



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 7
The 7th STOU National Research Conference

การประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยของโรงเรียนในสังกัด

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1

An Evaluation of the Little Scientists' House Project of Schools under
Nakhon Pathom Primary Education Service Area Office 1

ปัทมา กำจัดภัย (Pattama Kamjadpai)¹ บุญศรี พรหมมาพันธุ์ (Boonsri Prommapun)²

ลาวัลย์ รุสสตัย (Lawan Ruksat)³

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประเมินปัจจัยเบื้องต้นของโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1 2) ประเมินกระบวนการดำเนินงานของโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1 และ 3) ประเมินผลผลิตของโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1 ผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ ผู้บริหาร จำนวน 80 คน ครู จำนวน 171 คน นักเรียนอนุบาล 1-2 จำนวน 286 คน รวมทั้งสิ้น 537 คน เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม และ แบบทดสอบ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลวิจัยปรากฏว่า 1) ด้านปัจจัยเบื้องต้นโดยภาพรวม มีความเหมาะสมในระดับมาก ได้แก่ บุคลากร สื่อ วัสดุและเทคโนโลยีในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการสนับสนุนการกิจกรรมการเรียนรู้ 2) ด้านกระบวนการดำเนินงานโดยภาพรวม มีความเหมาะสมในระดับมาก ได้แก่ การดำเนินงาน การวางแผน และการติดตามและประเมินผล และ 3) ด้านผลผลิตโดยภาพรวม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ความพึงพอใจที่มีต่อโครงการ และความรู้ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งผลการประเมินเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

คำสำคัญ การประเมินโครงการ บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประถมศึกษา

¹ นักศึกษาศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช pattama.kamjadpai@gmail.com

² รองศาสตราจารย์ ดร. ประจำแผนกวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช Boonsri.Pro@stou.ac.th

³ อาจารย์ ดร. ชำนาญการชำนาญ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ Lawan_ruksat@yahoo.com



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 7

The 7th STOU National Research Conference

Abstract

The objectives of this research were 1) to evaluate the input of the Little Scientists'House Project of Schools under Nakhon Pathom Primary Education Service Area Office 1; 2) to evaluate the process of the Little Scientists'House Project of Schools under Nakhon Pathom Primary Education Service Area Office 1; and 3) to evaluate the output of the Little Scientists'House Project of Schools under Nakhon Pathom Primary Education Service Area Office 1. There were 537 research informant comprising 80 administrators, 171 teachers and 286 students in kindergarten 1-2. The research instruments were a questionnaire and a test. Data were analyzed using the percentage, mean, standard deviation and content analysis. The results showed that 1) regarding the input evaluation, it was found that the overall input including the teachers and administrators instructional media and instructional aids and Process were appropriate at the high level; 2) regarding the process evaluation, it was found that the overall process including action plan measurement and evaluation were appropriate at the high level; and 3) regarding the output evaluation; it was found that the overall output which was the result of scientific performance and procedure and satisfaction to the project was the high level. Thus, the evaluation results met the pre-determined criteria.

Keywords: Project evaluation, Little Scientists'House Project, Primary education



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 7 The 7th STOU National Research Conference

บทนำ

การจัดการศึกษาและการพัฒนาเด็กตั้งแต่แรกเกิดถึง 5 ปี มีพื้นฐานการอบรมสั่งสอนเลี้ยงดู ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตอบสนองธรรมชาติในการพัฒนาการเด็กตามศักยภาพ ในสภาพแวดล้อมของสังคม วัฒนธรรมที่เด็กอาศัยอยู่ ด้วยการให้ความรักความเข้าใจและความเอื้ออาทรของทุกคน เป็นการสร้างรากฐานคุณภาพชีวิตให้เด็กได้รับการพัฒนาที่สมบูรณ์ในการนำกระบวนการวิทยาศาสตร์มาจัดการเรียนการสอนให้กับเด็กให้ได้รับประสบการณ์ตรงจากการกระทำด้วยการวางพื้นฐานการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ให้เด็กรู้จักตั้งคำถาม ผิวกสังเกต และค้นหาคำตอบด้วยตนเอง ส่งเสริมพัฒนาการในทุกด้าน เตรียมความพร้อมให้เด็กโตขึ้นเป็นบุคลากรที่มีการคิดแบบวิทยาศาสตร์ หากมีการวางรากฐานที่ดี ครูผู้สอนต้องมีความรู้ความเข้าใจ มีความสามารถในการถ่ายทอดการจัดประสบการณ์ทางด้านวิทยาศาสตร์ให้เด็ก และทำให้เกิดการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับเด็ก

โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมและเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้และมีประสบการณ์ในการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ ผ่านการทดลองอย่างง่าย ทำให้เกิดความสนใจในการเรียนทางวิทยาศาสตร์ ให้เด็กได้ฝึกการรู้จักคิด สังเกต รู้จักตั้งคำถามและค้นหาคำตอบด้วยตนเอง เพื่อรากฐานฐานระยะยาวในการสร้างนักวิทยาศาสตร์ วิศวกร และทรัพยากรบุคคลในอาชีพต่างๆ เพื่อสร้างผู้นำเครือข่ายท้องถิ่น (Local Network) ผลักดันให้โรงเรียนต้นตัวและพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ตลอดเวลาและเพื่อพัฒนาคุณภาพครูผู้สอนด้านเทคนิคการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ สำหรับเด็กวัยนี้ต้องรู้จักวิทยาศาสตร์ผ่านการทดลองอย่างง่ายและมีความสนใจในการเรียนวิทยาศาสตร์ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้องและได้รับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ต่างๆ คือ ด้านการเรียนรู้ที่สามารถรู้วิธีคิด วิธีตั้งคำถามและการค้นหาคำตอบได้ ด้านการสื่อสาร สามารถสื่อสารความคิดต่างๆ ออกมาเป็นถ้อยคำที่ผู้อื่นสามารถเข้าใจได้ ด้านสังคมสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดีและสามารถสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ได้ และด้านร่างกายได้ฝึกฝนการใช้กล้ามเนื้อขณะทดลองต่างๆ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1 เป็นหน่วยงานสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มีหน้าที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีการกิจหลักในด้านการส่งเสริม สนับสนุนและบริหารจัดการศึกษาภาคบังคับอย่างทั่วถึงให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด การศึกษาปฐมวัยเป็นจุดเริ่มต้นของการวางรากฐานชีวิตของเด็กให้เป็นเด็กดี คนเก่ง มีความสุข สร้างความเจริญงอกงามให้ตนเอง ครอบครัวและประเทศชาติ การพัฒนาเด็กให้มีเจตคติและทักษะพื้นฐานที่ดีด้านวิทยาศาสตร์ ครูผู้สอนต้องสามารถถ่ายทอดความรู้โดยใช้เทคนิค วิธีการและกระบวนการสอนที่สอดคล้องและเหมาะสมกับวัยและส่งเสริมการเรียนรู้ตามหลักสูตร ทำให้เด็กมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และสร้างพื้นฐานการเรียนรู้ ความอยากรู้อยากเห็น ความช่างสังเกต และความสามารถในการจดจำวิชาการต่างๆ ในอนาคต โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย มีโรงเรียนในสังกัดเข้าร่วมโครงการ จัดให้มีการอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการอย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมตามวัตถุประสงค์ของโครงการให้ยั่งยืนและมั่นคง จึงต้องมีการประเมินโครงการซึ่งเป็นกระบวนการตรวจสอบการทำงานทั้งในช่วงขณะที่กำลังทำและในเวลาที่ทำงานเสร็จสิ้นลงแล้วเพื่อหาข้อสรุปว่างานที่ทำนั้นได้รับความสำเร็จตามความคาดหวังหรือมีปัญหาอุปสรรคเกิดขึ้น ทำให้งานไม่สำเร็จตามความคาดหวังและมีแนวทางแก้ไขเพื่อให้การทำงานเกิดความสำเร็จตามวัตถุประสงค์หรือใกล้เคียงมากที่สุด ผลจากการประเมินโครงการทำให้ได้ข้อมูลประกอบในการตัดสินใจว่าจะดำเนินการขยายหรือยุติโครงการ อย่างไรก็ดีตามสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1 ยังไม่ได้ประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยอย่างเป็นระบบ



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 7

The 7th STOU National Research Conference

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1 เพื่อให้ทราบถึงผลการดำเนินงาน ปัญหา และอุปสรรคในการดำเนินโครงการ นำผลการประเมินมาเป็นแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนในโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยให้มีประสิทธิภาพและมีคุณภาพยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อประเมินปัจจัยเบื้องต้นของโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1
2. เพื่อประเมินกระบวนการดำเนินงานของโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1
3. เพื่อประเมินผลผลิตของโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินปัจจัยเบื้องต้น กระบวนการดำเนินงาน ประเมินผลผลิตของโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1 วิธีดำเนินการวิจัยมีรายละเอียด ดังนี้

1. กรอบแนวทางการประเมิน

วัตถุประสงค์ของการประเมิน	ตัวแปรที่ศึกษา	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือ	การวิเคราะห์ข้อมูล	เกณฑ์การประเมิน
1. เพื่อประเมินปัจจัยเบื้องต้นของโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1	1. ความพร้อมและความเหมาะสมของด้านสื่อวัสดุและเทคโนโลยีในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	1. ผู้บริหาร 2. ครู	แบบสอบถาม แบบประเมิน ค่า 5 ระดับ	- ร้อยละ - ค่าเฉลี่ย - ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ผลการประเมินด้านปัจจัยเบื้องต้นมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไปถือว่าผ่านเกณฑ์
	2. ความพร้อมและความเหมาะสมของด้านบุคลากร				
	3. ความเพียงพอของด้านสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้				



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 7
The 7th STOU National Research Conference

วัตถุประสงค์ ของการประเมิน	ตัวแปรที่ศึกษา	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือ	การวิเคราะห์ ข้อมูล	เกณฑ์การประเมิน
2. เพื่อประเมินกระบวนการ ดำเนินงานของโครงการ บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ของโรงเรียนในสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษ นครปฐม เขต 1	1. ความเหมาะสมของ การวางแผนในการ ดำเนินงาน 2. ความเหมาะสมของ การดำเนินงาน 3. ความเหมาะสมของ การติดตามและ ประเมินผล	1. ผู้บริหาร 2. ครู	แบบสอบถาม แบบประมาณ ค่า 5 ระดับ	- ร้อยละ - ค่าเฉลี่ย - ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ผลการประเมินด้าน กระบวนการ ดำเนินงานมีค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์
3. เพื่อประเมินผลผลิต ของโครงการบ้าน นักวิทยาศาสตร์น้อยของ โรงเรียนในสังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา นครปฐม เขต 1	1. ความรู้ ทักษะ กระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ 2. ความพึงพอใจที่มีต่อ โครงการ	นักเรียน 1. ผู้บริหาร 2. ครู	แบบทดสอบ แบบประมาณ ค่า 5 ระดับ	ร้อยละ - ร้อยละ - ค่าเฉลี่ย - ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ผลการทดสอบ ตอบถูกมากกว่า 16 ข้อขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์ ผลการประเมินด้าน ผลผลิตมีค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหาร ครู และนักเรียนอนุบาล 1-2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1 จาก 124 โรงเรียน จำนวน 7,563 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหาร ครู และนักเรียนอนุบาล 1 - 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1 จำนวน 537 คน ซึ่งเลือกมาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) มีขนาดโรงเรียนเป็นชั้น (Strata) การกำหนดขนาดตัวอย่างใช้ตารางสำเร็จรูปของ Yamane ที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ได้ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 80 คน ครู จำนวน 171 คน และนักเรียนอนุบาล 1-2 จำนวน 286 คน รวมทั้งสิ้น 537 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม และแบบทดสอบ ดังนี้

แบบสอบถาม สำหรับครูและผู้บริหาร เป็นคำถามปลายปิดและปลายเปิด มีรายละเอียดดังนี้
ตอนที่ 1 เป็นคำถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบจากรายการ (Checklist) มีจำนวน 5 ข้อ



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 7 The 7th STOU National Research Conference

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครปฐม เขต 1 ในด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการดำเนินงาน และด้านผลผลิต ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบ มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) มีจำนวน 59 ข้อ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ลักษณะของคำถามเป็นแบบปลายเปิด จำนวน 1 ข้อ

แบบทดสอบ สำหรับนักเรียนอนุบาล 1-2 เป็นแบบทดสอบปรนัยให้เลือกตอบรูปภาพ วัดความรู้ด้านพัฒนาการ ทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับหมวดน้ำ หมวดอากาศ หมวดคาร์บอนไดออกไซด์ หมวดแสง สีและการมองเห็น หมวดไฟฟ้า หมวด คณิตศาสตร์และหมวดการจำแนกประเภท มีจำนวน 30 ข้อ

3.2 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

3.2.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการประเมินโครงการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2.2 กำหนดขอบเขต โครงสร้างเนื้อหาแบบสอบถามตามวัตถุประสงค์ กำหนดประเด็น ตัวชี้วัดที่จะประเมิน และกำหนดรูปแบบของแบบทดสอบ

3.2.3 จัดทำเครื่องมือ และนำแบบสอบถามและแบบทดสอบเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อปรับปรุงแก้ไข

3.2.4 นำแบบสอบถามและแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) เพื่อตรวจสอบความชัดเจนของภาษา ความครอบคลุมประเด็นที่ศึกษา จากนั้นปรับปรุงแก้ไข

1) แบบสอบถาม ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ตั้งแต่ 0.6 - 1.0

2) แบบทดสอบ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.5 - 0.9

3.2.5 นำเครื่องมือไปทดลองใช้ (try-out) กับผู้บริหาร ครูและนักเรียนโรงเรียนวัดไร่ขิง (สุนทรอุทิศ) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 2 แบบสอบถาม สำหรับผู้บริหารและครู และนำมาหาค่าสัมประสิทธิ์ แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha Coefficient) แบบสอบถามมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.99 แบบทดสอบ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาล 1 และอนุบาล 2 มีค่าความยาก (p) ระหว่าง 0.50 - 0.80 ค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 - 1.00 หลังจากวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ ผู้วิจัยได้คัดเลือกข้อสอบที่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด พิจารณาความยากและค่าอำนาจจำแนกที่ใกล้เคียงกัน แบบทดสอบมีจำนวน 59 ข้อ ได้ค่าความยากระหว่าง 0.50 - 0.80 ค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.20 - 1.00 มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.92

3.2.6 ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือและจัดพิมพ์เครื่องมือฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูล

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

4.1 นำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลจากสาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ไปให้ผู้บริหารและครู โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1 ตอบแบบสอบถาม และให้นักเรียนระดับอนุบาล 1-2 ทำแบบทดสอบ

4.2 ติดต่อโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1 เพื่อขอความอนุเคราะห์ ตารางเรียน วัน เวลา สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลครู ผู้บริหารและนักเรียนอนุบาล 1 - 2



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 7 The 7th STOU National Research Conference

4.3 ดำเนินเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยชี้แจงและให้ผู้บริหารและครูตอบแบบสอบถาม ส่วนแบบทดสอบได้ทดสอบกับนักเรียนชั้นอนุบาล 1 และอนุบาล 2 กับโรงเรียนกลุ่มเป้าหมายตามตารางเรียน วัน เวลาที่ได้ขอความอนุเคราะห์ไว้ระหว่างวันที่ 10 พฤศจิกายน – 25 ธันวาคม 2559

4.4 ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามจำนวน 251 ชุด เก็บรวบรวมได้ทั้ง 251 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 และแจกแบบทดสอบ 286 ชุด เก็บรวบรวมได้ 286 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์ทางสถิติ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย สรุปได้ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกเป็นครูผู้สอน ร้อยละ 68.13 ผู้บริหารสถานศึกษา ร้อยละ 31.87 ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 78.49 มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 63.75 มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป ร้อยละ 36.25 และเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก นักเรียนไม่เกิน 200 คน ร้อยละ 46.22

2. ด้านปัจจัยเบื้องต้น ประกอบด้วย ด้านสื่อ วัสดุและเทคโนโลยีในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านบุคลากร และด้านการสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า ผู้บริหาร ครู มีความคิดเห็นต่อการประเมินโครงการด้านปัจจัยเบื้องต้น โดยภาพรวมมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X}=4.39$, $\bar{X}=4.37$) ตามลำดับ ซึ่งผลการประเมินเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

2.1 ด้านสื่อ วัสดุและเทคโนโลยีในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ผู้บริหารมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.41$) เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้แก่ มีการกำหนดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์โดยจัดทัศนศึกษา ($\bar{X}=4.49$) ส่งเสริมให้การพัฒนาสื่อ วัสดุ อุปกรณ์และวิธีการทดลองให้ประสบผลสำเร็จตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ($\bar{X}=4.49$) ส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เสริมทักษะวิทยาศาสตร์ทันสมัย ($\bar{X}=4.45$)

ครูมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.38$) เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้แก่ มีการกำหนดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์โดยจัดทัศนศึกษา ($\bar{X}=4.47$) ส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เสริมทักษะวิทยาศาสตร์ทันสมัย ($\bar{X}=4.43$) มีสื่อที่พร้อมในการกิจกรรมการเรียนรู้ตามใบกิจกรรมการทดลองโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ($\bar{X}=4.39$)

2.2 ด้านบุคลากร

ผู้บริหารมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.44$) เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้แก่ ส่งเสริมให้ครูมีความกระตือรือร้นในการจัดประสบการณ์ตามโครงการ ($\bar{X}=4.55$) ส่งเสริมให้ครูมีความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมตามโครงการ ($\bar{X}=4.51$) ส่งเสริมให้ครูมีเทคนิคการจัดกิจกรรม การทดลองตามแนวทางการเรียนการสอนของโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ($\bar{X}=4.49$)

ครูมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.36$) เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้แก่ ส่งเสริมให้ครูมีความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรม ($\bar{X}=4.49$) ส่งเสริมให้ครูมีเทคนิคการจัดกิจกรรม การทดลองตามแนวทางการเรียนการสอนของโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ($\bar{X}=4.44$) ส่งเสริมให้ครูมีความกระตือรือร้นในการจัดประสบการณ์ ($\bar{X}=4.42$)



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 7

The 7th STOU National Research Conference

2.3 ด้านการสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ผู้บริหารมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.34$) เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้แก่ มีการส่งเสริมให้บุคลากรภายนอกมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.45$) มีการส่งเสริมให้นักเรียนและครูจัดทำโครงงานทางวิทยาศาสตร์ ($\bar{X} = 4.44$) มีการส่งเสริมให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.32$)

ครูมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.33$) เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้แก่ มีการส่งเสริมให้นักเรียนและครูจัดทำโครงงานทางวิทยาศาสตร์ ($\bar{X} = 4.44$) มีการส่งเสริมให้บุคลากรภายนอกมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ($\bar{X} = 4.39$) มีการสนับสนุนงบประมาณในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ($\bar{X} = 4.32$)

3. ด้านกระบวนการดำเนินงาน ประกอบด้วย ด้านการวางแผนการดำเนินงาน ด้านการดำเนินงานของโครงการ และการติดตามและประเมินผล ผลการวิจัย พบว่า ผู้บริหาร ครู มีความคิดเห็นต่อการประเมินโครงการด้านกระบวนการดำเนินงาน โดยภาพรวมมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.26$, $\bar{X} = 4.28$) ตามลำดับ ซึ่งผลการประเมินเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

3.1 ด้านการวางแผนการดำเนินงาน

ผู้บริหารมีความคิดเห็นโดยรวมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.29$) เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้แก่ แผนการดำเนินงานมีความชัดเจน ($\bar{X} = 4.45$) การวางแผนการดำเนินงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ ($\bar{X} = 4.39$) การประชุมเพื่อวางแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ($\bar{X} = 4.18$)

ครูมีความคิดเห็นโดยรวมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.38$) ได้แก่ แผนการดำเนินงานมีความชัดเจน ($\bar{X} = 4.46$) การวางแผนโครงการอย่างเป็นระบบ ($\bar{X} = 4.41$) การวางแผนการดำเนินงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ ($\bar{X} = 4.36$)

3.2 ด้านการดำเนินงานของโครงการ

ผู้บริหารมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.39$) เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งเรื่องที่อยู่ระดับมากที่สุด ได้แก่ การดำเนินการจัดกิจกรรมเรียนรู้ที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสังคมที่เกิดจากการทดลองร่วมกันเป็นกลุ่ม ($\bar{X} = 4.53$) การดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสื่อสารทางภาษาที่เกิดจากการอธิบายและจัดเรียงประโยคคำพูดจากการสังเกตและสรุปผลการทดลอง ($\bar{X} = 4.51$) และระดับมาก ได้แก่ การดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านประสาทการสัมผัสและการเคลื่อนไหวที่เกิดจากการส่งเสริมพัฒนาทางระบบประสาท การรับรู้ผ่านการทดลอง ($\bar{X} = 4.50$)

ครูมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.38$) เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้แก่ การดำเนินการจัดกิจกรรมเรียนรู้ที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสังคมที่เกิดจากการทดลองร่วมกันเป็นกลุ่ม ($\bar{X} = 4.50$) การพัฒนาครูให้ความรู้เกี่ยวกับโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยเพื่อเกิดความกระตือรือร้นในการกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.47$) ครูมีการสร้างเครือข่ายสังคมออนไลน์/ชุมชนวิชาชีพเกี่ยวกับการพัฒนาการกิจกรรมการเรียนรู้ตาม ($\bar{X} = 4.46$)



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 7

The 7th STOU National Research Conference

3.3 ด้านการติดตามและประเมินผล

ผู้บริหารมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.39$) เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้แก่ เกณฑ์การวัดผล และ การมีระบบการรายงานประเมินผลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ ($\bar{X} = 4.13$) การติดตามและประเมินผล ดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ ($\bar{X} = 4.10$) ผลการดำเนินโครงการ ($\bar{X} = 4.39$)

ครูมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.39$) เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้แก่ เกณฑ์การวัดผลและ ประเมินผลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ ($\bar{X} = 4.27$) การมีระบบการรายงานผลการดำเนินโครงการ ($\bar{X} = 4.00$) และการติดตามและประเมินผลดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ ($\bar{X} = 3.99$)

4. ด้านผลผลิต ประกอบด้วย ผลการปฏิบัติงานด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์โครงการและความพึงพอใจที่มีต่อโครงการ ผลการวิจัย พบว่า ผู้บริหาร ครู มีความคิดเห็นต่อการประเมินโครงการด้านผลผลิต โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.29$, $\bar{X} = 4.33$) ตามลำดับ ซึ่งผลการประเมินเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

4.1 ผลการปฏิบัติงานด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์โครงการ

ผู้บริหารมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.33$) เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้แก่ ผลที่เกิดกับนักเรียน ($\bar{X} = 4.22$) รองลงมา ได้แก่ ผลที่เกิดขึ้นโรงเรียน ($\bar{X} = 4.15$) ผลที่เกิดกับครู ($\bar{X} = 4.12$)

ครูมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.29$) เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้แก่ ผลที่เกิดกับนักเรียน ($\bar{X} = 4.39$) ผลที่เกิดขึ้นโรงเรียน ($\bar{X} = 4.27$) ผลที่เกิดกับครู ($\bar{X} = 4.21$) เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า

1) ผลที่เกิดกับนักเรียน

ผู้บริหารมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.22$) เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้แก่ นักเรียนมีความสุขในการเรียนตามกิจกรรมการเรียนรู้โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ($\bar{X} = 4.28$) นักเรียนได้รับการถ่ายทอดทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง ($\bar{X} = 4.26$) นักเรียนมีความสามารถด้านการเรียนรู้ที่เกิดจากการสังเกตและการค้นคว้า หาคำตอบด้วยตัวเอง ($\bar{X} = 4.25$)

ครูมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.29$) เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้แก่ นักเรียนมีความสุขในการเรียนตามกิจกรรมการเรียนรู้โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ($\bar{X} = 4.47$) นักเรียนมีความสนใจในการเรียน วิทยาศาสตร์ ($\bar{X} = 4.46$) นักเรียนมีความสามารถด้านสังคมที่เกิดจากการทดลองร่วมกันเป็นกลุ่ม ($\bar{X} = 4.41$)

2) ผลที่เกิดกับครู

ผู้บริหารมีความคิดเห็น โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.12$) เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้แก่ ครูมีความสุข ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ($\bar{X} = 4.41$) ครูมีสื่อ วัสดุ อุปกรณ์และวิธีการทดลองให้ประสบ ผลสำเร็จตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ($\bar{X} = 4.24$) ครูมีความกระตือรือร้นในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โครงการบ้าน นักวิทยาศาสตร์น้อย ($\bar{X} = 4.19$)

ครูมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.21$) เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้แก่ ครูมีความ กระตือรือร้นในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ($\bar{X} = 4.27$) ครูมีสื่อ วัสดุ อุปกรณ์และวิธีการ ทดลองให้ประสบผลสำเร็จตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ($\bar{X} = 4.27$) ครูมีความสุขในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ($\bar{X} = 4.21$)



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 7 The 7th STOU National Research Conference

3) ผลที่เกิดขึ้นกับโรงเรียน

ผู้บริหารมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.15$) เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้แก่ นักเรียนและครูเกิดปฏิสัมพันธ์กันเพื่อให้โครงการวิทยาศาสตร์ประสบความสำเร็จ ($\bar{X} = 4.20$) โรงเรียนได้รับความร่วมมือในการจัดประสบการณ์โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ($\bar{X} = 4.13$) โรงเรียนได้รับทราบบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยประเทศไทย ($\bar{X} = 4.13$)

ครูมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.15$) เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้แก่ นักเรียนและครูเกิดปฏิสัมพันธ์กันเพื่อให้โครงการวิทยาศาสตร์ประสบความสำเร็จ ($\bar{X} = 4.32$) โรงเรียนได้รับความร่วมมือในการจัดประสบการณ์โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ($\bar{X} = 4.31$)

4.2 ความพึงพอใจที่มีต่อโครงการ

ผู้บริหารมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.41$) เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้แก่ มีแหล่งค้นคว้าข้อมูลที่ทันสมัย ($\bar{X} = 4.50$) มีกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.48$) มีความรู้ที่ได้สามารถนำไปใช้ได้จริง ($\bar{X} = 4.45$)

ครูมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.39$) เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้แก่ มีแหล่งค้นคว้าข้อมูลที่ทันสมัย ($\bar{X} = 4.44$) มีความรู้ที่ได้สามารถนำไปใช้ได้จริง ($\bar{X} = 4.46$) มีบุคลากรและวิทยากรที่ให้ความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ ($\bar{X} = 4.43$)

5. ผลวิเคราะห์ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ผลการวิเคราะห์คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรค ข้อควรปรับปรุงหรือเพิ่มเติมรูปแบบ และข้อเสนอแนะอื่นที่มีต่อการดำเนินงานตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ดังนี้

5.1 ปัญหาและอุปสรรคที่มีต่อการดำเนินงานตามโครงการ ได้แก่ ผู้ปกครองยังขาดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการทดลองอย่างง่าย ไม่สามารถต่อยอดองค์ความรู้ที่บ้านได้และไม่ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมที่บ้าน ทำให้เด็กไม่สามารถพัฒนาความรู้ได้ ร้อยละ 11.55

5.2 ข้อควรปรับปรุงหรือเพิ่มเติมรูปแบบโครงการ ได้แก่ สร้างความรู้ความเข้าใจให้กับผู้ปกครอง ให้ความร่วมมือกับโรงเรียนและเข้าใจวัตถุประสงค์ เพิ่มเติมกิจกรรมการทดลองง่ายๆ ที่สามารถให้ผู้ปกครองสาธิตให้นักเรียนไปพัฒนาความรู้ที่บ้าน ร้อยละ 10.76

5.3 ข้อเสนอแนะอื่นต่อโครงการ ได้แก่ จัดประชุมผู้ปกครองเพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจให้เล็งเห็นความสำคัญของโครงการในแต่ละกิจกรรม ร้อยละ 4.38

6. ผลการทดสอบความรู้ด้านพัฒนาการทางวิทยาศาสตร์ ผลการทดสอบวัดความรู้ด้านพัฒนาการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาล 1 – 2 พบว่า ผ่านในระดับดี ร้อยละ 93.71 และระดับผ่าน ร้อยละ 6.29 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด เมื่อจำแนกตามทักษะ พบว่า ทักษะที่มีผู้ตอบถูกมากที่สุด คือ ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปกกับสเปส และสเปสกับเวลา ร้อยละ 98.60 รองมาได้แก่ ทักษะการคำนวณ ร้อยละ 93.36 ทักษะการสังเกต ร้อยละ 92.31 และน้อยที่สุดคือ ทักษะการวัด ร้อยละ 85.31



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 7 The 7th STOU National Research Conference

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการประเมินด้านปัจจัยเบื้องต้น

การประเมินด้านปัจจัยเบื้องต้นโครงการ พบว่า ผู้บริหารและครู มีความคิดเห็นในภาพรวมว่า มีความพร้อมและความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียด ได้แก่ ด้านสื่อ วัสดุและเทคโนโลยีในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านบุคลากร ด้านสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า

1.1 ด้านสื่อ วัสดุและเทคโนโลยีในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีความพร้อมและความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมากในเรื่อง มีการกำหนดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์โดยจัดทัศนศึกษา มีการส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เสริมทักษะวิทยาศาสตร์ สื่อที่พร้อมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามใบกิจกรรมการทดลองโครงการ ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมพัฒนาการของเด็กอนุบาล 1-2 มีรูปแบบที่หลากหลาย มีสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ที่พร้อมจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะวิทยาศาสตร์ให้ความรู้และเสริมพัฒนาการเด็กอนุบาล 1-2 ทั้ง 5 ด้าน ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของเด็กมีการออกแบบกิจกรรมให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติและรับรู้ผ่านอวัยวะสัมผัส พิธีการจุดประสงค์การเรียนรู้ในการพัฒนา เลือกแบบกิจกรรมที่เหมาะสมและสอดคล้องจุดประสงค์การเรียนรู้ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 1, 2553) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ พอเซอร์ (Porcher, 1982) พบว่า อิทธิพลที่ส่งผลถึงพฤติกรรมทางวิทยาศาสตร์ของเด็ก ได้แก่ เด็กมีโอกาสเลือกทำกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเอง ให้อิสระและสนับสนุนให้เด็กได้รับความสามารถในการคิด เลือกใช้วัสดุที่สามารถจับต้องได้ จัดกิจกรรมที่让孩子สนใจทำร่วมกันเป็นกลุ่ม

1.2 ด้านบุคลากร มีความพร้อมและความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมากในเรื่อง ส่งเสริมให้ครูมีความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมตามโครงการ ส่งเสริมให้ครูมีเทคนิคการจัดกิจกรรมการทดลองตามแนวทางการเรียนการสอนของโครงการ ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะการจัดกิจกรรมที่หลากหลายทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทั้ง 5 ด้าน ที่เหมาะกับเด็กอนุบาล 1 - 2 ครูจึงต้องมีเทคนิค มีความรู้ในการจัดกิจกรรมดังกล่าว บทบาทในการสอนของครูปฐมวัยจัดการเรียนรู้ตามที่ได้ออกแบบสร้างบรรยากาศ และจัดสภาพแวดล้อมกระตุ้นเร้าผู้เรียน อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 1, 2553) และสอดคล้องงานวิจัยของ อรพรรณ บุตรคัตัญญ (2556) ที่พบว่า นิสิตมีคุณลักษณะครูปฐมวัยที่มีความมุ่งมั่นเพิ่มสูงขึ้นหลังจากการร่วมกระบวนการ สามารถออกแบบ วางแผนและจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่พัฒนาให้กับเด็กปฐมวัยได้อย่างสร้างสรรค์

1.3 การสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีความพร้อมและความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมากในเรื่อง มีการส่งเสริมให้นักเรียนและครูจัดทำโครงงานทางวิทยาศาสตร์ มีการส่งเสริมให้บุคคลภายนอกมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีการส่งเสริมให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยมีจุดประสงค์ให้บุคคลภายนอกมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมและสนับสนุนงบประมาณในการจัดกิจกรรมเช่นกัน และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จะเกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างเด็กกับเด็ก เด็กกับครู เพื่อเกิดพัฒนาการสมวัย สอดคล้องกับ บรรพต พรประเสริฐ (2552) ที่กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควรคำนึงถึงความสามารถที่ได้รับประสบการณ์ตรง ความแตกต่างระหว่างบุคคล การมีปฏิสัมพันธ์กัน เพื่อให้เด็กได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพและความสามารถของแต่ละคน เน้นกระบวนการมากกว่าผลผลิต มีการประเมินพัฒนาการให้เป็นกระบวนการอย่างต่อเนื่อง ผู้ปกครองและชุมชนมีส่วนร่วม เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิรินาถ บัวคลี่



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 7

The 7th STOU National Research Conference

(2549) ที่พบว่า การจัดประสบการณ์แบบโครงงานทำให้ได้ลงมือปฏิบัติจริง มีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน มีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างเด็กกับเด็กและเด็กกับครู

2. ผลการประเมินด้านกระบวนการดำเนินงาน

ผลการประเมินด้านกระบวนการดำเนินงาน พบว่า ผู้บริหารและครู มีความคิดเห็นในภาพรวมว่า มีความเหมาะสมโดยรวมในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียด ได้แก่ การวางแผนการดำเนินงาน การดำเนินงาน และการติดตามและประเมินผล พบว่า

2.1 การวางแผนการดำเนินงาน มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมากในเรื่อง แผนการดำเนินงานมีความชัดเจน การวางแผนการดำเนินงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ มีการประชุมเพื่อวางแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ตามโครงการ และมีการวางแผนโครงการอย่างเป็นระบบ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะในการดำเนินการต่างๆ มีประชุมเพื่อวางแผนดำเนินงานให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ไม่ว่าจะเป็นการจัดทำโครงการ การจัดทำแผนจัดประสบการณ์เรียนรู้ต่างๆ และแผนการสอนในรายวิชาต่างๆ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต้องมีการวางแผนการเรียนรู้ กำหนดวิธี กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่เหมาะสมกับธรรมชาติผู้เรียน มีเพื่อให้ผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ดีขึ้น (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 1 ,2553) นอกจากนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ อรพรรณ บุตรกตัญญู (2556) ที่พบว่า กระบวนการในการจัดประสบการณ์เรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย ประกอบด้วย การออกแบบและการวางแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ให้แก่เด็กปฐมวัย การจัดประสบการณ์เรียนรู้ให้แก่เด็กปฐมวัย และ การสรุป ประเมินผล และสะท้อนความคิด

2.2 การดำเนินงานของโครงการ มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมากในเรื่อง การดำเนินการจัดกิจกรรมเรียนรู้ที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสังคมที่เกิดจากการทดลองร่วมกันเป็นกลุ่ม พัฒนาครูให้ความรู้เกี่ยวกับโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยเพื่อเกิดความกระตือรือร้นในการกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย ครูมีความรู้ความเข้าใจและสร้างความเข้าใจผู้ปกครองให้มีความร่วมมือและเล็งเห็นความสำคัญในการจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาระดับปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ของกระทรวงศึกษาธิการ ยึดหลักการอบรมเลี้ยงดูและให้การศึกษาที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของเด็กในแต่ละชุมชน พัฒนาเด็กที่ผ่านการเล่น กิจกรรมที่เหมาะสมกับระยะของอายุ ความถนัด ความต้องการของเด็ก เป็นการใช้ชีวิตประจำวัน อย่างมีความสุขและมีคุณภาพ และมีการประสานความร่วมมือระหว่างครอบครัว ชุมชน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิรินาถ บัวคลี (2549) ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยมีความสามารถในการทำโครงงานดอกอัญชัน มีความตั้งใจและกระตือรือร้นในการศึกษาค้นคว้า มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย มีการวางแผนการทำงาน มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาและสรุปผลงานกลุ่ม

2.3 การติดตามและประเมินผล มีความเหมาะสมระดับมากในเรื่อง เกณฑ์การวัดผลและประเมินผลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ มีการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ มีระบบการรายงานผลการดำเนินการโครงการ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการติดตามและประเมินผลเป็นกระบวนการหนึ่งในการประเมินโครงการทุกกิจกรรม เพื่อนำผลการประเมินไปดำเนินการตามโครงการต่อหรือยุติการดำเนินการของโครงการ เช่นเดียวกับการจัดประสบการณ์เรียนรู้จะมีเกณฑ์การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย เพื่อวัดพัฒนาการในด้านต่างๆ และส่งเสริมในด้านที่ยังไม่ได้พัฒนา สอดคล้องกับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 1 (2553) ที่พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต้องมีกำหนดวิธีการประเมินผล มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาไปสู่จุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด มีการกำหนดวิธีการและเครื่องมือประเมินผล



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 7

The 7th STOU National Research Conference

การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน กำหนดการประเมินผลตามจุดประสงค์ ครอบคลุมทั้งด้านกระบวนการและผลงาน มีการออกแบบเครื่องมือการประเมินผลที่เหมาะสมและใช้ประเมิน สอดคล้องกับงานวิจัยของ อรพรรณ บุตรกัตตัญญู (2556) ที่พบว่า การสรุป ประเมินผล และสะท้อนความคิด โดยการใช้กระบวนการในการจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่ผสมผสานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม ศิลปะ และคณิตศาสตร์ สำหรับเด็กปฐมวัยทำให้นิสิตมีคุณลักษณะศรัทธาที่มี ความมุ่งมั่นเพิ่มสูงขึ้น หลังจากการร่วมกระบวนการ สามารถออกแบบ วางแผนและจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่ผสมผสานให้กับเด็กปฐมวัยได้อย่างสร้างสรรค์

3. ผลการประเมินด้านผลผลิต

3.1 ผลการปฏิบัติงานด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ พบว่า ผู้บริหารและครูมีความคิดเห็น ผลผลิตโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียด ได้แก่ ผลที่เกิดกับนักเรียน ผลที่เกิดกับครู และผลที่เกิดกับโรงเรียน พบว่า

(1) ผลที่เกิดกับนักเรียน โดยรวมอยู่ระดับมาก ในเรื่องนักเรียนมีความสุขในการเรียนตามการจัดกิจกรรม การเรียนรู้โครงการ อาจเป็นเพราะนักเรียนได้เรียนตามความต้องการของเด็ก ตามความถนัด ส่งผลให้ผลทดสอบการวัดความรู้ ด้านพัฒนาการทางวิทยาศาสตร์ผู้เรียนผ่านในระดับดี ร้อยละ 93.71 และทุกทักษะมีนักเรียนอนุบาล 1-2 ตอบได้ มากกว่าร้อยละ 80 สอดคล้องกับวิพร จุญพันธ์เกษม (2558) ที่กล่าวว่า สารที่ควรเรียนรู้ ต้องเป็นเรื่องราวรอบตัวเด็ก เหมาะสมกับระยะ ของอายุ ความถนัด ความต้องการของเด็ก และไม่ตายตัว คำนึงถึงประสบการณ์และทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัว เพื่อให้เด็กง่าย ต่อการเรียนรู้ โดยไม่ต้องท่องจำเนื้อหา สภาวะแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการเรียนรู้ มีความสุขกับการทำกิจกรรมที่กระทำ พร้อมกันแบบตั้งใจในลักษณะต่างๆ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ พุทธรักษา น้อยพานิช (2555) ที่พบว่า เด็กปฐมวัยมี ความสุขในการเรียนรู้จากกิจกรรมการจัดประสบการณ์แบบกัลยาณมิตรที่มีต่อการเรียนรู้และทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์

(2) ผลที่เกิดกับครู อยู่ระดับมากในเรื่องครูมีความสุขในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โครงการบ้าน นักวิทยาศาสตร์น้อย ครูมีสื่อ วัสดุ อุปกรณ์และวิธีการทดลองให้ประสบผลสำเร็จตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ครูมี ความกระตือรือร้นในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย อาจเป็นเพราะบทบาทของครูในการจัดการ เรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยมีการเตรียมการสอน ครูมีความพร้อมในด้านความรู้ การเตรียมแหล่งความรู้ และจัดสื่อที่ตรงกับความถนัดของเด็ก เหมาะสมกับระดับพัฒนาการ สอดคล้องกับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ชุมพร เขต 1 (2553) ที่กล่าวถึง บทบาทครูในการจัดการเรียนการสอน เตรียมผู้สอนให้พร้อมจะต้องมีความพร้อมในด้าน ความรู้ที่จะนำไปสู่การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับผู้เรียน และการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างครูกับนักเรียน และสอดคล้อง กับงานวิจัยของ พุทธรักษา น้อยพานิช (2555) ที่พบว่า เด็กปฐมวัยมีความสุขในการเรียนรู้จากกิจกรรมการจัดประสบการณ์ แบบกัลยาณมิตร

(3) ผลที่เกิดกับโรงเรียน อยู่ในระดับมาก ในเรื่องนักเรียนและครูเกิดปฏิสัมพันธ์กันเพื่อให้โครงการ งานวิทยาศาสตร์ประสบความสำเร็จ อาจเป็นเพราะโครงการวิทยาศาสตร์ นักเรียนต้องอาศัยครูเป็นผู้ให้คำชี้แนะเพื่อให้โครงการ ประสบผลสำเร็จ การจัดการศึกษาปฐมวัยเป็นการจัดการอบรมเลี้ยงดู ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่สนองต่อธรรมชาติของเด็ก ให้อิสระในการเลือกเรียน ได้ฝึกคิด วางแผน ปฏิบัติจริง และสร้างความรู้ด้วยตัวเอง มีโอกาสได้ปฏิสัมพันธ์และเรียนรู้จาก บุคคลอื่น ได้ทำกิจกรรมที่ท้าทายและเกิดความสำเร็จ ได้เรียนรู้ในบรรยากาศที่ผ่อนคลาย อบอุ่น และยอมรับ รวมทั้งมีโอกาสนำความรู้ที่เรียนไปใช้อย่างมีความหมาย (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 1 ,2553) สอดคล้องกับ



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 7

The 7th STOU National Research Conference

ธนาภรณ์ พรหมบุญมี (2556) ที่กล่าวว่าในการจัดเรียนรู้ที่เน้นเด็กเป็นสำคัญครูเข้าไปมีส่วนร่วมสนับสนุนการเรียนรู้ของเด็ก เมื่อครูเห็นโอกาสที่เหมาะสม และเด็กได้รับช่วยเหลือจากครู ครูจึงไม่ได้วางแผนมาก่อน และเด็กเป็นคนคิด เลือก และทำ กิจกรรมด้วยตนเอง การจัดผ่านโครงการที่เกิดจากความถนัด ให้เด็กแสวงหาคำตอบในเรื่องที่สนใจ จากแหล่งเรียนรู้โดยมีครู เป็นผู้อำนวยความสะดวก เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจะประสบความสำเร็จได้ต่อเมื่อครูลดบทบาทในห้องเรียนลงเป็นเพียงผู้อำนวย ความสะดวกในการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ให้กับเด็ก สอดคล้องกับงานวิจัยของศิรินาถ บัวคลี (2549) ที่พบว่า เด็กปฐมวัยมีความ คิดเห็นว่าการจัดประสบการณ์แบบโครงการทำให้ได้ลงมือปฏิบัติจริง มีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันละกัน มีปฏิสัมพันธ์กัน ระหว่างเด็กกับเด็ก และเด็กกับครู

3.2 ความพึงพอใจที่มีต่อโครงการ ที่พบว่า ผู้บริหารและครูมีความคิดเห็นในภาพรวมอยู่ในระดับมาก พบว่า มีแหล่งค้นคว้าข้อมูลที่ทันสมัย มีกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ ความรู้ที่ได้สามารถนำไปใช้ได้จริง อาจเป็น เพราะโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์เป็นโครงการที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านต่างๆ ของเด็กปฐมวัย ฝึกให้เด็กปฐมวัย สังเกต รู้จัก คิด ตั้งคำถามและค้นหาคำตอบด้วยตนเอง เป็นการวางรากฐานระยะยาวในการสร้างนักวิทยาศาสตร์ วิศวกรและทรัพยากร มนุษย์ที่มีคุณภาพ และทำให้เด็กปฐมวัยมีความสุขในการเรียนรู้จากกิจกรรมการจัดประสบการณ์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ พุทธิรักษา น้อยพานิช (2555) ที่พบว่า กิจกรรมการจัดประสบการณ์แบบกัลยาณมิตร มี 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 ขั้นผ่อนคลาย ขั้นที่ 2 ขั้นกระตุ้นการเรียนรู้ ขั้นที่ 3 ขั้นการเรียนรู้ ขั้นที่ 4 ขั้นสู่การปฏิบัติ และเด็กปฐมวัยมีความสุขในการเรียนรู้จาก กิจกรรมการจัดประสบการณ์แบบกัลยาณมิตรที่มีต่อการเรียนรู้และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

4. ผลการทดสอบความรู้ด้านพัฒนาการทางวิทยาศาสตร์

ผลการทดสอบด้านพัฒนาการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น อนุบาล 1 – 2 พบว่า นักเรียนที่ผ่านในระดับดี ร้อยละ 93.71 และระดับผ่าน ร้อยละ 6.29 จำแนกตามทักษะ คือ ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปกกับสเปส และสเปส กับเวลา ร้อยละ 98.60 ทักษะการคำนวณ ร้อยละ 93.36 ทักษะการสังเกต ร้อยละ 92.31 ทักษะการวัด ร้อยละ 85.31 อาจเป็นเพราะนักเรียนชั้นอนุบาล 1- 2 ได้รับพัฒนาตามกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะทางวิทยาศาสตร์ มีพัฒนาการทั้ง ด้านร่างกาย จิตใจอารมณ์ สติปัญญาและสังคม สอดคล้องกับงานวิจัยของ กชพรรณ บุญจา (2555) ที่พบว่า ทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ด้านทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนกประเภท ทักษะการแสดงปริมาณ ทักษะการสื่อ ความหมาย และทักษะการพยากรณ์ สูงกว่าเกณฑ์การประเมินที่กำหนด คิดเป็นร้อยละ 100 วิเคราะห์รายด้านพบว่าผลการ ประเมินระดับดีมากขึ้นไปทุกด้านและโดยรวมมีคะแนนคิดเป็นร้อยละ 92.28

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ด้านปัจจัยเบื้องต้น เกี่ยวกับสื่อและสถานที่ควรมีการเพิ่มสื่อให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียน และสถานที่ให้ เพียงพอกับการจัดกิจกรรม ส่วนด้านบุคลากร ควรมีการส่งเสริมและพัฒนาความรู้ความสามารถในการจัดประสบการณ์และ การประเมินที่หลากหลาย พร้อมจัดให้มีการนำเสนอผลงานดีเยี่ยมเพื่อสร้างขวัญและกำลังใจ เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการ นำเสนอผลงานที่แปลกใหม่ ส่วนด้านการสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ควรจะประชุมผู้ปกครองเพื่อสร้างความรู้ความ เข้าใจเกี่ยวกับโครงการ เพื่อนำไปต่อยอดความรู้ที่บ้าน



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 7

The 7th STOU National Research Conference

1.2 ด้านกระบวนการดำเนินงานโครงการ ควรมีการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานของโครงการอย่างสม่ำเสมอ ส่วนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ต้องเพิ่มกิจกรรมการเชื่อมโยงประสบการณ์เรียนรู้กับสิ่งรอบตัวให้ทันต่อเหตุการณ์ในปัจจุบัน และควรจัดกิจกรรมทุกชั้นส่งเสริมให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย

2.2 ควรวิจัยบทบาทของสถานศึกษาในด้านวิทยาศาสตร์ต่อการพัฒนาชุมชน

2.3 ควรวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดกิจกรรมส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

2.4 ควรศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของผู้เรียนในการจัดหลักสูตรการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์

เอกสารอ้างอิง

กชพรรณ บุญจา. (2555). การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการของเด็กปฐมวัย โรงเรียนบ้านสันป่าสักอำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่. สืบค้นเมื่อ 9 กันยายน 2559, จาก <http://www.sps-school.com/2012/?p=245>.

ธนาภรณ์ พรหมบุญมี. (2556) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ (Child centered). สืบค้นเมื่อ 9 กันยายน 2559, จาก <http://www.dusitcenter.org/dusitwebs/plan/newsview.php?id=2907>.

บรรพต พรประเสริฐ. (2552) .แนวคิดการจัดประสบการณ์. การจัดประสบการณ์เป็นกิจกรรม สือ วัสดุอุปกรณ์. สืบค้นเมื่อ 9 กันยายน 2559, จาก http://www.teacher.ssru.ac.th/banpote_po/mod/resource/view.php?id=9

พุทธรักษา น้อยพานิช . (2555). การพัฒนากิจกรรมการจัดประสบการณ์แบบกัลยาณมิตรแห่งการเรียนรู้(Brain Friendly Learning) ที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความสุขในการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.

รวีพร จรูญพันธ์เกษม. (2558). กลยุทธ์และกระบวนการพัฒนาเกมทางการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย. ทุนอุดหนุน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, กรุงเทพฯ.

ศิรินาถ บัวคลี่ . (2549). การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยโดยใช้การจัดประสบการณ์แบบโครงงาน. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต) มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามุขมพร เขต 1. (2553). การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัย. สืบค้นเมื่อ 9 กันยายน 2559, จาก <http://www.cpn1.go.th/UserFiles/File/6supervision53/1/2.doc>.

อรพรรณ บุตรกตัญญู. (2556). คุณลักษณะครูปฐมวัยที่มีความมุ่งมั่นโดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่สถานวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี วิศวกรรม ศิลปะและคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Porcher, M.A. (1982). *A Descriptive Study of Science Behavior in Selected Kindergarten Classes*. *Dissertation Abstract International*, 24(7) : 3006-A-3007-A).