามแบบทดสอบความสามารถในการทำโครงการทั้ง 3 ระยะ ในระยะที่ 1 เริ่มต้นโครงการ ระยะที่ 2 พัฒนาโครงการ และระยะที่ 3 การนำเสนอโครงการ โดยแต่ละระยะของการทำโครงการ เด็กจะเกิดทักษะ ทางวิทยาศาสตร์ในกิจกรรมที่ทำทั้ง 5 ลักษณะ คือ การอภิปรายผลการทำงานภาคสนาม การนำเสนอประสบการณ์ การค้นหา และการจัดแสดง

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้

1. จากผลการวิจัยพบว่า การจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก สามารถนำไปใช้กับบริบทของโรงเรียนเครือข่ายตำบล บ้านเก่า หรือบริบทโรงเรียนอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

2. การจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการสามารถส่งเสริมความสามารถในการทำโครงการของเด็กปฐมวัยได้ ดังนั้น ครูควรจัดกิจกรรมการสอนแบบโครงในวงกิจกรรมเสริมประสบการณ์

3. หลังได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการ เด็กปฐมวัยมีทักษะทางวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนได้รับการจัดประสบการณ์โดยหัวข้อเรื่องในการทำโครงการต้องมาจากความสนใจและความต้องการของเด็กเป็นสำคัญ

#### ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. การจัดประสบการณ์โดยใช้การสอนแบบโครงการเด็กได้ปฏิบัติกิจกรรมอย่างหลากหลาย ได้มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบตัว การใช้ภาษาของเด็กเป็นสิ่งสำคัญทุกขั้นตอนของกิจกรรม ดังนั้น จึงควรศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ภาษาของเด็กปฐมวัย เช่น ทักษะการใช้คำถาม เป็นต้น

2. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับผลการจัดประสบการณ์ โดยใช้การสอนแบบโครงการเพื่อพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยด้านอื่นๆ อีก นอกเหนือจากทักษะการสังเกต การจำแนกประเภทการวัด และการจัดกระทำและการสื่อความหมายของข้อมูล

## เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2552. กรุงเทพมหานคร: ครูลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). การประเมินพัฒนาการนักเรียนที่จบหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย. พุทธศักราช 2546 ปีการศึกษา 2553. สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพมหานคร.
- จิรภรณ์ วสุวัต. (2540). การพัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมจริยธรรมทางสังคมของเด็กวัยอนุบาล ตามแนวคิดคอนสแตนต์วิส โดยใช้การจัดประสบการณ์แบบโครงการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณรงเดช นาชนานรัมย์. (2553). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานที่ส่งเสริมความรู้ความสามารถในการทำโครงงานกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. สาขาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.
- พัชรี ผลโยธิน และวรนาท รักสกุลไทย. (2542). การสอนแบบโครงการและหลักสูตรแบบโยแมงมุม. สมาคมอนุบาลศึกษาแห่งประเทศไทย ร่วมกับบริษัทสำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด: อัดสำเนา.
- โยธิน ศรีโสภา. (2550). การพัฒนาระบบการประเมินผลวิธีตุลยภาพสำหรับคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ. วิทยานิพนธ์การศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2543). เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์. (2550). การศึกษาปฐมวัยร้อยดวงใจถวายในหลวง,เอกสารประกอบการประชุมปฏิบัติการ. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. หน้า 1 -31.
- หรรษา นิลวิเชียร. (2543). ปฐมวัยศึกษาหลักสูตรและแนวปฏิบัติ: คณะศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.
- อัญชลี ชัยรัชตกุล. (2546). ผลของการจัดประสบการณ์แบบโครงการที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย. หลักสูตรและการสอนมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช นนทบุรี.
- อรรถรัตน์ เจริญพรทิพย์.(2549). ผลของการจัดประสบการณ์แบบโครงการที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์การศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สาขาการศึกษาปฐมวัย.