

รายงานวิจัย การศึกษาผลการดำเนินงานโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย สำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต ๓
หน่วยงานที่รับผิดชอบ กลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต ๓
ผู้รับผิดชอบโครงการ นางรัชณี สุขสวัสดิ์
ระยะเวลาดำเนินการ ปีการศึกษา ๒๕๖๐

บทคัดย่อ

การศึกษาผลการดำเนินงานโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต ๓ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการดำเนินงานโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย
ประเทศไทย ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต ๓ ผลการจัดประสบการณ์การเรียนรู้
ของครู และผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนระดับปฐมวัย โดยศึกษาจากศึกษานิเทศก์ปฐมวัยที่รับผิดชอบโครงการ
บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ครูผู้สอนปฐมวัยโรงเรียนโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย
ปีการศึกษา ๒๕๖๐ จำนวน ๘๖ โรงเรียน ครูปฐมวัย ๑๒๐ คน โดยใช้แบบสอบถาม ๒ ฉบับ และการสนทนา
กลุ่ม (Focus Group) จากครูผู้สอนโรงเรียนนาร่อง จำนวน ๑๐ โรงเรียน ข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ค่าความถี่
ค่าร้อยละ และวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ผลการศึกษามีดังนี้

๑. การบริหารงานโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ของสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต ๓ พบว่า มีการวางแผนการดำเนินงานโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย
ประเทศไทย โดยมีการจัดทำเป็นกิจกรรมย่อยในโครงการพัฒนาคุณภาพการศึกษาปฐมวัย จัดทำแผนนิเทศ
ติดตาม และประเมินผลโครงการ จัดทำแผนงาน/ โครงการ ระดับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
นอกจากนี้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต ๓ มีการดำเนินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์
น้อย ประเทศไทย โดยพัฒนาครูผู้สอนและบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้ความเข้าใจ จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยน
เรียนรู้สำหรับครูผู้สอน นิเทศ ติดตาม การดำเนินโครงการ การจัดสรรงบประมาณสนับสนุน จัดสรรสื่อ วัสดุ
อุปกรณ์ สนับสนุน การประเมินผล การดำเนินงานโครงการ มีการสรุปรายงานผลการดำเนินโครงการเพื่อนำไป
ปรับปรุงแก้ไข และมีการเผยแพร่ผลงาน มีการขยายผลไปยังโรงเรียนในสังกัด ซึ่งขยายผลโดยจัดประชุม
เชิงปฏิบัติการขยายผลการจัดกิจกรรมบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย จัดนิทรรศการโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย
จัดสัมมนาครูผู้สอนระดับปฐมวัยในสังกัด และการสร้างเครือข่ายโครงการบ้านวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย

๒. การบริหารงานโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ของสถานศึกษา พบว่า
สถานศึกษามีการดำเนินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย โดยพัฒนาครูผู้สอนและบุคลากร ที่เกี่ยวข้องให้มีความ
ตระหนัก ความรู้ความเข้าใจมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ ๙๘.๘๓ รองลงมาลำดับที่ ๒ ได้แก่ การจัดบุคลากรให้
เพียงพอ เหมาะสม คิดเป็นร้อยละ ๙๕.๓๔ ลำดับที่ ๓ จัดสรรงบประมาณ สื่อ วัสดุ อุปกรณ์สนับสนุน คิดเป็น
ร้อยละ ๙๓.๐๒ ส่วนการนิเทศ ติดตาม การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของครูผู้สอน มีการประเมินผลการดำเนิน
โครงการของสถานศึกษา และมีการสรุปรายงานผลการดำเนินโครงการเพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงแก้ไข คิดเป็น

ร้อยละ ๕๘.๑๓, ๓๙.๕๓ และ ๓๔.๘๘ ตามลำดับ สำหรับการมีส่วนร่วมของบุคคล องค์กรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พบว่า ผู้นำเครือข่ายท้องถิ่น (Local Network) มีส่วนร่วมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ ๘๑.๓๙

๓. การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย พบว่า

๓.๑) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย

ผลจากการตอบแบบสอบถาม พบว่า ส่วนใหญ่เรื่องการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ อยู่ในระดับดีมาก ได้แก่ จัดให้นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมร่วมกัน คิดเป็นร้อยละ ๖๑.๔๑ เปิดโอกาส ให้เด็กได้ทดลองและสังเกตด้วยตนเอง คิดเป็นร้อยละ ๖๐.๓๗ มีการแนะนำสื่อ อุปกรณ์ สำหรับใช้ ในการทดลอง คิดเป็นร้อยละ ๕๗.๖๐ มีการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการทดลอง คิดเป็นร้อยละ ๕๕.๐๑ และเปิดโอกาสให้เด็กมีส่วนร่วมในการจัดทำโครงการงาน คิดเป็นร้อยละ ๕๐.๙๔

๓.๒) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย

จากผลการสนทนากลุ่มของครูผู้สอนระดับปฐมวัย ปรากฏผลดังนี้

๑) การวางแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามโครงการ บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย หลังจากได้รับการอบรมขั้นที่ ๑ ตามโครงการไปแล้วมีการปรึกษาหารือ กับผู้บริหารโรงเรียน แต่งตั้งคณะทำงาน จัดทำเป็นปฏิทินปฏิบัติงานในระดับโรงเรียน การประชุมร่วมกันอย่างเป็นทางการ และสนทนาหารือแบบไม่เป็นทางการเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยมีวิธีการ คือ กำหนดหัวข้อเรื่องในการจัดประสบการณ์ กำหนดขั้นตอนในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ระบุช่วงเวลาที่จะจัดประสบการณ์การเรียนรู้ และเตรียม สื่อวัสดุ อุปกรณ์

๒) จัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย โดยจัดมุมวิทยาศาสตร์ในห้องเรียน จัดสื่อวัสดุ อุปกรณ์ และชุดกิจกรรม ให้นักเรียนสามารถไปเล่นหรือทำการทดลองด้วยตนเองได้ จัดหาตู้หรือชั้นวางอุปกรณ์การทดลอง วิทยาศาสตร์ต่างๆ ไว้ในห้องเรียน ปรับปรุงพื้นที่ภายในห้องเรียนให้สะดวกต่อการทำกิจกรรม จัดหา สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น อ่างล้างอุปกรณ์ อ่างล้างมือ ชั้นวางอุปกรณ์การทดลอง สร้างบรรยากาศในการเรียนรู้โดยการเปิดโอกาสให้เด็กตั้งคำถาม รอคอยคำตอบของเด็ก เปิดโอกาสให้เด็กได้แสดง ความคิดเห็น ได้ลงมือปฏิบัติเอง กระตุ้นความสนใจโดยใช้คำถาม สร้างปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างครูผู้สอนกับเด็กปฐมวัย และเด็กปฐมวัยกับเด็กปฐมวัยด้วยกัน

๓) เทคนิคการจัดกิจกรรมการทดลองวิทยาศาสตร์ โดยครูผู้สอน ใช้เทคนิคการตั้งคำถามมากที่สุด เทคนิคการเสริมแรง โดยการให้กำลังใจ การดูแลเด็กเป็นรายบุคคล การเสริมแรงด้วยคำพูดชมเชย บางครั้งมีการให้รางวัลที่ร่วมกิจกรรมตั้งแต่ต้นจนจบ ครูมีการจัดทำ สารนิทัศน์ จัดระบบการเก็บหลักฐานร่องรอย การบันทึกคำพูดเด็ก ส่วนกระบวนการจัด ประสบการณ์ที่ครูผู้สอนส่วนใหญ่ใช้ คือ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ และมีการบูรณาการใช้เพลง เกม นิทาน การแสดงบทบาทสมมติ ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ให้กับเด็กปฐมวัย

๔) การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง เพื่อนครู นักวิทยาศาสตร์ พี่เลี้ยงหรือผู้เกี่ยวข้อง โดยให้ ผู้ปกครองมีส่วนร่วมทั้งที่บ้านและที่โรงเรียน การมีส่วนร่วมที่บ้าน คือ การร่วมทำการทดลองง่ายๆ กับลูกที่บ้าน ช่วยเตรียมอุปกรณ์การทดลองต่างๆ มาให้ลูกทดลองที่โรงเรียน การมีส่วนร่วมที่โรงเรียนคือการร่วมกิจกรรมที่ครู จัดขึ้น ซึ่งครูผู้สอนมีความเห็นตรงกันว่า ได้รับความร่วมมือจากผู้ปกครองดีมาก โดยผู้ปกครองมีความพึงพอใจ

ในพัฒนาการที่ดีขึ้นของ เด็กปฐมวัยและมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีขึ้นระหว่างบ้านและโรงเรียน นอกจากนี้เพื่อนครู นักวิทยาศาสตร์ พี่เลี้ยงและผู้เกี่ยวข้องให้ความร่วมมือด้านการจัดหาสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ การเป็นวิทยากรภายนอก การร่วมเป็นที่ปรึกษาโครงการงาน การจัดกิจกรรมวันวิทยาศาสตร์น้อย เปิดโลกวิชาการปฐมวัย

๕) การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ของครูผู้สอนจากการเข้าร่วมโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย พบว่า ครูผู้สอนมีความเห็น สอดคล้องกันว่าทำให้ตัวครูเป็นผู้ใฝ่เรียนรู้อย่างจริงจังมากขึ้น มีการวางแผนการทำงาน มีความกระตือรือร้นในการสอน มีทักษะกระบวนการ วิทยาศาสตร์มีองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มากขึ้นเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ เป็นคนช่างสังเกต มีความพยายามประยุกต์ใช้วัสดุในท้องถิ่น และวัสดุเหลือใช้ในการเป็นสื่อเพื่อใช้จัดกิจกรรม มีความคิดสร้างสรรค์ คิดค้นหาวิธีการใหม่ๆ ในการ พัฒนาการใช้สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ และการทดลองให้ประสบผลสำเร็จ ศึกษาแนวคิดในการพัฒนา นักเรียน กรณีพบปัญหาทางการเรียนรู้ของเด็กและพยายามแก้ปัญหาเด็กเป็นรายบุคคล มีการเผยแพร่ความรู้ให้กับเพื่อนครู สร้างเครือข่ายเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านเครือข่าย สังคมออนไลน์ ผ่านชมรมวิชาชีพ รวมทั้งมีความสุขและความภาคภูมิใจในตนเอง

๔. ผลที่เกิดกับผู้เรียนโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย

๔.๑ ผลการพัฒนาทักษะ ความสามารถและพฤติกรรมของเด็กปฐมวัย พบว่า เด็กมีผลการพัฒนาทักษะ ความสามารถและพฤติกรรม ของเด็กที่เกิดขึ้นหลังจากการทำโครงการวิทยาศาสตร์ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ความอยากรู้อยากเห็น อยากทดลอง ความสามารถด้านการทำงานเป็นกลุ่ม ทักษะในการสื่อสารกับผู้อื่นความสามารถด้านการเรียนรู้ สามารถเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ได้ การนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาแนวคิด ความเชื่อมั่นในตนเอง การทำงานที่ละเอียดอ่อนและรอบคอบ และความเป็นตัวของตัวเอง ตามลำดับ โดยมีค่าร้อยละอยู่ในช่วง ๘๓.๘๔-๙๙.๖๒

๔.๒ ผลการพัฒนาความสามารถพื้นฐานของเด็กปฐมวัย พบว่า เด็กมี ความสามารถด้านการเรียนรู้ส่วนมากอยู่ในระดับดีทุกรายการ มีค่าร้อยละอยู่ในช่วง ๗๗.๓๓-๕๘.๗๗ เด็กมีความสามารถด้านภาษา ส่วนมากอยู่ในระดับดีทุกรายการ มีค่าร้อยละอยู่ในช่วง ๗๒.๒๕ - ๕๘.๗๗ ยกเว้นเรื่อง เด็กสามารถเรียกชื่อ อุปกรณ์ที่ใช้ อยู่ในระดับดีมากร้อยละ ๗๕.๓๘ เด็กมีความสามารถด้านสังคม ส่วนมากอยู่ในระดับดีทุกรายการ มีค่าร้อยละอยู่ในช่วง ๗๐.๐๒-๖๘.๘๕ และเด็กมีความสามารถด้านการเคลื่อนไหวและทักษะการรับรู้ของประสาทสัมผัสส่วนมากอยู่ในระดับดีมาก ทุกรายการ มีค่าร้อยละอยู่ในช่วง ๗๕.๘๐-๖๙.๓๓