

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย



การวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการอ่านกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดจันทบุรีนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. การสร้างเครื่องมือ
2. การเลือกตัวอย่างประชากร
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบทดสอบประสิทธิภาพการอ่าน ประกอบด้วยเนื้อเรื่องที่ให้อ่านจำนวน 3 เรื่อง และคำถามวัดความเข้าใจในการอ่านเรื่องละ 7 ข้อ รวม 21 ข้อ แบบทดสอบนี้ใช้วัดความสามารถ 2 ด้านได้แก่ อัตราเร็วในการอ่าน และความเข้าใจในการอ่าน แล้วนำคะแนนทั้งสองด้านมาคำนวณหาประสิทธิภาพการอ่านของแต่ละคน ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการสร้างดังนี้

1. ชั้นเตรียมการ

1.1 ศึกษาเทคนิคและวิธีการสร้างแบบทดสอบจากหนังสือเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผลทางการศึกษา

1.2 สืบหาความสนใจในการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อประโยชน์ในการสร้างแบบทดสอบประสิทธิภาพการอ่านให้เหมาะสม ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1.2.1 สร้างแบบสำรวจความสนใจในการอ่าน ซึ่งคัดแปลงมาจากแบบสำรวจที่ จารุณี โชคสมัย (2526:89-97) สร้างไว้ แบบสำรวจแบ่งเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 เป็นตัวอย่างของเรื่องประเภทต่าง ๆ ยกมาให้ให้นักเรียนอ่านประเภทละ 1 เรื่อง ตอนที่ 2 เป็นการสอบถามเกี่ยวกับความสนใจในการอ่านเรื่องประเภทต่าง ๆ โดยใช้แบบ

สำรวจมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ เพื่อให้ผู้ตอบประเมินความสนใจของตนเองต่อเรื่องที่อ่าน

1.2.2 สำรวจความสนใจในการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2528 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอแหลมสิงห์ ซึ่งถือว่ามีลักษณะเป็นตัวแทนของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 110 คน แล้วนำคะแนนรวมมาหาค่าเฉลี่ยความสนใจแต่ละประเภท นำมาจัดอันดับความสนใจจากมากไปหาน้อย ผลการสำรวจสรุปได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยความสนใจในการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ที่	ประเภทของเนื้อเรื่อง	ค่าเฉลี่ยระดับความสนใจ
1	นิทานหรือเรื่องสั้น	4.34
2	วัฒนธรรมประเพณี	3.93
3	เรื่องเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน	3.85
4	การทำมาหากิน	3.83
5	ข่าวในประเทศ	3.81
6	อาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย	3.77
7	เรื่องเกี่ยวกับศาสนาพุทธ	3.67
8	บุคคลสำคัญ	3.63
9	เรื่องเกี่ยวกับสัตว์	3.53
10	เรื่องวิทยาศาสตร์	3.51
11	เรื่องเกี่ยวกับพืช	3.07
12	ประวัติความเป็นมาของสิ่งต่าง ๆ	2.86

2. ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

2.1 เลือกข้อความหรือเนื้อเรื่องจากหนังสือและเอกสารต่าง ๆ ที่มีเนื้อหาตามที่เด็กสนใจมากที่สุด 3 อันดับจากการสำรวจในข้อ 1.2.2 จำนวน 3 เรื่อง ได้แก่ เรื่อง "ในน้ำมีปลา ในนามีข้าว" (ทานตะวัน 2520:16-17) จำนวน 521 หน่วยคำ เรื่อง "ตัดบาตรเทโว-แห่ประสาธผิ้ง" (สตรีสารภาคพิเศษ 2528:12) จำนวน 760 หน่วย-

คำ และเรื่อง "การเลือกน้ำสำหรับดื่ม" (สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค ม.ป.ป.: 1-2) จำนวน 955 หน่วยคำ รวมทั้งสิ้น 2236 หน่วยคำ

2.2 สร้างคำถามเพื่อวัดความเข้าใจในเรื่องที่อ่าน โดยสร้างคำถามแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก แต่ละเรื่องจะมีคำถาม 10 ข้อ รวม 30 ข้อ

2.3 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และสำนวนภาษาให้เหมาะสมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2.4 ปรับปรุงแบบทดสอบตามที่ได้รับคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านเกาะเปริด สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอแหลมสิงห์ จำนวน 5 คน เพื่อดูความชัดเจนของคำสั่งและความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ในแบบทดสอบ

3. ชั้นทดลองใช้เครื่องมือ

3.1 นำแบบทดสอบที่แก้ไขแล้วไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2528 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอแหลมสิงห์ ดังนี้ โรงเรียนปากน้ำแหลมสิงห์ โรงเรียนวัดท่าหัวแวน และโรงเรียนพลิว จำนวน 100 คน แล้วนำมาตรวจให้คะแนนโดยตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบเกิน 1 ตัวเลือกให้ 0 คะแนน

3.2 นำผลการสอบในข้อ 3.1 มาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบเป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 27% และใช้ตารางสำเร็จรูปของ ฟาน (Fan 1952:6-12) คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง .20-.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป จำนวน 21 ข้อ ดังรายละเอียดในตารางที่ 2



ตารางที่ 2 ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ

ข้อ	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก
1	.75	.51
2	.60	.46
3	.75	.24
4	.71	.26
5	.68	.49
6	.46	.27
7	.45	.34
8	.59	.31
9	.62	.52
10	.73	.66
11	.21	.31
12	.79	.42
13	.66	.85
14	.74	.29
15	.53	.33
16	.74	.62
17	.28	.31
18	.33	.41
19	.51	.42
20	.80	.38
21	.70	.28

3.3 นำแบบทดสอบที่คัดเลือกแล้วไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2528 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอแหลมสิงห์ ดังนี้ โรงเรียนบ้านคลองกลอย โรงเรียนบ้านเกาะแมว โรงเรียนวัดบางสระแก้ว โรงเรียนบ้านปากคลอง และโรงเรียนวัดเขาน่องโกรน จำนวน 115 คน นำมาตรวจวิเคราะห์เป็น

รายข้อ แล้วคำนวณหาความเที่ยง (Reliability) โดยใช้สูตร คูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 (Kuder-Richardson 20) (ประคอง กรรณสูต 2525 ก:46) ได้ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบเท่ากับ 0.7012

การเลือกตัวอย่างประชากร

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2528 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดจันทบุรี จำนวน 5,903 คน

2. ตัวอย่างประชากร

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2528 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดจันทบุรี จำนวน 377 คน แยกเป็นชาย 181 คน หญิง 196 คน ซึ่งผู้วิจัยกำหนดตัวอย่างประชากรโดยใช้ตารางสำหรับหาขนาดตัวอย่างประชากรของ ยามาเน (Yamane อ้างถึงใน ประคอง กรรณสูต 2525 ก:13) ซึ่งพบว่า ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 เมื่อจำนวนประชากร 6,000 คน จำนวนตัวอย่างประชากรที่จะทำการสุ่มตัวอย่างต้องไม่น้อยกว่า 375 คน

การสุ่มตัวอย่างประชากรใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling) โดยดำเนินการดังนี้

2.1 สุ่มตัวอย่างอำเภอในจังหวัดจันทบุรีร้อยละ 50 ของอำเภอทั้งหมด ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย โดยการจับฉลากได้ 3 อำเภอจาก 6 อำเภอคือ อำเภอเมือง อำเภอแหลมสิงห์ และอำเภอมะขาม

2.2 สสำรวจรายชื่อโรงเรียนของแต่ละอำเภอที่สุ่มตัวอย่างได้ แล้วจำแนกออกเป็น 2 ประเภทคือ โรงเรียนในเขตเมือง ซึ่งหมายถึง โรงเรียนที่อยู่ในเขตเทศบาลหรือสุขาภิบาล และโรงเรียนในเขตชนบท ซึ่งหมายถึง โรงเรียนที่อยู่นอกเขตเทศบาลหรือสุขาภิบาล สุ่มตัวอย่างโรงเรียนในเขตเมือง อำเภอละ 1 โรงเรียน ด้วยวิธีการสุ่มแบบง่าย โดยการจับฉลาก (ในกรณีที่มีอำเภอที่สุ่มตัวอย่างได้มีโรงเรียนในเขตเมืองมากกว่า 1 โรงเรียน) สุ่มตัวอย่างโรงเรียนในเขตชนบทตามสัดส่วนของจำนวนโรงเรียนแต่ละอำเภอ ด้วยวิธีการสุ่มแบบง่ายโดยการจับฉลาก กิจเป็นอัตราส่วนระหว่างโรงเรียนในเขตเมืองและในเขตชนบทเท่ากับ 1:4 ดังรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนโรงเรียนที่สุ่มตัวอย่างในโรงเรียนแต่ละประเภทของแต่ละอำเภอ

อำเภอ	โรงเรียนในเขตเมือง		โรงเรียนในเขตชนบท	
	ทั้งหมด	สุ่มตัวอย่าง	ทั้งหมด	สุ่มตัวอย่าง
เมือง	7	1	26	4
แหลมสิงห์	9	1	12	2
มะขาม	1	1	34	5
รวม	17	3	72	11

2.3 สุ่มตัวอย่างห้องเรียนจากโรงเรียนที่สุ่มตัวอย่างได้ในข้อ 2.2 โรงเรียนละ 1 ห้องเรียน ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยการจับสลาก (ในกรณีที่โรงเรียนที่สุ่มตัวอย่างได้มีนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มากกว่า 1 ห้องเรียน) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียน และห้องเรียนที่สุ่มตัวอย่างได้ทุกคนเป็นตัวอย่างประชากร ดังรายละเอียดในตารางที่ 4

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 จำนวนตัวอย่างประชากรจำแนกตามอำเภอ ประเภทโรงเรียน โรงเรียน และเพศ

อำเภอ	ประเภทโรงเรียน	ชื่อโรงเรียน	ห้อง	จำนวนนักเรียน		
				ชาย	หญิง	รวม
เมือง	ในเขตเมือง	วัดหนองบัว	6/1	10	17	27
	ในเขตชนบท	วัดเกาะขวาง	-	13	16	29
วัดเกาะตะเคียน		-	14	10	24	
วัดเนินโพธิ์		-	8	11	19	
วัดพลับพลา		-	14	13	27	
วัดปากน้ำ		-	14	11	25	
แหลมสิงห์	ในเขตเมือง	วัดปากน้ำ	-	14	11	25
	ในเขตชนบท	วัดหนองขี้ม	6/2	13	21	34
		วัดเขาคาหน่วย	-	14	11	25
มะขาม	ในเขตเมือง	บ้านมะขาม	6/2	10	12	22
	ในเขตชนบท	บ้านอ่าง	-	16	22	38
		วัดทุ่งเพล	-	12	11	23
		วัดกระหิง	6/2	11	12	23
		วัดคลองตะเคียน	-	14	12	26
		บ้านเนินมะหาด	-	18	17	35
รวม				181	196	377

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทดสอบประสิทธิภาพการอ่าน ดำเนินการดังนี้

1.1 ผู้วิจัยชี้แจงให้ผู้ช่วยผู้วิจัยจำนวน 2 คน ที่จะไปช่วยดำเนินการทดสอบทราบเกี่ยวกับ

1.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

1.1.3 คำชี้แจงที่จะต้องอธิบายให้นักเรียนทราบว่าต้องอ่านด้วย-

วิธีใด

- 1.1.4 วิธีแจกและเก็บแบบทดสอบคืน
- 1.1.5 วิธีจับเวลาในการอ่านข้อความจากแบบทดสอบ
- 1.2 ผู้วิจัยขออนุญาตหมายเวลาทดสอบกับโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
- 1.3 ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยที่ไปช่วยดำเนินการทดสอบ นำแบบทดสอบไปทดสอบนักเรียนตามวัน เวลา ที่ได้ขออนุญาตไว้กับทางโรงเรียน
- 1.4 ดำเนินการทดสอบดังนี้
 - 1.4.1 ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยแต่ละคนจะทำการทดสอบนักเรียนครั้งละ 3 คน
 - 1.4.2 ผู้ดำเนินการทดสอบชี้แจงให้นักเรียนทราบถึงวิธีการทดสอบ เริ่มทำการทดสอบโดยผู้ทำการทดสอบแจกเนื้อเรื่องให้นักเรียนอ่านทีละเรื่อง แล้วเริ่มจับเวลาด้วยนาฬิกาจับเวลา พร้อมกับให้สัญญาณให้นักเรียนเริ่มอ่านพร้อมกันทั้ง 3 คน โดยการอ่านในใจเหมือนกับที่เคยอ่านหนังสือตามปกติเพียง 1 เที้ยว นักเรียนคนใดอ่านจบให้ยกมือขึ้น ผู้ดำเนินการทดสอบบันทึกเวลาไว้
 - 1.4.3 เก็บเรื่องที่อ่านคืน แล้วแจกคำถามให้นักเรียนตอบในกระดาษคำตอบโดยไม่จับเวลา
 - 1.4.4 เมื่อนักเรียนตอบคำถามเสร็จทุกคน ผู้วิจัยเก็บคำถามคืน แล้วแจกเรื่องที่จะให้อ่านต่อ ดำเนินการเช่นเดียวกับเรื่องที่ 1 จนครบ 3 เรื่อง

2. ข้อคัดลอกคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย ซึ่งเป็นผลการทดสอบปลายปี ปีการศึกษา 2528 จากโรงเรียนของตัวอย่างประชากร

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นลำดับขั้นดังนี้

1. คำนวณหาประสิทธิภาพการอ่าน จากสูตรต่อไปนี้

$$\text{ประสิทธิภาพการอ่าน} = \frac{\text{อัตราเร็วในการอ่าน} \times \text{ความเข้าใจในการอ่าน}}{100}$$

$$\text{อัตราเร็วในการอ่าน} = \frac{\text{จำนวนหน่วยคำที่อ่านได้}}{\text{เวลาที่ใช้ในการอ่านข้อความคิดเป็นนาที}}$$

$$\text{ความเข้าใจในการอ่าน} = \frac{\text{จำนวนข้อความที่ตอบถูก} \times 100}{\text{จำนวนข้อคำถามทั้งหมด}}$$

(Miller 1970:12-13)

2. หาพิสัย (Range) ของอัตราเร็วในการอ่าน ความเข้าใจในการอ่าน และประสิทธิภาพการอ่าน โดยใช้สูตร

$$\text{พิสัย} = \text{ค่าสูงสุด} - \text{ค่าต่ำสุด}$$

3. หาฐานนิยม (Mode) ของอัตราเร็วในการอ่าน ความเข้าใจในการอ่าน และประสิทธิภาพการอ่าน โดยใช้วิธีพิจารณาความถี่สูงสุดของข้อมูลจากการแจกแจงความถี่

4. หาค่าเฉลี่ยของอัตราเร็วในการอ่าน ความเข้าใจในการอ่าน และประสิทธิภาพการอ่าน โดยใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum fX}{N}$$

$$\bar{X} = \text{ค่าเฉลี่ยของข้อมูล}$$

$$f = \text{ความถี่ของข้อมูล}$$

$$X = \text{คะแนนดิบของข้อมูล}$$

$$\sum fX = \text{ผลรวมของผลคูณระหว่างความถี่กับคะแนน}$$

$$N = \text{จำนวนผู้ทำแบบทดสอบทั้งหมด}$$

(ประกอบ กรรณสูต 2525 ข:40)

5. หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราเร็วในการอ่าน ความเข้าใจในการอ่าน และประสิทธิภาพการอ่าน โดยใช้สูตร

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2}$$

$$S.D. = \text{ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน}$$

$$\sum fX = \text{ผลรวมของผลคูณระหว่างความถี่กับข้อมูล}$$

$$\sum fX^2 = \text{ผลรวมของผลคูณระหว่างความถี่กับกำลังสองของข้อมูล}$$

$$N = \text{จำนวนผู้ทำแบบทดสอบทั้งหมด}$$

(ประกอบ กรรณสูต 2525 ข:51)

6. คำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการอ่านกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ เพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) ในรูปของคะแนนดิบ โดยใช้สูตร

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

$$r_{XY} = \text{ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์}$$

$$\sum X = \text{ผลรวมของคะแนนในตัวแปรที่ 1}$$

$$\sum Y = \text{ผลรวมของคะแนนในตัวแปรที่ 2}$$

$$N\sum X^2 = \text{ผลคูณระหว่างจำนวนนักเรียนทั้งหมดกับผลรวมของคะแนนตัวแปรที่ 1 ยกกำลังสอง}$$

$$N\sum Y^2 = \text{ผลคูณระหว่างจำนวนนักเรียนทั้งหมดกับผลรวมของคะแนนตัวแปรที่ 2 ยกกำลังสอง}$$

$$\sum XY = \text{ผลคูณระหว่างผลรวมของคะแนนตัวแปรที่ 1 กับผลรวมของคะแนนตัวแปรที่ 2}$$

$$N\sum XY = \text{ผลคูณระหว่างจำนวนนักเรียนทั้งหมดกับผลรวมของผลคูณระหว่างคะแนนตัวแปรที่ 1 กับคะแนนตัวแปรที่ 2}$$

(ประกอบ กรรณสูตร 2525 ข:106)

7. เปรียบเทียบประสิทธิภาพการอ่านของนักเรียนหญิงและนักเรียนชาย โดยการทดสอบค่าซี (z-test) โดยใช้สูตร

$$z = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{N_1} + \frac{\sigma_2^2}{N_2}}}$$

$$z = \text{อัตราส่วนวิกฤต}$$

$$\bar{X}_1 = \text{ค่าเฉลี่ยของประสิทธิภาพการอ่านของนักเรียนหญิง}$$

$$\bar{X}_2 = \text{ค่าเฉลี่ยของประสิทธิภาพการอ่านของนักเรียนชาย}$$

σ_1 = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิภาพการอ่านของนักเรียนหญิง

σ_2 = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิภาพการอ่านของนักเรียนชาย

N_1 = จำนวนนักเรียนหญิง

N_2 = จำนวนนักเรียนชาย

(ประกอบ กรรณสูต 2525 ข:88)



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย