

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการศึกษาเกี่ยวกับสภาพและปัญหาการผลิตและการใช้สื่อการเรียนการสอนของครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอบางขัน จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ
4. วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการศึกษาคครั้งนี้ คือ ครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอบางขัน จังหวัดนครศรีธรรมราช ปีการศึกษา 2545 จำนวน 269 คน จาก 18 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอบางขัน จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 155 คน จาก 10 โรงเรียน โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (stratified random sampling) ตามกลุ่มโรงเรียนและสุ่มอย่างง่าย โดยดำเนินการดังนี้

1. จำนวนประชากรออกเป็น 3 ชั้นภูมิ ตามกลุ่มโรงเรียน คือ กลุ่มเบญจรัตน์ กลุ่มอุดรภูมิ และกลุ่มทักษิณสัมพันธ์ ในแต่ละชั้นภูมิแบ่งเป็นกลุ่มย่อยตามจำนวนโรงเรียน ดังรายละเอียดตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงรายชื่อโรงเรียนและประชากรที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มโรงเรียน	ชื่อโรงเรียน	จำนวนประชากร
เบญจรัตน์	วัดล้านาว	25
	สังวาลย์วิท 7	34
	ตชด.ช่างกลปทุมวัลย์อนุสรณ์ 10	10
อุครภูมิ	บ้านไสยาสน์	18
	เจริญรัชตภาคย์	9
	บ้านปากแพรก	8
	โสตทัศนศึกษาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย	18
	ควนประ	7
	ไสเตอ้อย	9
	คลองเสาเหนือ	30
ทักษิณสัมพันธ์	บ้านสวน	11
	วัดวังหิน	10
	บ้านหนองเจ	16
	บ้านนิคมวังหิน	18
	สมสรร	17
	เขาวง	7
	ไทยรัฐวิทยา 38 (ป่อน้ำร้อน)	12
	บ้านนาคำเสา	30
รวม	18	269

2. สุ่มตัวอย่างจากกลุ่มย่อยในแต่ละชั้นภูมิ ด้วยวิธีสุ่มอย่างง่ายโดยใช้การจับฉลากแบบไม่ใส่คืน ซึ่งใช้สัดส่วน 50 % ของจำนวนโรงเรียนในแต่ละกลุ่มโรงเรียน ได้โรงเรียนเป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 โรงเรียน ดังนี้

2.1 กลุ่มเบญจรัตน์ จำนวน 3 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนวัดล้านาว โรงเรียนสังวาลย์วิท 7 และโรงเรียนเจริญรัชตภาคย์

2.2 กลุ่มอุดรภูมิ จำนวน 3 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนบ้านปากแพรก โรงเรียน
โสตทัศนศึกษาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย และโรงเรียนไสเตอ้ออ

2.3 กลุ่มทักษิณสัมพันธ จำนวน 4 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 38
(บ่อน้ำร้อน) โรงเรียนบ้านหนองเจ โรงเรียนเขาวง และโรงเรียนสมสรร

3. กำหนดให้ครูผู้สอนทุกคนในแต่ละโรงเรียนที่ได้รับการสุ่มเป็นกลุ่มตัวอย่าง
ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 155 คน คิดเป็นร้อยละ 57.62 ของประชากรที่ศึกษา ดังรายละเอียด
ตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงรายชื่อโรงเรียนและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มโรงเรียน	ชื่อโรงเรียน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
เบญจรัตน์	วัดล้านาว	25
	สังวาลย์วิท 7	34
อุดรภูมิ	เจริญรัชตภาคย์	9
	บ้านปากแพรก	8
	โสตทัศนศึกษาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย	18
	ไสเตอ้ออ	9
ทักษิณสัมพันธ	ไทยรัฐวิทยา 38 (บ่อน้ำร้อน)	12
	บ้านหนองเจ	16
	เขาวง	7
	สมสรร	17
รวม	10	155

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นการสำรวจข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ ซึ่งได้แก่ เพศ อายุ วุฒิทางการศึกษา ประสบการณ์ในการสอน และการอบรมสัมมนา

ตอนที่ 2 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับสภาพการผลิตและการใช้สื่อการเรียนการสอน ซึ่งแบ่งสื่อการเรียนการสอนออกเป็น 3 ประเภท คือ ประเภทสื่อวัสดุ ประเภทสื่ออุปกรณ์ และประเภทสื่อเทคนิค / วิธีการ

ตอนที่ 3 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับปัญหาการผลิตและการใช้สื่อการเรียนการสอน ซึ่งจำแนกเป็นด้านต่าง ๆ 6 ด้าน คือ ด้านสภาพของสื่อที่มีอยู่ ด้านการผลิตสื่อการเรียนการสอน ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน ด้านการบริการสื่อการเรียนการสอน ด้านบริหารและการจัดการ ด้านปัจจัยที่เอื้อต่อการใช้สื่อการเรียนการสอน

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาค้นคว้าเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการใช้สื่อการเรียนการสอน ตลอดจนวิธีการสร้างเครื่องมือ แล้วนำความรู้และแนวคิดที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า มากำหนดขอบข่ายเนื้อหา และลักษณะของเครื่องมือ
2. สร้างเครื่องมือ เป็นแบบสอบถามภายใต้ขอบข่ายเนื้อหาของการผลิตและการใช้สื่อการเรียนการสอน ให้ครอบคลุมขอบเขตของการวิจัย
3. นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จ เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจ เพื่อให้ข้อเสนอแนะแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข
4. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ด้านสถิติการวิจัย และด้านสื่อการเรียนการสอน จำนวน 3 คน ตรวจสอบแล้วนำมาตัดสินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะ ความตรงตามทฤษฎี และความถูกต้องของภาษาที่ใช้ โดยการหาดัชนี IOC ของโรวินลลิ และแฮมเบิลตัน (Rowinelli and Hambleton) ได้ค่า IOC .9917 แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง
5. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขเสร็จเรียบร้อยแล้ว เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อีกครั้งหนึ่ง เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม

6. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับครูสายผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงาน การประถมศึกษาอำเภอบางขัน จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่ไม่ใช่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้วิธีของครอนบัค (Cronbach) ซึ่งใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha – Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่น .9256

7. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบและทดลองใช้แล้ว เสนออาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ แล้วจัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยต่อไป

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ขออนุญาตแนะนำตัวผู้วิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย สถาบันราชภัฏนครศรีธรรมราช ถึงผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอบางขัน จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม
2. แจกแบบสอบถามแก่ครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปแจกด้วยตนเอง และนัดวันเวลาในการมารับแบบสอบถามคืน
3. รับแบบสอบถามคืนจากผู้ตอบแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยไปรับด้วยตนเอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้รวบรวมมาวิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for window (statistical package for the social sciences for window) ดังนี้

1. แบบสอบถามตอนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ที่มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ โดยการแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ
2. แบบสอบถามตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ของลิเคอร์ท (Likert : 190) เพื่อศึกษาสภาพการผลิตและการใช้สื่อการเรียนการสอน โดยมีน้ำหนักคะแนน 5 ระดับ ดังนี้

1	หมายถึง	ผลิตน้อยที่สุด / ใช้น้อยที่สุด
2	หมายถึง	ผลิตน้อย / ใช้น้อย
3	หมายถึง	ผลิตปานกลาง / ใช้ปานกลาง
4	หมายถึง	ผลิตมาก / ใช้มาก
5	หมายถึง	ผลิตมากที่สุด / ใช้มากที่สุด

3. แบบสอบถามตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ของลิเคอร์ท (Likert : 190) เพื่อศึกษาปัญหาการผลิตและการใช้สื่อการเรียนการสอน โดยมีน้ำหนักคะแนน 5 ระดับ ดังนี้

- | | | |
|---|---------|---|
| 1 | หมายถึง | มีปัญหาการผลิตและการใช้สื่อการเรียนการสอนน้อยที่สุด |
| 2 | หมายถึง | มีปัญหาการผลิตและการใช้สื่อการเรียนการสอนน้อย |
| 3 | หมายถึง | มีปัญหาการผลิตและการใช้สื่อการเรียนการสอนปานกลาง |
| 4 | หมายถึง | มีปัญหาการผลิตและการใช้สื่อการเรียนการสอนมาก |
| 5 | หมายถึง | มีปัญหาการผลิตและการใช้สื่อการเรียนการสอนมากที่สุด |

4. นำคะแนนของแต่ละข้อคำถาม ในตอนที่ 2 และตอนที่ 3 มาวิเคราะห์ข้อมูล โดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำเสนอในตารางประกอบคำอธิบาย การแปลความหมายของคะแนนจากข้อมูลที่ได้นำมาหาค่าเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์ ในการแปลความหมายของเบสท์ (Best 1977 : 184) ซึ่งใช้เกณฑ์ดังนี้

- | | | |
|-----------------|-------------|--------------------|
| 3.6668 – 5.0000 | หมายความว่า | อยู่ในระดับมาก |
| 2.3334 – 3.6667 | หมายความว่า | อยู่ในระดับปานกลาง |
| 1.0000 – 2.3333 | หมายความว่า | อยู่ในระดับน้อย |

5. เปรียบเทียบสภาพและปัญหาการผลิตและการใช้สื่อการเรียนการสอนของครู โดยใช้ การทดสอบค่าที (t – test) ในสมมติฐานข้อที่ 1, 3, 4, และข้อที่ 5 และใช้การวิเคราะห์ ความแปรปรวนแบบทางเดียว (ONEWAY ANOVA) ในสมมติฐาน ข้อที่ 2 ซึ่งถ้าข้อมูลมี ความแตกต่างกันจะวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ ด้วยวิธีการทดสอบ ของเชฟเฟ้ (scheffe')

6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้ คือ

6.1 หาค่าร้อยละ (Percentage) ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของ ผู้ตอบแบบสอบถาม

6.2 หาค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตรดังนี้

$$\text{จากสูตร } \bar{X} = \frac{\sum fX}{\sum f}$$

เมื่อ	\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
	f	แทน	ความถี่
	$\sum fX$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของความถี่คูณคะแนน
	$\sum f$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของความถี่ซึ่งมีค่าเท่ากับจำนวนข้อมูลทั้งหมด (N)

(ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2531 : 60)

6.3 หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตรดังนี้

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

เมื่อ	S.D.	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	คะแนนแต่ละตัวในกลุ่มตัวอย่าง
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนในแต่ละตัวยกกำลังสอง
	N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
	N - 1	แทน	จำนวนตัวแปรอิสระ (degree of freedom)

(ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2531 : 64)

6.4 หาค่าดัชนีความสอดคล้องของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ กับความสอดคล้องระหว่างคำถามแต่ละข้อกับนิยามศัพท์ โดยการหาค่าดัชนี IOC ของโรวินELLI และแฮมเบิลตัน (Rowinelli and Hambleton) โดยใช้สูตร

$$\text{จากสูตร } IOC = \frac{\Sigma R}{n}$$

เมื่อ IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้องของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะ

ΣR หมายถึง ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาทั้งหมด

n หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

(ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2539 : 249)

6.5 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) โดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ใช้สูตรดังนี้

$$\text{จากสูตร } \alpha = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\Sigma S_i^2}{S_t^2} \right\}$$

เมื่อ α แทน ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น

n แทน จำนวนข้อของแบบสอบถาม

S_i^2 แทน คะแนนความแปรปรวนเป็นรายข้อ

S_t^2 แทน คะแนนความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งฉบับ

(ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2531 : 171)

6.6 ทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ใช้สถิติ t-test แบบสองกลุ่มอิสระ (Independent Sample) โดยใช้สูตรดังนี้

$$\text{จากสูตร } t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

เมื่อ t	แทน	ค่าสถิติทดสอบ
\bar{X}_1	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
\bar{X}_2	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
S_1^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
S_2^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
n_1	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ 1
n_2	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ 2

(ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2531 : 86)

6.7 ทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทิศทางเดียว (ONEWAY ANOVA) ใช้สูตรดังนี้

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

เมื่อ	F	แทน	การแจกแจงแบบ F
	MS_b	แทน	ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม
	MS_w	แทน	ความแปรปรวนภายในกลุ่ม

(ชูศรี วงศ์รัตน์ 2534 : 180-181)

6.8 ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ โดยวิธีการทดสอบของเชฟเฟ (scheffe')

ใช้สูตรดังนี้

$$S = \sqrt{(k-1) F_{\alpha(k-1, N-k)}} \sqrt{MS_w \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$$

เมื่อ	F	คือ	ค่า F ที่มีระดับความมีนัยสำคัญ
	α	คือ	ชั้นแห่งความเป็นอิสระเป็น $k - 1$ และ $N - k$
	MS_w	คือ	ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนภายในกลุ่ม
	N	คือ	จำนวนตัวอย่างทั้งหมด
	k	คือ	จำนวนกลุ่ม
	n_i, n_j	คือ	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ i และ j

(สังศรี ชมภูวงศ์ 2538 : 114)