

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จัดกลุ่มตัวอย่างประชากร สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดำเนินการทดลอง เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างประชากร

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2531 ของโรงเรียนสาริตถุจฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม) จำนวน 120 คน และโรงเรียนปวโรฬารวิทยา จำนวน 58 คน รวมจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 178 คน ผู้วิจัยจัดกลุ่มตัวอย่างประชากรตามคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านกลุ่มวิชาทักษะภาษาไทย ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2531 ที่ได้แปลงเป็นคะแนนเปอร์เซ็นต์ โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่มดังนี้

ก. กลุ่มผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านสูง คือ นักเรียนที่ได้คะแนนเปอร์เซ็นต์ 85-99 จำนวน 53 คน มีนักเรียนชาย 19 คน และนักเรียนหญิง 34 คน

ข. กลุ่มผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านปานกลาง คือ นักเรียนที่ได้คะแนนเปอร์เซ็นต์ 70-84 จำนวน 67 คน มีนักเรียนชาย 42 คน และนักเรียนหญิง 25 คน

ค. กลุ่มผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านต่ำ คือ นักเรียนที่ได้คะแนนเปอร์เซ็นต์ 55-69 จำนวน 36 คน มีนักเรียนชาย 23 คน และนักเรียนหญิง 13 คน

จากนั้นผู้วิจัยทำการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากนักเรียนในแต่ละกลุ่มผลสัมฤทธิ์ทางการอ่าน ได้นักเรียนกลุ่มผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านสูงและปานกลาง จำนวนกลุ่มละ 30 คน แบ่งเป็นนักเรียนชาย 15 คน และนักเรียนหญิง 15 คน และได้ให้นักเรียนกลุ่มผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านต่ำ 24 คน แบ่งเป็นนักเรียนชาย 12 คน และนักเรียนหญิง 12 คน ต่อจากนั้นได้จัดกลุ่มตัวอย่างตามระดับผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านเข้ารับการทดลอง ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงกลุ่มตัวอย่างเข้ารับการทดลองตามผลสัมฤทธิ์ทางการอ่าน  
โดยการอ่านข้อความหนึ่งบรรทัดบนจอคอมพิวเตอร์

ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการอ่าน	เพศ	จำนวน
สูง	ชาย	15
	หญิง	15
กลาง	ชาย	15
	หญิง	15
ต่ำ	ชาย	12
	หญิง	12
รวม		84

#### เครื่องมือในการวิจัย

1. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 โปรแกรม ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ  
ข้อความ 10 ข้อความ และแบบทดสอบจำนวน 10 ข้อ โปรแกรมนี้จะเสนอข้อความ  
ภาษาไทยหนึ่งบรรทัดต่อหนึ่งจอภาพและเสนอในตำแหน่งบรรทัดเดียวกันทุก ๆ ครั้ง โปรแกรม  
นี้บรรจุข้อความจำนวนทั้งสิ้น 10 ข้อความ ผู้เรียนสามารถอ่านข้อความด้วยอัตราการอ่าน  
ของตนเองเมื่อผู้เรียนอ่านข้อความและจับใจความได้แล้ว จะเคาะปุ่ม space bar

และโปรแกรมคอมพิวเตอร์บันทึกเวลาที่ผู้เรียนอ่านข้อความแต่ละข้อความทันที และข้อความ จะหายไป จากนั้นคำถามเกี่ยวกับข้อความจะปรากฏ ผู้เรียนเลือกคำตอบโดยการพิมพ์ หมายเลข 1 2 3 หรือ 4 โปรแกรมจะให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นเสียงและคำเฉลยถูกต้องหรือผิด คำตอบที่ถูกต้องคือข้อใด เพื่อให้ผู้เรียนทราบผลการเรียนของตน เมื่อผู้เรียนอ่านข้อความ และตอบคำถามจนครบ 10 ข้อ ตามโปรแกรมแล้ว ผู้เรียนจะทราบคะแนนรวมของตนเอง

2. แบบทดสอบวัดการจับใจความแบบให้เลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก มีคำตอบ ที่ถูกเพียงคำตอบเดียว ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบนี้จากข้อความทั้ง 10 ข้อความ

สำหรับขั้นตอนการสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์และแบบทดสอบที่ใช้ในการศึกษา ครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการขั้นตอน ดังต่อไปนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรกลุ่มวิชาทักษะภาษาไทยและจุดประสงค์ของการสอนอ่าน ในกลุ่มวิชาทักษะภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2.2 สร้างข้อความภาษาไทยและคำถามวัดการจับใจความจากข้อความ กำหนดจำนวนตัวอักษรในข้อความไม่น้อยกว่า 60 ตัวอักษรต่อหนึ่งบรรทัด ข้อความเหล่านี้ ต้องมีความเหมาะสมกับระดับความสามารถในการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นข้อความที่ไม่ปรากฏอยู่ในหนังสือแบบเรียนของนักเรียน และนักเรียนไม่เคยเห็นข้อความ เหล่านี้มาก่อน ได้รับการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ภาษาที่ใช้ และการสร้างคำถาม ตัวเลือกคำตอบ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านภาษาไทยและอาจารย์ผู้สอน วิชาภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รวม 2 ท่าน จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงแก้ไข ข้อความตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

2.3 พิมพ์และโรเนียวข้อความ และแบบทดสอบ แล้วนำไปทดลอง ใช้กับกลุ่มตัวแทนตัวอย่าง โดยที่ผู้เรียนเมื่ออ่านข้อความเสร็จต้องเปิดไปทำแบบทดสอบทันที และไม่เปิดย้อนกลับไปอ่านข้อความนั้น ๆ อีก กลุ่มตัวแทนตัวอย่างในครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตน้ำทิพย์จำนวน 41 คน

2.4 วิเคราะห์แบบทดสอบเป็นรายข้อ เพื่อหาระดับความยากง่ายและอำนาจจำแนก แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าระดับความยากง่ายตั้งแต่ 0.2-0.8 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป ได้ข้อสอบ 5 ข้อ

2.5 ปรับปรุงแก้ไขข้อความ คำถาม และตัวเลือกจากการทดสอบครั้งที่ 1 แล้วนำไปทดลองกับกลุ่มตัวแทนตัวอย่างกลุ่มที่ 2 ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอยู่เป็นสุขอนุสรณ์ จำนวน 41 คน นำแบบทดสอบมาวิเคราะห์รายข้ออีกครั้ง ได้ข้อสอบตามเกณฑ์จำนวน 8 ข้อ

2.6 ปรับปรุงแก้ไขข้อความ คำถาม และตัวเลือกในแบบทดสอบเฉพาะจำนวน 2 ข้อ ที่ยังไม่อยู่ในระดับค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกที่กำหนด แล้วนำไปทดลองกับกลุ่มตัวแทนตัวอย่างกลุ่มที่ 3 ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดธรรมมงคล จำนวน 32 คน นำแบบทดสอบมาวิเคราะห์รายข้ออีกครั้ง ได้ระดับค่าความยากง่าย และอำนาจจำแนกตามเกณฑ์

2.7 นำข้อความและแบบทดสอบที่ผ่านการทดลองกับกลุ่มตัวแทนตัวอย่างจากข้อ 2.4-2.6 มาบรรจุลงในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตรวจสอบรูปแบบของโปรแกรม ลักษณะตัวอักษรภาษาไทยที่ใช้ในโปรแกรม

3. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ขนาด 16 บิต พร้อมแผ่นพิมพ์ข้อมูลและจอภาพจำนวน 7 เครื่อง

#### วิธีดำเนินการทดลอง

ในการทดลองผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลอง ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. การเตรียมสถานที่ และเครื่องมือ  
สถานที่ ที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ คือ ห้องปฏิบัติการไมโครคอมพิวเตอร์

ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่างเข้ารับการทดลองครั้งละ 7 คน โดยผู้เรียน 1 คน ต่อเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ผู้วิจัยได้จัดเตรียมเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ไว้พร้อมที่กลุ่มตัวอย่างจะเริ่มอ่านได้ทันทีเมื่อพร้อม นอกจากนี้ยังปรับความเข้มของแสงหน้าจอคอมพิวเตอร์ให้มีปริมาณใกล้เคียงกันทุกเครื่อง สำหรับสภาพห้องทดลองนั้นเหมือนกันทุกครั้ง และเวลาที่ใช้ทดลองเป็นช่วงเวลาเดียวกัน ทำการทดลองภายในเวลา 5 วัน

## 2. วิธีดำเนินการทดลอง

เมื่อกลุ่มตัวอย่างเข้านั่งประจำที่แล้ว ผู้วิจัยชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงวิธีการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ พร้อมกับให้นักเรียนทำความคุ้นเคยกับตัวอักษรที่ปรากฏบนจอคอมพิวเตอร์ด้วยการอ่านคำแนะนำในการเรียนและนิมน์ข้อมูลส่วนตัว ได้แก่ เลขที่และชั้นเรียน ผู้วิจัยทำความเข้าใจความตกลงกับนักเรียน เพื่อให้อ่านสิ่งที่ปรากฏบนจอคอมพิวเตอร์อย่างตั้งใจ เมื่อนักเรียนเข้าใจวิธีการเรียนเมื่อยอมรับข้อตกลงแล้วจึงเริ่มทำการทดลองดังนี้

นักเรียนอ่านข้อความหนึ่งบรรทัดบนจอคอมพิวเตอร์ ด้วยอัตราการอ่านของตนเอง จำนวน 10 ข้อความ เมื่อนักเรียนอ่านข้อความจบแต่ละข้อความแล้วเคาะปุ่ม space bar โปรแกรมคอมพิวเตอร์จะบันทึกอัตราเวลาที่นักเรียนอ่านข้อความหนึ่งบรรทัดที่ผ่านมา จากนั้นแบบทดสอบวัดการจับใจความของข้อความนั้น ๆ จะปรากฏบนจอภาพทันที นักเรียนทำแบบทดสอบซึ่งเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยเลือกนิมน์หมายเลข 1 2 3 หรือ 4 โปรแกรมคอมพิวเตอร์จะให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นเสียงและคำเฉลยถูกต้องหรือผิด คำตอบที่ถูกต้องคือข้อใด นอกจากนี้โปรแกรมคอมพิวเตอร์จะบันทึกคำตอบของนักเรียนไว้เช่นกัน เมื่อผู้เรียนอ่านข้อความ และทำแบบทดสอบครบ 10 ข้อแล้ว ตอนท้ายโปรแกรมได้บอกคะแนนรวมที่นักเรียนได้จากการทดลองครั้งนี้

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการทดลองโดยรวบรวมข้อมูลคือเวลาที่นักเรียนใช้ในการอ่านข้อความ เฉพาะเวลาของนักเรียนผู้ที่ตอบคำถามของข้อความนั้น ๆ ถูกต้องเท่านั้น จากนั้นจึงนำเวลาที่ได้ไปหาค่าเฉลี่ยของเวลาที่นักเรียนใช้อ่านข้อความ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลตามระเบียบวิธีทางสถิติโดยการหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ของเวลา  
และเปรียบเทียบค่าความแตกต่างด้วยการทดสอบค่าที (t-test)



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย