

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ได้มีการจัดกลุ่มตัวอย่าง ตัวแปรที่จะศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเตรียมและวางแผนวิธีดำเนินการทดลอง ตลอดจนการเก็บรวบรวมข้อมูล และทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนแผนงานดังนี้

#### กลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยนักเรียนชายหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2528 โรงเรียนวัดนาคปรก เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร จำนวน 90 คน ได้มาด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ดังนี้

1. ให้ประชากรซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนวัดนาคปรก ทั้งหมด 180 คน ทำแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการฟังที่ปรับปรุงมาจากแบบทดสอบของ รัตนา ศิริพานิช เพื่อทำการแบ่งนักเรียนออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับความเข้าใจในการฟังสูง ปานกลาง และต่ำ โดยคิดคะแนนตั้งแต่ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75 ขึ้นไป เป็นระดับสูง ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 26-74 เป็นระดับปานกลาง และตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 ลงมาเป็นระดับต่ำ แล้วจึงทำการสุ่มอย่างง่ายแต่ละระดับ ได้ระดับละ 30 คน

2. นำกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับความเข้าใจในการฟังสูง ปานกลาง และต่ำ ระดับละ 30 คน จากข้อ 1 มาทำการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นอีกครั้งหนึ่ง เพื่อจัดเข้ากลุ่มการทดลอง 3 กลุ่ม ดังนั้นกลุ่มทดลองแต่ละกลุ่มจึงประกอบด้วยนักเรียนที่มีระดับความเข้าใจในการฟังสูง 10 คน ระดับปานกลาง 10 คน ระดับต่ำ 10 คน รวมเป็นกลุ่มทดลองกลุ่มละ 30 คน ดังตารางที่

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับความเข้าใจในการฟัง ในแต่ละกลุ่มทดลอง

	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3	รวม
<b>ระดับความเข้าใจในการฟัง</b>				
สูง	10	10	10	30
ปานกลาง	10	10	10	30
ต่ำ	10	10	10	30
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>90</b>

3. กลุ่มทดลองที่ 1, 2 และ 3 แต่ละกลุ่มจะได้รับการทดลอง ดังนี้

กลุ่มทดลองที่ 1 ฟังออร์แกนในเซอร์แบบ เนื้อเรื่องย่อ แล้วฟังบทเรียนวิทยุโรงเรียน

กลุ่มทดลองที่ 2 ฟังบทเรียนวิทยุโรงเรียน แล้วฟังออร์แกนในเซอร์แบบ เนื้อเรื่องย่อ

กลุ่มทดลองที่ 3 ฟังออร์แกนในเซอร์แบบ เนื้อเรื่องย่อ ฟังบทเรียนวิทยุโรงเรียน แล้วฟังออร์แกนในเซอร์แบบ เนื้อเรื่องย่อ

#### ตัวแปรที่จะศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) มี 2 ชนิด คือ

1) ตำแหน่งของออร์แกนในเซอร์แบบ เนื้อเรื่องย่อ ในการเสวนอบทเรียนวิทยุ

โรงเรียน

- (1) ก่อนการฟัง
- (2) หลังการฟัง
- (3) ทั้งก่อนและหลังการฟัง

2) ระดับความเข้าใจในการฟัง

- (1) ระดับความเข้าใจในการฟังสูง
- (2) ระดับความเข้าใจในการฟังปานกลาง



(3) ระดับความเข้าใจในการฟังคำ

2. ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยหลังจากเรียนด้วยบทเรียนวิทยุโรงเรียน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

#### 1. แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการฟัง

1.1 การสร้างแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการฟัง เพื่อใช้ในการแบ่งกลุ่มตัวอย่างสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้ปรับปรุงมาจากแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการฟัง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของรัตนา ศิริพานิช (รัตนา ศิริพานิช 2507 : 88-138) ที่สร้างขึ้นโดยอาศัยแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการฟังของ บราวน์ และคาร์ลเสน (Brown and Carlsen) โดยดำเนินการสร้างดังนี้

1.1.1 ศึกษาแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการฟังของ รัตนา ศิริพานิช

1.1.2 ศึกษาหลักสูตร พุทธศักราช 2521 หนังสือบทเรียนภาษาไทย หนังสือส่งเสริมการอ่าน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

1.1.3 เขียนบทบันทึกเสียง คำสั่ง และคำถาม

1.1.4 จัดทำสมุดแบบทดสอบและบันทึกเสียงคำสั่ง และคำถาม

1.1.5 ให้ผู้ทรงคุณวุฒิและอาจารย์ผู้สอนตรวจสอบ

จะได้แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการฟัง ทั้งหมด 4 ภาค

ภาคที่ 1 วัดความสามารถในการทำตามคำสั่ง

ภาคที่ 2 วัดความสามารถในการจดจำรายละเอียด

ภาคที่ 3 วัดความสามารถในการฟังเนื้อเรื่อง

ภาคที่ 4 วัดความสามารถในการเข้าใจศัพท์

แบบทดสอบทั้งหมด 4 ภาคนี้ ผู้เข้ารับการทดลองจะต้องฟังคำสั่งและคำถามจากเทปบันทึกเสียง

1.2 การตรวจให้คะแนนแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการฟัง ครอบคลุมให้ 1 คะแนน คอบผิด คอบเกิน หรือไม่คอบ ไม่ได้คะแนน

1.3 การหาประสิทธิภาพของแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการฟัง โดยศึกษาขั้นต้น ดังนี้

1.3.1 นำไปทดสอบกับนักเรียนที่มีสภาพคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนวัดโบสถ์ เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบทดสอบที่สร้างขึ้นทั้ง 4 ภาค รวมทั้งหมด 60 ข้อ นำผลที่ได้มาทำการตรวจวิเคราะห์โดยใช้เทคนิค 27% แบ่งเป็นกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง .20-.80 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ข้อใดมีค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกต่ำกว่ามาตรฐาน จะคัดทิ้งหรือปรับปรุงใหม่

1.3.2 นำแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการฟังที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองกับนักเรียนจำนวน 40 คน อีกกลุ่มหนึ่ง ที่มีสภาพคล้ายกลุ่มตัวอย่างเช่นกัน นำแบบทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น ( $r_{ct}$ ) จะได้แบบทดสอบจริงทั้งหมด 4 ภาค ภาคละ 10 ข้อ รวมทั้งหมด 40 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่น ( $r_{ct}$ ) = 0.84

## 2. บทเรียนวิทยุโรงเรียน

บทเรียนวิทยุโรงเรียน จากศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่องทบทวนกับหนูนา

### 3. ออร์แกนไนเซอร์แบบเนื้อเรื่องย่อ

ออร์แกนไนเซอร์แบบเนื้อเรื่องย่อ สำหรับการเสนอบทเรียนวิทยุโรงเรียน เรื่องทบทวนกับหนูนา การจัดทำเนื้อเรื่องย่อโดยดำเนินการศึกษาเนื้อหาจากการฟังบทเรียนวิทยุโรงเรียน แล้วบันทึกมโนทัศน์แต่ละตอนไว้ หลังจากนั้นตรวจสอบมโนทัศน์ให้ถูกต้อง เรียงลำดับไว้ แล้วนำมโนทัศน์นั้นมาเรียบเรียงเป็นเนื้อเรื่องย่อโดยใช้ภาษาที่เหมาะสม นำเนื้อเรื่องย่อนั้นมาบันทึกเสียงไว้กับบทเรียนวิทยุโรงเรียน ตามตำแหน่งของออร์แกนไนเซอร์ที่จะศึกษาดังต่อไปนี้

- ✓ 3.1 ให้ออร์แกนไนเซอร์แบบเนื้อเรื่องย่อก่อนเสนอบทเรียนวิทยุโรงเรียน
- ✓ 3.2 เสนอบทเรียนวิทยุโรงเรียน แล้วถามด้วยออร์แกนไนเซอร์แบบเนื้อเรื่องย่อ
- ✓ 3.3 ให้ออร์แกนไนเซอร์แบบเนื้อเรื่องย่อ เสนอบทเรียนวิทยุโรงเรียน แล้วถามด้วยออร์แกนไนเซอร์แบบเนื้อเรื่องย่อ

ต่อจากนั้นนำเทปบันทึกเสียงไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางภาษา เนื้อหาวิชา และนักเทคโนโลยีทางการศึกษาพิจารณาปรับปรุงก่อนทดลองใช้

## 4. แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย หลังการฟังบทเรียนวิทยุโรงเรียน

- 4.1 การสร้างแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย วัดที่ระดับความเข้าใจ

ตามเกณฑ์ของบลูม (Bloom 1956 : 50-54) เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก

4.2 การตรวจให้คะแนนแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิด ตอบเกินหรือไม่ตอบ ไม่ได้คะแนน

4.3 การหาประสิทธิภาพของแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ โดยศึกษาขั้นต้น ดังนี้

4.3.1 นำไปทดสอบกับนักเรียนที่มีสภาพคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนวัดโบสถ์ โดยใช้แบบทดสอบที่สร้างขึ้น 30 ข้อ นำผลที่ได้มาทำการตรวจวิเคราะห์ โดยใช้เทคนิค 27% แบ่งเป็นกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง .20-.80 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ข้อใดมีค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกต่ำกว่ามาตรฐานจะตัดทิ้งหรือปรับปรุงใหม่

4.3.2 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองกับนักเรียน จำนวน 40 คน อีกกลุ่มหนึ่ง ที่มีสภาพคล้ายกลุ่มตัวอย่างเช่นกัน นำแบบทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น ( $r_{tt}$ ) จะได้แบบทดสอบจริงทั้งหมด 20 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่น ( $r_{tt}$ ) = 0.88

#### การดำเนินการทดลอง และ เก็บข้อมูล

1. ให้กลุ่มทดลองที่ 1, 2 และ 3 เรียนจากบทเรียนวิทยุโรงเรียน ที่มีการจัดตำแหน่งออร์แกนโนเซอรัมบนเนื้อเรื่องย่อ ดังต่อไปนี้

กลุ่มทดลองที่ 1 ฟังออร์แกนโนเซอรัมบนเนื้อเรื่องย่อ แล้วตามด้วยบทเรียนวิทยุโรงเรียน เรื่องหนูกรุงกับหนูนาค

กลุ่มทดลองที่ 2 ฟังบทเรียนวิทยุโรงเรียนเรื่องหนูกรุงกับหนูนาค แล้วตามด้วยออร์แกนโนเซอรัมบนเนื้อเรื่องย่อ

กลุ่มทดลองที่ 3 ฟังออร์แกนโนเซอรัมบนเนื้อเรื่องย่อ แล้วฟังบทเรียนวิทยุโรงเรียนเรื่องหนูกรุงกับหนูนาค แล้วตามด้วยออร์แกนโนเซอรัมบนเนื้อเรื่องย่อ

โดยใช้เวลากลุ่มละ 20 นาที

2. ให้กลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ทำแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยทันที หลังจากฟังบทเรียนวิทยุโรงเรียนที่มีการจัดออร์แกนโนเซอรัมบนเนื้อเรื่องย่อ ใช้เวลา 20 นาที

3. ตรวจผลจากแบบทดสอบหลังการฟัง โดยให้คะแนน ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิด

ตอบเกิน หรือไม่ตอบ ไม่ให้คะแนน

4. นำข้อมูลที่เป็นผลการเรียนรู้ ไปวิเคราะห์ตามวิธีทางสถิติ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการฟัง และแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ ด้านพุทธิพิสัยหลังการฟังบทเรียนวิทยุโรงเรียน โดยใช้เทคนิค 27% หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) และใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Ferguson 1971 : 367) หาค่าความเชื่อมั่น ( $r_{tt}$ ) ของแบบทดสอบ

2. วิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทาง (Two-Way Analysis of Variance) (Winer 1971 : 435-445) ของคะแนนวัดผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยหลังการฟังบทเรียนวิทยุโรงเรียน โดยมีตำแหน่งของออร์แกนไนเซอร์แบบเนื้อเรื่องย่อเกี่ยวกับระดับความเข้าใจในการฟัง เป็นตัวแปรอิสระ

3. ผลวิเคราะห์ในข้อ 2 มีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบความแตกต่าง เป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยของคะแนนวัดผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย โดยวิธีการของนิวแมน คูลส์ (Newman Keuls Test) (Ferguson 1976 : 297-300)

ศูนย์วิทยุทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย