

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ผู้วิจัยมุ่งศึกษา สภาพ ปัญหา และผลสำเร็จของการดำเนินงานโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในจังหวัดสกลนคร ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนของการวิจัย ดังนี้

ตอนที่ 1 การศึกษา สภาพ ปัญหา และผลสำเร็จของการดำเนินงานโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในจังหวัดสกลนครโดยมีวิธีดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 2 แนวทางการพัฒนาโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในจังหวัดสกลนคร ผู้วิจัยนำผลการวิจัยขั้นตอนที่ 1 นำมาเสนอเป็นแนวทางทางการพัฒนาโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถม ศึกษาในจังหวัดสกลนคร

**ตอนที่ 1 สภาพ ปัญหา และผลสำเร็จของการดำเนินงานโครงการ
บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขต
พื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในจังหวัดสกลนคร**

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารและครูปฐมวัยจาก 296 โรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 983 คน จำแนกเป็นผู้บริหาร จำนวน 296 คน และครูปฐมวัย จำนวน 687 คน ดังรายละเอียด ต่อไปนี้

1.1.1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ผู้บริหาร จำนวน 94 คน และครูปฐมวัย จำนวน 219 คน

1.1.2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ผู้บริหาร จำนวน 107 คน และครูปฐมวัย จำนวน 257 คน

1.1.3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ผู้บริหาร จำนวน 95 คน และครูปฐมวัย จำนวน 206 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารและครูปฐมวัยจากโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร โดยใช้ตารางของ Krejcie and Morgan (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 43) ได้กลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำ 278 คน แต่ในการวิจัยครั้งนี้ กำหนด กลุ่มตัวอย่างจำนวน 281 คน และใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) จำแนกเป็นผู้บริหาร จำนวน 125 คน และครูปฐมวัย จำนวน 156 คน มีรายละเอียดตามขั้นตอน ดังนี้

1.2.1 แบ่งโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร โดยการแบ่งชั้นตามขนาดของโรงเรียน คือ ขนาดเล็ก จำนวน 51 โรงเรียน ขนาดกลาง จำนวน 169 โรงเรียน และขนาดใหญ่จำนวน 76 โรงเรียน

1.2.2 สุ่มเลือกโรงเรียนแต่ละขนาดมาร้อยละ 40 สำหรับโรงเรียนขนาดกลางและขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร และเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างแตกต่างกันไม่มาก จึงใช้เกณฑ์ร้อยละ 50 สำหรับโรงเรียนขนาดเล็ก เนื่องจากโรงเรียนขนาดเล็กมีจำนวนน้อยกว่าโรงเรียนขนาดกลางและขนาดใหญ่ โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ใช้วิธีการจับสลากแบบใส่คืน ได้โรงเรียนที่เป็น

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 125 โรงเรียน รายละเอียดดังนี้

1.2.2.1 ขนาดเล็ก จำนวน 26 โรงเรียน

1.2.2.2 ขนาดกลาง จำนวน 68 โรงเรียน

1.2.2.3 ขนาดใหญ่ จำนวน 31 โรงเรียน

1.2.3 เลือกกลุ่มตัวอย่างผู้บริหารแบบเจาะจง โดยเลือกผู้บริหาร

จากโรงเรียนตามข้อ 1.2 ได้กลุ่มตัวอย่างผู้บริหาร จำนวน 125 คน

1.2.4 กำหนดสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างครูปฐมวัยตามขนาดโรงเรียน เพื่อให้เหมาะสมตามจำนวนครูในโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ระบุในข้อ 1.2 ได้ ผู้วิจัยจึงกำหนดให้ครูปฐมวัยโรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนละ 1 คน ครูปฐมวัยโรงเรียนขนาดกลาง โรงเรียนละ 1 และครูปฐมวัยโรงเรียนขนาดใหญ่ โรงเรียนละ 2 คน ได้กลุ่มตัวอย่างครูปฐมวัยจำนวน 156 คน รายละเอียดดังนี้

1.2.4.1 ขนาดเล็ก จำนวน 26 คน

1.2.4.2 ขนาดกลาง จำนวน 68 คน

1.2.4.3 ขนาดใหญ่ จำนวน 62 คน

ดังนั้นจึงได้กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้บริหาร 125 คน และครู 156 คน

1.2.5 เพื่อให้ง่ายต่อการเก็บข้อมูลผู้วิจัยจึงกำหนดแยกโรงเรียน

ตามสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนครทั้ง 3 เขต จำแนกตามขนาดโรงเรียน โดยใช้เกณฑ์กำหนดโรงเรียนร้อยละ 40 แต่เนื่องจากมีการปิดเศษจึงได้โรงเรียนที่สุ่มแยกตามสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ดังรายละเอียดที่แสดงในตาราง 2 - 3

ตาราง 1 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามขนาดโรงเรียน และตามสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร

แบบสอบถามที่พัฒนาของนางนงนุช	ประชากร									กลุ่มตัวอย่าง								
	ขนาดเล็ก			ขนาดกลาง			ขนาดใหญ่			ขนาดเล็ก			ขนาดกลาง			ขนาดใหญ่		
	(เชิง) อนุบาล	(คต) อนุบาล	(คต) อนุบาล	(เชิง) อนุบาล	(คต) อนุบาล	(คต) อนุบาล	(เชิง) อนุบาล	(คต) อนุบาล	(คต) อนุบาล	(เชิง) อนุบาล	(คต) อนุบาล	(คต) อนุบาล	(เชิง) อนุบาล	(คต) อนุบาล	(คต) อนุบาล	(เชิง) อนุบาล	(คต) อนุบาล	(คต) อนุบาล
เขต 1	14	14	17	47	47	94	33	33	108	7	7	7	19	19	19	13	13	26
เขต 2	19	19	34	63	63	126	25	25	97	10	10	10	25	25	25	11	11	22
เขต 3	18	18	35	59	59	108	18	18	63	9	9	9	24	24	24	7	7	14
รวม	51	51	86	169	169	328	76	76	268	26	26	26	68	68	68	31	31	62

ตาราง 2 รายละเอียดของโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สกลนคร เขต 1	ลำดับที่	รายชื่อโรงเรียน	ประชากร		กลุ่มตัวอย่าง		รวมกลุ่มตัวอย่าง
			ผู้บริหาร	ครู ปฐมวัย	ผู้บริหาร	ครู ปฐมวัย	
		โรงเรียนขนาดเล็ก					
1		บ้านสนามบิน	1	1	1	1	2
2		บ้านกุดน้ำใส	1	1	1	1	2
3		บ้านนาดี	1	1	1	1	2
4		บ้านสายปลาหลาย	1	1	1	1	2
5		ดงชนเหล่าแมด บำรุงวิทย์	1	2	1	1	2
6		บ้านนาแก	1	1	1	1	2
7		บ้านน้ำพุครุราษฎร์	1	1	1	1	2
โรงเรียนขนาดกลาง							
1		ชุมชนนิรมัย	1	2	1	1	2
2		บ้านไร่มาดี	1	2	1	1	2
3		บ้านห้วยยาง	1	2	1	1	2
4		อนุบาลโพชนาแก้ว	1	2	1	1	2
5		บ้านห้วยกอก หนองเค็ม	1	2	1	1	2
6		บ้านบอนสหราษฎร์ อุทิศ	1	2	1	1	2
7		บ้านน้อยจอมศรี	1	2	1	1	2
8		บ้านศรีวิชา “ครุราษฎร์อุทิศ”	1	2	1	1	2

ตาราง 2 (ต่อ)

สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษา สกลนคร เขต 1	ลำดับที่	รายชื่อโรงเรียน	ประชากร		กลุ่มตัวอย่าง		รวมกลุ่ม ตัวอย่าง
			ผู้บริหาร	ครู ปฐมวัย	ผู้บริหาร	ครู ปฐมวัย	
	9	บ้านม่วงไข ประชาราษฎร์	1	2	1	1	2
	10	บ้านโนนสูง	1	2	1	1	2
	11	นาแก้วพิทยาคม	1	2	1	1	2
	12	บ้านใหม่พัฒนา	1	2	1	1	2
	13	โพนงานครุราษฎร์ วิทยา	1	2	1	1	2
	14	บ้านบ่อเดือนห้า	1	2	1	1	2
	15	บ้านหนองมะเกลือ	1	2	1	1	2
	16	บ้านพะเนาว์ราษฎร์ บำรุง	1	2	1	1	2
	17	บ้านไค้สูง (สหราษฎร์บำรุง)	1	2	1	1	2
	18	ทุ่งมนพิทยาคาร	1	2	1	1	2
	โรงเรียนขนาดใหญ่						
	1	อนุบาลสกลนคร	1	12	1	2	3
	2	บ้านม่วงวิทยา	1	3	1	2	3
	3	บ้านกลางนาเดื่อ	1	3	1	2	3
	4	เชิงชุมราษฎร์นุกูล	1	12	1	2	3
	5	บ้านกปลาชีวนาใต้	1	2	1	2	3

ตาราง 2 (ต่อ)

สำนักงานเขต พื้นที่ การศึกษา สกลนคร เขต 1	ลำดับที่	รายชื่อโรงเรียน	ประชากร		กลุ่มตัวอย่าง		รวมกลุ่ม ตัวอย่าง
			ผู้บริหาร	ครู ปฐมวัย	ผู้บริหาร	ครู ปฐมวัย	
	6	เมืองสกลนคร (ธาตุ นารายณ์ เจงเวง)	1	4	1	2	3
	7	อนุบาลกุสุมาลย์	1	6	1	2	3
	8	อนุบาลเต่างอย	1	3	1	2	3
	9	บ้านดงหลวง	1	2	1	2	3
	10	อนุบาลโคกศรี สุพรรณ	1	3	1	2	3
	11	อนุบาลภูพาน	1	2	1	2	3
	12	ศรีบุญเรืองวิทยาคาร	1	2	1	2	3
	13	ท่าแร่วิทยา	1	2	1	2	3
สำนักงานเขต พื้นที่ การศึกษา สกลนคร เขต 2	โรงเรียนขนาดเล็ก						
	1	บ้านโคกสีโค	1	2	1	1	2
	2	บ้านตาลเนิน(โพธิ อำนาจราชอำนาจ)	1	2	1	1	2
	3	บ้านหนองบัว	1	2	1	1	2
	4	บ้านนาเลา	1	2	1	1	2
	5	วัดสุทิมงคล	1	2	1	1	2
	6	บ้านโคกสะอาด	1	1	1	1	2
	7	อภัยดำรงธรรม	1	2	1	1	2
	8	บ้านกุดแสง (ธาราประชาบำรุง)	1	2	1	1	2
	9	บ้านถ่อน ต.พันนา	1	2	1	1	2

ตาราง 2 (ต่อ)

สำนักงานเขต พื้นที่ การศึกษา สกลนคร เขต 2	ลำดับที่	รายชื่อโรงเรียน	ประชากร		กลุ่มตัวอย่าง		รวมกลุ่ม ตัวอย่าง
			ผู้บริหาร	ครู ปฐมวัย	ผู้บริหาร	ครู ปฐมวัย	
	10	บ้านนาทม	1	2	1	1	2
	โรงเรียนขนาดกลาง						
	1	บ้านไฮ้ปลาไหล	1	2	1	1	2
	2	ชุมชนบงเหนือ	1	2	1	1	2
	3	บ้านปทุมวาปี	1	2	1	1	2
	4	ชุมชนดงม่วงไข่	1	2	1	1	2
	5	บ้านบะฮี	1	2	1	1	2
	6	บ้านผ้าขาวโพนแพง	1	2	1	1	2
	7	บ้านดอนลัมโฮง วิทยาคม	1	2	1	1	2
	8	บ้านถ่อน ต.เชิงชุม	1	2	1	1	2
	9	บ้านจิวพังฮอ	1	2	1	1	2
	10	บ้านทุ่งเชือก	1	2	1	1	2
	11	บ้านโคกสี (จตุรภูมิพิทยา)	1	2	1	1	2
	12	บ้านสร้างแป้น	1	2	1	1	2
	13	บ้านโคกสำราญ	1	2	1	1	2
	14	บ้านหนองแปน	1	2	1	1	2
	15	บ้านคำแหง	1	2	1	1	2
	16	บ้านโนนทรายคำ	1	2	1	1	2
	17	บ้านคำสะอาด	1	2	1	1	2
	18	บ้านทุ่งมนธาตุนิเทศ	1	2	1	1	2

ตาราง 2 (ต่อ)

สำนักงานเขต พื้นที่ การศึกษา สกลนคร เขต 2	ลำดับที่	รายชื่อโรงเรียน	ประชากร		กลุ่มตัวอย่าง		รวมกลุ่ม ตัวอย่าง
			ผู้บริหาร	ครู ปฐมวัย	ผู้บริหาร	ครู ปฐมวัย	
	19	บ้านอุนดง	1	2	1	1	2
	20	บ้านหนอง (แขวงประชาราษฎร์ อำเภอย)	1	2	1	1	2
	21	บ้านปลวกธาตุโสธา วิทยา	1	2	1	1	2
	22	บ้านหนองไผ่	1	2	1	1	2
	23	บ้านแขวง	1	2	1	1	2
	24	บ้านโคกดินแดง	1	2	1	1	2
	25	บ้านคำข่า	1	2	1	1	2
	โรงเรียนขนาดใหญ่						
	1	อนุบาลเจริญศิลป์	1	2	1	2	3
	2	สูงเนินสามัคคี	1	4	1	2	3
	3	บ้านพังโคน (จำปา สามัคคีวิทยา)	1	6	1	2	3
	4	อนุบาลสว่างแดนดิน	1	5	1	2	3
	5	อนุบาลพรรณานิคม	1	6	1	2	3
	6	บ้านบัว (สระพัง วิทยา)	1	3	1	2	3
	7	หนองหลวงวิทยานู กุล	1	4	1	2	3
	8	หนองแวงน้อย	1	2	1	2	3

ตาราง 2 (ต่อ)

สำนักงานเขต พื้นที่ การศึกษา สกลนคร เขต 2	ลำดับที่	รายชื่อโรงเรียน	ประชากร		กลุ่มตัวอย่าง		รวมกลุ่ม ตัวอย่าง
			ผู้บริหาร	ครู ปฐมวัย	ผู้บริหาร	ครู ปฐมวัย	
	โรงเรียนขนาดใหญ่						
	9	บ้านโคกศิลา	1	2	1	2	3
	10	บ้านถ่อน (คุรุราษฎร์สามัคคี)	1	2	1	2	3
	11	บ้านหนองหอยคัน	1	2	1	2	3
	โรงเรียนขนาดเล็ก						
	1	บ้านโคกไม้ล้ม	1	2	1	1	2
	2	บ้านปะปาดคา	1	2	1	1	2
	3	บ้านหนองสนม	1	2	1	1	2
	4	บ้านห้วยโถงดอน สวรรค์	1	2	1	1	2
	5	บ้านหนองตากวย	1	2	1	1	2
	6	บ้านโนนชนะสังคม	1	2	1	1	2
	7	บ้านดิม	1	2	1	1	2
	8	ดอนแดงคำอ้อ	1	2	1	1	2
	9	บ้านนาजार กล้วยน้อย	1	2	1	1	2
	โรงเรียนขนาดกลาง						
	1	บ้านทุ่งโพธิ์	1	2	1	1	2
	2	บ้านท่าก้อน	1	2	1	1	2
	3	บ้านคำตากล้า	1	2	1	1	2
	4	บ้านอินทร์แปลง	1	2	1	1	2

ตาราง 2 (ต่อ)

สำนักงานเขต พื้นที่ การศึกษา สกลนคร เขต 3	ลำดับที่	รายชื่อโรงเรียน	ประชากร		กลุ่มตัวอย่าง		รวมกลุ่ม ตัวอย่าง
			ผู้บริหาร	ครู ปฐมวัย	ผู้บริหาร	ครู ปฐมวัย	
	5	บ้านข้าวกาย	1	2	1	1	2
	6	บ้านเดื่อศรีคันไชย	1	2	1	1	2
	7	บ้านวาใหญ่	1	2	1	1	2
	8	บ้านดงบัง	1	2	1	1	2
	9	บ้านธาตุตาลเดี่ยว	1	2	1	1	2
	10	บ้านบะนงทา	1	2	1	1	2
	11	บ้านโพนแพง	1	2	1	1	2
	12	บ้านสังเปือย	1	2	1	1	2
	13	บ้านดงสาร	1	2	1	1	2
	14	บ้านแพงใหญ่	1	2	1	1	2
	15	บ้านข้าวแป้ง	1	2	1	1	2
	16	บ้านนาดอกไม้	1	2	1	1	2
	17	บ้านนาเมือง	1	2	1	1	2
	18	บ้านเชื่อม	1	2	1	1	2
	19	บ้านหนองบัวแดง	1	2	1	1	2
	20	บ้านแพดพิทยารัตน์	1	2	1	1	2
	21	บ้านศรีวิชัย	1	2	1	1	2
	22	บ้านนากะทาด	1	2	1	1	2
	23	บ้านดอนแดงแม่ ใหญ่	1	2	1	1	2
	24	บ้านขี้เหล็กเหล่า สมบูรณ์	1	2	1	1	2

ตาราง 2 (ต่อ)

สำนักงานเขต พื้นที่ การศึกษา สกลนคร เขต 3	ลำดับที่	รายชื่อโรงเรียน	ประชากร		กลุ่มตัวอย่าง		รวมกลุ่ม ตัวอย่าง
			ผู้บริหาร	ครู ปฐมวัย	ผู้บริหาร	ครู ปฐมวัย	
โรงเรียนขนาดใหญ่							
	1	บ้านกุดเรือคำ	1	2	1	2	3
	2	บ้านถ้ำเต่า	1	2	1	2	3
	3	อนุบาลวานรนิวาส (ราษฎร์บำรุง)	1	2	1	2	3
	4	บ้านอากาศ	1	2	1	2	3
	5	อนุบาลบ้านม่วง	1	2	1	2	3
	6	ชุมชนบ้านโพนงาม	1	2	1	2	3
	7	ชุมชนบ้านกลางนาโน	1	2	1	2	3

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม สภาพ ปัญหา และผลสำเร็จของการดำเนินงานโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในจังหวัดสกลนคร ตามความคิดของผู้บริหาร และครูปฐมวัย แบ่งออกเป็น 2 ตอนคือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบ แบบสอบถามลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพ ปัญหา และผลการดำเนินงานโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในจังหวัดสกลนคร

ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ด้านคือ

1. ผลสำเร็จของการดำเนินงานโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย
ประเทศไทย

2. ผลที่เกิดกับผู้เรียนตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย
ประเทศไทย ข้อคำถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า แบ่งเป็น 5
ระดับ (Rating Scale) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด (บุญชม ศรีสะอาด,
2556, หน้า 121) โดยมีความหมายของระดับคะแนนดังนี้

5 คะแนน หมายถึง มากที่สุด

4 คะแนน หมายถึง มาก

3 คะแนน หมายถึง ปานกลาง

2 คะแนน หมายถึง น้อย

1 คะแนน หมายถึง น้อยที่สุด

เครื่องมือที่ใช้ในการหาแนวทางพัฒนาโครงการบ้าน
นักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย เครื่องมือเป็นแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2 ศึกษาเทคนิค วิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและนำข้อมูลที่ได้
จากการศึกษามาสร้างค่านิยาม เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างข้อคำถามของแบบสอบถาม

2.3 สร้างแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยให้มีเนื้อหา
ครอบคลุมขอบข่ายขั้นตอนการจัดกิจกรรมตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย

2.4 นำแบบสอบถามปรึกษาคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อ
ปรับปรุงแก้ไขเบื้องต้น

2.5 นำแบบสอบถามที่ได้รับการแก้ไข เสนอผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน เพื่อ
ตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (Content Validity) และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ
ของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อความถูกต้อง สมบูรณ์ในแบบสอบถามให้มีข้อความที่เหมาะสม
สามารถนำไปใช้ได้ ซึ่งรายชื่อผู้เชี่ยวชาญมี คุณสมบัติดังนี้

2.5.1 รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์

กรรมการบริหารหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิตและหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

2.5.2 ดร.สุจิตรา แบบประเสริฐ กรรมการบริหารหลักสูตร
ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

2.5.3 ดร.สุวกฤต สุวรรณแทน ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนบ้านปะปาคา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3

2.5.4 นางสาววิริยา บาลตำบล คีษานินเทศก์ ชำนาญการพิเศษ
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3

2.5.5 นางอรพิน สมบูรณ์ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านอากาศ
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3

2.6 นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
นำมาเสนอต่อกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาปรับปรุงแก้ไขเป็นขั้นตอน
สุดท้ายก่อนนำไปทดลองใช้ต่อไป

2.7 นำแบบสอบถามที่ทดลองไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างทดลองเครื่องมือ
(Try – out) และคำนวณหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยใช้วิธีการหาค่าสหสัมพันธ์อย่าง
ง่ายเป็นรายข้อ (Item–Total Correlation) ตามวิธีการของเพียร์สัน (Pearson) โดยตัดข้อ
คำถามที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ต่ำกว่า 0.23 ทิ้งไป แล้วนำข้อคำถามที่ใช้ได้มาหาค่า
ความเชื่อมั่น ของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา และค่าความเชื่อมั่น
ของครอนบาค

ผลการทดลองใช้แบบสอบถาม ปรากฏดังนี้

2.7.1 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อระหว่าง .389–0.4 และมีค่าความ
เชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.93

2.7.2 ค่าอำนาจจำแนก ด้านสภาพของโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์
น้อย ประเทศไทย อยู่ระหว่าง 0.31 – 0.872

2.7.3 ค่าอำนาจจำแนก ด้านปัญหาของโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์
น้อย ประเทศไทย อยู่ระหว่าง 0.379 – 0.936

2.7.4 ค่าอำนาจจำแนก ด้านผลสำเร็จของการดำเนินงานโครงการ
บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย อยู่ระหว่าง 0.526 – 0.813

2.8 นำร่างแบบสอบถามที่ได้เสนอต่อกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

อีกครั้ง

2.9 จัดพิมพ์เป็นแบบฉบับสมบูรณ์และนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยขอหนังสือจากสำนักงานบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ สกลนคร ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนทุกโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาในจังหวัดสกลนคร
2. ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามไปทุกโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างพร้อมกับขอความอนุเคราะห์กับโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่งแบบสอบถามคืน โดยผู้วิจัยได้แนบซองเปล่าติดแสตมป์จำหน่ายของถึงผู้วิจัยเรียบร้อยแล้ว โดยแจ้งระยะเวลาเอาไว้ภายใน 30 วัน
3. ผู้วิจัยติดตามไปขอรับแบบสอบถามด้วยตนเองกับโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทุกโรงเรียนที่ยังไม่ได้จัดส่งแบบสอบถามคืนเพื่อได้แบบสอบถามคืนทั้งหมด และดำเนินการทำตามขั้นตอนการวิจัยต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้คืนมา นำมาตรวจสอบความสมบูรณ์เพื่อดำเนินการจัดทำข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูล โดยตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่จัดไว้ตรวจให้คะแนน นำผลเข้าคอมพิวเตอร์และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยแบ่งข้อมูลดังนี้

1. ตรวจสอบแบบสอบถามที่ได้มาทั้งหมด และคัดเลือกเฉพาะแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์
2. นำแบบสอบถามตอนที่ 1 และตอนที่ 2 มาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปโดยวิเคราะห์ตามสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าร้อยละ (Percentage)

1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean)

1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

2.1 วิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกแบบสอบถามเป็นรายข้อกับคะแนนรวม ใช้การหาค่าสัมพัทธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation)

2.2 วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) ใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Coefficient)

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

3.1 สมมติฐานข้อที่ 1 สภาพ ปัญหาและผลสำเร็จของการดำเนินงานโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในจังหวัดสกลนคร อยู่ในระดับมาก ใช้สถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสำหรับเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, หน้า 121)

4.51 – 5.00 หมายถึง สภาพ/ปัญหาและผลสำเร็จของการดำเนินงานอยู่ในระดับมากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายถึง สภาพ/ปัญหาและผลสำเร็จของการดำเนินงานอยู่ในระดับมาก

2.51 – 3.50 หมายถึง สภาพ/ปัญหาและผลสำเร็จของการดำเนินงานอยู่ในระดับปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง สภาพ/ปัญหาและผลสำเร็จของการดำเนินงานอยู่ในระดับน้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง สภาพ/ปัญหาและผลสำเร็จของการดำเนินงานอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.2 สมมติฐานข้อที่ 2 ผู้บริหารและครูปฐมวัย ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในจังหวัดสกลนคร มีความคิดเห็นต่อปัญหาและผลสำเร็จของการดำเนินงานโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ในโรงเรียน

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในจังหวัดสกลนคร จำแนกตามสถานภาพแตกต่างกัน ใช้การวิเคราะห์ค่าที ชนิดเป็นอิสระต่อกัน (Independent sample t-test)

3.3 สมมติฐานข้อที่ 3 ผู้บริหารและครูปฐมวัย ที่อยู่ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในจังหวัดสกลนครมีขนาดต่างกัน มีปัญหาและผลผลสำเร็จของการดำเนินงานโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในจังหวัดสกลนคร มีความแตกต่างกัน จำแนกตามขนาดของโรงเรียนแตกต่างกัน ใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (F-test ชนิด One Way ANOVA)

3.4 สมมติฐานข้อที่ 4 ผู้บริหาร ครูปฐมวัยที่อยู่ต่างเขตพื้นที่การศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสภาพ ปัญหาและผลผลสำเร็จของการดำเนินงานโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ในโรงเรียนแตกต่างกัน ใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (F-test ชนิด One Way ANOVA)

ตอนที่ 2 แนวทางการพัฒนาโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในจังหวัดสกลนคร

การแสวงหาแนวทางในการพัฒนาโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทยในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในจังหวัดสกลนคร โดยเครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์ หมายถึงผู้วิจัยนำสภาพปัญหา และแนวทางการพัฒนาโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในจังหวัดสกลนคร โดยนำสภาพ และผลสำเร็จของการดำเนินงานที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยรวม และนำปัญหาของการจัดกิจกรรมที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยรวม มาสร้างคำถามเพื่อใช้ในการสัมภาษณ์ แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 10 ท่าน พิจารณาให้ข้อคิดอย่างอิสระจึงนำมาวิเคราะห์สรุปเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในจังหวัดสกลนคร โดยระบุนรายชื่อผู้เชี่ยวชาญมีดังนี้

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ครุศาสตรมหาบัณฑิตและหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
2. ดร.สุจิตรา แบบประเสริฐ กรรมการบริหารหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
3. ดร.ฤทัยทรัพย์ ดอกคำ ผู้อำนวยการวิทยะฐานะเชี่ยวชาญ โรงเรียนบ้านนาแกน้อย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1
4. ดร.เทพรังสรรค์ จันทร์งษ์ ผู้อำนวยการวิทยะฐานะเชี่ยวชาญ โรงเรียนอนุบาลสกลนคร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1
5. นางสาวรุ่งนภา ธิศรี ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านถ่อน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2
6. ดร.วสุกิจ สุวรรณแทน ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านปะปาคา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3
7. นางสาววิริยา บาลด่าบล คีษานีเทศก์ ชำนาญการพิเศษ ฝ่ายติดตามและประเมินผล ผู้รับผิดชอบโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3
8. นางยุวดี สาขา ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนอนุบาลสกลนคร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1
9. นางศิริพร สาขามุละ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านถ่อน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2
10. นางอรพิน สมบูรณ์ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านอากาศ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3