

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาและเปรียบเทียบ ความสามารถทางความจำระยะสั้นของนักเรียนปกติ และนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้า ตามลำดับหัวข้อต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การออกแบบการวิจัย
4. วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 ระดับชั้นประถมศึกษา ทั้งเพศชายและเพศหญิง โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดชลบุรี และโรงเรียนบ้านโคกทราย จังหวัดตราด

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดชลบุรี จำนวน 30 คน ศูนย์การศึกษาพิเศษ จังหวัดตราด จำนวน 10 คน และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 โรงเรียนบ้านโคกทราย จำนวน 60 คน รวมได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 100 คน ซึ่งได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling)

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบทดสอบการวัดความจำระยะสั้น ซึ่งนำแบบทดสอบการวัดความจำระยะสั้นของจันทนา เกิดบางแถม (2545) ปรับจากภาพวาดลายเส้นอย่างง่าย เป็นภาพตัวอักษร ซึ่งประกอบด้วย สิ่งเร้าที่เป็นภาพเป้าหมายและภาพลวง ซึ่งเป็นภาพตัวอักษรที่ได้จากคอมพิวเตอร์ โดยใช้แบบอักษร CordiaUPC ทำการคัดเลือกตัวอักษรที่ปัจจุบันไม่ได้ใช้ใช้น้อย และตัวอักษรที่อ่านยากออก นำตัวอักษรที่เหลือมาแบ่งเป็นชุด จำนวน 2 ชุด แบ่งเป็นกลุ่มตัวอักษรที่ใช้บ่อย เด็กมีความคุ้นเคย และกลุ่มตัวอักษรที่ใช้ไม่บ่อย ซึ่งได้มาจากการสอบถาม

อาจารย์ผู้สอนวิชาภาษาไทย ในระดับชั้นประถมศึกษา ได้แก่ อาจารย์อุษา บุญชู อาจารย์ประจำโรงเรียนบ้านโคกทราย และ อาจารย์ ประสิทธิ์ มานะโสค์ อาจารย์ประจำโรงเรียนโสตศึกษา จังหวัดชลบุรี

นำภาพทั้ง 2 ชุดมาจัดแบ่งภาพออกเป็นภาพเป้าหมายและภาพลวง โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย จะได้ภาพเป้าหมายในแต่ละชุดจำนวน 6 ภาพ จากนั้นทำการสุ่มภาพลวงจำนวน 6 ภาพ โดยใช้ตัวอักษรทั้งหมดที่เหลือจากการสุ่มภาพเป้าหมายแล้ว หลังจากนั้น นำภาพเป้าหมายที่ได้จากทั้ง 2 ชุด มารวมกัน คัดลอกภาพเป้าหมายลงบนแผ่นโปสเตอร์ ได้ภาพเป้าหมายจำนวน 12 ภาพ โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย ในการวางตำแหน่งของภาพตัวอักษรแต่ละภาพ และจัดทำกระดาษคำตอบ โดยวาดทั้งภาพเป้าหมายและภาพลวงลงในกระดาษ A4 มีจำนวนภาพ 18 ภาพ โดยภาพเป้าหมายและภาพลวงปะปนกันอยู่

ทำการทดสอบ โดยผู้วิจัยทำการแจกกระดาษคำตอบ โดยให้คำแนะนำไว้ หลังจากนั้นนำเสนอภาพเป้าหมาย ในเวลา 5 วินาที และให้เด็กนักเรียนเลือกตอบในกระดาษคำตอบ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ ที่ตรงกับภาพที่จำได้ โดยเลือกตอบได้ไม่เกินจำนวนของภาพเป้าหมายที่ผู้วิจัยได้นำเสนอไป คือ 12 ภาพ

#### การสร้างเครื่องมือ

1. คัดเลือกตัวอักษรภาษาไทย โดยตัดตัวอักษรที่ปัจจุบันไม่ได้ใช้แล้ว และตัวอักษรที่ไม่ค่อยได้ใช้ จำนวน 7 ตัว จากทั้งหมด 44 ตัว คงเหลือ 37 ตัว ได้แก่

ก ข ค ฅ ง จ ฌ ช ซ ' ญ  
ฎ ฌ ฌ ด ต ถ ท ฐ น บ  
ป ผ ฝ พ ฟ ภ ม ย ร ล  
ว ศ ษ ส ห อ ฮ

2. แบ่งตัวอักษรออกเป็น 2 ชุด ได้แก่ ชุดตัวอักษรที่ใช้บ่อย และ ชุดตัวอักษรที่ใช้ไม่บ่อย โดยทำการปรึกษาอาจารย์ผู้สอนวิชาภาษาไทย ในระดับชั้นประถมศึกษา ได้แก่ อาจารย์อุษา บุญชู อาจารย์ประจำโรงเรียนบ้านโคกทราย และ อาจารย์ ประสิทธิ์ มานะโสค์ อาจารย์ประจำโรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดชลบุรี เมื่อวันที่ 15 มกราคม 2547 ซึ่งแบ่งได้ดังนี้

ชุดที่ 1 ตัวอักษรที่ใช้บ่อย มีตัวอักษรดังนี้

ก ข ค ง จ ช ด ต ถ ท น บ ป ผ  
ฝ พ ฟ ม ย ร ล ว ส ห อ

ชุดที่ 2 ตัวอักษรที่ใช้ไม่บ่อย มีดังนี้

ฌ ฌ ช ญ ฎ ฌ ฌ ฐ ภ ศ ษ ฮ

3. พิมพ์ชุดตัวอักษรจากข้อ 2 โดยใช้แบบอักษร CordiaUPC ลงบนกระดาษขนาด A4  
นำเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบครั้งที่ 1 ซึ่งมีรายชื่อดังนี้

- |     |                       |                                                                |
|-----|-----------------------|----------------------------------------------------------------|
| 3.1 | รศ.ลัดดา สุขปรีดี     | ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา<br>คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 3.2 | นายชัยศ วนิชวัฒนาวุฒิ | สาขาวิชานิตศศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยบูรพา        |
| 3.3 | นายประสิทธิ์ มาณะโสค์ | อาจารย์ประจำโรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดชลบุรี                      |
| 3.4 | นายสงว เหมะเกตุ       | หัวหน้าฝ่ายประถมศึกษา<br>โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ”           |
| 3.5 | นายกิจจา ตรีสาม       | อาจารย์ประจำโรงเรียนหมอนทอง จังหวัด<br>ฉะเชิงเทรา              |

4. ปรับปรุงแก้ไข และนำเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบ ครั้งที่ 2

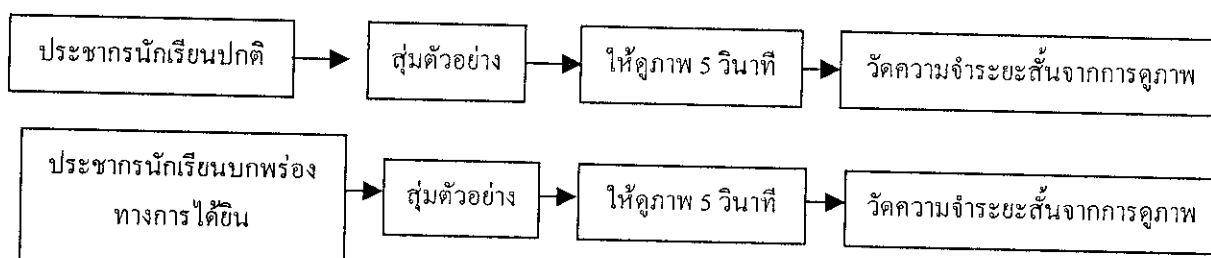
5. นำภาพตัวอักษรที่ได้ในแต่ละชุดมากำหนดภาพเป้าหมาย โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (จับฉลาก) ได้ภาพเป้าหมายจำนวน 12 ภาพ

6. นำภาพตัวอักษรที่ได้ตามข้อ 5 มาจัดวางตำแหน่ง โดยทำการสุ่มอย่างง่าย (จับฉลาก) เพื่อหาตำแหน่งในการวางภาพตัวอักษรแต่ละตัว หลังจากนั้นคัดลอกลงแผ่นโปร่งใส โดยการถ่ายเอกสาร

7. นำแบบทดสอบที่ได้สร้างขึ้น ไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา  
โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดชลบุรี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการทดลอง จำนวน 10 คน และโรงเรียน  
บ้านโศทราย ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการทดลอง จำนวน 10 คน ทำการทดสอบโดยนำเสนอสิ่งเร้า  
ที่เป็นภาพเป้าหมาย เป็นเวลา 5 วินาที หลังจากนั้นให้นักเรียนตอบลงในกระดาษคำตอบ โดย  
เขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ หน้าภาพที่นักเรียนได้เห็นจากการนำเสนอภาพของผู้วิจัย  
เกณฑ์การให้คะแนน

1. หากผู้รับการทดสอบตอบตรงตามความเป็นจริง ให้คะแนนภาพละ 1 คะแนน
2. หากผู้รับการทดสอบตอบไม่ตรงตามความเป็นจริง ให้คะแนน 0 คะแนน

### การออกแบบการวิจัย



## วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล

1. ติดต่อขอความอนุเคราะห์จากผู้อำนวยการโรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดชลบุรี และโรงเรียนบ้านโจดทราย เพื่อขอเก็บข้อมูล ขอใช้สถานที่ ขอความร่วมมือจากครูผู้สอนในการช่วยดูแลและควบคุมเด็ก
2. ทำการทดสอบกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โดยทำการทดสอบกับนักเรียนช่วงชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 จำนวน 50 คน และนักเรียนช่วงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 50 คน รวมจำนวนนักเรียนที่ได้รับการทดสอบทั้งหมด 100 คน ซึ่งในการทดลองผู้วิจัยต้องอธิบายรายละเอียดของการทดสอบในขั้นตอนการนำเสนอสิ่งเร้า และการตอบลงในกระดาษคำตอบ ให้ครูผู้สอนช่วยอธิบายเป็นภาษามือให้เด็กนักเรียนดู (ในกรณีของโรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดชลบุรี) เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน และดำเนินการทดสอบได้อย่างถูกต้อง
3. แจกกระดาษคำตอบ โดยให้คว่ำหน้าไว้ก่อน ซึ่งในกระดาษคำตอบมีภาพอยู่จำนวน 18 ภาพ ประกอบด้วยภาพเป้าหมายที่ผู้วิจัยนำเสนอให้เด็กนักเรียนดูแล้วจำนวน 12 ภาพ และภาพลวง ซึ่งเป็นภาพที่เด็กนักเรียนยังไม่เคยเห็นจากการนำเสนอของผู้วิจัยมาก่อนจำนวน 6 ภาพ
4. เริ่มทำการทดลองโดยการนำเสนอสิ่งเร้าที่เป็นภาพเป้าหมาย โดยการฉายเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เป็นเวลา 5 วินาที
5. ให้เด็กนักเรียนพลิกกระดาษคำตอบขึ้นมา โดยให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ หน้าภาพเป้าหมาย ให้เวลาตอบแบบทดสอบ 5 นาที ผู้วิจัยจึงเก็บกระดาษคำตอบ

## การวิเคราะห์ข้อมูล

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ

1. คำนวณค่าความเที่ยงตรงจากผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้สูตร (เสรี ชัดเข้ม, 2540, หน้า 127)

$$IC = \frac{\sum R}{N}$$

|       |    |     |                                             |
|-------|----|-----|---------------------------------------------|
| เมื่อ | IC | แทน | ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ |
|       | R  | แทน | ผลรวมของคะแนนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ        |
|       | N  | แทน | จำนวนข้อมูล                                 |

2. คำนวณค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตรของกูเคอร์ – ริชาร์ดสัน 20 (บุญชม ศรีสะอาด, 2532, หน้า 144 – 145)

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum pq}{S^2} \right]$$

เมื่อ  $r_{tt}$  แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

$k$  แทน จำนวนข้อสอบ

$S^2$  แทน ความแปรปรวนของคะแนนแบบทดสอบ

$p$  แทน สัดส่วนของผู้ตอบถูกในข้อหนึ่ง ๆ =  $\frac{\text{จำนวนที่ทำถูก}}{\text{จำนวนคนทั้งหมด}}$

$q$  แทน สัดส่วนของผู้ตอบผิดในข้อหนึ่ง ๆ =  $1 - p$

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าคะแนนเฉลี่ย

2. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสององค์ประกอบ (two - way ANOVA) เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรประเภทของเด็กนักเรียน กับเพศ ช่วงชั้น และระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ต่อความสามารถของความจำระยะสั้น กรณีพบว่า ปฏิสัมพันธ์ (interaction effect) มีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยทำการทดสอบผลย่อย (simple effect) สำหรับกรณีไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยดูผลการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ผลหลัก (main effect) ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้พบว่า ปฏิสัมพันธ์ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยจึงทดสอบนัยสำคัญทางสถิติเฉพาะผลหลัก