

๕๑ 122125



การประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย : กรณีศึกษา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2



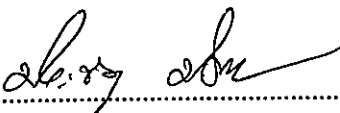
รำไพ แสงนิกุล

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY


วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
พ.ศ. 2559
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของ นางรำไพ แสงนิกุล แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม


คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะธิดา ปัญญา)

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
(ผู้แทนบัณฑิตวิทยาลัย)


.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ญาณภัทร สีหะมงคล)

กรรมการ
(ผู้ทรงคุณวุฒิ)



.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ ร.ต. ดร.อรัญ ชุขกระเดื่อง)


กรรมการ
(อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก)


.....
(อาจารย์ ดร.พงศกร พิมพ์นิตย์)

กรรมการ
(อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม)

มหาวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม


.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรวาท ทองบุ)
คณบดีคณะครุศาสตร์


.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนธิ เต็มองค์ชัย)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
วันที่.....เดือน.....ปี พ.ศ. 2559

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ชื่อเรื่อง : การประเมิน โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย : กรณีศึกษาสำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2

ผู้วิจัย : ราไพ แสงนิกุล **ปริญญา :** ค.ม. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา)

อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.ว่าที่ ร.ต.ดร.อรัญ ชูยกระเดื่อง **อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก**
อาจารย์ ดร.พงศกร พิมพะนิตย์ **อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม**

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2559

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ประเมิน โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย
ประเทศไทย : กรณีศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์เขต 2 โดยใช้
รูปแบบการประเมิน CIPPIEST Model กลุ่มผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จำนวน 474 คน
ได้แก่ ผู้ประสานงานโครงการ จำนวน 2 คน ผู้บริหาร โรงเรียน จำนวน 59 คน ครูผู้สอนระดับ
ปฐมวัย จำนวน 59 คน และผู้ปกครองนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 354 คน เครื่องมือที่
ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม จำนวน 3 ฉบับ สำหรับผู้บริหาร ครูผู้สอน และผู้ปกครอง
มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และแบบสัมภาษณ์สำหรับผู้ประสานงาน
โครงการ เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติการแจกแจงความถี่
ค่าร้อยละ สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับการ
วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความคิดเห็น และการวิเคราะห์เนื้อหา สำหรับการวิเคราะห์
ข้อเสนอแนะ และแบบสัมภาษณ์

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการประเมินด้านบริบทโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ใน
ระดับมากที่สุด โครงการมีวัตถุประสงค์ เป้าหมายที่ชัดเจน เหมาะสม 2) ผลการประเมินด้าน
ปัจจัยนำเข้าโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เนื้อหาและช่วงเวลาในการจัด
กิจกรรมเหมาะสม และผู้บริหารเห็นความสำคัญ ให้การส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินโครงการ
3) ผลการประเมินด้านกระบวนการโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก การกำกับ
ติดตาม ประเมินผล ครอบคลุมวัตถุประสงค์ เป้าหมายของโครงการ ขั้นตอน วิธีการประเมินผล
มีความเหมาะสม และการจัดกิจกรรมตามโครงการมีความเหมาะสมกับเด็ก 4) ผลการประเมิน

ด้านผลผลิตโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ผ่านการทดลองอย่างง่าย และเด็กมีพัฒนาการทักษะการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ ดีขึ้น 4.1) ผลการประเมินด้านผลกระทบโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ตราสัญลักษณ์พระราชทานที่ได้รับเป็นหลักประกันคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียน ครูผู้สอนภาคภูมิใจในตราสัญลักษณ์พระราชทานที่ได้รับ และผู้ปกครองภูมิใจในตัวเด็ก 4.2) ผลการประเมินด้านประสิทธิผลโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โรงเรียนจัดกิจกรรมโครงการได้อย่างมีคุณภาพ 4.3) ผลการประเมินด้านความยั่งยืนโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด โครงการควรมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องต่อไป ครูผู้สอนและผู้ปกครองพร้อมให้ความร่วมมือ สนับสนุนการดำเนินโครงการต่อไป 4.4) ผลการประเมินด้านการถ่ายทอดส่งต่อโดยภาพรวม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โรงเรียนประชาสัมพันธ์โครงการให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบด้วยวิธีการที่หลากหลาย โครงการสามารถเป็นแบบอย่างขยายผลให้กับโรงเรียนอื่นได้ และเด็กเล่าประสบการณ์การร่วมกิจกรรม โครงการให้ผู้อื่นรับรู้และเข้าใจได้

TITLE : The Evaluation Thailand Little Scientist House Project : Case Study of Kalasin Primary Education Service Area Office 2.

AUTHOR : Rampai Sangnikool **DEGREE :** M.Ed.(Educational Research and Evaluation)

ADVISORS : Asst.Prof.Acting.subLt.Dr.Arun Suikraduang Major Advisor
Dr.Pongsagorn Pimphanit Co-advisor

RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY, 2016

ABSTRACT

This research aims to assess The Evaluation Thailand Little Scientist House Project : Case Study of Kalasin Primary Education Service Area Office 2 by using the format CIPP/EST Model. Group provides a number of 474 people were involved. Project Coordinator of 2 people, school administrators were 59, teachers of primary level of 59, and parents of students participating number 354 was used in the research tools include the query number 3 Edition for administrators, teachers and parents have a five-star rating scale, and interviews for the project coordinator. As a structured interview analysis data using frequency distribution statistical percentage for general information, mean and standard deviation. for analysis, information on the comment. And content analysis for the analysis recommendations and interview.

The results are as follow : 1) Assessment results the overall context it is appropriate in high levels. The project aims reasonable goals and projects have clear objectives. 2) The rate of overall inputs are appropriate levels. The content and times of the event proper. The management and the importance to promote and support that project. 3) The process evaluation by an appropriate overview were high levels .The very purpose of monitoring and evaluating coverage. The goal of the algorithm evaluation is appropriate. The activities under the project are appropriate for children. 4) Assessment of the overall product on the appropriate level. Those involved have good attitudes towards learning, scientific

process, students are interested in learning science through simple experiments and children with various learning skills development better. 4.1) Assessment of impact on the overall suitability. Very graciously received the insignia as a guarantee of the quality of school education. Teachers take pride in receiving the royal insignia. Children and parents are proud of. 4.2) Assessment of effectiveness of the overall fit in. High school activity programs with quality. 4.3) Assessment of sustainability in the overall suitability. The most that project should be carried out continuously on teachers and parents are ready to cooperate. Support the project proceeds. 4.4) Assessment of the transportation passed overall. Suitable At a high level Public school projects to get involved with a variety of methods. A typical project can be extended to other schools. Children's activity programs and experiences for others to recognize and understand.



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างสูงยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ ร.ต.ดร.อรัญญา ชูขจรเดื่อง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ ดร.พงศกร พิมพะนิตย์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้ให้การดูแล ตรวจสอบ และเสนอแนะแก้ไขข้อบกพร่องอย่างใกล้ชิด ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะธิดา ปัญญา ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ญาณภัทร สีหะมงคล กรรมการสอบ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำในการแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ด้วยดี

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ไพศาล เอกะกุล ดร.พงศักร โพธิ์พูลศักดิ์ ดร.ประคอง จุลสอน อาจารย์ธนสรรร คชโส และนางสาวศิวพร นิลสุข ศึกษาานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 1 ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบและแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และให้คำแนะนำที่มีคุณค่าต่อการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้มีคุณภาพ จนงานสำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอขอบพระคุณ นายภูมิภัทร เรืองแท้ ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 2 ที่กรุณาให้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากสถานศึกษาในสังกัดที่เข้าร่วมโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย จำนวน 59 โรงเรียน และขอขอบพระคุณ ผู้ประสานงาน โครงการระดับเขตพื้นที่การศึกษา ผู้บริหาร ครูผู้สอนระดับปฐมวัย ตลอดจนผู้ปกครองนักเรียน โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการทุกท่าน ที่กรุณาให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างดียิ่ง

ขอขอบพระคุณในทุกความห่วงใยจากครอบครัว และกัลยาณมิตรที่เป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด คุณค่าของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบบูชาแด่บิดา มารดา ครูอาจารย์ทุกท่านที่ให้ความรู้ และอบรมสั่งสอนผู้วิจัยจนประสบความสำเร็จ

อนึ่งการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้รับทุนอุดหนุนจาก สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้วิจัยจึงต้องขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

ราไพ แสงนิกุล

สารบัญ

| หัวเรื่อง | หน้า |
|--|------|
| บทคัดย่อ | ก |
| ABSTRACT | จ |
| กิตติกรรมประกาศ | ข |
| สารบัญ | ฅ |
| สารบัญตาราง | ญ |
| สารบัญตารางภาคผนวก | ๓ |
| สารบัญแผนภาพ | ๔ |
| บทที่ 1 บทนำ | 1 |
| ภูมิหลัง | 1 |
| วัตถุประสงค์การวิจัย | 4 |
| ขอบเขตการวิจัย | 4 |
| นิยามศัพท์เฉพาะ | 5 |
| กรอบแนวคิดการวิจัย | 8 |
| ประโยชน์ที่จะได้รับ | 9 |
| บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 10 |
| แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมินโครงการ | 10 |
| โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย | 53 |
| เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 85 |
| บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย | 102 |
| แหล่งข้อมูล | 102 |
| เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล | 103 |
| การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ | 108 |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล | 111 |
| การวิเคราะห์ข้อมูล | 112 |
| สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล | 113 |
| กรอบแนวทางการประเมินโครงการ | 116 |

| หัวเรื่อง | หน้า |
|--|------|
| บทที่ 4 ผลการวิจัย | 121 |
| สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล | 121 |
| ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล | 121 |
| ผลการวิเคราะห์ข้อมูล | 122 |
| บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ | 154 |
| สรุปผลการวิจัย | 154 |
| อภิปรายผลการวิจัย | 158 |
| ข้อเสนอแนะ | 164 |
| บรรณานุกรม | 166 |
| ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย | 171 |
| ภาคผนวก ข หนังสือเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย | 187 |
| ภาคผนวก ค หนังสือขออนุญาตทดลองใช้เครื่องมือวิจัย | 193 |
| ภาคผนวก ง หนังสือขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล | 196 |
| ภาคผนวก จ คุณภาพเครื่องมือ | 199 |
| ประวัติผู้วิจัย | 204 |

สารบัญตาราง

| ตารางที่ | | หน้า |
|----------|---|------|
| 1 | ตัวอย่างโครงสร้างในการกำหนดกรอบแนวคิดและขอบเขตการประเมิน | 25 |
| 2 | คำถามสำคัญของการประเมินแบบ CIPiEST Model | 47 |
| 3 | การเลือกใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล | 48 |
| 4 | รายชื่อโรงเรียนนำร่องโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 | 82 |
| 5 | จำนวนแหล่งข้อมูลและกลุ่มผู้ให้ข้อมูล | 103 |
| 6 | ข้อมูลทั่วไปของผู้บริหาร | 122 |
| 7 | ข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอน | 123 |
| 8 | ข้อมูลทั่วไปของผู้ปกครอง | 124 |
| 9 | ผลการประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทยกรณีศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ตามความคิดเห็น ของผู้บริหาร ด้านบริบท | 125 |
| 10 | ผลการประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทยกรณีศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ตามความคิดเห็น ของครูผู้สอน ด้านบริบท | 127 |
| 11 | ผลการประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทยกรณีศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ตามความคิดเห็น ของผู้บริหาร ด้านปัจจัยนำเข้า | 129 |
| 12 | ผลการประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทยกรณีศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ตามความคิดเห็น ของครูผู้สอน ด้านปัจจัยนำเข้า | 130 |
| 13 | ผลการประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทยกรณีศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ตามความคิดเห็น ของผู้บริหาร ด้านกระบวนการ | 132 |

| ตารางที่ | หน้า |
|---|------|
| 23 ผลการประเมิน โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทยกรณีศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ตามความคิดเห็น ของครูผู้สอน ด้านประสิทธิผล | 142 |
| 24 ผลการประเมิน โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทยกรณีศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ตามความคิดเห็น ของผู้ปกครอง ด้านประสิทธิผล | 143 |
| 25 ผลการประเมิน โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทยกรณีศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ตามความคิดเห็น ของผู้บริหาร ด้านความยั่งยืน | 144 |
| 26 ผลการประเมิน โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทยกรณีศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ตามความคิดเห็น ของครูผู้สอน ด้านความยั่งยืน | 145 |
| 27 ผลการประเมิน โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทยกรณีศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ตามความคิดเห็น ของผู้ปกครอง ด้านความยั่งยืน | 145 |
| 28 ผลการประเมิน โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทยกรณีศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ตามความคิดเห็น ของผู้บริหาร ด้านการถ่ายทอดส่งต่อ | 147 |
| 29 ผลการประเมิน โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทยกรณีศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ตามความคิดเห็น ของครูผู้สอน ด้านการถ่ายทอดส่งต่อ | 147 |
| 30 ผลการประเมิน โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทยกรณีศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ตามความคิดเห็น ของผู้ปกครอง ด้านการถ่ายทอดส่งต่อ | 148 |
| 31 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการปรับปรุงและ พัฒนาโครงการ ของผู้บริหาร | 149 |

| ตารางที่ | หน้า |
|--|------|
| 32 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการปรับปรุงและพัฒนาโครงการ ของครูผู้สอน | 151 |
| 33 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการปรับปรุงและพัฒนาโครงการ ของผู้ปกครอง | 152 |



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตารางภาคผนวก

| ตารางภาคผนวกที่ | หน้า |
|--|------|
| 1 ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ แบบสัมภาษณ์ ผู้ประสานงาน โครงการ | 200 |
| 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ แบบสอบถามฉบับที่ 1 สำหรับผู้บริหาร | 201 |
| 3 ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ แบบสอบถามฉบับที่ 2 สำหรับครูผู้สอน | 202 |
| 4 ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ แบบสอบถามฉบับที่ 3 สำหรับผู้ปกครอง | 203 |



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญแผนภาพ

| แผนภาพที่ | | หน้า |
|-----------|-----------------------------------|------|
| 1 | กรอบแนวคิดการวิจัย | 8 |
| 2 | ขั้นตอนการประเมิน | 22 |
| 3 | รูปแบบการประเมินของไทเลอร์ | 37 |
| 4 | โมเดลพื้นฐานของ Stufflebeam | 41 |
| 5 | โมเดลพื้นฐานของ Stufflebeam | 41 |



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับชีวิตทุกคน ทั้งในการดำรงชีวิตประจำวันและในงานอาชีพต่าง ๆ เครื่องมือเครื่องใช้ตลอดจนผลผลิตต่าง ๆ เพื่อใช้อำนวยความสะดวกในชีวิตและการทำงาน ล้วนเป็นผลของความรู้วิทยาศาสตร์ ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่น ๆ การพัฒนาประเทศให้เท่าเทียมนานาประเทศ ต้องพยายามพัฒนาศักยภาพของประชากรด้วยการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้เป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของชาติ ซึ่งการพัฒนาขึ้นอยู่กับคุณภาพของคน หรือการพัฒนาศักยภาพของประชากรด้านการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งในยุคโลกาภิวัตน์การเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์มีส่วนสำคัญยิ่ง เพราะทำให้คนพัฒนาวิถีคิดที่เป็นเหตุผล คิดแก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดสืบเสาะหาความรู้ มีความสามารถในการจัดการกับปัญหาอย่างเป็นระบบ มีทักษะในการค้นคว้าหาความรู้ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่หลากหลายและถูกต้องแม่นยำ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2557: 1)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2545 มาตรา 22 ได้กำหนดว่า “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคน มีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และยึดว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด เน้นการสอนแบบยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ” สำหรับกระบวนการจัดการเรียนการสอนเด็กปฐมวัย ใช้หลักการจัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้โดยให้เด็กได้เล่น ได้สัมผัส และลงมือกระทำกิจกรรมด้วยตัวเอง โดยผ่านกิจกรรมที่เปิดกว้างให้เด็กได้มีโอกาสทำกิจกรรมตามความสนใจ เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้ตามศักยภาพและตอบสนองความแตกต่างของแต่ละคน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2548 : 21) สอดคล้องกับหลักการ แนวคิดของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 เพราะมุ่งเน้นให้เด็ก ๆ ได้ลงมือปฏิบัติจริง อีกทั้งยังสอดคล้องกับกลยุทธ์ของกระทรวงศึกษาธิการที่ต้องการพัฒนาและส่งเสริมสนับสนุนการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานให้ประชากรวัยเรียนทุกคน ได้รับการศึกษาอย่าง

มีคุณภาพ มีความสามารถตามมาตรฐาน มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามหลักสูตรการศึกษา
ปฐมวัย และนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพระดับสากล (กระทรวงศึกษาธิการ. 2557 : 4-5)

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นหน่วยงานหลัก ในการจัดการศึกษา
ปฐมวัยที่ให้บริการจัดการศึกษาสำหรับเด็กกลุ่มอายุ 4 - 5 ปี ตระหนักถึงความสำคัญของการ
พัฒนาเด็กปฐมวัย โดยการพัฒนาเด็กปฐมวัยแบบองค์รวม ให้ครอบคลุมพัฒนาการเด็กทุกด้าน
คือ ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ สังคม และสติปัญญา จึงได้ร่วมกับมูลนิธิสมเด็จพระเทพ
รัตนราชสุดา ดำเนินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ซึ่งเป็นโครงการที่สามารถ
ปลูกฝังนิสัยรักวิทยาศาสตร์ให้กับเด็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ สร้างทัศนคติที่ดีด้านการเรียนรู้
ทักษะ และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้กับเด็กปฐมวัยได้เป็นอย่างดี เนื่องจากช่วงปฐมวัย
เป็นช่วงเวลาที่มีความสามารถในการเรียนรู้และจดจำมากที่สุด (อรุณี เอี่ยมพงษ์ไพฑูรย์. 2555 :
1) ซึ่งปัจจุบันนักวิจัยได้ค้นพบว่า “ช่วงปฐมวัยเป็นเวลาที่พร้อมที่สุดสำหรับการเรียนรู้”
กล่าวคือถ้าได้รับประสบการณ์ที่เหมาะสมในระหว่างเวลาที่ดีเยี่ยม ก็จะสามารถกระตุ้นให้เด็ก
กระตือรือร้นในการเรียนรู้ โดยเฉพาะสามารถพัฒนาศักยภาพได้ดีโดยการจัดสภาพแวดล้อม
แห่งการเรียนรู้ ให้เหมาะสมและหลากหลาย (สถาบันวิทยาการการเรียนรู้. 2548 : 86) อีกทั้งเด็ก
ในช่วงปฐมวัยนี้เป็นวัยที่สมองกำลังพัฒนาเป็นอย่างมากและรวดเร็ว ถ้าเด็กมีโอกาสในการ
เรียนรู้ใหม่ ๆ หรือได้สำรวจทดลองและเล่น จะทำให้สมองส่วนหน้าได้พัฒนาทักษะการคิด
วิเคราะห์ได้ดี (อารี สันหลวี. 2550 : 81-82) นอกจากนี้โครงการยังมีกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับพ่อ
แม่ผู้ปกครองอีกด้วย นับว่าเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับรากฐานที่มี
ประสิทธิภาพอย่างยิ่ง

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ได้เข้าร่วมโครงการบ้าน
นักวิทยาศาสตร์น้อยประเทศไทย ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 เป็นรุ่นที่ 1 โดยมีโรงเรียนนำร่อง 10
โรงเรียน ปีการศึกษา 2555 เป็นรุ่นที่ 2 มีโรงเรียนนำร่อง 20 โรงเรียน ปีการศึกษา 2556 เป็นรุ่น
ที่ 3 มีโรงเรียนนำร่อง 29 โรงเรียน ปีการศึกษา 2557 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
กาฬสินธุ์ เขต 2 ไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณสำหรับดำเนินงานตามโครงการจากสำนักงาน
คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงไม่มีโรงเรียนใดได้เข้าร่วมโครงการในรุ่นที่ 4 และในปี
การศึกษา 2558 เป็นรุ่นที่ 5 มีโรงเรียนนำร่อง 10 โรงเรียน รวมโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ
ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 – 2558 จำนวน 4 รุ่น 69 โรงเรียน โดยทุกโรงเรียนได้ดำเนินงานตาม
ขั้นตอนของโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย สำหรับโรงเรียนที่ผ่านการ
ประเมิน จะได้รับพระราชทานตราสัญลักษณ์ “บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย”

โรงเรียนในโครงการของมูลนิธิสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา และเมื่อสิ้นสุดโครงการในแต่ละปี การศึกษา จะมีการรายงานผลการดำเนินงานตามโครงการในด้านกระบวนการและด้านผลผลิต ต่อสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังจะเห็นได้จาก รายงานผลการดำเนินงาน โครงการ บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการในปีงบประมาณ 2554 – 2555 โดยผลการศึกษาดังนี้

1) การบริหาร โครงการ ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา พบว่า ด้านการวางแผนการดำเนินงานโครงการ เขตพื้นที่การศึกษาจัดทำเป็นกิจกรรมย่อยในโครงการย่อยในโครงการพัฒนาคุณภาพการศึกษาปฐมวัย มากที่สุด 2) การบริหาร โครงการของสถานศึกษา พบว่าด้านการดำเนินงานโครงการ สถานศึกษาดำเนินการพัฒนาครูผู้สอนและบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้มีความตระหนัก มีความรู้ ความเข้าใจ มากที่สุด 3) ผลการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของครู ครูส่วนใหญ่ จัดให้นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมร่วมกัน มีการวางแผนจัดประสบการณ์ตามโครงการหลังจากได้รับการอบรม จัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตามโครงการ โดยการจัดมุมวิทยาศาสตร์ในห้องเรียน เทคนิคการจัดกิจกรรมการทดลอง วิทยาศาสตร์ ใช้เทคนิคการตั้งคำถาม ผู้ปกครองมีส่วนร่วมทั้งที่บ้านและที่โรงเรียน และครูเป็นผู้ใฝ่รู้ใฝ่เรียนมากขึ้น 4) ผลที่เกิดกับนักเรียนระดับปฐมวัย คือเด็กเกิดความอยากรู้ อยากเห็น มีความสามารถพื้นฐานด้านการเรียนรู้ ด้านภาษาและด้านสังคมอยู่ในระดับดี ส่วนด้านการเคลื่อนไหวและทักษะการรับรู้ของประสาทสัมผัสอยู่ในระดับดีมาก (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. 2557 : 84-88)

การประเมิน โครงการนับว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดของการดำเนินโครงการ ซึ่งช่วยให้ได้ข้อมูลและสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผนโครงการ ตรวจสอบความพร้อมของทรัพยากรต่าง ๆ ที่จำเป็นในการดำเนินโครงการ ตลอดจนตรวจสอบความเป็นไปได้ในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ช่วยทำให้การกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการมีความชัดเจน ช่วยในการจัดหาข้อมูลเกี่ยวกับความก้าวหน้าปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ (สมคิด พรหมจ้อย. 2552 : 30) และช่วยให้ได้ข้อมูลป้อนกลับจากผู้รับบริการ ข้อมูลประเภทนี้ทำให้เราทราบถึง ข้อจำกัด และปัญหาต่าง ๆ ในการปฏิบัติงาน เพื่อนำมาปรับปรุงโครงการตลอดจนเพื่อก่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ให้และผู้รับบริการ รวมถึงทราบผลผลิตของโครงการทั้งในด้านที่พึงประสงค์และไม่พึงประสงค์ควบคู่กันไป (เขาวดี ราชชัญญ์วิบูลย์ศรี. 2551 : 93 –95) โดยเฉพาะรูปแบบการประเมิน CIPPIEST Model ที่เป็นส่วนปรับขยายของรูปแบบการประเมิน CIPP โดยที่ส่วนขยายของมิติการประเมิน

ที่เพิ่มขึ้นนี้มีความหมายครอบคลุมรวมถึงการประเมินผลผลิตเดิมและการประเมินผลลัพธ์ (รัตนะ บัวสนธ์. 2556 : 23) ซึ่งเป้าหมายของการประเมินตามรูปแบบนี้มุ่งให้ประเมินความก้าวหน้า (Formative Evaluation) ก่อน อาจทำหลายครั้ง จึงทำการประเมินสรุปรวม (Summative Evaluation) ซึ่งจะทำได้ข้อมูลและสารสนเทศที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้นในการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการ

จากเหตุผลและความสำคัญในข้างต้น ประกอบกับการศึกษารายงานผลการดำเนินงานโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งมีการรายงานผลการดำเนินงานในด้านกระบวนการ และด้านผลผลิตเท่านั้น อีกทั้งยังเป็นการรายงานผลในภาพรวมระดับประเทศ ข้อมูลและสารสนเทศที่ได้จึงไม่เพียงพอสำหรับการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ในระดับเขตพื้นที่การศึกษา ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนระดับปฐมวัย โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ จึงสนใจที่จะทำการวิจัยประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย กรณีศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 โดยใช้รูปแบบการประเมิน CIPPIEST Model เพราะเป็นการประเมินที่มีวิธีการดำเนินการอย่างชัดเจนเป็นระบบเพื่อจะได้สารสนเทศจากการประเมินเป็นข้อมูลในการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการและเป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องในการวางแผนพิจารณาปรับปรุงแก้ไขและขยายผลโครงการให้มีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย กรณีศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 โดยใช้รูปแบบการประเมิน CIPPIEST Model

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยการประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย กรณีศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 มีขอบเขตการวิจัยดังนี้

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยใช้รูปแบบการประเมิน CIPPIEST Model ของ (Daniel Stufflebeam) ที่มีกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างมีระบบ โดยมีขอบเขตการประเมินประกอบด้วย การประเมินที่ครอบคลุม 1) ด้านบริบท (Context) 2) ด้าน

ปัจจัยนำเข้า (Input) 3) ด้านกระบวนการ (Process) 4) ด้านผลผลิต (Product) ส่วนปรับขยาย การประเมินด้านผลผลิต 4.1) ด้านผลกระทบ (Impact) 4.2) ด้านประสิทธิผล (Effectiveness) 4.3) ด้านความยั่งยืน (Sustainability) และ 4.4) ด้านการถ่ายทอดส่งต่อ (Transportability)

2. ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

แหล่งข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน ของโครงการ มีจำนวนทั้งสิ้น 2,506 คน สามารถจำแนกได้ ดังนี้

- 2.1 ผู้ประสานงานโครงการ จำนวน 2 คน
- 2.2 ผู้บริหารโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 69 คน
- 2.3 ครูผู้สอนระดับปฐมวัยโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 69 คน
- 2.4 ผู้ปกครองนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 2,366 คน

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของ โครงการจำนวนทั้งสิ้น 474 คน ประกอบด้วย 1) ผู้ประสานงานโครงการ จำนวน 2 คน 2) ผู้บริหารโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 59 คน 3) ครูผู้สอนระดับปฐมวัยโรงเรียน ที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 59 คน และ 4) ผู้ปกครองนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 354 คน

3. ขอบเขตด้านระยะเวลา

ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ มีกำหนด 1 ภาคเรียน คือภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2558 เดือนพฤศจิกายน 2558 ถึง เดือนมีนาคม 2559

นิยามศัพท์เฉพาะ

โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย หมายถึง กิจกรรมที่สำนักงานเขต พื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพินิจเขต 2 เข้าร่วม โดยเป็นกิจกรรมความร่วมมือระหว่าง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ร่วมกับมูลนิธิสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา และ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์ มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาครูปฐมวัยให้สามารถจัด ประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ให้กับเด็กปฐมวัยได้อย่างมีคุณภาพ และปลูกฝังให้เด็ก มีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์

การประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย หมายถึง การเก็บรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้สารสนเทศสำหรับใช้ในการตัดสินใจคุณค่าของโครงการ บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย กรณีศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 2 โดยใช้รูปแบบ CIPPIEST Model โดยการประเมินจะครอบคลุม 1) ด้านบริบท (Context) 2) ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) 3) ด้านกระบวนการ (Process) 4) ด้านผลผลิต (Product) ส่วนปรับขยายการประเมินด้านผลผลิต 4.1) ด้านผลกระทบ (Impact) 4.2) ด้านประสิทธิผล (Effectiveness) 4.3) ด้านความยั่งยืน (Sustainability) และ 4.4) ด้านการถ่ายทอดส่งต่อ (Transportability)

ด้านบริบท (Context) หมายถึง การประเมินวัตถุประสงค์ เป้าหมายของโครงการ สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง การนำไปปฏิบัติ และเหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน

ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) หมายถึง การประเมินปัจจัยที่เอื้อต่อการดำเนินงานโครงการ เนื้อหาในการจัดกิจกรรม ช่วงเวลาในการจัดกิจกรรม ความพร้อมและความเพียงพอของ บุคลากรที่เกี่ยวข้อง ความพร้อมของทรัพยากร สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ อาคารสถานที่ และงบประมาณที่ใช้ในการดำเนินงานโครงการ

ด้านกระบวนการ (Process) หมายถึง การประเมินขั้นตอนของการดำเนินงานโครงการ ได้แก่ การบริหารจัดการ การจัดกิจกรรมตามโครงการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง และการกำกับติดตามประเมินผล

ด้านผลผลิต (Product) หมายถึง การประเมินผลสำเร็จของการดำเนินโครงการ ได้แก่ คุณภาพและความสามารถของผู้เรียนในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ โดยภาพรวม การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของครู และการมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

ด้านผลกระทบ (Impact) หมายถึง การประเมินผลที่เกิดขึ้นต่อเนื่องจากการดำเนินโครงการที่เกิดขึ้นกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้บริหาร ในด้านการมีเครือข่ายร่วมพัฒนา การจัดการศึกษา ครูผู้สอนและผู้ปกครอง ในด้านความภาคภูมิใจ ความเชื่อมั่นในการจัดการศึกษา และการมาเรียนของผู้เรียน

ด้านประสิทธิผล (Effectiveness) หมายถึง ผลสำเร็จของโครงการ ที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ สามารถบรรลุและตอบสนองความต้องการ จำเป็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

ด้านความยั่งยืน (Sustainability) หมายถึง การรักษาไว้ซึ่งความสำเร็จของโครงการ
แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการดำเนินโครงการเพื่อนำไปสู่ความสำเร็จ และคงอยู่อย่างต่อเนื่อง

ด้านการถ่ายทอดส่งต่อ (Transportability) หมายถึง ผลที่เกิดกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องใน
การถ่ายทอดความรู้ไปสู่ผู้อื่น และความสำเร็จของโครงการที่สามารถขยายผลหรือประยุกต์ใช้
ให้กับโรงเรียนอื่น ๆ ที่สนใจ

ผู้นำเครือข่ายท้องถิ่น (Local Network) หมายถึง ศิษยานุศิษย์สำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ที่ดูแลรับผิดชอบการจัดการศึกษาระดับปฐมวัย

วิทยากรเครือข่ายท้องถิ่น (Local Trainer) หมายถึง ตัวแทนครูผู้สอนระดับปฐมวัย
โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2

ผู้ประสานงานโครงการ หมายถึง ผู้นำเครือข่ายท้องถิ่น (Local Network) และวิทยากร
เครือข่ายท้องถิ่น (Local Trainer) ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์
เขต 2



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

กรอบแนวคิดการวิจัย



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ได้สารสนเทศอันจะเป็นแนวทางประกอบการแก้ไขปรับปรุง สนับสนุน ส่งเสริมพัฒนาโครงการ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
2. ผู้บริหารสถานศึกษาได้สารสนเทศเพื่อนำไปสู่การพัฒนาครูที่เข้าร่วมโครงการในสถานศึกษา ได้อย่างเป็นรูปธรรมและสอดคล้องกับความต้องการของครูอย่างแท้จริง
3. ครูผู้เข้าร่วมโครงการและผู้เกี่ยวข้องได้สารสนเทศสำหรับการปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินงานตามโครงการ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง การประเมิน โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย กรณีศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมินโครงการ
2. โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โดยรายละเอียดในการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมินโครงการ

1. ความหมายของโครงการ

สุวิมล ศิริภานันท์ (2545 : 16) ได้กล่าวว่า โครงการหมายถึงแผนย่อยที่เป็นแผนปฏิบัติการและถูกจัดทำขึ้นในลักษณะเป็นรูปธรรมมีความชัดเจนในระดับที่สามารถนำไปเป็นแนวทางในการปฏิบัติได้

สมคิด พรหมจ้อย (2546 : 15) ให้ความหมายของโครงการว่า หมายถึง หน่วยของแผนงาน หรือ กลุ่มของกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์ที่เกี่ยวเนื่องกัน เพื่อการบรรลุจุดมุ่งหมายหรือเป้าหมายที่กำหนดไว้มีลักษณะเด่นชัด มีระยะเวลาเริ่มต้น และสิ้นสุดที่แน่นอน และมักจะเป็นงานพิเศษที่ต่างไปจากงานประจำ โครงการจะประกอบด้วย (Task) และกิจกรรม (Activity)

นิตา ชูโต และคนอื่น ๆ (2550 : 143) กล่าวว่า โครงการหมายถึง กิจกรรมที่ดำเนินอย่างมีระบบ มีเป้าหมายและวัตถุประสงค์ มีวิธีการดำเนินการและการใช้ทรัพยากรที่ชัดเจน

เยาวดี รามชัยกุล วิบูลย์ศรี (2551 : 78) ได้ให้ความหมายโครงการ หมายถึง งานหรือส่วนหนึ่งของงานที่ต้องกระทำให้สำเร็จตามเป้าหมายภายในระยะเวลาและวงเงินงบประมาณที่กำหนดไว้โดยให้สอดคล้องกับข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย

เชาว์ อินโย (2553 : 2) ได้ให้ความหมายของโครงการ หมายถึง ส่วนย่อยส่วนหนึ่งของแผนงาน ซึ่งประกอบด้วยชุดของกิจกรรมที่จัดขึ้นอย่างมีระบบ มีการกำหนดทรัพยากรใน

การดำเนินงาน ระยะเวลาดำเนินงาน ไว้อย่างชัดเจน โดยออกแบบมาเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ตามที่ต้องการ

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นจึงสรุปได้ว่า โครงการ หมายถึง กิจกรรมที่เกิดขึ้น ภายในแผนงานที่มีลักษณะเฉพาะ มีการระบุรายละเอียด ที่ต้องทำให้สำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

2. ความหมายของการประเมิน

การประเมิน หรือ การประเมินผล มีความหมายตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า (Evaluation) ซึ่งหมายถึง กระบวนการรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ การวิจัย (Research) หรือการวัดผล (Measurement) การตรวจสอบรายงานผล (Appraisal) การควบคุมดูแล (Monitoring) การประมาณการ (Assessment) และการพิจารณาตัดสิน (Judgment) เป็นต้น

สมคิด พรหมจ้อย (2546 : 29) ได้กล่าวว่า การประเมิน (Evaluation) เป็นกระบวนการ ก่อให้เกิดสารสนเทศ เพื่อช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพสูง

$$\begin{array}{ccccc} \text{ประเมิน} & = & \text{การวัด} & + & \text{การตัดสินใจ} \\ \text{(Evaluation)} & & \text{(Measurement)} & & \text{(Judgement)} \end{array}$$

การประเมินเป็นการตรวจสอบความก้าวหน้าของโครงการหรือแผนงาน ตลอดจน พิจารณาผลสัมฤทธิ์ของโครงการหรือแผนงานนั้น ๆ ว่ามีมากน้อยเพียงใด

พิสนุ ฟองศรี (2550 : 40) ได้กล่าวว่า การประเมิน หมายถึง กระบวนการตัดสิน คุณค่าของสิ่งหนึ่งสิ่งใด โดยการนำสารสนเทศหรือผลจากการวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ กำหนด

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2551 : 17) ได้ให้ความหมายของการประเมินผลว่า หมายถึง การตัดสินใจ หรือ การวินิจฉัยต่าง ๆ ที่ได้จากการวัดผล โดยอาศัยเกณฑ์การพิจารณาอย่างใด อย่างหนึ่ง

เยาวดี ราชชัยกุล วิบูลย์ศรี (2551 : 91) กล่าวว่า การประเมิน หมายถึง ขบวนการ ตีความหมาย (Interpretation) และการตัดสินคุณค่า (Value Judgment) จากสิ่งที่วัดได้จากการ วัดผล การประเมินผล ต้องอาศัยวิธีการที่มีระบบ แบบแผน ในการรวบรวมข้อมูล ตลอดจน เหตุผลประกอบการพิจารณาตัดสินว่า กิจกรรมการศึกษานั้นดีหรือเลวเพียงใดอย่างไร อย่างหนึ่ง

สมนึก ภัทธิษณี (2551 : 3) ได้ให้ความหมายของการประเมินผลว่า หมายถึง การตัดสินหรือวินิจฉัยต่าง ๆ ที่ได้จากการวัดผล โดยอาศัยเกณฑ์การพิจารณาอย่างใดอย่างหนึ่ง

สมคิด พรหมจ้อย (2552 : 28) ให้ความหมายของการประเมินผลว่า หมายถึง การตรวจสอบความก้าวหน้าของโครงการหรือแผนงาน ตลอดจนการพิจารณาผลสัมฤทธิ์ของโครงการหรือแผนงาน ตลอดจนการพิจารณาผลสัมฤทธิ์ของโครงการนั้นว่ามีมากน้อยเพียงใด ได้ตามวัตถุประสงค์หรือไม่เพียงใด

Stake (1990 : 36) ให้ความหมายของการประเมินว่า หมายถึง การบรรยายและ ตัดสินคุณค่าโปรแกรมการศึกษา กำหนดออกแบบโครงการ (Program Desing)

Suchman (1967 : 55) ได้นิยามว่า การประเมิน คือ การตัดสินผลลัพธ์อันเกิดจาก กิจกรรมบางอย่างที่มุ่งให้บรรลุเป้าหมายที่มีคุณค่าบางประการ

Stufflebeam and other (1971 : 78) กล่าวว่า การประเมินเป็นกระบวนการในการ กำหนดการจัดหาและการเสนอสารสนเทศที่มีประโยชน์ต่อการตัดสินใจเลือกทางเลือก ดำเนินงานที่เหมาะสม

จากความหมายของการประเมินผู้วิจัยสรุปว่า การประเมิน หมายถึง กระบวนการ จัดรูปแบบรวบรวมการวิเคราะห์ และเสนอข้อมูลสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ เพื่อการตัดสิน คุณค่าคุณลักษณะของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ที่ถูกวัด และได้นำสารสนเทศที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ที่กำหนดไว้และนำไปใช้ในการปรับปรุงและวางแผนการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพและ ประสิทธิภาพผล

3. ความหมายของการประเมินโครงการ

นักวิชาการและนักประเมินได้ให้ความหมายของการประเมินโครงการไว้ สรุปได้ ดังนี้

นิตา ชูโต และคณะ (2550 : 144) กล่าวว่า การประเมินโครงการเป็นการประเมินผล ลัพท์ ผลผลิตของงาน หรือการประเมินประสิทธิผล ซึ่งเป็นการประเมินสรุปของงานที่ดำเนิน นั้นเอง และต่อมาได้เปลี่ยนเป็นการแสวงหาข้อสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ

ศิริชัย กาญจนวาสี (2550 : 21-22, 209) กล่าวว่า การประเมินโครงการ หมายถึง กระบวนการศึกษาสิ่งต่าง ๆ โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัย (Research - oriented) การประเมินเป็นการ ตรวจสอบการบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ (Objectives - oriented) การประเมินเป็นการ เสนอสารสนเทศแก่ผู้เกี่ยวข้อง ทั้งหลายด้วยการบรรยายแบบลุ่มลึก (Description- oriented) และการประเมินเป็นการตัดสินคุณค่า (Judgment- oriented) ของการพัฒนาโครงการ

การดำเนินการและผลของโครงการ

เยาดี ราชชัยกุล วิบูลย์ศรี (2551 : 92) ให้ความหมายว่าการประเมินผลนั้นเป็นกระบวนการ การจำกัดข้อมูลที่ต้องการและทำการเก็บรวบรวมข้อมูล อันเป็นข่าวสารที่ทำให้ประโยชน์ในการตัดสินใจ แนวทางเลือกต่าง ๆ ที่ให้ผลดีในการตัดสินใจ

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2551 : 21) ได้ให้ความหมายของการประเมินโครงการว่า หมายถึง กระบวนการที่ก่อให้เกิดสารสนเทศ (เชิงคุณค่า) เพื่อช่วยให้ผู้มีอำนาจตัดสินใจเลือกทางเลือกอย่างมีประสิทธิภาพ

สมคิด พรหมจ้อย (2552 : 29) กล่าวว่า การประเมินเป็นกระบวนการที่ก่อให้เกิดสารสนเทศ เพื่อช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นการตรวจสอบความก้าวหน้าของโครงการหรือแผนงานตลอดจนพิจารณาผลสัมฤทธิ์ของโครงการหรือแผนงานนั้น ๆ ว่ามีมากน้อยเพียงใด

พิสนุ พองศรี (2553 : 64) ให้ความหมายการประเมินโครงการ หมายถึง กระบวนการตัดสินใจคุณค่าของโครงการในระยะหนึ่งระยะใดหรือทุกระยะ โดยการนำสารสนเทศจาก การวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เพื่อตัดสินใจจัดทำโครงการทดลองหรือนำร่อง ปรับเปลี่ยน ขยายผล หรือยกเลิกโครงการ

Stufflebeam and Shinkfield (2007 : 159) กล่าวว่า การประเมินโครงการเป็นกระบวนการบรรยาย เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเป้าหมาย การวางแผนการดำเนินการและผลกระทบ เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการตัดสินใจ เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือ และเพื่อส่งเสริมให้เกิดความเข้าใจในสถานการณ์ของโครงการ

จากการประเมินโครงการที่ได้กล่าวมา พอสรุปได้ว่า การประเมินโครงการ หมายถึง กระบวนการรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลของการดำเนินงาน โครงการที่ระบุไว้ในแผนงาน โครงการที่ได้ดำเนินการไปแล้ว เพื่อพิจารณาบ่งชี้ให้ทราบถึงจุดเด่นหรือจุดด้อยของโครงการนั้นอย่างเป็นระบบ จนได้สารสนเทศที่สามารถชี้ให้เห็นระดับความสำเร็จ ปัญหาอุปสรรค แล้วตัดสินใจว่าจะปรับปรุงแก้ไขโครงการนั้นเพื่อดำเนินการต่อหรือยุติโครงการ

4. ประโยชน์และความสำคัญของการประเมิน

เยาดี ราชชัยกุล วิบูลย์ศรี (2551 : 93) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการประเมินโครงการดังนี้

1. การประเมินเป็นเครื่องมือของการรับรองคุณภาพในการให้บริการ ถึงแม้จะไม่สามารถประกันผลสัมฤทธิ์ขั้นสูงสุดของโครงการได้ แต่ก็สามารถรับรองคุณภาพ ของ

การให้บริการในระดับหนึ่ง

2. การประเมินช่วยให้ผู้สนับสนุนด้านการเงินทุนได้รับทราบ ปัญหาหรืออุปสรรคในการดำเนินงานของโครงการ โดยอาศัยหลักฐานเชิงประจักษ์จากสภาพการณ์ที่เป็นจริง

3. การประเมินช่วยให้ได้ข้อมูลซึ่งเป็นสารสนเทศที่มีคุณค่าสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

4. การประเมินช่วยให้เห็นความสำคัญของแต่ละ โครงการตามลำดับก่อนหลัง โดยสามารถจะทราบได้ว่า โครงการใดมีความจำเป็นเร่งด่วนกว่ากัน ทั้งนี้เพื่อช่วยแก้ปัญหาในการคัดเลือกโครงการ ตลอดจนช่วยลดความกดดันจากอำนาจทางการเมือง อันเนื่องจากโครงการมีจำนวนมาก

5. การประเมินช่วยให้ได้ข้อมูลป้อนกลับจากผู้รับบริการ ทำให้ทราบถึงข้อมูลจำกัดและปัญหาต่าง ๆ ในการปฏิบัติงานเพื่อนำมาปรับปรุงโครงการตลอดจน เพื่อก่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ให้และผู้รับบริการ

6. การประเมินช่วยให้ทราบถึงผลผลิตของโครงการทั้งในด้านที่พึงประสงค์และไม่พึงประสงค์ควบคู่กันไป

สมคิด พรหมจ้อย (2552 : 30) ได้สรุปประโยชน์ของการประเมินโครงการไว้ ดังนี้

1. ช่วยให้ข้อมูลและสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผนโครงการ ตรวจสอบความพร้อมของทรัพยากรต่าง ๆ ที่จำเป็นในการดำเนินโครงการตลอดจน ตรวจสอบความเป็นไปได้ในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ

2. ช่วยทำให้การกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการมีความชัดเจน ช่วยในการจัดหาข้อมูลเกี่ยวกับความก้าวหน้า ปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินโครงการ

3. ช่วยให้ข้อมูลเกี่ยวกับความสำเร็จ และความล้มเหลวของโครงการเพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจและวินิจฉัยว่าจะดำเนินโครงการในช่วงต่อไปหรือไม่ จะยกเลิกหรือขยายการดำเนินโครงการต่อไป

4. ช่วยให้ข้อมูลที่บ่งบอกถึงประสิทธิภาพของการดำเนินโครงการว่าเป็นอย่างไร เป็นแรงจูงใจให้ผู้ปฏิบัติโครงการ เพราะการประเมินโครงการด้วยตนเองจะทำให้ผู้ปฏิบัติงานได้ทราบผลการดำเนินงาน จุดเด่น จุดด้อย และนำไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาโครงการให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

Anderson and Ball (1985 : 14-35) ได้อธิบายบทบาทและประโยชน์ของการประเมิน โครงการในค่ายวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ไว้ 6 ประการ คือ

1. เพื่อช่วยในการตัดสินใจนำโครงการไปใช้ ซึ่งได้แก่ การประเมินว่าโครงการที่จัดทำขึ้นนั้นมีความจำเป็นมากน้อย หรือมีความสมเหตุสมผลหรือไม่ มีความเป็นไปได้หรือคุ้มค่ากับเงินทุนค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เพียงไร โครงการเป็นที่ต้องการสำหรับกลุ่มเป้าหมายหรือจะได้รับการสนับสนุนแค่ไหน รวมทั้งขนาดและขอบเขตการนำโครงการไปใช้กว้างหรือแคบ เป็นต้น ข้อมูลจากการประเมินเหล่านี้จะช่วยนำมาประมวลสรุปตัดสินใจ สำหรับผู้บริหารหรือแหล่งทุนที่จะตัดสินใจอนุมัติการนำโครงการดังกล่าวไปใช้ต่อไป

2. เพื่อช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินการโครงการ โดยต่อเนื่องต่อไป หรือการขยายโครงการและการรับรองโครงการ ซึ่งได้แก่การประเมินภายหลังโครงการได้ดำเนินการเสร็จสิ้นไปแล้ว (ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้) เป็นการประเมินเพื่อจะรู้ว่าโครงการดังกล่าวยังมีความจำเป็นต้องจัดให้อยู่ต่อไปหรือไม่ผลที่ได้จากการดำเนินการโครงการได้รับผลตอบแทนคุ้มค่ากับทุนที่สูญเสียไปมากน้อยเพียงใด และโครงการที่ดำเนินการไปนั้นก่อให้เกิดผลข้างเคียง (Side Effects) ทั้งทางบวกและทางลบหรือไม่

3. เพื่อช่วยตัดสินใจเกี่ยวกับการปรับปรุงโครงการซึ่งเป็นการประเมิน เมื่อโครงการได้มีการนำไปดำเนินการใช้ระยะหนึ่ง หรือเป็นการประเมินในช่วงดำเนินการ ทั้งนี้โดยทำการประเมินเพื่อที่จะปรับปรุงส่วนต่าง ๆ ของโครงการอัน ได้แก่ วัตถุประสงค์ของโครงการ ทราบว่าวัตถุประสงค์ของโครงการที่กำหนดไว้นั้นเมื่อมีการดำเนินการไปชั่วขณะหนึ่ง มีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายหรือไม่ หรือได้รับการยอมรับสนับสนุนร่วมมือจากกลุ่มเป้าหมายในการดำเนินงาน เพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์มากน้อยเพียงใด เนื้อหาของโครงการเป็นการพิจารณาว่า เนื้อหาสาระหรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในโครงการมีความครอบคลุมที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการหรือไม่ ลำดับขั้นตอนของกิจกรรมเป็นไปตามลำดับที่จะเอื้อต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการเพียงใด

นอกจากนี้ก็ยังพิจารณาอีกว่า เนื้อหาสาระของโครงการดังกล่าวมีความเกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กับภูมิหลังหรือพื้นเพเดิมของกลุ่มเป้าหมายและผู้รับบริการจากโครงการมากน้อยเพียงใด วิธีการดำเนินการโครงการโดยพิจารณาว่าโครงการที่กำลังดำเนินการอยู่นั้นมีกลุ่มเป้าหมายร่วมโครงการเป็นจำนวนเท่าไร ครอบคลุมหรือไม่ครอบคลุมตามที่กำหนดไว้ โครงการมีผู้ร่วมโครงการเพียงพอหรือไม่เท่าไร โครงการมีการดำเนินงานหรือดำเนินกิจกรรมเป็นอย่างไร กลุ่มเป้าหมายผู้ร่วมโครงการได้รับการเสริมแรง หรือการสร้างแรงจูงใจอย่างไรทำนอง

นี้ เป็นต้น

สภาวะแวดล้อมของโครงการ หมายถึง การพิจารณาเกี่ยวกับนโยบายทางการเมืองหรือทางการบริหารของผู้บริหารที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการว่าให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการหรือไม่ อย่างไร สัมพันธภาพระหว่างผู้ร่วมงานในโครงการมีลักษณะเช่นไร ขัดแย้งกันหรือไม่เป็นอุปสรรคต่อการที่จะดำเนินการต่อไปเพียงใด ทรัพยากรสนับสนุนอื่น ๆ ที่จำเป็นต่อการดำเนินโครงการมีเพียงพอมากน้อยเพียงใด เป็นต้น

4. เพื่อที่จะได้รับข้อเท็จจริง เกี่ยวกับการให้ความสนับสนุนโครงการจากแหล่งต่าง ๆ ซึ่งได้แก่ การพิจารณาความสนับสนุนโครงการสาธารณะชน การเมือง แหล่งเงินทุน รวมทั้งนักวิชาชีพอื่น ๆ โดยต้องรู้ว่าแหล่งดังกล่าวนี้มีแหล่งใดบ้างให้การสนับสนุนโครงการอย่างแท้จริง เมื่อมีการดำเนินโครงการอยู่ในขณะนั้น

5. เพื่อที่จะได้รับข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการขัดขวางต่อต้านโครงการจากแหล่งต่าง ๆ ในทางตรงกันข้ามกับวัตถุประสงค์ของการประเมินโครงการในข้อที่ 4 นอกจากเราจะต้องรู้แหล่งที่ให้การสนับสนุนโครงการแล้ว ในการดำเนินโครงการใด ๆ ก็ตาม บางครั้งโครงการดังกล่าวนั้นก็ จะได้รับการขัดขวางต่อต้าน ทำให้การดำเนินโครงการไม่อาจเป็นไปได้ โดยสะดวกและวัตถุประสงค์ของโครงการที่กำหนดไว้ว่าจะไม่ได้รับการตอบสนอง ดังนั้นการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อ พิจารณาว่าแหล่งใดบ้างที่ขัดขวางโครงการ จึงเป็นสิ่งจำเป็นทั้งนี้เพื่อ จะได้หาทางแก้ไขปรับปรุงให้ดำเนินโครงการให้มีความเป็นไปได้โดยสะดวกต่อไป

6. เพื่อช่วยให้เกิดความเข้าใจในกระบวนการพื้นฐานต่าง ๆ ซึ่งหมายถึงการได้รับความรู้ความเข้าใจในพื้นฐานอื่นที่นอกเหนือจากความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการที่ทำการประเมิน แต่ทว่ามีผลต่อโครงการ ได้แก่ พื้นฐานด้านการศึกษา ด้านจิตวิทยา ด้านสังคมวิทยา และด้านเศรษฐกิจ เป็นต้น

จากประโยชน์และความสำคัญของการประเมินโครงการ อาจสรุปได้ว่าการประเมินโครงการช่วยในการกำหนดวัตถุประสงค์และมาตรฐานการดำเนินงานมีความชัดเจนขึ้นช่วยในการใช้ทรัพยากรได้คุ้มค่า หรือเกิดประโยชน์สูงสุด ช่วยในการแก้ปัญหา อันเกิดจากผลกระทบ (Impact) ของโครงการ และทำให้โครงการเสียหายน้อยลง ช่วยในการสร้างขวัญและกำลังใจ ให้กับผู้ปฏิบัติงานตามโครงการ และที่สำคัญการประเมินโครงการช่วยในการตัดสินใจในการบริหารโครงการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้อย่างมีคุณภาพ

5. ความมุ่งหมายของการประเมินโครงการ

ได้มีผู้กำหนดเป้าหมายของการดำเนินโครงการไว้หลากหลาย ดังนี้

Knox (1972 : 199) กล่าวว่า การประเมินโครงการมีความมุ่งหมายเฉพาะดังต่อไปนี้

1. เพื่อแสดงให้เห็นถึงเหตุผลที่ชัดเจนของโครงการ อันเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการตัดสินใจว่าลักษณะใดของโครงการมีความสำคัญมากที่สุด ซึ่งจะต้องทำการประเมินเพื่อหาประสิทธิผลและข้อมูลชนิดใดที่จะต้องเก็บรวบรวมไว้เพื่อการวิเคราะห์
2. เพื่อรวบรวมหลักฐานความจริง และข้อมูลที่จำเป็นเพื่อนำไปสู่การพิจารณาถึงประสิทธิผลของโครงการ
3. เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล และข้อเท็จจริงต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การสรุปผลของโครงการ
4. เพื่อการตัดสินใจว่าข้อมูลหรือข้อเท็จจริงใดที่สามารถนำไปใช้ได้
5. เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการพัฒนาปรับปรุงโครงการ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

Moursund (1973 : 9) กล่าวถึงความมุ่งหมายของการประเมินโครงการไว้ดังต่อไปนี้

1. เพื่อที่จะทราบว่า การปฏิบัติงานตามโครงการบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่
2. เพื่อที่จะทราบว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้เป็นเป้าหมายที่ปฏิบัติได้จริงหรือไม่ และเป็นเป้าหมายที่มีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด

Mitzel (1982 : 594-595) กล่าวว่า การประเมินโครงการมีความมุ่งหมายที่สำคัญ 3 ประการ คือ

1. เพื่อแสดงถึงผลการพิจารณาถึงคุณค่าของโครงการ
2. เพื่อช่วยให้ผู้ตัดสินใจมีการตัดสินใจที่ถูกต้องขึ้น
3. เพื่อการบริการข้อมูลแก่ฝ่ายการเมืองเพื่อใช้ในการกำหนดนโยบาย

Rossi and Freeman (1982 : 15) กล่าวว่า การประเมินโครงการมีความมุ่งหมายตามเหตุผลดังต่อไปนี้

1. เพื่อพิจารณาถึงคุณค่า และการคาดคะเนคุณประโยชน์ของโครงการ
2. เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารโครงการ

3. เพื่อเป็นการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงานโครงการ
4. เพื่อเป็นการวิเคราะห์ข้อดีข้อเสียหรือข้อจำกัดของโครงการ เพื่อการตัดสินใจในการสนับสนุนโครงการ
5. เพื่อการตรวจสอบว่าการดำเนินงานโครงการบรรลุถึงเป้าหมายมากน้อยเพียงใด

Tyler (1989 : 15) มีความเห็นว่าจุดมุ่งหมายของการประเมินนั้นคือ

1. เพื่อตัดสินใจว่าจุดมุ่งหมายของการศึกษาที่ตั้งไว้ในรูปของจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมนั้นประสบความสำเร็จหรือไม่ ส่วนใดที่ประสบความสำเร็จก็อาจเก็บไว้ใช้ต่อได้ แต่ส่วนใดไม่ประสบความสำเร็จก็จะได้ปรับปรุงแก้ไขต่อไป
2. เพื่อประเมินความก้าวหน้าทางการศึกษาของกลุ่มประชากรขนาดใหญ่ เพื่อให้สาธารณชนได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือในอันที่จะช่วยเข้าใจปัญหาและความต้องการทางการศึกษาได้ และเพื่อใช้ข้อมูลนั้นเป็นแนวทางที่จะปรับปรุงนโยบายทางการศึกษาที่คนส่วนใหญ่เห็นด้วยได้

นอกจากนี้ได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์และความสำคัญของการประเมินว่า การประเมินมีวัตถุประสงค์สำคัญคือ เพื่อช่วยปรับปรุงการบริหารงานหรือโครงการตลอดจนการดำเนินงานต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด มีประสิทธิภาพสูงสุดสำหรับวัตถุประสงค์เฉพาะของการประเมิน ดังนี้

1. เพื่อช่วยปรับปรุงพัฒนางานหรือโครงการต่าง ๆ
2. เพื่อตัดสินใจเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ของงานหรือโครงการต่าง ๆ
3. เพื่อช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการหรืออนาคตของโครงการได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
4. เพื่อกระตุ้นทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพตามวิธีการประเมินแนวใหม่ วัตถุประสงค์เฉพาะในการประเมินโครงการหรืองานที่จะได้มาจากการอบรมและผสมผสานข้อมูลจากสองแหล่ง คือ จากผู้บริหารระดับสูงที่ต้องการใช้ผลประเมินเป็นฐานในการตัดสินใจ ตลอดจนผู้บังคับบัญชาหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการหรืองานนั้น ๆ และจากวัตถุประสงค์หลักของโครงการนั้น ๆ

ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่าการประเมินโครงการนั้นมีความมุ่งหมายเพื่อต้องการทราบว่าการปฏิบัติงานตามโครงการบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ มุ่งรวบรวมสารสนเทศที่แสดง

ถึงคุณค่าของโครงการรวมทั้งคุณประโยชน์ของโครงการ และมุ่งวิเคราะห์ข้อดีข้อเสียหรือข้อจำกัดของโครงการ เพื่อตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการ

6. ขั้นตอนการประเมินโครงการ

การประเมินโครงการมีความสำคัญสำหรับผู้บริหารหรือผู้สนับสนุนงบประมาณ ในการตัดสินใจปรับปรุงหรือล้มเลิกโครงการ การกำหนดขั้นตอนต่าง ๆ ในการวิจัยประเมินโครงการ จึงมีความจำเป็นและควรให้มีลักษณะที่เอื้ออำนวยและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ผลการประเมิน ผู้ใช้ผลการประเมินแต่ละระดับมีความต้องการและความสนใจที่แตกต่างกัน เช่น ผู้บริหารระดับสูงสนใจข้อมูลเกี่ยวกับนโยบาย ระดับรองลงมาสนใจข้อมูลเกี่ยวกับการวางแผน ระดับปฏิบัติการสนใจข้อมูลในขั้นตอนการดำเนินโครงการ การดำเนินงานประเมินโครงการตามขั้นตอนต่าง ๆ ที่เหมาะสมจึงจะทำให้ผลการประเมินมีคุณภาพ (เชาว์ อินัย, 2553 : 17)

ขั้นตอนของการประเมินโครงการออกเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ก่อนทำการประเมินโครงการ ผู้ประเมินจะต้องศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น โครงการที่เสนอขออนุมัติ ถ้าเป็นโครงการนำร่อง ก็ควรศึกษาเอกสารรายงานความก้าวหน้าของโครงการ หรือถ้ามีรายงานผลการประเมินโครงการฉบับสมบูรณ์ ก็ควรนำมาศึกษา จะทำให้ผู้ประเมินได้เข้าใจความเป็นมาของโครงการ สภาพแวดล้อม วัตถุประสงค์ ตลอดจนกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งจะทำให้ผู้ประเมินสามารถกำหนดประเด็นการประเมินและตัวชี้วัดต่อไปได้

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมิน ในขั้นตอนนี้ผู้ประเมินจะต้องตอบคำถามให้ได้ว่า จะประเมินโครงการอะไร ประเมินทำไม เพื่อใคร หรือใครเป็นผู้ใช้ผลการประเมิน ข้อมูลที่จะตอบคำถามเหล่านี้ได้มาจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ สัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบโครงการ ผู้สนับสนุนโครงการ

ขั้นตอนที่ 3 การกำหนดขอบเขตของการประเมิน เป็นขั้นตอนที่สำคัญอีกขั้นตอนหนึ่งที่จะทำให้การประเมินโครงการสามารถดำเนินการได้ และบรรลุเป้าหมายที่ต้องการ โดยพิจารณาจากพื้นที่ที่จะทำการประเมิน หน่วยงานที่ต้องการติดตาม บุคคลที่ผู้ประเมินต้องสัมภาษณ์ เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 4 การพิจารณากำหนดตัวบ่งชี้และแหล่งข้อมูล การกำหนดตัวบ่งชี้ในการประเมินสามารถกำหนดได้จากวัตถุประสงค์ของโครงการ หรือจากตัวแบบการประเมินเชิงทฤษฎี เช่น การกำหนดตัวบ่งชี้จากรูปแบบการประเมินแบบ CIPP Model หรืออาจจะพิจารณา

จากความคาดหวังของผู้ใช้ผลการประเมินก็ได้ ตัวบ่งชี้ที่ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ในเชิงปริมาณนั้นเช่น จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ ร้อยละของนักศึกษาที่มีบุตร อัตราส่วนจำนวนนักเรียนต่อครู เป็นต้น ส่วนในเชิงคุณภาพนั้นเช่น ความเหมาะสม ความสอดคล้อง ประสิทธิภาพในการทำงาน เป็นต้น

การกำหนดแหล่งข้อมูลนั้น จะต้องสอดคล้องกับตัวบ่งชี้ เช่น นักประเมิน ต้องการวัดผลสัมฤทธิ์ของ โครงการจากการวัดความรู้ของผู้เข้ารับการอบรม แต่ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวัด ซึ่งก็ไม่เหมาะสม ข้อมูลที่ต้องการอาจมีการบันทึกไว้แล้ว หรือต้องทำการเก็บรวบรวมขึ้นมาใหม่ การพิจารณาคัดเลือกกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อทำการสอบถามหรือสัมภาษณ์ มีแนวทางพิจารณาได้ 2 รูปแบบ คือ

1. รูปแบบ “จากบนสู่ล่าง” (Top Down) หมายถึง การรวบรวมและวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้รับผิดชอบในการดำเนินโครงการ และบุคลากรในเชิงนโยบายที่เกี่ยวข้องกับโครงการนั้น ๆ จากผู้รับผิดชอบระดับสูงไปสู่ระดับต่ำ

2. รูปแบบ “จากล่างสู่บน” (Bottom Up) หมายถึง การรวบรวมและวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้มีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการ รวมทั้งกลุ่มบุคคลเป้าหมายของโครงการและกลุ่มบุคคลที่น่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการ โดยเริ่มจากผู้รับผิดชอบระดับผู้น้อยหรือระดับล่าง ไปสู่ผู้รับผิดชอบระดับชั้นผู้ใหญ่หรือระดับบน

ขั้นตอนที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลทำได้ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อมูลที่ผู้ประเมินเก็บรวบรวมมา ตัวอย่างเช่น ชื่อจำนวนผู้เข้าร่วมอบรม ใช้ค่าร้อยละ ความคิดเห็นต่อโครงการที่อยู่ในรูปมาตราส่วนประมาณค่า ใช้ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากเอกสาร การสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม ฯลฯ ใช้เทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา

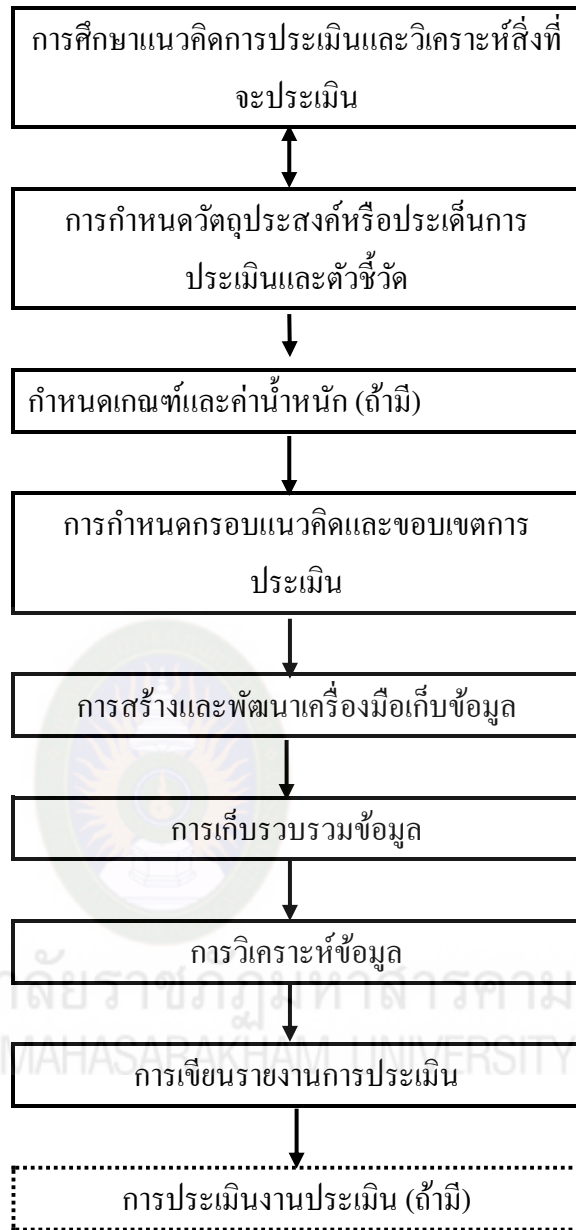
ขั้นตอนที่ 6 การสรุปผลการประเมิน การสรุปผลการประเมินโครงการ ผู้ประเมินควรเน้นประเด็นที่สำคัญดังนี้คือ ผลผลิตจากโครงการ ปัญหา และข้อจำกัดของการดำเนินโครงการ ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงโครงการ นอกจากนั้นควรสรุปผลโครงการไปในด้านอื่น ๆ ด้วย เช่น

1. การยอมรับในคุณค่าของโครงการจากกลุ่มเป้าหมาย
2. การขยายผล โครงการและความต้องการของ โครงการที่ต่อเนื่อง
3. การก่อให้เกิด “สิ่งใหม่” เช่น เทคโนโลยีหรือเอกสารทางวิชาการ
4. การเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อมทางกายภาพหรือทางสังคม

5. การเรียนรู้จากการปฏิบัติโครงการที่ช่วยให้เกิดการพัฒนาศักยภาพบุคคล
6. การแพร่กระจายผลให้เป็นสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เกี่ยวข้องกับโครงการ

7. การพัฒนาศักยภาพหรือประสิทธิภาพของโครงการในด้านอื่น ๆ

พิสนุ พองศรี (2553 : 22-28) กล่าวว่า การประเมินทั่วไปเห็นว่าควรจะมีขั้นตอนที่สำคัญ ๆ คล้ายคลึงกัน โดยอาจปรับข้าม ลด เพิ่มขั้นตอน หรือปรับรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนได้ตามความเหมาะสมกับขนาดของสิ่งที่จะประเมิน เช่น การกำหนดค่าน้ำหนักอาจไม่มี หรือการกำหนดเกณฑ์อาจมีหลายระดับก็ได้ เป็นต้น หรือในบางขั้นตอนมีการสลับก่อนหลัง หรือเชื่อมโยงกลับไปกลับมาบ้าง โดยเฉพาะขั้นตอนการศึกษาสิ่งที่ประเมินกับการกำหนดวัตถุประสงค์หรือประเด็นการประเมินก็น่าจะเป็นการศึกษาสิ่งที่ประเมิน หรือในที่นี้คือโครงการก่อน แต่บางท่านกลับเห็นว่าน่าจะเป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ หรือประเด็นการประเมินก่อน แล้วค่อยศึกษาสิ่งที่ประเมิน ซึ่งผู้เขียนเห็นว่ากำหนดอะไรก่อนก็ได้ เพราะทั้ง 2 ขั้นตอนจะต้องเชื่อมโยงพึ่งพากันอยู่แล้ว ในที่นี้จึงได้ทำลูกศรเชื่อมโยงไว้สำหรับในหัวข้อนี้ได้กำหนดขั้นตอนการประเมินไว้ทั้งสิ้น 8 ขั้นตอน และถ้ามีการประเมินงานประเมินก็จะถือว่าเป็นขั้นตอนที่ 9 แสดงผังแผนภาพที่ 2



แผนภาพที่ 2 ขั้นตอนการประเมิน

จากภาพที่ 2 บางขั้นตอนจะมีความเกี่ยวเนื่องหรือเชื่อมกับขั้นตอนอื่น ๆ เช่น ขั้นตอนการกำหนดวัตถุประสงค์หรือประเด็นการประเมิน กับขั้นตอนการศึกษาแนวคิดและวิเคราะห์สิ่งที่จะประเมิน อาจใช้ขั้นตอนไหนก่อนก็ได้ และจะส่งผลต่อกันด้วย หรือขั้นตอนที่ 1 – 3 จะนำไปสู่ขั้นตอนที่ 4 เป็นต้น สำหรับสาระโดยสรุปของแต่ละขั้นตอน มีดังนี้

1. การศึกษาแนวคิดการประเมินและวิเคราะห์สิ่งที่ประเมิน

การประเมินสิ่งใดก็ตาม ขั้นตอนแรกผู้ประเมินจะต้องทราบและเข้าใจถึงแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการประเมิน ซึ่งเป็นรายละเอียดของสิ่งที่ประเมิน หรือ โครงการซึ่งต้องศึกษาวิเคราะห์ให้เข้าใจอย่างถ่องแท้โดยการศึกษวิเคราะห์สิ่งที่ประเมินในทุกแง่มุมเท่าที่จะทำได้ เพราะถ้าไม่ทราบและเข้าใจแนวคิดพื้นฐานการประเมินและรู้จักสิ่งที่ประเมินแล้วก็ยากที่จะประเมินสิ่งนั้น ๆ ได้ดี ในการประเมินโครงการก็เช่นเดียวกัน ดังนั้น ผู้ประเมินจำเป็นต้องศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการประเมิน โครงการ และศึกษาวิเคราะห์โครงการ ให้เข้าใจลึกซึ้งก่อนที่จะดำเนินการขั้นตอนต่อไป

2. การกำหนดวัตถุประสงค์หรือประเด็นการประเมินและตัวชี้วัด

วัตถุประสงค์การประเมินที่สำคัญก็คือ เพื่อหาสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ประเมิน โดยอาจใช้ประเด็นการประเมินเป็นวัตถุประสงค์ย่อย หรือนำประเด็นการประเมินมากำหนดเป็นวัตถุประสงค์เป็นข้อ ๆ ก็ได้ ดังนั้น ในขั้นตอนนี้สิ่งที่ต้องทำก็คือกำหนดประเด็นการประเมินหรืออาจเรียกว่าตัวแปรองค์ประกอบที่จะประเมินก็ได้ ถ้าจะให้ชัดก็เรียกว่า “ประเด็นการประเมิน” ซึ่งจะสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือเป็นสิ่งเดียวกัน ประเด็นการประเมินจะเป็นกรอบสำคัญที่นำไปสู่กิจกรรมอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นการกำหนดตัวชี้วัดหรือกำหนดเกณฑ์ และค่าน้ำหนัก เครื่องมือ แหล่งข้อมูล วิธีการเก็บข้อมูล ตลอดจนการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งถ้าจะประเมิน โครงการก็อาจกำหนดประเด็นการประเมินได้จากหลายแหล่ง เช่น จากวัตถุประสงค์โครงการ จากรูปแบบการประเมิน จากความต้องการของผู้ใช้ผลการประเมิน ผู้เกี่ยวข้อง และจากประสบการณ์ของผู้ประเมิน เป็นต้น

เมื่อได้ประเด็นการประเมินแล้วก็ต้องนำมาแตกย่อยเป็นตัวชี้วัดต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การสร้างหรือพัฒนาเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลตามตัวชี้วัด ซึ่งในปัจจุบันตัวชี้วัดในการประเมินหรือประเมิน โครงการยังมีไม่เพียงพอหรือเหมาะสมกับโครงการ โดยตรง ส่วนใหญ่ต้องพัฒนาหรือสร้างขึ้นเพิ่มเติมเกือบทุกครั้งที่จะประเมิน

3. การกำหนดเกณฑ์ และค่าน้ำหนัก

เกณฑ์ในการประเมิน หมายถึง เกณฑ์การตัดสินของแต่ละตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในขั้นตอนที่ 2 โดยได้จากแหล่งต่าง ๆ ดังที่กล่าวมาข้างต้น และจะกำหนดเป็นที่ระดับ หรือในภาพรวมของโครงการจะกำหนดอย่างไร ขึ้นอยู่กับความต้องการรายละเอียดจากสารสนเทศ ยิ่งเกณฑ์หลายระดับก็ยิ่งละเอียดมากแต่ก็ยุ่งยากมากขึ้นเช่นเดียวกัน

4. การกำหนดกรอบแนวคิดและขอบเขตการประเมิน

เมื่อได้ดำเนินการตามขั้นตอนที่ 1 – 3 แล้ว ก็นำสาระที่ได้มารวมเป็นกรอบแนวคิดการประเมิน สาระที่สำคัญก็คือ วัตถุประสงค์หรือประเด็นการประเมิน ตัวชี้วัด เกณฑ์ (ถ้ามี) และค่าน้ำหนัก (ถ้ามี) ซึ่งอาจจะทำเป็นตารางกรอบแนวคิดโดยเฉพาะที่มีองค์ประกอบหรือสาระสำคัญ ๆ ดังกล่าว หรืออาจนำมารวมกับขอบเขตการประเมินเป็นตารางกรอบแนวคิดและขอบเขตการประเมินก็ได้ การกำหนดกรอบแนวคิดนี้ถ้าจะขึ้นเป็นหัวข้อใหญ่แล้ว รวมขั้นตอนที่ 1 – 3 เข้าด้วยกันก็ได้ แต่ในที่นี้เพื่อให้การเตรียมการประเมินค่อย ๆ ทำเป็นขั้นเป็นตอน จึงได้นำเรื่องกรอบแนวคิดการประเมินมาไว้ในขั้นตอนที่ 3 ซึ่งบางครั้งอาจพบได้ว่าการกำหนดกรอบแนวคิดการประเมินนี้จะเรียกว่าการวางแผนหรือการออกแบบการประเมิน โดยกำหนดไว้เป็นหัวข้อใหญ่ ดังกล่าวมาแล้วก็ได้ เมื่อได้กรอบแนวคิดการประเมินซึ่งเปรียบเสมือนเข็มทิศหรือแผนที่หรือพิมพ์เขียว ซึ่งจะเป็นแนวทางการประเมินขั้นตอนอื่น ๆ แล้วขั้นตอนต่อมา ก็จะเป็นการกำหนดขอบเขตการประเมิน

การกำหนดขอบเขตการประเมิน จะต่อเนื่องจากการกำหนดกรอบแนวคิดการประเมิน โดยพิจารณาว่าประเด็นการประเมิน ตัวชี้วัด และเกณฑ์ต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในกรอบแนวคิดนั้นจะมีขอบเขตหรือขีดจำกัดเกี่ยวกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูล เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ ฯลฯ ให้สอดคล้องกับกรอบแนวคิดอย่างไร ซึ่งประเด็นการประเมินและตัวชี้วัดที่มีอยู่ในกรอบแนวคิดแล้วถือว่าเป็นเนื้อหา หรือถ้าเป็นงานวิจัยก็คือตัวแปรและตัวแปรย่อย หรือองค์ประกอบของตัวแปร ส่วนกลุ่มผู้ให้ข้อมูลก็จะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย เครื่องมือก็จะคล้ายกับเครื่องมือในการวิจัย ส่วนการวิเคราะห์ถ้าเป็นข้อมูลเชิงปริมาณอาจจะใช้สถิติที่ง่ายกว่าการวิจัย ถ้าเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพก็ต้องใช้การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ นอกจากนี้ถ้าต้องการรายละเอียดมากขึ้น อาจเพิ่มองค์ประกอบอื่น ๆ ในขอบเขตการประเมินได้อีก เช่น พื้นที่ เวลา แนวทางการเก็บข้อมูล ฯลฯ แต่จะทำให้ตารางซับซ้อนขึ้น สำหรับตัวอย่างตารางกรอบแนวคิดและขอบเขตการประเมินที่มีองค์ประกอบในตารางน้อยที่สุด แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตัวอย่างโครงสร้างในการกำหนดกรอบแนวคิดและขอบเขตการประเมิน

| วัตถุประสงค์ หรือประเด็นการ ประเมิน | ตัวชี้วัด | เกณฑ์ | แหล่งข้อมูล | เครื่องมือ | การ วิเคราะห์ | หมาย เหตุ |
|---|---|-------|-------------|------------|------------------|--------------|
| 1. | 1.1..... 1.2..... 1.3..... | | | | | |
| 2. | 2.1..... 2.2..... 2.3..... | | | | | |
| 3. | 3.1..... 3.2..... 3.3..... | | | | | |
| n. | n.1..... n.2..... n.3..... n.n | | | | | |

5. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือเก็บข้อมูล

การประเมินเป็นการตัดสินใจโดยอาศัยสารสนเทศ ที่สรุปผลการวิเคราะห์ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ซึ่งต้องใช้เครื่องมือเช่นเดียวกับการวิจัย เพียงแต่ เครื่องมือในการวิจัยอาจใช้เครื่องมือมาตรฐานหรือเครื่องมือที่สร้างไว้แล้วได้บ้าง แต่การ ประเมินมีลักษณะเฉพาะกว่าการวิจัย นักประเมินมักจะต้องสร้างและพัฒนาเครื่องมือขึ้นเอง เครื่องมือส่วนใหญ่ ได้แก่ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต ซึ่งต้องสร้าง ตามหลักวิชาการโดย มีที่มาชัดเจนจากแนวคิด ทฤษฎี หรือ วัตถุประสงค์ สารเนื้อหาวิชา ฯลฯ เมื่อสร้างแล้วก็ต้องมีการพัฒนาตามวิสัยที่ทำได้ เพื่อให้เครื่องมือมีคุณภาพสูงสุด ส่งผลต่อ คุณภาพข้อมูลและสารสนเทศที่จะได้

6. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ดังกล่าวแล้วในขั้นตอนที่ 5 ว่าการประเมินเป็นการตัดสินใจโดยอาศัยข้อมูล นำมา วิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปเป็นสารสนเทศ ดังนั้นหลังจากได้สร้างและพัฒนาเครื่องมือได้มาตรฐานแล้วก็ต้องเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น ทดสอบ สอบถาม สัมภาษณ์ สังเกต หรือบันทึกด้วยวิธีการเชิงปริมาณ หรือคุณภาพ หรือทั้งสองวิธีผสมกัน เพื่อให้มีความครอบคลุมก่อนจะนำไปวิเคราะห์

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

การประเมินในเชิงปริมาณหรือวิธีการเชิงระบบ ซึ่งเก็บข้อมูลในเชิงปริมาณ จะต้องอาศัยสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อสรุปผลการประเมิน ได้ชัดเจนขึ้นเช่นเดียวกับการวิจัย เพียงสถิติที่ใช้ส่วนใหญ่จะเป็นสถิติพื้นฐาน เช่น ค่าความถี่ ค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย \bar{X} ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) หรือสถิติที่ใช้ในการวัดผลตรวจคุณภาพเครื่องมือบางชนิด ซึ่งไม่ยุ่งยากซับซ้อนเท่ากับสถิติที่ใช้ในการวิจัย แม้ว่าการประเมินบางครั้งอาจต้องใช้สถิติเปรียบเทียบผลพัฒนาการบ้างก็ไม่ยุ่งยากนัก ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพจะไม่ใช้สถิติ แต่จะใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เป็นหลัก

8. การเขียนรายงานการประเมิน

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนสุดท้ายในการประเมิน โดยทั่วไป ผู้ประเมินต้องเขียนรายงานการประเมินผลเพื่อเป็นสื่อกลางให้ผู้ใช้ผลการประเมิน ผู้เกี่ยวข้อง หรือผู้สนใจและหน่วยงานต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้บริหารหรือผู้มีอำนาจตัดสินใจเกี่ยวกับสิ่งที่ประเมิน นำไปใช้ประโยชน์การเขียนรายงานการประเมินแบบสมบูรณ์จะมีโครงสร้างคล้ายกับรายงานการวิจัย และการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องจะมีน้อยกว่าการวิจัย การเขียนรายงานการประเมินต้องใช้ทักษะทั้งศาสตร์และศิลป์ เพื่อให้ผู้รับผิดชอบหรือผู้มีอำนาจหรือผู้อ่านเข้าใจชัดเจน และโน้มน้าวให้นำผลการประเมินไปเป็นสารสนเทศในการตัดสินใจ ปรับปรุงพัฒนา สิ่งที่จะประเมินให้เกิดประโยชน์สูงสุดตามปรัชญาของการประเมิน

9. การประเมินงานประเมิน (ถ้ามี)

การประเมินโดยทั่วไปจะเสร็จสิ้นในขั้นตอนที่ 8 แต่ถ้าผู้ประเมินประสงค์จะประเมินงานประเมิน โดยให้ผู้อื่นมาประเมินงานประเมินของตนก็ทำได้ ซึ่งอาจใช้วิธีให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาหรือเปรียบเทียบกับมาตรฐานการประเมิน หรือใช้แบบตรวจสอบรายการต่าง ๆ หรือวิพากษ์โดยผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้อง เป็นต้น สำหรับในที่นี้ถ้าผู้ประเมินไม่ประสงค์จะให้มีการประเมินงานของตน โดยผู้อื่น ก็อาจนำแนวทางต่าง ๆ ไปพิจารณาด้วย

ตนเอง คล้ายกับการประเมินตนเองแต่เป็นการประเมินรายงานการประเมินของตน ที่อาจเรียก การพิจารณาคุณภาพงานประเมินก็ได้

จากที่กล่าวมาทั้งหมดพอสรุปได้ว่า ขั้นตอนการประเมิน โครงการจะเริ่มจาก การศึกษาวิเคราะห์โครงการที่มุ่งประเมิน การระบุหลักการและเหตุผลที่ต้องทำการประเมิน การกำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมินให้ครอบคลุมชัดเจน การออกแบบการประเมิน การพัฒนาเครื่องมือและการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนรายงานการ ประเมิน

7. เกณฑ์การประเมิน

7.1 การกำหนดเกณฑ์การประเมิน

พิชิต ฤทธิจรูญ (2557 : 151-157) กล่าวว่าวัตถุประสงค์หรือประเด็นการประเมินจะเป็นข้อความที่บ่งบอกเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องการประเมินซึ่งอาจจะเป็นสภาพก่อนการดำเนินงาน ระหว่างการดำเนินงานและผลการดำเนินงานหลังสิ้นสุดโครงการ การกำหนดตัวบ่งชี้การ ประเมินก็จะช่วยชี้ชัดว่าจะตรวจสอบหรือเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้เพื่อสรุป ตัดสินใจ หรือ ตัดสินคุณค่าดังนั้นในการประเมินจึงต้องมีการกำหนดระดับที่พึงประสงค์หรือระดับ ความสำเร็จขั้นต่ำของโครงการที่ยอมรับได้ของตัวบ่งชี้ ซึ่งเรียกว่า เกณฑ์การประเมิน

7.2 ความหมายของเกณฑ์การประเมิน

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2553 : 80) อธิบายว่า เกณฑ์ หมายถึง สิ่งที่เราใช้ตัดสิน คุณภาพของผลลัพธ์ที่ได้หรือส่วนประกอบการ (Performance) ซึ่งอาจแสดงออกในรูปแบบ ของระดับพฤติกรรมที่ยอมรับ ที่สอดคล้องกับที่ ศิริชัย กาญจนวาสี (2552 : 83) ให้นิยามว่า เกณฑ์หมายถึง คุณลักษณะหรือระดับที่ถือเป็นคุณภาพความสำเร็จหรือความเหมาะสมของ ทรัพยากร การดำเนินงาน หรือผลการดำเนินงาน ในขณะที่ รัตนะ บัวสนธ์ (2550 : 32) สรุป ความหมายของเกณฑ์อย่างสั้น ๆ ว่า เกณฑ์หมายถึง หลักที่ใช้ตัดสินใจสำหรับการบ่งบอกถึง ระดับคุณภาพ ความสำเร็จหรือความเหมาะสมของสิ่งใด ๆ ส่วน สมคิด พรหมจ้อย (2550 : 93) ให้ความหมายของเกณฑ์การประเมินว่า เป็นมาตรฐานขั้นต่ำที่ผู้ประเมินกำหนดไว้ในการ ประเมินโครงการหรือตัดสินคุณค่าของสิ่งใด ๆ ของโครงการว่าดี เหมาะสม คู่มีค่า ฯลฯ หรือ ไม่ เพียงใด จำเป็นที่จะต้องเอาตัวชี้วัดหรือตัวบ่งชี้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ถ้าสิ่งที่วัดได้ สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดถือว่า ผลการประเมินผ่านเกณฑ์

กล่าวโดยสรุป เกณฑ์การประเมิน หมายถึง สิ่งที่นักประเมิน ใช้ตัดสินคุณลักษณะ หรือคุณภาพของโครงการ ซึ่งจะสะท้อนถึงระดับของการยอมรับได้หรือระดับความสำเร็จหรือความเหมาะสมเกี่ยวกับโครงการที่มุ่งประเมิน

7.3 ประเภทของเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การประเมินมี 2 ลักษณะ ดังนี้

7.3.1 เกณฑ์สัมบูรณ์ (Absolute Criteria) เป็นการกำหนดระดับที่ควรจะมี ควรจะเป็น หรือควรจะได้จากโครงการ การกำหนดเกณฑ์การประเมินอาจทำโดยผู้จัดทำโครงการหรือผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่ประเมิน

7.3.2 เกณฑ์สัมพัทธ์ (Relative Criteria) ในบางกรณีผู้ประเมินไม่สามารถ กำหนดเกณฑ์สัมบูรณ์ได้จำเป็นต้องเทียบเคียงกับแผนงานหรือโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียง และเป็นโครงการที่ถือได้ว่าประสบความสำเร็จและที่สำคัญจะต้องเป็นโครงการที่เป็นที่ยอมรับกันว่ามีคุณภาพเหมาะสมที่จะนำไปใช้เปรียบเทียบ

7.4 ลักษณะของเกณฑ์การประเมินที่ดี

เกณฑ์การประเมินโครงการที่ดี ควรมีลักษณะสำคัญ ๆ ดังนี้

7.4.1 มีความท้าทายการพัฒนา เกณฑ์การประเมินที่ดีจะต้องช่วยให้เกิดการ กระตุ้น จูงใจ หรือท้าทายให้ผู้บริหารจัดการ โครงการและผู้เกี่ยวข้องมุ่งมั่นพัฒนาคุณภาพ การบริหารและดำเนินโครงการให้บรรลุผลสำเร็จตามเกณฑ์การประเมินหรือเป้าหมายของ โครงการ การกำหนดเกณฑ์การประเมินจึงควรให้มีระดับที่สูงพอเพียงที่จะท้าทายให้ ผู้รับผิดชอบโครงการมุ่งเพียรพยายามทำให้ผ่านเกณฑ์การประเมิน หากกำหนดเกณฑ์ประเมิน ไว้ต่ำเกินไปนอกจากอาจจะด้อยคุณภาพแล้วยังอาจเป็นการไม่ท้าทายผู้รับผิดชอบโครงการด้วย

7.4.2 มีความเป็นไปได้ เกณฑ์การประเมินที่ดีต้องมีความเป็นไปได้ในการที่จะ ดำเนินการให้บรรลุหรือผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังนั้นนักประเมินจึงควรตระหนักในการ กำหนดเกณฑ์การประเมินให้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับที่จะทำให้สามารถดำเนินการให้ผ่าน เกณฑ์การประเมินได้จริง การกำหนดเกณฑ์การประเมินไว้สูงเกินไปโดยที่ไม่ได้คำนึงถึง ทรัพยากรในการดำเนินโครงการและบริบท รวมทั้งปัจจัยอื่น ๆ อาจทำให้มีความเป็นไปได้ยาก ในการดำเนินโครงการให้ผ่านเกณฑ์การประเมินหรือประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายของ โครงการ

7.4.3 มีความสอดคล้องกับตัวบ่งชี้ เกณฑ์การประเมินจะต้องกำหนดให้ สอดคล้องกับลักษณะของตัวบ่งชี้ที่กำหนดไว้ เช่น กำหนดตัวบ่งชี้ในรูปร้อยละของจำนวน

อาจารย์ที่มีผลงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อาจารย์เกณฑ์การประเมินก็ต้องกำหนดเป็นร้อยละ มิใช่เป็นระดับหรือจำนวน ในกรณีนี้อาจกำหนดเกณฑ์การประเมินเป็น อาจารย์ร้อยละ 80 ขึ้นไปมีผลงานการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อาจารย์ในกรณีที่กำหนดตัวบ่งชี้ในรูปค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ เกณฑ์การประเมินก็ควรกำหนดเป็น นักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ เกณฑ์การประเมินก็ควรกำหนดเป็น นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก (โดยมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป) เป็นต้น

7.4.4 มีความยืดหยุ่น เกณฑ์การประเมินที่ดีควรมีความยืดหยุ่นโดยสามารถปรับเปลี่ยนไปได้ตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปหรือตามความเหมาะสม เช่น ในช่วงเริ่มต้นการดำเนินโครงการอาจกำหนดเกณฑ์การประเมินไว้ระดับค่อนข้างต่ำเกินไป เมื่อเสร็จสิ้นโครงการอาจปรับเปลี่ยนเกณฑ์การประเมินให้มีมาตรฐานสูงขึ้น

7.4.5 ได้รับการยอมรับจากผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการตัดสินใจ ผู้ใช้ผลการประเมินและผู้เกี่ยวข้องกับโครงการ เกณฑ์การประเมินที่ดีควรได้รับการยอมรับ สนับสนุนจากกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องดังกล่าว ซึ่งจะทำให้เกิดการยอมรับในผลการประเมินและนำผลการประเมินไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไป

7.5 โมเดลในการกำหนดเกณฑ์การประเมิน

การกำหนดในเกณฑ์การประเมินที่นิยมใช้ในการประเมินมีหลายลักษณะดังนี้ (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์, 2553: 80-82)

7.5.1 โมเดลความงอกงามหรือพัฒนา (Growth Mode) เป็นการกำหนดเกณฑ์การประเมินโครงการโดยพิจารณาจากความงอกงามหรือพัฒนาการที่เพิ่มขึ้น เช่น การเปรียบเทียบความรู้ระหว่างก่อนและหลังการอบรมหรือการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนทดสอบหลังเรียนกับคะแนนทดสอบก่อนเรียน ในกรณีนี้อาจตัดสินได้ 3 ลักษณะ คือ

- 1) พิจารณาว่าคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่
- 2) การกำหนดช่วงคะแนนที่เพิ่มขึ้น
- 3) กำหนดความรู้ขั้นต่ำที่ยอมรับได้

7.5.2 โมเดลสัมบูรณ์หรือมาตรฐาน (Absolute Model) เป็นการกำหนดเกณฑ์การประเมินโดยอาศัยหลักเหตุผลเกี่ยวกับมาตรฐานของสิ่งนั้น แบ่งเป็น 2 กรณี ดังนี้

- 1) กรณีที่มีหน่วยธรรมชาติ เช่น พิมพ์ดีดภาษาไทยได้ 45 คำต่อนาที หรือ สอบได้ร้อยละ 90 เป็นต้น เกณฑ์ดังกล่าวนี้จะมีอำนาจในการทำนายสูงมาก ผู้ใดที่สามารถผ่าน

เกณฑ์ได้ถือว่ามีผู้มีความรู้ และทักษะในเรื่องเหล่านั้นเป็นอย่างดี

2) ที่ไม่มีหน่วยธรรมชาติ โดยใช้ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับมาตรฐานอันเป็นที่ยอมรับในทางอาชีพหรือผู้เกี่ยวข้องเป็นผู้กำหนดขึ้น เช่น สัดส่วนของอาจารย์ที่เข้าอบรมที่มีผลงานวิจัยควรจะกำหนดเป็น 1.00 เลขหรือไม่ เป็นต้น

7.5.3 โมเดลสัมพัทธ์ (Relative Model) เป็นการกำหนดเกณฑ์การประเมินโดยการเปรียบเทียบกับโครงการอื่น ๆ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน เช่น การฝึกอบรมระหว่างโครงการที่คล้ายคลึงกัน อาจกำหนดเกณฑ์การประเมินว่า ผลสัมฤทธิ์ในการฝึกอบรมระหว่างสองโครงการนั้นไม่ควรแตกต่างกัน เป็นต้น นอกจากนี้อาจเปรียบเทียบกับผลที่เคยทำมาแล้วหรือเปรียบเทียบกับปกติวิสัย (Norm) ของการจัดการโดยทั่ว ๆ ไป

7.6 แนวทางการกำหนดเกณฑ์การประเมิน

การกำหนดเกณฑ์การประเมิน มีแนวทางในการกำหนดได้หลายวิธี ดังนี้

7.6.1 กำหนดจากเป้าหมายหรือตัวชี้วัดผลสำเร็จของโครงการ โดยที่เป้าหมายของโครงการเป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งของโครงการที่ผู้จัดทำโครงการกำหนดระดับความต้องการหรือระดับที่คาดหวังให้เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการหรือเน้นผลของการดำเนินโครงการ โดยทั่วไปจะกำหนดไว้ทั้งเป้าหมายเชิงปริมาณและเป้าหมายเชิงคุณภาพ ในกรณีนี้เป้าหมายจะทำหน้าที่เป็นทั้งตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมินควบคู่กันไปด้วย ซึ่งนักประเมินสามารถนำมากำหนดเป็นเกณฑ์การประเมินโครงการได้ นอกจากนี้ในบางโครงการอาจกำหนดตัวชี้วัดผลสำเร็จของโครงการไว้ ซึ่งนักประเมินก็นำมากำหนดเป็น ได้ทั้งตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมินโครงการ

7.6.2 กำหนดโดยผู้เชี่ยวชาญในเรื่องที่ต้องการประเมิน เป็นการกำหนดเกณฑ์การประเมินโดยให้ผู้เชี่ยวชาญในเรื่องที่ต้องการประเมินเป็นผู้ร่วมกันกำหนดขึ้น เช่น ให้อาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญทางการสอนภาษาไทย กำหนดเกณฑ์การสอบผ่านของนักเรียน การให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยร่วมกำหนดเกณฑ์การประเมินคุณภาพผลงานวิจัยของครู และบุคลากรทางการศึกษา เป็นต้น เกณฑ์ที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญนี้อาจมีความลำเอียงไปตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

7.6.3 การกำหนดจากการคาดหวังจากเหตุการณ์ที่ผ่านมาแล้ว มี 2 ลักษณะ คือ

1) การคาดหวังเชิงคุณลักษณะ เป็นการคาดหวังเหตุการณ์ในอนาคตที่ไม่สามารถกำหนดเป็นตัวเลขได้ แต่มีข้อมูลเชิงคุณลักษณะ โดยใช้เทคนิคการคาดหวัง เช่น เทคนิคเดลฟาย (DELPHI) เทคนิคการวิจัยอนาคต (EDFR) เป็นต้น

2) การคาดหวังเชิงปริมาณ เป็นการคาดหวังเหตุการณ์ในอนาคต โดยมี ข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้เทคนิคในการคาดหวัง เช่น การวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis) การวิเคราะห์อนุกรมเวลา (Time Series Analysis) เป็นต้น

7.6.4 การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มในแต่ละช่วงเวลา เป็นการกำหนดเกณฑ์การ ประเมินโดยเปรียบเทียบสภาพหรือผลระหว่างกลุ่มในแต่ละช่วงเวลา เช่น การเปรียบเทียบ ปริมาณของผลงานวิจัยของอาจารย์ในปีการศึกษาปัจจุบันกับปีการศึกษาที่ผ่านมา หรือ เปรียบเทียบครูที่สมัครเข้ารับการฝึกอบรมใน โครงการบริการทางวิชาการของมหาวิทยาลัย ในปีการศึกษาปัจจุบันกับปีการศึกษาที่ผ่านมา เป็นต้น

7.6.5 การกำหนดเกณฑ์การประเมินจากเกณฑ์มาตรฐาน (Norms) เช่น การใช้ เปรอร์เซ็นต์ไทล์ที่ระดับต่าง ๆ เป็นเกณฑ์ตัดสิน การใช้เกณฑ์ลักษณะนี้ควรพิจารณาความ เหมาะสมกับสิ่งที่มุ่งประเมินด้วยว่ามีความเหมาะสมหรือไม่

7.6.6 การใช้ Evaluator's Program Description (EPD) วิธีนี้เป็นการพัฒนาตัว บังชี้ควบคู่กับการกำหนดมาตรฐานที่คาดหวังในคราวเดียวกัน ตามแนวคิดของ (Kosecoff, 1989) ลักษณะเป็นฟอร์มที่ผู้ประเมินใช้บันทึกสารสนเทศที่แสดงถึงความสำเร็จของแต่ละ กิจกรรมตามแผนที่กำหนดไว้ ประกอบด้วย 3 ส่วน ส่วนแรกเป็นเป้าหมายซึ่งจะแสดงไว้ที่ละ เป้าหมาย ส่วนที่สอง เป็นงานหรือกิจกรรมที่ต้องดำเนินการตามเป้าหมาย และส่วนที่สาม เป็น เกณฑ์หรือมาตรฐานที่แสดงถึงความสำเร็จของแต่ละกิจกรรม

สรุปได้ว่าการออกแบบและวางแผนการประเมิน จำเป็นต้องกำหนดประเด็นการ ประเมิน ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การประเมินให้มีความครอบคลุมชัดเจน ประเด็นการประเมินจึง เป็นส่วนสำคัญที่บ่งบอกถึงความต้องการในการประเมิน ในขณะที่ตัวบ่งชี้จะเป็นสิ่งที่ช่วยชี้วัด ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ส่วนเกณฑ์การประเมินเป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงระดับคุณภาพหรือคุณลักษณะที่ เกี่ยวข้องกับโครงการ ในการกำหนดประเด็นการประเมิน และ ตัวบ่งชี้ สามารถกำหนดได้จาก หลายแหล่งที่มา สำหรับตัวบ่งชี้มีการจำแนกได้หลายประเภทขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้จำแนก ใน การกำหนดเกณฑ์การประเมินอาจกำหนดโดยใช้โมเดลความงอกงาม โมเดลสัมบูรณ์หรือ มาตรฐานและ โมเดลสัมพัทธ์ ซึ่งมีแนวทางในการกำหนดจากเป้าหมายหรือตัวบ่งชี้วัดผลสำเร็จ ของโครงการ กำหนดโดยผู้เชี่ยวชาญในเรื่องที่ต้องประเมิน กำหนดจากการคาดหวังจาก เหตุการณ์ที่ผ่านมาแล้ว การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มในแต่ละช่วงเวลา การใช้เกณฑ์การ ประเมินมาตรฐานและการใช้ Evaluator's Program Description (EDP) ในการกำหนดประเด็น ในการประเมิน ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การประเมินจะต้องมีความครอบคลุมชัดเจน มีความ

สอดคล้องกัน และเป็นประโยชน์ที่จะนำไปประเมินและช่วยให้ได้สารสนเทศเพื่อตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการได้จริง

8. ประเภทของการประเมินโครงการ

นักศึกษาและนักประเมินได้กล่าวถึงประเภทของการประเมิน ดังนี้
 รัตนะ บัวสนธิ์ (2550 : 40 – 42) ได้แบ่งการประเมินโครงการตามเกณฑ์ 5 ด้าน ดังนี้

1. แบ่งตามวัตถุประสงค์การประเมินและช่วงเวลาของโครงการ ซึ่งถ้าหากแบ่งตามเกณฑ์นี้การประเมินมี 3 ประเภทได้แก่

1.1 ประเมินก่อนการดำเนินโครงการหรือก่อนนำโครงการไปใช้ (Pre – Evaluation Program or ex – Ante Evaluation Program) ซึ่งเป็นการประเมินโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยในการตัดสินใจนำโครงการไปใช้

1.2 ประเมินขณะดำเนินโครงการ (Formative, Program, on – Going or Monitoring Evaluation Program) เป็นการประเมินโครงการในขณะที่โครงการกำลังดำเนินโครงการอยู่ยังไม่แล้วเสร็จเพื่อพิจารณาเกี่ยวกับกระบวนการดำเนินโครงการหรือประเมินเพื่อทำการกำกับติดตามการดำเนินงานของโครงการให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ ซึ่งการประเมินประเภทนี้ก็คือ การประเมินเพื่อช่วยในการตัดสินใจพัฒนาโครงการ

1.3 ประเมินสิ้นสุดโครงการ (Port or Summative Evaluation Program) เป็นการประเมินเมื่อโครงการได้ดำเนินมาครบตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ โดยมุ่งพิจารณาผลสำเร็จของโครงการเป็นหลัก

2. แบ่งตามเป้าหมายที่ยึด ถ้าแบ่งเช่นนี้การประเมินจะประกอบด้วย 2 ประเภทได้แก่ การประเมินที่ยึดเป้าหมายของโครงการ เป็นเกณฑ์เปรียบเทียบกับผลสำเร็จของโครงการ ซึ่งเรียกว่าการประเมินแบบอิงเป้าหมาย (Goal – Base Devaluation) และการประเมินที่ไม่ยึดหรือเป็นอิสระจากเป้าหมาย (Goal – Free Devaluation) ซึ่งจะประเมินโดยพิจารณาจากผลทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากโครงการแม้ว่าผลดังกล่าวนั้นเป็นไปหรือไม่เป็นตามเป้าหมายก็ตาม

3. แบ่งตามปรัชญาหรือความเชื่อพื้นฐาน การแบ่งเช่นนี้อาศัยพื้นฐานทางปรัชญาหรือความเชื่อเกี่ยวกับความจริง ของคุณค่าและวิธีการเข้าถึงความจริงของคุณค่าในการประเมิน ซึ่งแบ่งประเภทการประเมินไว้ 2 ประเภท คือ การประเมินตามวิธีการเชิงระบบหรือแบบปรนัยนิยม และการประเมินตามวิธีการเชิงธรรมชาติหรืออัตนัยนิยม

4. แบ่งตามผู้ประเมินหรือหน่วยงานผู้รับผิดชอบทำการประเมิน จะแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่การประเมินภายใน (Internal Evaluation) และการประเมินภายนอก (External Evaluation)

5. แบ่งตามวิธีการและลักษณะของข้อมูลที่มุ่งประเมิน แบ่งได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่

5.1 การประเมินเชิงคุณภาพ (Qualitative Evaluation)

5.2 การประเมินเชิงปริมาณ (Quantitative Evaluation)

5.3 การประเมินแบบผสมผสาน (Mixed Evaluation)

การแบ่งประเภทการประเมินนั้นมีหลายประเภท โดยสามารถแบ่งได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดขึ้น เซาว์ อินไฮ (2553 : 13 – 16) ได้แบ่งประเภทของการประเมินไว้ 5 ประเภท ดังนี้

1. แบ่งตามวัตถุประสงค์ของการประเมิน แบ่งได้ 2 ประเภท ดังนี้

1.1 การประเมินความก้าวหน้า (Formative Evaluation) การประเมินแบบนี้เป็นการประเมินระหว่างการดำเนินงานซึ่งควบคู่ไปกับการดำเนินงานของโครงการ โดยพิจารณาความก้าวหน้าของสิ่งที่ประเมินว่าจำเป็นต้องมีการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง ส่วนใดอีก ทั้งรวบรวมปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ สำหรับการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้เกิดความเหมาะสมและทำให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ

1.2 การประเมินสรุป (Summative Evaluation) เป็นการประเมินผลเมื่อการดำเนินงานได้สิ้นสุดลงแล้วทำการตรวจสอบว่าโครงการได้บรรลุผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่ได้ตั้งไว้หรือไม่เพียงใด ผลที่เกิดขึ้นได้ใช้ทรัพยากรไปอย่างคุ้มค่าหรือไม่ และทรัพยากรเพียงพอต่อความต้องการของผู้รับบริการหรือไม่ มีผลกระทบ หรือผลที่ไม่ได้คาดหวัง หรือผลพลอยได้อะไรบ้าง

2. แบ่งตามช่วงเวลาของการประเมิน แบ่งได้ 8 ประเภท ดังนี้

2.1 การประเมินความต้องการจำเป็น (Needs Assessment) เป็นการประเมินเบื้องต้นก่อนที่จะทำโครงการ ความต้องการจำเป็น คือความแตกต่างระหว่างสิ่งที่ควรจะเป็นกับสภาพที่เป็นอยู่ ทำให้เกิดความจำเป็นในการจัดทำโครงการขึ้น สามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย การประเมินความต้องการจำเป็นมีประโยชน์ในการกำหนดนโยบายและการวางแผน

2.2 การประเมินความเป็นไปได้ (Feasibility Evaluation) เป็นการศึกษาสภาพความพร้อมด้านต่าง ๆ ในการจัดทำโครงการ วิเคราะห์ถึงปัจจัยที่จำเป็นต่อความสำเร็จใน

การทำโครงการ เช่น ด้านกำลังคน เทคนิค สถาปัตยกรรมศาสตร์ สิ่งแวดล้อม สังคม เศรษฐกิจ ฯลฯ เป็นขั้นตอนที่ควรกระทำก่อนการเขียนโครงการ

2.3 การประเมินปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) เป็นการประเมินทรัพยากรที่จำเป็นที่จะนำมาใช้ในการดำเนินโครงการว่ามีความเป็นไปได้ มีความเหมาะสมและเพียงพอหรือไม่ เช่น งบประมาณ บุคลากร วัสดุอุปกรณ์ เป็นต้น

2.4 การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation) เป็นการประเมินการบริหารโครงการ การจัดการกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ การนำปัจจัยนำเข้าของโครงการมาใช้เหมาะสมหรือไม่ มีประโยชน์ในการค้นหาจุดเด่น หรือ จุดด้อยของโครงการ

2.5 การประเมินผลผลิต (Product Evaluation) เป็นการประเมินผลที่ได้มาจากโครงการว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์หรือไม่ คำนวณเพียงใด โดยนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ผลการประเมินจะทำให้ได้สารสนเทศในการพิจารณาตัดสินใจ ยุติ ปรับขยายโครงการ

2.6 การประเมินผลลัพธ์ หรือ ผลกระทบ (Impact Evaluation) เป็นการประเมินผลดำเนินงานจากโครงการที่จัดขึ้น ก่อให้เกิดผลอื่น ได้เกิดขึ้นตามมาหรือไม่เป็นทั้งผลที่คาดหวังและไม่คาดหวัง และทั้งในทางที่ดีและไม่ดี

2.7 การประเมินการติดตาม (Follow up Evaluation) เป็นการดำเนินงานประเมินเมื่อสิ้นสุดการดำเนินงานไปแล้วระยะหนึ่ง เช่น 6 เดือน หรือ 1 ปี เพื่อดูผลที่ได้จากการดำเนินงานต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจนขึ้น

2.8 การประเมินอภิมาน (Meta Evaluation) เป็นการประเมินงานประเมิน เป็นการพิจารณาตัดสินคุณภาพหรือคุณค่าของการประเมิน ทำให้ทราบถึงจุดแข็งและจุดอ่อนของรายงานการประเมิน

3. แบ่งตามผู้ประเมิน แบ่งได้ 2 ประเภท ดังนี้

3.1 การประเมินโดยผู้ประเมินภายใน (Internal Evaluator Evaluation) ผู้ประเมินเป็นบุคคลที่มีความเกี่ยวข้องหรือปฏิบัติงานกับสิ่งที่จะประเมิน ข้อดีคือ ทำให้ทราบและเข้าใจในสิ่งที่จะประเมิน ข้อเสียคือ เมื่อเป็นผู้ที่มีความเกี่ยวข้องจึงอาจมีความลำเอียงเกิดได้

3.2 การประเมินโดยผู้ประเมินภายนอก (External Evaluator Evaluation) ผู้ประเมินไม่ได้เป็นบุคคลที่มีความเกี่ยวข้องกับสิ่งที่จะประเมิน ข้อดี คือ มีความเป็นกลางในการประเมิน ข้อเสียคือ ไม่เข้าใจ ไม่ทราบรายละเอียดของสิ่งที่จะประเมิน และเนื่องจากเป็นบุคคลภายนอกจะไม่ได้รับความร่วมมือในการดำเนินงานประเมิน

4. แบ่งตามมิติการประเมิน แบ่งได้ 4 ประเภท ดังนี้

- 4.1 การประเมินตามวัตถุประสงค์ ได้แก่ การประเมินความก้าวหน้า การประเมินผลสรุป และการประเมินเพื่อการพัฒนา
- 4.2 การประเมินตามข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลเชิงปริมาณ คุณภาพ และแบบผสม
- 4.3 การประเมินตามวิธีการประเมิน ได้แก่ การประเมินเชิงธรรมชาติ และเชิงทดลอง
- 4.4 การประเมินตามจุดเน้นที่ประเมิน ได้แก่ การประเมินกระบวนการ ผลลัพธ์ ผลกระทบ การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายกับผลตอบแทน และการวิเคราะห์ต้นทุนกับประสิทธิผล

5. แบ่งตามช่วงเวลาที่เกี่ยวข้องการประเมิน แบ่งได้ 3 ประเภท ดังนี้

- 5.1 การประเมินก่อนดำเนินงาน เป็นการประเมินผลก่อนจัดกิจกรรมต่างของโครงการ โดยมุ่งเน้นประเมินตัวโครงการว่ามีความสอดคล้องความสัมพันธ์กันในแต่ละส่วนหรือไม่ ความเป็นไปได้ คุ้มทุน มีเวลาเพียงพอหรือไม่ และจะมีอุปสรรคหรือปัญหาอะไรที่จะทำให้โครงการไม่สามารถดำเนินการได้ การประเมินก่อนการดำเนินงานมีประโยชน์ในการตัดสินใจดำเนินโครงการหรือล้มเลิกโครงการ
- 5.2 การประเมินระหว่างดำเนินงาน การประเมินแบบนี้ควบคู่ไปกับการดำเนินงานของโครงการ โดยพิจารณาความก้าวหน้าของสิ่งที่ประเมินว่าจำเป็นต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงส่วนใด อีกทั้งรวบรวมปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ สำหรับการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้เกิดความเหมาะสมและทำให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ
- 5.3 การประเมินหลังการดำเนินงาน เป็นการประเมินผลเมื่อการดำเนินงานได้สิ้นสุดลงแล้วทำการตรวจสอบว่าโครงการได้บรรลุผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ เพียงใด ผลที่เกิดขึ้นได้ใช้ทรัพยากรไปอย่างเพียงพอคุ้มค่าหรือไม่ มีผลกระทบ หรือผลที่ไม่ได้คาดหวัง หรือผลพลอยได้อะไรบ้าง

จากประเภทของการประเมินโครงการข้างต้น สรุปได้ว่า การประเมินโครงการมีหลายประเภทขึ้นอยู่กับหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการแบ่ง เช่น แบ่งตามวัตถุประสงค์การประเมิน แบ่งตามช่วงเวลาของโครงการ แบ่งตามมิติการประเมิน แบ่งตามหลักยึดในการประเมินค่า แบ่งตามลำดับเวลาประเมิน แบ่งตามจุดมุ่งหมายของการประเมิน แบ่งตามสิ่งที่ถูกประเมิน แบ่งตามโมเดลการประเมินเป็นหลัก แบ่งตามความแท้จริงของการประเมิน แบ่งตามเป้าหมายที่ยึด แบ่งตามปรัชญาหรือความเชื่อพื้นฐาน แบ่งตามผู้ประเมิน หรือหน่วยงานผู้รับผิดชอบทำการ

ประเมิน และแบ่งตามวิธีการและลักษณะข้อมูลที่มุ่งประเมิน

9. รูปแบบการประเมินโครงการ

มีผู้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบ (Approach) ในการประเมินไว้มากมายหลายแบบ แต่ละแบบมีความคิด ทฤษฎี เหตุผล และวิธีการประเมินที่มีผู้นิยมสนับสนุนนำไปใช้เป็นแบบอย่าง (Model) ในการประเมินตามความเชื่อของแต่ละบุคคลและกลุ่มอาชีพตามความเหมาะสมของสถานการณ์ของปัญหาที่จะประเมินต่าง ๆ กันไป ดังนี้

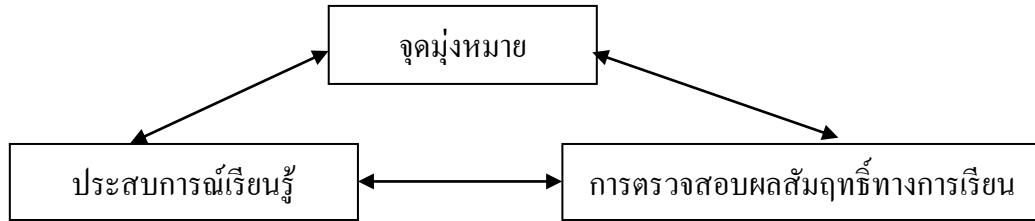
สมคิด พรหมจ้อย (2552 : 42) ได้จำแนกรูปแบบการประเมินทั่วไปนิยมแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. รูปแบบการประเมินที่เน้นจุดมุ่งหมาย (Objective – based Model) เป็นรูปแบบที่เน้นการตรวจสอบผลที่คาดหวังได้เกิดขึ้นหรือไม่ หรือประเมินโดยตรวจสอบผลที่ระบุไว้ในจุดมุ่งหมายเป็นหลัก โดยดูว่าผลที่เกิดจากปฏิบัติงานบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ ได้แก่รูปแบบการประเมินของ (Ralph W. Tyler) (Cronbach) และ (Kirpatrick)
2. รูปแบบการประเมินที่เน้นการตัดสินคุณค่า (Judgemental Evaluation Model) เป็นรูปแบบการประเมินที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลสารสนเทศ สำหรับกำหนดและวินิจฉัยโครงการนั้น ได้แก่ รูปแบบการประเมินของ (Stake) (Sciven) และ (Provus)
3. รูปแบบการประเมินที่เน้นการตัดสินใจ (Decision – oriented Evaluation Model) เป็นรูปแบบการประเมินที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลและข่าวสารต่าง ๆ เพื่อให้ผู้บริหารใช้ในการตัดสินใจเลือกหาทางเลือกต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง ได้แก่ รูปแบบการประเมินของ (Welch) (Stufflebeam) และ (Alkin)

มีนักการศึกษาหลายท่านได้เสนอแนวคิด หลักการและรูปแบบการประเมินโครงการไว้อย่างหลากหลาย ขอนำเสนอรูปแบบที่เป็นที่นิยมใช้กันดังนี้

1. รูปแบบการประเมินของ (Ralph W. Tyler) เป็นผู้นำที่สำคัญในการประเมินโครงการ ได้ให้ความหมายของการประเมินว่าเป็นการเปรียบเทียบพฤติกรรมที่เกิดขึ้นกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ โดยมีความเชื่อว่า จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้อย่างชัดเจน รัดกุม และจำเพาะเจาะจงแล้ว จะเป็นแนวทางในการประเมินได้เป็นอย่างดี ในภายหลัง เขาได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการประเมิน โดยเสนอเป็นกรอบแนวคิดครั้งแรกในปี ค.ศ.1943 โดยเน้นการกำหนดวัตถุประสงค์เหล่านั้น โดยมีแนวความคิดว่า โครงการประสบความสำเร็จหรือไม่ดูได้จากผลผลิตของโครงการ ว่าโครงการสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้แต่แรกหรือไม่เท่านั้น

แนวคิดลักษณะนี้เรียกว่า แบบจำลองยึดความสำเร็จของจุดมุ่งหมายเป็นหลัก “Tyler’ Goal Attainment Model” ดังแผนภาพที่ 3



แผนภาพที่ 3 รูปแบบการประเมินของไทเลอร์

จากโมเดลดังกล่าว จะเห็นว่า หัวลูกศรชี้ไปยังสองทิศทางของทุกองค์ประกอบ มีความหมายว่า ในการจัดประสบการณ์เรียนรู้ตามทัศนะของ ไทเลอร์แล้ว องค์ประกอบทั้ง 3 คือ 1) จุดมุ่งหมาย 2) ประสบการณ์เรียนรู้ 3) การตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จะจึงดำเนินการให้ประสานสัมพันธ์กันเสมอ

วิธีการประเมินภาคขยายของ (Tyler)

ไทเลอร์ มีความเชื่อว่าการประเมินค่าโปรแกรมเป็นกระบวนการที่ช่วยสร้างพัฒนาปรับปรุงและทำให้โปรแกรมทางการศึกษาที่มีคุณภาพดำรงอยู่อย่างยั่งยืน สาระของการประเมินสรุปได้ดังนี้ (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. 2541 : 130-131)

การประเมินค่าวัตถุประสงค์โปรแกรมทางการศึกษาที่มีอยู่มากมายและมีความหลากหลายก็ด้วยวัตถุประสงค์ของโปรแกรมที่ต้องการเน้นในจุดที่แตกต่างกัน และในบางครั้ง วัตถุประสงค์ของ โปรแกรมก็ถูกบิดเบือนไปจากหลักการที่ควรจะเป็น เพราะสิ่งที่เน้นใน วัตถุประสงค์ของ โปรแกรมไม่ได้นำมาพิจารณาให้เหมาะสม ในการประเมินโปรแกรมเพื่อ วัตถุประสงค์ในการพัฒนาและการให้ทุนสนับสนุนหรือส่งเสริมโปรแกรมต่าง ๆ จึงมีความ จำเป็นที่ต้องประเมินวัตถุประสงค์ของ โปรแกรมการศึกษาด้วยเกณฑ์ ดังนี้

เกณฑ์ 1 วัตถุประสงค์ควรเป็นเรื่องที่สอดคล้องกับปรัชญาทางการศึกษาของสถาบัน

เกณฑ์ 2 วัตถุประสงค์ควรมีความเกี่ยวข้องและเหมาะสมกับเนื้อหาในรายวิชานั้น ๆ

เกณฑ์ 3 วัตถุประสงค์ที่เสนอไว้ใน โปรแกรมควรเป็นสิ่งที่ผู้เรียนจะได้มีโอกาสในการใช้สิ่งที่เขาจะได้เรียนรู้ไป นั่นคือสิ่งที่เขาจะได้เรียนรู้จะเป็นประโยชน์กับเขาในทาง

ปฏิบัติ

เกณฑ์ 4 วัตถุประสงค์ควรมีความเหมาะสมในแง่ที่เป็นความต้องการ ความสนใจและเหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียน และในกรณีที่เป็นวัตถุประสงค์ที่สำคัญแต่ผู้เรียนไม่สนใจในโปรแกรมก็ควรที่จะกำหนดวัตถุประสงค์เพื่อที่จะพัฒนาแรงจูงใจในการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์นั้นด้วย

จากแนวคิดพื้นฐานด้านหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการประเมินดังกล่าว เป็นการยึดจุดมุ่งหมายหลักในการประเมินความสำเร็จของโครงการ โดยการตรวจสอบผลผลิตของโครงการว่า ได้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้หรือไม่

2. รูปแบบการประเมินของ (Alkin)

อัลคินในฐานะผู้อำนวยการศูนย์การศึกษาด้านการประเมินผลของมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย ที่ลอสแอนเจลิส (UCLA) เขาได้เสนอทฤษฎีของการประเมินในบทความ Evaluation

1. การศึกษาระบบ (System Assessment) เป็นการศึกษาของโครงการ ช่วยทำให้มองเห็นและเข้าใจในขอบเขตและจุดมุ่งหมายได้อย่างดี ทำให้สามารถมองเห็นแนวทางในการประเมินได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้การศึกษาถึงความต้องการของนักเรียน ของชุมชนในสถานการณ์นั้น เพื่อจะได้เปรียบเทียบความต้องการของด้านต่าง ๆ ของนักเรียน โรงเรียนและชุมชนทำให้เกิดการหล่อหลอม และสร้างความสัมพันธ์ให้ผสมกลมกลืนอย่างดีที่สุด บางทีเรียกขั้นตอนนี้ว่าทำการสำรวจความต้องการ (Need Assessment) เพื่อทำการตัดสินใจในการเลือกปัญหาของโครงการนั่นเอง

2. การวางแผนของโครงการ (Program Planning) เป็นส่วนที่จะประเมินในการวางแผนของโครงการว่าได้ดำเนินการตามแผนมาแล้วอย่างไร หมายถึงการที่จะทำให้ความต้องการของนักเรียน โรงเรียนและชุมชนได้บรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้ ฉะนั้นในการวางแผนของโครงการจะต้องประเมินให้ครอบคลุมมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ เทคนิคที่ใช้การประเมินอาจใช้เกณฑ์ภายใน ได้แก่การประเมินในด้าน โครงสร้างระบบและความเป็นไปได้ทางปฏิบัติ ส่วนการใช้เกณฑ์ภายนอกอาจจะใช้ผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ หรือจะใช้วิธี Delphi ก็ได้ การตัดสินใจตอนนี้เป็น การเลือกโครงการ นั่นเอง

3. การปฏิบัติตามโครงการ (Program Implementation) เป็นการประเมินการนำไปใช้หรือการปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบว่าได้ปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้มากน้อยเพียงไร หรือเป็นการประเมินความสอดคล้องระหว่างสิ่งที่กำหนดไว้กับการปฏิบัติจริงนั่นเอง การ

ประเมินในระหว่างปฏิบัติการนี้ จะช่วยทำให้เห็นภาพการทำงานเป็นระยะไป เป็นการประเมินที่เรียกว่า Formative Evaluation ซึ่งถือเป็นการประเมินเพื่อช่วยให้เกิดปรับปรุงและพัฒนาในระหว่างดำเนินการได้เป็นอย่างดี การตัดสินใจขั้นนี้ คือ การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงโครงการ

4. การปรับปรุงโครงการ (Program Improvement) ได้แก่การประเมินผลสรุปจากการจัดทำโครงการ ในขั้นนี้นำข้อมูลทั้งหลายมาทำการวิเคราะห์ โดยแยกเป็นปัญหาแต่ละด้านไปแล้วรวม

5. การให้สัตยาบันโครงการ (Program Certification) ขั้นสุดท้ายของการประเมินเป็นการให้รับรองร่วมกันในโครงการหลังจากได้รับข้อมูลด้านต่าง ๆ จากนักประเมินอย่างเพียงพอผลการให้การรับรองว่าโครงการนี้จะรับหรือไม่รับ หรือจะให้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร ด้านไหน ก็ควรจะให้ความเห็นชอบร่วมกัน เพราะจะมีผลต่อการดำเนินการของโครงการในภาคต่อ ๆ ไปขั้นตอนนี้เป็นการตัดสินใจในการจะยุติโครงการหรือรับรองโครงการนั่นเอง แนวทางของอัลคินแม้จะวางแนวทางการประเมินไว้อย่างดีก็ตาม

3. รูปแบบการประเมินของ (Michal Scriven)

Scriven (1967 ; อ้างใน เชาวน์ อินโย. 2553) ได้นำแนวคิดของครอนบาค มาขยายให้กว้างออกไป สคริฟเวนได้เน้นการประเมิน 4 ลักษณะคือ

1. ประเมินความก้าวหน้า (Formative Evaluation) เป็นการประเมินที่อยู่ระหว่างการดำเนินโครงการ หรือดำเนินการหลักสูตร เป็นการประเมินเพื่อการปรับปรุงการเรียนการสอน

2. การประเมินผลสรุป (Summative Evaluation) เป็นการประเมินสรุปของหลักสูตรจะดำเนินการเมื่อสิ้นสุดกระบวนการใช้หลักสูตรแล้ว ทั้งนี้เพื่อเป็นการตัดสินใจคุณค่าของหลักสูตรตลอดจนหาจุดเด่น จุดบกพร่องของหลักสูตร ที่ได้ดำเนินการไปแล้วเพื่อนำไปใช้กับหลักสูตรอื่น

3. การประเมินผลภายใน (Intrinsic Evaluation) เป็นการประเมินคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ ภายในตัวของมันเอง เช่น การประเมินเนื้อหา และจุดมุ่งหมายของโครงสร้างหลักสูตร เป็นต้น

4. การประเมินผลสำเร็จ (Pay-off Evaluation) เป็นการประเมินผลที่เกิดจากสิ่งต่าง ๆ สิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ใช้ในการดำเนินการหลักสูตร เช่น การประเมินผลที่เกิดจากการสอนของครูที่มีต่อนักเรียน หรือผลที่เกิดขึ้นกับครู หรือผลที่เกิดขึ้นกับผู้ปกครอง เป็นต้น

จุดเด่นสำคัญของการประเมินผลโดยยึดหลักเกณฑ์เป็นหลักของ สตรีฟเวน ก็คือเป็นการประเมินผลทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากหลักสูตรที่คาดหวังไว้และไม่คาดหวังไว้ เป็นการขยายแนวคิดของ ไทเลอร์ สตรีฟเวน ไม่ได้เสนอแนะอะไรเกี่ยวกับวิธีการประเมินองค์ประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตรว่าเป็นอย่างไร เป็นการประเมินเสนอรูปแบบรวม ๆ ของการประเมินผลตามทัศนของเขาเท่านั้น ข้อจำกัดในรูปแบบการประเมินของ สตรีฟเวน

1. สตรีฟเวน ไม่ได้เสนอแนะวิธีการประเมินองค์ประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตรว่าจะทำอะไร เพียงแต่บรรยายแนวคิดรวบยอดในลักษณะกว้าง ๆ ซึ่งเป็นปัญหาในการปฏิบัติ

2. การอธิบายความคิดรวบยอดบางอย่างค่อนข้างคาบเกี่ยวกันอยู่ เช่น อธิบายบทบาทของการประเมินแล้วว่าเป็นอย่างไรแล้วอธิบายเกี่ยวกับการประเมินย่อย การประเมินรวม การประเมินภายใน การประเมินผลสำเร็จ ซึ่งเมื่อพิจารณาแล้วการประเมินทั้ง 4 ลักษณะคือ บทบาทของการประเมินนั่นเอง

4. รูปแบบการประเมินของ (Daneil L. Stufflebeam)

Stufflebeam ได้นำเสนอรูปแบบการประเมินที่เรียกว่า CIPP Model โดยให้นิยามการประเมินว่า หมายถึง กระบวนการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้สารสนเทศที่มีประโยชน์ในการนำไปใช้เพื่อเป็นทางเลือกประกอบการตัดสินใจ มีจุดมุ่งหมายเพื่อเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้องไว้ใช้ในการตัดสินใจ ผู้ทำการประเมินจะรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูล และเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจของผู้บริหาร

แนวคิดของ Stufflebeam แบ่งแยกการทำงานระหว่างฝ่ายประเมินกับฝ่ายบริหารออกจากกันอย่างชัดเจน ฝ่ายประเมินทำหน้าที่ ระบุ จัดหา และนำเสนอสารสนเทศให้กับฝ่ายบริหาร ส่วนฝ่ายบริหารมีหน้าที่เรียกหาและนำผลการประเมินที่ได้ไปใช้ประกอบการตัดสินใจ เพื่อดำเนินกิจกรรมใด ๆ ที่เกี่ยวข้องตามควรแก่กรณี สามารถเขียนเป็น โมเดลพื้นฐานได้ ดังแผนภาพที่ 4



แผนภาพที่ 4 โมเดลพื้นฐานของ Stufflebeam

จากแนวคิดและโมเดลพื้นฐานการประเมินของ Stufflebeam มีขั้นตอนการประเมิน 3 ขั้นตอน คือ

1. กำหนดหรือระบุ และบ่งชี้ข้อมูลที่ต้องการ
2. จัดเก็บรวบรวมข้อมูล
3. วิเคราะห์และจัดสารสนเทศเพื่อนำเสนอฝ่ายบริหาร

CIPP Model ของ Stufflebeam ไม่ได้เน้นการประเมินตามวัตถุประสงค์เท่านั้น แต่จะทำให้รายละเอียดต่าง ๆ ของโครงการมาช่วยในการตัดสินใจ โดยเฉพาะการประเมินโครงการประชุมจะมีความเหมาะสมเมื่อใช้ CIPP Model ของ Stufflebeam เพื่อวิเคราะห์จุดเด่น จุดด้อยของโครงการ ทำให้ปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงานได้อย่างทันท่วงที นอกจากนี้ยังมีการประเมินสรุปเพื่อบ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการ CIPP Model ของ Stufflebeam จะให้รายละเอียดของโครงการที่สมบูรณ์ เข้าใจง่าย สะดวกในการนำไปใช้ในการประเมินและสามารถช่วยให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจได้เป็นอย่างดี จึงเป็นแบบจำลองที่มีผู้นำมาใช้มาก

CIPP Model ของ Stufflebeam จะประเมิน 4 ด้าน ดังนี้

1. การประเมินสถานะแวดล้อม (Context Evaluation) เป็นการประเมินก่อนการดำเนินโครงการ เพื่อพิจารณาหลักการและเหตุผล ประเด็นปัญหา ความเหมาะสมของเป้าหมายของโครงการ และความจำเป็นที่ต้องดำเนินโครงการ ได้แก่ ความต้องการของชุมชนและกลุ่มเป้าหมายของโครงการ จำนวนประชากร สภาพเศรษฐกิจและปัญหาของชุมชน ตลอดจนนโยบายของหน่วยงานระดับบนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้ตัดสินใจและวางแผน กำหนดนโยบาย กำหนดเป้าหมายและกำหนดจุดมุ่งหมายของโครงการได้อย่างเหมาะสมต่อไป
2. การประเมินปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) เป็นการประเมินทรัพยากรจำเป็นที่จะนำมาใช้ในการดำเนินโครงการว่ามีความเป็นไปได้ มีความเหมาะสมมีความเพียงพอหรือไม่ ทรัพยากรที่จำเป็น ได้แก่ งบประมาณ บุคลากร วัสดุอุปกรณ์ เวลา กลุ่มเป้าหมาย เทคโนโลยี และแผนการดำเนินงาน การประเมินปัจจัยนำเข้านำไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจหาวิธีดำเนินงานโครงการให้บรรลุเป้าหมาย
3. การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation) เป็นการประเมินการบริหารโครงการการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ การนำปัจจัยนำเข้าของโครงการมาใช้เหมาะสมหรือไม่ กิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดขึ้นจะบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการหรือไม่ สารสนเทศต่าง ๆ จะถูกวิเคราะห์ รวบรวมและนำเสนอผู้ดำเนินงานโครงการเป็นการบันทึกเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่

เกิดขึ้นในขณะที่ดำเนินงานโครงการไว้เป็นหลักฐานการประเมิน

4. การประเมินผลผลิต (Product Evaluation) เป็นการประเมินผลที่ได้จากโครงการว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์หรือไม่ คำนึงค่าเพียงใด โดยนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ มุ่งตอบคำถามว่า โครงการประสบความสำเร็จตามแผนที่กำหนดไว้หรือไม่ ผลการประเมินจะทำให้ได้สารสนเทศในการพิจารณาการตัดสินใจ ยุติ ปรับขยาย หรือทำงานเป็นประจำ การประเมินผลผลิตจะทำการประเมิน 2 ขั้นตอน คือ 1) ประเมินทันทีที่สิ้นสุดโครงการเรียกว่าการประเมินผลลัพท์ และ 2) การประเมินผลกระทบของโครงการทั้งทางบวกและทางลบ

นอกจากประเมินตาม CIPP Model ทั้ง 4 ขั้นตอน คือ การประเมินสถานะแวดล้อม การประเมินปัจจัยนำเข้า การประเมินกระบวนการ และการประเมินผลผลิตแล้วนั้น Stufflebeam ได้นำเสนอประเภทของการตัดสินใจที่สอดคล้องกับประเด็นที่ประเมิน ดังนี้

1. การตัดสินใจเพื่อการวางแผน (Planning Decision) เป็นการตัดสินใจที่ใช้ข้อมูลจากการประเมินสถานะแวดล้อม นำผลการประเมินไปใช้ตัดสินใจในการกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการทั้งวัตถุประสงค์ระยะสั้นและระยะยาว ให้สอดคล้องกับแผนในการดำเนินงาน

2. การตัดสินใจเพื่อกำหนดโครงสร้างของโครงการ (Structuring Decision) เป็นการตัดสินใจที่ใช้ข้อมูลจากการประเมินปัจจัยนำเข้า นำผลการประเมินไปใช้ในการกำหนดโครงสร้างของแผนงาน กลวิธีดำเนินโครงการและขั้นตอนของการดำเนินโครงการ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ

3. การตัดสินใจเพื่อนำโครงการไปปฏิบัติ (Implementing Decision) ได้จากการประเมินกระบวนการนำผลการประเมินไปใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการไปสู่การปฏิบัติ ทำให้การทำงานเป็นไปตามแผนที่กำหนด ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด

4. การตัดสินใจเพื่อทบทวนโครงการ (Recycling Decision) ได้จากการประเมินผลผลิตนำผลการประเมินไปใช้ตัดสินใจเกี่ยวกับอนาคตของโครงการว่าจะทำต่อไป ยุติ ล้มเลิก ขยายโครงการ หรือให้ทำงานเป็นประจำ

คำถามการประเมิน CIPP Model

CIPP Model สามารถใช้เพื่อประเมินได้หลายรูปแบบ เช่น ประเมินความก้าวหน้า (Formative Evaluation) และประเมินสรุปรวม (Summative Evaluation)

การใช้ CIPP Model ประเมินความก้าวหน้า (Formative Evaluation) เป็นการประเมินเพื่อตอบคำถามและประเมินในประเด็นต่อไปนี้ (ประภัศร วงษ์ดีและคณะ. 2554 : 84-90)

1. บริบท (Context) : คำถามการประเมินคือ ต้องการจะทำอะไร ประเด็นที่ประเมินประกอบด้วยการประเมินความต้องการ ปัญหาด้านทรัพยากร และโอกาสต่าง ๆ เพื่อที่จะระบุความต้องการ เลือก หรือจัดลำดับเป้าหมาย
2. ปัจจัยนำเข้า (Input) : คำถามการประเมินคือ จะทำอย่างไร ประเด็นที่ประเมินประกอบด้วยการกลยุทธ์ทางเลือก และแผนในการจัดสรรทรัพยากรเพื่อการเลือก โครงการ กิจกรรม หรือกลยุทธ์อื่น ๆ
3. กระบวนการ (Process) : คำถามการประเมินคือ ทำแล้วหรือยัง ประเด็นที่ประเมินประกอบด้วยการประเมินการกำกับติดตาม การตัดสินใจ กิจกรรมต่าง ๆ และการให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นระยะ ๆ เพื่อการปฏิบัติตามแผน
4. ผลผลิต (Product) : คำถามการประเมินคือ ทำสำเร็จหรือไม่ ประเด็นที่ประเมินประกอบด้วยการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบข้างเคียง (Effects) เพื่อพิจารณาว่ากิจกรรมนั้นควรจะดำเนินการต่อไป ปรับปรุง หรือยุติกิจกรรมนั้น

การใช้ CIPP Model ประเมินสรุปรวม (Summative Evaluation) โดยทำการประเมินเพื่อพิจารณาคูณภาพค่าใช้จ่าย และการลงทุนตลอดจนความสามารถในการแข่งขัน สำหรับคำถามการประเมินและลักษณะการประเมินมีรายละเอียดดังนี้

1. บริบท (Context) : คำถามการประเมินคือ ความต้องการที่สำคัญได้ระบุไว้หรือไม่ ลักษณะการประเมิน คือ การเปรียบเทียบเป้าหมายและลำดับความสำคัญกับผลการประเมินความต้องการ ปัญหาด้านทรัพยากร และโอกาสต่าง ๆ
2. ปัจจัยนำเข้า (Input) : คำถามการประเมินคือ ได้ใช้ความพยายามหรือดำเนินการกิจกรรมตามแผนและงบประมาณหรือไม่ ลักษณะการประเมิน คือ การเปรียบเทียบกลยุทธ์ของโครงการ การออกแบบโครงการ และงบประมาณกับคู่แข่งที่สำคัญ และกับความต้องการตามเป้าหมายของผู้ได้รับประโยชน์
3. กระบวนการ (Process) : คำถามการประเมินคือ การออกแบบการให้บริการได้ดำเนินการเสร็จสมบูรณ์หรือได้ปรับเปลี่ยนตามความต้องการแล้วหรือไม่ ลักษณะการประเมิน คือ การเปรียบเทียบกระบวนการและค่าใช้จ่ายที่ปฏิบัติจริง

4. ผลผลิต (Product) : คำถามการประเมินคือ ความพยายามที่ใช้ไปหรือกิจกรรมที่ทำ ประสบความสำเร็จหรือไม่ ลักษณะการประเมิน คือ การเปรียบเทียบผลลัพธ์และผลกระทบข้างเคียงกับความต้องการตามเป้าหมาย

จากรายละเอียดการประเมินดังกล่าวข้างต้นจึงถือว่า CIPP Model เป็นรูปแบบการประเมินที่มีความสมเหตุสมผลต่อการทำให้การดำเนิน โครงการบรรลุผลสำเร็จเพราะมีการพิจารณาความเป็นไปได้ในการดำเนินโครงการตั้งแต่เริ่มต้นจนเสร็จสิ้น โครงการอย่างรอบคอบและสมเหตุสมผล นอกจากนี้ยังเป็นรูปแบบการประเมินที่ไม่ซับซ้อนมีขั้นตอนการประเมินที่ชัดเจน

5. รูปแบบการประเมิน CIPPIEST

รัตน์ะ บัวสนธิ์ (2556 : 10) ได้กล่าวถึงรูปแบบการประเมินแบบ CIPPIEST ไว้ว่าเป็นส่วนปรับขยายของรูปแบบการประเมิน CIPP โดยปรับขยายการประเมินผลผลิต (Product Evaluation) ออกเป็นการประเมินผลกระทบ (Impact Evaluation) การประเมินประสิทธิผล (Effectiveness Evaluation) การประเมินความยั่งยืน (Sustainability Evaluation) และการประเมินการถ่ายทอดส่งต่อ (Transportability Evaluation) ของสิ่งที่ได้รับการประเมินได้แก่ โครงการ แผนงาน หรือสิ่งแทรกแซงต่าง ๆ โดยที่ส่วนขยายของมิติการประเมินที่เพิ่มขึ้นนี้มีความหมายครอบคลุมรวมถึงการประเมินผลผลิตเดิมและการประเมินผลลัพธ์นั่นเอง ทั้งนี้ความหมายของมิติการประเมินที่เพิ่มขึ้นพิจารณาจากการตั้งคำถามการประเมิน (Evaluation Questions) แต่ละมิติ ดังนี้ (Stufflebeam, Gulickson and Wingate. 2002 : 66 ; Stufflebeam and Shinkfield. 2007 : 327)

1. การประเมินผลกระทบ เป็นการประเมิน โดยตั้งคำถามว่า สิ่งที่ได้รับประโยชน์ (จากโครงการหรือสิ่งแทรกแซง) ได้รับเกินไปกว่าเป้าหมายความต้องการจำเป็นนั้นคืออะไรบ้าง คำถามนี้ชี้ให้เห็นว่าสิ่งที่ได้รับเกินไปกว่าที่กำหนดไว้นั้นจะเป็นไปในทางบวกหรือทางลบก็ล้วนแต่เป็นผลกระทบทั้งสิ้น

2. การประเมินประสิทธิผล เป็นการประเมิน โดยตั้งคำถามว่า โครงการหรือสิ่งแทรกแซงบรรลุตอบสนองความต้องการจำเป็นของกลุ่มผู้รับประโยชน์ได้อย่างครอบคลุมหรือไม่

3. การประเมินความยั่งยืน เป็นการประเมิน โดยตั้งคำถามว่า แนวทางปฏิบัติอย่างเป็นทางการหรือเป็นทางการเกี่ยวกับการนำโครงการไปใช้ให้ประสบผลสำเร็จอย่างยั่งยืนคืออะไร คำถามดังกล่าวมุ่งพิจารณาประเมินความคงอยู่หรือความต่อเนื่องในการทำโครงการที่

ประสบผลสำเร็จไปใช้ รวมถึงวิธีการในการรักษาไว้ซึ่งวิธีการดังกล่าว

4. การประเมินการถ่ายทอดส่งต่อ เป็นการประเมินโดยตั้งคำถามว่า มีการนำโครงการหรือสิ่งแทรกแซงที่ประสบผลสำเร็จไปประยุกต์หรือปรับปรุงใช้ในที่อื่น ๆ หรือไม่ จะเห็นว่ามิติการประเมินที่เพิ่มขึ้นทั้ง 4 ด้าน จากการขยายการประเมินผลผลิต ตามรูปแบบการประเมิน CIPP เดิม นั้น แท้ที่จริงก็คือ การประเมินในสิ่งที่สตีฟเฟิลบีม เรียกว่า ผลลัพธ์ ของโครงการนั่นเอง เพียงแต่เป็นการจำแนกและตั้งคำถามให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ดังนั้นวิธีการนำรูปแบบการประเมิน CIPPIEST ไปใช้จึงยังมีลักษณะเช่นเดียวกับการใช้รูปแบบการประเมิน CIPP ที่กล่าวมาไม่ว่าจะเป็นเรื่องของคุณค่าของรูปแบบประเมิน ทั้งที่เป็นการประเมินเป็นระยะ ๆ และการประเมินสรุปรวม เหล่านี้ เป็นต้น

ประภัสสร วงษ์ดีและคณะ (2554 : 84-90) กล่าวว่า กระบวนการดำเนินงานของ CIPPIEST Model มีรายละเอียดดังนี้

1. การเริ่มต้นออกแบบการประเมิน

คณะผู้ประเมินโครงการ ต้องศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับโครงการจนรู้และเข้าใจโครงการ รวมทั้งสมาชิกในโครงการ และสภาพแวดล้อมของโครงการเป็นอย่างดี ก่อนที่จะทำการออกแบบการประเมินโครงการและก่อนที่จะตกลงทำสัญญาประเมินโครงการ ในการวางแผนดังกล่าวนี้ยังทำให้ผู้ประเมิน ผู้ว่าจ้างทำการประเมิน และบุคคลที่เกี่ยวข้อง มีความเข้าใจตรงกัน มีความสามัคคีกัน และมีความเห็นพ้องต้องกันในงานที่จะทำการประเมิน แต่อย่างไรก็ตามแผนในการประเมินอาจมีการปรับเปลี่ยนในระยะเวลาหลัง ได้ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความเหมาะสม

2. วัตถุประสงค์ของการประเมิน

วัตถุประสงค์ของการประเมินในรูปแบบ CIPPIEST Model สามารถแบ่งเป็น 4 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 เพื่อจัดหาข้อมูลสารสนเทศ เพื่อช่วยให้สมาชิกของโครงการทำการตรวจสอบหรือเพื่อประเมินวัตถุประสงค์หรือสิ่งที่มีอยู่ และปรับปรุงให้เหมาะสมเพื่อใช้ดำเนินโครงการต่อไป

ส่วนที่ 2 เพื่อให้คณะกรรมการบริหารโครงการช่วยตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อให้คณะกรรมการบริหารโครงการได้นำเอาผลการประเมินการดำเนินงานไปปรับแผนการดำเนินงานต่อไป

ส่วนที่ 3 เพื่อศึกษาข้อมูลที่จะนำไปสู่การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน กระบวนการ และผลลัพธ์ของโครงการ เพื่อที่จะช่วยส่งเสริมให้เกิดความเข้าใจในทิศทางที่ต้องการ

ส่วนที่ 4 การประเมินเป็นกุญแจหลักที่จะให้ข้อมูลข่าวสารกับคณะกรรมการบริหารโครงการเพื่อแจ้งให้กับนักพัฒนาและกลุ่มบุคคลอื่น ๆ ของโครงการ ในด้านพันธกิจ วัตถุประสงค์ โครงสร้าง กระบวนการดำเนินงาน และผลลัพธ์ ซึ่งจะช่วยให้กลุ่มบุคคลดังกล่าว ได้พิจารณาถึงความเป็นไปได้เกี่ยวกับรูปแบบของโครงการ เพื่อปรับปรุงให้เกิดประโยชน์ทั้งกับองค์กรอื่นด้วย ดังนั้น วัตถุประสงค์ของการประเมินโครงการคือ เพื่อปรับปรุงแก้ไข เพื่อการพร้อมรับการตรวจสอบเพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้อง และเพื่อการเผยแพร่โครงการ

3. การออกแบบและคำถามการประเมินโครงการ

การประเมินแบบ CIPiEST Model มีการออกแบบที่ต่อยอดจากการประเมินแบบ CIPP Model ในการประเมินแบบ CIPP Model เริ่มจากการประเมินบริบทก่อนที่จะเริ่มดำเนินโครงการ ทั้งนี้เพื่อใช้ในการประเมินเป้าหมาย เมื่อประเมินแล้วตัดสินใจว่าไม่เปลี่ยนแปลงโครงการ ก็สามารถดำเนินโครงการต่อไปได้ แต่หากต้องมีการเปลี่ยนแปลงโครงการ เพราะพบปัญหาอุปสรรคใด ก็ต้องมีการชี้แจงให้เห็นปัญหา และแนวทางแก้ไข ในขั้นต่อไปที่ต้องพิจารณาคือการประเมินปัจจัยหรือทรัพยากร เป้าหมายหลักเพื่อประเมินแผนว่ามีความสอดคล้องและเหมาะสมเพียงพอต่อการดำเนินโครงการต่อไปเพียงใดถ้าปรับปรุงแก้ไขได้ควรแก้ไขก่อนที่จะเริ่มดำเนินโครงการ ในขั้นถัดไปคือประเมินกระบวนการ เพื่อประเมินการกระทำหรือปฏิบัติ และตามด้วยการประเมินผลผลิต เพื่อประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นว่ามีประสิทธิภาพเพียงใด อาจกล่าวได้ว่าการประเมินแบบ CIPP Model มีจุดเน้นเพื่อการปรับปรุง มิได้มีจุดเน้นเพื่อการพิสูจน์หน้าที่ที่สำคัญในการประเมินเพื่อผลระยะยาว คือ การกระตุ้นช่วยเหลือ ส่งเสริม ให้กิจกรรมที่ทำมีความเข้มแข็ง ได้รับการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ถ้าผลการประเมินพบว่าโครงการไม่มีประสิทธิภาพ ควรมีการตรวจสอบซ้ำ หรือยุติโครงการ สำหรับ CIPiEST นั้นเป็นการประเมินโครงการที่ต่อยอดจากการประเมินแบบ CIPP Model คือ ในส่วนที่เป็นการประเมินผลผลิตนั้น มีการประเมินแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ประกอบด้วย ผลกระทบ ประสิทธิภาพ ความยั่งยืน และการถ่ายโอนโครงการ

ตารางที่ 2 คำถามสำคัญของการประเมินแบบ CIPiEST Model มีรายละเอียดดังนี้

| มิติการประเมิน | คำถามการประเมิน |
|-------------------------------------|---|
| 1. บริบท (Context) | โครงการได้กำหนดเป้าหมายที่มีความสำคัญต่อสังคมมากน้อยเพียงใด และสนองความต้องการในการใช้ประโยชน์แก่สังคมมากน้อยเพียงใด |
| 2. ปัจจัยเบื้องต้น (Input) | โครงสร้าง งบประมาณ และแผนการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ มีความสามารถของทรัพยากรบุคคล ศิลปะในการวางตำแหน่งงาน มีความเป็นไปได้ และความมีเพียงพอต่อการที่จะบรรลุเป้าหมายที่ต้องการไว้มากน้อยเพียงใด |
| 3. กระบวนการ (Process) | การดำเนินโครงการประกอบด้วย ดำเนินตามแผน การได้ดำเนินงานตามความรับผิดชอบ และประสิทธิผลเป็นประโยชน์ตามที่ต้องการมากน้อยเพียงใด |
| 4. ผลกระทบ (Impact) | กิจกรรมหรือผลการปฏิบัติได้ถึงผู้ที่ควรได้รับประโยชน์มากน้อยเพียงใด |
| 5. ประสิทธิภาพ (Effectiveness) | โครงการได้เกิดประโยชน์ตามที่กลุ่มเป้าหมายต้องการมากน้อยเพียงใด |
| 6. ความยั่งยืน (Sustainability) | ประโยชน์ที่เกิดจากการบริหารจัดการโครงการมีความยั่งยืนมากน้อยเพียงใด |
| 7. การถ่ายโอน (Transportability) | โครงการที่ประสบความสำเร็จสามารถนำไปปรับหรือประยุกต์ไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพในที่อื่นได้มากน้อยเพียงใด |

4. หลักเกณฑ์ในการตัดสินโครงการ

ถ้าการประเมินผลนี้ได้คำตอบในเชิงบวกจากทุกคำถามข้างต้น แสดงว่าโครงการที่ประเมินมีคุณค่าและเป็นโครงการที่ดีอย่างมีนัยสำคัญ ถ้าได้คำตอบเชิงลบ อาจเป็นจุดที่ชี้ให้เห็นว่ามีข้อบกพร่องที่ทำให้คุณภาพของการดำเนินโครงการลดน้อยลงไป หรือไม่สามารถเชื่อถือได้ คำถามการประเมินข้างต้นนี้เป็นการแสดงเกณฑ์การประเมินคุณภาพของการดำเนินโครงการ ถ้าโครงการไม่ประสบความสำเร็จในเกณฑ์เหล่านี้ นั่นแสดงว่าโครงการไม่ประสบผลสำเร็จนั่นเอง

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการประเมินผลแบบ CIPiEST Model นั้นควรมีหลากหลายมุมมอง ที่ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ในการประเมินแต่ละด้านนั้นสามารถเลือกใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลได้หลายรูปแบบ ควรใช้วิธีการที่แตกต่างกันสำหรับการประเมินในแต่ละด้านไม่ต่ำกว่า 3 วิธี ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเลือกใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

| วิธีการศึกษา | บริบท | ปัจจัยนำเข้า | กระบวนการ | ผลผลิต | | | |
|---------------------------------------|-------|--------------|-----------|---------|------------|---------|------------|
| | | | | ผลกระทบ | ประสิทธิผล | ยั่งยืน | การถ่ายโอน |
| การวิเคราะห์สถานะแวดล้อม | ✓ | | ✓ | | | | |
| การศึกษาลักษณะของโครงการ | | ✓ | | | | ✓ | |
| การสังเกต | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| กรณีศึกษา | | | ✓ | | ✓ | ✓ | |
| การสัมภาษณ์ | ✓ | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| การประเมินแบบอิสระจากวัตถุประสงค์ | | | ✓ | | ✓ | | ✓ |
| การประชุมปฏิบัติการเสนอผลการดำเนินงาน | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

| วิธี การศึกษา | บริบท | ปัจจัย นำเข้า | กระบวนการ | ผลผลิต | | | |
|--|-------|------------------|-----------|---------|------------|---------|--------------------|
| | | | | ผลกระทบ | ประสิทธิผล | ยั่งยืน | การ ถ่าย โอน |
| การ สังเคราะห์/ การเสนอ รายงานฉบับ สมบูรณ์ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

5.1 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลแต่ละวิธี มีรายละเอียด ดังนี้

การวิเคราะห์สถานะแวดล้อม เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับบริบทที่เกี่ยวข้อง โดยบันทึกข้อมูลรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับ สภาพเศรษฐกิจ คุณลักษณะของประชากร ข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการและการบริการ รวมถึงความต้องการและปัญหาของประชากรเป้าหมาย ข้อมูลดังกล่าวล้วนเกี่ยวข้องกับการสัมภาษณ์บุคคลหลาย ๆ กลุ่ม หลายบทบาท ที่เกี่ยวกับโครงการและการบริการในแต่ละส่วน การสัมภาษณ์รายบุคคลทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นแง่มุมต่าง ๆ ของการประเมินผล ซึ่งรวมไปถึง สถานที่ โรงเรียน ครู ผู้บริหาร โรงเรียน เจ้าหน้าที่ของรัฐ นักศาสนา เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคลของโครงการ และ คนงานในโครงการ เป็นต้น

การวิเคราะห์สถานะแวดล้อมจะได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการจัดตั้งโครงการถึงความสำคัญ และความเป็นประโยชน์ในเบื้องต้น ที่มีต่อการนำข้อมูลไปพัฒนาปรับปรุงโครงการ เช่น เพื่อพิสูจน์ว่าเป็นความต้องการของประชากรเป้าหมาย แต่เมื่อพิจารณาในบริบทด้านการเงินอาจพบว่ามีปัญหา อาจต้องปรับเปลี่ยนโครงการที่สามารถดำเนินการที่สอดคล้องกับสถานะทางการเงิน เป็นต้น

5.1.1 การศึกษาลักษณะของโครงการ ลักษณะของโครงการ ประกอบไปด้วย พันธกิจ เป้าหมาย แผนการดำเนินโครงการ กฎ ข้อบังคับ ตารางการดำเนินงาน ทรัพยากร จำนวนช่วงเวลา/วันที่ดำเนินการ ความสำเร็จที่เกิดขึ้นแล้ว และการได้รับการรับรอง คุณลักษณะของโครงการมีประโยชน์ต่อโครงการที่มีวัตถุประสงค์เดียวกัน ลักษณะโครงการที่มีสารสนเทศที่ครอบคลุมมากกว่าเป็นพื้นฐานนำไปสู่การทำให้เข้าใจสารสนเทศได้ดี เช่น การ

เสนอภาพที่ชัดเจนหรือเน้นในส่วนของโครงการที่เป็นคุณลักษณะ โครงการที่เริ่มกำหนดตั้งแต่เริ่มโครงการและไม่มีปรับเปลี่ยนใด ๆ ส่วนของโครงการที่มีการปรับหรือเปลี่ยนแปลง และส่วนของโครงการที่มีการนำเข้ามาเพิ่มเติมในภายหลังเป็นต้น ซึ่งโครงการที่มีวัตถุประสงค์คล้ายกันสามารถนำไปศึกษาเข้าใจได้ง่าย

5.1.2 การสังเกต ผู้สังเกตการณ์ได้ทำการออกแบบและปฏิบัติตามกระบวนการอย่างเป็นระบบเพื่อให้บรรลุผลตามเป้าหมาย เพื่อคอยเป็นที่เลี้ยงและกำกับดูแล และประเมินทั้งประโยชน์ที่ได้จากโครงการและผลที่เกิดขึ้นตลอดช่วงเวลาดำเนินการ ผู้ลงไปเยี่ยมสังเกตการณ์ควรพักอาศัยอยู่ในพื้นที่ ไม่ใช่ไปพักในเขตใกล้ ๆ พื้นที่โครงการ หรือลงไปเป็นเพียงบางช่วง ผู้สังเกตการณ์ต้องดำเนินการตามที่กำหนดอย่างเคร่งครัดทั้งในด้านวิธีการ เหมือนในการสืบเสาะแสวงหาความรู้ที่เป็นไปตามธรรมชาติ ที่ผู้สังเกตการณ์ทำหน้าที่เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเอง

ตลอดเวลาที่ผู้สังเกตการณ์ได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการประเมินโครงการ อาจมีการสัมภาษณ์ในข้อมูลเฉพาะบุคคล สัมภาษณ์เรื่องทั่ว ๆ ไป โดยทำการสัมภาษณ์กับผู้ที่มีส่วนร่วมในโครงการ เพื่อรวบรวมข้อมูล และการลงไปเยี่ยมโครงการ ยังทำให้สามารถรวบรวมข้อมูลและทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ซึ่งจะสามารถช่วยพิสูจน์และประเมินประสิทธิผลของโครงการที่เกิดขึ้นกับบุคคลที่เกี่ยวข้องทุก ๆ กลุ่ม โดยสามารถทำการสัมภาษณ์ในลักษณะทำกรณีศึกษาที่เป็นกรณีที่เกี่ยวข้องกับโครงการโดยตรงได้ด้วย แล้วนำเสนอสรุปย่อผลการสัมภาษณ์เพื่อที่จะช่วยให้ได้ประเด็นที่ทันต่อเหตุการณ์ในโครงการ

5.1.3 กรณีศึกษา ผู้ประเมินทำการสัมภาษณ์เข้ากับกลุ่มผู้มีส่วนร่วมในโครงการตลอดเวลา ตามด้วยการสังเคราะห์ในแง่มุมต่าง ๆ ของโครงการ การทำกรณีศึกษามุ่งติดตามประสบการณ์ที่เป็นส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มเฉพาะตลอดเวลา แต่การทำกรณีศึกษาไม่นิยมให้เปิดเผยชื่อครอบครัวและชื่อกรณีศึกษา จึงไม่สามารถรับรองข้อมูลได้ในกรณีที่เป็น สังคมขนาดเล็ก ดังนั้นอาจปรับเปลี่ยนจากการทำกรณีศึกษากับบางครอบครัวมาเป็นการเลือกศึกษาเกี่ยวกับมุมมองที่มีต่อโครงการและผลกระทบข้างเคียงที่เกิดขึ้น ของครอบครัวที่เลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างตัวอย่างคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์ เช่น คำถามที่มุ่งหาคำตอบเกี่ยวกับผลกระทบข้างเคียงที่มีต่อคุณภาพชีวิตของครอบครัว (หน่วยในการศึกษาเป็นครอบครัวในชุมชนแห่งหนึ่ง) รวมทั้งศึกษาสัมพันธภาพ ความต้องการของเด็ก และรวมไปถึงศึกษาว่าผลประโยชน์ที่ได้รับมีอิทธิพลต่อการช่วยให้บุคคลอื่น ๆ เกิดปัญหาหรือไม่ ข้อมูลจากการทำสัญญาในโครงการ สามารถนำมาเป็นแนวทางกำหนดคำถามในการสัมภาษณ์ได้กับ

กรณีศึกษาได้ ผู้สัมภาษณ์ต้องสังเกตการณ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตลอดเวลาที่ทำการ สัมภาษณ์อย่างเคารพผู้ถูกสัมภาษณ์ ที่กล่าวถึงคุณภาพและความความสำเร็จของโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสัมภาษณ์เกี่ยวกับประเด็นที่ได้รับการแก้ปัญหาเป็นอย่างดีแล้ว

5.1.4 การสัมภาษณ์ ในการสัมภาษณ์นี้จะทำให้ได้ข้อมูลสารสนเทศ เกี่ยวกับมุมมองของผู้ก่อตั้งโครงการกระบวนการที่เป็นประสบการณ์ที่ได้จากการก่อตั้ง โครงการ ธรรมชาติและคุณภาพของโครงการ และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นรวมทั้งผลกระทบข้างเคียง ในชีวิตของผู้ที่เกี่ยวข้องและสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ และการพัฒนาองค์กรหรือ ชุมชน การสัมภาษณ์ได้รับการชี้แนะจากสัญญาการดำเนินโครงการ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงปีต่อ ปี (หากเป็นโครงการต่อเนื่อง) ผลการสัมภาษณ์ทำให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับวิวัฒนาการของโครงการ และการประเมินความสำเร็จของโครงการที่สัมพันธ์กับความต้องการของความต้องการของกลุ่มตัวอย่างและสัมพันธ์กับวิสัยทัศน์ของโครงการ

5.1.5 การประเมินแบบอิสระจากวัตถุประสงค์ การประเมินแบบอิสระ จากวัตถุประสงค์นี้ผู้ประเมินต้องมีศักยภาพในการประเมินโครงการสูง และผู้ประเมินต้องไม่มี ความรู้เกี่ยวกับโครงการที่กำลังประเมินมาก่อน เทคนิควิธีการนี้เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง โดยเฉพาะเพื่อพิสูจน์และประเมินผลลัพธ์ที่จะเกิดตามมาโดยที่ไม่ได้คาดหวังไว้ ผู้ประเมินแบบ อิสระจากวัตถุประสงค์จะได้รับข้อมูลที่เป็นเพียงข้อมูลพื้นฐานของโครงการ โดยไม่ได้รับ ข้อมูลที่เป็นเป้าหมายของโครงการ ผู้ประเมินแบบอิสระจากวัตถุประสงค์จะทำการกำหนดแนว ทางการดำเนินงานประเมินที่สามารถเข้าถึงพื้นที่ของโครงการและบริเวณรอบ ๆ ของโครงการ และมุ่งหาคำตอบว่าความเป็นจริงของโครงการคืออะไร และมีสัมฤทธิ์ผลอะไรเกิด ขึ้นบ้าง คำถามการประเมิน มีทั้ง ถามถึง ผลกระทบทางบวกและผลกระทบทางลบที่เกิดขึ้น จาก โครงการ มีเกณฑ์ตัดสินความดีงามอย่างไร เช่น ประเมินจากคุณภาพของโครงการ ความ ร่วมมือของสมาชิกในโครงการ ผลลัพธ์ของโครงการเมื่อเปรียบเทียบกับระหว่างความต้องการ ของสมาชิกที่เกี่ยวข้องกับโครงการ โดยตรงกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มอื่นมีนัยสำคัญหรือไม่ อย่างไร ดังนั้นเทคนิคนี้ไม่เพียงแต่ว่าโครงการบรรลุผลตามที่กำหนดไว้หรือไม่ แต่ยัง ทำการศึกษาว่าได้เกิดสิ่งใดขึ้นจริงบ้างในโครงการและบรรลุผลใดบ้างสิ่งที่เกิดสำคัญหรือไม่ อย่างไร โดยไม่จำเป็นที่จะต้องใส่ใจว่าสิ่งที่บรรลุผลนั้นเป็นสิ่งที่โครงการมุ่งให้เกิดขึ้นหรือไม่

5.1.6 ประชุมปฏิบัติการเสนอผลการดำเนินงาน คณะผู้ประเมินต้องจัด ประชุมปฏิบัติการเพื่อนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานให้กับสมาชิกของโครงการทราบ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการตรวจสอบรายงาน ผู้ที่เข้าร่วมประชุมปฏิบัติการประกอบด้วย

คณะทำงานประเมิน หัวหน้าโครงการและสมาชิกโครงการที่ถูกประเมิน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่คณะกรรมการบริหารโครงการเชิญเข้าร่วมประชุม การประชุมปฏิบัติการนี้มีลักษณะเป็นการอภิปรายและแสดงความคิดเห็นต่อผลการประเมิน พิสูจน์และแสดงความกระจ่างในประเด็นที่เป็นที่สงสัยในร่างรายงานแต่ละฉบับการประชุมปฏิบัติการอาจทำให้ต้องปรับแผนการประเมินใหม่เพื่อทำให้เกิดความแกร่งในการประเมินมากขึ้น และนำไปสู่การจัดทำรายงานผลฉบับสมบูรณ์ต่อไป สำหรับการจัดประชุมปฏิบัติการควรมีการประเมินผลการจัดประชุมด้วย

5.1.7 การสังเคราะห์/การเสนอรายงานฉบับสมบูรณ์ รายงานฉบับสมบูรณ์เป็นการรวมรายงานทุกปีที่ดำเนินการต่อเนื่องมา ซึ่งอาจเป็นการทบทวนรายงานย่อยในแต่ละปี รวมทั้งทำการตรวจสอบเอกสารการก่อตั้งโครงการ การรวบรวมสารสนเทศเพิ่มเติมจากสมาชิกที่ก่อตั้งโครงการ และการสะท้อนข้อมูลประสบการณ์ให้กับโครงการ หลังจากได้ส่งร่างรายงานให้กับผู้ก่อตั้งโครงการและสมาชิกโครงการและได้รับข้อมูลสะท้อนกลับแล้ว ผู้ประเมินได้นำเสนอข้อค้นพบและข้อสรุปให้กับคณะกรรมการบริหารโครงการ แล้วจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ต่อไป

สรุปได้ว่าในการประเมินโครงการทุกครั้ง ผู้ประเมินควรทำความเข้าใจให้ชัดเจนในโครงการที่จะประเมิน แล้วจึงเลือกรูปแบบการประเมินที่เหมาะสมสามารถตอบคำถามที่มุ่งประเมินได้ โดยผู้ประเมินต้องเข้าใจในรูปแบบที่เลือกมาประเมินโครงการเป็นอย่างดี รวมทั้งมีความสามารถในด้านการประเมินตั้งแต่การวางแผนการประเมินให้ถูกต้องตามหลักการประเมินในรูปแบบที่เลือกนั้น เพราะการวางแผนการประเมินเป็นกระบวนการกำหนดกรอบแนวคิดของขั้นตอนการประเมินตั้งแต่เริ่มต้น จนถึงสิ้นสุดการประเมิน และจะส่งผลให้ได้ผลการประเมินที่ถูกต้องเชื่อถือได้ สามารถนำไปเป็นข้อมูลสารสนเทศในการตัดสินใจคุณค่าโครงการได้อย่างสมเหตุสมผล สำหรับรูปแบบการประเมินโครงการแบบCIPP Model หรือ CIPPIEST Model นี้ เป้าหมายเพื่อให้ได้สารสนเทศจากการประเมินเพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจว่าโครงการควรจะทำต่อไป ควรปรับปรุงแก้ไขบางสิ่งในโครงการ หรือควรจะยุติโครงการนั้นหากไม่สามารถปรับแก้ไขได้ โดยผลจากการประเมินสามารถได้สารสนเทศเพื่อการปรับปรุงแก้ไขทุกด้านของการดำเนินโครงการ ตั้งแต่การปรับสถานะแวดล้อม ปรับปัจจัยนำเข้า ปรับกระบวนการ เพื่อให้สอดคล้องกับผลลัพธ์ที่เปรียบเทียบกับเป้าหมายที่กำหนดไว้แล้วมีการประเมินโครงการที่มีการปรับแก้ปัจจัยด้านต่าง ๆ เพื่อให้ได้สารสนเทศในการปรับแก้ต่อเนื่องไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งผลลัพธ์เป็นไปตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ จะเห็นได้ว่าเป้าหมายของการ

ประเมินตามรูปแบบนี้มุ่งให้ประเมินความก้าวหน้า (Formative Evaluation) ก่อน อาจทำหลายครั้ง แล้วจึงทำการประเมินสรุปรวม (Summative Evaluation) เมื่อคิดว่าจะไม่ปรับเปลี่ยนสิ่งใดแล้ว หรือเมื่อคิดว่าไม่สามารถปรับเปลี่ยนสิ่งใดได้อีกแล้วแล้วนำผลการประเมินมาเป็นข้อมูลในสรุปผลการดำเนินโครงการต่อไป

จากรูปแบบการประเมินดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่า รูปแบบและแนวทางการประเมินนั้น สามารถดำเนินการได้ทั้งก่อน ระหว่าง และหลังจากสิ้นสุดโครงการแล้ว ซึ่งรูปแบบและแนวทางการประเมินในแต่ละช่วง จะช่วยให้ได้สารสนเทศสำหรับการใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงโครงการให้มีประสิทธิภาพต่อไป

โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย

1. โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ในมูลนิธิสมเด็จพระเทพ

รัตนราชสุดา

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาเสด็จพระเนตรระบบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนอนุบาลแห่งหนึ่ง ในประเทศเยอรมนี ในปี พ.ศ.2552 โรงเรียนนั้นอยู่ในโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย หรือในภาษาเยอรมันเรียกว่า Haus der Kleinen Forscher โครงการนี้ประสบความสำเร็จในการปลูกฝังความสนใจและรักวิทยาศาสตร์ในเด็กปฐมวัยได้อย่างดี สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาจึงมีรับสั่งว่าอยากเห็นโรงเรียนอนุบาลในประเทศไทยได้มีระบบการเรียนที่บ่มเพาะพัฒนา ทักษะความสนใจใฝ่รู้และเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์ในเด็กไทยตั้งแต่วัยปฐมวัยบ้าง จึงทรงพระกรุณาพระราชทานพระราชดำริให้มูลนิธิสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา นำไปพิจารณาริเริ่มดำเนินการนำร่องในประเทศไทย

มูลนิธิสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา และบริษัทนานมีบุ๊คส์ จำกัด จึงได้ร่วมมือกันศึกษาในโครงการส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยในประเทศเยอรมนี โดยติดต่อกับมูลนิธิ Haus der Kleinen Forscher ด้วยการประสานงานของ Mr.Thomas Tillmann เพื่อขออนุญาตนำกิจกรรมนี้มาทดลองทำในประเทศไทย บัดนี้ มูลนิธิสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาได้ทำบันทึกข้อตกลง (MOA) ระหว่างโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทยและ มูลนิธิ Haus der Kleinen Forscher เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

มูลนิธิสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา บริษัทนานมีบุ๊คส์ จำกัด และเป็นสถาบันเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) จึงได้ร่วมมือกันริเริ่มโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 3 – 6 ปี ในประเทศไทย ขึ้นด้วย

เหตุผลคือ

1. มุลินธิสมเด็จพะเทพรัตนราชสุดาฯ ตระหนักถึงความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพราะในการพัฒนาประเทศให้มีความเจริญก้าวหน้าทัดเทียมนานาประเทศ ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนและเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาเศรษฐกิจของชาติให้สามารถแข่งขันกับนานาประเทศและดำเนินชีวิตร่วมกันในสังคมโลกได้อย่างมีความสุข พร้อมกันนั้นเทคโนโลยีก็มีส่วนสำคัญมาก ที่จะให้การศึกษา ค้นคว้าความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นอย่างไม่หยุดยั้งอีกทั้งวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความเกี่ยวข้องกับมนุษย์ในทุก ๆ เรื่อง ตั้งแต่การดำรงชีวิตประจำวัน การพัฒนาชุมชนของตนเอง ตลอดจนการพัฒนาประเทศ เพราะความรู้วิทยาศาสตร์ช่วยให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้เสด็จพระราชดำเนินร่วมงานสัมมนา “Globalization : Challenges and Opportunities for Science and Technology” ที่จัดโดยมหาวิทยาลัยสหประชาชาติ (UNU : United Nations University) ร่วมกับองค์การศึกษา วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ หรือยูเนสโก (UNESCO : United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organisation) ในระหว่างวันที่ 23 – 24 สิงหาคม 2549 ที่เมืองโยโกฮาม่า ประเทศญี่ปุ่น พร้อมทั้งร่วมเป็นองค์ปาฐกพิเศษ โดยทรงบรรยายเรื่อง Science, Technology and Development และทรงสรุปไว้ว่า “การพัฒนาไม่ว่าจะเป็นประเภทใด จำเป็นต้องรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี” และยังทรงขยายความถึงการศึกษาคือเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด ที่จะก้าวไกลให้ประเทศพัฒนาอย่างยั่งยืนได้ ต้องมีการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทุกระดับตั้งแต่ระดับชั้นปฐมวัยจนถึงระดับอุดมศึกษา จะต้องฝึกนักเรียนให้มีทักษะทั้งในการปฏิบัติ และมีพลังความคิดให้มีระบบแบบวิทยาศาสตร์และต้องมีจินตนาการ ซึ่งจะทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ และเราต้องสร้างการปลูกฝังวิธีคิดแบบวิทยาศาสตร์จะมีส่วนช่วยให้คนไทยพัฒนาวิธีการดำเนินชีวิต ที่อยู่บนทศวรรษ ความรู้ ความเป็นจริง และความมีเหตุมีผล สามารถใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์อธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นตามหลักเหตุผลสามารถใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์อธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นตามหลักเหตุผลมากกว่าที่จะหลงเชื่อตามกันมาอย่างผิด ๆ การมีทักษะการคิดแบบวิทยาศาสตร์จะช่วยให้สามารถหาวิธีแก้ปัญหาได้ตรงจุดและมีประสิทธิภาพ ดังนั้น เพื่อที่จะใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือหนึ่งในการพัฒนาประเทศ ควรจะมีความรู้ความเข้าใจว่าศาสตร์นี้แทรกซึมอยู่ในทุกอณูของการพัฒนาในรูปแบบต่าง ๆ ความรู้วิทยาศาสตร์มีประโยชน์ในชีวิตประจำวันและการ

ประกอบอาชีพ การศึกษาวิทยาศาสตร์พื้นฐานเป็นการปลูกฝังเมล็ดพันธุ์แห่งความคิดที่เป็นหลักวิทยาศาสตร์ วิธีการวิจัยหาความรู้ที่จำเป็นสำหรับการแก้ปัญหาตามกระบวนการวิทยาศาสตร์

ประเทศที่มีรายได้อ่อนกว่าประชากรสูงส่วนใหญ่เป็นประเทศที่มีความสามารถทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมสูงด้วย แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาอันดับความสามารถในการแข่งขันด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีของประเทศไทยในช่วงระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมาพบว่า อันดับความสามารถในการแข่งขันในด้านดังกล่าวของประเทศไทยอยู่ในอันดับรั้งท้ายมาโดยตลอด โดยเฉพาะอย่างยิ่งอันดับความสามารถในการแข่งขันจัดโดย IMD ทั้งนี้ในช่วงปี 2546 – 2550 ประเทศไทยมีอันดับความสามารถในการแข่งขันด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และ โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีอยู่ในกลุ่มท้าย ๆ ผลการเปรียบเทียบสถานภาพการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทยกับประเทศอื่น ๆ ในกลุ่มเอเชีย อาทิ ญี่ปุ่น ไต้หวัน และเกาหลี แสดงให้เห็นว่า ประเทศไทยยังล้าหลังจากประเทศดังกล่าวอีกมาก ดังนั้น ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องเร่งสร้างความสามารถทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมให้เพิ่มขึ้นให้ทัดเทียมกับประเทศอื่น ๆ เพราะประเทศไทยยังขาดแคลนนักวิทยาศาสตร์ และวิศวกรที่จะขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ ซึ่งปัญหานี้ทั้งภาครัฐและเอกชนหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งครูผู้สอนและผู้ปกครองจำเป็นต้องร่วมมือกันแก้ปัญหาอย่างเร่งด่วน เพราะการพัฒนาการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ไม่อาจสำเร็จได้โดยฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง (สำนักงานโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์) อีกประการหนึ่ง ระดับความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีผลกระทบต่อระดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศเพื่อนำไปสู่การยกระดับคุณภาพชีวิตและการอยู่ดีกินดีของประชาชนในประเทศในระยะยาว จากผลการประเมินระดับนานาชาติ เช่น Programme for Student Assessment : PISA พบว่า ความรู้และทักษะทางวิทยาศาสตร์ของเด็กไทยยังต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยระดับนานาชาติ ดังเช่นในการประเมิน PISA ปี ค.ศ. 2012 พบว่า ผลการประเมินความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์ของเด็กไทยเท่ากับ 444 คะแนน สูงขึ้นจากคะแนน PISA ปี 2009 (425 คะแนน) อย่างมีนัยสำคัญ แต่ก็ยังต่ำกว่าค่าเฉลี่ยระดับนานาชาติเด็กปฐมวัย (อายุ 3 – 6 ปี) จากงานวิจัยหลายชิ้นยืนยันว่า เป็นช่วงที่มีความสำคัญมากเพราะมีความสามารถในการเรียนรู้และจดจำสูงสุด เป็นวัยที่หากมีการวางรากฐานที่ดีเด็กปฐมวัยจะมีเจตคติและทักษะพื้นฐานที่ดีด้านวิทยาศาสตร์ และหากครูผู้สอนสามารถจัดประสบการณ์โดยใช้เทคนิคและกระบวนการสอนที่เหมาะสมสอดคล้องกับธรรมชาติของเด็กปฐมวัยจะทำ

ให้เด็กปฐมวัยมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ ซึ่งโครงการนี้มุ่งการวางรากฐานการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ให้เด็กปฐมวัยฝึกสังเกต รู้จักตั้งคำถาม และค้นหาคำตอบด้วยตนเอง เพื่อเตรียมความพร้อมให้เขาเติบโตขึ้นเป็นบุคลากรที่มีกระบวนการคิดแบบวิทยาศาสตร์ ไม่ว่าจะไปประกอบอาชีพเป็นนักวิทยาศาสตร์ วิศวกร หรืออาชีพอื่น ๆ เป็นทรัพยากรบุคคลที่มีจิตวิทยาศาสตร์และมีความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่จะขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมไทยให้เจริญก้าวหน้าต่อไป

2. วัตถุประสงค์โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย

มูลนิธิสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ ได้ริเริ่มโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อส่งเสริมและเปิดโอกาสให้เด็กปฐมวัย ได้เรียนรู้และมีประสบการณ์ในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ผ่านการทดลองอย่างง่ายและมีความสนใจในการเรียนวิทยาศาสตร์
2. เพื่อให้เด็กปฐมวัยได้ฝึกการสังเกต รู้จักคิด ตั้งคำถามและค้นหาคำตอบด้วยตนเอง
3. เพื่อวางรากฐานระยะยาวในการสร้างนักวิทยาศาสตร์ วิศวกร และทรัพยากรบุคคลในอาชีพต่าง ๆ
4. เพื่อสร้างผู้นำเครือข่ายท้องถิ่น (Local Network) ที่ช่วยผลักดันให้โรงเรียนต้นตัวและพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ตลอดเวลา
5. เพื่อพัฒนาคุณภาพครูผู้สอน ด้านเทคนิคการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ สำหรับเด็กปฐมวัย

3. เป้าหมายโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย

3.1 ด้านปริมาณ

ปีที่ 1 ดำเนินการโดยมูลนิธิสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ โรงเรียนอนุบาลที่ได้รับการคัดเลือกเป็นโรงเรียนนำร่องจำนวนประมาณ 221 แห่ง จากผู้นำเครือข่ายท้องถิ่น (Local Network) ดำเนินการตามแนวทางโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย

ปีที่ 2 โครงการเริ่มขยายผลไปยังพื้นที่อื่น โดยร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อถ่ายทอดกระบวนการดำเนินโครงการให้แก่โรงเรียนที่สนใจ

3.2 ด้านคุณภาพ

- 3.2.1 เด็กปฐมวัยรู้จักวิทยาศาสตร์ผ่านการทดลองอย่างง่ายและมีความสนใจใน

การเรียนวิทยาศาสตร์

3.2.2 เด็กปฐมวัยได้รับการถ่ายทอดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง

3.3 เด็กปฐมวัยได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้ต่าง ๆ ดังนี้

3.3.1 ทักษะด้านการเรียนรู้ : สามารถเรียนรู้วิถีคิด วิธีตั้งคำถามและการค้นหาคำตอบได้

3.3.2 ทักษะด้านการสื่อสารทางภาษา : สามารถสื่อสารความคิดต่าง ๆ ออกมาเป็นถ้อยคำที่ผู้อื่นสามารถเข้าใจได้

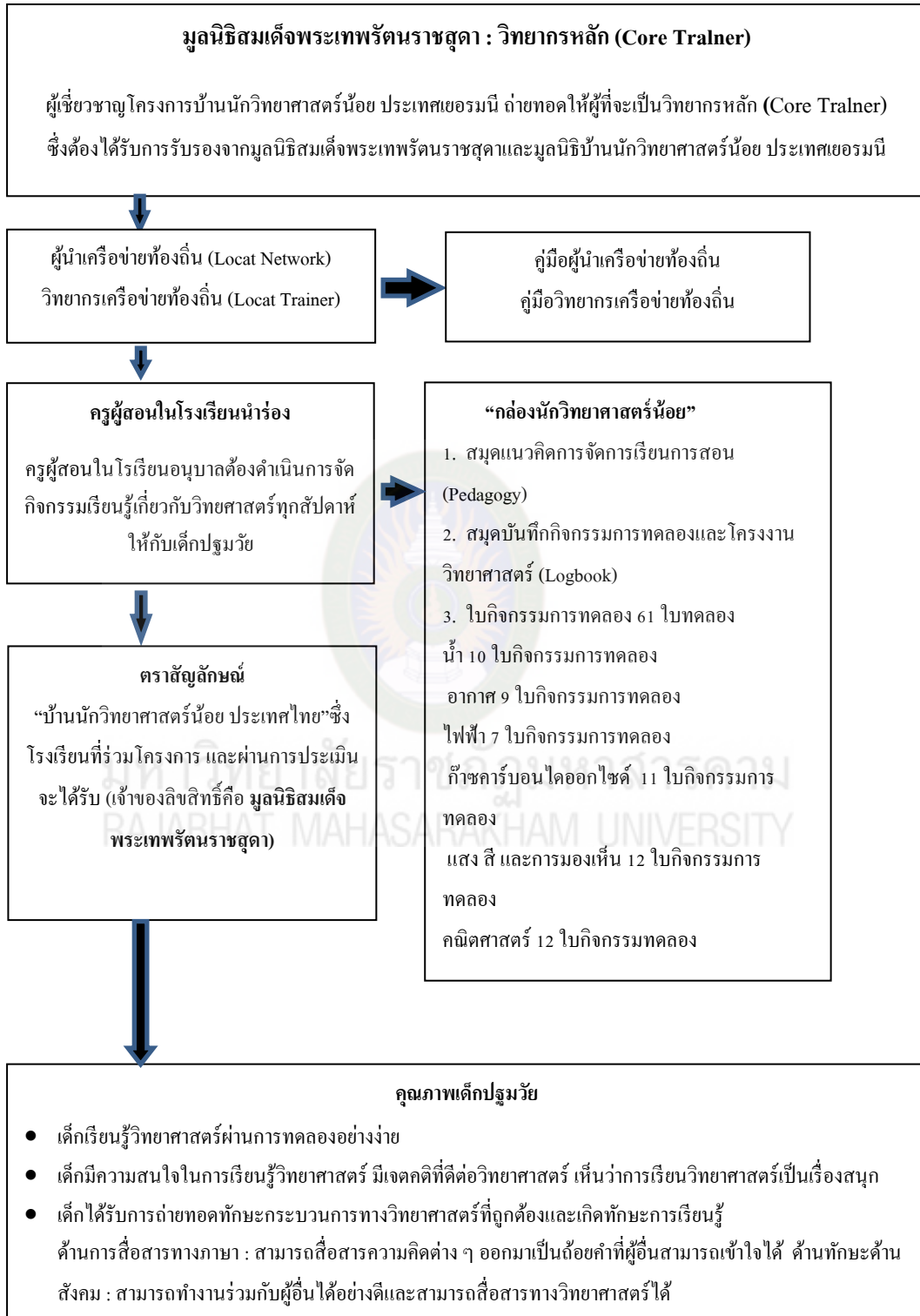
3.3.3 ทักษะด้านสังคม : สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดีและสามารถสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ได้

3.3.4 ทักษะด้านร่างกาย : ได้ฝึกฝนการใช้กล้ามเนื้อขณะทำการทดลองต่าง ๆ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

4. โครงสร้างการบริหารโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย



5. องค์ประกอบของโครงสร้างบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย

- 5.1 คณะกรรมการและที่ปรึกษาโครงการ
- 5.2 ประธานมูลนิธิสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ ทานผู้หญิงนราวดี ชัยเจนิยน ที่ปรึกษา
- 5.3 ศาสตราจารย์เกียรติคุณ คุณหญิงไขศรี ศรีอรุณ ที่ปรึกษา
- 5.4 ศาสตราจารย์กิตติคุณ สุมน อมรวิวัฒน์ ที่ปรึกษา
- 5.5 ประธาน บริษัท B. Grimm Group ที่ปรึกษา
- 5.6 ผู้อำนวยการสถาบัน Goethe ที่ปรึกษา
- 5.7 ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ที่ปรึกษา
- 5.8 ผู้อำนวยการพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ที่ปรึกษา
- 5.9 ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ปรึกษา
- 5.10 เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ปรึกษา
- 5.11 ดร.ชัยวัฒน์ วิบูลย์สวัสดิ์ ประธานกรรมการ
- 5.12 คุณหญิงสุมณฑา พรหมบุญ รองประธานกรรมการ
- 5.13 คุณสุวดี จงสถิตวัฒนา กรรมการ
- 5.14 ศาสตราจารย์ ดร.มรกต ดันติเจริญ กรรมการ
- 5.15 นางกรรณิการ์ เฉิน กรรมการ
- 5.16 ว่าที่พันตรี สุรเดช รอดจินดา กรรมการ
- 5.17 ดร.สมปรารถนา วงศ์บุญหนัก กรรมการ
- 5.18 อาจารย์ชุตินา เตมียสถิต กรรมการ
- 5.19 นางสาวแคโรไลน์ ลิงค์ กรรมการ
- 5.20 นางสาวคิม จงสถิตวัฒนา กรรมการและเลขานุการ

6. การเข้าร่วมโครงการ

โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย จะเปิดรับสมาชิกที่มีความประสงค์จะเข้าร่วมโครงการ โดยแบ่งสมาชิกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. ประเภทโรงเรียนที่ประสงค์จะเข้าสมัครเป็นสมาชิกโครงการ ต้องเป็นโรงเรียนที่อยากจะเข้าร่วมในโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนของตน

2. ประเภทหน่วยงานหรือโรงเรียนที่ประสงค์จะสมัครเป็นเครือข่ายท้องถิ่น ซึ่งเครือข่ายท้องถิ่นมีหน้าที่ดูแลการพัฒนาครูผู้สอนและดูแลการดำเนินงานของโครงการให้กับโรงเรียนในเครือข่ายประมาณ (20 - 30 โรงเรียน/เครือข่าย) ต้องมีบทบาทดังนี้

- 2.1 เป็นผู้ทำหน้าที่สื่อสารและประสานความร่วมมือระหว่างโครงการโรงเรียน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 2.2 จัดหาโรงเรียนในเครือข่ายของตนเองประมาณ 20 – 30 โรงเรียน
- 2.3 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับครูผู้สอน โดยมีวิทยากรเครือข่ายท้องถิ่นเป็นผู้ให้การอบรม
- 2.4 ดูแลช่วยเหลือ และเยี่ยมเยียน โรงเรียนในเครือข่ายระหว่างปี
- 2.5 ตรวจสอบบันทึกกิจกรรมการทดลองก่อนส่งกลับคืนในโครงการ
- 2.6 สนับสนุนการหา “นักวิทยาศาสตร์ หรือ วิศวกร พี่เลี้ยง” เพื่อร่วมทำกิจกรรมกับครูผู้สอนและเด็กปฐมวัยในโรงเรียน

3. ประเภทบุคคลทั่วไป ที่ประสงค์จะสมัครเป็นนักวิทยาศาสตร์ หรือ วิศวกร พี่เลี้ยง บุคคลทั่วไปที่มีความสนใจจะอาสาสมัครเข้ามาเป็น “นักวิทยาศาสตร์น้อย หรือ วิศวกร พี่เลี้ยง” โดยจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- 3.1 มีความรู้ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์ด้านใดด้านหนึ่ง
- 3.2 มีความพร้อมที่จะเป็นนักวิทยากรในการอบรมให้กับครูผู้สอนของโรงเรียนในเครือข่าย
- 3.3 เป็นคนในชุมชนที่ทำงานในองค์กรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านวิทยาศาสตร์ เช่น มหาวิทยาลัย สถาบันวิจัย หรือพิพิธภัณฑน์ ซึ่งอาจเป็นผู้ปกครองของเด็กปฐมวัย
- 3.4 มีหน้าที่รับผิดชอบในการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นโดยอาจมีหน้าที่ดังนี้
 - 3.4.1 ให้คำปรึกษา ตอบคำถาม และให้ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์แก่ครูผู้สอน
 - 3.4.2 ไปเยี่ยมโรงเรียนอนุบาลอย่างสม่ำเสมอเพื่อบอกเล่าประสบการณ์ทำงานของตน
 - 3.4.3 ให้คำแนะนำเกี่ยวกับกิจกรรม หรือทำการทดลองกับเด็กปฐมวัย

7. บทบาทหน้าที่ผู้ดำเนินงานโครงการ

โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ดำเนินงานโดยใช้ “รูปแบบทางธุรกิจ” ที่ยืดหยุ่นและมีประสิทธิภาพ โดยมีองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง 5 ส่วน ได้แก่ ผู้บริหารโครงการ วิทยากรหลักผู้นำเครือข่ายท้องถิ่น วิทยากรเครือข่ายท้องถิ่นและครูผู้สอนโรงเรียนอนุบาล ซึ่งแต่ละองค์ประกอบมีบทบาทหน้าที่ ดังนี้คือ

1. ผู้บริหารโครงการ

ในการดำเนินการระยะแรก โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย เป็นผู้พัฒนาวิทยากรหลัก และสรรหาหน่วยงานที่จะทำหน้าที่เป็นผู้นำเครือข่ายท้องถิ่นเพื่อรับผิดชอบโรงเรียนนำร่องโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ผู้บริหารโครงการมีบทบาทหน้าที่

1. จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับวิทยากรเครือข่ายท้องถิ่น 2 ครั้ง/ปี
 - 1.1 การอบรมเชิงปฏิบัติการขั้นที่ 1
 - 1.2 การอบรมเชิงปฏิบัติการขั้นที่ 2 (ประมาณเดือนพฤษภาคมของทุกปี)
 2. ประสานงานกับโรงเรียนอนุบาลในระยะยาว เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนอนุบาล
 3. สนับสนุนการทำงานของครูผู้สอนและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในภาคปฏิบัติต่าง ๆ เช่น การทดลอง
 4. สร้างความเข้มแข็งในการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย เพื่อเป็นพื้นฐานในการสร้างบุคลากรสำหรับวงการวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ในระยะยาว
2. วิทยากรหลัก มีบทบาทหน้าที่วางแผนและถ่ายทอดกระบวนการเรียนการสอนของโครงการให้กับวิทยากรเครือข่ายท้องถิ่น

2.1 ผู้นำเครือข่ายท้องถิ่น มีบทบาทหน้าที่

- 2.1.1 ดำเนินการหาโรงเรียนอนุบาล
- 2.1.2 คัดเลือกวิทยากรเครือข่ายท้องถิ่น
- 2.1.3 จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ
- 2.1.4 ส่งมอบสื่อและเอกสาร
- 2.1.5 หานักวิทยาศาสตร์พี่เลี้ยง
- 2.1.6 เข้าร่วมงานเทศกาลบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย
- 2.1.7 จัดกิจกรรมอื่น ๆ ให้โรงเรียนอนุบาล

2.1.8 ประชาสัมพันธ์โครงการ

2.2 หน่วยงานที่ร่วมดำเนินการ ได้แก่ มูลนิธิสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา
บริษัท นานมีบุ๊คส์ จำกัด และสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2.3 หน่วยงานที่สนับสนุนโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย
เป็นผู้นำเครือข่ายท้องถิ่น ในระยะแรก ประกอบด้วยหน่วยงานต่าง ๆ ที่รับผิดชอบในการ
พัฒนาโรงเรียนนำร่องและสนับสนุนสื่ออุปกรณ์ในการจัดการเรียนการสอน ได้แก่

2.3.1 สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
ดูแลโรงเรียนในจังหวัดปทุมธานี

2.3.2 นานมีบุ๊คส์ ดูแลโรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร

2.3.3 บีกริม (B.GRIMM GROUP) ดูแลโรงเรียนในจังหวัดชลบุรีและ
ระยอง

2.3.4 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสทวท.) ดูแล
โรงเรียนในเขตภาคใต้

2.3.5 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร ดูแลโรงเรียนใน
จังหวัดน่าน

2.3.6 องค์การพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ (อพวช.) ดูแลโรงเรียนใน
จังหวัดอุดรธานี

2.3.7 มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ดูแลโรงเรียนในจังหวัด
ราชบุรีและสมุทรสงคราม

2.3.8 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดูแลโรงเรียนในเขต
พื้นที่การศึกษาประถมศึกษานานาชาติ 183 เขตพื้นที่

3. วิทยากรเครือข่ายท้องถิ่น มีบทบาทหน้าที่นำความรู้ที่ได้จากวิทยากรหลัก มา
เผยแพร่และอบรมต่อให้กับครูผู้สอนโรงเรียนอนุบาล

4. ครูผู้สอนโรงเรียนอนุบาล มีบทบาทหน้าที่ดำเนินโครงการนี้กับเด็กปฐมวัย
โดยศึกษาและจัดกิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์รายสัปดาห์

ลำดับการอบรมเชิงปฏิบัติ

| | |
|--------------------------------|---|
| ผู้บริหารโครงการ | <p>ประสานวิทยากรหลักเพื่อจัดอบรม จัดหาสื่อและวัสดุอุปกรณ์เพื่อการเรียนรู้ให้แก่วิทยากร เครือข่ายท้องถิ่น</p> |
| วิทยากรหลัก | <p>อบรมวิทยากรเครือข่ายท้องถิ่น หลักสูตรการอบรม 2 หลักสูตร (ระยะเวลา 2 วัน ต่อ 1 หลักสูตร)</p> |
| วิทยากรเครือข่าย | <p>จัดการอบรมให้แก่ครูผู้สอนในโรงเรียนนำร่องที่เข้าร่วมโครงการ ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้</p> |
| ครูผู้สอนในโรงเรียนนำ | <p>ศึกษาและจัดกิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์รายสัปดาห์ไปใช้สอนใน โรงเรียนตามมาตรฐานที่กำหนดไว้</p> |
| เด็กปฐมวัยในโรงเรียน นำร่อง | <p>เด็กปฐมวัยทุกคนในโรงเรียนนำร่องได้รับประสบการณ์จาก กิจกรรมและการทดลองวิทยาศาสตร์อย่างมีคุณภาพในทุก ๆ สัปดาห์</p> |

8. แนวทางการเรียนการสอนโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย

แนวทางการเรียนการสอนของโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย มี
อยู่ 2 แนวทางหลักด้วยกันคือ

1. เด็กปฐมวัยและครูผู้สอนช่วยกันสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน (Co – construction) ได้แก่
 - 1.1 ครูผู้สอนจะร่วมหาความคิดและกระบวนการพร้อมกับเด็กปฐมวัย
 - 1.2 การทดลองไม่ได้จำกัดเป็นเพียง “การทำตาม” การทดลองต่าง ๆ ต้องไม่ถูกจำกัดอยู่แค่ผล
การทดลองเท่านั้น แต่ควรมีการต่อยอดความรู้ออกไป
 - 1.3 เด็กปฐมวัยการเรียนรู้และ
แลกเปลี่ยนความคิดร่วมกัน
 - 1.4 เด็กปฐมวัยน่าจะสามารถพัฒนาศักยภาพของตนได้
 - 1.5 เด็ก
ปฐมวัยต้องเรียนรู้ศักยภาพใหม่ ๆ
 - 1.6 การเรียนรู้ร่วมกันในการทำงาน เด็กปฐมวัยจะสามารถ
นำไปใช้เชื่อมโยงความหมายกับโลกของตัวเอง เด็กปฐมวัยและครูผู้สอนจะร่วมกันสร้าง

กระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ที่เน้นการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ระหว่างบุคคล

2. เด็กปฐมวัยรู้ว่าพวกเขากำลังเรียน เรียนเรื่องอะไร และเรียนอย่างไร เป็น การประเมินการคิดและการเรียนรู้ (Metacognition) ได้แก่ 2.1 ความรู้ของเด็กปฐมวัยเกี่ยวกับ สิ่งที่ตัวเอง สิ่งที่ตัวเองค้นพบ และวิหาคความรู้ของตนเองผู้เรียนจะตระหนักถึงความรู้ การ ค้นพบ และกลวิธีการเรียนของตัวเอง 2.2 ครูผู้สอนและเด็กปฐมวัยไม่ได้ศึกษาแต่เนื้อหาในการ เรียนและกิจกรรมต่าง ๆ เท่านั้นแต่ต้องเน้นกระบวนการเรียนรู้ควบคู่ไปด้วย การประเมินการรู้ คิด มีความเกี่ยวข้องกับ โลกของเด็กปฐมวัยซึ่งสองส่วนนี้ต้องถูกนำมาผสมและเชื่อมโยงกัน 2.3 ปรากฏการณ์ที่มีมาจากโลกของเด็กปฐมวัย และนำไปสอดใส่ในความเชื่อมโยงที่ซับซ้อน 2.4 การบันทึกกิจกรรมจะช่วยส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย ช่วยส่งเสริมให้ กระบวนการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

9. สื่อในโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย

สื่อการเรียนการสอนในโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประกอบด้วย กล้อง บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ดังนี้

1. ใบกิจกรรมการทดลอง : ครูผู้สอนสามารถปรับเปลี่ยนและประยุกต์ได้ ในการทำกิจกรรมการทดลอง ครูผู้สอนควรคำนึงถึงข้อควรระวังที่ระบุไว้และความสะอาดของ อุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับการทดลอง กฎเกณฑ์ต่าง ๆ ที่ครูผู้สอนและเด็กปฐมวัยต้องปฏิบัติ ร่วมกัน

2. สมุดบันทึกกิจกรรมการทดลองและ โครงการงานวิทยาศาสตร์ (Logbook)

3. สมุดแนวคิดการจัดการเรียนการสอน

4. แผนภาพขนาด เอสาม

5. คู่มือผู้นำเครือข่ายท้องถิ่น

6. คู่มือวิทยากรเครือข่ายท้องถิ่น

7. เกียรติบัตร LT (2 คน/LN)

1. ใบกิจกรรมการทดลอง

โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ได้ออกแบบการทดลองและ กิจกรรมอย่างเป็นขั้นตอนและชัดเจน 6 หมวด 61 กิจกรรม เพื่อให้เด็กปฐมวัยได้เรียนรู้อย่างมี ประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังเน้นกิจกรรมที่เด็กปฐมวัยสามารถทำการทดลองได้ด้วยตนเอง เด็ก ปฐมวัยสามารถเรียนรู้ได้จากการสังเกตด้วยประสาทสัมผัส และคำถามต่าง ๆ ที่เด็กปฐมวัย สงสัย ตลอดจนการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างเพื่อนในห้องเรียน เมื่อสิ้นสุดการทดลอง เด็ก

ปฐมวัยจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวและที่สำคัญเมื่อสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมเปลี่ยนไปจากเดิม เด็กปฐมวัยสามารถนำประสบการณ์ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในเหตุการณ์ใหม่ได้ กระบวนการเรียนรู้จะเน้นการเรียนรู้ที่เด็กปฐมวัยกับครูผู้สอนเรียนรู้ร่วมกัน และมีความสุขและสนุกกับเรียนรู้

เมื่อเด็กปฐมวัยสามารถเรียนรู้ด้วยกระบวนการสังเกต ชักถาม และแลกเปลี่ยนความรู้ในการจัดการเรียนการสอนในแต่ละครั้ง ครูผู้สอนสามารถนำมาใช้กับเด็กปฐมวัยได้อีกเสมอ และทดสอบว่าพวกเขาได้เรียนรู้อะไรมาบ้าง พวกเขาได้ค้นพบอะไรใหม่ ๆ บ้าง และสามารถสร้างประสบการณ์อะไรใหม่ ๆ จากกิจกรรมเหล่านั้นได้อย่างไร

ครูผู้สอนสามารถปรับเปลี่ยนและประยุกต์ได้ในการทำกิจกรรมการทดลอง ครูผู้สอนควรคำนึงถึงคำแนะนำเกี่ยวกับการทดลองและกิจกรรมวิทยาศาสตร์ ข้อควรระวังและความสะอาดต่าง ๆ สำหรับการทดลอง กฎเกณฑ์ต่าง ๆ ที่ครูผู้สอนและเด็กปฐมวัยต้องปฏิบัติร่วมกัน (แสดงหลังใบกิจกรรม) เน้นสื่อและวัสดุอุปกรณ์การสอนที่ส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยได้ “ลงมือปฏิบัติจริง” ข้อมูลในใบกิจกรรมการทดลองช่วยให้ได้รับความรู้หรือเข้าใจสิ่งใดใหม่ บ้าง

กิจกรรมการทดลองจะเป็นการจำลองเหตุการณ์ในชีวิตประจำวันของเด็กปฐมวัย และความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ รอบตัว โดยเนื้อหาของทดลองก็มุ่งเน้นไปที่ความสนใจของเด็กปฐมวัยเป็นหลัก ใบกิจกรรมการทดลองในกล่องบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยมีทั้งหมด 6 หมวด 61 กิจกรรม ดังนี้

1. หมวด “น้ำ” ใบกิจกรรมทั้งหมด 10 กิจกรรม ได้แก่

แรงตึงผิว

1. เนินน้ำ
2. หมุดลอยน้ำ
3. สนุกกับฟองสบู่

การทำน้ำให้สะอาด

1. การกรองน้ำ

การจมและลอย

1. ทราช และน้ำมัน
2. หลอดดำน้ำ

การละลาย

1. ความลับของสีคำ
2. การละลายของน้ำตาล
3. ตัวทำละลาย

ความดันน้ำ

1. ไหลแรงหรือค่อย
2. หมวด “อากาศ” ใบกิจกรรมทั้งหมด 9 กิจกรรม ได้แก่

อากาศมีตัวตน

1. ทอร์นาโดในขวด
2. สถานีเติมลม
3. ระฆังดำน้ำจากขวดและเครื่องเป่าฟองสบู่

อากาศเคลื่อนไหวได้

4. เรือสะเทินน้ำสะเทินบกและจรวด
5. ลมอ่อน ๆ พัดผ่านห้อง

แรงดันอากาศ

6. กักน้ำไว้ได้

อากาศ ณ อุณหภูมิต่าง ๆ

7. ปี่ขลุ่ยและลิฟต์เทียน
8. ลูกโป่งพองโตและขูดบุงเองได้
9. งูเต็นระบำและจรวดถุงเขา
3. หมวด “ไฟฟ้า” ใบกิจกรรมทั้งหมด 7 กิจกรรม ได้แก่

กระแสไฟฟ้า

1. นำหรือไม่นำไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าไหลผ่านอะไรได้บ้าง
2. วงจรไฟฟ้า – หลอดไฟส่องสว่าง
3. เปิดปิด สวิตช์มีหน้าที่อะไร

ไฟฟ้าสถิต

4. ติดหนึบโดยไม่ต้องใช้กาว
5. การแยกเกลือและพริกไทย
6. สนุกกับไฟฟ้าสถิต

7. หักเหนื้

4. หมวด “ก้ำซคาร์บอนไดออกไซด์” ใบกกิจกรรมทั้งหมด 11 กิจกรรม ได้แก่ สมบัติของก้ำซคาร์บอนไดออกไซด์

1. จรวดกล่องฟิล์ม
2. เมล็ดพืชเต็นระบำ
3. ก้ำซคาร์บอนไดออกไซด์ช่วยดับไฟ
4. การเผาไหม้

ก้ำซคาร์บอนไดออกไซด์

5. อินดิเคเตอร์จากพืช

การเกิดก้ำซคาร์บอนไดออกไซด์

6. น้ำมะนาวโซดาแสนอร่อย
7. ผงลี้กลับ
8. ภูเขาไฟระเบิด
9. ผลิตภัณฑ์ฟองฟู
10. ลูกโป่งพองโต
11. อัลดมและพ่นฟอง

5. หมวด “แสง สี และ การมองเห็น” ใบกกิจกรรมทั้งหมด 12 กิจกรรม ได้แก่ การหักเหของแสง

1. สร้างอุปกรณ์ขยายภาพด้วยตนเอง
2. แสงเลี้ยวเบน
3. การทำงานของดวงตา

กระจก

4. กระจกกับภาพนำพิศวง

การดูคลื่นแสง

5. ภาพเคลื่อนไหวนในแสงสีแดงและสีเขียว

การมองเห็นและภาพลวงตา

6. ภาพเคลื่อนไหวน
7. ลูกข่างหลากสี

ปรากฏการณ์เงา

8. เงาของตุ๊กตาคาจะทอดยาวเมื่อไหร่

แสงสี การดูดกลืนแสง

9. แสงสีขาวยังกับรุ้ง

10. แสงและภาพ

11. ส่องกระจก

12. โลกของสีเส้น และลวดลายพิศวง

6. หมวด “คณิตศาสตร์” ใบบัณฑิตทั้งหมด 12 กิจกรรม ได้แก่

การวาดรูปแบบสมมาตร

1. พับหรือตัดก็ทับกันสนิท

พื้นที่และรูปทรง

2. วาดด้วยวงเวียน

พื้นที่ผิวและรูปทรง

3. ฟองสบู่รูปสี่เหลี่ยมและวงกลม

ภาพต่อเนื่อง

4. ภาพที่เข้าไปมา

การสะท้อน

5. กระจกเงาทำได้ทุกอย่าง

จำนวนและปริมาณ

6. ปริมาณน้ำในแก้วเท่ากันหรือไม่

7. การจัดหมวดหมู่

รูปร่างและรูปทรง

8. ดินน้ำมันสู่ยอดปราสาท

9. รู้จักกับเหลี่ยมและมุม

จำนวนและตัวเลข

10. สู้ชัยชนะด้วยมุมและด้าน

11. ตัวเลขเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันอย่างไร

12. ท่วงทำนองของตัวเลข

10. การทำโครงการวิทยาศาสตร์

การส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยได้ทำโครงการวิทยาศาสตร์ด้วยตนเองสามารถเริ่มต้นจากโครงการเล็ก ๆ และพัฒนาให้กลายเป็นโครงการวิทยาศาสตร์ที่ใหญ่ขึ้นได้ โดยอาจจะทำการศึกษาค้นคว้าทดลองในระยะเวลาที่นานขึ้นและครูผู้สอนอาจพัฒนาสื่อการเรียนการสอนที่หลากหลายแตกต่างกันไปในหัวข้อการเรียนรู้

กรณีตัวอย่าง

- 1) ให้เด็กปฐมวัยลองสังเกตการณ์ละลายของน้ำตาลในน้ำชาบนโต๊ะอาหารระหว่างรับประทานอาหารเช้า ซึ่งสามารถใช้โอกาสนี้ทดลองร่วมกับเด็กปฐมวัยว่ามีอะไรบ้างที่ละลายในน้ำได้หมด และค้นหาปัจจัยที่มีผลต่อการละลาย (หรือบางครั้งอาจทำการทดลองเรื่อง “การละลายของน้ำตาล” หรือ “ตัวทำละลาย” จากใบกิจกรรมการทดลองเรื่องน้ำ)
- 2) เด็กปฐมวัยขุดแอ่งน้ำไว้ในสนามหญ้า ในวันต่อมาเมื่อเด็กปฐมวัยกลับมาเล่นที่เดิมปรากฏว่าไม่มีน้ำอยู่ในแอ่งแล้ว ครูผู้สอนสามารถทดลองร่วมกับเด็กปฐมวัยว่า วัสดุชนิดไหนที่ดูดซับน้ำได้บ้างและรวบรวมความคิดว่าทำไมมันจึงเป็นเช่นนั้น
- 3) ครูผู้สอนอาจจัดให้มีการแข่งขันต่อตัวต่อเป็นหอคอยให้ได้สูงที่สุด สามารถคิดร่วมกับเด็กปฐมวัยว่า หอคอยแบบไหนที่จะตั้งอยู่ได้อย่างมีเสถียรภาพที่สุด และแตกต่างจากหอคอยแบบอื่นอย่างไร

การทำโครงการ 2 โครงการ และการบันทึกข้อมูล ซึ่งการบันทึกข้อมูลของโครงการควรตั้งอยู่บนพื้นฐานของปัญหาหรือคำถามที่สะท้อนถึงความเป็นมาของโครงการ ซึ่งมีรายละเอียดตามแบบฟอร์มที่อยู่ในคู่มือเล่มนี้ โดยสามารถนำการทดลองมาเป็นข้อมูลส่วนหนึ่งของโครงการได้และข้อมูลของโครงการจะสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นถ้าได้เนบภาพถ่ายหรือตารางบันทึกผลมาด้วย

โครงการวิทยาศาสตร์ช่วยให้ครูผู้สอนได้เรียนรู้หรือเข้าใจสิ่งใดเพิ่มขึ้นบ้าง

โครงการเป็นกิจกรรมการค้นคว้า ศึกษา และตรวจสอบหัวข้อใดหัวข้อหนึ่ง โดยอาจใช้เวลาหลายวันหรือหลายสัปดาห์ โดยครูผู้สอนและเด็กปฐมวัยได้วางแผนการทำงานร่วมกัน

การเลือกหัวข้อโครงการจึงควรมุ่งไปที่ความสนใจของเด็กปฐมวัย การทำโครงการช่วงส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยทำงานแบบลงรายละเอียด และเป็นการเปิดโอกาสให้ครูผู้สอนได้พูดคุยกับเด็กปฐมวัยเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ของพวกเขา เด็กปฐมวัยจะมีส่วนร่วมกับการกำหนดทิศทางของโครงการ โดยตรงซึ่งการดำเนินงานของโครงการสามารถทำได้

หลายรูปแบบและด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น การพูดคุยการวิจัยและการทดลอง การสัมภาษณ์ สื่อการเรียนการสอน การทัศนศึกษา หรือการสร้างสิ่งประดิษฐ์จำลอง

จุดมุ่งหมายหลักของการทำโครงการ คือ เปิดโอกาสให้เด็กปฐมวัยได้ใช้ความสามารถและความคิดที่หลากหลายเพื่อเรียนรู้เรื่องราวและสิ่งต่าง ๆ ที่พวกเขาสนใจ

เมื่อเด็กปฐมวัยและครูผู้สอนได้ทำโครงการร่วมกัน จะช่วยให้เด็กปฐมวัยได้เรียนรู้สึกในรายละเอียดมากยิ่งขึ้น และเมื่อเด็กปฐมวัยมีความรู้ความเข้าใจมากขึ้น จะส่งเสริมให้พวกเขาสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในอนาคตได้ระหว่างการทำโครงการ ครูผู้สอนควรกระตุ้นให้เด็กปฐมวัยได้ฝึกคิดในเรื่องที่กำลังศึกษาและให้พวกเขาถ่ายทอดสิ่งที่ได้เรียนรู้ออกมา นอกจากนี้ควรชี้ให้เด็กปฐมวัยเห็นว่ายังมีความคิดอื่นที่เหมือนและแตกต่างอีกมากมาย และเด็กปฐมวัยแต่ละคนก็สามารถมีมุมมองความคิดเป็นของตนเองได้ ครูผู้สอนทำหน้าที่ช่วยสนับสนุนให้เด็กปฐมวัยเข้าใจในการเรียนรู้ของพวกเขา

กรณีตัวอย่าง

1) จากการสังเกตการณ์ละลายของน้ำตาล ทำให้เกิดหัวข้อโครงการเรื่อง “การละลาย” และจากเรื่องดังกล่าวนี้ เด็กปฐมวัยจะได้เรียนรู้หลักการทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการละลาย มีสารอะไรบ้างที่ละลายในน้ำได้ และการละลายยังเกิดขึ้นในของเหลวชนิดอื่นได้อีกหรือไม่ จากหัวข้อการละลายก็เชื่อมโยงไปยังความรู้เกี่ยวกับสถานะต่าง ๆ ของสสาร ได้แก่ ของแข็ง ของเหลว และก๊าซ ซึ่งอาจขยายผลเป็นหัวข้อโครงการวิทยาศาสตร์ได้

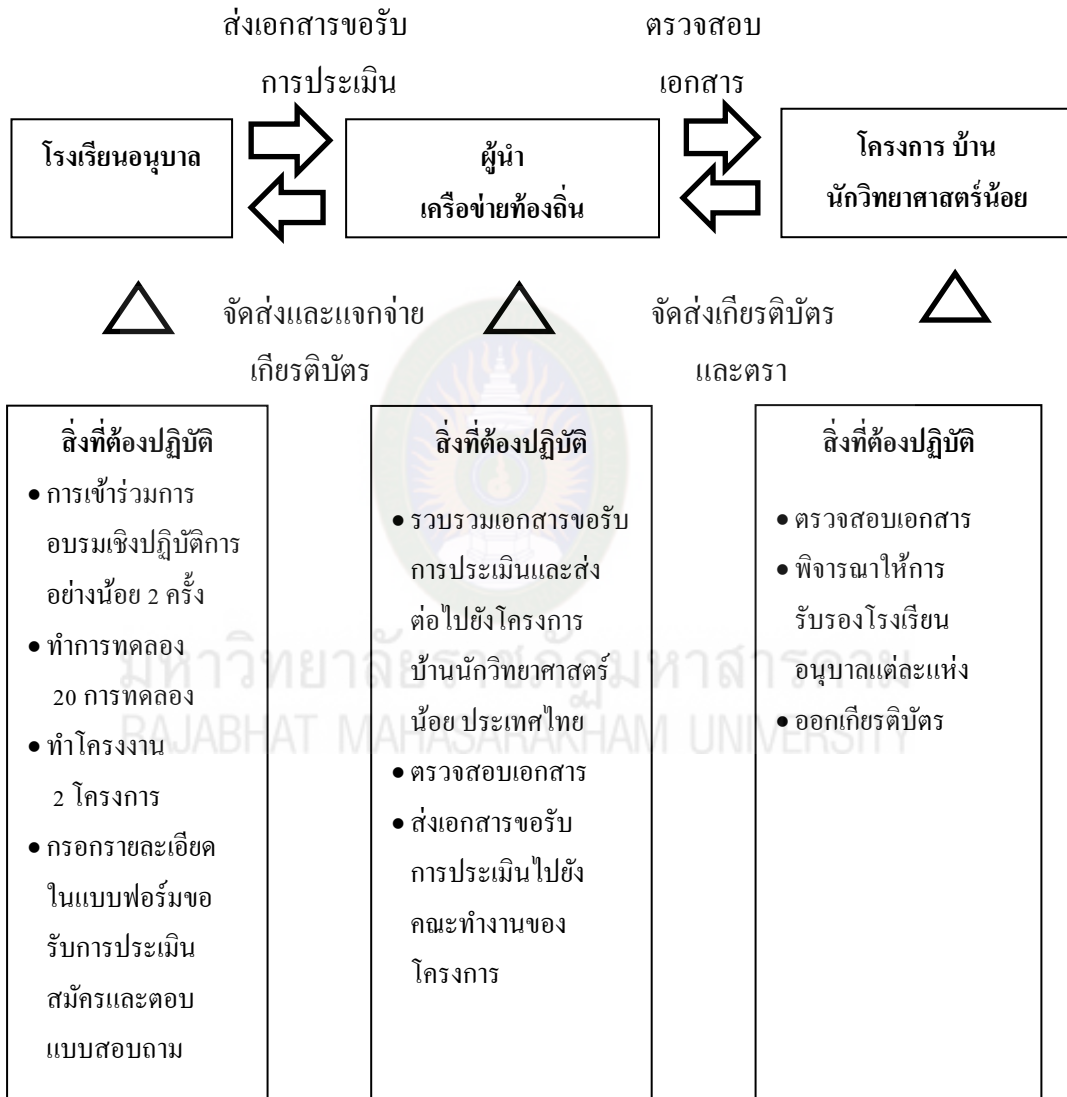
2) โครงการเรื่องหนึ่งอาจจะมีการศึกษาเพียงแง่มุมเดียว แล้วสามารถต่อยอดโครงการต่อไปได้เพื่อศึกษาเพิ่มเติมในแง่มุมอื่น เช่น โภชนาการและอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย ค้นหามีน้ำตาลผสมอยู่ในอาหารชนิดใดบ้าง ปริมาณน้ำตาลมากแค่ไหนจึงจะดีต่อสุขภาพ เราผลิตน้ำตาลได้อย่างไร และน้ำตาลมีมาตั้งแต่เมื่อไหร่ มีสารอื่นที่ให้ความหวานแทนน้ำตาลอีกหรือไม่ ยังมีรสชาติอื่นอีกหรือไม่ โครชอบรสชาติใดมากที่สุด ทำไมการแปรงฟันหลังรับประทานอาหารจึงเป็นสิ่งจำเป็น

3) การสังเกตแอ่งน้ำในวันแดดออกจัด เด็กปฐมวัยไม่เพียงแต่สังเกตเห็นน้ำที่ซึมลงใต้พื้นดินเท่านั้น แต่ยังเห็นน้ำระเหยออกอีกด้วย ทำให้เกิดเป็นโครงการที่ศึกษาวัฏจักรของน้ำในธรรมชาติ นอกจากนั้นยังนำไปสู่การศึกษาวัฏจักรของสารอื่น ๆ ในระบบนิเวศ และสภาวะการดำรงชีวิตได้อีกด้วย

4) หอคอยที่สร้างด้วยตัวต่อสามารถนำไปสู่โครงการเรื่อง “เราจะออกแบบสร้างบ้านได้อย่างไร” ครูผู้สอนสามารถพูดคุยกับเด็กปฐมวัยว่า บ้านแต่ละหลังสร้างขึ้น

ด้วยอะไร ครูผู้สอนและเด็กปฐมวัยอาจไปสำรวจรอบอาคารแบบต่าง ๆ สัมภาษณ์สถาปนิกว่าการสร้างบ้าน หอคอม หรืออาคารสูง ต้องคำนึงถึงสิ่งใดบ้าง หรืออาจไปทัศนศึกษาบริเวณเขตก่อสร้าง (แต่ต้องมีระมัดระวัง)

การขอรับการประเมินเพื่อรับตราสัญลักษณ์ “บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย” โรงเรียนในโครงการขอมูลนิธิสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา



เงื่อนไขการได้รับตราพระราชทาน

1. จัดกิจกรรมการทดลองวิทยาศาสตร์ตามใบงานในกล่องบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย อย่างน้อย 20 กิจกรรม

2. จัดทำโครงการวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยปฐมวัยจำนวน 2 โครงการ
3. ครูผู้สอนผ่านการอบรมปฏิบัติการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย อย่างน้อย 2 ครั้ง เพื่อเข้ารับการฝึกฝนและคำแนะนำเกี่ยวกับกิจกรรมการทดลอง ทั้งนี้ ครูผู้สอนจะต้องนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในโรงเรียนได้

เอกสารที่จัดส่งเพื่อขอรับการประเมินเป็นบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย

1. สมุดบันทึกกิจกรรมการทดลองและโครงการวิทยาศาสตร์น้อย โดยกรอกเอกสารทั้งหมดให้สมบูรณ์ ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

- 1.1. แบบฟอร์มเพื่อขอรับการประเมินบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย

- 1.2. แบบฟอร์มรายงานการดำเนินงานการทดลองวิทยาศาสตร์ จำนวน 20 กิจกรรมควรเขียนความเห็นเพิ่มเติมหรือข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์จากประสบการณ์ที่ครูผู้สอนได้ทำกิจกรรมกับเด็กปฐมวัย เพราะเมื่อ ทำการทดลองหรือกิจกรรมนี้กับเด็กปฐมวัยอีกครั้งหนึ่ง ก็สามารถดูบันทึกที่เคยเขียนไว้ได้ นอกจากนี้ ยังช่วยครูผู้สอนท่านอื่น เพื่อเตรียมตัวล่วงหน้าสำหรับสอนเด็กปฐมวัยให้ทำการทดลองเป็นครั้งแรก ควบคู่กับดำเนินการจัดกิจกรรมทดลอง 20 การทดลอง

- 1.3. แบบฟอร์มการดำเนินงานการทำโครงการวิทยาศาสตร์ จำนวน 2 เรื่อง

2. รายงานโครงการของนักเรียน จำนวน 2 โครงการพร้อมภาคผนวก ไม่เกิน 10 หน้า

3. สำเนาวุฒิบัตรผ่านการอบรมปฏิบัติการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย 2 ครั้ง สิ่งที่คุณเข้าร่วมโครงการบ้านวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย จะได้รับ

1. โรงเรียน

- 1.1. ครูผู้สอน โรงเรียนละ 2 คนที่เข้าร่วมโครงการจะได้รับการอบรมเชิงปฏิบัติการในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ จำนวน 2 ครั้ง

- 1.2. ได้รับกล่อง “บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย” โรงเรียนละ 1 กล่อง

- 1.3. ได้รับการสนับสนุนในการจัดหาวิทยาศาสตร์หรือวัสดุที่เสี่ยงเพื่อเข้าร่วมกิจกรรมกับครูผู้สอน และนักเรียนในโรงเรียน

- 1.4. โรงเรียนที่ผ่านเกณฑ์จะได้รับตราพระราชทานบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย

1.5 ได้เข้าร่วม “เทศกาลบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย” ในงาน สัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

2. ผู้ปกครอง

2.1 ได้เข้าร่วม “เทศกาลบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย” ในงาน สัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

2.2 ข้อมูลจากเว็บไซต์ในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และดาวน์โหลดใบ กิจกรรมการทดลองที่จะนำไปขยายผลที่โรงเรียนได้ (www.littlescientistshouse.com หรือ www.witnoi.com)

2.3 หนังสือ “บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย” เป็นหนังสือนิทานวิทยาศาสตร์ ที่เขียนพิเศษสำหรับโครงการนี้โดยเฉพาะ ให้คุณพ่อ คุณแม่ และผู้ใหญ่ใจดีทุกคนนำไปอ่านให้ เด็กปฐมวัยฟังทุกบทรที่จะปิดท้ายด้วยการทดลองวิทยาศาสตร์ที่ทำได้ง่าย ๆ ในบ้าน

โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยประเทศไทย ปีงบประมาณ 2558

หลักการและเหตุผล

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ร่วมกับมูลนิธิสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ และสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นำร่องโครงการ บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยมีเป้าหมายในการปลูกฝังเด็ก ๆ ให้มีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์ ธรรมชาติและ เทคโนโลยีด้วยกิจกรรมที่สร้างความสนุก ความเพลิดเพลิน ความสนใจใคร่รู้ความกระตือรือร้น ฝึกทักษะการสังเกต รู้จักตั้งคำถามและหาคำตอบด้วยตนเอง เพื่อเตรียมความพร้อมให้เด็กปฐมวัยเหล่านี้เติบโตขึ้นเป็นนักวิทยาศาสตร์และวิศวกร หรือเป็นทรัพยากรบุคคลที่มีจิตวิทยาศาสตร์และมีความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่จะขับเคลื่อน เศรษฐกิจและสังคมให้เจริญก้าวหน้าต่อไป ในการนี้ สพฐ. ได้ศึกษากิจกรรมของโครงการฯ พบว่ามีความสอดคล้องกับหลักการแนวคิดของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 เพราะมุ่งเน้นให้เด็ก ๆ ได้ลงมือปฏิบัติจริง เน้นทักษะการตั้งคำถามและการค้นคว้าหาคำตอบของแต่ละบุคคล การแสดงความคิดเห็นต่อสิ่งที่รับจากการสังเกตและการให้ข้อสรุปด้วยวาจา มีการทำการทดลองร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย สามารถนำกิจกรรมการสอนวิทยาศาสตร์มาบูรณาการผ่านกิจกรรมเสริมประสบการณ์ สพฐ. ได้ดำเนินการคัดเลือกโรงเรียนเข้าร่วม โครงการ บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยประเทศไทย จำนวน 5 รุ่น รายละเอียดแต่ละรุ่น ดังนี้

1. รุ่น 1 ปีงบประมาณ 2554

โรงเรียนนำร่องเข้าร่วมโครงการ จำนวน 1,830 โรงเรียน มีโรงเรียนผ่านการประเมินจำนวน 1,469 โรงเรียน และโรงเรียนที่ผ่านการประเมินดังกล่าว จะต้องส่งประเมินคงสภาพความเป็นบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ในปีงบประมาณ 2558 (หากไม่พร้อมส่งการประเมินตรา จะหมดอายุ สำหรับโรงเรียนที่ผ่านการประเมินรอบ 2 ตราจะมีอายุต่ออีก 3 ปี)

2. รุ่นที่ 2 ปีงบประมาณ 2555

ขยายโรงเรียนเข้าร่วมโครงการฯ จำนวน 3,660 โรงเรียน มีโรงเรียนผ่านการประเมิน จำนวน 3,000 โรงเรียนและโรงเรียนที่ผ่านการประเมินดังกล่าว จะต้องส่งประเมินคงสภาพเป็นบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยประเทศไทย ในปีงบประมาณ 2559

3. รุ่นที่ 3 ปีงบประมาณ 2556

ขยายโรงเรียนเข้าร่วมโครงการฯอีก จำนวน 4,575 โรงเรียน และมีโรงเรียนผ่านการประเมินเพื่อรับตราพระราชทานบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยจากมูลนิธิสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ จำนวน 4,287 โรงเรียน โดยโรงเรียนที่ผ่านการประเมินดังกล่าว จะต้องส่งประเมินคงสภาพเป็นบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยประเทศไทย ในปีงบประมาณ 2560

4. รุ่นที่ 4 ปีงบประมาณ 2557

ขยายโรงเรียนเข้าร่วมโครงการฯอีก จำนวน 1,000 โรงเรียน (กำลังรอการประเมินปีงบประมาณ 2558)

5. รุ่นที่ 5 ปีงบประมาณ 2558

ขยายโรงเรียนเข้าร่วมโครงการฯอีก จำนวน 1,000 โรงเรียน (ดำเนินการคัดเลือกจากโรงเรียนที่ไม่ใช่โรงเรียนขนาดเล็กแต่มีความพร้อมตามเกณฑ์ของมูลนิธิสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา)

ขั้นตอนการดำเนินงานโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย

ขั้นตอนการดำเนินงานโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย จะมีการประเมินโรงเรียนที่ผ่านการประเมินและรับตราพระราชทานบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ไปแล้วในทุก ๆ 3 ปี เพื่อคงสภาพความเป็นบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อความเข้มแข็งและขยายโรงเรียนเข้าร่วมโครงการ “บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย”

2. เพื่อพัฒนาครูให้มีความรู้ความเข้าใจ และสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยได้

3. เพื่อปลูกฝังเตรียมความพร้อมให้เด็กปฐมวัยมีความรู้ ทักษะพื้นฐาน และเจตคติที่ดี
ต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

การดำเนินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ปีงบประมาณ 2558

1. ระดับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

1.1 สพฐ. ร่วมกับ สสวท. อบรมศึกษานิเทศก์และครูแกนนำปฐมวัยเพื่อการจัดการ
เรียนรู้ตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย และอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาผู้นำ
เครือข่ายท้องถิ่น LN (Local Network) และวิทยากรเครือข่ายท้องถิ่น LT (Local Trainer)
ทดแทนผู้เกษียณอายุราชการและลาออกโดยแบ่งเป็น 4 ภูมิภาค ดังนี้

1.1.1 ภาคกลาง ระหว่างวันที่ 16-20 มีนาคม 2558 ณ กรุงเทพมหานคร

1.1.2 ภาคเหนือ ระหว่างวันที่ 23-27 มีนาคม 2558 ณ จังหวัดเชียงใหม่

1.1.3 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างวันที่ 30 มีนาคม – 3 เมษายน 2558 ณ
จังหวัดอุดรธานี

1.1.4 ภาคใต้ ระหว่างวันที่ 6-10 เมษายน 2558 ณ จังหวัดเชียงใหม่

1.2 สพฐ.ร่วมกับมูลนิธิสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯและ สสวท. จัดอบรมเชิง
ปฏิบัติการ ในหัวข้อเรื่อง น้ำ อากาศ แบบใหม่ และการประเมินแบบ online ให้กับผู้นำเครือข่าย
ท้องถิ่น LN (Local Network) และวิทยากรเครือข่ายท้องถิ่น LT (Local Trainer) จำนวน 2 รุ่น คือ
รุ่นที่ 1 ระหว่างวันที่ 21-22 เมษายน 2558 ผู้เข้าอบรมจาก สพป. กระบี่ ถึง สพป.
พิจิตร

รุ่นที่ 2 ระหว่างวันที่ 23-27 เมษายน 2558 สพป.พิษณุโลก ถึง สพป.

หนองบัวลำภู รวมจำนวน 366 คน สถานที่ในการอบรมแต่ละรุ่นจะแจ้งต่อไป

1.3 แจ้ง สพป.ที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ ปี 2558 ในรุ่นที่ 5 คัดเลือกโรงเรียน
ที่มีความพร้อมตามเกณฑ์มูลนิธิสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ พร้อมส่งใบสมัครเข้าร่วม
โครงการ “บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย” ปี 2558 ตามแบบฟอร์มใบสมัคร เข้าร่วม
โครงการรุ่นที่ 5 (สามารถดาวน์โหลดได้ที่ <http://cedobec.nitessurat1.org> และส่งรายชื่อ
โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการรุ่นที่ 5 ภายในเดือนเมษายน นำ ใบสมัครดังกล่าวมาพร้อมในวัน
ประชุม LN, LT ในระหว่างวันที่ 21 – 24 เมษายน 2558

1.4 ศึกษารูปแบบการบริหารจัดการโรงเรียนขนาดเล็กเพื่อเข้าร่วมโครงการ “บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย” ร่วมกับ สพป.ร้อยเอ็ด เขต 2 เพื่อขยายผลในระดับประเทศต่อไป (เดือนกุมภาพันธ์ 2558)

1.5 แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจและประเมินโรงเรียนเพื่อขอรับตราสัญลักษณ์ “บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย” เพื่อพิจารณาตัดสิน โรงเรียนรุ่นที่ 1 ขอรับการคงสภาพ หากไม่พร้อมส่งการประเมินตราพระราชทานฯ จะหมดอายุ สำหรับโรงเรียนที่ผ่านการประเมินรอบ 2 ตราพระราชทานจะมีอายุต่ออีก 3 ปี และโรงเรียนที่มีความพร้อมขอรับการประเมินในรุ่น 4 และโรงเรียนที่คงเหลือจากรุ่นที่ 1 ถึงรุ่นที่ 3 (ที่ประเมินไม่ผ่านและไม่เคยส่งเข้ารับการประเมิน ในเดือนพฤษภาคม 2558)

1.6 สรุปผลการประเมิน เพื่อเสนอรายชื่อโรงเรียนที่ผ่านการประเมินจากข้างต้นให้มูลนิธิสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ ประกาศรายชื่อโรงเรียนที่ผ่านการประเมินเพื่อขอรับตราพระราชทาน “บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย” ประจำปีการศึกษา 2557 ในเดือนมิถุนายน 2558

1.7 จัดพิธีรับตราพระราชทาน “บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย” (4 กุมภาพันธ์) ในเดือนสิงหาคม

1.8 นิเทศติดตามโรงเรียนในโครงการ “บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย” (กรกฎาคม ถึง สิงหาคม 2558)

1.9 จัดพิมพ์สมุดบันทึกกิจกรรมการทดลองและ โครงการงานวิทยาศาสตร์ Log book (ใช้สำหรับประเมินคงสภาพ รุ่นที่ 1) ให้กับโรงเรียนที่ผ่านการประเมินในรุ่นที่ 1 จำนวน 1,469 เล่ม เพื่อบันทึกการทดลอง 20 กิจกรรม ใช้ประกอบการพิจารณา การคงสภาพ (เดือนกุมภาพันธ์ 2558)

1.10 จัดทำพิมพ์กล่องสื่อกิจกรรม “บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย” ให้กับโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ รุ่นที่ 5 และให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาที่มีโรงเรียนเข้าร่วมโครงการ “บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย” ปีการศึกษา 2558 จำนวน 1,000 กล่อง ตามจำนวนและรายชื่อโรงเรียนที่แต่ละ สพป. ส่งใบสมัครไปยัง สพฐ. (เดือนพฤษภาคม 2558)

2. ระดับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา

2.1 สพป.ที่เกี่ยวข้อง แต่งตั้งคณะกรรมการคัดเลือกโรงเรียนที่มีคุณสมบัติ โดยพิจารณาคัดเลือกโรงเรียนเข้าร่วมโครงการรุ่นที่ 5 ในปีงบประมาณ 2558 ที่มีความพร้อมเป็นไปตามเกณฑ์ของมูลนิธิสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ ตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

2.1.1 โรงเรียนต้องมีครูประจำชั้นที่สอนในชั้นอนุบาลปีที่ 1-2

2.1.2 ครูที่มีความสนใจ กระตือรือร้น ใฝ่รู้ใฝ่เรียนในการเข้าร่วมโครงการฯ เข้าใจหลักการจัดการศึกษาปฐมวัย พัฒนาการเด็กปฐมวัย และกิจกรรมตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัยเป็นอย่างดี

2.1.3 มีจำนวนเด็กปฐมวัยในห้องเรียน ไม่ต่ำกว่า 15 คนแต่หากมีนักเรียนต่ำกว่า 15 คน สพป. สามารถพิจารณาเกณฑ์จำนวนเด็กปฐมวัยในห้องเรียนทดลองตามความเหมาะสมของบริบทใน สพป. แต่ให้คำนึงถึงคุณภาพที่จะเกิดขึ้นสูงสุด สำหรับโรงเรียนขนาดเล็กในสังกัด สพฐ. นำร่องโดย สพป. ร้อยเอ็ด เขต 2 จำนวนเด็กปฐมวัยในห้องทดลอง รวมทั้งระดับอนุบาลที่ 1 และ 2 ไม่ต่ำกว่า 15 คน

2.1.4 ผู้บริหารโรงเรียนพร้อมให้การสนับสนุน ตระหนักถึงความสำคัญของครูผู้สอนในการจัดประสบการณ์ด้านวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย และนิเทศการจัดกิจกรรมให้เด็กปฐมวัยมีคุณภาพ

2.1.5 โรงเรียนมีอาคารสถานที่และห้องเรียนปฐมวัยที่มีสภาพแวดล้อมที่มีความพร้อมในการจัดประสบการณ์ด้านวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

2.2 สพป. ดำเนินการตรวจสอบโรงเรียนที่ผ่านการประเมินรับตราพระราชทานฯ แล้วเมื่อครบ 3 ปี ตามเกณฑ์ประเมินมูลนิธิฯ ต้องส่งเสริมการคงสภาพความเป็นบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยประเทศไทย

2.3 สพป. แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการ ตรวจสอบเกียรติบัตร ตรวจสอบผลการดำเนินงาน 20 กิจกรรมของโรงเรียน ตรวจสอบโครงงานบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยฯ จำนวน 2 โครงงาน และตรวจให้คะแนน Logbook และดำเนินการจัดส่งให้ สพฐ. (ภายในวันที่ 30 เมษายน 2558) ดังนี้

2.3.1 ผลคะแนนการตรวจ Logbook (ไม่ต้องส่ง Logbook เล่มจริง) ขอสำเนาแบบประเมินเพื่อรับตรา หน้า 5-6 (ใน Logbook) กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วนทุกข้อ เพื่อประโยชน์ในการประเมิน

2.3.2 เอกสารสรุป 20 กิจกรรม 1 เล่ม จำนวน 10 แผ่น พร้อมด้วยสำเนาเกียรติบัตรอบรมเชิงปฏิบัติการ 2 ครั้ง ของมูลนิธิ รวม 1 และเอกสาร

2.3.3 โครงการวิทยาศาสตร์ ระดับปฐมวัย 2 โครงการและ CD (โครงงานละ 1 แผ่น) การจัดเรียงลำดับเอกสารรายชื่อและสรุปผลโรงเรียนที่ผ่านการประเมินในระดับเขตพื้นที่ส่ง สพฐ. ตามที่ สพฐ. กำหนดตามแบบฟอร์ม (สามารถดาวน์โหลดได้ที่

<http://cedobec.nitessurat1.org>) เพื่อ สพป.จัดส่งให้สำนักบริหารงานการศึกษาภาคบังคับ ตึก
สามัญญ์ 99 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ ถ.ราชดำเนินนอก
เขตดุสิต กทม.10300

ข้อเสนอแนะ

สำหรับในปีงบประมาณ 2558 คงใช้เกณฑ์การประเมินแบบเดิม ซึ่งโรงเรียนนำร่อง
รุ่นที่ 1 ที่ผ่านการประเมินแล้วในปีงบประมาณ 2555 จำนวน 1,469 โรงเรียน เพื่อขอรับการ
ประเมินคงสภาพความเป็นบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย โดยเฉพาะโครงการฯที่จะส่ง
เข้ารับการประเมินอื่น ๆ ดำเนินการเหมือนเดิมทุกประการ

3. ระดับโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการฯ

3.1 โรงเรียนนำร่อง รุ่นที่ 1 ปีการศึกษา 2554 ที่ผ่านการประเมินแล้วเมื่อ
ปีงบประมาณ 2555 จัดส่งสมุดบันทึกผลการทดลองและโครงการวิทยาศาสตร์ Logbook
(ใช้สำหรับประเมินคงสภาพรุ่นที่ 1) โครงการระดับปฐมวัย จำนวน 2 โครงการ แต่ละ
โครงการเน้นวิจัยวิจัย และตามแนวทางการทำโครงการของ สพฐ.(สามารถดาวน์โหลดได้ที่
<http://cedobec.nitessurat1.org>) และบันทึกลงใน CD พร้อมร่องรอยตามสรุปกิจกรรม 20
กิจกรรมใน Logbook (ตามแนวทางการดำเนินการขอรับการประเมิน) ส่ง สพป.ระหว่างวันที่
20-29 มีนาคม 2558

3.2 โรงเรียนที่ยังไม่เคยเสนอขอรับการประเมินและโรงเรียนที่เข้ารับการประเมิน
แล้วไม่ผ่านในรุ่นที่ 1-3 หากมีความพร้อม ดำเนินการเหมือนข้อ 3.1

3.3 โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการรุ่นที่ 4 ดำเนินการเหมือนข้อ 3.1

การจัดสรรงบประมาณปี งบประมาณ 2558

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จัดสรรงบประมาณเพื่อดำเนินการ
ดังนี้

1. ค่าพาหนะเดินทางสำหรับผู้นำเครือข่ายท้องถิ่น (LN) วิทยากรเครือข่าย
ท้องถิ่น (LT) มาอบรมต่อขอความเข้มแข็งทางวิชาการใน ส่วนกลาง ไปงานหัวข้อเรื่องน้ำและ
อากาศแบบใหม่ และระบบการประเมิน online

2. จัดสรรให้ สพป.อบรมครูโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์
น้อย ประเทศไทย รุ่นที่ 1-4 (โรงเรียนละ 2 คน × 200บาท × 1 ครั้ง)

3. จัดสรรให้ สพป.อบรมครูโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย รุ่นที่ 5 (อบรมเฉพาะเรื่องน้ำและอากาศ) (โรงเรียนละ 2 คน × 400 บาท × 2 ครั้ง)
4. จัดสรรให้โรงเรียน โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย รุ่นที่ 5 เป็นค่าสื่ออุปกรณ์ สำหรับทดลองตามใบงานในกล่อง โรงเรียนละ 5,000 บาท
5. จัดสรรให้ สพป.จัดสัปดาห์ “วันนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย” ซึ่ง สพฐ.จัดสรรตามจำนวนโรงเรียนใน สพป. โรงเรียนละ 200 บาท
6. จัดสรรค่าพาหนะเดินทางให้ สพป.สำหรับเข้าร่วมพิธีรับตรา“บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย” รุ่นที่ 1 ปีการศึกษา 2554 ที่ผ่านการประเมินคงสภาพ และโรงเรียน รุ่นที่ 4 และรุ่นอื่น ๆ (ที่ยังไม่ผ่านการประเมินส่งประเมินในปีการศึกษา 2557 นี้)

การดำเนินการระดับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา

1. จัดส่งใบสมัครเข้ารับการอบรมผู้นำเครือข่ายท้องถิ่น (LN) และวิทยากรเครือข่ายท้องถิ่น (LT) ทดแทนผู้เกษียณอายุราชการหรือลาออก โดยจัดส่งใบสมัครได้ที่ Preschool_obec@hotmail.com หรือ โทรสาร 02 288 5610 ภายในวันที่ 9 มกราคม 2558 ซึ่งดำเนินการไปแล้ว สำนักบริหารงานการศึกษาภาคบังคับ จะมีการดำเนินการอบรมซ่อมแซมทดแทนใน 4 ภูมิภาค ร่วมกับ สสวท. ตามปฏิทินการดำเนินงาน
2. กรอกเอกสารรายการต่าง ๆ และสรุปผลการตรวจ Log book พร้อมให้โรงเรียนถ่ายสำเนาหน้า 5-6 ของโรงเรียนนำร่องฯ รุ่นที่ 1 ที่ผ่านการประเมินกลับมาคงสภาพความเป็นบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย โรงเรียนรุ่นที่ 4 และโรงเรียนคงเหลือจากรุ่นที่ 1 และรุ่น อื่น ๆ ที่พร้อมส่งประเมินเพิ่มเติมในปีงบประมาณนี้ และตรวจสอบรายชื่อครูให้ตรงกับเกียรติบัตรการอบรมเชิงปฏิบัติการทั้ง 2 ครั้ง
3. ตรวจสอบรายงานวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัย จำนวน 2 โครงการของโรงเรียนนำร่องฯ รุ่นที่ 1 (ที่ผ่านการประเมินในปีแรกและพร้อมรับการประเมินคงสภาพ) และโรงเรียนเข้าโครงการรุ่นที่ 4 และรุ่นอื่น ๆ ที่พร้อมส่งในปีการศึกษา 2557 ตามเอกสารแนวทางการดำเนินการขอรับการประเมินเพื่อขอรับตราบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย (ตามแนวทางขอรับการประเมิน) ส่งเอกสารที่เกี่ยวข้องทุกรายการ ยกเว้น Logbook และตรวจสอบยืนยันรายชื่อของโรงเรียนที่มีคุณสมบัติมีความพร้อมตามเกณฑ์โรงเรียน มายังสำนักงานการศึกษาภาคบังคับ ดึก สามัญ 99 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ถ.ราชดำเนินนอก เขตดุสิต กทม.10300 ภายในวันที่ 30 เมษายน 2558

การดำเนินงานในระดับโรงเรียน

1. ครูที่ผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการฯ นำแนวคิดหลักการตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย คู่มือปฏิบัติในระดับห้องเรียนให้ครอบคลุมทุกกิจกรรมอย่างมีคุณภาพ
2. ประสานความร่วมมือกับพ่อแม่ผู้ปกครองในการพัฒนาส่งเสริมและเรียนรู้ร่วมกัน
3. ผู้บริหารโรงเรียนและหัวหน้าฝ่ายวิชาการหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง นิเทศ ติดตาม ให้กำลังใจครูผู้สอน ร่วมคิดร่วมพัฒนาด้วยกัน
4. ประสานงานกับศึกษานิเทศก์ จากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา หรือ โรงเรียนอื่นที่ผ่านการประเมินรับตราพระราชทานไปแล้ว มาให้คำแนะนำ เป็นเพื่อนร่วมคิด ร่วมพัฒนาคุณภาพด้วยกัน
5. รายงานผลการดำเนินงานให้หน่วยงานในสังกัด (สพป.) และหรือ ประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินงานหลากหลายรูปแบบ เป็นต้น

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. โรงเรียนนำร่องโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ทุกโรงเรียนสามารถจัดกิจกรรม “บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย” ได้อย่างมีคุณภาพ และเป็นแบบอย่างให้กับโรงเรียนอื่น ๆ ได้
2. ครูมีความรู้ความเข้าใจ และสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยได้อย่างมีคุณภาพ
3. เด็กนักเรียนระดับปฐมวัยได้รับการปลูกฝังเตรียมความพร้อมให้มีความรู้ทักษะพื้นฐาน และเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. ระดับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
 - 1.1 ส่งเสริมสนับสนุนให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ดำเนินการสนับสนุนให้โรงเรียนนำร่องในโครงการจัดกิจกรรมตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยได้ครบตามกิจกรรมอย่างมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพสามารถผ่านเกณฑ์การประเมินและได้รับตราพระราชทานอย่างน้อยร้อยละ 80

1.2 ส่งเสริมสนับสนุนให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาที่มีความเข้มแข็งพัฒนาและมีรูปแบบในการพัฒนาโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ตามบริบทของตนเอง ได้อย่างมีคุณภาพและยั่งยืน

2. ระดับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

2.1 ส่งเสริมสนับสนุนในโรงเรียนในโครงการนำร่องฯ รุ่นที่ 2 ปีการศึกษา 2555 และโรงเรียนนำร่อง รุ่นที่ 1 ให้พร้อมส่งเพื่อประเมินและขอรับตราพระราชทานฯ ในปีการศึกษา 2558 นี้ อย่างน้อยร้อยละ 80 ได้รับตรา “บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย”

2.2 ส่งเสริมสนับสนุนให้โรงเรียนบริหารจัดการศึกษาปฐมวัยโดยการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ ผู้ปกครองในการพัฒนาโครงการ “บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย”

2.3 ศึกษาวิเคราะห์ มีความเข้มแข็งสามารถบริหารจัดการทางวิชาการ โครงการ “บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย” มีรูปแบบแนวทางการพัฒนาหรือวิธีการปฏิบัติงานที่ดี (Best Practices) ได้อย่างมีคุณภาพและยั่งยืน

2.4 มีการสรุปรายงานผลการดำเนินงานตามโครงการฯ ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และประชาสัมพันธ์ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย

3. ระดับโรงเรียน

3.1 ผู้บริหารโรงเรียนนำร่องโครงการฯ มีการส่งเสริม สนับสนุนให้ครูปฐมวัย จัดกิจกรรมให้กับเด็กปฐมวัยทุกคนครอบคลุมทุกกิจกรรมอย่างมีคุณภาพ อย่างยั่งยืน

3.2 ครูปฐมวัยโรงเรียนนำร่องโครงการบ้านฯ จัดกิจกรรมตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้กับเด็กปฐมวัย ครอบคลุมทุกกิจกรรมอย่างมีคุณภาพ อย่างยั่งยืน

3.3 พัฒนาพ่อแม่ผู้ปกครองเด็กปฐมวัย ให้มีส่วนร่วมและเรียนรู้ร่วมกับเด็กปฐมวัย เพื่อนำแนวคิดหลักการ โครงการบ้านวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ส่งเสริมสนับสนุนที่บ้าน ในครอบครัว ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมในการจัดกิจกรรม สามารถเชื่อมโยงในชีวิตประจำวันได้

3.4 ครูผู้สอน พ่อแม่ผู้ปกครองและเด็กโรงเรียนนำร่องโครงการฯ มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

3.5 เด็กปฐมวัยโรงเรียนนำร่องโครงการฯ มีความพร้อมพัฒนาการ ได้แก่ ทักษะด้านการเรียนรู้ ด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา มีความพร้อมทางด้านภาษา คณิต วิทยาศาสตร์และการเคลื่อนไหวการรับรู้ของประสาทสัมผัสทั้ง 5 เป็นต้น

3.6 มีการสรุปรายงานผลการดำเนินงานตามโครงการฯ และประชาสัมพันธ์ให้หน่วยงานต้นสังกัดและผู้เกี่ยวข้องด้วยวิธีการที่หลากหลาย

รายชื่อโรงเรียนนาร่องโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย

1. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 มีพื้นที่รับผิดชอบในการจัดการศึกษา 5 อำเภอ ได้แก่ 1) อำเภอนาคู 2) อำเภอหนองกุงศรี 3) อำเภอห้วยเม็ก 4) อำเภอขามเฒ่า และ 5) อำเภอฆ้องชัย แบ่งการบริหารออกเป็นศูนย์เครือข่ายพัฒนาคุณภาพการบริหารการศึกษา จำนวน 9 ศูนย์เครือข่าย ได้แก่ 1) ศูนย์เครือข่ายฯนาคู 2) ศูนย์เครือข่ายฯหนองกุงศรี 1 3) ศูนย์เครือข่ายฯหนองกุงศรี 2 4) ศูนย์เครือข่ายฯห้วยเม็ก 1 5) ศูนย์เครือข่ายฯห้วยเม็ก 2 6) ศูนย์เครือข่ายฯขามเฒ่า 1 7) ศูนย์เครือข่ายฯขามเฒ่า 2 8) ศูนย์เครือข่ายฯขามเฒ่า 3 และ 9) ศูนย์เครือข่ายฯฆ้องชัย โดยมีจำนวนโรงเรียนทั้งสิ้น 175 โรงเรียน ซึ่งโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย มีจำนวน 4 รุ่น ทั้งหมด 69 โรงเรียน รายละเอียด ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 รายชื่อโรงเรียนนาร่องโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2

| ปีการศึกษา | รุ่น | ชื่อโรงเรียน | ศูนย์เครือข่าย | อำเภอ |
|------------|------|------------------------------------|----------------|------------|
| 2554 | 1 | 1. โรงเรียนยางชุมวิทยาคาร | นาคู | นาคู |
| | | 2. โรงเรียนบ้านหนองแซง | นาคู | นาคู |
| | | 3. โรงเรียนชุมชนสามัคคีราษฎร์บำรุง | หนองกุงศรี 1 | หนองกุงศรี |
| | | 4. โรงเรียนหนองสงวิทยาคม | หนองกุงศรี 2 | หนองกุงศรี |
| | | 5. โรงเรียนคำใหญ่วิทยา | ห้วยเม็ก 1 | ห้วยเม็ก |
| | | 6. โรงเรียนคำหม้อดแก้วบำเพ็ญวิทยา | ห้วยเม็ก 2 | ห้วยเม็ก |
| | | 7. โรงเรียนพินิจราษฎร์บำรุง | ขามเฒ่า 1 | ขามเฒ่า |
| | | 8. โรงเรียนโลกคำวิทยา | ขามเฒ่า 3 | ขามเฒ่า |

| ปีการศึกษา | รุ่น | ชื่อโรงเรียน | ศูนย์เครือข่าย | อำเภอ |
|------------|------|--|----------------|------------|
| | | 9. โรงเรียนนาเชือกวิทยาศาสตร์ | ยางตลาด 3 | ยางตลาด |
| | | 10. โรงเรียนวังยางวิทยาคาร | หนองชัย | หนองชัย |
| | | รวม 10 โรงเรียน | | |
| 2555 | 2 | 1. โรงเรียนท่าคันโทวิทยายน | ท่าคันโท | ท่าคันโท |
| | | 2. โรงเรียนชุมชนกุงเก่าราษฎร์ประสิทธิ์ | ท่าคันโท | ท่าคันโท |
| | | 3. โรงเรียนดงสมบูรณ์ประชารัฐ | ท่าคันโท | ท่าคันโท |
| | | 4. โรงเรียนสะอาดนาดีศิลาวิทย์ | หนองกุงศรี 1 | หนองกุงศรี |
| | | 5. โรงเรียนหนองกุงศรีวิทยาคม | หนองกุงศรี 1 | หนองกุงศรี |
| | | 6. โรงเรียนสำราญ – ประภาศรี | หนองกุงศรี 2 | หนองกุงศรี |
| | | 7. โรงเรียนห้วยยางดงวิทยา | หนองกุงศรี 2 | หนองกุงศรี |
| | | 8. โรงเรียนชุมชนสะอาดผดุงศิลป์ | ห้วยเม็ก 1 | ห้วยเม็ก |
| | | 9. โรงเรียนบ้านทรายทองวิทยาคม | ห้วยเม็ก 1 | ห้วยเม็ก |
| | | 10. โรงเรียนชุมชนกุดโดนวิทยาคม | ห้วยเม็ก 2 | ห้วยเม็ก |
| | | 11. โรงเรียนหนองแวงประชาสรรค์ | ห้วยเม็ก 2 | ห้วยเม็ก |
| | | 12. โรงเรียนหนองดอกแป้นวิทยา | ยางตลาด 1 | ยางตลาด |
| | | 13. โรงเรียน โลกศรีวิทยายน | ยางตลาด 1 | ยางตลาด |
| | | 14. โรงเรียนคำไฮวิทยา | ยางตลาด 1 | ยางตลาด |
| | | 15. โรงเรียนโคกค่ายโคกใหญ่วิทยา | ยางตลาด 2 | ยางตลาด |
| | | 16. โรงเรียนบ้านสาวิทยาสรรค์ | ยางตลาด 2 | ยางตลาด |
| | | 17. โรงเรียนห้วยน้ำคำจรรยาศิลป์ | ยางตลาด 2 | ยางตลาด |
| | | 18. โรงเรียนโนนชัยประชาสรรค์ | หนองชัย | หนองชัย |
| | | 19. โรงเรียนบ้านชาดวิทยาคาร | หนองชัย | หนองชัย |
| | | 20. โรงเรียนเหล่ากลางร่วมวงศ์วิทยา | หนองชัย | หนองชัย |
| | | รวม 20 โรงเรียน | | |
| 2556 | 3 | 1. โรงเรียนดงบังอ้านวิทย | ท่าคันโท | ท่าคันโท |
| | | 2. โรงเรียนขอนแก่นวิทยาสาริม | ท่าคันโท | ท่าคันโท |
| | | 3. โรงเรียนนาตาลวิทยาคม | ท่าคันโท | ท่าคันโท |

| ปีการศึกษา | รุ่น | ชื่อโรงเรียน | ศูนย์เครือข่าย | อำเภอ |
|------------|------|--|----------------|------------|
| | | 4. โรงเรียนบ้านโนนอำนาจ | ท่าคันโท | ท่าคันโท |
| | | 5. โรงเรียนหนองมันปลาวิทยา | หนองกุงศรี 1 | หนองกุงศรี |
| | | 6. โรงเรียนหนองบัวคูรัฐประชา สรรค์ | หนองกุงศรี 1 | หนองกุงศรี |
| | | 7. โรงเรียนสว่างกิจวิทยา | หนองกุงศรี 1 | หนองกุงศรี |
| | | 8. โรงเรียนโคกเครือวิทยา | หนองกุงศรี 2 | หนองกุงศรี |
| | | 9. โรงเรียนชุมชนหนองหินวิทยาการ | หนองกุงศรี 2 | หนองกุงศรี |
| | | 10. โรงเรียนประชารัฐศึกษา | หนองกุงศรี 2 | หนองกุงศรี |
| | | 11. โรงเรียนหนองคำประชานุเคราะห์ | ห้วยเม็ก 1 | ห้วยเม็ก |
| | | 12. โรงเรียนห้วยเม็กราษฎร์นุกูล | ห้วยเม็ก 1 | ห้วยเม็ก |
| | | 13. โรงเรียนบ้านหาดทรายมูล | ห้วยเม็ก 1 | ห้วยเม็ก |
| | | 14. โรงเรียนห้วยมะทอโคกล่ามวิทยา | ห้วยเม็ก 2 | ห้วยเม็ก |
| | | 15. โรงเรียนโคกกลางเหนือพิทยา สรรค์ | ห้วยเม็ก 2 | ห้วยเม็ก |
| | | 16. โรงเรียนนาค้อวิทยาคม | ห้วยเม็ก 2 | ห้วยเม็ก |
| | | 17. โรงเรียนบ้านเสียววิทยาสรรค์ | ยางตลาด 1 | ยางตลาด |
| | | 18. โรงเรียนชุมชนดอนม่วงงาม | ยางตลาด 1 | ยางตลาด |
| | | 19. โรงเรียนปอแดงวิทยา | ยางตลาด 1 | ยางตลาด |
| | | 20. โรงเรียนนาดีหลุมข้าววิทยา | ยางตลาด 1 | ยางตลาด |
| | | 21. โรงเรียนบ้านแกวิทยาคม | ยางตลาด 2 | ยางตลาด |
| | | 22. โรงเรียนดอนชีวิทยา | ยางตลาด 2 | ยางตลาด |
| | | 23. โรงเรียนดงบังวิทยา | ยางตลาด 2 | ยางตลาด |
| | | 24. โรงเรียนหนองกุงราษฎร์วิทยา | ยางตลาด 3 | ยางตลาด |
| | | 25. โรงเรียนชุมชนบ้านตูมวิทยาการ | ยางตลาด 3 | ยางตลาด |
| | | 26. โรงเรียนคอนยานางศึกษา | ยางตลาด 3 | ยางตลาด |
| | | 27. โรงเรียนโนนศิลาสว่างวิทย์ | ฆ้องชัย | ฆ้องชัย |
| | | 28. โรงเรียนกุดฆ้องชัยวิทยา | ฆ้องชัย | ฆ้องชัย |

| ปีการศึกษา | รุ่น | ชื่อโรงเรียน | ศูนย์เครือข่าย | อำเภอ |
|-------------|------|--|---|---|
| | | 29. โรงเรียนโนนแดงราษฎร์ประสิทธิ์ | พ้องชัย | พ้องชัย |
| รวม | | 29 โรงเรียน | | |
| 2558 | 5 | 1. โรงเรียนดงสวรรค์อุดมมิตร 2. โรงเรียนคำถาวรเจริญวิทย์ 3. โรงเรียนหนองแฝกหนองหัว้าวิทยา 4. โรงเรียนหนองโนวิทยา 5. โรงเรียนหนองโนวิทยาคม 6. โรงเรียนโนนสูงวิทยา 7. โรงเรียนยางคำวิทยา 8. โรงเรียนนาทุ่งวิทยาเสริม 9. โรงเรียนชุมชนบ้านป่าแดง 10. โรงเรียนห้วยเตยวิทยา | ท่าคันโท หนองกุงศรี 1 หนองกุงศรี 1 หนองกุงศรี 2 ห้วยเม็ก 2 ยางตลาด 2 ยางตลาด 2 ยางตลาด 3 ยางตลาด 3 ยางตลาด 3 | ท่าคันโท หนองกุงศรี หนองกุงศรี หนองกุงศรี ห้วยเม็ก ยางตลาด ยางตลาด ยางตลาด ยางตลาด ยางตลาด |
| รวม | | 10 โรงเรียน | | |
| รวมทั้งสิ้น | | 69 โรงเรียน | | |

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยภายในประเทศ

1.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินโครงการ โดยใช้รูปแบบ CIPP Model กำจัด สุกโต (2553 : 76 – 77) ได้ประเมินโครงการโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพของโรงเรียนสังกัด เทศบาล จังหวัดสุพรรณบุรี ผลการวิจัยพบว่า ประเมินโครงการโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ด้านบริบท โครงการโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพอยู่ในระดับมาก การกำหนดบทบาทวัตถุประสงค์มีความเป็นไปได้จริงตามแผนพัฒนาการศึกษาของเทศบาล ด้านปัจจัยนำเข้า โครงการโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โรงเรียนที่ห้องพยาบาลและเวชภัณฑ์ดูแลการเจ็บป่วยเบื้องต้นอยู่ในระดับมาก รองลงมาคือมีการกำหนดนโยบายและการวางแผนจัดกิจกรรมได้อย่างเหมาะสม ด้านกระบวนการ ประชุมวางแผน เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพอย่างต่อเนื่อง รองลงมาคือการ

แต่งตั้งกรรมการและการรายงานผลการประเมินโครงการทันตามระยะเวลาที่กำหนด ด้านผลผลิต โครงการโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ อยู่ในระดับมากที่สุดการปฐมพยาบาลเบื้องต้นเมื่อนักเรียนเจ็บป่วย และรองมาอยู่ในระดับมาก การเผยแพร่ข่าวสารและการควบคุมโรคที่มาตามฤดูได้อย่างทันทั่วถึง

ขวัญภา อุดมกานต์ (2553 : 83 – 85) ได้ประเมินโครงการคุณธรรมนำความรู้สู่ความดีของโรงเรียนต้นแบบคุณธรรมนำความรู้สู่ความดี สังกัดเขตสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า ด้านบริบท พบว่า วัตถุประสงค์สอดคล้องกับนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและของโรงเรียนสอดคล้องกับสภาพปัญหาของโรงเรียน มีความชัดเจนเห็นความสัมพันธ์ของโครงการคุณธรรมนำความรู้สู่ความดี มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ด้านปัจจัยนำเข้า พบว่า โรงเรียนมีการแต่งตั้งบุคลากรที่รับผิดชอบโครงการ บุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจ และมีจำนวนเพียงพอ กิจกรรมมีความเหมาะสม มีการประสานงานร่วมมือกับชุมชนและหน่วยงานต่าง ๆ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ด้านกระบวนการพบว่า โรงเรียนดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการที่วางไว้มีการวางแผนการดำเนินงานชัดเจน บุคลากรผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการวางแผนการดำเนินงานครบทุกกิจกรรมและเป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนด มีการประเมินผลและสรุปผลการดำเนินงาน ผลการประเมินมาปรับปรุงแก้ไข และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ด้านผลผลิต ประกอบด้วยการประเมิน 2 ด้านดังนี้ 1) ด้านผลการดำเนินงาน พบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมตามหลักคุณธรรมพื้นฐาน 8 ประการ และหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก 2) ด้านผลกระทบ พบว่านักเรียนมีการพัฒนาด้านพฤติกรรมจริยธรรมและคุณลักษณะที่เกี่ยวกับคุณธรรมพื้นฐาน 8 ประการ เพิ่มมากขึ้น และดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ศิรณา สังเสวก (2554 : 154-157) ได้ประเมินโครงการ โรงเรียนมาตรฐานสากล กรณีศึกษาโรงเรียนอนุบาลนครปฐมการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประเมินความเหมาะสมของสภาพแวดล้อม 2) ประเมินปัจจัยนำเข้า 3) ประเมินกระบวนการดำเนินงาน และ 4) ประเมินผลผลิตของโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากลกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโครงการ คำนวนจากตารางสำเร็จรูปของ Krejcie and Morgan รวมจำนวน 715 คน ได้แก่กลุ่มตัวอย่างผู้บริหารจำนวน 5 คน ครูผู้สอนจำนวน 70 คน นักเรียนจำนวน 320 คน และผู้ปกครองจำนวน 320 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์สรุปประเด็นสำคัญ

ผลการวิจัยพบว่า

1. การประเมินด้านบริบทของโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล กลุ่มผู้บริการ มีความคิดเห็นในระดับมากที่มีค่าเฉลี่ย 4.27 รองลงมา คือ กลุ่มผู้ปกครอง มีความคิดเห็นที่ค่าเฉลี่ย 3.98 และกลุ่มครูผู้สอนมีระดับความคิดเห็นที่ค่าเฉลี่ย 3.76
2. การประเมินปัจจัยนำเข้าของโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากลกลุ่ม ผู้บริการ มีความคิดเห็นในระดับมากที่มีค่าเฉลี่ย 4.17 รองลงมา คือ กลุ่มนักเรียน มีความคิดเห็นที่ค่าเฉลี่ย 4.09 และกลุ่มครูผู้สอนมีระดับความคิดเห็นที่ค่าเฉลี่ย 3.64
3. การประเมินด้านกระบวนการดำเนินงานของโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล ผู้บริการมีความคิดเห็นในระดับมากที่มีค่าเฉลี่ย 4.52 รองลงมา คือ กลุ่มนักเรียน มีความคิดเห็นที่ค่าเฉลี่ย 4.12 และกลุ่มครูผู้สอนมีระดับความคิดเห็นที่ค่าเฉลี่ย 3.87
4. การประเมินด้านผลผลิตของโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล ผู้บริหารมีความคิดเห็นในระดับมากที่มีค่าเฉลี่ย 4.42 รองลงมา คือ กลุ่มนักเรียน มีความคิดเห็นที่ค่าเฉลี่ย 4.06 และกลุ่มครูผู้สอนตามลำดับมีค่าเฉลี่ย 3.81 และ 3.80 ตามลำดับ

เจริญ กาญจนะ (2555 : 164-167) ได้ทำการประเมิน โครงการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการความร่วมมือกับแหล่งเรียนรู้ผ้าผัดล้อมบ้านหัวทาง อำเภอเมือง จังหวัดสตูล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประเมินโครงการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการความร่วมมือกับแหล่งเรียนรู้ผ้าผัดล้อมบ้านหัวทาง อำเภอเมือง จังหวัดสตูล ในด้านบริบท ด้านปัจจัยป้อนเข้าของโครงการ ด้านกระบวนการของโครงการ ด้านผลลัพธ์ของโครงการ และด้านผลกระทบของโครงการ 2) เพื่อวิพากษ์ผลการประเมินโครงการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการความร่วมมือกับแหล่งเรียนรู้ผ้าผัดล้อมบ้านหัวทาง อำเภอเมือง จังหวัดสตูล กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ครู นักเรียน ผู้ปกครอง ผู้นำชุมชน กลุ่มผ้าผัดล้อม รวม 82 คน โดยเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน ได้แก่แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบสำรวจ แบบบันทึก สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐานและการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการประเมินพบว่า ผลการประเมินโครงการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการความร่วมมือกับแหล่งเรียนรู้ผ้าผัดล้อมบ้านหัวทาง อำเภอเมือง จังหวัดสตูล ปี 2553 -2554 ตามรูปแบบการประเมินเชิงระบบและรวมพลังภาพรวมทั้งโครงการอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ ด้านบริบท ด้านผลกระทบ ด้านผลลัพธ์ ด้านกระบวนการ และด้านปัจจัยป้อนเข้า และผลการวิพากษ์ส่วนใหญ่เห็นด้วยกับผลการประเมินโครงการใน 4 มิติ คือ การประเมินโครงการนี้มีความชอบธรรม

และการประเมินโครงการนี้มีความถูกต้อง

อรุณี เอี่ยมพงษ์ไพฑูรย์ (2555 : 76-79) ได้ประเมินผลการฝึกอบรมการพัฒนาเด็กปฐมวัยด้วยกิจกรรมคณิตศาสตร์ ในโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยประเทศไทย กรณีศึกษาเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ว่าบรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการมากน้อยเพียงใด ประเมินการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอนของครูหลังการฝึกอบรม และประเมินความพึงพอใจของครูเกี่ยวกับความรู้ที่ได้รับจากการอบรม ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยใช้แบบสังเกต แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล หรือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและความเบี่ยงเบนมาตรฐาน กลุ่มเป้าหมายที่ให้ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย ครูที่เข้ารับการฝึกอบรม หัวหน้าสายงานและเด็กปฐมวัยรวมทั้งหมด 228 คน ผลการศึกษามีข้อค้นพบดังนี้

1. ผลสำเร็จของการฝึกอบรมครูในโครงการพัฒนาเด็กปฐมวัยด้วยกิจกรรมคณิตศาสตร์ พบว่า ครูที่เข้ารับการฝึกอบรมมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหลังการฝึกอบรมด้านความรู้ ด้านทักษะและด้านเจตคติ โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ครูมีความรู้ ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมคณิตศาสตร์ สามารถจัดกิจกรรมได้ดี เด็กปฐมวัยสนใจและสนุกกับการทำกิจกรรมคณิตศาสตร์ หัวหน้าสายงานเห็นว่าครูมีการเตรียมการเรียนการสอน ตั้งใจสอนและเด็กมีความสุขกับการเรียนคณิตศาสตร์

2. ผลการประเมินความพึงพอใจของครูต่อการฝึกอบรมการพัฒนาเด็กปฐมวัยด้วยกิจกรรมคณิตศาสตร์ พบว่า ในภาพรวมครูที่เข้ารับการอบรม มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดโดยด้านที่พึงพอใจมากเป็นอันดับแรกคือ ด้านเนื้อหากิจกรรม รองลงมาคือ ด้านประโยชน์ที่เกิดกับเด็ก ด้านความรู้ ความเข้าใจและการนำไปประยุกต์ใช้และด้านประโยชน์ที่เกิดกับตนเอง

ประมวลศิลป์ วิทยา (2557 : 97-100) ได้ ประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษนำร่องโรงเรียนจตุรพักตรพิมานรัชดาภิเษก CIPP MODEL การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษนำร่อง โรงเรียนจตุรพักตรพิมานรัชดาภิเษก CIPP MODEL

ผลการวิจัยพบว่า

1. ด้านบริบท (Context) วัตถุประสงค์ของโครงการมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากรูปแบบการดำเนินงานมีความชัดเจน เข้าใจง่าย สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

2. ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) ความพร้อมของการจัดเตรียมทรัพยากรด้านต่าง ๆ ที่นำมาใช้สำหรับการดำเนินงานโครงการมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

3. ด้านกระบวนการ(Product) การดำเนินงานของโครงการมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

4. ด้านผลผลิต (Product) ผลที่เกิดขึ้นกับผู้ร่วมโครงการในด้านคุณลักษณะและความสามารถเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยสรุปบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับโครงการห้องเรียนพิเศษนำร่องแบบพอเพียง โรงเรียนจตุรพักตรพิมาน รัชดาภิเษก มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการโครงการ อยู่ในระดับมาก ซึ่งข้อสังเกตที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้เกี่ยวข้องในการปรับปรุงการจัดการโครงการและกิจกรรมอื่นให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2557 : 84-88) ได้ศึกษาผลการดำเนินงานโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการบริหารโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ผลการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของครูและผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนระดับปฐมวัย โดยศึกษาจากศึกษานิเทศก์ผู้รับผิดชอบโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จำนวน 155 คน และครูผู้สอนในโรงเรียนนำร่อง จำนวน 1,547 คน ใช้แบบสอบถาม 2 ฉบับ และการสนทนากลุ่ม (Focus Group) ใน 4 ภูมิภาค จากครูผู้สอนในโรงเรียนนำร่อง จำนวน 183 คน ข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์หาความถี่ ค่าร้อยละ และวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ผลการศึกษามีดังนี้

1. การบริหารโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา พบว่า ด้านการวางแผนการดำเนินโครงการ เขตพื้นที่การศึกษาจัดทำเป็นกิจกรรมย่อยในโครงการย่อยในโครงการพัฒนาคุณภาพการศึกษาปฐมวัย มากที่สุด ร้อยละ 91.43 รองลงมา จัดทำแผนนิเทศ ติดตาม และประเมินโครงการ ร้อยละ 83.43 ด้านการดำเนินการโครงการ เขตพื้นที่ศึกษาดำเนินการพัฒนาครูผู้สอนและบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้ ความเข้าใจมากที่สุด ร้อยละ 98.14 ด้านการขยายผลการดำเนินงานโครงการ พบว่า มีการขยายผล ร้อยละ 63.43 โดยขยายผลในลักษณะจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ ร้อยละ 83.87 รองลงมาได้แก่ การจัดนิทรรศการโครงการ ร้อยละ 70.27

2. การบริหารโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ของสถานศึกษา พบว่า ด้านการดำเนินงานโครงการ สถานศึกษาดำเนินการพัฒนาครูผู้สอนและบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้มีความตระหนักรู้ มีความรู้ ความเข้าใจ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 89.27 รองลงมา คือ การนิเทศ ติดตามการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของครูผู้สอน คิดเป็นร้อยละ 78.22 ด้านการมี

ส่วนร่วมของบุคคล องค์กร หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พบว่า ผู้ปกครองมีส่วนร่วมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 88.69 รองลงมา คือ ผู้นำเครือข่าย (Local Network) คิดเป็นร้อยละ 66.19

3. ผลการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของครู

3.1 การวิเคราะห์จากแบบสอบถาม พบว่า รายการที่ครูส่วนใหญ่เห็นว่าอยู่ในระดับดีมาก 7 รายการ เรียงตามลำดับ ได้แก่ จัดให้นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมร่วมกันร้อยละ 61.41 รองลงมา ได้แก่ เปิดโอกาสให้เด็กได้ทดลองและสังเกตด้วยตนเอง ร้อยละ 60.37 ลำดับที่ 3 ได้แก่ มีการแนะนำสื่อ อุปกรณ์ สำหรับใช้ในการทดลอง ร้อยละ 57.60 ส่วนมีการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ ในการทดลอง เปิดโอกาสให้เด็กมีส่วนร่วมในการจัดทำโครงการ ใช้คำถาม กระตุ้นให้เด็กคิดขณะปฏิบัติกิจกรรมทดลอง และมีการจัดกิจกรรมให้เด็กบันทึกผลการทดลอง คิดเป็นร้อยละ 55.01 ,50.94,64.28,40.53 ตามลำดับ

3.2 การสนทนากลุ่ม (Focus Group) สรุปได้ใน 5 ประเด็นดังนี้

3.2.1 การวางแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยครูผู้สอนมีการวางแผนจัดประสบการณ์ตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย หลังจากได้รับการอบรมขั้นที่ 1 มีการกำหนดหัวเรื่องในการจัดประสบการณ์ โดยส่วนหนึ่งกำหนดโดย บูรณาการไปกับหน่วยการเรียนรู้ที่มีอยู่ในกำหนดการสอนตามหลักสูตรสถานศึกษา อีกส่วนหนึ่งเลือกตามที่สอดคล้องกับเหตุการณ์ในชีวิตประจำวันขั้นตอนในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ครูมีการศึกษาหาความรู้ตามใบกิจกรรม มีการจัดหาสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ ซึ่งสามารถใช้วัสดุท้องถิ่นได้มากกว่าร้อยละ 50

3.2.2 การจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ส่งครูผู้สอนดำเนินการ คือ จัดมุมวิทยาศาสตร์ในห้องเรียน โดยจัดสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ และชุดกิจกรรมบางกิจกรรมเพื่อให้นักเรียนสามารถไปเล่นหรือทำการทดลองด้วยตนเองได้ จัดหาตู้หรือชั้นวางอุปกรณ์การทดลองวิทยาศาสตร์ต่าง ๆ ไว้ในห้องเรียนเพื่อให้ทั้งครูและเด็กปฐมวัยสามารถหยิบใช้ได้สะดวก

3.2.3 เทคนิคการจัดกิจกรรมการทดลองวิทยาศาสตร์ ครูผู้สอนใช้เทคนิคการตั้งคำถามมากที่สุด เช่นการถามกระตุ้นให้คิด อธิบาย ใช้คำถามปลายเปิด ส่วนกระบวนการจัดประสบการณ์ที่ครูผู้สอนส่วนใหญ่ใช้คือ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ และมีการบูรณาการใช้เพลง เกม นิทาน การแสดงบทบาทสมมติในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ให้เด็กปฐมวัย

3.2.4 การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง เพื่อนครู หรือผู้เกี่ยวข้อง ครูผู้สอน ให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมทั้งที่บ้านและที่โรงเรียน การมีส่วนร่วมที่บ้านคือ การร่วมทำการทดลองง่าย ๆ กับลูกที่บ้าน ช่วยเตรียมอุปกรณ์การทดลองต่าง ๆ มาให้ลูกทดลองที่โรงเรียน การมีส่วนร่วมที่โรงเรียนกิจกรรมคาราวานผู้ปกครอง ร่วมเป็นวิทยากรการทำโครงการ และการทดลองตามใบกิจกรรมส่วนการมีส่วนร่วมของเพื่อนครูหรือผู้เกี่ยวข้อง ส่วนใหญ่ได้รับการร่วมมือด้านการจัดสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ การเป็นวิทยากรภายนอก ร่วมเป็นที่ปรึกษาโครงการ ความร่วมมือจัดกิจกรรมต่าง ๆ เช่น กิจกรรมวันวิทยาศาสตร์น้อย เปิดโลกวิชาการปฐมวัย

3.2.5 การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตาม โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์ ครูผู้สอนมีครูเป็นผู้ใฝ่เรียนรู้มากขึ้น เพราะต้องศึกษาหาความรู้ จากแหล่งต่าง ๆ เพื่อใช้ในการเตรียมการจัดกิจกรรม มีการทำงานที่มีระบบมากขึ้น วางแผนการทำงานมากขึ้น วางแผนการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของผู้เรียน

4. ผลที่เกิดกับนักเรียนระดับปฐมวัย

4.1 การพัฒนาทักษะ ความสามารถ และพฤติกรรมของเด็กปฐมวัย พบว่า ทักษะความสามารถ และพฤติกรรมของเด็กที่เกิดขึ้นหลังจากทำโครงการวิทยาศาสตร์ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ความอยากรู้ อยากเห็น อยากทดลอง ความสามารถด้านการ ทำงานเป็นกลุ่มทักษะในการสื่อสารกับผู้อื่น ความสามารถด้านการเรียนรู้ ความสามารถ เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ได้ การนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ การพัฒนาแนวคิด การเชื่อมั่นใน ตนเอง การทำงานที่ละเอียดอ่อนและรอบคอบ และความเป็นตัวของตัวเอง ตามลำดับ โดยมีค่า ร้อยละ อยู่ในช่วง 96.32 – 73.11

4.2 ผลการพัฒนาความสามารถพื้นฐานด้านการเรียนรู้ พบว่า เด็กมี ความสามารถพื้นฐานด้านการเรียนรู้ อยู่ในระดับดีทุกราย ได้แก่ รู้จักคิดหาเหตุผลด้วยตนเอง สามารถนำความรู้มาเชื่อมโยงกับสิ่งรอบตัวได้ สามารถนำความรู้ที่มีอยู่เดิมมารวมกับความรู้ ใหม่ รู้จักการสังเกตและค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง และมีการตั้งคำถามในสิ่งที่ตนเองสงสัย มี ค่าร้อยละอยู่ในช่วง 51.20 – 47.19

4.3 ความสามารถพื้นฐานด้านภาษา พบว่า เด็กที่มีความสามารถพื้นฐาน ด้านภาษาอยู่ในระดับดี เกือบทุกราย ได้แก่ พุดสรุปผลการทดลองที่เกิดขึ้น พุดแสดงความคิดเห็นและบรรยายสิ่งที่สังเกตได้ขณะทดลองอยู่ในช่วงร้อยละ 49.84 – 41.30 ส่วนรายการเด็ก สามารถเรียกชื่อ อุปกรณ์ที่ใช้ เด็กมีความสามารถอยู่ในระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 45.90

4.4 ความสามารถพื้นฐานด้านสังคม พบว่า เด็กมีความสามารถพื้นฐานด้านสังคมทั้งในเรื่องมีปฏิสัมพันธ์แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นซึ่งกันและกัน กล่าวตอบโต้กับเพื่อนที่มีความคิดเห็นต่าง และแสดงความเห็นภายในกลุ่ม อยู่ในระดับดีทุกรายการ มีค่าร้อยละอยู่ในช่วง 41.76 – 16.50

4.5 ด้านความสามารถพื้นฐานด้านการเคลื่อนไหวและทักษะการรับรู้ของประสาทสัมผัส พบว่า การเคลื่อนไหวร่างกายที่เหมาะสมกับวัย สามารถใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กได้คล่องแคล่ว การประสาทสัมผัสระหว่างมือกับตา และการรับรู้ของประสาทสัมผัสต่าง ๆ อยู่ในระดับดีมากทุกรายการ มีค่าร้อยละอยู่ในช่วง 65.09 – 55.72

1.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินโดยใช้รูปแบบ CIPPIEST Model

มาเรียม นิลพันธ์ (2554 : 154-155) ได้ประเมินหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปกร การวิจัยเรื่อง การประเมินหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปกร มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) เพื่อประเมิน หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปกร ในด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ ด้านผลผลิต ด้านผลกระทบ ด้านประสิทธิผล ด้านความยั่งยืน และด้านถ่ายโอนความรู้ 2) เพื่อศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนา ปรับปรุง หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน คณะผู้วิจัยใช้วิธีการประเมินของ Danial L. Stufflebeam รูปแบบของการประเมิน CIPPIEST Model เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้การตรวจเอกสารหลักสูตร สอบถามความคิดเห็นและสัมภาษณ์ความคิดเห็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตร 6 กลุ่ม ได้แก่ ผู้บริหาร คณะกรรมการดำเนินงาน/อาจารย์ประจำหลักสูตร ,ผู้สอน/กรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ใช้บัณฑิต, นักศึกษาและบัณฑิต เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ และแบบตรวจเอกสาร การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าสถิติคือค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการประเมินหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปกร โดยภาพรวมพบว่า บัณฑิต นักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิตผู้สอน กรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ ผู้บริหารมหาวิทยาลัย ผู้บริหารคณะ และคณะกรรมการดำเนินงาน/อาจารย์ประจำหลักสูตรมีความคิดเห็นที่เหมาะสมอยู่ในระดับมาก

2. ผลการประเมินด้านบริบท พบว่าหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ วัตถุประสงค์หลักสูตรเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน

3. ผลการประเมินด้านปัจจัยนำเข้า พบว่า หลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ คุณวุฒิ ความรู้ ประสบการณ์ผลงานทางวิชาการและผลงานวิจัยของอาจารย์มีศักยภาพที่เหมาะสม

4. ผลการประเมินด้านกระบวนการ พบว่า หลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มีการตรวจสอบงาน และให้ข้อเสนอแนะอย่างชัดเจนเหมาะสม

5. ผลการประเมินด้านผลผลิต พบว่าหลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า บัณฑิต มีความคิดเห็นว่าบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษามีความเป็นผู้นำทางวิชาการ/วิชาชีพ มีความสามารถพัฒนาหลักสูตรได้ และมีความสามารถในการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับมากที่สุด

6. ผลการประเมินด้านผลกระทบ ในภาพรวมและรายข้อพบว่า หลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือบัณฑิตได้นำความรู้ที่ได้เรียนมาไปสร้างผลงานทางวิชาการหรือนวัตกรรมการเรียนการสอนและผลการปฏิบัติงานของบัณฑิตส่งผลต่อการดำเนินงานของหน่วยงานได้รับผลประโยชน์ตรงตามที่คาดหวัง

7. ผลการประเมินด้านประสิทธิผล พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ผลการปฏิบัติงานของบัณฑิต ส่งผลต่อประสิทธิภาพด้านวิชาการภายในหน่วยงาน

8. ผลการประเมินด้านความยั่งยืน พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือการพัฒนาวิชาชีพ

9. ผลการประเมินด้านการถ่ายโยงความรู้ พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือบัณฑิตนำความรู้ไปปฏิบัติงานได้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงและประยุกต์กับความต้องการของชุมชนโดยการปรับปรุงและการนำไปใช้เกี่ยวกับแนวคิดและทฤษฎีใหม่ให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลง

ผลการศึกษาปัญหา และแนวทางการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนดังนี้

1. ด้านบริบท พบว่า โครงสร้างรายวิชาในหลักสูตร (แผน 2) มีจำนวนหน่วย คิคมมากเกินไป รายวิชามีเนื้อหาซ้ำซ้อนกัน จึงควรบูรณาการเนื้อหาวิชาที่ซ้ำซ้อนกันเป็นวิชา เดียวกัน

2. ด้านปัจจัยนำเข้า พบว่า วิชาบังคับแกนบางรายวิชาผู้เรียนแต่ละกลุ่มวิชาหรือ ตามระดับพื้นฐานความรู้ความสามารถ ห้องสืบค้นข้อมูล มีสื่อ อุปกรณ์ ไม่เหมาะสมกับ การศึกษาค้นคว้า และขาดความพร้อมในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ควรจัดอุปกรณ์ สื่อและสิ่ง อำนวยความสะดวก ให้สอดคล้องต่อความต้องการเพื่อการเรียนรู้ ตำรา เอกสาร วารสาร ใน ห้องสมุด มหาวิทยาลัยขาดความทันสมัยควรมีการประสานงานสั่งซื้อ หนังสือ วารสาร ตำรา ต่าง ๆ ให้มากขึ้น

3. ด้านกระบวนการ พบว่า แนวการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาฝึก ปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตรและการสอนไม่เป็นระบบ ควรมีการชี้แจงทำความเข้าใจกับ นักศึกษาล่วงหน้าเพื่อให้นักศึกษาเตรียมความพร้อมและงบประมาณ

4. การจัดระบบอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ขาดความชัดเจนและไม่สอดคล้อง กับความต้องการของนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาควรรับนักศึกษาที่สอดคล้องกับความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์ของตนเองในแต่ละด้าน

5. การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) มีความยืดหยุ่นมากเกินไป จนทำให้ขาดความเป็นระบบ ควรกำหนดเกณฑ์ให้ชัดเจนและเป็นมาตรฐานเดียวกับทุกรายวิชา ทุกกลุ่มวิชาไม่ขึ้นอยู่กับอาจารย์แต่ละบุคคล

สุรัชย์ จิวเจริญสกุล (2556 : 144-145) ได้ประเมิน โครงการพัฒนาครูโดยใช้ กระบวนการสร้างระบบพี่เลี้ยง Coaching and Mentoring คณะประเมินใช้ระเบียบวิธีการวิจัย ประเมิน (Evaluation Research) โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมิน โครงการพัฒนาครูโดยใช้ กระบวนการสร้างระบบพี่เลี้ยง Coaching and Mentoring ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 โดยมีวัตถุประสงค์การประเมินเฉพาะ คือ 1) เพื่อประเมินบริบท (Context) 2) เพื่อประเมินปัจจัยนำเข้า (Input) 3) เพื่อประเมินกระบวนการ (Process) และ 4) เพื่อประเมินผลลัพธ์ (IEST) ของโครงการพัฒนาครูโดยใช้กระบวนการสร้างระบบพี่เลี้ยง Coaching and Mentoring ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ประกอบด้วย การประเมินผลกระทบ (Input Evaluation) การประเมินความยั่งยืน (Sustainability Evaluation) และการประเมินการถ่ายทอดการส่งต่อ (Transportability Evaluation) ประชากร เป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยบุคคล 3 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มครู ผู้บริหารสถานศึกษา

และศึกษานิเทศก์ที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 99 คน โดยเป็นครูผู้สอนใน 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้ คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) และสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จำนวน 84 คน กลุ่มผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 10 คน และกลุ่มศึกษานิเทศก์ จำนวน 5 คน 2) ผู้ประสานงานจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ปทุมธานี เขต 2 จำนวน 2 คน 3) อาจารย์นิเทศจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ จำนวน 8 คน เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประกอบด้วย

1. แบบสอบถามความต้องการ จำเป็น ในการพัฒนาครู ผู้บริหารสถานศึกษา และศึกษานิเทศก์

2. ประเด็นการสนทนากลุ่ม

3. แบบตรวจสอบรายการการจัดการเรียนการสอนครู

4. แบบตรวจสอบรายการของผู้บริหารสถานศึกษาและศึกษานิเทศก์

5. แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อกระบวนการ Coaching and Mentoring

และ

6. แบบประเมินคุณภาพงานวิจัยและรายงานตามภาระหน้าที่ของผู้บริหาร สถานศึกษาและศึกษานิเทศก์ การวิเคราะห์ข้อมูล ทำโดยการ หาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการประเมินพบว่า

1. ผลการประเมินด้านบริบทของ โครงการ พบว่า ครูส่วนใหญ่มีปัญหาด้านการ จัดการเรียนการสอน การพัฒนาสื่อและเทคโนโลยี การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และการ ทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และในประเด็นความพร้อมของคณะ ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการเป็นคู่พัฒนา พบว่า คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีความพร้อมในการพัฒนาครู ผู้บริหารสถานศึกษา และ ศึกษานิเทศก์ตามความต้องการของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปทุมธานี เขต 2

2. ผลการประเมินด้านปัจจัยนำเข้าพบว่า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประทุม ธานี เขต 2 ได้ดำเนินการพิจารณาคัดเลือกสถานศึกษา ครู ผู้บริหารสถานศึกษา และ ศึกษานิเทศก์ เข้าร่วมโครงการอย่างเป็นระบบตามหลักเกณฑ์ที่ได้กำหนดขึ้นอย่างเหมาะสม ซึ่ง สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ สำหรับแผนพัฒนาครู ผู้บริหารสถานศึกษา และ ศึกษานิเทศก์ โดยใช้กระบวนการสร้างระบบพี่เลี้ยง Coaching and Mentoring พบว่ากำหนดให้ มีการพัฒนาใน 2 ลักษณะคือ ช่วงแรกเป็นการฝึกอบรม จำนวน 2 วัน และช่วงที่ 2 เป็นการ

Coaching and Mentoring จำนวน 3 ครั้ง

3. ผลการประเมินด้านกระบวนการของโครงการ พบว่า การดำเนินงานโครงการเป็นไปตามแผนพัฒนาครู ผู้บริหารสถานศึกษา และศึกษานิเทศก์ที่ได้กำหนดไว้สำหรับในประเด็นของปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น ขณะดำเนินงานโครงการ พบว่า ครูส่วนใหญ่ยังขาดความมั่นใจในการทำวิจัยในชั้นเรียนใช้วิธีการสอนและสื่อสารการเรียนรู้ที่หลากหลาย

4. ผลการประเมินด้านผลลัพธ์ของโครงการ พบว่า ผลที่ได้จากการดำเนินงานโครงการส่วนใหญ่เป็นที่น่าพึงพอใจ โดยผู้เข้าร่วมโครงการส่วนใหญ่เห็นว่า ได้ประโยชน์หรือเกิดผลทางบวกมากกว่าทางลบสำหรับการประเมินในด้านประสิทธิผล พบว่า ครู ผู้บริหารสถานศึกษา และศึกษานิเทศก์ส่วนใหญ่ เข้ารับการฝึกอบรมและพัฒนาตามระยะเวลาและมีผลงานเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยผลงานส่วนใหญ่มีคุณภาพอยู่ในระดับพอใช้ถึงดีเยี่ยม และเพื่อให้การดำเนินงานโครงการเป็นไปอย่างต่อเนื่อง มีการถ่ายทอดส่งต่อและเกิดความยั่งยืน ทางสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจะนำรูปแบบหรือกระบวนการดำเนินงานโครงการในแต่ละกลุ่มไปดำเนินการต่อกับโรงเรียนในสังกัด

กัตติกา ศรีมหาวโร(2557) ได้ประเมินโครงการครอบครัวร่วมทำน้อมนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงโรงเรียนบ้านสระบัว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการดำเนินโครงการครอบครัวร่วมทำน้อมนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โรงเรียนบ้านสระบัว โดยใช้แนวคิดการประเมินของ Danial L. Stufflebeam รูปแบบการประเมินแบบ CIPPIEST Model ประกอบด้วย 1) การประเมินด้านบริบท (C : Context Evaluation) 2) ด้านปัจจัยนำเข้า (I : Input Evaluation) 3) การประเมินกระบวนการ (P : Process Evaluation) 4) ด้านผลผลิต (P : Product Evaluation) 5) การประเมินด้านผลกระทบ (I : mpact Evaluation) 6) การประเมินด้านประสิทธิผล (E : Effectiveness Evaluation) 7) การประเมินด้านความยั่งยืน (S : Sustainability Evaluation) และ 8) การประเมินด้านการถ่ายโยงความรู้ (T : Tran-sportability Evaluation) เก็บ รวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบประเมิน และแบบทดสอบ จากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ ครูผู้สอน คณะกรรมการสถาน ศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้ปกครอง และนักเรียน ผลการประเมินพบว่า ผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับมาก แยกเป็นรายด้าน ดังนี้ด้านสภาพแวดล้อมโดยรวม ผลการประเมินมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.21$, S.D.=0.57) ด้านปัจจัยนำเข้า มีผลการประเมิน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.16$, S.D.=0.57) ด้านกระบวนการ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.15$, S.D.=0.72) ด้านผลผลิต ผลการ

ทดสอบส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี (13 - 16คะแนน) ร้อยละ 46.28 มีความเข้าใจเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.09$, S.D.=0.83) และมีความพึงพอใจ ต่อโครงการ อยู่ระดับมาก ($\bar{X} = 4.17$, S.D.=0.82) ด้านผลกระทบ มีผลกระทบในด้านบวกต่อนักเรียน ครูผู้สอน และผู้ปกครองและชุมชนอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.05$, S.D.=0.74) ด้านประสิทธิผลโครงการ มีประสิทธิผล อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.05$, S.D.=0.87) ด้านความยั่งยืน โครงการ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.98$, S.D.=0.74) และด้านการถ่ายโอนความรู้โครงการมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.03$, S.D.=0.78)

ชนากานต์ อีกหาญ (2558 : 116-125) ได้ประเมินหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของโรงเรียน สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น พื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ในประเด็นต่อไปนี้ การประเมินบริบท การประเมินปัจจัยนำเข้า การประเมินกระบวนการ การประเมินผลผลิต การประเมินด้านผลกระทบการประเมินด้านประสิทธิผล การประเมินด้านความยั่งยืน การประเมินด้านการถ่ายโอนความรู้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียน ครูฝ่ายวิชาการ และคณะกรรมการสถานศึกษาของโรงเรียน สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โรงเรียน จำนวน 57 คน สุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า

1. การประเมินบริบท พบว่า หลักสูตรสถานศึกษา ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ ภารกิจของสถานศึกษาจุดมุ่งหมายของหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร และสาระการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้มีความเหมาะสม
2. การประเมินปัจจัยนำเข้า พบว่า คุณสมบัติของผู้บริหาร คุณสมบัติของครู คุณสมบัติของนักเรียน มีความเหมาะสม
3. การประเมินกระบวนการ พบว่า โครงสร้างหลักสูตรและเวลาเรียน ไม่มีความเหมาะสมควรปรับลดในส่วนของเนื้อหาบางรายวิชาให้น้อยลง แต่การวัดผล ประเมินผลมีความเหมาะสม
4. การประเมินผลผลิต พบว่า ผลการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ นักเรียนที่สำเร็จการศึกษามีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน มีความเหมาะสมกับสภาพผู้เรียนและธรรมชาติของวิชา

5. ผลการวิเคราะห์การประเมินผลกระทบ พบว่า ความมีชื่อเสียงของโรงเรียน และกิจกรรมโครงการที่โรงเรียนจัดขึ้นมีผลสะท้อนให้ โรงเรียนสามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณภาพ

6. การประเมินประสิทธิผล พบว่า ผลของการใช้ทักษะตามมาตรฐานการเรียนรู้ ทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ของการใช้หลักสูตรสถานศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลาง 2551 มีความเหมาะสม

7. การประเมินด้านความยั่งยืน พบว่า ความรู้ความสามารถของผู้เรียน มีความเหมาะสม

8. การประเมินด้านการถ่ายโอนความรู้ พบว่า ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนในการถ่ายทอดความรู้มีความเหมาะสม

ศิริพร ศิริรัตน์(2557) ได้ประเมินโครงการเบญจวิถีนำทางสรรสร้างครอบครัว ต้นแบบสายใยรักของศูนย์การเรียนรู้โครงการสายใยรักแห่งครอบครัว จังหวัดราชบุรี การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินโครงการเบญจวิถีนำทางสรรสร้างครอบครัวต้นแบบสายใยรักของศูนย์การเรียนรู้โครงการสายใยรักแห่งครอบครัว จังหวัดราชบุรี เป็นการศึกษาในพื้นที่บ้านโป่งกระทิงบน ตำบลบ้านบึง อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่รับผิดชอบโครงการฯ จำนวน 5 คน ผู้เข้าร่วมโครงการฯ จำนวน 16 คน สมาชิกในครอบครัวผู้เข้าร่วมโครงการ จำนวน 66 คน ประชาชนบ้านโป่งกระทิงบน จำนวน 254 คน กลุ่มเยาวชนแกนนำบ้านโป่งกระทิงบน จำนวน 15 คน รวม 356 คน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราประมาณค่า แนวการสัมภาษณ์ และการสนทนากลุ่ม วิธีที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยการประเมิน โครงการเบญจวิถีนำทางสรรสร้างครอบครัวต้นแบบสายใยรักของศูนย์การเรียนรู้โครงการสายใยรักแห่งครอบครัว จังหวัดราชบุรี ตามรูปแบบการประเมิน CIPPIEST Model ของ (Stufflebeam's CIPPIEST Model) พบว่า

1. การประเมินโครงการเบญจวิถีนำทางสรรสร้างครอบครัวต้นแบบสายใยรักของศูนย์การเรียนรู้โครงการสายใยรักแห่งครอบครัว จังหวัดราชบุรี ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ ผู้เข้าร่วมโครงการ สมาชิกในครอบครัว และประชาชน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาความเห็นของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่เป็นรายด้าน พบว่า 1) ด้านบริบท มีความเหมาะสมในระดับมาก 2) ด้านปัจจัยนำเข้า มีความเหมาะสมในระดับมาก 3) ด้าน

กระบวนการ มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง 4) ด้านผลผลิต มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง 5) ด้านผลกระทบ มีความเหมาะสมในระดับ มาก 6) ด้านประสิทธิผล มีความเหมาะสมในระดับมาก 7) ด้านความยั่งยืน มีความเหมาะสมในระดับมาก และ 8) ด้านการถ่ายโยงความรู้ มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาความเห็นของผู้เข้าร่วมโครงการสมาชิกในครอบครัว และประชาชน พบว่า ทั้ง 8 ด้านมีความเหมาะสมในระดับมาก 1) ด้านบริบท มีความเหมาะสมในระดับมาก 2) ด้านปัจจัยนำเข้า มีความเหมาะสมในระดับมาก 3) ด้านกระบวนการ มีความเหมาะสมในระดับมาก 4) ด้านผลผลิต มีความเหมาะสมในระดับมาก 5) ด้านผลกระทบ มีความเหมาะสมในระดับ มาก 6) ด้านประสิทธิผล มีความเหมาะสมในระดับมาก 7) ด้านความยั่งยืน มีความเหมาะสมในระดับมาก และ 8) ด้านการถ่ายโยงความรู้ มีความเหมาะสมในระดับมาก

2. แนวทางการส่งเสริมความสำเร็จของโครงการเบญจวิถีนำทางสรรสร้างครอบครัวต้นแบบสายใยรักของศูนย์การเรียนรู้โครงการสายใยรักแห่งครอบครัว จังหวัดราชบุรี พบว่า ต้องมีการกำหนดแผนการพัฒนาย่างเป็นขั้นตอน มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ มีการนำข้อมูลมาแลกเปลี่ยนระหว่างหน่วยงาน เพื่อให้เกิดการแก้ไขปัญหาอย่างบูรณาการ พร้อมทั้งให้ประชาชนเรียนรู้ปัญหา และแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยมีหน่วยงานคอยช่วยเหลือและสนับสนุน พร้อมทั้งคอยอดในสิ่งที่ประชาชนสนใจเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันจะส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดีขึ้น

สุลาวัลย์ แซ่ด่าน (2559) ได้ประเมินโครงการความร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบริการชุมชนของสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตกระบี่ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมิน โครงการความร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบริการชุมชนของสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตกระบี่ ในการบริการด้านพลศึกษา กีฬา และนันทนาการในด้านต่าง ๆ โดยใช้รูปแบบการประเมิน CIPREST ตามแนวคิดการประเมินของ (Stufflebeam) กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา ปีการศึกษา 2556 ผู้บริหารสถาบันและผู้บริหารโครงการฯ เยาวชนและประชาชนเข้าร่วมกิจกรรม และนายกองค์การบริหารส่วนตำบลที่ชุมชนที่เข้าร่วมโครงการ รวมจำนวน 628 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามโดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์เนื้อหาจากข้อมูลการสัมภาษณ์

จากการวิจัย พบว่า ผลการประเมินโครงการความร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบริการชุมชนของสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตกระบี่ พบว่า การประเมินด้าน

การประเมินบริบท การประเมินปัจจัยนำเข้า การประเมินกระบวนการดำเนินงาน การประเมินผลกระทบ และการประเมินประสิทธิผล โดยภาพรวมและรายตัวชี้วัดผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง มีความเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก ผ่านเกณฑ์ประเมิน ในส่วนของการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถาบัน ผู้บริหาร โครงการและนายกองค์การบริหารส่วนตำบล ด้านการประเมินด้านการประเมินบริบท การประเมินด้านกระบวนการ การประเมินด้านความยั่งยืน และการประเมินด้านความสามารถในการขยายผล พบว่า โครงการมีความสอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์ทั้งของสถาบันการศึกษาและขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น วัตถุประสงค์ของโครงการเป็นไปตามเป้าหมายการพัฒนาคุณภาพนักศึกษาตามหลักสูตร การดำเนินงานมีความต่อเนื่องและมีแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน ครอบคลุมความต้องการของชุมชน มีผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ บุคลากรที่รับผิดชอบมีความรู้ความสามารถมีความเชี่ยวชาญในด้านกีฬาและนันทนาการทำให้ชุมชนไว้วางใจให้สถาบันเป็นศูนย์กลางในการบริการด้านกีฬาและนันทนาการ และยังสร้างภาวะผู้นำ เสริมสร้างจิตอาสาในการบริการให้แก่นักศึกษาเป็นต้นแบบและตัวอย่างให้กับเยาวชนที่เข้าร่วมโครงการ และการดำเนินโครงการดังกล่าวเป็นการสนับสนุนให้ประชาชนรักสุขภาพ เป็นการสร้างชุมชนสุขภาพให้กับท้องถิ่น ประชาชนรู้จักการออกกำลังกายที่ถูกต้องเหมาะสมกับตนเอง ทำให้มีสุขภาพแข็งแรงและส่งผลทำให้เกิดความรักความสามัคคีในหมู่คณะได้เป็นอย่างดีด้วย

2. งานวิจัยต่างประเทศ

Mingucci (2002 : 2) ได้ศึกษาการประเมินผลของโครงการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่มีผลต่อการพัฒนาวิชาชีพของครูภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สองระดับมัธยมศึกษา จำนวน 8 คน ผู้ร่วมวิจัยที่ทำงานในโปรแกรมการสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สองในระดับมหาวิทยาลัย วิทยาลัยชุมชน ได้อาสาดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการในการเรียนในชั้นเรียน วิชาการเขียนภาษาวิชาการเป็นเวลาสองภาคเรียนติดต่อกัน ผู้ศึกษาได้สำรวจว่าผู้บริหารการศึกษาสามารถส่งเสริมการสร้างชุมชนการเรียนรู้ด้านการศึกษา โดยการเข้าร่วมเกี่ยวข้องกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการในครั้งนี้ได้อย่างไร และได้ศึกษาปัญหาที่ว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการ หรือการวิจัยในชั้นเรียนของครู ซึ่งให้คำนิยามง่าย ๆ ว่าเป็นการสืบเสาะที่ครูดำเนินการเพื่อให้เข้าใจและปรับปรุงการปฏิบัติการของตนนั้น สามารถให้ประสบการณ์ในการพัฒนาวิชาชีพ ซึ่งผู้ร่วมวิจัยรับรู้ว่ามีประสิทธิภาพของตนมากกว่าหรือไม่ การวิจัยเชิงคุณภาพใช้หลายวิธี ได้แก่ แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ และจดบันทึกภาคสนาม รวมทั้งบันทึกเรื่องสั้น ๆ ด้วย ผลการศึกษาพบว่า ครูที่ร่วมวิจัยได้ประโยชน์หลายด้านจากการฝึกปฏิบัติ เช่น ความเชื่อมั่นส่วนรวมและทางวิชาชีพเพิ่มขึ้น การ

ยึดหยุ่นเพิ่มขึ้น และความเชื่อมั่นในฐานะผู้วิจัยเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ผู้ร่วมวิจัยมีการเกี่ยวข้องกับนักเรียนเพิ่มขึ้นในกระบวนการเรียนการสอน และมีความรู้สึกที่ทำงานได้สำเร็จและเป็นที่ยึดักของคนในวิชาชีพอื่น ๆ อันเป็นผลของโครงการวิจัยให้มีหลักฐานยืนยันว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการ สามารถช่วยสร้างชุมชนการเรียนรู้ด้านการศึกษาได้ ผู้ร่วมวิจัยสามารถแบ่งปันปัญหาเรียนรู้จากเพื่อนร่วมกัน และปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานได้ในลักษณะที่มีความสามารถในการผลิตงานด้วย

Azhar (2015) ได้ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ประเมินผลการสอบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่ประเมินโดยอาจารย์ 127 คน (สุ่มแบบเจาะจง) คือ อาจารย์ มหาวิทยาลัยของรัฐ และ อาจารย์มหาวิทยาลัยเอกชน ในเมือง เปกัันบารู ประเทศ อินโดนีเซีย โดยใช้รูปแบบการประเมิน CIPP เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือแบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า ในด้าน Input อยู่ในระดับสูง ส่วนด้าน กระบวนการ ประเมินจากลักษณะ การแสดงออก เพิ่มสะสมผลงาน เกณฑ์การให้คะแนน ความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น เป็นตารางข้อมูล การวิเคราะห์ด้านผลผลิต ในระดับปานกลาง

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินโครงการ จะเห็นได้ว่าการประเมินโครงการมีรูปแบบการประเมินที่หลากหลาย ทั้งการประเมินที่เน้นจุดมุ่งหมายเป็นหลัก การประเมินที่เน้นการตัดสินใจคุณค่าที่มุ่งเสนอสารสนเทศ และการประเมินที่มุ่งเน้นการตัดสินใจ โดยรูปแบบและแนวทางการประเมินสามารถดำเนินการได้ทั้งก่อน ระหว่าง และหลังจากโครงการเสร็จสิ้นแล้ว และการประเมินโครงการนับว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดของการดำเนินโครงการ เพราะการประเมินโครงการเป็นกระบวนการที่ก่อให้เกิดสารสนเทศในการปรับปรุงโครงการ สำหรับการประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย กรณีศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ผู้วิจัยเลือกรูปแบบการประเมิน CIPPIEST Model ของ (Daneil L. Stufflebeam) เนื่องจากมีการประเมินครอบคลุมทั้งด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ ตลอดจนประเมินในด้านของผลผลิต ผลกระทบ ประสิทธิภาพ ความยั่งยืน และการถ่ายทอดส่งต่อ ซึ่งจะให้สารสนเทศที่ครอบคลุมโครงการในด้านต่าง ๆ อย่างครบถ้วนทั้งระบบ เป็นประโยชน์ในการวางแผนพิจารณาปรับปรุงแก้ไขและขยายผลโครงการให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย กรณีศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ได้ดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

1. แหล่งข้อมูล
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
7. กรอบแนวทางการประเมิน โครงการ

แหล่งข้อมูล

1. แหล่งข้อมูล

แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของ โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 รวมทั้งสิ้น 2,506 คน ดังนี้

1. ผู้ประสานงานโครงการ จำนวน 2 คน
2. ผู้บริหารโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 69 คน
3. ครูผู้สอนระดับปฐมวัยโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 69 คน
4. ผู้ปกครองนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 2,366 คน

2. กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของ โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 จำนวนทั้งสิ้น 474 คน ประกอบด้วย

1. ผู้ประสานงานโครงการ จำนวน 2 คน
 2. ผู้บริหารโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 59 คน ได้มาโดยทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้วิธีจับสลาก
 3. ครูผู้สอนระดับปฐมวัยโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 59 คน ได้มาโดยทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้วิธีจับสลาก
 4. ผู้ปกครองนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 354 คน ได้มาโดยทำการเลือกแบบกำหนดสัดส่วน (Quota Sampling)
- แหล่งข้อมูลและกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แสดงในตารางที่ 4 จำนวนแหล่งข้อมูลและกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

ตารางที่ 5 จำนวนแหล่งข้อมูลและกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

| ผู้ให้ข้อมูล | แหล่งข้อมูล (คน) | กลุ่มผู้ให้ข้อมูล (คน) |
|----------------------|------------------|------------------------|
| ผู้ประสานงานโครงการ | 2 | 2 |
| ผู้บริหาร | 69 | 59 |
| ครูผู้สอนระดับปฐมวัย | 69 | 59 |
| ผู้ปกครอง | 2,366 | 354 |
| รวม | 2,506 | 474 |

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ มีด้วยกัน 2 ประเภท ได้แก่ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์

1. **แบบสอบถาม** มีจำนวน 3 ฉบับ คือ แบบสอบถามสำหรับผู้บริหาร ครูผู้สอน และผู้ปกครอง รายละเอียดดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบสอบถามสำหรับผู้บริหาร โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (Check List) จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และเข้าร่วมโครงการรุ่นที่

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ ด้านผลผลิต ส่วนปรับขยายด้านผลผลิต ได้แก่ ด้านผลกระทบ ด้านประสิทธิผล ด้านความยั่งยืน และด้านการถ่ายทอดส่งต่อ ในการดำเนินงานโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ภูมิศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยแต่ละด้านมีรายละเอียดดังนี้

ด้านบริบท ได้แก่ วัตถุประสงค์ เป้าหมายของโครงการ การนำไปปฏิบัติ ความต้องการของผู้เกี่ยวข้อง และบริบทของโรงเรียน

ด้านปัจจัยนำเข้า ได้แก่ เนื้อหาและช่วงเวลาการจัดกิจกรรม ความพร้อมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ และงบประมาณ

ด้านกระบวนการ ได้แก่ การบริหารจัดการโครงการ การจัดกิจกรรม การมีส่วนร่วม และการกำกับติดตาม

ด้านผลผลิต ได้แก่ ความพร้อมของผู้เรียน การจัดกิจกรรมของครูผู้สอน และเจตคติของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

ด้านผลกระทบ ได้แก่ เครือข่ายร่วมพัฒนา และการจัดการศึกษา

ด้านประสิทธิผล ได้แก่ การจัดกิจกรรมโครงการ การพัฒนาผู้เรียน ครูผู้สอน และผู้ปกครอง

ด้านความยั่งยืน ได้แก่ ความร่วมมือในการดำเนินโครงการ และการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

ด้านการถ่ายทอดส่งต่อ ได้แก่ การประชาสัมพันธ์โครงการ และการขยายผลโครงการ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการปรับปรุงและพัฒนาโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ภูมิศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 มีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายเปิด (Open – ended Questionnaire) ได้แก่ ปัญหา และข้อเสนอแนะ

ฉบับที่ 2 แบบสอบถามสำหรับครูผู้สอน โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (Check List)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ ด้านผลผลิต ส่วนปรับขยายด้านผลผลิต ได้แก่ ด้านผลกระทบ ด้านประสิทธิผล ด้านความยั่งยืน และด้านการถ่ายทอดส่งต่อ ในการดำเนินงานโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ภูมิศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยแต่ละด้านมีรายละเอียดดังนี้

ด้านบริบท ได้แก่ วัตถุประสงค์ เป้าหมายของโครงการ การนำไปปฏิบัติ ความต้องการของผู้เกี่ยวข้อง บริบทของโรงเรียน ความสอดคล้องกับหลักสูตร และการบูรณาการกับกิจกรรมหลัก

ด้านปัจจัยนำเข้า ได้แก่ เนื้อหาและช่วงเวลาการจัดกิจกรรม ความพร้อมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง การสนับสนุนของผู้บริหาร สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ และงบประมาณ

ด้านกระบวนการ ได้แก่ การบริหารจัดการโครงการ หลักเกณฑ์การคัดเลือกโรงเรียน การจัดกิจกรรม การมีส่วนร่วม และการกำกับติดตาม

ด้านผลผลิต ได้แก่ ความพร้อมของผู้เรียน การจัดกิจกรรมของครูผู้สอน และเจตคติของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

ด้านผลกระทบ ได้แก่ ความภาคภูมิใจของครูผู้สอน และการมาเรียนของผู้เรียน

ด้านประสิทธิผล ได้แก่ การจัดกิจกรรมโครงการ การพัฒนาผู้เรียน ครูผู้สอน และผู้ปกครอง

ด้านความยั่งยืน ได้แก่ ความร่วมมือในการดำเนินโครงการ และการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

ด้านการถ่ายทอดส่งต่อ ได้แก่ การประชาสัมพันธ์โครงการ และการขยายผลโครงการ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการปรับปรุงและพัฒนาโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ภูมิศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 มีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายเปิด (Open – ended Questionnaire) ได้แก่ ปัญหา และข้อเสนอแนะ

ฉบับที่ 3 แบบสอบถามสำหรับผู้ปกครอง โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (Check List)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นด้านกระบวนการ ด้านผลผลิต ส่วนปรับขยายด้านผลผลิต ได้แก่ ด้านผลกระทบ ด้านประสิทธิผล ด้านความยั่งยืน และด้านการถ่ายทอดส่งต่อ ในการดำเนินงาน โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ภูมิศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 2 มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยแต่ละด้านมีรายละเอียด ดังนี้

ด้านกระบวนการ ได้แก่ การจัดกิจกรรมตาม โครงการ และความสามารถของครูผู้สอน

ด้านผลผลิต ได้แก่ ความพร้อมของผู้เรียน การจัดกิจกรรมของครูผู้สอน และเจตคติของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

ด้านผลกระทบ ได้แก่ ความภูมิใจในตัวเด็ก ความเชื่อมั่นในการจัดการศึกษา และการมาเรียนของผู้เรียน

ด้านประสิทธิผล ได้แก่ การจัดกิจกรรมโครงการ และการพัฒนาผู้เรียน

ด้านความยั่งยืน ได้แก่ ความร่วมมือในการดำเนิน โครงการ และการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

ด้านการถ่ายทอดส่งต่อ ได้แก่ การถ่ายทอดประสบการณ์การเรียนรู้ และการขยายผลโครงการ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการปรับปรุงและพัฒนาโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ภูมิศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 2 มีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายเปิด (Open – ended Questionnaire) ได้แก่ ปัญหา และอุปสรรค

2. แบบสัมภาษณ์ สำหรับผู้ประสานงานโครงการ เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยมีประเด็นสัมภาษณ์ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ภูมิศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 2 ในด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ ด้านผลผลิต ส่วนปรับขยายด้านผลผลิต ได้แก่ ด้านผลกระทบ ด้านประสิทธิผล ด้านความยั่งยืน ด้านการ

ถ่ายทอดส่งต่อ และข้อเสนอแนะอื่น ๆ โดยแต่ละด้านมีรายละเอียด ดังนี้

ข้อคำถาม

ด้านบริบท (Context)

1. ท่านคิดว่าวัตถุประสงค์ เป้าหมายของโครงการ มีความชัดเจน เหมาะสมต่อการส่งเสริมการเรียนรู้ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือไม่ อย่างไร
 2. ท่านคิดว่าโครงการมีความเหมาะสมในการนำไปปฏิบัติได้จริงหรือไม่ อย่างไร
 3. ท่านคิดว่าวัตถุประสงค์ เป้าหมายของโครงการ สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหรือไม่ อย่างไร
-

ด้านปัจจัยนำเข้า (Input)

4. ท่านคิดว่าโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการมีอาคารสถานที่ ห้องเรียน สภาพแวดล้อม เหมาะสมต่อการจัดกิจกรรมตามโครงการหรือไม่ อย่างไร
 5. ท่านคิดว่าเนื้อหาและช่วงเวลาในการจัดกิจกรรมโครงการ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการหรือไม่ อย่างไร
 6. ท่านคิดว่าบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับโครงการมีความพร้อมและศักยภาพในด้านการจัดกิจกรรมตามโครงการหรือไม่ อย่างไร
 7. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรในเรื่องงบประมาณ ในการจัดหาสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ ของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ
-

ด้านกระบวนการ (Process)

8. ในกระบวนการจัดการ การจัดกิจกรรม การมีส่วนร่วม และการกำกับติดตามและประเมินผล มีความเหมาะสมคืออยู่แล้ว หรือมีอุปสรรค ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขหรือไม่ อย่างไร
-

ด้านผลผลิต (Product)

9. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร ในเรื่องคุณภาพและความสามารถของผู้เรียนในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ โดยภาพรวม
10. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรในเรื่องการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของครูตามกิจกรรมโครงการ และถ้าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ มีวิธีดำเนินการแก้ไขอย่างไร
11. ท่านคิดว่าผลของโครงการส่งผลต่อการมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหรือไม่ อย่างไร

 ข้อคำถาม

 ด้านผลกระทบ (Impact)

12. ท่านคิดว่ามีผลกระทบต่อเนื่องจากการดำเนิน โครงการ ที่เกิดขึ้นกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น ผู้บริหาร ครูผู้สอน ผู้ปกครอง และผู้เรียน หรือไม่ อย่างไร

 ด้านประสิทธิผล (Effectiveness)

13. ผลการดำเนิน โครงการ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ บรรลุตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอย่างครอบคลุมหรือไม่ อย่างไร

 ด้านความยั่งยืน (Sustainability)

14. ท่านคิดว่าแนวทางการปฏิบัติอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการดำเนิน โครงการ ให้ประสบผลสำเร็จและคงอยู่อย่างยั่งยืนคืออะไร เพราะเหตุใด

 ด้านการถ่ายทอดส่งต่อ (Transportation)

15. ท่านมีแนวทางในการถ่ายทอดความรู้และขยายผล โครงการ ให้คงอยู่อย่างยั่งยืนอย่างไร

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ มีขั้นตอน ดังนี้

1. แบบสอบถาม

1.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี จากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินโครงการ รูปแบบการประเมิน CIPPiEST Model โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย

1.2 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าวิเคราะห์ กำหนดเป็นกรอบแนวคิดที่ใช้ในการประเมิน กำหนดนิยาม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามฉบับร่างให้ครอบคลุมตรงกับวัตถุประสงค์และเนื้อหาของการประเมินโครงการ

1.3 สร้างแบบสอบถามที่ครอบคลุมกรอบแนวคิดการประเมินโครงการแบบ CIPPiEST Model ทั้ง 8 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านบริบท 2) ด้านปัจจัยนำเข้า 3) ด้านกระบวนการ 4) ด้านผลผลิต ส่วนปรับขยายด้านผลผลิต 4.1) ด้านผลกระทบ 4.2) ด้านประสิทธิภาพ 4.3) ด้านความยั่งยืน และ 4.4) ด้านการถ่ายทอดส่งต่อ

1.4 นำแบบสอบถามที่ได้สร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง พร้อมปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาในข้อคำถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเนื้อหาของ

การประเมินโครงการ

1.5 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว ไปเสนอผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ (Wording) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วยบุคคลต่อไปนี้

1.5.1 ดร.ประคอง จุลสอน วุฒิการศึกษา ปร.ด. สาขานวัตกรรมเพื่อพัฒนาท้องถิ่น ค.ม. สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา ตำแหน่งศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 2 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ภาษาวิจัย

1.5.2 นางสาวศิวพร นิลสุข วุฒิการศึกษา ค.ม. สาขาการบริหารการศึกษา กศ.ม. สาขาหลักสูตรและการสอน ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 1 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ภาษาวิจัย

1.5.3 นายธนสร คชโส วุฒิการศึกษา วศ.ม. การจัดการสื่อสารองค์กร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ อาจารย์พิเศษ สาขาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ภาษาวิจัย

1.5.4 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพศาล เอกะกุล วุฒิการศึกษา ศษ.ม. สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา อาจารย์ประจำสาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล

1.5.5 อาจารย์ ดร.พงษ์ธร โพธิ์พูลศักดิ์ วุฒิการศึกษา ค.ด. สาขาการศึกษานอกระบบโรงเรียน ค.ม. สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา อาจารย์ประจำสาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามแต่ละข้อ ดังนี้

เห็นว่าสอดคล้อง ให้คะแนน+1

ไม่แน่ใจ ให้คะแนน0

เห็นว่าไม่สอดคล้อง ให้คะแนน-1

1.6 นำแบบสอบถามที่ได้รับคำแนะนำ และข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item - Objective Congruence Index : IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะให้ปรับสำนวนภาษาในข้อคำถามให้ครอบคลุมและมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น แล้วนำคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป โดยแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.80 ถึง 1.00

1.7 นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับผู้บริหาร ครูผู้สอน และผู้ปกครอง โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการในสังกัดของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 1 ซึ่งไม่ใช่กลุ่มผู้ให้ข้อมูล จำนวน 90 ชุด โดยแบ่งออกเป็น 1) ผู้บริหาร จำนวน 30 ชุด 2) ครูผู้สอน จำนวน 30 ชุด และ 3) ผู้ปกครอง จำนวน 30 ชุด

1.8 ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ หาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามเป็น รายข้อ (Item Total Correlation) โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน โดยพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนในข้อนั้นกับคะแนนรวม แต่ละข้อไม่ควรต่ำกว่า 0.2 ซึ่งแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แต่ละฉบับมีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ดังนี้ 1) แบบสอบถามสำหรับผู้บริหาร ได้ค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ 0.34 – 0.89 2) แบบสอบถามสำหรับครูผู้สอน ได้ค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ 0.45 – 0.89 และ 3) แบบสอบถามสำหรับผู้ปกครอง ได้ค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ 0.44 – 0.84 และหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ แอลฟาตามวิธีของ (Cronbach) ซึ่งแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แต่ละฉบับมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ ดังนี้ 1) แบบสอบถามสำหรับผู้บริหาร ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.96 2) แบบสอบถามสำหรับครูผู้สอน ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.98 และ 3) แบบสอบถามสำหรับผู้ปกครอง ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.96 ซึ่งถือว่าแบบสอบถามนี้มีความเชื่อถือได้สามารถนำไปเก็บข้อมูลได้

1.9 นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว จัดพิมพ์ฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยต่อไป

2. แบบสัมภาษณ์

2.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี จากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องการประเมินโครงการ รูปแบบการประเมิน CIPPIEST Model โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสัมภาษณ์ให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการประเมิน

2.2 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าวิเคราะห์ กำหนดเป็นกรอบแนวคิดที่ใช้ในการประเมิน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสัมภาษณ์ให้ครอบคลุมตรงกับวัตถุประสงค์และเนื้อหาของการประเมินโครงการ

2.3 สร้างแบบสัมภาษณ์ที่ครอบคลุมกรอบแนวคิดการประเมินโครงการแบบ CIPPIEST Model ทั้ง 4 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านบริบท 2) ด้านปัจจัยนำเข้า 3) ด้านกระบวนการ 4) ด้านผลผลิต ส่วนปรับขยายด้านผลผลิต 4.1) ด้านผลกระทบ 4.2) ด้านประสิทธิภาพ

4.3) ด้านความยั่งยืน และ 4.4) ด้านการถ่ายทอดส่งต่อ

2.4 นำแบบสัมภาษณ์ที่ได้สร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง พร้อมปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาในข้อคำถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเนื้อหาของ การประเมินโครงการ

2.5 นำแบบสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว ไปเสนอผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ (Wording) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ชุดเดียวกันกับการสร้างแบบสอบถาม

2.6 นำแบบสัมภาษณ์ที่ได้รับคำแนะนำ และข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน มาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item - Objective Congruence Index : IOC) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ แต่ละท่านพิจารณาลงความเห็นและให้คะแนนคำถามแต่ละข้อ โดยผู้เชี่ยวชาญได้ให้ ข้อเสนอแนะให้ปรับสำนวนภาษาในแบบสัมภาษณ์ให้มีความกระชับและมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น แล้วนำคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง และผลการพิจารณาคัดเลือกข้อคำถามเกณฑ์เดียวกันกับแบบสอบถาม โดยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป โดยแบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.80 ถึง 1.00

2.7 ปรับปรุงข้อคำถามที่ไม่ชัดเจนให้ถูกต้องและเหมาะสม จัดพิมพ์แบบสัมภาษณ์ไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์จากมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เพื่อทำหนังสือถึงสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 และผู้อำนวยการ โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิจัย

2. นำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลประสานงานกับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 และผู้อำนวยการ โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย เพื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนรายละเอียดดังนี้

2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลของแบบสอบถาม ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลและรับคืนด้วยตนเอง แล้วนำข้อมูลที่ได้รับกลับคืนมาและอยู่ในสภาพสมบูรณ์ ถูกต้อง ครบถ้วน มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

2.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลของแบบสัมภาษณ์ ใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้สัมภาษณ์เอง โดยมีขั้นตอนดังนี้

2.2.1 ติดต่อขอนัดหมายผู้ให้ข้อมูลทุกคนเพื่อนัดวันเวลาและสถานที่สำหรับสัมภาษณ์ไว้ล่วงหน้า

2.2.2 ผู้วิจัยเข้าพบผู้ให้ข้อมูล เพื่อทำการสัมภาษณ์

2.2.3 สัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลโดยเริ่มจากการแนะนำตัวและชี้แจงวัตถุประสงค์ของการสัมภาษณ์ แล้วทำการสัมภาษณ์ตามประเด็นของแบบสัมภาษณ์ที่กำหนดไว้ ตลอดจนปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะต่าง ๆ เกี่ยวกับการดำเนินโครงการ

2.2.4 นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาทำการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) แล้วนำเสนอข้อมูลที่ได้ในลักษณะความเรียง

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลของแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ ตามขั้นตอนดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถาม

1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) จำแนกตามกลุ่มของผู้ตอบแบบสอบถาม

1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความคิดเห็นการดำเนินงาน โครงการด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ ด้านผลผลิต ส่วนปรับขยายด้านผลผลิต ได้แก่ ด้านผลกระทบ ด้านประสิทธิภาพ ด้านความยั่งยืน และด้านการถ่ายทอดส่งต่อ วิเคราะห์ข้อมูลเป็นรายด้าน โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) แล้วนำค่าเฉลี่ยที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์

ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของ ลิเคิร์ต ผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์ในการแปลความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553)

คะแนนเฉลี่ย 4.51 - 5.00 แปลว่า เหมาะสมมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.50 แปลว่า เหมาะสมมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.50 แปลว่า เหมาะสมปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51 - 2.50 แปลว่า เหมาะสมน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.50 แปลว่า เหมาะสมน้อยที่สุด

1.3 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อเสนอแนะต่อโครงการ ใช้วิธีวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เพื่อนำเสนอในลักษณะความเรียง

2. การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสัมพัทธ์ ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) สรุปประเด็นสำคัญเพื่อนำเสนอในลักษณะความเรียง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะของข้อมูล และตอบวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา การเข้าร่วมโครงการ อาชีพ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ การแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage)

1.1 ร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตร ของ (ไพศาล วรคำ, 2558 : 321) คำนวณจากสูตร

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ

f แทน ความถี่ที่ต้องการแบ่งให้เป็นร้อยละ

N แทน จำนวนคนทั้งหมด

2. ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความคิดเห็นการดำเนินงานโครงการด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ ด้านผลผลิต ส่วนปรับขยายด้านผลผลิต ได้แก่ ด้านผลกระทบ ด้านประสิทธิภาพ ด้านความยั่งยืน และด้านการถ่ายทอดส่งต่อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตรของ (ไพศาล วรรค้ำ, 2558 : 323) คำนวณจากสูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

เมื่อ \bar{X} แทน เป็นค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างและค่าเฉลี่ยของประชากร
ตามลำดับ

n แทน เป็นจำนวนสมาชิกในกลุ่มตัวอย่าง

2.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) มีสูตร ดังนี้ (สุรวาท ทองบุ, 2555 : 104)

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=0}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

เมื่อ S แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X_i แทน คะแนนแต่ละตัว

n แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

\sum แทน ผลรวม

3. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

3.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) การหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะ (Item - Objective Congruence Index : IOC) ของ (ไพศาล วรรค้ำ, 2558 : 269) โดยคำนวณจากสูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{n}$$

เมื่อ R แทน คะแนนระดับความสอดคล้องที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนประเมิน
แต่ละข้อ

n แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินความสอดคล้องในข้อนั้น

3.2 อำนาจจำแนกของแบบสอบถามเป็นรายข้อ โดยการหาสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item Total Correlation : $r_{xy'}$) ซึ่งคำนวณได้จากสูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ดังนี้ (ไพศาล วรรค้ำ, 2554 : 297)

$$r_{xy'} = \frac{n \sum XY' - \sum X \sum Y'}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y'^2 - (\sum Y')^2]}}$$

$r_{xy'}$ แทน คำนีอำนาจจำแนก

X แทน คะแนนรายข้อ

Y' แทน คะแนนรวมที่หักคะแนนข้อนั้นออกแล้ว $Y' = Y - X$

เมื่อ Y แทน คะแนนรวม

n แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

3.3 ความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha - coefficient) ตามวิธีของ (Cronbach, 1987 ; อ้างถึงในไพศาล วรรค้ำ, 2558 : 288) โดยใช้สูตร

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right]$$

เมื่อ α แทน สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

k แทน จำนวนข้อคำถาม

S_i^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวม i

S^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวม

กรอบแนวทางการประเมินโครงการ

กรอบแนวทางการประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย
กรณีศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2

| วัตถุประสงค์ของการประเมิน | ประเด็นการประเมิน (ตัวบ่งชี้) | แหล่งข้อมูล/ผู้ให้ข้อมูล | เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล | การวิเคราะห์ข้อมูล | เกณฑ์การประเมิน |
|---|--|--|--------------------------------|--|---|
| 1. เพื่อประเมินบริบท (Context : C) | 1.1 วัตถุประสงค์เป้าหมายของโครงการสอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 1.2 ความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง 1.3 การนำไปปฏิบัติ 1.4 ความเหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน | 1. ผู้ประสานงานโครงการ 2. ผู้บริหาร 3. ครูผู้สอน | 1. แบบสัมภาษณ์ 2. แบบสอบถาม | 1. วิเคราะห์เนื้อหา 2. ค่าเฉลี่ย 3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน | 1. $\bar{X} \geq 3.51$ 2. S.D. ≤ 1.00 |
| 2. เพื่อประเมินปัจจัยนำเข้า (Input : I) | 2.1 เนื้อหาในการจัดกิจกรรม 2.2 ช่วงเวลาในการจัดกิจกรรม 2.3 ความพร้อมและความ | 1. ผู้ประสานงานโครงการ 2. ผู้บริหาร 3. ครูผู้สอน | 1. แบบสัมภาษณ์ 2. แบบสอบถาม | 1. วิเคราะห์เนื้อหา 2. ค่าเฉลี่ย 3. ส่วนเบี่ยงเบน | 1. $\bar{X} \geq 3.51$ 2. S.D. ≤ 1.00 |

| วัตถุประสงค์ของการประเมิน | ประเด็นการประเมิน (ตัวบ่งชี้) | แหล่งข้อมูล/ผู้ให้ข้อมูล | เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล | การวิเคราะห์ข้อมูล | เกณฑ์การประเมิน |
|--|---|--|--------------------------------|--|---|
| | เพียงพอของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง 2.4 ความพร้อมของทรัพยากรสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ อาคาร สถานที่ 2.5 งบประมาณที่ใช้ในการดำเนินงานโครงการ | | | มาตรฐาน | |
| 3. เพื่อประเมินกระบวนการ (Process : P) | 3.1 การบริหารจัดการโครงการ 3.2 การจัดกิจกรรมตามโครงการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง 3.3 การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง 3.4 การกำกับติดตามประเมินผล | 1. ผู้ประสานงานโครงการ 2. ผู้บริหาร 3. ครูผู้สอน 4. ผู้ปกครอง | 1. แบบสัมภาษณ์ 2. แบบสอบถาม | 1. วิเคราะห์เนื้อหา 2. ค่าเฉลี่ย 3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน | 1. $\bar{X} \geq 3.51$ 2. S.D. ≤ 1.00 |
| 4. เพื่อประเมินผลผลิต (Product : P) | 4.1 คุณภาพและความสามารถของผู้เรียนในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้านต่างๆ โดยภาพรวม | 1. ผู้ประสานงานโครงการ 2. ผู้บริหาร 3. ครูผู้สอน 4. ผู้ปกครอง | 1. แบบสัมภาษณ์ 2. แบบสอบถาม | 1. วิเคราะห์เนื้อหา 2. ค่าเฉลี่ย 3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน | 1. $\bar{X} \geq 3.51$ 2. S.D. ≤ 1.00 |

| วัตถุประสงค์ของการประเมิน | ประเด็นการประเมิน (ตัวบ่งชี้) | แหล่งข้อมูล/ผู้ให้ข้อมูล | เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล | การวิเคราะห์ข้อมูล | เกณฑ์การประเมิน |
|--------------------------------------|--|--|--------------------------------|--|---|
| | 4.2 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของครู 4.3 การมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง | | | | |
| 4.1 เพื่อประเมินผลกระทบ (Impact : I) | 5.1 ผู้บริหาร 5.1.1 การมีเครือข่ายร่วมพัฒนา 5.1.2 การจัดการศึกษา 5.2 ครูผู้สอน 5.2.1 ความภาคภูมิใจต่อผลของโครงการ 5.2.2 ความกระตือรือร้นของผู้เรียน 5.3 ผู้ปกครอง 5.3.1 ความภาคภูมิใจในตัวผู้เรียน 5.3.2 ความเชื่อมั่นในการจัดการศึกษา | 1. ผู้ประสานงานโครงการ 2. ผู้บริหาร 3. ครูผู้สอน 4. ผู้ปกครอง | 1. แบบสัมภาษณ์ 2. แบบสอบถาม | 1. วิเคราะห์เนื้อหา 2. ค่าเฉลี่ย 3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน | 1. $\bar{X} \geq 3.51$ 2. S.D. ≤ 1.00 |

| วัตถุประสงค์ของการประเมิน | ประเด็นการประเมิน (ตัวบ่งชี้) | แหล่งข้อมูล/ผู้ให้ข้อมูล | เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล | การวิเคราะห์ข้อมูล | เกณฑ์การประเมิน |
|---|--|--|--------------------------------|--|---|
| | 5.3.3 การมาเรียนของผู้เรียน | | | | |
| 4.2 เพื่อประเมินประสิทธิผล (Effectiveness : E) | 6.1 ผลสำเร็จของโครงการที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ 6.2 ผลสำเร็จของโครงการสามารถบรรลุและตอบสนองความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง | 1. ผู้ประสานงานโครงการ 2. ผู้บริหาร 3. ครูผู้สอน 4. ผู้ปกครอง | 1. แบบสัมภาษณ์ 2. แบบสอบถาม | 1. วิเคราะห์เนื้อหา 2. ค่าเฉลี่ย 3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน | 1. $\bar{X} \geq 3.51$ 2. S.D. ≤ 1.00 |
| 4.3 เพื่อประเมินความยั่งยืน (Sustainability : S) | 7.1 แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการดำเนินโครงการเพื่อนำไปสู่ความสำเร็จ 7.2 แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการดำเนินโครงการให้คงอยู่อย่างต่อเนื่อง | 1. ผู้ประสานงานโครงการ 2. ผู้บริหาร 3. ครูผู้สอน 4. ผู้ปกครอง | 1. แบบสัมภาษณ์ 2. แบบสอบถาม | 1. วิเคราะห์เนื้อหา 2. ค่าเฉลี่ย 3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน | 1. $\bar{X} \geq 3.51$ 2. S.D. ≤ 1.00 |
| 4.4 เพื่อประเมินการถ่ายทอดส่งต่อ (Transportability : T) | 8.1 ผลที่เกิดกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการถ่ายทอดความรู้ไปสู่ผู้อื่น | 1. ผู้ประสานงานโครงการ 2. ผู้บริหาร 3. ครูผู้สอน 4. ผู้ปกครอง | 1. แบบสัมภาษณ์ 2. แบบสอบถาม | 1. วิเคราะห์เนื้อหา 2. ค่าเฉลี่ย 3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน | 1. $\bar{X} \geq 3.51$ 2. S.D. ≤ 1.00 |

| วัตถุประสงค์ของการประเมิน | ประเด็นการประเมิน (ตัวบ่งชี้) | แหล่งข้อมูล/ ผู้ให้ข้อมูล | เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล | การวิเคราะห์ข้อมูล | เกณฑ์การประเมิน |
|---------------------------|--|---------------------------|----------------------------|--------------------|-----------------|
| | 8.2 ความสำเร็จของโครงการที่สามารถขยายผลหรือประยุกต์ใช้ให้กับโรงเรียนอื่น ๆ ที่สนใจ | | | | |



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยการประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ภูมิภาค
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์
ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้อักษรย่อสัญลักษณ์ทางสถิติในการนำเสนอผลการ
วิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

\bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย (Mean)

S.D แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งรายละเอียดออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย
ประเทศไทย ภูมิภาคสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ในภาพรวม
ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ ด้านผลผลิต ส่วนปรับขยายด้านผลผลิต ได้แก่
ด้านผลกระทบ ด้านประสิทธิผล ด้านความยั่งยืน และด้านการถ่ายทอดส่งต่อ

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการปรับปรุง
และพัฒนาโครงการ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ โดยมีรายละเอียดดังนี้
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล รายละเอียดดังตารางที่
6 – 8 ดังนี้

ตารางที่ 6 ข้อมูลทั่วไปของผู้บริหาร

| ข้อมูล | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|---------------------------|------------|--------|
| 1. เพศ | | |
| 1.1 ชาย | 55 | 93.20 |
| 1.2 หญิง | 4 | 6.80 |
| รวม | 59 | 100.00 |
| 2. อายุ | | |
| 2.1 ต่ำกว่า 30 ปี | - | - |
| 2.2 30 – 40 ปี | - | - |
| 2.3 41 – 50 ปี | 13 | 22.00 |
| 2.4 51 ปีขึ้นไป | 46 | 78.00 |
| รวม | 59 | 100.00 |
| 3. ระดับการศึกษา | | |
| 3.1 ปริญญาตรี | - | - |
| 3.2 ปริญญาโท | 54 | 91.50 |
| 3.3 ปริญญาเอก | 5 | 8.50 |
| รวม | 59 | 100.00 |
| 4. เข้าร่วมโครงการรุ่นที่ | | |
| 4.1 รุ่นที่ 1 | 10 | 16.90 |
| 4.2 รุ่นที่ 2 | 23 | 39.00 |
| 4.3 รุ่นที่ 3 | 24 | 40.70 |
| 4.4 รุ่นที่ 4 | - | - |
| 4.5 รุ่นที่ 5 | 2 | 3.40 |
| รวม | 59 | 100.00 |

จากตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้บริหารทั้งหมด จำนวน 59 คน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 93.20 และเป็นเพศหญิง จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 6.80

ช่วงอายุส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 51 ปีขึ้นไป จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 78.00 และอายุ 41 – 50 ปี จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 22.00

ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ปริญญาโท จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 91.50 และปริญญาเอก จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 8.50

การเข้าร่วมโครงการส่วนใหญ่เป็นรุ่นที่ 2 จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 39.00 รองลงมาคือรุ่นที่ 3 จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 40.70 รุ่นที่ 1 จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 16.90 และรุ่นที่ 5 จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 3.40

ตารางที่ 7 ข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอน

| ข้อมูล | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|-------------------|------------|--------|
| 1. เพศ | | |
| 1.1 ชาย | 5 | 8.50 |
| 1.2 หญิง | 54 | 91.50 |
| รวม | 59 | 100.00 |
| 2. อายุ | | |
| 2.1 ต่ำกว่า 30 ปี | 5 | 8.50 |
| 2.2 30 – 40 ปี | 27 | 45.80 |
| 2.3 41 – 50 ปี | 11 | 18.60 |
| 2.4 51 ปีขึ้นไป | 16 | 27.10 |
| รวม | 59 | 100.00 |
| 3. ระดับการศึกษา | | |
| 3.1 ปริญญาตรี | 46 | 78.00 |
| 3.2 ปริญญาโท | 13 | 22.00 |
| 3.3 ปริญญาเอก | - | - |
| รวม | 59 | 100.00 |

| ข้อมูล | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|---------------------------|------------|--------|
| 4. เข้าร่วมโครงการรุ่นที่ | | |
| 4.1 รุ่นที่ 1 | 10 | 16.90 |
| 4.2 รุ่นที่ 2 | 23 | 39.00 |
| 4.3 รุ่นที่ 3 | 24 | 40.70 |
| 4.4 รุ่นที่ 4 | - | - |
| 4.5 รุ่นที่ 5 | 2 | 3.40 |
| รวม | 59 | 100.00 |

จากตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอนทั้งหมด จำนวน 59 คน พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 91.50 และเป็นเพศชาย จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 8.50

ช่วงอายุส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 30 – 40 ปี จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 45.80 รองลงมาคืออายุ 51 ปีขึ้นไป จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 27.10 อายุ 41 – 50 ปี จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 18.60 และอายุต่ำกว่า 30 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 8.50

ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ปริญญาตรี จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 78.00 และปริญญาโท จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 22.00

การเข้าร่วมโครงการส่วนใหญ่เป็นรุ่นที่ 3 จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 40.70 รองลงมาคือรุ่นที่ 2 จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 39.00 รุ่นที่ 1 จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 16.90 และรุ่นที่ 5 จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 3.40

ตารางที่ 8 ข้อมูลทั่วไปของผู้ปกครอง

| ข้อมูล | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|----------|------------|--------|
| 1. เพศ | | |
| 1.1 ชาย | 105 | 29.70 |
| 1.2 หญิง | 249 | 70.30 |
| รวม | 354 | 100.00 |

| ข้อมูล | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|-------------------|------------|--------|
| 2. อายุ | | |
| 2.1 ต่ำกว่า 30 ปี | 61 | 17.20 |
| 2.2 30 – 40 ปี | 150 | 42.40 |
| 2.3 41 – 50 ปี | 97 | 27.40 |
| 2.4 51 ปีขึ้นไป | 46 | 13.00 |
| รวม | 354 | 100.00 |
| 3. อาชีพ | | |
| 3.1 ค้าขาย | 39 | 11.00 |
| 3.2 รับราชการ | 5 | 1.40 |
| 3.3 เกษตรกร | 175 | 49.40 |
| 3.4 พนักงานบริษัท | 5 | 1.40 |
| 3.5 รับจ้าง | 105 | 29.70 |
| รวม | 354 | 100.00 |

จากตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ปกครองทั้งหมด จำนวน 354 คน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 249 คน คิดเป็นร้อยละ 70.30 และเป็นเพศชาย จำนวน 105 คน คิดเป็นร้อยละ 29.70

ช่วงอายุส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 30 – 40 ปี จำนวน 150 คน คิดเป็นร้อยละ 42.40 อายุ 41 – 50 ปี จำนวน 97 คน คิดเป็นร้อยละ 27.40 อายุต่ำกว่า 30 ปี จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 17.20 และอายุ 51 ปีขึ้นไป จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 13.00

ผู้ปกครองส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกร จำนวน 175 คน คิดเป็นร้อยละ 49.40 รองลงมา ได้แก่อาชีพรับจ้าง จำนวน 105 คน คิดเป็นร้อยละ 29.70 และอาชีพค้าขาย จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 11.00

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย กรณีศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ในภาพรวม ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ ด้านผลผลิต ส่วนปรับขยายด้านผลผลิต ได้แก่ ด้านผลกระทบ ด้านประสิทธิผล ด้านความยั่งยืน และด้านการถ่ายทอดส่งต่อ

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ โดยผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นรายด้านตามแนวทางการประเมิน CIPPIEST Model ดังต่อไปนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านบริบท (Context)
 2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านปัจจัยนำเข้า (Input)
 3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านกระบวนการ (Process)
 4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านผลผลิต (Product)
 - 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านผลกระทบ (Impact)
 - 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านประสิทธิผล (Effectiveness)
 - 4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความยั่งยืน (Sustainability)
 - 4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการถ่ายทอดส่งต่อ (Transportation)
- รายละเอียดดังในตารางที่ 9 – 30 ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านบริบท (Context)

ผู้บริหารและครูผู้สอน ได้ประเมินด้านบริบทของโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย กรณีศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 โดยข้อมูลเชิงปริมาณนำเสนอในรูปแบบดังตารางที่ 9 - 10 ดังนี้

ตารางที่ 9 ผลการประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทยกรณีศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร ด้านบริบท

| รายการ | \bar{X} | S.D. | แปลผล |
|--|-----------|------|-----------|
| 1. โครงการมีวัตถุประสงค์ เป้าหมายที่ชัดเจน เหมาะสม | 4.64 | 0.48 | มากที่สุด |
| 2. โครงการสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง | 4.64 | 0.48 | มากที่สุด |
| 3. โครงการสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง | 4.58 | 0.53 | มากที่สุด |
| 4. โครงการมีความเหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน | 4.46 | 0.50 | มาก |
| รวมเฉลี่ย | 4.58 | 0.42 | มากที่สุด |

จากตารางที่ 9 ผู้บริหาร มีความคิดเห็นว่าในภาพรวมด้านบริบทมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.42) ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมิน ($\bar{X} \geq 3.51$, S.D. ≤ 1)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้บริหารมีความคิดเห็นต่อการประเมิน โครงการด้านบริบทมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด 3 ข้อ คือ โครงการมีวัตถุประสงค์ เป้าหมายที่ชัดเจน เหมาะสม โครงการสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ซึ่งทั้ง 2 ข้อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\bar{X} = 4.64$, S.D. = 0.48) และ โครงการสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.53) นอกนั้นมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 10 ผลการประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทยกรณีศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ตามความคิดเห็นของครูผู้สอน ด้านบริบท

| รายการ | \bar{X} | S.D. | แปลผล |
|---|-----------|------|-----------|
| 1. โครงการมีวัตถุประสงค์ เป้าหมายที่ชัดเจน เหมาะสม | 4.71 | 0.46 | มากที่สุด |
| 2. โครงการสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง | 4.59 | 0.50 | มากที่สุด |
| 3. โครงการสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง | 4.41 | 0.50 | มาก |
| 4. โครงการมีความเหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน | 4.32 | 0.63 | มาก |
| 5. โครงการสอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 | 4.69 | 0.46 | มากที่สุด |
| 6. โครงการบูรณาการเข้ากับ 6 กิจกรรมหลักประจำวันได้เหมาะสม | 4.53 | 0.57 | มากที่สุด |
| รวมเฉลี่ย | 4.54 | 0.38 | มากที่สุด |

จากตารางที่ 10 พบว่า ครูผู้สอน มีความคิดเห็นว่าในภาพรวมด้านบริบทมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.38) ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมิน ($\bar{X} \geq 3.51$, S.D. ≤ 1)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ครูผู้สอนมีความคิดเห็นต่อการประเมิน โครงการด้านบริบท มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด 4 ข้อ คือ โครงการมีวัตถุประสงค์ เป้าหมายที่ชัดเจน เหมาะสม ($\bar{X} = 4.71$, S.D. = 0.46) โครงการสอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ($\bar{X} = 4.69$, S.D. = 0.46) โครงการสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ($\bar{X} = 4.59$,

S.D. = 0.50) และโครงการบูรณาการเข้ากับ 6 กิจกรรมหลักประจำวันได้เหมาะสม นอกนั้นก็มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

จากการวิเคราะห์เนื้อหาในการสัมภาษณ์ผู้ประสานงานโครงการ ได้แก่ ผู้นำเครือข่ายท้องถิ่น (LN) และวิทยากรเครือข่ายท้องถิ่น (LT) พบว่า ในด้านบริบทของโครงการดังกล่าวมีความเหมาะสมและสอดคล้องกันเป็นอย่างดี โดยมีความเห็นว่าเป็นเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของโครงการนั้นมีความเหมาะสมต่อการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนปฐมวัยอย่างชัดเจน เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนเกิดทักษะทางวิทยาศาสตร์จากการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพราะสามารถนำโครงการไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียนปฐมวัยได้จริง เนื่องจากเป็นเรื่องที่ง่าย ไม่ซับซ้อนมาก ทั้งยังเป็นเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของนักเรียนปฐมวัยทั้งสิ้น โดยสิ่งที่นอกเหนือไปจากเป้าหมายหลักอย่างเด็กนักเรียนแล้ว โครงการยังส่งผลดี สำหรับครูผู้สอน คือ ได้พัฒนาตนเองในด้านการจัดประสบการณ์ การใช้เทคนิค การใช้คำถาม เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะพื้นฐานดังกล่าว ตลอดจนส่งผลถึงความสอดคล้องต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกด้าน เนื่องจากการส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยเกิดความชอบและพัฒนาทักษะทางกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของตนเองต่อไปได้ มีการพัฒนาครูให้มีความรู้ความเข้าใจก่อนลงมือสอนหรือจัดกิจกรรมให้กับนักเรียน ซึ่งนักเรียนจะได้เรียนกับครูที่ผ่านการพัฒนาจะมีคุณภาพ โดยเป็นการขยายผลโครงการดังกล่าวไปสู่โรงเรียนทั่วไปเพิ่มขึ้นทุกปี และมีเกณฑ์เพื่อคัดเลือกโรงเรียนที่มีความพร้อมก่อนการดำเนินโครงการ ทำให้มีประสิทธิภาพในการขยายผลมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ ดร.ประคอง จุลสอน ศึกษาพิเศษ สพป.กส. เขต 2 ผู้นำเครือข่ายท้องถิ่น (LN) “โครงการมีความเหมาะสมมาก เพราะบอกทั้งแนวทางการดำเนินการที่ทาง สสวท. กำหนด และมีทั้งผลการดำเนินการด้วย ทำให้เอาไปปฏิบัติได้จริง ๆ ” และคำกล่าวของ นางพนิตสุภา โกศิลา ครูผู้สอนระดับปฐมวัย สพป.กส. เขต 2 วิทยากรเครือข่ายท้องถิ่น (LT) “เป้าหมาย วัตถุประสงค์ของโครงการพูดถึงผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเป็นตัวเองอยู่แล้วจึงมีความเหมาะสม”

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านปัจจัยนำเข้า (Input)

ผู้บริหารและครูผู้สอน ได้ประเมินด้านปัจจัยนำเข้าของโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย กรณีศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 2 โดยข้อมูลเชิงปริมาณนำเสนอในรูปแบบดังตารางที่ 11 - 12 ดังนี้

ตารางที่ 11 ผลการประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทยกรณีศึกษา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ตามความคิดเห็น
ของผู้บริหาร ด้านปัจจัยนำเข้า

| รายการ | \bar{X} | S.D. | แปลผล |
|--|-----------|------|-------|
| 5. เนื้อหาและช่วงเวลาในการจัดกิจกรรมเหมาะสม | 4.36 | 0.74 | มาก |
| 6. ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการมีความพร้อมและศักยภาพในการดำเนินโครงการ | 4.32 | 0.84 | มาก |
| 7. โรงเรียนมีความพร้อมของสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ และอาคารสถานที่ | 4.07 | 0.83 | มาก |
| 8. โรงเรียนได้รับการสนับสนุนงบประมาณเพียงพอในการดำเนินโครงการ | 4.02 | 0.73 | มาก |
| รวมเฉลี่ย | 4.19 | 0.66 | มาก |

จากตารางที่ 11 พบว่า ผู้บริหาร มีความคิดเห็นว่าในภาพรวมด้านปัจจัยนำเข้า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.19$, S.D. = 0.66) ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมิน ($\bar{X} \geq 3.51$, S.D. ≤ 1)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้บริหารมีความคิดเห็นต่อการประเมินโครงการด้านปัจจัยนำเข้า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ลำดับแรก คือ เนื้อหาและช่วงเวลาในการจัดกิจกรรมเหมาะสม ($\bar{X} = 4.36$, S.D. = 0.74) รองลงมา คือ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการมีความพร้อมและศักยภาพในการดำเนินโครงการ ($\bar{X} = 4.32$, S.D. = 0.84) และ โรงเรียนมีความพร้อมของสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ และอาคารสถานที่ ($\bar{X} = 4.07$, S.D. = 0.83)

ตารางที่ 12 ผลการประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทยกรณีศึกษา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ตามความคิดเห็น
ของครูผู้สอน ด้านปัจจัยนำเข้า

| รายการ | \bar{X} | S.D. | แปลผล |
|---|-----------|------|-------|
| 7. เนื้อหาและช่วงเวลาในการจัดกิจกรรมเหมาะสม | 4.17 | 0.72 | มาก |
| 8. ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการมีความพร้อมและศักยภาพในการดำเนินโครงการ | 4.12 | 0.69 | มาก |
| 9. วิทยากร LN และ LT เอาใจใส่ให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด | 4.17 | 0.72 | มาก |
| 10. วิทยากรที่เลี้ยงมีความรู้ความสามารถในการให้คำแนะนำเกี่ยวกับการจัด กิจกรรมตามโครงการ | 4.10 | 0.69 | มาก |
| 11. ผู้บริหารเห็นความสำคัญ ให้การส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินโครงการ | 4.46 | 0.50 | มาก |
| 12. โรงเรียนมีความพร้อมของสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ และอาคารสถานที่ | 3.90 | 0.78 | มาก |
| 13. โรงเรียนได้รับการสนับสนุนงบประมาณเพียงพอในการดำเนินโครงการ | 3.66 | 0.76 | มาก |
| รวมเฉลี่ย | 4.08 | 0.54 | มาก |

จากตารางที่ 12 พบว่า ครูผู้สอนมีความคิดเห็นว่าในภาพรวมด้านปัจจัยนำเข้า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.08$, S.D. = 0.54) ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมิน ($\bar{X} \geq 3.51$, S.D ≤ 1)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ครูผู้สอนมีความคิดเห็นต่อการประเมินโครงการด้านปัจจัยนำเข้า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ลำดับแรก คือ ผู้บริหารเห็นความสำคัญ ให้การส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินโครงการ ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = 0.50) รองลงมา คือ เนื้อหาและช่วงเวลาในการจัดกิจกรรมเหมาะสม วิทยากร LN และ LT เอาใจใส่ให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\bar{X} = 4.17$, S.D. = 0.72) และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการมีความพร้อมและศักยภาพในการดำเนินโครงการ ($\bar{X} = 4.12$, S.D. = 0.69)

จากการวิเคราะห์เนื้อหาในการสัมภาษณ์ผู้ประสานงานโครงการ ได้แก่ ผู้นำเครือข่ายท้องถิ่น (LN) และวิทยากรเครือข่ายท้องถิ่น (LT) พบว่า โรงเรียนทุกโรงเรียนมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมทุกแห่ง เนื่องจากห้องเรียนและสภาพบริเวณโดยรอบก็ต้องได้รับการพัฒนาปรับปรุงเพื่อให้เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งความรับผิดชอบดังกล่าวก็เป็นเป้าหมายสำคัญของโรงเรียนอยู่แล้ว นอกเหนือไปจากนั้น ถ้าหากให้สำนักงานเขตพื้นที่คัดเลือกและพิจารณาร่วมด้วยก็มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น เพราะเป็นผู้ใกล้ชิดกับโรงเรียน จะมีส่วนช่วยในการเล็งเห็นถึงความเหมาะสมมากกว่า ในแง่ของช่วงเวลาในการจัดกิจกรรม โครงการก็มีความสอดคล้อง เพราะเน้นให้นักเรียนได้เกิดและพัฒนาทักษะพื้นฐานจริงมีความหลากหลายเพียงพอ ซึ่งเนื้อหา ช่วงเวลาในการจัดกิจกรรมในแต่ละครั้งอาจจะต้องมีการปรับเปลี่ยนบ้าง เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ เนื่องจากมีสาเหตุความแตกต่างของจำนวนเด็กสภาพพื้นที่ของโรงเรียน และอื่น ๆ ที่เห็นตามความเหมาะสม ผู้ให้สัมภาษณ์ได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมว่า บุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถที่จะจัดกิจกรรมตามโครงการได้ เนื่องจากต้องได้เข้ารับการอบรม และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จะมีความพร้อมได้ก็ต่อเมื่อพัฒนาตนเองอยู่เสมอ ฝึกและทดลองก่อนนำมาจัดกิจกรรมจริง ๆ ฝึกการใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กเกิดความอยากรู้อยากทดลองเองรวมถึงได้รับการนิเทศจากผู้นำเครือข่ายท้องถิ่น (LN) วิทยากรเครือข่ายท้องถิ่น (LT) ตลอดจนในด้านความเหมาะสมของงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับการทำกิจกรรมนั้นก็มีความจำเป็นอย่างยิ่ง พบว่ามีจำนวนของงบประมาณที่ค่อนข้างจำกัดและไม่เพียงพอต่อการจัดซื้ออุปกรณ์ แต่สำหรับสื่อบางชนิดที่จำเป็นต้องใช้ในกิจกรรมการทดลองนั้น ครูสามารถจัดหาได้จากแหล่งใกล้ตัวและนำอุปกรณ์นั้นมากลับมาใช้ใหม่ได้ เพื่อช่วยให้เป็นการประหยัดงบประมาณและใช้งบประมาณอย่างคุ้มค่า ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ ดร.ประคอง จุลสอนศึกษานิเทศก์ สพป.กส. เขต 2 ผู้นำเครือข่ายท้องถิ่น (LN) “โรงเรียนมีความพร้อมเพราะเขตพื้นที่คัดเลือกเอง” “งบประมาณที่จัดสรรให้ ถ้าผู้บริหารและครูบริหารจัดการงบประมาณก็เพียงพอ” และคำกล่าวของ นางพนิตสุภา โกศิลา ครูผู้สอนระดับปฐมวัย สพป.กส. เขต 2 วิทยากรเครือข่ายท้องถิ่น (LT) “ช่วงเวลาการจัดกิจกรรมหนึ่งปีประเมินครั้งหนึ่งก็สอดคล้องกับเป้าหมายโครงการอยู่แล้ว ถึงแม้จะมีการปรับเปลี่ยนบ้างแต่ก็บรรลุเป้าหมาย” “ครูจัดกิจกรรมได้อยู่แล้วเพราะครูต้องผ่านการอบรม”

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านกระบวนการ (Process)

ผู้บริหาร ครูผู้สอน และผู้ปกครอง ได้ประเมินด้านกระบวนการ ของโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ภูมิภาคศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 2 โดยข้อมูลเชิงปริมาณนำเสนอในรูปแบบดังตารางที่ 13 - 15 ดังนี้

ตารางที่ 13 ผลการประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ภูมิภาคศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 2 ตามความคิดเห็น ของผู้บริหาร ด้านกระบวนการ

| รายการ | \bar{X} | S.D. | แปลผล |
|--|-----------|------|-------|
| 9. การบริหารจัดการ โครงการมีความชัดเจน เป็นระบบ | 4.05 | 0.78 | มาก |
| 10. การจัดกิจกรรมตาม โครงการมีความเหมาะสม | 4.15 | 0.76 | มาก |
| 11. เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วม | 4.24 | 0.80 | มาก |
| 12. การกำกับติดตาม ประเมินผล ครอบคลุมวัตถุประสงค์ เป้าหมายของโครงการ | 4.29 | 0.62 | มาก |
| 13. มีการกำกับติดตาม ประเมินผลอย่างต่อเนื่องของผู้นำ เครือข่ายท้องถิ่น | 4.12 | 0.70 | มาก |
| รวมเฉลี่ย | 4.17 | 0.59 | มาก |

จากตารางที่ 13 พบว่า ผู้บริหารมีความคิดเห็นว่าในภาพรวมด้านกระบวนการ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.17$, S.D. = 0.59) ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมิน ($\bar{X} \geq 3.51$, S.D. ≤ 1)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้บริหารมีความคิดเห็นต่อการประเมินโครงการด้านกระบวนการ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ลำดับแรก คือ การกำกับติดตาม ประเมินผล ครอบคลุมวัตถุประสงค์ เป้าหมายของโครงการ ($\bar{X} = 4.29$, S.D. = 0.62) รองลงมา คือ เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วม ($\bar{X} = 4.24$, S.D. = 0.80) และ การจัดกิจกรรมตามโครงการมีความเหมาะสม ($\bar{X} = 4.15$, S.D. = 0.76)

ตารางที่ 14 ผลการประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทยกรณีศึกษา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ตามความคิดเห็น
ของครูผู้สอน ด้านกระบวนการ

| รายการ | \bar{X} | S.D. | แปลผล |
|--|-----------|------|-------|
| 14. การบริหารจัดการโครงการมีความชัดเจน เป็นระบบ | 4.37 | 0.55 | มาก |
| 15. หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกโรงเรียนเข้าร่วมโครงการมีความเหมาะสม | 4.29 | 0.70 | มาก |
| 16. การจัดกิจกรรมตามโครงการมีความเหมาะสม | 4.27 | 0.69 | มาก |
| 17. การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมตามโครงการแต่ละครั้ง เนื้อหามีความชัดเจน | 4.20 | 0.74 | มาก |
| 18. เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการพัฒนาส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน | 4.25 | 0.76 | มาก |
| 19. การกำกับติดตาม ประเมินผล ครอบคลุมวัตถุประสงค์เป้าหมายของโครงการ | 4.20 | 0.69 | มาก |
| 20. เอกสาร หลักฐานประกอบการประเมินผลมีความเหมาะสม | 4.37 | 0.55 | มาก |
| 21. ขั้นตอน วิธีการประเมินผลมีความเหมาะสม | 4.41 | 0.50 | มาก |
| รวมเฉลี่ย | 4.30 | 0.57 | มาก |

จากตารางที่ 14 พบว่า ครูผู้สอนมีความคิดเห็นว่าในภาพรวมด้านกระบวนการ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.30$, S.D. = 0.57) ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมิน ($\bar{X} \geq 3.51$, S.D. ≤ 1)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ครูผู้สอนมีความคิดเห็นต่อการประเมินโครงการด้านกระบวนการ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ลำดับแรก คือ ขั้นตอน วิธีการประเมินผลมีความเหมาะสม ($\bar{X} = 4.41$, S.D. = 0.50) รองลงมา คือ การบริหารจัดการโครงการมีความชัดเจน เป็นระบบ เอกสาร หลักฐานประกอบการประเมินผลมีความเหมาะสม ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\bar{X} = 4.37$, S.D. = 0.55) และหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกโรงเรียนเข้าร่วมโครงการมีความเหมาะสม ($\bar{X} = 4.29$, S.D. = 0.70)

ตารางที่ 15 ผลการประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทยกรณีศึกษา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ตามความคิดเห็น
ของผู้ปกครอง ด้านกระบวนการ

| รายการ | \bar{X} | S.D. | แปลผล |
|---|-----------|------|-------|
| 1. การจัดกิจกรรมตามโครงการมีความเหมาะสมกับเด็ก | 4.41 | 0.57 | มาก |
| 2. การจัดกิจกรรมตามโครงการเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วม | 4.36 | 0.54 | มาก |
| 3. ครูผู้สอนมีความสามารถในการจัดกิจกรรมตามโครงการ | 4.36 | 0.56 | มาก |
| 4. ครูผู้สอนใช้เทคนิควิธีการสอนที่หลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหาของกิจกรรม | 4.36 | 0.54 | มาก |
| 5. ครูผู้สอนแจ้งข่าวสารการจัดกิจกรรมโครงการให้ผู้ปกครองได้รับทราบ | 4.28 | 0.56 | มาก |
| รวมเฉลี่ย | 4.35 | 0.45 | มาก |

จากตารางที่ 15 พบว่า ผู้ปกครองมีความคิดเห็นว่าเป็นภาพรวมด้านกระบวนการมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.35, S.D. = 0.45$) ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมิน ($\bar{X} \geq 3.51, S.D \leq 1$)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้ปกครองมีความคิดเห็นต่อการประเมินโครงการด้านกระบวนการ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ลำดับแรก คือ การจัดกิจกรรมตามโครงการมีความเหมาะสมกับเด็ก ($\bar{X} = 4.41, S.D. = 0.57$) รองลงมา คือ การจัดกิจกรรมตามโครงการเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วม ครูผู้สอนใช้เทคนิควิธีการสอนที่หลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหาของกิจกรรม ครูผู้สอนมีความสามารถในการจัดกิจกรรมตามโครงการ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\bar{X} = 4.36, S.D. = 0.54$, $\bar{X} = 4.36, S.D. = 0.54$, $\bar{X} = 4.36, S.D. = 0.56$) ตามลำดับ

จากการวิเคราะห์เนื้อหาในการสัมภาษณ์ผู้ประสานงานโครงการ ได้แก่ ผู้นำเครือข่ายท้องถิ่น (LN) และวิทยากรเครือข่ายท้องถิ่น (LT) พบว่า กระบวนการบริหารจัดการมีความเหมาะสมคืออยู่แล้ว แม้ว่าจะมีอุปสรรคในการนิเทศติดตามโรงเรียนอยู่บ้าง เพราะมีโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการจำนวนมากในแต่ละรุ่น แต่ได้มีการปรับวิธีการนิเทศให้เหมาะสมและช่วยเหลือโรงเรียนต่าง ๆ ได้อย่างครบถ้วน ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ ดร.ประคอง จุฑสอน

ศึกษานิเทศก์ สพป.กส. เขต 2 ผู้นำเครือข่ายท้องถิ่น (LN) “ LN กับ LT บริหารจัดการ โครงการ ได้ดีอยู่แล้วเพราะเป็นผู้จัดอบรมเองและมีความใกล้ชิดกับโรงเรียน ” และคำกล่าวของ นาง พนิดสุภา โกศิตา ครูผู้สอนระดับปฐมวัย สพป.กส. เขต 2 วิทยากรเครือข่ายท้องถิ่น (LT) “ LN กับ LT ออกนิเทศครูเองเลยปรับเปลี่ยนวิธีการนิเทศได้ ”

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านผลผลิต (Product)

ผู้บริหาร ครูผู้สอน และผู้ปกครอง ได้ประเมินด้านผลผลิต ของโครงการบ้าน นักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย กรณีศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 2 โดยข้อมูลเชิงปริมาณนำเสนอในรูปแบบดังตารางที่ 16-18 ดังนี้

ตารางที่ 16 ผลการประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทยกรณีศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ตามความคิดเห็น ของผู้บริหาร ด้านผลผลิต

| รายการ | \bar{X} | S.D. | แปลผล |
|---|-----------|------|-------|
| 14. ผู้เรียนมีความพร้อมในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ โดยภาพรวม | 3.92 | 0.79 | มาก |
| 15. ครูผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ได้อย่างมีคุณภาพ | 4.25 | 0.63 | มาก |
| 16. ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ตามกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์ | 4.37 | 0.64 | มาก |
| รวมเฉลี่ย | 4.18 | 0.58 | มาก |

จากตารางที่ 16 พบว่า ผู้บริหารมีความคิดเห็นว่าในภาพรวมด้านผลผลิต มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.18$, S.D. = 0.58) ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมิน ($\bar{X} \geq 3.51$, S.D ≤ 1)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้บริหารมีความคิดเห็นต่อการประเมิน โครงการด้าน ผลผลิต มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ($\bar{X} = 4.37$, S.D. = 0.64) รองลงมา คือ ครูผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างมีคุณภาพ ($\bar{X} =$

4.25, S.D. = 0.63) และผู้เรียนมีความพร้อมในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ โดยภาพรวม ($\bar{X} = 3.92$, S.D. = 0.79)

ตารางที่ 17 ผลการประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทยกรณีศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ตามความคิดเห็นของครูผู้สอน ด้านผลผลิต

| รายการ | \bar{X} | S.D. | แปลผล |
|--|-----------|------|-----------|
| 22. ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ผ่านการทดลองอย่างง่าย | 4.59 | 0.56 | มากที่สุด |
| 23. ผู้เรียนเรียนรู้วิธีคิด วิธีตั้งคำถาม และค้นหาคำตอบได้ด้วยตนเอง | 4.19 | 0.84 | มาก |
| 24. ผู้เรียนสื่อสารความคิดต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์ออกมาเป็นถ้อยคำให้ผู้อื่น เข้าใจได้ | 4.14 | 0.71 | มาก |
| 25. ผู้เรียนเรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่นผ่านกิจกรรมโครงการได้เป็นอย่างดี | 4.39 | 0.59 | มาก |
| 26. ผู้เรียนมีความพร้อมทางด้านภาษา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ | 4.22 | 0.67 | มาก |
| 27. ผู้เรียนมีความพร้อมด้านการเคลื่อนไหวและการรับรู้ของประสาทสัมผัสทั้ง 5 | 4.32 | 0.66 | มาก |
| 28. ครูผู้สอนมีความรู้ความเข้าใจการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ | 4.22 | 0.79 | มาก |
| 29. ครูผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างมีคุณภาพ | 4.22 | 0.79 | มาก |
| 30. ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ | 4.32 | 0.65 | มาก |
| รวมเฉลี่ย | 4.29 | 0.57 | มาก |

จากตารางที่ 17 พบว่า ครูผู้สอนมีความคิดเห็นว่าเป็นภาพรวมด้านผลผลิต มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.29$, S.D. = 0.57) ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมิน ($\bar{X} \geq 3.51$, S.D ≤ 1)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ครูผู้สอนมีความคิดเห็นต่อการประเมิน โครงการด้าน ผลผลิต มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด คือ ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ผ่านการทดลองอย่างง่าย ($\bar{X} = 4.59$, S.D. = 0.56) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ มากสูงสุด 3 ลำดับแรก คือ ผู้เรียนเรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่นผ่านกิจกรรมโครงการ ได้เป็น อย่างดี ($\bar{X} = 4.39$, S.D. = 0.59) รองลงมา คือ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ตาม กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และผู้เรียนมีความพร้อมด้านการเคลื่อนไหวและการรับรู้ของ ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\bar{X} = 4.32$, S.D. = 0.65), ($\bar{X} = 4.32$, S.D. = 0.66) ตามลำดับ

ตารางที่ 18 ผลการประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทยกรณีศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ตามความคิดเห็น ของผู้ปกครอง ด้านผลผลิต

| รายการ | \bar{X} | S.D. | แปลผล |
|---|-----------|------|-------|
| 6. เด็กมีพัฒนาการทักษะการเรียนรู้ด้านต่างๆ ดีขึ้น เช่น ความ เชื่อมั่นในตนเอง การสื่อสาร ฯลฯ | 4.42 | 0.52 | มาก |
| 7. เด็กสื่อสารความคิดต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์ที่ได้เรียนรู้ ออกมาเป็นถ้อยคำให้ผู้อื่นเข้าใจได้ | 4.34 | 0.50 | มาก |
| 8. ผลการจัดกิจกรรมตามโครงการของครูผู้สอนเป็นที่น่าพึง พอใจ | 4.38 | 0.57 | มาก |
| 9. ผู้ปกครองมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ตามกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ | 4.36 | 0.54 | มาก |
| รวมเฉลี่ย | 4.37 | 0.40 | มาก |

จากตารางที่ 18 พบว่า ผู้ปกครองมีความคิดเห็นว่าในภาพรวมด้านผลผลิต มีความ เหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.37$, S.D. = 0.40) ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมิน ($\bar{X} \geq 3.51$, S.D ≤ 1)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้ปกครองมีความคิดเห็นต่อการประเมิน โครงการด้าน ผลผลิต มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ลำดับแรก คือ เด็กมี พัฒนาการทักษะการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ ดีขึ้น เช่น ความเชื่อมั่นในตนเอง การสื่อสาร ฯลฯ ($\bar{X} =$

4.42, S.D. = 0.52) รองลงมา คือ ผลการจัดกิจกรรมตามโครงการของครูผู้สอนเป็นที่น่าพึงพอใจ ($\bar{X} = 4.38$, S.D. = 0.57) และผู้ปกครองมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ($\bar{X} = 3.36$, S.D. = 0.54)

จากการวิเคราะห์เนื้อหาในการสัมภาษณ์ผู้ประสานงานโครงการ ได้แก่ ผู้นำเครือข่ายท้องถิ่น (LN) และวิทยากรเครือข่ายท้องถิ่น (LT) พบว่า ในด้านคุณภาพของผู้เรียนมีผลออกมาเป็นที่น่าพึงพอใจ เนื่องจากเห็นผลชัดเจนในด้านผู้เรียนมีการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และทำให้การเชื่อมต่อบริบทระดับประถมศึกษาเป็นไปอย่างต่อเนื่อง นักเรียนมีทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ดีขึ้นรู้จักตั้งคำถาม อยากรู้อยากทดลองมากขึ้น เป็นพื้นฐานการเรียนรู้ต่อไป อีกทั้งครูผู้สอนจะต้องได้รับคำแนะนำจากผู้นำเครือข่ายท้องถิ่นเพิ่มเติม เพื่อเพิ่มศักยภาพ เพื่อการเรียนรู้ เพื่อปรับปรุงการทำงานตามโครงการให้ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หรือหากครูผู้สอนสอนไม่เป็นไปตามเกณฑ์ ควรได้รับการพัฒนาเพิ่มเติมและทำความเข้าใจเพิ่มขึ้น เพราะเกณฑ์บางเกณฑ์ได้กำหนดความสามารถพื้นฐาน ทักษะพื้นฐานของเด็กไว้แล้วอย่างเหมาะสม หากมีความคลาดเคลื่อนอาจส่งผลกระทบต่อเรียนรู้ของเด็ก รวมถึงเจตคติของเด็กด้วย เนื่องจากมองว่าเจตคติที่ดีของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยเฉพาะเด็กเกิดจากผลของการดำเนินโครงการซึ่งส่งผลดีกับเด็กแน่นอน อีกทั้งครูผู้สอนก็ได้เรียนรู้ไปพร้อมกับเด็ก ตลอดจนผู้ปกครองได้ร่วมกิจกรรมและเรียนรู้ไปพร้อมกับบุคลากรด้วย จึงส่งผลให้เกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกคน ครอบคลุม ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ ดร.ประคอง จุลสอน ศึกษาพิเศษ สพป.กส. เขต 2 ผู้นำเครือข่ายท้องถิ่น (LN) “ ถ้าจัดกิจกรรมตามแนวทางที่กำหนดก็จะสามารถพัฒนาเด็กได้แน่นอน และถ้าครูทำนอกกรอบที่วางไว้ก็ไม่ได้ผล วิธีแก้คือครูต้องได้รับการพัฒนาให้มีความเชี่ยวชาญในการจัดกิจกรรม ทั้งด้วยตนเองและจากการนิเทศของ LN และ LT ” และคำกล่าวของ นางพนิตสุภา โกศิลา ครูผู้สอนระดับปฐมวัย สพป.กส. เขต 2 วิทยากรเครือข่ายท้องถิ่น (LT) “ ถ้าผู้เกี่ยวข้องคือเด็กเกิดเจตคติที่ดีแน่นอน ”

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านผลกระทบ (Impact)

ผู้บริหาร ครูผู้สอน และผู้ปกครอง ได้ประเมินด้านผลกระทบ ของโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย กรณีศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 2 โดยข้อมูลเชิงปริมาณนำเสนอในรูปแบบดังตารางที่ 19 - 21 ดังนี้

ตารางที่ 19 ผลการประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทยกรณีศึกษา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ตามความคิดเห็น
ของผู้บริหาร ด้านผลกระทบ

| รายการ | \bar{X} | S.D. | แปลผล |
|--|-----------|------|-------|
| 17. โรงเรียนมีเครือข่ายร่วมพัฒนาระหว่างโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการด้วยกัน | 4.32 | 0.71 | มาก |
| 18. โรงเรียนได้รับการยอมรับและเชื่อมั่นในการจัดการศึกษา | 4.17 | 0.89 | มาก |
| 19. ตราสัญลักษณ์พระราชทานที่ได้รับเป็นหลักประกันคุณภาพการจัดการศึกษา ของโรงเรียน | 4.46 | 0.60 | มาก |
| รวมเฉลี่ย | 4.32 | 0.63 | มาก |

จากตารางที่ 19 พบว่า ผู้บริหารมีความคิดเห็นว่าในภาพรวมด้านผลกระทบ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.32$, S.D. = 0.63) ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมิน ($\bar{X} \geq 3.51$, S.D. ≤ 1)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้บริหารมีความคิดเห็นต่อการประเมินโครงการด้านผลกระทบ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ตราสัญลักษณ์พระราชทานที่ได้รับเป็นหลักประกันคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียน ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = 0.60) รองลงมา คือ โรงเรียนมีเครือข่ายร่วมพัฒนาระหว่างโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการด้วยกัน ($\bar{X} = 4.32$, S.D. = 0.71) และโรงเรียนได้รับการยอมรับและเชื่อมั่นในการจัดการศึกษา ($\bar{X} = 4.17$, S.D. = 0.89)

ตารางที่ 20 ผลการประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทยกรณีศึกษา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ตามความคิดเห็น
ของครูผู้สอน ด้านผลกระทบ

| รายการ | \bar{X} | S.D. | แปลผล |
|--|-----------|------|-----------|
| 31. ครูผู้สอนภาคภูมิใจในตราสัญลักษณ์พระราชทานที่ได้รับ | 4.71 | 0.53 | มากที่สุด |
| 32. ผู้เรียนกระตือรือร้นในการมาเรียน | 4.42 | 0.59 | มาก |
| รวมเฉลี่ย | 4.57 | 0.47 | มากที่สุด |

จากตารางที่ 20 พบว่า ครูผู้สอนมีความคิดเห็นว่าเป็นภาพรวมด้านผลกระทบ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.57, S.D. = 0.47$) ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมิน ($\bar{X} \geq 3.51, S.D \leq 1$)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ครูผู้สอนมีความคิดเห็นต่อการประเมินโครงการด้านผลกระทบ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด คือ ครูผู้สอนภาคภูมิใจในตราสัญลักษณ์พระราชทานที่ได้รับ ($\bar{X} = 4.71, S.D. = 0.53$) รองลงมา มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก คือ ผู้เรียนกระตือรือร้นในการมาเรียน ($\bar{X} = 4.42, S.D. = 0.59$)

ตารางที่ 21 ผลการประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทยกรณีศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ตามความคิดเห็นของผู้ปกครอง ด้านผลกระทบ

| รายการ | \bar{X} | S.D. | แปลผล |
|---|-----------|------|-----------|
| 10. ผู้ปกครองภูมิใจในตัวเด็ก | 4.62 | 0.52 | มากที่สุด |
| 11. ผู้ปกครองมีความเชื่อมั่นในการจัดการศึกษาของโรงเรียน | 4.55 | 0.53 | มากที่สุด |
| 12. เด็กกระตือรือร้นในการมาเรียน | 4.49 | 0.53 | มาก |
| รวมเฉลี่ย | 4.55 | 0.48 | มากที่สุด |

จากตารางที่ 21 พบว่า ผู้ปกครองมีความคิดเห็นว่าเป็นภาพรวมด้านผลกระทบ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55, S.D. = 0.48$) ผ่านเกณฑ์การประเมิน ($\bar{X} \geq 3.51, S.D \leq 1$)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้ปกครองมีความคิดเห็นต่อการประเมินโครงการด้านผลกระทบ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด 2 ข้อ คือ ผู้ปกครองภูมิใจในตัวเด็ก ($\bar{X} = 4.62, S.D. = 0.52$) ผู้ปกครองมีความเชื่อมั่นในการจัดการศึกษาของโรงเรียน ($\bar{X} = 4.55, S.D. = 0.53$) รองลงมา มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก คือ ผู้เรียนกระตือรือร้นในการมาเรียน ($\bar{X} = 4.49, S.D. = 0.53$)

จากการวิเคราะห์เนื้อหาในการสัมภาษณ์ผู้ประสานงานโครงการ ได้แก่ ผู้นำเครือข่ายท้องถิ่น (LN) และวิทยากรเครือข่ายท้องถิ่น (LT) มีความเห็นว่าเกิดผลกระทบขึ้นอย่างแน่นอน แต่จะขึ้นอยู่กับว่าใครเป็นผู้ได้รับผลกระทบนั้นบ้าง เพราะแต่ละบุคคลก็มีบทบาทแตกต่างกันไปในการดำเนินกิจกรรมตามโครงการ อาจจะทำให้มีผลกระทบที่แตกต่างกันออกไป แต่

อย่างไรก็ตาม ทุกฝ่ายต้องตระหนักถึงหน้าที่และบทบาทของตนเอง เพื่อการดำเนินกิจกรรมตามโครงการเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้จะก่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันของทุกฝ่าย เช่น ผู้บริหาร ครูผู้สอน ผู้ปกครอง เด็ก ซึ่งจะก่อให้เกิดการพัฒนาต่อเนื่องออกมาเป็นผลกระทบในด้านดี ซึ่งทุกคนควรจะช่วยกันพัฒนาเด็กอย่างเต็มที่ต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ ดร.ประคอง จุลสอน ศึกษานิเทศก์ สพป.กส. เขต 2 ผู้นำเครือข่ายท้องถิ่น (LN) “ เป็นผลกระทบไปในทิศทางที่ดีถ้าโรงเรียนให้ความร่วมมือ ” และคำกล่าวของ นางพนิตสุภา โกศิลา ครูผู้สอนระดับปฐมวัย สพป.กส. เขต 2 วิทยากรเครือข่ายท้องถิ่น (LT) “ แต่ละฝ่ายได้รับผลกระทบที่แตกต่างกัน ”

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านประสิทธิผล (Effectiveness)

ผู้บริหาร ครูผู้สอน และผู้ปกครอง ได้ประเมินด้านประสิทธิผล ของโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย กรณีศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 2 โดยข้อมูลเชิงปริมาณนำเสนอในรูปแบบดังตารางที่ 22 - 24 ดังนี้

ตารางที่ 22 ผลการประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทยกรณีศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 2 ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร ด้านประสิทธิผล

| รายการ | \bar{X} | S.D. | แปลผล |
|---|-----------|------|-----------|
| 20. โรงเรียนจัดกิจกรรมโครงการได้อย่างมีคุณภาพ | 4.64 | 0.48 | มากที่สุด |
| 21. โครงการสามารถพัฒนาผู้เรียน ครูผู้สอน และผู้ปกครอง ด้านการเรียนรู้ ตามกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ได้อย่างมีคุณภาพ | 4.24 | 0.73 | มาก |
| รวมเฉลี่ย | 4.44 | 0.53 | มาก |

จากตารางที่ 22 พบว่า ผู้บริหารมีความคิดเห็นว่าคุณภาพรวมด้านประสิทธิผล มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.44$, S.D. = 0.53) ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมิน ($\bar{X} \geq 3.51$, S.D ≤ 1)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้บริหารมีความคิดเห็นต่อการประเมินโครงการด้านประสิทธิผล มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด คือ โรงเรียนจัดกิจกรรมโครงการได้อย่างมีคุณภาพ ($\bar{X} = 4.64$, S.D. = 0.48) รองลงมา มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก คือ โครงการสามารถพัฒนาผู้เรียน ครูผู้สอน และผู้ปกครองด้านการเรียนรู้ตามกระบวนการทาง

วิทยาศาสตร์ได้อย่างมีคุณภาพ ($\bar{X} = 4.24$, S.D. = 0.73)

ตารางที่ 23 ผลการประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทยกรณีศึกษา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 2 ตามความคิดเห็น
ของครูผู้สอน ด้านประสิทธิผล

| รายการ | \bar{X} | S.D. | แปลผล |
|---|-----------|------|-------|
| 33. โรงเรียนจัดกิจกรรมโครงการได้อย่างมีคุณภาพ | 4.49 | 0.65 | มาก |
| 34. โครงการสามารถพัฒนาผู้เรียนด้านการเรียนรู้ตาม กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างมีคุณภาพ | 4.42 | 0.59 | มาก |
| 35. โครงการสามารถพัฒนาครูด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างมีคุณภาพ | 4.41 | 0.77 | มาก |
| 36. โครงการสามารถพัฒนาผู้ปกครองด้านการเรียนรู้ตาม กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ร่วมกับเด็กได้อย่างมีคุณภาพ | 4.29 | 0.72 | มาก |
| รวมเฉลี่ย | 4.40 | 0.62 | มาก |

จากตารางที่ 23 พบว่า ครูผู้สอนมีความคิดเห็นว่าเป็นภาพรวมด้านประสิทธิผล มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.62) ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมิน ($\bar{X} \geq 3.51$, S.D. ≤ 1)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ครูผู้สอนมีความคิดเห็นต่อการประเมินโครงการด้านประสิทธิผล มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ลำดับแรก คือ โรงเรียนจัดกิจกรรมโครงการได้อย่างมีคุณภาพ ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.65) รองลงมา คือ โครงการสามารถพัฒนาผู้เรียนด้านการเรียนรู้ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างมีคุณภาพ ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.59) และโครงการสามารถพัฒนาครูด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างมีคุณภาพ ($\bar{X} = 4.41$, S.D. = 0.77)

ตารางที่ 24 ผลการประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทยกรณีศึกษา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ตามความคิดเห็น
ของผู้ปกครอง ด้านประสิทธิผล

| รายการ | \bar{X} | S.D. | แปลผล |
|---|-----------|------|-------|
| 13. โรงเรียนจัดกิจกรรมโครงการได้อย่างมีคุณภาพ | 4.39 | 0.52 | มาก |
| 14. โครงการสามารถพัฒนาเด็กด้านการเรียนรู้ตาม กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างมีคุณภาพ | 4.28 | 0.51 | มาก |
| รวมเฉลี่ย | 4.33 | 0.49 | มาก |

จากตารางที่ 24 พบว่า ผู้ปกครองมีความคิดเห็นว่าเป็นภาพรวมด้านประสิทธิผล มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.49) ผ่านเกณฑ์การประเมิน ($\bar{X} \geq 3.51$, S.D ≤ 1)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้ปกครองมีความคิดเห็นต่อการประเมินโครงการด้านประสิทธิผล มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากทุกข้อ คือ โรงเรียนจัดกิจกรรมโครงการได้อย่างมีคุณภาพ ($\bar{X} = 4.39$, S.D. = 0.52) รองลงมา คือ โครงการสามารถพัฒนาเด็กด้านการเรียนรู้ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างมีคุณภาพ ($\bar{X} = 4.28$, S.D. = 0.51)

จากการวิเคราะห์เนื้อหาในการสัมภาษณ์ผู้ประสานงานโครงการ ได้แก่ ผู้นำเครือข่ายท้องถิ่น (LN) และวิทยากรเครือข่ายท้องถิ่น (LT) พบว่า ผลการดำเนินงานโครงการนั้นสามารถตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอย่างครอบคลุม เพราะได้มีการขยายผลของโครงการสร้างเครือข่ายไปยังโรงเรียนต่าง ๆ จนถึงรุ่นที่ 5 แล้ว ประกอบกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้มีกิจกรรมร่วมกัน ก่อให้เกิดการเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กัน ซึ่งผลของกิจกรรมนั้นก็ชี้ให้เห็นถึงผลปรากฏอันชัดเจนที่เกิดขึ้นกับพัฒนาการของผู้เรียน ความสามารถในการจัดกิจกรรมของครู การเรียนรู้ของผู้ปกครอง ซึ่งเป็นสิ่งที่แสดงถึงผลสำเร็จของการจัดโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ ดร.ประคอง จุลสอน ศึกษานิเทศก์ สพป.กส. เขต 2 ผู้นำเครือข่ายท้องถิ่น (LN) “ครอบคลุมแล้วเพราะมีการขยายผลแล้ว” และคำกล่าวของ นางพนิตสุภา โกศิลา ครูผู้สอนระดับปฐมวัย สพป.กส. เขต 2 วิทยากรเครือข่ายท้องถิ่น (LT) “ครูมีประสิทธิภาพในการจัดกิจกรรมมากขึ้น”

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความยั่งยืน (Sustainability)

ผู้บริหาร ครูผู้สอน และผู้ปกครอง ได้ประเมินด้านความยั่งยืน ของโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย กรณีศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 2 โดยข้อมูลเชิงปริมาณนำเสนอในรูปแบบดังตารางที่ 25 - 27 ดังนี้

ตารางที่ 25 ผลการประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทยกรณีศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร ด้านความยั่งยืน

| รายการ | \bar{X} | S.D. | แปลผล |
|---|-----------|------|-----------|
| 22. โรงเรียนพร้อมให้ความร่วมมือดำเนินโครงการเพื่อนำไปสู่ความสำเร็จต่อไป | 4.47 | 0.73 | มาก |
| 23. โครงการควรมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องต่อไป | 4.61 | 0.70 | มากที่สุด |
| รวมเฉลี่ย | 4.54 | 0.57 | มากที่สุด |

จากตารางที่ 25 พบว่า ผู้บริหารมีความคิดเห็นว่าเป็นภาพรวมด้านความยั่งยืน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.57) ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมิน ($\bar{X} \geq 3.51$, S.D. ≤ 1)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้บริหารมีความคิดเห็นต่อการประเมินโครงการด้านความยั่งยืน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด คือ โครงการควรมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องต่อไป ($\bar{X} = 4.61$, S.D. = 0.70) และมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก คือ โรงเรียนพร้อมให้ความร่วมมือดำเนินโครงการเพื่อนำไปสู่ความสำเร็จต่อไป ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = 0.73)

ตารางที่ 26 ผลการประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทยกรณีศึกษา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ตามความคิดเห็น
ของครูผู้สอน ด้านความยั่งยืน

| รายการ | \bar{X} | S.D. | แปลผล |
|--|-----------|------|-----------|
| 37. โครงการควรมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องต่อไป | 4.66 | 0.58 | มากที่สุด |
| 38. ครูผู้สอนพร้อมให้ความร่วมมือดำเนินโครงการเพื่อนำไปสู่ความสำเร็จต่อไป | 4.71 | 0.46 | มากที่สุด |
| รวมเฉลี่ย | 4.69 | 0.48 | มากที่สุด |

จากตารางที่ 26 พบว่า ครูผู้สอนมีความคิดเห็นว่าเป็นภาพรวมด้านความยั่งยืน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.69$, S.D. = 0.48) ผ่านเกณฑ์การประเมิน ($\bar{X} \geq 3.51$, S.D. ≤ 1)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้บริหารมีความคิดเห็นต่อการประเมินโครงการด้านความยั่งยืน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ คือ ครูผู้สอนพร้อมให้ความร่วมมือดำเนินโครงการเพื่อนำไปสู่ความสำเร็จต่อไป ($\bar{X} = 4.71$, S.D. = 0.46) และโครงการควรมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องต่อไป ($\bar{X} = 4.66$, S.D. = 0.58)

ตารางที่ 27 ผลการประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทยกรณีศึกษา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ตามความคิดเห็น
ของผู้ปกครอง ด้านความยั่งยืน

| รายการ | \bar{X} | S.D. | แปลผล |
|--|-----------|------|-----------|
| 15. โครงการควรมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องต่อไป | 4.51 | 0.55 | มากที่สุด |
| 16. ผู้ปกครองพร้อมให้ความร่วมมือ สนับสนุนในการดำเนินโครงการต่อไป | 4.54 | 0.58 | มากที่สุด |
| รวมเฉลี่ย | 4.52 | 0.55 | มากที่สุด |

จากตารางที่ 27 พบว่า ผู้ปกครองมีความคิดเห็นว่าเป็นภาพรวมด้านความยั่งยืน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.55) ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมิน ($\bar{X} \geq 3.51$, S.D. ≤ 1)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้ปกครองมีความคิดเห็นต่อการประเมินโครงการด้านความยั่งยืน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ คือ ผู้ปกครองพร้อมให้ความร่วมมือสนับสนุนการดำเนินโครงการต่อไป ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.58) และโครงการควรมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องต่อไป ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.55)

จากการวิเคราะห์เนื้อหาในการสัมภาษณ์ผู้ประสานงานโครงการ ได้แก่ ผู้นำเครือข่ายท้องถิ่น (LN) และวิทยากรเครือข่ายท้องถิ่น (LT) พบว่า ควรมีแนวทางเพื่อสร้างความยั่งยืนอาจมีความแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับบริบทขององค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางโรงเรียนโดยผู้บริหารและครูผู้สอนต้องประสานความร่วมมือกันกับทางผู้นำเครือข่ายท้องถิ่น (LN) โดยควรมีแนวทางปฏิบัติของครูผู้สอนคือ ควรพัฒนาตนเองสม่ำเสมอที่จะประสบผลสำเร็จอย่างยั่งยืนในการดำเนินงานตามโครงการ ทั้งต้องได้รับการอบรมและนิเทศจากผู้นำเครือข่ายท้องถิ่น (LN) และวิทยากรเครือข่ายท้องถิ่น (LT) อย่างต่อเนื่อง ตลอดจนได้รับความร่วมมือจากองค์กรต่าง ๆ ในด้านงบประมาณ อุปกรณ์ เพราะถ้าทุกฝ่ายร่วมมือกัน โดยมีจุดประสงค์เพื่อเน้นความสำเร็จต่อผู้เรียน โครงการจะสามารถดำเนินงานต่อไปได้อย่างราบรื่นและยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ ดร.ประคอง จุลสอน ศึกษาพิเศษ สพป.กส. เขต 2 ผู้นำเครือข่ายท้องถิ่น (LN) “ผู้บริหาร ครู ศึกษาพิเศษ ต้องร่วมมือกัน” และคำกล่าวของ นางพนิตสุภา โกศิลา ครูผู้สอนระดับปฐมวัย สพป.กส. เขต 2 วิทยากรเครือข่ายท้องถิ่น (LT)

“ความร่วมมือกันของทุกภาคส่วนสำคัญมาก”

4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการถ่ายทอดส่งต่อ (Transportation)

ผู้บริหาร ครูผู้สอน และผู้ปกครอง ได้ประเมินด้านการถ่ายทอดส่งต่อ ของโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย กรณีศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กาลสินธุ์ เขต 2 โดยข้อมูลเชิงปริมาณนำเสนอในรูปแบบดังตารางที่ 28 - 30 ดังนี้

ตารางที่ 28 ผลการประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทยกรณีศึกษา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ตามความคิดเห็น
ของผู้บริหาร ด้านการถ่ายทอดส่งต่อ

| รายการ | \bar{X} | S.D. | แปลผล |
|---|-----------|------|-----------|
| 24. โครงการสามารถเป็นแบบอย่างขยายผลให้กับโรงเรียนอื่นได้ | 4.29 | 0.74 | มาก |
| 25. โรงเรียนประชาสัมพันธ์โครงการให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบด้วยวิธีการที่หลากหลาย | 4.66 | 0.48 | มากที่สุด |
| รวมเฉลี่ย | 4.47 | 0.56 | มาก |

จากตารางที่ 28 พบว่า ผู้บริหารมีความคิดเห็นว่าเป็นภาพรวมด้านการถ่ายทอดส่งต่อ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.47, S.D. = 0.56$) ผ่านเกณฑ์การประเมิน ($\bar{X} \geq 3.51, S.D. \leq 1$)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้บริหารมีความคิดเห็นต่อการประเมินโครงการด้านการถ่ายทอดส่งต่อ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด คือ โรงเรียนประชาสัมพันธ์โครงการให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบด้วยวิธีการที่หลากหลาย ($\bar{X} = 4.66, S.D. = 0.48$) และรองลงมาอยู่ในระดับมาก คือ โครงการสามารถเป็นแบบอย่างขยายผลให้กับโรงเรียนอื่นได้ ($\bar{X} = 4.29, S.D. = 0.74$)

ตารางที่ 29 ผลการประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทยกรณีศึกษา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ตามความคิดเห็น
ของครูผู้สอน ด้านการถ่ายทอดส่งต่อ

| รายการ | \bar{X} | S.D. | แปลผล |
|--|-----------|------|-------|
| 39. โครงการสามารถเป็นแบบอย่างขยายผลให้กับโรงเรียนอื่นได้ | 4.27 | 0.72 | มาก |
| 40. ครูผู้สอนประชาสัมพันธ์โครงการให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบด้วยวิธีการที่หลากหลาย | 4.25 | 0.63 | มาก |
| รวมเฉลี่ย | 4.26 | 0.60 | มาก |

จากตารางที่ 29 พบว่า ครูผู้สอนมีความคิดเห็นว่าเป็นภาพรวมด้านการถ่ายทอดส่งต่อ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.26, S.D. = 0.60$) ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมิน ($\bar{X} \geq 3.51, S.D \leq 1$)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ครูผู้สอนมีความคิดเห็นต่อการประเมินโครงการด้านการถ่ายทอดส่งต่อ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากทุกข้อ คือ โครงการสามารถเป็นแบบอย่างขยายผลให้กับโรงเรียนอื่นได้ ($\bar{X} = 4.27, S.D. = 0.72$) และครูผู้สอนประชาสัมพันธ์โครงการให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบด้วยวิธีการที่หลากหลาย ($\bar{X} = 4.25, S.D. = 0.63$)

ตารางที่ 30 ผลการประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทยกรณีศึกษา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 2 ตามความคิดเห็นของผู้ปกครอง ด้านการถ่ายทอดส่งต่อ

| รายการ | \bar{X} | S.D. | แปลผล |
|---|-----------|------|-------|
| 17. โครงการสามารถเป็นแบบอย่างขยายผลให้กับโรงเรียนอื่นได้ | 4.34 | 0.56 | มาก |
| 18. เด็กเล่าประสบการณ์การร่วมกิจกรรมโครงการให้ผู้อื่นรับรู้อและเข้าใจได้ | 4.35 | 0.53 | มาก |
| 19. ผู้ปกครองถ่ายทอดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ได้รับให้กับผู้อื่นได้ | 4.26 | 0.58 | มาก |
| 20. ผู้ปกครองนำหลักการของโครงการที่ได้เรียนรู้ไปส่งเสริมสนับสนุนเด็กที่บ้าน | 4.19 | 0.56 | มาก |
| รวมเฉลี่ย | 4.29 | 0.49 | มาก |

จากตารางที่ 30 พบว่า ผู้ปกครองมีความคิดเห็นว่าเป็นภาพรวมด้านการถ่ายทอดส่งต่อ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.29, S.D. = 0.49$) ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมิน ($\bar{X} \geq 3.51, S.D \leq 1$)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้ปกครองมีความคิดเห็นต่อการประเมินโครงการด้านการถ่ายทอดส่งต่อ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ลำดับแรก คือ เด็กเล่าประสบการณ์การร่วมกิจกรรมโครงการให้ผู้อื่นรับรู้อและเข้าใจได้ ($\bar{X} = 4.35, S.D. = 0.53$) รองลงมา คือ โครงการสามารถเป็นแบบอย่างขยายผลให้กับโรงเรียนอื่นได้ ($\bar{X} = 4.34, S.D. = 0.56$) และผู้ปกครองถ่ายทอดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ได้รับให้กับผู้อื่นได้

($\bar{X} = 426$, S.D. = 0.58)

จากการวิเคราะห์เนื้อหาในการสัมภาษณ์ผู้ประสานงานโครงการ ได้แก่ ผู้นำเครือข่ายท้องถิ่น (LN) และวิทยากรเครือข่ายท้องถิ่น (LT) พบว่า แนวทางที่จะถ่ายทอดความรู้และขยายผลโครงการ คือ กระตุ้นให้ครูผู้สอนมี Best practice ในการจัดกิจกรรมโครงการ 1 Best 1 โรงเรียน แล้วนำเสนอในการแสดงผลงานทางวิชาการทั้งในระดับโรงเรียน ระดับกลุ่มเครือข่าย ระดับเขตพื้นที่ และมีการคัดเลือกเป็น Best ของระดับเขตพื้นที่ เพื่อประกาศเกียรติคุณให้เป็นแบบอย่างที่ดี และเป็นการเผยแพร่ผลงานกิจกรรมโครงการสู่สาธารณชนได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังต้องให้ความสำคัญและช่วยเหลือถ่ายทอดความรู้ให้กับ โรงเรียนที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการด้วย เพื่อให้โรงเรียนเกิดความตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ของเด็ก ซึ่งถือได้ว่าเป็นการถ่ายทอดส่งต่อความรู้เพื่อพัฒนาเด็กอย่างแท้จริง ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ ดร.ประคอง จุลสอน ศึกษาพิเศษ สพป.กส. เขต 2 ผู้นำเครือข่ายท้องถิ่น (LN) “ต้องถ่ายทอดความรู้ให้กับ โรงเรียนที่ไม่ได้เข้าร่วม โครงการด้วย” และคำกล่าวของ นางพนิตสุภา โกศิตา ครูผู้สอนระดับปฐมวัย สพป.กส. เขต 2 วิทยากรเครือข่ายท้องถิ่น (LT) “ ส่งเสริมให้แต่ละ โรงเรียนมี Best เป็นของตัวเอง ”

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการปรับปรุงและพัฒนาโครงการ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการปรับปรุงและพัฒนาโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย กรณีศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 2 ของผู้บริหาร ครูผู้สอน และผู้ปกครอง ปรากฏผลดังนี้

1. ผู้บริหาร

ตารางที่ 31 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการปรับปรุงและพัฒนาโครงการ ของผู้บริหาร

| ปัญหา | ความถี่ | ข้อเสนอแนะ | ความถี่ |
|------------------------------|---------|---|---------|
| 1. งบประมาณไม่เพียงพอ | 4 | 1. สนับสนุนงบประมาณที่เพียงพอ | 4 |
| 2. ขาดวัสดุอุปกรณ์ในการทดลอง | 3 | 2. สนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ ในการจัดกิจกรรมที่เพียงพอสำหรับเด็ก | 3 |

| ปัญหา | ความถี่ | ข้อเสนอแนะ | ความถี่ |
|--|---------|--|---------|
| 3. วัสดุอุปกรณ์ในการทดลองบางเรื่องหายาก | 2 | 3. สำนักงานเขตดำเนินการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ในการจัดกิจกรรมให้ทางโรงเรียน | 2 |
| 4. ผู้เกี่ยวข้องระดับสูงไม่ได้ให้ความสำคัญเท่าที่ควร | 2 | 4. ผู้เกี่ยวข้อง ศึกษานิเทศก์ ควรมีการกำกับติดตามให้ | 4 |
| 5. ขาดการติดตามอย่างต่อเนื่องจากต้นตอต้นสังกัด | 2 | คำแนะนำเป็นระยะและต่อเนื่อง | |
| 6. ครูไม่เข้าใจกระบวนการทดลอง | 1 | 5. จัดอบรมให้ครูผู้สอนเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง | 1 |
| 7. ขาดการประชาสัมพันธ์โครงการ | 1 | 6. ประชาสัมพันธ์โครงการเพื่อสร้างความตระหนักให้เห็นความสำคัญของโครงการ | 1 |

จากตารางที่ 31 พบว่า กลุ่มผู้บริหารจากการที่ได้ตอบแบบสอบถาม บางส่วนได้นำเสนอปัญหาในการดำเนินโครงการในเรื่องของงบประมาณที่ไม่เพียงพอ วัสดุ อุปกรณ์ในการทดลอง อีกทั้งวัสดุ อุปกรณ์ในการทดลองบางเรื่องหายาก ในส่วนของผู้เกี่ยวข้องระดับสูง ไม่ได้ให้ความสำคัญเท่าที่ควร ขาดการติดตามอย่างต่อเนื่องจากต้นสังกัด อีกทั้งปัญหาครูไม่เข้าใจกระบวนการทดลองทำให้ส่งผลกระทบต่อการจัดกิจกรรมโครงการ นอกจากนี้ยังขาดการประชาสัมพันธ์โครงการอีกด้วย

ในด้านของข้อเสนอแนะกลุ่มผู้บริหารบางส่วนเห็นว่า ควรได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากโครงการที่เพียงพอ มีการสนับสนุนวัสดุ อุปกรณ์ในการจัดกิจกรรมที่เพียงพอสำหรับเด็ก โดยทางสำนักงานเขตควรจะดำเนินการจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ในการจัดกิจกรรมให้ทางโรงเรียน ในส่วนของผู้เกี่ยวข้องศึกษานิเทศก์ควรมีการกำกับติดตามให้คำแนะนำเป็นระยะและต่อเนื่อง สำหรับครูผู้สอนควรมีการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมโดยการจัดอบรมให้กับครูผู้สอนเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง และควรมีการประชาสัมพันธ์โครงการเพื่อสร้างความตระหนักให้เห็นความสำคัญของโครงการ

2. ครูผู้สอน

ตารางที่ 32 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการปรับปรุงและพัฒนาโครงการ ของครูผู้สอน

| ปัญหา | ความถี่ | ข้อเสนอแนะ | ความถี่ |
|--|---------|---|---------|
| 1. ขาดงบประมาณสนับสนุนในการดำเนินโครงการ | 9 | 1. ควรมีงบประมาณสนับสนุนในการดำเนินโครงการ | 9 |
| 2. ขาดวัสดุอุปกรณ์ในการทดลอง | 5 | 2. จัดหาวัสดุ อุปกรณ์ในการทดลองให้เพียงพอ | 9 |
| 3. วัสดุอุปกรณ์ในการทดลองบางเรื่องหายากและราคาค่อนข้างแพง | 4 | | |
| 4. ไม่ได้รับการดูแลเอาใจใส่จากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเท่าที่ควร | 3 | 3. ผู้รับผิดชอบโครงการควรให้การดูแลเอาใจใส่ให้คำแนะนำแนวทางในการจัดกิจกรรมโครงการ | 3 |
| 5. ครูผู้สอนยังขาดความชำนาญในเรื่องทักษะทางวิทยาศาสตร์ | 2 | 4. จัดอบรมให้ครูผู้สอนเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง | 2 |
| 6. การย้ายของครูผู้สอนที่ได้รับการอบรม ทำให้ขาดบุคลากรที่จะมาสานต่อโครงการ | 2 | 5. จัดอบรมครูปฐมวัยทั้งระบบเพื่อเป็นการสานต่อโครงการ | 1 |
| | | 6. ควรขยายผลให้กับครูผู้สอนในระดับชั้นที่สูงขึ้นไปเพื่อที่เด็กจะได้เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง | 1 |

จากตารางที่ 32 พบว่า กลุ่มครูผู้สอนบางส่วนจากการตอบแบบสอบถาม ได้นำเสนอปัญหาในการดำเนินโครงการในเรื่องการขาดงบประมาณสนับสนุนในการดำเนินโครงการ ขาดวัสดุ อุปกรณ์ในการทดลอง อีกทั้งวัสดุ อุปกรณ์ในการทดลองบางเรื่องหายากและราคาค่อนข้างแพง อีกทั้งยังไม่ได้รับการดูแลเอาใจใส่จากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่รับผิดชอบโครงการเท่าที่ควร นอกจากนี้ครูผู้สอนยังขาดความชำนาญในเรื่องทักษะทางวิทยาศาสตร์ ส่งผลให้ขาดความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการทดลองบางกิจกรรม ประกอบกับการย้ายของครูผู้สอนที่ได้รับการอบรมทำให้ขาดบุคลากรที่จะมาสานต่อโครงการ

สำหรับข้อเสนอแนะกลุ่มครูผู้สอนเห็นว่า ควรมีงบประมาณสนับสนุนในการดำเนินโครงการ เพื่อที่จะได้นำไปดำเนินการจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ในการทดลองให้เพียงพอ ผู้รับผิดชอบโครงการควรให้การดูแลเอาใจใส่ให้คำแนะนำแนวทางในการจัดกิจกรรมโครงการ โดยการจัดอบรมให้ครูผู้สอนเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง และควรจัดอบรมครูปฐมวัยทั้งระบบเพื่อเป็นการสานต่อโครงการ นอกจากนี้เห็นควรขยายผลให้กับครูผู้สอนในระดับชั้นที่สูงขึ้นไป เพื่อที่เด็กจะได้เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

3. ผู้ปกครอง

ตารางที่ 33 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการปรับปรุงและพัฒนาโครงการ ของผู้ปกครอง

| ปัญหา | ความถี่ | ข้อเสนอแนะ | ความถี่ |
|--|---------|--|---------|
| 1. โรงเรียนยังขาดวัสดุ อุปกรณ์ ในการทดลองที่เพียงพอสำหรับเด็ก | 15 | 1. โรงเรียนควรจัดหาสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ ให้เพียงพอต่อความต้องการและจำนวนเด็ก | 15 |
| 2. ความปลอดภัยในการดูแลเด็ก ขณะทำการทดลองยังไม่ทั่วถึง | 9 | 2. ขณะทำกิจกรรมการทดลอง ครูควรดูแลเด็กอย่างใกล้ชิด | 9 |
| 3. ผู้ปกครองได้รับข่าวสาร ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการ ค่อนข้างน้อย | 6 | 3. ควรมีการประชาสัมพันธ์ เป็นระยะเพื่อที่ผู้ปกครองจะได้รับทราบการดำเนินงาน โครงการอย่างต่อเนื่อง | 3 |
| | | 4. ควรมีการให้ความรู้กับ ผู้ปกครองเกี่ยวกับกิจกรรม โครงการด้วย | 1 |
| | | 5. โครงการควรมีการ ดำเนินการอย่างต่อเนื่องจึงจะ ทำให้เด็กมีพัฒนาการด้านการ เรียนรู้ตามกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ได้อย่างมีคุณภาพ | 1 |

จากตารางที่ 33 พบว่า กลุ่มผู้ปกครองบางส่วนจากการตอบแบบสอบถาม ได้นำเสนอปัญหาในการดำเนินโครงการในเรื่องการจัดกิจกรรมโครงการโรงเรียนยังขาดวัสดุอุปกรณ์ในการทดลองที่เพียงพอสำหรับเด็ก ตลอดจนความปลอดภัยในการดูแลเด็กขณะทำการทดลองยังไม่ทั่วถึงซึ่งการทดลองบางกิจกรรมมีการใช้ไฟและสารเคมีเข้ามาเกี่ยวข้อง อีกทั้งผู้ปกครองยังได้รับข่าวสารประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการค่อนข้างน้อย

สำหรับข้อเสนอแนะกลุ่มผู้ปกครองบางส่วนเห็นว่า โรงเรียนควรจัดหาสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ให้เพียงพอต่อความต้องการและจำนวนเด็ก อีกทั้งในขณะทำกิจกรรมการทดลองควรดูแลเด็กอย่างใกล้ชิดเพื่อความปลอดภัย ในเรื่องการประชาสัมพันธ์โครงการควรมีการประชาสัมพันธ์เป็นระยะเพื่อที่ผู้ปกครองจะได้รับทราบการดำเนินงาน โครงการอย่างต่อเนื่อง และควรมีการให้ความรู้กับผู้ปกครองเกี่ยวกับกิจกรรมโครงการด้วย นอกจากนี้โครงการนี้ควรมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องจึงจะทำให้เด็กมีพัฒนาการด้านการเรียนรู้ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างมีคุณภาพ และเป็นแบบอย่างขยายผลให้กับคนรอบข้าง ครอบครัว และสังคมต่อไป



บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยการประเมิน โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย กรณีศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 2 เป็นการวิจัยเชิงประเมิน (Evaluation Research) ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ ตามลำดับดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย
2. อภิปรายผลการวิจัย
3. ข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยการประเมิน โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย กรณีศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 2 ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยตามกลุ่ม ผู้ให้ข้อมูล เป็นรายด้าน ดังนี้

1. ด้านบริบท

ผลการประเมินด้านบริบทโดยภาพรวม พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยผลการประเมินของผู้บริหาร และครูผู้สอน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดของทั้งผู้บริหารและครูผู้สอน ได้แก่ โครงการมีวัตถุประสงค์ เป้าหมายที่ชัดเจน เหมาะสม

ผลการสัมภาษณ์ผู้ประสานงานโครงการ พบว่า ในด้านบริบทของโครงการ มีความเหมาะสมและสอดคล้องกันเป็นอย่างดี โดยมีความเห็นว่าเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของโครงการนั้นมีความเหมาะสมต่อการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนปฐมวัยอย่างชัดเจน

2. ด้านปัจจัยนำเข้า

ผลการประเมินด้านปัจจัยนำเข้าโดยภาพรวม พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยผลการประเมินของผู้บริหาร และครูผู้สอน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดของแต่ละกลุ่ม ได้แก่ เนื้อหาและช่วงเวลาในการจัดกิจกรรมเหมาะสม ผู้บริหารเห็นความสำคัญ ให้การส่งเสริมสนับสนุนการดำเนิน โครงการตามลำดับ

ผลการสัมภาษณ์ผู้ประสานงานโครงการ พบว่า ในด้านปัจจัยนำเข้าของโครงการมีความเหมาะสม โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการมีสภาพแวดล้อมที่พร้อมเอื้อต่อการดำเนินโครงการ เนื้อหาและช่วงเวลาก็มีความเหมาะสมสอดคล้อง อีกทั้งบุคลากรที่เกี่ยวข้องก็สามารถจัดกิจกรรมตามโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ด้านกระบวนการ

ผลการประเมินด้านกระบวนการโดยภาพรวม พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยผลการประเมินของผู้บริหาร ครูผู้สอน และผู้ปกครอง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดของแต่ละกลุ่ม ได้แก่ การกำกับติดตามประเมินผล คลอบคลุมวัตถุประสงค์ เป้าหมายของโครงการ ขั้นตอน วิธีการประเมินผลมีความเหมาะสม และการจัดกิจกรรมตามโครงการมีความเหมาะสมกับเด็ก ตามลำดับ

ผลการสัมภาษณ์ผู้ประสานงานโครงการ พบว่า ในด้านกระบวนการของโครงการมีความเหมาะสม เพราะมีการบริหารจัดการ โครงการที่ได้อยู่แล้ว แม้ว่าจะมีอุปสรรคในการนิเทศติดตาม โรงเรียนอยู่บ้าง แต่ได้มีการปรับวิธีการนิเทศให้เหมาะสมและช่วยเหลือ โรงเรียนต่าง ๆ ได้อย่างครบถ้วน

4. ด้านผลผลิต

ผลการประเมินด้านผลผลิตโดยภาพรวม พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยผลการประเมินของผู้บริหาร ครูผู้สอน และผู้ปกครอง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดของแต่ละกลุ่ม ได้แก่ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ผ่านการทดลองอย่างง่าย และเด็กมีพัฒนาการทักษะการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ ดีขึ้น เช่น ความเชื่อมั่นในตนเอง การสื่อสาร ฯลฯ ตามลำดับ

ผลการสัมภาษณ์ผู้ประสานงานโครงการ พบว่า ในด้านผลผลิตของโครงการมีความเหมาะสม ด้านคุณภาพของผู้เรียนมีการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่ดีขึ้น ครูผู้สอนจัดกิจกรรมโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ตามกระบวนการทาง

4.1 ด้านผลกระทบ

ผลการประเมินด้านผลกระทบโดยภาพรวม พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยผลการประเมินของผู้บริหารอยู่ในระดับมาก ครูผู้สอน และผู้ปกครอง อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดของแต่ละกลุ่ม ได้แก่ ตราสัญลักษณ์พระราชทานที่ได้รับเป็นหลักประกันคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียน ครูผู้สอนภาคภูมิใจในตราสัญลักษณ์พระราชทานที่ได้รับ และผู้ปกครองภูมิใจในตัวเด็กตามลำดับ

ผลการสัมภาษณ์ผู้ประสานงานโครงการ พบว่า ในด้านผลกระทบของโครงการมีความเหมาะสม เป็นไปในทิศทางที่ดี โดยทุกฝ่ายตระหนักถึงหน้าที่และบทบาทของตนเองในการดำเนินกิจกรรมตามโครงการให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เกิดการเรียนรู้ร่วมกันของทุกฝ่าย ทำให้เกิดการพัฒนาต่อเนื่องออกมาเป็นผลกระทบในด้านดีต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย

4.2 ด้านประสิทธิผล

ผลการประเมินด้านประสิทธิผลโดยภาพรวม พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยผลการประเมินของผู้บริหาร ครูผู้สอน และผู้ปกครอง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดของทั้งผู้บริหาร ครูผู้สอน และผู้ปกครอง ได้แก่ โรงเรียนจัดกิจกรรมโครงการได้อย่างมีคุณภาพ

ผลการสัมภาษณ์ผู้ประสานงานโครงการ พบว่า ในด้านประสิทธิผลของโครงการมีความเหมาะสม ผลการดำเนินงานโครงการสามารถตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอย่างครอบคลุม ปรากฏผลชัดเจนกับพัฒนาการของผู้เรียน ความสามารถในการจัดกิจกรรมของครูผู้สอน และ การเรียนรู้ของผู้ปกครอง แสดงถึงผลสำเร็จของโครงการที่มีประสิทธิภาพ

4.3 ด้านความยั่งยืน

ผลการประเมินด้านความยั่งยืนโดยภาพรวม พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยผลการประเมินของผู้บริหาร ครูผู้สอน และผู้ปกครอง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดของแต่ละ

ละกลุ่ม ได้แก่ โครงการควรมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องต่อไป ครูผู้สอนพร้อมให้ความร่วมมือดำเนินโครงการเพื่อนำไปสู่ความสำเร็จต่อไป และผู้ปกครองพร้อมให้ความร่วมมือสนับสนุนการดำเนินโครงการต่อไป ตามลำดับ

ผลการสัมภาษณ์ผู้ประสานงานโครงการ พบว่า ในด้านความยั่งยืนของโครงการมีความเหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางโรงเรียนโดยผู้บริหาร และครูผู้สอนประสานความร่วมมือกันกับทางผู้นำเครือข่ายท้องถิ่น (LN) โดยมีจุดประสงค์เพื่อนำความสำเร็จต่อผู้เรียนโครงการจึงสามารถดำเนินงานต่อไปได้อย่างราบรื่นและยั่งยืน

4.4 ด้านการถ่ายทอดส่งต่อ

ผลการประเมินด้านการถ่ายทอดส่งต่อโดยภาพรวม พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยผลการประเมินของผู้บริหาร ครูผู้สอน และผู้ปกครอง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดของแต่ละกลุ่ม ได้แก่ โรงเรียนประชาสัมพันธ์โครงการให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบด้วยวิธีการที่หลากหลายโครงการสามารถเป็นแบบอย่างขยายผลให้กับโรงเรียนอื่นได้ และเด็กเล่าประสบการณ์การร่วมกิจกรรมโครงการให้ผู้อื่นรับรู้และเข้าใจได้ ตามลำดับ

ผลการสัมภาษณ์ผู้ประสานงานโครงการ พบว่า ในด้านการถ่ายทอดส่งต่อของโครงการมีความเหมาะสม โดยควรกระตุ้นให้ครูผู้สอนมี Best Practice ในการจัดกิจกรรมโครงการ 1 Best 1 โรงเรียน นำเสนอในการแสดงผลงานทางวิชาการในระดับต่าง ๆ ให้เป็นแบบอย่างที่ดี และเป็นการเผยแพร่ผลงานกิจกรรมโครงการ ให้ความสำคัญและช่วยเหลือถ่ายทอดความรู้ให้กับโรงเรียนที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการ เป็นการถ่ายทอดส่งต่อความรู้เพื่อพัฒนาเด็กอย่างแท้จริง

ผลการศึกษาข้อเสนอแนะในการปรับปรุงและพัฒนาโครงการมีปัญหาและข้อเสนอแนะ ดังนี้

กลุ่มผู้บริหาร พบว่า ในการดำเนินโครงการมีงบประมาณที่ไม่เพียงพอ ขาดวัสดุอุปกรณ์ในการทดลอง ควรได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากโครงการที่เพียงพอ และมีการสนับสนุนวัสดุ อุปกรณ์ให้เพียงพอสำหรับเด็ก โดยทางสำนักงานเขตเป็นผู้ดำเนินการจัดหาให้กับทางโรงเรียน ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องระดับสูงไม่ได้ให้ความสำคัญเท่าที่ควรขาดการติดตามอย่างต่อเนื่องจากต้นสังกัด ควรให้ศึกษานิเทศก์มีการกำกับติดตามให้คำแนะนำเป็นระยะและต่อเนื่อง ครูไม่เข้าใจกระบวนการทดลองส่งผลต่อการจัดกิจกรรมโครงการ ควรพัฒนาครูโดยจัดอบรมให้ครูผู้สอนเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง ขาดการประชาสัมพันธ์โครงการ ควรมีการ

ประชาสัมพันธ์โครงการเพื่อสร้างความตระหนักให้เห็นความสำคัญของโครงการ

กลุ่มครูผู้สอน พบว่า ขาดงบประมาณสนับสนุนในการดำเนินโครงการ ขาดวัสดุ อุปกรณ์ในการทดลอง อุปกรณ์บางอย่างหายากและราคาค่อนข้างแพง ควรมีงบประมาณสนับสนุนเพื่อที่จะได้ดำเนินการจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ในการทดลองให้เพียงพอ ไม่ได้รับการดูแลเอาใจใส่จากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่รับผิดชอบโครงการเท่าที่ควร ผู้รับผิดชอบโครงการควรให้การดูแลเอาใจใส่ให้คำแนะนำแนวทางในการจัดกิจกรรมโครงการเป็นระยะและต่อเนื่อง ครูผู้สอนยังขาดความชำนาญในเรื่องทักษะทางวิทยาศาสตร์ส่งผลให้ขาดความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการทดลองบางกิจกรรม ควรมีการจัดอบรมให้ครูผู้สอนเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง การย้ายของครูผู้สอนที่ได้รับการอบรมทำให้โรงเรียนขาดบุคลากรที่จะมาสานต่อโครงการ ควรจัดอบรมครูปทุมวัยทั้งระบบเพื่อเป็นการสานต่อโครงการและควรขยายผลให้กับครูผู้สอนในระดับชั้นที่สูงขึ้นเพื่อที่เด็กจะได้เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

กลุ่มผู้ปกครอง พบว่า การจัดกิจกรรม โครงการของโรงเรียนยังขาดวัสดุ อุปกรณ์ที่เพียงพอสำหรับเด็ก โรงเรียนควรจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ให้เพียงพอต่อความต้องการและจำนวนเด็ก การดูแลความปลอดภัยของเด็กขณะทำการทดลองยังไม่ทั่วถึง ครูควรดูแลเด็กอย่างใกล้ชิดขณะทำการทดลองเพื่อความปลอดภัย ผู้ปกครองยังได้รับข่าวสารประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการค่อนข้างน้อย ควรมีการประชาสัมพันธ์โครงการเป็นระยะเพื่อผู้ปกครองจะได้รับทราบการดำเนินงานโครงการอย่างต่อเนื่อง และควรมีการให้ความรู้กับผู้ปกครองเกี่ยวกับกิจกรรมโครงการด้วย อีกทั้งโครงการนี้ควรมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องจึงจะทำให้เด็กมีพัฒนาการด้านการเรียนรู้ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างมีคุณภาพ และเป็นแบบอย่างขยายผลให้กับครอบครัว ครอบครั้ว และสังคมต่อไป

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยการประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย กรณีศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 2 เป็นการวิจัยเชิงประเมิน (Evaluation Research) โดยใช้รูปแบบการประเมิน CIPPIEST Model เข้ามาเป็นเครื่องมือสำคัญในการประเมิน ซึ่งผลประเมินทั้ง 4 ด้านก็สามารถอภิปรายเป็นลำดับ คือ

1. ด้านบริบท

ผลการประเมินด้านบริบทโดยภาพรวม พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยผลการประเมินของผู้บริหาร และครูผู้สอน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดของทั้งผู้บริหารและครูผู้สอน ได้แก่ โครงการมีวัตถุประสงค์ เป้าหมายที่ชัดเจน เหมาะสม ประกอบกับผลการสัมภาษณ์ผู้ประสานงานโครงการ พบว่า ในด้านบริบทของโครงการมีความเหมาะสมและสอดคล้องกันเป็นอย่างดี โดยมีความเห็นว่าเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของโครงการนั้นมีความเหมาะสมต่อการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนปฐมวัยอย่างชัดเจน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะโครงการมีวัตถุประสงค์เป้าหมายที่ชัดเจน และตรงกับความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง อีกทั้งกิจกรรมโครงการยังสอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง โดยครูผู้สอนบูรณาการกิจกรรมโครงการเข้ากับกิจกรรมหลักประจำวันได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ขวัญภา อุดมกานต์ (2553 : 83 – 85) ได้ประเมินโครงการคุณธรรมนำความรู้สู่ความดีของโรงเรียนต้นแบบคุณธรรมนำความรู้สู่ความดี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 โดยใช้การประเมินแบบ CIPP Model ผลการวิจัยพบว่า ด้านบริบท พบว่า วัตถุประสงค์สอดคล้องกับนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและของโรงเรียนสอดคล้องกับสภาพปัญหาของโรงเรียน มีความชัดเจนเห็นความสัมพันธ์ของโครงการคุณธรรมนำความรู้สู่ความดี มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ กำจัดสุดโต (2553 : 76 – 77) ที่ได้ประเมินโครงการโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพของโรงเรียนสังกัดเทศบาล จังหวัดสุพรรณบุรี ผลการวิจัยพบว่า ด้านบริบท โครงการโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพอยู่ในระดับมาก การกำหนดบทบาทวัตถุประสงค์มีความเป็นไปได้อย่างจริงตามแผนพัฒนาการศึกษาของเทศบาล

2. ด้านปัจจัยนำเข้า

ผลการประเมินด้านปัจจัยนำเข้าโดยภาพรวม พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยผลการประเมินของผู้บริหาร และครูผู้สอน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดของแต่ละกลุ่ม ได้แก่ เนื้อหาและช่วงเวลาในการจัดกิจกรรมเหมาะสม ผู้บริหารเห็นความสำคัญ ให้การส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินโครงการ นอกจากนี้ผลการสัมภาษณ์ผู้ประสานงานโครงการ พบว่า ในด้านปัจจัยนำเข้าของโครงการมีความเหมาะสม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการมีสภาพแวดล้อมที่พร้อมเอื้อต่อ

การดำเนินโครงการ เนื้อหาและช่วงเวลาก็มีความเหมาะสมสอดคล้อง อีกทั้งบุคลากรที่เกี่ยวข้องก็สามารถจัดกิจกรรมตาม โครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบกับในระดับโรงเรียนผู้บริหารเห็นความสำคัญ ให้การส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินโครงการ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2557 : 84-88) ได้ทำการศึกษาผลการดำเนินงานโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย การสนทนากลุ่ม (Focus Group) การจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย โดยให้ครูผู้สอนดำเนินการ คือ จัดมุมวิทยาศาสตร์ในห้องเรียน โดยจัดสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ และชุดกิจกรรมบางกิจกรรมเพื่อให้นักเรียนสามารถไปเล่นหรือทำการทดลองด้วยตนเองได้ จัดหาตู้หรือชั้นวางอุปกรณ์การทดลองวิทยาศาสตร์ต่าง ๆ ไว้ในห้องเรียนเพื่อให้ทั้งครูและเด็กปฐมวัยสามารถหยิบใช้ได้สะดวก และผลการศึกษาของประมวศศิลป์ วิทยา (2557 : 97-100) ได้ประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษนำร่อง โรงเรียนจตุรพักตรพิมานรัชดาภิเษก CIPP MODEL การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมิน โครงการห้องเรียนพิเศษนำร่อง โรงเรียนจตุรพักตรพิมานรัชดาภิเษก โดยใช้ CIPP MODEL พบว่า ผลด้านปัจจัยนำเข้า (Input) ความพร้อมของการจัดเตรียมทรัพยากรด้านต่าง ๆ ที่นำมาใช้สำหรับการดำเนินงาน โครงการมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก แล้วยังสอดคล้องกับงานวิจัยต่างประเทศของ (Fadly Azhar, 2015) ได้ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่า ในด้าน Input อยู่ในระดับสูง

3. ด้านกระบวนการ

ผลการประเมินด้านกระบวนการโดยภาพรวม พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยผลการประเมินของผู้บริหาร ครูผู้สอน และผู้ปกครอง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดของแต่ละกลุ่ม ได้แก่ การกำกับติดตามประเมินผล คลอบคลุมวัตถุประสงค์ เป้าหมายของโครงการ ขั้นตอน วิธีการประเมินผลมีความเหมาะสม และการจัดกิจกรรมตามโครงการมีความเหมาะสมกับเด็ก อีกทั้งผลการสัมภาษณ์ผู้ประสานงานโครงการ พบว่า ในด้านกระบวนการของโครงการมีความเหมาะสม ทั้งนี้เพราะมีการบริหารจัดการโครงการที่ดีและเป็นระบบ การดำเนินโครงการมีความต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน ประกอบกับมีการนิเทศติดตามอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าจะมีอุปสรรคในการนิเทศติดตามโรงเรียนอยู่บ้าง แต่ได้มีการปรับวิธีการนิเทศให้เหมาะสมและช่วยเหลือ โรงเรียนต่าง ๆ ได้อย่างครบถ้วน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุรชัย จิวเจริญสกุล (2556 : 144-145) ได้ทำการประเมินโครงการพัฒนาครูโดยใช้กระบวนการสร้างระบบพี่เลี้ยง Coaching and Mentoring โดยใช้การประเมินแบบ CIPPIEST Model ซึ่งผลการประเมินด้านกระบวนการของโครงการ

พบว่า การดำเนินงานโครงการเป็นไปตามแผนพัฒนาครู ผู้บริหารสถานศึกษา และศึกษานิเทศก์ที่ได้กำหนดไว้ และยังสอดคล้องกับกัตติกา ศรีมหาวโร (2557) ได้ประเมินโครงการครอบครัวร่วมทำน้อมนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงโรงเรียนบ้านสระบัว ผลการประเมินด้านกระบวนการ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก

4. ด้านผลผลิต

ผลการประเมินด้านผลผลิตโดยภาพรวม พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยผลการประเมินของผู้บริหาร ครูผู้สอน และผู้ปกครอง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดของแต่ละกลุ่ม ได้แก่ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ผ่านการทดลองอย่างง่าย และเด็กมีพัฒนาการทักษะการเรียนรู้ด้านต่างๆ ดีขึ้น เช่น ความเชื่อมั่นในตนเอง การสื่อสาร ประกอบกับผลการสัมภาษณ์ผู้ประสานงานโครงการ พบว่า ในด้านผลผลิตของโครงการมีความเหมาะสม ด้านคุณภาพของผู้เรียนมีการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่ดีขึ้น ครูผู้สอนจัดกิจกรรมโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าครูผู้สอนได้เข้ารับการอบรม พัฒนาดตนเองในเรื่องของการจัดกิจกรรมโครงการอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับ (Mingucci, 2002 : 2) ได้ศึกษาการประเมินผลของโครงการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่มีผลต่อการพัฒนาวิชาชีพของครูภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สองระดับมัธยมศึกษา ผลการศึกษาพบว่า ครูที่ร่วมวิจัยได้ประโยชน์หลายด้านจากการฝึกปฏิบัติ เช่น ความเชื่อมั่นส่วนรวมและทางวิชาชีพเพิ่มขึ้น การยึดหยุ่นเพิ่มขึ้น และความเชื่อมั่นในฐานะผู้วิจัยเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ผู้ร่วมวิจัยมีการเกี่ยวข้องกับนักเรียนเพิ่มขึ้นในกระบวนการเรียนการสอน อีกทั้งผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ตามกระบวนการ ที่เป็นเช่นนี้อาจสืบเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ ได้ผลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ผลการจัดกิจกรรมตามโครงการของครูผู้สอนเป็นที่น่าพึงพอใจส่งผลให้ผู้เรียนเรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่นผ่านกิจกรรมโครงการ ได้เป็นอย่างดี และเด็กมีพัฒนาการทักษะการเรียนรู้ด้านต่างๆ ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประมวล ศิลป์วิทยา (2557 : 97-100) ได้ประเมิน โครงการห้องเรียนพิเศษนำร่อง โรงเรียนจตุรพักตรพิมานรัชดาภิเษก CIPP MODEL ผลการวิจัยพบว่า ด้านผลผลิต (Product) ผลที่เกิดขึ้นกับผู้ร่วมโครงการในด้านคุณลักษณะและความสามารถเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เช่นเดียวกันกับงานวิจัยของ กำจัด สุคติ (2553 : 76 – 77) ได้ประเมินโครงการโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพของโรงเรียนสังกัด เทศบาล จังหวัดสุพรรณบุรี

ผลการวิจัยพบว่า ด้านผลผลิต โครงการ โรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ อยู่ในระดับมากที่สุด

4.1 ด้านผลกระทบ

ผลการประเมินด้านผลกระทบโดยภาพรวม พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยผลการประเมินของผู้บริหารอยู่ในระดับมาก ครูผู้สอน และผู้ปกครอง อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดของแต่ละกลุ่ม ได้แก่ ตราสัญลักษณ์พระราชทานที่ได้รับเป็นหลักประกันคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียน ครูผู้สอนภาคภูมิใจในตราสัญลักษณ์พระราชทานที่ได้รับ และผู้ปกครองภูมิใจในตัวเด็ก ประกอบกับผลการสัมภาษณ์ผู้ประสานงานโครงการ พบว่า ในด้านผลกระทบของโครงการมีความเหมาะสมเป็นไปในทิศทางที่ดี ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากทุกฝ่ายตระหนักถึงหน้าที่และบทบาทของตนเอง ในการดำเนินกิจกรรมตามโครงการให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เกิดการเรียนรู้ร่วมกันของทุกฝ่าย ทำให้เกิดการพัฒนาต่อเนื่องออกมาเป็นผลกระทบในด้านดีต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย อีกทั้งโรงเรียนได้รับตราพระราชทาน มีชื่อเสียง เป็นที่รู้จักและได้รับการยอมรับมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ชนากานต์ ฮึกหาญ (2558 : 116-125) ได้ทำการประเมินหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของโรงเรียน สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ผลการวิเคราะห์การประเมินผลกระทบ พบว่า ความมีชื่อเสียงของโรงเรียน และกิจกรรมโครงการที่โรงเรียนจัดขึ้นมีผลสะท้อนให้ โรงเรียนสามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณภาพ อีกทั้งยังสอดคล้องกับการศึกษาของ ศิริพร ศิริรัตน์ (2558) ได้ประเมินโครงการเบญจวิถีนำทางสรรสร้างครอบครัวต้นแบบสายใยรักของศูนย์การเรียนรู้โครงการสายใยรักแห่งครอบครัว จังหวัดราชบุรี ผลการประเมิน พบว่า ด้านผลกระทบ มีความเหมาะสมในระดับ มาก

4.2 ด้านประสิทธิผล

ผลการประเมินด้านประสิทธิผลโดยภาพรวม พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยผลการประเมินของผู้บริหาร ครูผู้สอน และผู้ปกครอง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดของทั้งผู้บริหาร ครูผู้สอน และผู้ปกครอง ได้แก่ โรงเรียนจัดกิจกรรมโครงการได้อย่างมีคุณภาพ สอดคล้องกับผลการสัมภาษณ์ผู้ประสานงานโครงการ พบว่า ในด้านประสิทธิภาพของโครงการมีความเหมาะสม ซึ่งอาจสืบเนื่องมาจากผลการดำเนินงาน โครงการสามารถตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอย่างครอบคลุม ปรากฏผลชัดเจนกับพัฒนาการของผู้เรียน ความสามารถในการจัดกิจกรรมของครูผู้สอน และ การเรียนรู้ของผู้ปกครอง แสดงถึงผลสำเร็จของโครงการที่มีประสิทธิภาพ

ส่งผลให้โรงเรียนจัดกิจกรรมโครงการได้อย่างมีคุณภาพ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ มาเรียม นิลพันธุ์ (2554 : 154 - 155) ได้ประเมินหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาหลักสูตร และการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร พบว่า ผลการประเมินด้านประสิทธิผล ในภาพรวมและรายข้อ มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด เช่นเดียวกันกับ สุลาวัลย์ แซ่ด่าน (2559) ได้ประเมิน โครงการความร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบริการชุมชน ของสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตกระบี่ พบว่า ผลการประเมินด้านประสิทธิผลโดยภาพรวม และรายตัวชี้วัดผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีความเห็นว่า มีความเหมาะสมในระดับมาก

4.3 ด้านความยั่งยืน

ผลการประเมินด้านความยั่งยืน โดยภาพรวม พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยผลการประเมินของผู้บริหาร ครูผู้สอน และผู้ปกครอง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดของแต่ละกลุ่ม ได้แก่ โครงการควรมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องต่อไป ครูผู้สอนพร้อมให้ความร่วมมือดำเนินโครงการเพื่อนำไปสู่ความสำเร็จต่อไป และผู้ปกครองพร้อมให้ความร่วมมือ สนับสนุนการดำเนินโครงการต่อไป อีกทั้งผลการสัมภาษณ์ผู้ประสานงานโครงการ พบว่า ในด้านความยั่งยืนของโครงการมีความเหมาะสม ซึ่งน่าจะเป็นผลมาจากทางโรงเรียนโดยผู้บริหาร และครูผู้สอน ประสานความร่วมมือกันกับทางผู้นำเครือข่ายท้องถิ่น (LN) โดยมีจุดประสงค์เพื่อเน้นความสำเร็จต่อผู้เรียน โครงการจึงสามารถดำเนินงานต่อไปได้อย่างราบรื่นและยั่งยืน สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ชนากานต์ ฮึกหาญ (2558 : 116-125) ได้ทำการประเมินหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของโรงเรียน สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดการประเมิน ด้านความยั่งยืน พบว่า ความรู้ความสามารถของผู้เรียน มีความเหมาะสม และผลการศึกษาของ กัตติกา ศรีมหาวโร (2557) ได้ประเมินโครงการ ครอบครักร่วมทำน้อมนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โรงเรียนบ้านสระบัว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการดำเนินโครงการครอบครักร่วมทำน้อมนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โรงเรียนบ้านสระบัว โดยใช้แนวคิดการประเมินของ Danial L. Stufflebeam รูปแบบการประเมินแบบ CIPPIEST Model ด้านความยั่งยืนโครงการ พบว่า มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก

4.4 ด้านการถ่ายทอดส่งต่อ

ผลการประเมินด้านการถ่ายทอดส่งต่อ โดยภาพรวม พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยผลการประเมินของผู้บริหาร ครูผู้สอน และผู้ปกครอง มีความเหมาะสมอยู่ใน

ระดับมากมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดของแต่ละกลุ่ม ได้แก่ โรงเรียนประชาสัมพันธ์โครงการให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบด้วยวิธีการที่หลากหลาย โครงการสามารถเป็นแบบอย่างขยายผลให้กับโรงเรียนอื่นได้ และเด็กเล่าประสบการณ์การร่วมกิจกรรมโครงการให้ผู้อื่นรับรู้และเข้าใจได้ ประกอบกับผลการสัมภาษณ์ผู้ประสานงานโครงการ พบว่า ในด้านการถ่ายทอดส่งต่อของโครงการมีความเหมาะสม อาจเป็นเพราะผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายเห็นควรให้โครงการนี้มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง จึงจะส่งผลให้ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านการเรียนรู้ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเล่าประสบการณ์การร่วมกิจกรรมโครงการให้ผู้อื่นรับรู้และเข้าใจได้ ประกอบกับโครงการสามารถเป็นแบบอย่างขยายผลให้กับโรงเรียนอื่นได้ โดยโรงเรียนประชาสัมพันธ์โครงการให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบด้วยวิธีการที่หลากหลาย ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับ ชนากานต์ ฮึกหาญ (2558 : 116-125) ได้ทำการประเมิน หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่า การประเมินด้านการถ่ายทอดความรู้ พบว่า ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนในการถ่ายทอดความรู้มีความเหมาะสม เช่นเดียวกันกับ กัตติกา ศรีมหาโร (2557) ได้ประเมิน โครงการครอบครัวร่วมทำน้อมนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงโรงเรียนบ้านสระบัว ผลการประเมินพบว่า ด้านการถ่ายทอดความรู้โครงการมีผลการประเมิน อยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะของการวิจัย การประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย กรณีศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 2 ในครั้งนี้ มีดังนี้

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการประเมิน พบว่า การประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย กรณีศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 2 ทุกด้าน ผ่านเกณฑ์การประเมิน จึงควรมีการนำผลการประเมินในการวิจัยครั้งนี้ ไปใช้เป็นข้อมูลสารสนเทศสำหรับผู้เกี่ยวข้อง เพื่อปรับปรุงการดำเนินงานโครงการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.2 จากผลการประเมินด้านปัจจัยนำเข้า พบว่า อยู่ในระดับมาก แต่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดในการประเมินทั้ง 4 ด้าน จึงควรมีการนำผลการวิจัยด้านปัจจัยนำเข้ามาวิเคราะห์และวางแผนพัฒนาแก้ไขปัญหาในระดับเขตพื้นที่การศึกษา เพื่อให้การดำเนินงานโครงการเกิดผลที่สมบูรณ์

และมีประสิทธิภาพ

1.3 ผลจากการใช้รูปแบบการประเมินที่ทำการวิจัยนี้ ช่วยให้ได้สารสนเทศสำคัญในการพัฒนาและปรับปรุงโครงการ จึงควรนำรูปแบบการประเมินดังกล่าวไปใช้ในการประเมินโครงการอื่น ๆ เพื่อที่จะส่งผลให้โครงการต่าง ๆ ประสบผลสำเร็จเป็นไปตามเป้าหมายและมีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะเพื่อทำการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) ของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ เพื่อนำกระบวนการดังกล่าวมาใช้เป็นต้นแบบในการดำเนินงานโครงการให้มีประสิทธิภาพ

2.2 ควรมีการศึกษาความคงทนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานโครงการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ได้สารสนเทศสำหรับนำมาใช้ในการพัฒนารูปแบบการดำเนินงานโครงการในระดับเขตพื้นที่การศึกษาอย่างยั่งยืนต่อไป

2.3 ควรมีการประเมินโครงการโดยใช้รูปแบบการประเมินอื่น ๆ เพื่อให้ได้สารสนเทศที่หลากหลาย สำหรับนำมาใช้ในการพัฒนารูปแบบการดำเนินงานโครงการให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล



บรรณานุกรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

บรรณานุกรม

- กัตติกา ศรีมหาวโร. (2557). การประเมินโครงการครอบครัวร่วมทำน้อมนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงโรงเรียนบ้านสระบัว. วารสารนาคบุตรปริทรรศน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช, 6(2), 113.
- กัจจัต สุธโต. (2553). การประเมินโครงการโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพของโรงเรียนสังกัดเทศบาลจังหวัดสุพรรณบุรี. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี.
- กิริณา สังกะเสวก. (2554). การประเมินโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากลกรณีศึกษาโรงเรียนอนุบาลนครปฐม. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพัฒนาศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ขวัญภา อุดมกานต์. (2553). การประเมินโครงการคุณธรรมนำความรู้สู่ความดีของโรงเรียนต้นแบบคุณธรรมนำความรู้สู่ความดี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี.
- เจริญ กาญจนะ. (2555). การประเมินโครงการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการความร่วมมือกับแหล่งเรียนรู้ผ้าไหมมัดหมี่บ้านหัวทาง อำเภอเมือง จังหวัดสตูล. สตูล : วิทยาลัยเทคนิคสตูล.
- ชนากานต์ สีกหาญ. (2558). การประเมิน. รายงานการประชุมวิชาการ และนำเสนอผลการวิจัยระดับชาติ และนานาชาติ กลุ่มระดับชาติด้านการศึกษา 3.(6) : 116-126.
- เขาว์ อินโย. (2553). การประเมินโครงการ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิตา ชูโต นงราม เศรษฐพานิช และนิตยา ภัสสรศิริ. (2550). การประเมินโครงการในประมวลสาระชุดวิชาการวิจัยการบริหารการศึกษา หน้าที่ 13 – 15. นนทบุรี : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- ประภัสสร วงษ์ดีและคณะ. (2554). การประเมินโครงการตามแนวของ CIPIEST Model. วารสารครุสาร มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, 3(1), 84-90.

- ประมวลศิลป์ วิทยา. (2557). การประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษนำร่อง โรงเรียนจตุรพักตร
พิมานรัชดาภิเษกโดย CIPP MODEL. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิจัย
และประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- พรรณพิศ รัตนตรัยวงศ์. (2553). การประเมินโครงการสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อม รักษ์โลกและ
อนุรักษ์พลังงานโรงเรียนเทศบาลวัดสระทอง. ร้อยเอ็ด : (ม.ป.ท.).
- พิชิต ฤทธิจรูญ. (2557). เทคนิคการประเมินโครงการ. กรุงเทพฯ : บริษัท เฮ้าส์ ออฟ เดอร์
มิสท์ จำกัด.
- พิชญ์ ฟองศรี. (2553). เทคนิควิธีประเมินโครงการ. กรุงเทพฯ : บริษัทค่านสุทธาการพิมพ์
จำกัด.
- ไพศาล วรคำ. (2558). การวิจัยทางการศึกษา. มหาสารคาม : ตักศิลาการพิมพ์.
- มาเรียม นิลพันธ์. (2554). การประเมินหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและ
การเรียนการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
ศิลปากร.
- เยาวดี ราชชัยกุล วิบูลย์ศรี. (2551). การประเมินโครงการ : แนวคิดและแนวปฏิบัติ.
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รัตนะ บัวสนธ์. (2550). ทิศทางและอาณาบริเวณการประเมิน. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่ง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รัตนะ บัวสนธ์. (2556.). รูปแบบการประเมิน CIPP และ CIPPIEST มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน
และถูกต้องในการใช้. (ม.ป.ท.)
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2550). ทฤษฎีการประเมิน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- ศิริพร ศิริรัตน์. (2558). การประเมินโครงการเบญจวิถีนำทางสรรสร้างครอบครัวต้นแบบ
สายใยรักของศูนย์การเรียนรู้โครงการสายใยรักแห่งครอบครัว จังหวัดราชบุรี.
Veridian E-Juarnal, Slipakorn University ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์
สังคมศาสตร์ และศิลปะ, 8(2), 2236-2254.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. (2548). รวบรวมกฎหมายเพื่อบริหารการศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
อักษรไทย.
- สถาบันวิทยาการการเรียนรู้. (2548). เด็กไทยใครว่าโง่. กรุงเทพฯ : บริษัทอมรินทร์
พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน).

- สมคิด พรหมจ้อย. (2552). **เทคนิคการประเมินโครงการ**. กรุงเทพฯ : จตุพรดีไซน์.
- สมนึก กัทธัชธนี. (2551). **การวัดผลการศึกษา**. กภาพสินธุ์ : ประสานการพิมพ์.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. (2541). **วิธีวิทยาการประเมินทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. (2551). **รวมบทความทางการประเมินโครงการชุดรวมบทความเล่มที่ 4**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2557). **แนวทางการส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย**. กรุงเทพฯ : สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2557). **รายงานผลการดำเนินงานโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย**. กรุงเทพฯ : สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- สุรัชย์ จิวเจริญสกุล. (2556). **รายงานการวิจัยประเมินโครงการ พัฒนาครูโดยใช้กระบวนการสร้างระบบพี่เลี้ยง Coaching and Mentoring**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุรวาท ทองบุ. (2550). **การวิจัยทางการศึกษา**. มหาสารคาม : หจก.อภิชาติการพิมพ์.
- สุลาวัลย์ แซ่ด่าน. (2559). **การประเมินโครงการความร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบริการชุมชนของสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตกระบี่. การประชุมขนาดใหญ่วิชาการระดับชาติ และนานาชาติ ครั้งที่ 7**. 1085-1095
- สุวิมล ติรกานันท์. (2548). **การประเมินโครงการ : แนวทางสู่การปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อรุณี เอี่ยมพงษ์ไพฑูรย์. (2555). **การวิจัยการประเมินผลการฝึกอบรมการพัฒนาเด็กปฐมวัยด้วยกิจกรรมคณิตศาสตร์ในโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยประเทศไทย กรณีศึกษาเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง.
- อารี สันทรวี. (2550). **ทฤษฎีการเรียนรู้ของสมองสำหรับพ่อแม่ ครู และผู้บริหาร**. กรุงเทพฯ : เบรน – เบส บুক.
- Anderson, C. J and B. Simuel. (1985). **Lancaster Practical Paper in English Language Education Vol 6**. Great Britain : Pergamon Press.

- Fadly Azhar. (2015). **Mediterranean Journal of Social Sciences**, 6(2), 535-540.
- Mingucci, Monica Marcolin. (2002). “**Action Research as ESI**. Teacher Professional.
- Mitzel, Harold E. (1982). **Encyclopedia of Educational Research V 2**. 5 thed. New York : the free Gess.
- Moursund, Jonet P. (1973). **Evaluation : An Introduction to Research Design**. California : Brooks and Cole.
- Rossi, Peter H. and Howard E. Freeman. (1982). **Evaluation : A Systematic Approach**. 2 rd Ed. California : Sage Publi.
- Stake, R.E. **The Countenance of Education Teacher College Record 68**, 523-540,1990
- Stufflebeam, D.L. and Shinkfield, A.j. (2007). **Evaluation theory, models, and applications**. United States of America : Wiley.
- Stufflebeam, Daniel L. and Others. (1971). **Educational Evaluation and Decision Making**, Illinois : F.E. Peacock.
- Suchman, E.A. (1967). **Evaluative Research ; Principles and Practice in Public Service and Social Action Programs**. New York : Russail Sage Foundtion.



ภาคผนวก ก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบสัมภาษณ์ ผู้ประสานงานโครงการ

เรื่อง การประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย : กรณีศึกษาสำนักงานเขต
พื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....

วัน เดือน ปีที่สัมภาษณ์.....สถานที่สัมภาษณ์.....

เวลา

ประเด็นสัมภาษณ์

1. ท่านคิดว่าวัตถุประสงค์ เป้าหมายของ โครงการ มีความชัดเจน เหมาะสมต่อการส่งเสริมการเรียนรู้ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือไม่ อย่างไร
2. ท่านคิดว่าโครงการมีความเหมาะสมในการนำไปปฏิบัติได้จริงหรือไม่ อย่างไร
3. ท่านคิดว่าวัตถุประสงค์ เป้าหมายของ โครงการ สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหรือไม่ อย่างไร
4. ท่านคิดว่าโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการมีอาคารสถานที่ ห้องเรียน สภาพแวดล้อมเหมาะสมต่อการจัดกิจกรรมตาม โครงการหรือไม่ อย่างไร
5. ท่านคิดว่าเนื้อหาและช่วงเวลาในการจัดกิจกรรม โครงการ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของ โครงการหรือไม่ อย่างไร
6. ท่านคิดว่าบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับ โครงการมีความพร้อมและศักยภาพในการจัดกิจกรรมตามโครงการหรือไม่ อย่างไร
7. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรในเรื่องงบประมาณ ในการจัดหาสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ ของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ
8. ในกระบวนการบริหารจัดการ การจัดกิจกรรมตามโครงการ การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง และการกำกับติดตามประเมินผล ท่านคิดว่ามีความเหมาะสมอยู่แล้ว หรือมีอุปสรรค ข้อเสนอแนะ ในการปรับปรุงแก้ไขหรือไม่ อย่างไร
9. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับผลของโครงการในเรื่องคุณภาพและ ความสามารถของผู้เรียนในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ โดยภาพรวม
10. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรถ้าการจัดกิจกรรมตามโครงการของครูผู้สอน ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และมีวิธีการแก้ไขอย่างไร

11. ท่านคิดว่าผลของโครงการส่งผลต่อการมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหรือไม่ อย่างไร
12. ท่านคิดว่ามีผลกระทบต่อเนื่องจากการดำเนินโครงการ ที่เกิดขึ้นกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น ผู้บริหาร ครูผู้สอน ผู้ปกครอง และผู้เรียน หรือไม่ อย่างไร
13. ท่านคิดว่าผลการดำเนินโครงการเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ และตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอย่างครอบคลุม หรือไม่ อย่างไร
14. ท่านคิดว่าแนวทางการปฏิบัติอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการดำเนินโครงการให้ประสบผลสำเร็จและคงอยู่อย่างยั่งยืนคืออะไร เพราะเหตุใด
15. ท่านมีแนวทางในการถ่ายทอดความรู้และขยายผลโครงการให้คงอยู่อย่างยั่งยืนอย่างไร
16. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม



นางรำไพ แสงนิกุล

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ผู้วิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบสอบถาม ฉบับที่ 1
สำหรับ ผู้บริหาร

แบบสอบถามฉบับที่ 1 สำหรับผู้บริหาร

เรื่อง การประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย : กรณีศึกษาสำนักงานเขต
พื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเทพารักษ์ เขต 2

คำชี้แจง 1. แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย
ประเทศไทย

: กรณีศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเทพารักษ์ เขต 2

2. แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้าน
กระบวนการ ด้านผลผลิต ด้านผลกระทบ ด้านประสิทธิผล ด้านความยั่งยืน และด้านการ
ถ่ายทอดส่งต่อ ในการดำเนินงานโครงการ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการปรับปรุง
และพัฒนาโครงการ มีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายเปิด

3. ในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้ ขอความกรุณาท่านตอบแบบสอบถามให้ครบ
ทุกข้อตามความเป็นจริง เพื่อความสมบูรณ์ของข้อมูล

ขอขอบพระคุณในความกรุณาของท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

นางรำไพ แสงนิกุล

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ผู้วิจัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ ชาย หญิง
2. อายุ ต่ำกว่า 30 ปี 30 – 40 ปี 41 – 50 ปี 51 ปีขึ้นไป
3. ระดับการศึกษา ปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก
4. เข้าร่วมโครงการรุ่นที่
 รุ่นที่ 1 รุ่นที่ 2 รุ่นที่ 3 รุ่นที่ 4 รุ่นที่ 5

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ ด้านผลผลิต ด้าน ผลกระทบ ด้านประสิทธิผล ด้านความยั่งยืน และด้านการถ่ายทอดส่งต่อ ใน การดำเนินงาน โครงการ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรง กับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด ดังนี้

- 5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด
- 4 หมายถึง เหมาะสมมาก
- 3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง
- 2 หมายถึง เหมาะสมน้อย
- 1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

| รายการประเมิน | ความคิดเห็น | | | | |
|--|-------------|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| ด้านบริบท (Context) | | | | | |
| 1. โครงการมีวัตถุประสงค์ เป้าหมายที่ชัดเจน เหมาะสม | | | | | |
| 2. โครงการสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง | | | | | |
| 3. โครงการสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง | | | | | |
| 4. โครงการมีความเหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน | | | | | |
| ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) | | | | | |
| 5. เนื้อหาและช่วงเวลาในการจัดกิจกรรมเหมาะสม | | | | | |
| 6. ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการมีความพร้อมและศักยภาพในการดำเนินโครงการ | | | | | |

| รายการประเมิน | ความคิดเห็น | | | | |
|---|-------------|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 7. โรงเรียนมีความพร้อมของสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ และอาคารสถานที่ | | | | | |
| 8. โรงเรียนได้รับการสนับสนุนงบประมาณเพียงพอในการดำเนินโครงการ | | | | | |
| ด้านกระบวนการ (Process) | | | | | |
| 9. การบริหารจัดการโครงการมีความชัดเจน เป็นระบบ | | | | | |
| 10. การจัดกิจกรรมตามโครงการมีความเหมาะสม | | | | | |
| 11. เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วม | | | | | |
| 12. การกำกับติดตาม ประเมินผล คลอบคลุมวัตถุประสงค์ เป้าหมายของโครงการ | | | | | |
| 13. มีการกำกับติดตาม ประเมินผลอย่างต่อเนื่องของผู้นำเครือข่ายท้องถิ่น | | | | | |
| ด้านผลผลิต (Product) | | | | | |
| 14. ผู้เรียนมีความพร้อมในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ โดยภาพรวม | | | | | |
| 15. ครูผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างมีคุณภาพ | | | | | |
| 16. ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ | | | | | |
| ด้านผลกระทบ (Impact) | | | | | |
| 17. โรงเรียนมีเครือข่ายร่วมพัฒนาระหว่างโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการด้วยกัน | | | | | |
| 18. โรงเรียนได้รับการยอมรับและเชื่อมั่นในการจัดการศึกษา | | | | | |
| 19. ตราสัญลักษณ์พระราชทานที่ได้รับเป็นหลักประกันคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียน | | | | | |
| ด้านประสิทธิผล (Effectiveness) | | | | | |
| 20. โรงเรียนจัดกิจกรรมโครงการได้อย่างมีคุณภาพ | | | | | |

| รายการประเมิน | ความคิดเห็น | | | | |
|--|-------------|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 21. โครงการสามารถพัฒนาผู้เรียน ครูผู้สอน และผู้ปกครองด้านการเรียนรู้ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างมีคุณภาพ | | | | | |
| ด้านความยั่งยืน (Sustainability) | | | | | |
| 22. โรงเรียนพร้อมให้ความร่วมมือดำเนินโครงการเพื่อนำไปสู่ความสำเร็จต่อไป | | | | | |
| 23. โครงการควรมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องต่อไป | | | | | |
| ด้านการถ่ายทอดส่งต่อ (Transportation) | | | | | |
| 24. โรงเรียนประชาสัมพันธ์โครงการให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบด้วยวิธีการที่หลากหลาย | | | | | |
| 25. โครงการสามารถเป็นแบบอย่างขยายผลให้กับโรงเรียนอื่นได้ | | | | | |

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการปรับปรุงและพัฒนาโครงการ

มีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายเปิด

คำชี้แจง โปรดระบุปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับโครงการ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงและพัฒนาโครงการ

ปัญหา

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ.....

.....

.....

.....

แบบสอบถาม ฉบับที่ 2
สำหรับ ครูผู้สอน

แบบสอบถามฉบับที่ 2 สำหรับครูผู้สอน

เรื่อง การประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย : กรณีศึกษาสำนักงานเขต
พื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2

คำชี้แจง 1. แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย
ประเทศไทย

: กรณีศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2

2. แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้าน
กระบวนการ ด้านผลผลิต ด้านผลกระทบ ด้านประสิทธิผล ด้านความยั่งยืน และด้านการ
ถ่ายทอดส่งต่อ ในการดำเนินงานโครงการ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการปรับปรุง
และพัฒนาโครงการ มีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายเปิด

3. ในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้ ขอความกรุณาท่านตอบแบบสอบถามให้ครบ
ทุกข้อตามความเป็นจริง เพื่อความสมบูรณ์ของข้อมูล

ขอขอบพระคุณในความกรุณาของท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

นางรำไพ แสงนิกุล

นักศึกษابริญญาโท สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ผู้วิจัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ ชาย หญิง
2. อายุ ต่ำกว่า 30 ปี 30 – 40 ปี 41 – 50 ปี 51 ปีขึ้นไป
3. ระดับการศึกษา ปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก
4. เข้าร่วมโครงการรุ่นที่

รุ่นที่ 1 รุ่นที่ 2 รุ่นที่ 3 รุ่นที่ 4 รุ่นที่ 5

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ ด้านผลผลิต ด้าน ผลกระทบ ด้านประสิทธิผล ด้านความยั่งยืน และด้านการถ่ายทอดส่งต่อ ในการดำเนินงาน โครงการ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรง กับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด ดังนี้

- | | |
|-----------|-------------------|
| 5 หมายถึง | เหมาะสมมากที่สุด |
| 4 หมายถึง | เหมาะสมมาก |
| 3 หมายถึง | เหมาะสมปานกลาง |
| 2 หมายถึง | เหมาะสมน้อย |
| 1 หมายถึง | เหมาะสมน้อยที่สุด |

| รายการประเมิน | ความคิดเห็น | | | | |
|---|-------------|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| ด้านบริบท (Context) | | | | | |
| 1. โครงการมีวัตถุประสงค์ เป้าหมายที่ชัดเจน เหมาะสม | | | | | |
| 2. โครงการสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง | | | | | |
| 3. โครงการสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง | | | | | |
| 4. โครงการมีความเหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน | | | | | |
| 5. โครงการสอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 | | | | | |
| 6. โครงการบูรณาการเข้ากับ 6 กิจกรรมหลักประจำวัน ได้เหมาะสม | | | | | |
| ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) | | | | | |
| 7. เนื้อหาและช่วงเวลาในการจัดกิจกรรมเหมาะสม | | | | | |

| รายการประเมิน | ความคิดเห็น | | | | |
|--|-------------|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 8. ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการมีความพร้อมและศักยภาพในการดำเนินโครงการ | | | | | |
| 9. วิทยากร LN และ LT เอาใจใส่ให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด | | | | | |
| 10. วิทยากรที่เลี้ยงมีความรู้ความสามารถในการให้คำแนะนำเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมตามโครงการ | | | | | |
| 11. ผู้บริหารเห็นความสำคัญ ให้การส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินโครงการ | | | | | |
| 12. โรงเรียนมีความพร้อมของสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ และอาคารสถานที่ | | | | | |
| 13. โรงเรียนได้รับการสนับสนุนงบประมาณเพียงพอในการดำเนินโครงการ | | | | | |
| ด้านกระบวนการ (Process) | | | | | |
| 14. การบริหารจัดการโครงการมีความชัดเจน เป็นระบบ | | | | | |
| 15. หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกโรงเรียนเข้าร่วมโครงการมีความเหมาะสม | | | | | |
| 16. การจัดกิจกรรมตามโครงการมีความเหมาะสม | | | | | |
| 17. การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมตามโครงการแต่ละครั้งเนื้อหาที่มีความชัดเจน | | | | | |
| 18. เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการพัฒนาส่งเสริมและเรียนรู้ร่วมกัน | | | | | |
| 19. การกำกับติดตาม ประเมินผล คลอบคลุมวัตถุประสงค์ เป้าหมายของโครงการ | | | | | |
| 20. เอกสาร หลักฐานประกอบการประเมินผลมีความเหมาะสม | | | | | |
| 21. ขั้นตอน วิธีการประเมินผลมีความเหมาะสม | | | | | |
| ด้านผลผลิต (Product) | | | | | |
| 22. ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ผ่านการทดลองอย่างง่าย | | | | | |
| 23. ผู้เรียนเรียนรู้วิธีคิด วิธีตั้งคำถาม และค้นหาคำตอบได้ด้วยตนเอง | | | | | |

| รายการประเมิน | ความคิดเห็น | | | | |
|---|-------------|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 24. ผู้เรียนสื่อสารความคิดต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์ออกมาเป็นถ้อยคำให้ผู้อื่นเข้าใจได้ | | | | | |
| 25. ผู้เรียนเรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่นผ่านกิจกรรมโครงการได้เป็นอย่างดี | | | | | |
| 26. ผู้เรียนมีความพร้อมทางด้านภาษา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ | | | | | |
| 27. ผู้เรียนมีความพร้อมด้านการเคลื่อนไหวและการรับรู้ของประสาทสัมผัสทั้ง 5 | | | | | |
| 28. ครูผู้สอนมีความรู้ความเข้าใจการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ | | | | | |
| 29. ครูผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างมีคุณภาพ | | | | | |
| 30. ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ | | | | | |
| ด้านผลกระทบ (Impact) | | | | | |
| 31. ครูผู้สอนภาคภูมิใจในตราสัญลักษณ์พระราชทานที่ได้รับ | | | | | |
| 32. ผู้เรียนกระตือรือร้นในการมาเรียน | | | | | |
| ด้านประสิทธิผล (Effectiveness) | | | | | |
| 33. โรงเรียนจัดกิจกรรมโครงการได้อย่างมีคุณภาพ | | | | | |
| 34. โครงการสามารถพัฒนาผู้เรียนด้านการเรียนรู้ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างมีคุณภาพ | | | | | |
| 35. โครงการสามารถพัฒนาครูด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างมีคุณภาพ | | | | | |
| 36. โครงการสามารถพัฒนาผู้ปกครองด้านการเรียนรู้ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ร่วมกับเด็กได้อย่างมีคุณภาพ | | | | | |
| ด้านความยั่งยืน (Sustainability) | | | | | |
| 37. ครูผู้สอนพร้อมให้ความร่วมมือดำเนินโครงการเพื่อนำไปสู่ความสำเร็จต่อไป | | | | | |

| รายการประเมิน | ความคิดเห็น | | | | |
|--|-------------|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 38. โครงการควรมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องต่อไป | | | | | |
| ด้านการถ่ายทอดส่งต่อ (Transportation) | | | | | |
| 39. ครูผู้สอนประชาสัมพันธ์โครงการให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบด้วยวิธีการที่หลากหลาย | | | | | |
| 40. โครงการสามารถเป็นแบบอย่างขยายผลให้กับโรงเรียนอื่นๆได้ | | | | | |

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการปรับปรุงและพัฒนา

โครงการ มีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายเปิด

คำชี้แจง โปรดระบุปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับโครงการ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงและพัฒนาโครงการ

ปัญหา

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แบบสอบถาม ฉบับที่ 3
สำหรับ ผู้ปกครอง

แบบสอบถามฉบับที่ 3 สำหรับผู้ปกครอง

เรื่อง การประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย : กรณีศึกษาสำนักงานเขต
พื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเทพารักษ์ เขต 2

คำชี้แจง 1. แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย
ประเทศไทย

: กรณีศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเทพารักษ์ เขต 2

2. แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็น ด้านกระบวนการ ด้านผลผลิต ด้าน
ผลกระทบ ด้านประสิทธิผล ด้านความยั่งยืน และด้านการถ่ายทอดส่งต่อ ในการดำเนินงาน
โครงการ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการปรับปรุง
และพัฒนาโครงการ มีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายเปิด

3. ในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้ ขอความกรุณาท่านตอบแบบสอบถามให้ครบ
ทุกข้อตามความเป็นจริง เพื่อความสมบูรณ์ของข้อมูล

ขอขอบพระคุณในความกรุณาของท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

นางรำไพ แสงนิกุล

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ผู้วิจัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ ชาย หญิง
2. อายุ ต่ำกว่า 30 ปี 30 – 40 ปี 41 – 50 ปี 51 ปีขึ้นไป
3. อาชีพ ค้าขาย รับราชการ เกษตรกร พนักงานบริษัท
 รับจ้าง ลูกจ้าง ธุรกิจส่วนตัว อื่นๆ (โปรดระบุ).....

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ ด้านผลผลิต ด้านผลกระทบ ด้านประสิทธิผล ด้านความยั่งยืน และด้านการถ่ายทอดส่งต่อ ในการดำเนินงานโครงการ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรง กับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด
ดังนี้

- | | | |
|---|---------|-------------------|
| 5 | หมายถึง | เหมาะสมมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | เหมาะสมมาก |
| 3 | หมายถึง | เหมาะสมปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | เหมาะสมน้อย |
| 1 | หมายถึง | เหมาะสมน้อยที่สุด |

| รายการประเมิน | ความคิดเห็น | | | | |
|---------------|-------------|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

ด้านกระบวนการ (Process)

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| 1. การจัดกิจกรรมตามโครงการมีความเหมาะสมกับเด็ก | | | | | |
| 2. การจัดกิจกรรมตามโครงการเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วม | | | | | |
| 3. ครูผู้สอนมีความสามารถในการจัดกิจกรรมตามโครงการ | | | | | |
| 4. ครูผู้สอนใช้เทคนิควิธีการสอนที่หลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหาของกิจกรรม | | | | | |
| 5. ครูผู้สอนแจ้งข่าวสารการจัดกิจกรรมโครงการให้ผู้ปกครองได้รับทราบ | | | | | |

| รายการประเมิน | ความคิดเห็น | | | | |
|--|-------------|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| ด้านผลผลิต (Product) | | | | | |
| 6. เด็กมีพัฒนาการทักษะการเรียนรู้ด้านต่างๆดีขึ้น เช่น ความเชื่อมั่นในตนเอง การสื่อสาร ฯลฯ | | | | | |
| 7. เด็กสื่อสารความคิดต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์ที่ได้เรียนรู้ออกมาเป็นถ้อยคำให้ผู้อื่นเข้าใจได้ | | | | | |
| 8. ผลการจัดกิจกรรมตามโครงการของครูผู้สอนเป็นที่น่าพึงพอใจ | | | | | |
| 9. ผู้ปกครองมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ | | | | | |
| ด้านผลกระทบ (Impact) | | | | | |
| 10. ผู้ปกครองภูมิใจในตัวเด็ก | | | | | |
| 11. ผู้ปกครองมีความเชื่อมั่นในการจัดการศึกษาของโรงเรียน | | | | | |
| 12. เด็กกระตือรือร้นในการมาเรียน | | | | | |
| ด้านประสิทธิผล (Effectiveness) | | | | | |
| 13. โรงเรียนจัดกิจกรรมโครงการได้อย่างมีคุณภาพ | | | | | |
| 14. โครงการสามารถพัฒนาเด็กด้านการเรียนรู้ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างมีคุณภาพ | | | | | |
| ด้านความยั่งยืน (Sustainability) | | | | | |
| 15. ผู้ปกครองพร้อมให้ความร่วมมือ สนับสนุนในการดำเนิน โครงการต่อไป | | | | | |
| 16. โครงการควรมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องต่อไป | | | | | |
| ด้านการถ่ายทอดส่งต่อ (Transportation) | | | | | |
| 17. เด็กเล่าประสบการณ์การร่วมกิจกรรมโครงการให้ผู้อื่นรับรู้และเข้าใจได้ | | | | | |
| 18. ผู้ปกครองถ่ายทอดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ได้รับให้กับผู้อื่นได้ | | | | | |
| 19. ผู้ปกครองนำหลักการของโครงการที่ได้เรียนรู้ไปส่งเสริมสนับสนุนเด็กที่บ้าน | | | | | |
| 20. โครงการสามารถเป็นแบบอย่างขยายผลให้กับโรงเรียนอื่นได้ | | | | | |

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการปรับปรุงและพัฒนา
โครงการ

มีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายเปิด

คำชี้แจง โปรดระบุปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับโครงการ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อ
การปรับปรุงและพัฒนาโครงการ

ปัญหา

.....
.....
.....

ข้อเสนอแนะ

.....
.....
.....



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก ข

หนังสือเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์

โทร.ภายใน ๑๘๓

ที่ /๒๕๕๘

วันที่ ๑๔ ธันวาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน อาจารย์ ดร.พงษ์ธร โพธิ์พูลศักดิ์

ด้วย นางรำไพ แสงนิกุล นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ได้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย : กรณีศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต ๒” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการการศึกษา เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์

- เพื่อ
- ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษาการวิจัย
 - ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล
 - ตรวจสอบด้านเนื้อหา ภาษา สถิติ การวัดและประเมินผล
 - อื่นๆ ระบุ.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กนกวรรณ ศรีวาปี)
รองคณบดีฝ่ายพัฒนานักศึกษา
รักษาราชการแทนคณบดีคณะครุศาสตร์



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์

โทร.ภายใน ๑๘๓

ที่ /๒๕๕๘

วันที่ ๑๔ ธันวาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ไพศาล เอกะกุล

ด้วย นางรำไพ แสงนิกุล นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ได้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย : กรณีศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต ๒” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลผลการศึกษา เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์

- เพื่อ
- ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษาการวิจัย
 - ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล
 - ตรวจสอบด้านเนื้อหา ภาษา สถิติ การวัดและประเมินผล
 - อื่นๆ ระบุ.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กนกวรรณ ศรีวาปี)

รองคณบดีฝ่ายพัฒนานักศึกษา
รักษาราชการแทนคณบดีคณะครุศาสตร์



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๒/ว ๗๗๗๗

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
๔๔๐๐๐

๑๔ ธันวาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ดร.ประคอง จุลสอน


ด้วย นางรำไพ แสงนิกุล นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ได้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย : กรณีศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพินิจบุรี เขต ๒” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการการศึกษา เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์

- เพื่อ ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษาการวิจัย
 ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล
 ตรวจสอบด้านเนื้อหา ภาษา สถิติ การวัดและประเมินผล
 อื่นๆ ระบุ.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ


 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กนกวรรณ ศรีวาปี)
 รองคณบดีฝ่ายพัฒนานักศึกษา
 รักษาการแทนคณบดีคณะครุศาสตร์
 ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดี

สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา
 โทรศัพท์/โทรสาร ๐-๔๓๗๔-๒๖๒๒
www.edurmu.ac.th



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๒/ว ๗๗๗๗๗

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
๔๔๐๐๐

๑๔ ธันวาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน นางสาวศิวพร นิลสุข


ด้วย นางรำไพ แสงนิกุล นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ได้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย : กรณีศึกษานักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพสนธิ์ เขต ๒” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการการศึกษา เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์

- เพื่อ ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษาการวิจัย
 ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล
 ตรวจสอบด้านเนื้อหา ภาษา สถิติ การวัดและประเมินผล
 อื่นๆ ระบุ.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ


 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กนกวรรณ ศรีวาปี)
 รองคณบดีฝ่ายพัฒนานักศึกษา
 รักษาการแทนคณบดีคณะครุศาสตร์
 ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดี

สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา
 โทรศัพท์/โทรสาร ๐-๔๓๗๔-๒๖๒๒
 www.edurmu.ac.th



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์

โทร.ภายใน ๑๘๓

ที่ /๒๕๕๘

วันที่ ๑๔ ธันวาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน อาจารย์ ธนสร คชโส

ด้วย นางรำไพ แสงนิกุล นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ได้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย : กรณีศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต ๒” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์

- เพื่อ
- ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษาการวิจัย
 - ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล
 - ตรวจสอบด้านเนื้อหา ภาษา สถิติ การวัดและประเมินผล
 - อื่นๆ ระบุ.....

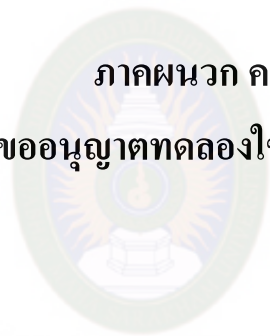
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กนกวรรณ ศรีวาปี)
รองคณบดีฝ่ายพัฒนานักศึกษา
รักษาราชการแทนคณบดีคณะครุศาสตร์

ภาคผนวก ก

หนังสือขออนุญาตทดลองใช้เครื่องมือวิจัย



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๒/ว ๗๗๗๗

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
๔๕๐๐๐

๑๔ ธันวาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขออนุญาตให้นักศึกษาทดลองใช้เครื่องมือ และเก็บรวบรวมข้อมูล


เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต ๑

ด้วย นางรำไพ แสงนิกุล นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ได้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย : กรณีศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต ๒” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการการศึกษา เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขออนุญาตให้นักศึกษา ทำการทดลองใช้เครื่องมือ และเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักเรียนในโรงเรียนนาร่องโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต ๑ เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวไปดำเนินงานวิจัย โดยคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จะควบคุมดูแลนักศึกษาให้ทดลองใช้เครื่องมือและเก็บข้อมูล โดยมีให้ส่งผลกระทบต่อนักเรียน ครูผู้สอน โรงเรียนและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความกรุณาจากท่าน และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กนกวรรณ ศรีวารี)
รองคณบดีฝ่ายพัฒนานักศึกษา
รักษาราชการแทนคณบดีคณะครุศาสตร์
ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดี

สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา
โทรศัพท์/โทรสาร ๐-๔๓๗๔-๒๖๒๒
www.edurmu.ac.th

สำเนาฉบับ



ที่ ศธ ๐๔๐๒๐/น ๑๐๕๐

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
กาฬสินธุ์ เขต ๑ ถนนสนามบิน อำเภอเมือง
จังหวัดกาฬสินธุ์ ๔๖๐๐๐

๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูล

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียน

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
๑. โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ปีงบประมาณ ๒๕๕๘ จำนวน ๑ ชุด
 ๒. แบบสอบถาม ฉบับที่ ๑ สำหรับผู้บริหาร จำนวน ๑ ชุด
 ๓. แบบสอบถาม ฉบับที่ ๒ สำหรับครูผู้สอน จำนวน ๑ ชุด
 ๔. แบบสอบถาม ฉบับที่ ๓ สำหรับผู้ปกครอง จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นางรำไพ แสงนิกุล นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ได้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การประเมินโครงการ
บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย : กรณีศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต ๒”
ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาลัทธิครุศาสตร์มหาบัณฑิต (ค.ม.) สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา เพื่อให้
การทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต ๑ จึงขอให้ท่าน ให้ความอนุเคราะห์
ให้นักศึกษา ทำการทดลองใช้เครื่องมือ และเก็บรวบรวม ทั้งนี้ให้โรงเรียนกรอกข้อมูลลงในเครื่องมือนดังกล่าว แล้ว
ส่งคืน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต ๑ ที่กลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัด
การศึกษา ภายในวันที่ ๔ มีนาคม ๒๕๕๙

จึงเรียนมาเพื่อทราบและดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุวรรณ อรรถสาร)

รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา รักษาการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต ๑

กลุ่มนิเทศ ติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา

โทร. ๐๙๘๒๓๔๑๐๕๙

๒
23 ก.พ. 59

ภาคผนวก ง

หนังสือขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๒/ว ๗๗๗๗

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
๔๔๐๐๐

๑๔ ธันวาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขออนุญาตให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูล

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต ๒

ด้วย นางรำไพ แสงนิกุล นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ได้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย : กรณีศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต ๒” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการการศึกษา เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขออนุญาตให้นักศึกษา ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักเรียนในโรงเรียนนำร่องโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต ๒ เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวไปดำเนินงานวิจัย โดยคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จะควบคุมดูแลนักศึกษาให้ทดลองใช้เครื่องมือและเก็บข้อมูลโดยมิให้ส่งผลกระทบต่อนักเรียน ครูผู้สอน โรงเรียนและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความกรุณาจากท่าน และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กนกวรรณ ศรีวาปี)
รองคณบดีฝ่ายพัฒนานักศึกษา
รักษาราชการแทนคณบดีคณะครุศาสตร์
ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดี

สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา
โทรศัพท์/โทรสาร ๐-๔๓๗๔-๒๖๒๒
www.edurmu.ac.th



ที่ ศธ ๐๔๐๒๑ / ๘๑๔

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
กาฬสินธุ์ เขต ๒ อำเภอห้วยเม็ก
จังหวัดกาฬสินธุ์ ๔๖๑๒๐

๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูล

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียน

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
- | | |
|--|-------------|
| ๑. โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ปีงบประมาณ ๒๕๕๘ | จำนวน ๑ ชุด |
| ๒. แบบสอบถาม ฉบับที่ ๑ สำหรับผู้บริหาร | จำนวน ๑ ชุด |
| ๓. แบบสอบถาม ฉบับที่ ๒ สำหรับครูผู้สอน | จำนวน ๑ ชุด |
| ๔. แบบสอบถาม ฉบับที่ ๓ สำหรับผู้ปกครอง | จำนวน ๖ ชุด |

ด้วย นางรำไพ แสงนิกุล นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ได้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การประเมินโครงการ บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย : กรณีศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต ๒” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต ๒ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จาก ท่าน โปรดอนุญาตให้นักศึกษาดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ทั้งนี้ให้โรงเรียนกรอกข้อมูลลงในเครื่องหมายดังกล่าว แล้วส่งคืน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต ๒ ภายในเดือนมีนาคม ๒๕๕๙

จึงเรียนมาเพื่อทราบและดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายภูมิพัทธ์ เรืองแท้)

ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต ๒



ภาคผนวก จ
คุณภาพเครื่องมือ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 1 ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ แบบสัมภาษณ์ ผู้ประสานงาน
โครงการ

| ข้อที่ | ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ | | | | | รวม | IOC |
|--------|-------------------------|----|----|----|----|-----|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| 1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 |
| 2 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 |
| 3 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 |
| 4 | 0 | +1 | +1 | +1 | +1 | 4 | 0.80 |
| 5 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 |
| 6 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 |
| 7 | +1 | +1 | 0 | +1 | +1 | 4 | 0.80 |
| 8 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 |
| 9 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 |
| 10 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 |
| 11 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 |
| 12 | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 4 | 0.80 |
| 13 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 |
| 14 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 |
| 15 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 |

ตารางภาคผนวกที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ แบบสอบถามฉบับที่ 1
สำหรับผู้บริหาร

| ข้อที่ | IOC | ค่าอำนาจจำแนก |
|--------|------|---------------|
| 1 | 1.00 | .61 |
| 2 | 1.00 | .61 |
| 3 | 1.00 | .60 |
| 4 | 1.00 | .63 |
| 5 | 1.00 | .58 |
| 6 | 1.00 | .89 |
| 7 | 1.00 | .89 |
| 8 | 1.00 | .59 |
| 9 | 1.00 | .34 |
| 10 | 1.00 | .80 |
| 11 | 1.00 | .84 |
| 12 | 1.00 | .80 |
| 13 | 1.00 | .77 |
| 14 | 1.00 | .81 |
| 15 | 1.00 | .65 |
| 16 | 1.00 | .73 |
| 17 | 0.80 | .79 |
| 18 | 1.00 | .71 |
| 19 | 1.00 | .78 |
| 20 | 1.00 | .60 |
| 21 | 1.00 | .66 |
| 22 | 1.00 | .68 |
| 23 | 1.00 | .71 |
| 24 | 1.00 | .66 |
| 25 | 1.00 | .86 |

ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ .96
 ภาพเครื่องมือ แบบสอบถามฉบับที่ 2
 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
 RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY
 คณะมนุษยศาสตร์

| ข้อที่ | IOC | ค่าอำนาจจำแนก | ข้อที่ | IOC | ค่าอำนาจจำแนก |
|--------|------|---------------|--------|------|---------------|
| 1 | 1.00 | .68 | 21 | 1.00 | .82 |
| 2 | 1.00 | .70 | 22 | 1.00 | .51 |
| 3 | 1.00 | .71 | 23 | 1.00 | .80 |
| 4 | 1.00 | .73 | 24 | 1.00 | .86 |
| 5 | 1.00 | .52 | 25 | 1.00 | .81 |
| 6 | 1.00 | .55 | 26 | 1.00 | .69 |
| 7 | 1.00 | .89 | 27 | 1.00 | .85 |
| 8 | 1.00 | .85 | 28 | 1.00 | .84 |
| 9 | 1.00 | .59 | 29 | 1.00 | .93 |
| 10 | 1.00 | .60 | 30 | 1.00 | .77 |
| 11 | 1.00 | .45 | 31 | 1.00 | .64 |
| 12 | 1.00 | .49 | 32 | 1.00 | .78 |
| 13 | 1.00 | .73 | 33 | 1.00 | .86 |
| 14 | 1.00 | .73 | 34 | 1.00 | .82 |
| 15 | 1.00 | .72 | 35 | 1.00 | .81 |
| 16 | 1.00 | .82 | 36 | 1.00 | .66 |
| 17 | 1.00 | .85 | 37 | 1.00 | .59 |
| 18 | 1.00 | .92 | 38 | 1.00 | .70 |
| 19 | 1.00 | .82 | 39 | 1.00 | .65 |
| 20 | 1.00 | .84 | 40 | 1.00 | .68 |

ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ .98

ตารางภาคผนวกที่ 4 ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ แบบสอบถามฉบับที่ 3
สำหรับผู้ปกครอง

| ข้อที่ | IOC | ค่าอำนาจจำแนก |
|--------|------|---------------|
| 1 | 1.00 | .58 |
| 2 | 1.00 | .73 |
| 3 | 1.00 | .68 |
| 4 | 1.00 | .67 |
| 5 | 1.00 | .58 |
| 6 | 1.00 | .44 |
| 7 | 1.00 | .63 |
| 8 | 1.00 | .81 |
| 9 | 1.00 | .65 |
| 10 | 1.00 | .71 |
| 11 | 1.00 | .65 |
| 12 | 1.00 | .74 |
| 13 | 1.00 | .84 |
| 14 | 1.00 | .78 |
| 15 | 1.00 | .77 |
| 16 | 1.00 | .82 |
| 17 | 1.00 | .75 |
| 18 | 1.00 | .81 |
| 19 | 1.00 | .79 |
| 20 | 1.00 | .78 |

ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ .96

ประวัติผู้วิจัย

| | |
|-----------------|--|
| ชื่อ | นางรำไพ แสงนิกุล |
| วันเกิด | 2 กันยายน 2518 |
| สถานที่เกิด | จังหวัดกาฬสินธุ์ |
| ที่อยู่ปัจจุบัน | บ้านเลขที่ 182 หมู่ที่ 7 ตำบลอุ่มเม่า อำเภอยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์ 46120 |
| สถานที่ทำงาน | โรงเรียน โศกศรีวิทยาน หมู่ที่ 5 ตำบลอุ่มเม่า อำเภอยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์ 46120 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 |
| ตำแหน่ง | ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ |
| ประวัติการศึกษา | |
| พ.ศ. 2541 | ครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย สถาบันราชภัฏมหาสารคาม |
| พ.ศ. 2559 | ครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม |
| ทุนวิจัย | วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ได้รับทุนอุดหนุนจากสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ปีงบประมาณ 2559 |