

### บทที่ 3

#### วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อประเมินโครงการส่งเสริมการอ่านในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรีเขต 1 ซึ่งในบทนี้จะนำเสนอวิธีดำเนินการวิจัยโดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ประชากรกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. รูปแบบและแนวทางการประเมิน
4. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ
5. การรวบรวมข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้รับผิดชอบโครงการ ครูผู้รับผิดชอบกิจกรรมตามโครงการส่งเสริมการอ่าน ผู้ปกครองนักเรียน และนักเรียน ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี เขต 1 ที่ดำเนินการโครงการส่งเสริมการอ่าน ในปีการศึกษา 2550 จำนวนโรงเรียนทั้งหมด 126 โรงเรียน ผู้ให้ข้อมูลในแต่ละโรงเรียน คือ ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 126 คน ข้าราชการครูจำนวน 1,128 คน ผู้ปกครองนักเรียน 24,027 คน และนักเรียน จำนวน 24,027 คน รวมประชากร 49,408 คน

##### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยในครั้งนี้ เนื่องจากประชากรมีจำนวนที่แน่นอน (finite population) ผู้วิจัยจึงใช้สูตรของยามาเน่ (Yamane) ในการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (สุวริย์ ศิริโกคาภิรมย์, 2546, หน้า 445) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน และดำเนินการสุ่มแบบชั้น (stratified random sampling) (สุวริย์ ศิริโกคาภิรมย์ 2546, หน้า 122) โดยแบ่งตามจำนวนผู้บริหาร ครู ผู้ปกครองนักเรียน และนักเรียน ซึ่งมีขั้นตอนการสุ่มตัวอย่างดังนี้

1. ใช้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 400 คน มาคำนวณหาสัดส่วนของผู้บริหารโรงเรียน, ข้าราชการครู, ผู้ปกครองนักเรียน และนักเรียน
2. เนื่องจากประชากรเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ ที่มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน จึงใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นชนิดที่เป็นสัดส่วน

(proportionate stratified fraction) โดยนำไปคำนวณหาขนาดความเป็นตัวแทนที่ดีของกลุ่มตัวอย่างจากโรงเรียนทั้ง 3 ขนาด โดยใช้สูตรการกำหนดสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่าง (proportional allocation)

3. เมื่อได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนผู้บริหาร จำนวน 55 คน ข้าราชการครู จำนวน 110 คน ผู้ปกครองนักเรียน จำนวน 135 คน และนักเรียน จำนวน 100 คน นำมาคำนวณหาความเป็นตัวแทนที่ดี ตามขนาดของโรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง โรงเรียนขนาดใหญ่ และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ

ตาราง 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง โดยจำแนกตามจำนวนผู้บริหาร, ข้าราชการครู, ผู้ปกครองนักเรียน และนักเรียนจำแนกตามขนาดของโรงเรียน

ขนาดของโรงเรียน	ประชากร				กลุ่มตัวอย่าง			
	ผู้บริหาร	ครู	ผู้ปกครอง	นักเรียน	ผู้บริหาร	ครู	ผู้ปกครอง	นักเรียน
ขนาดเล็ก	78	313	5,735	5,735	25	50	30	30
ขนาดกลาง	34	291	5,793	5,793	20	40	40	30
ขนาดใหญ่	4	57	1,424	1,424	2	4	20	10
ขนาดใหญ่พิเศษ	10	467	11,075	11,075	8	16	45	30
รวม	126	1,128	24,027	24,027	55	110	135	100

4. เมื่อได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างของแต่ละขนาดตามสัดส่วนผู้บริหารกับข้าราชการครู คำนวณหาความเป็นตัวแทนที่ดี ตามขนาดของโรงเรียน โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) ด้วยวิธีการจับฉลาก เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างตามจำนวนที่กำหนดในแต่ละขนาด โดยเก็บข้อมูลจากผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 55 คน ข้าราชการครู 110 คน ผู้ปกครองนักเรียน จำนวน 135 คน และนักเรียน จำนวน 100 คน ในโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

#### รูปแบบและแนวทางการประเมิน

การประเมินในครั้งนี้ เป็นการประเมินโครงการส่งเสริมการอ่านในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี เขต 1 ผู้วิจัยได้ใช้แบบจำลองการประเมินซีโป "CPO" (CPO'S evaluation model) ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน ดังนี้

1. ปัจจัยพื้นฐานด้านสภาวะแวดล้อมของโครงการ (context) ประกอบด้วย ตัวแปรย่อย ดังนี้

- 1.1 ความต้องการจำเป็นโครงการ (need assessment)
- 1.2 ความเป็นไปได้ของโครงการ (feasibility)
- 1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ (objective)
- 1.4 ความพร้อมและทรัพยากร (readiness and resources)
2. กระบวนการปฏิบัติระหว่างดำเนินโครงการ (process) ประกอบด้วยตัวแปรย่อย ดังนี้
  - 2.1 กิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ (activity)
  - 2.2 ช่วงเวลาการดำเนินการ (timing)
3. ผลผลิตของโครงการ (outcome) ได้แก่ ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมของโครงการส่งเสริมการอ่านในสถานศึกษา โดยพิจารณาเฉพาะผลรวม โดยกำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมิน ข้อมูลที่ต้องการ แหล่งข้อมูลและวิธีการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และเกณฑ์การประเมิน ตามรายละเอียดในตาราง 1

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม (questionnaire) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการกำหนดกรอบแนวคิด ในการสร้างแบบสอบถามจากเนื้อหา ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถาม แบบตรวจสอบรายการ (check list) เพื่อสอบถามเกี่ยวกับสภาพทั่วไป ของผู้ตอบแบบสอบถาม คือ ตำแหน่งหน้าที่ วุฒิการศึกษา และขนาดของโรงเรียน

ตอนที่ 2 แบบสอบถาม แบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) เพื่อสอบถามเกี่ยวกับการประเมินโครงการส่งเสริมการอ่านในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี เขต 1 จำนวน 3 ด้าน คือ ปัจจัยพื้นฐานด้านสภาวะแวดล้อมต่างๆ ด้านกระบวนการปฏิบัติระหว่างดำเนินโครงการและด้านผลผลิตของโครงการ

### เกณฑ์การประเมิน

ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็น เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ของแบบลิเคิร์ต (Likert Scale) โดยกำหนดน้ำหนักคะแนนดังนี้

ในตอนต้น 2 นั้น ผู้วิจัยได้กำหนดคะแนนเป็น 5 ระดับ คือ

1. ปัจจัยพื้นฐานด้านสภาวะแวดล้อม
  - 1.1 ความต้องการจำเป็นของโครงการ
 

5 หมายถึง	ความต้องการจำเป็นของโครงการ	อยู่ในระดับ มากที่สุด
4 หมายถึง	ความต้องการจำเป็นของโครงการ	อยู่ในระดับ มาก
3 หมายถึง	ความต้องการจำเป็นของโครงการ	อยู่ในระดับ ปานกลาง



### การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

เนื่องจากเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินในครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม ผู้วิจัยจึงขอเสนอขั้นตอน วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540, หน้า 115-126) ดังนี้

1. ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการศึกษาโครงการและเอกสารต่างๆ มาสร้างแบบสอบถาม ตรวจสอบและทำการแก้ไขปรับปรุง

2. นำแบบสอบถามตามข้อ 1 ให้ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้รอบรู้เฉพาะเรื่อง (subject matter specialists) จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาแบบสอบถามลงความเห็นและให้คะแนนแล้ววิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC : index of item objective concurrence) ระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา โดยกำหนดค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ที่สามารถนำมาใช้ได้ ซึ่งได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.92

3. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลอง (try out) โดยนำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา 6 คน ครูผู้รับผิดชอบโครงการส่งเสริมการอ่าน 12 คน ผู้ปกครองนักเรียนจำนวน 6 คน และนักเรียนจำนวน 6 คน ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี เขต 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยแต่เป็นกลุ่มประชากรเป้าหมายจำนวน 30 คน ทำการตอบแบบสอบถาม เพื่อหาความเชื่อมั่น (reliability) หรือคุณภาพของแบบสอบถามรายข้อและทั้งหมด โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.96

4. นำแบบสอบถามที่ผ่านการหาค่าความเชื่อมั่น โดยผู้วิจัยตรวจสอบและแก้ไขความชัดเจนของข้อคำถาม ความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ตลอดจนความเหมาะสมของแบบสอบถาม เพื่อจัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ และนำไปเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การประเมินในครั้งนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการประเมิน โดยมีขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. ขอลงหนังสือจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรีถึงผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี เขต 1 เพื่อขออนุญาตและออกหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นโรงเรียนในกลุ่มตัวอย่าง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี เขต 1

2. จัดส่งแบบสอบถาม โดยขอความร่วมมือจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี เขต 1 ในการส่งแบบสอบถามให้กับผู้บริหารสถานศึกษา ข้าราชการครู ผู้ปกครองนักเรียนและนักเรียน ให้กับโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

3. การรับคืนแบบสอบถาม กำหนดส่งคืนสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี เขต 1 โดยกำหนดวันในการส่งแบบสอบถามคืนภายใน 15 วัน และบางส่วนผู้วิจัยติดต่อขอรับคืนด้วยตนเอง

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการประเมินในครั้งนี้ ผู้วิจัยแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของโรงเรียนผู้ตอบแบบสอบถาม จากแบบสอบถามตอนที่ 1 วิเคราะห์โดยใช้ความถี่ และร้อยละเสนอในรูปแบบความเรียง

2. ข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 2 วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป แล้วแปลความหมายตามเกณฑ์ที่กำหนดของประคอง กรรณสูต ( 2542, หน้า 77) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50 – 5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50 – 4.49 หมายถึง ระดับมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50 – 3.49 หมายถึง ระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50 – 2.49 หมายถึง ระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.49 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

3. เปรียบเทียบการประเมินโครงการส่งเสริมการอ่านในสถานศึกษาดำเนินงวุฒิการศึกษา ขนาดของโรงเรียน โดยวิเคราะห์ค่าแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance) หรือใช้ค่าทดสอบ F-test ในกรณีที่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้นำมาทดสอบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธีของเชฟเฟ่ (Scheffe's Method) นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบตารางความเรียง

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การคำนวณหากลุ่มตัวอย่าง

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ N แทน ขนาดของประชากร

n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

e แทน ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง

2. การหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม กับประเด็นที่ศึกษา โดยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหา(อย่างน้อย 5 คน) ให้แต่ละคนพิจารณาถึงความเห็นและให้คะแนนดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับประเด็นที่ศึกษา
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นข้อคำถามไม่สอดคล้องกับประเด็นที่ศึกษา
- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความถามนั้น ไม่สอดคล้องกับประเด็นที่ศึกษา

แล้วนำคะแนนมาแทนค่าในสูตร

$$IOC. = \frac{\sum R}{N}$$

(สุวรรีย์ ศิริโภาคาภิรมย์, 2546, หน้า 243 - 244)

เมื่อ IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา หรือลักษณะพฤติกรรม

$\sum R$  หมายถึง ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ทั้งหมด

$N$  หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ถ้าดัชนี IOC คำนวณได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับประเด็นที่ศึกษา ถ้าข้อคำถามใดมีค่าดัชนีต่ำกว่า 0.5 ข้อคำถามนั้นถูกตัดออกไปหรือต้องปรับปรุงใหม่

3. ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยวิธีหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) (ส่วน สายยศ, และอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 170-171 ; พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540, หน้า 125)

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

เมื่อ  $\alpha$  แทน สัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น

$K$  แทน จำนวนข้อของแบบสอบถาม

$S_i^2$  แทน คะแนนความแปรปรวนของแบบสอบถามแต่ละข้อ

$S_r^2$  แทน คะแนนความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งฉบับ

4. การหาค่าร้อยละ ( Percentage )

5. การหาค่าเฉลี่ย ( Mean )

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

$\sum X$  แทน ผลรวมค่าของข้อมูลทั้งหมด

$n$  แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมดในกลุ่มตัวอย่าง

6. ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

$$S.D. = \sqrt{\frac{n\sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

ในที่นี้ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง

$X$  แทน คะแนนระดับการประเมินค่าของข้อมูลแต่ละตัว

$n$  แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

7. การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One - Way ANOVA) ด้วยการทดสอบค่าเอฟ (F-test) สูตรที่ใช้คือ

$$F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

เมื่อ  $F$  หมายถึง การแจกแจงของ  $F$

$MS_b$  หมายถึง ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม (Mean square between groups)

$MS_w$  หมายถึง ความแปรปรวนภายในกลุ่ม (Mean square within groups)

(บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ, 2535, หน้า 296 - 297)

8. สูตรการทดสอบ S - Method ของเชฟเฟ (Scheffe's test)

$$F = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)^2}{MS_w \left[ \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right] (k-1)}$$

$\bar{X}$  หมายถึง ค่าเฉลี่ย

$k$  หมายถึง จำนวนกลุ่ม

$n$  หมายถึง จำนวนในกลุ่มตัวอย่าง

$MS_w$  หมายถึง ความแปรปรวนภายในกลุ่ม

(บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ, 2535, หน้า 296 - 297)