

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2525 ในโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลและเขตสุขาภิบาล ในจังหวัดนครปฐม ที่เลือกเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ในกลุ่มประสบการณ์พิเศษ โรงเรียนที่ตั้งอยู่ในเขตเทศบาล ถือเป็นตัวแทนของกลุ่มตัวอย่างประชากรที่อยู่ในเมือง และโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในเขตสุขาภิบาล ซึ่งถือว่าเป็นเขตที่มีความเจริญ และประชากรอยู่หนาแน่นพอสมควร จึงถือว่าเป็นตัวแทนของประชากรในชานเมือง

การเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างประชากรในเมือง มีวิธีดำเนินการเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากร ดังนี้

1. โรงเรียนระดับประถมศึกษา ที่ตั้งอยู่ในเขตเทศบาล ของจังหวัดนครปฐม ที่เลือกเรียนวิชาภาษาอังกฤษในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2525 มีจำนวน 12 โรงเรียน มีนักเรียน จำนวน 1590 คน

2. สุ่มโรงเรียนประถมศึกษาในข้อ 1 จำนวน 5 โรงเรียน ๑ ละ 1 ห้องเรียน โดยวิธีสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากร ดังนี้

1. โรงเรียนเทศบาล 1	จำนวน 30 คน
2. โรงเรียนเทศบาล 3	จำนวน 30 คน
3. โรงเรียนวัดพระปฐมเจดีย์	จำนวน 32 คน
4. โรงเรียนอนุบาลนครปฐม	จำนวน 32 คน
5. โรงเรียนวัดไผ่ล้อม	จำนวน 35 คน

รวม 159 คน

กลุ่มตัวอย่างประชากรชานเมือง มีวิธีดำเนินการเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากร ดังนี้

1. จำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในเขตสุขภาพิบดล
จังหวัดนครปฐมมีดังนี้

อำเภอ	จำนวนสุขภาพิบดล	จำนวนโรงเรียน	จำนวนนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
เมืองนครปฐม	3	4	575
นครชัยศรี	2	4	257
สามพราน	2	5	150
ดอนตูม	1	6	214
กำแพงแสน	1	2	109
บางเลน	4	6	465
รวม	13	27	1,770

2. สุ่มโรงเรียนประถมศึกษา ในข้อ 1 อำเภอละ 1 โรงเรียน ๆ ละ
1 ห้องเรียน ยกเว้นอำเภอเมืองนครปฐม สุ่มนักเรียน 2 โรงเรียน ๆ ละ 1
ห้องเรียน โดยวิธีสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย ได้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากรดังนี้

1. โรงเรียนวัดคอนยายหอม อำเภอเมืองนครปฐม จำนวน 27 คน
2. โรงเรียนบ้านต้นสำโรง อำเภอเมืองนครปฐม จำนวน 25 คน
3. โรงเรียนวัดตุ๊กตา อำเภอนครชัยศรี จำนวน 21 คน
4. โรงเรียนบ้านสามพราน อำเภอสามพราน จำนวน 27 คน
5. โรงเรียนวัดสามง่าม อำเภอดอนตูม จำนวน 28 คน
6. โรงเรียนบ้านบางอินทรีศึกษา อำเภอกำแพงแสน จำนวน 25 คน
7. โรงเรียนบ้านบางเลน อำเภอบางเลน จำนวน 24 คน

รวม 177 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบทดสอบการรู้ความหมายของคำศัพท์ในแบบเรียน English Is Fun Book One and Two ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ มีตัวเลือกชอละ 4 ตัวเลือก

ขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบการรู้ความหมายของคำศัพท์

1. ศึกษาหลักสูตรภาษาอังกฤษ พุทธศักราช 2521 ระดับประถมศึกษาปีที่ 5 แบบเรียน และคู่มือครู English Is Fun Book One and Two

2. รวบรวมคำศัพท์ในแบบเรียน English Is Fun Book One and Two ได้คำศัพท์จำนวน 224 คำ นำมาสร้างเป็นแบบทดสอบการรู้ความหมายของคำศัพท์ โดยแบ่งเป็น 4 ชุด คือ

- | | |
|----------|--|
| ชุดที่ 1 | เป็นแบบทดสอบการรู้ความหมายของคำศัพท์ในบทเรียนที่ 1 - 10 |
| ชุดที่ 2 | เป็นแบบทดสอบการรู้ความหมายของคำศัพท์ในบทเรียนที่ 11 - 19 |
| ชุดที่ 3 | เป็นแบบทดสอบการรู้ความหมายของคำศัพท์ในบทเรียนที่ 20 - 25 |
| ชุดที่ 4 | เป็นแบบทดสอบการรู้ความหมายของคำศัพท์ในบทเรียนที่ 26 - 30 |

3. นำแบบทดสอบไปหาความเหมาะสมในเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ให้ข้อเสนอแนะและนำมาปรับปรุงแก้ไข

4. ทดลองใช้แบบทดสอบโดยนำแบบทดสอบที่ปรับปรุงและแก้ไขแล้ว ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2528 ที่ไม่ใช่ตัวอย่างประชากรในโรงเรียน วัดลาดปลาเค้า และโรงเรียนวิคมวงศ์ จังหัดนครปฐม จำนวน 122 คน

5. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแบบของแบบทดสอบการรู้ความหมายของคำศัพท์โดยนำข้อมูลที่ไ้จากการทำแบบสอบถามวิเคราะห์รายข้อ เพื่อหาค่าระดับความยาก และค่าอำนาจจำแนก โดยใช้เทคนิควิธีวิเคราะห์ 27 % (ประครอง กรรณสูต 2524 : 36) ดังนี้

5.1 นำคะแนนมาเรียงจากสูงไปหาค่า

5.2 หาจำนวน 27% ของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ ได้กลุ่มสูง 33 คน กลุ่มต่ำ 33 คน

- 5.3 นับข้อสอบข้อถูกของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ
- 5.4 นำคะแนนที่ได้มาหาค่าระดับความยากและค่าอำนาจจำแนก
- 5.5 เลือกข้อทดสอบที่มีค่าระดับความยากระหว่าง .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ได้ข้อทดสอบที่มีลักษณะดังกล่าว จำนวน 194 ข้อ
- 5.6 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ จำนวน 194 ข้อ ในข้อ 5.5 โดยใช้สูตร K.R.20 พบว่า แบบสอบการรู้ความหมายของคำศัพท์ มีค่าความเชื่อมั่น (r_{xx}) เท่ากับ .73 แสดงว่า แบบสอบฉบับนี้มีความเชื่อมั่นสูงพอสมควร

การรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบการรู้ความหมายของคำศัพท์ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างประชากร โรงเรียนละ 2 วิชา ๆ ละ 2 ฉบับ
2. ตรวจสอบแบบสอบโดยนำกระดาษคำตอบ แบบทดสอบการรู้ความหมายคำศัพท์มาตรวจให้คะแนน ถูกให้คะแนนข้อละ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบมากกว่า 1 คำตอบ ให้ 0 คะแนน
3. ทดสอบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของคะแนนโดยการทดสอบค่า Z (Z -test) ใช้ระดับความมีนัยสำคัญ .05 เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการรู้ความหมายของคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนในเมืองและโรงเรียนชานเมือง
4. ทดสอบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของคะแนนโดยการทดสอบค่า Z (Z-test) ใช้ระดับความมีนัยสำคัญ .05 เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการรู้ความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชายและหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ห้า โรงเรียนในเมืองและโรงเรียนชานเมือง

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ค่ามัธยฐานเลขคณิต $\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$ (ประกอบ กรรณสูตร 2522 : 40)

เมื่อ \bar{X} แทนค่ามัธยฐานเลขคณิต

$\sum X$ แทนผลบวกของคะแนนของนักเรียน

N แทนจำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากร

2. ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ประกอบ กรรณสูตร 2522 : 51)

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

เมื่อ S.D. แทนค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน

$\sum X^2$ แทนผลบวกของคะแนนของนักเรียน

N แทนจำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากร

3. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ คำนวณจากสูตรของ คูเคอร์ วิชาร์ดสัน

K.R.20 (ประกอบ กรรณสูตร 2524 : 55)

$$r_{xx} = \frac{n}{n-1} \left[\frac{1 - \sum pq}{\sum x^2} \right]$$

เมื่อ r_{xx} แทนความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

N แทนจำนวนข้อสอบในแบบทดสอบ

P แทนสัดส่วนของคนที่ตอบข้อสอบใดถูกต้องในแต่ละข้อ

q แทนสัดส่วนของคนที่ตอบข้อสอบผิดในแต่ละข้อ

pq แทนความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

แทนเครื่องหมายแสดงผลบวก

$\sum x^2$ แทนความแปรปรวนของคะแนนของผู้ถูกทดสอบทั้งหมด

4. ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความแตกต่างระหว่างมัธยฐานเลขคณิต

(ประกอบ กรรณสูตร 2522 : 88)

$$s(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) = \sqrt{\frac{s_1^2}{N_1} + \frac{s_2^2}{N_2}}$$

เมื่อ $s(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)$ แทนค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความแตกต่างระหว่างมัธยัมเลขคณิต

s_1 แทนค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนของกลุ่มตัวอย่างประชากรในเมือง

s_2 แทนค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนของกลุ่มตัวอย่างประชากรชานเมือง

N_1 แทนจำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากรในเมือง

N_2 แทนจำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากรชานเมือง

5. ค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของคะแนนโดยการทดสอบค่าที (Z-test)

(ประกอบ กรรณสูต 2522 : 87)

$$Z = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}$$

เมื่อ Z แทนค่าความแตกต่างระหว่างมัธยัมเลขคณิต

\bar{x}_1 แทนค่ามัธยัมเลขคณิตของคะแนนของนักเรียนในเมือง

\bar{x}_2 แทนค่ามัธยัมเลขคณิตของคะแนนของนักเรียนในชานเมือง

$s(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)$ แทนค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความแตกต่างระหว่างมัธยัมเลขคณิต