

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental design) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การสอนภาษาไทยแบบมุ่งประสบการณ์ภาษา ชั้นที่ 1 โดยครูอ่านเรื่องให้นักเรียนฟัง กับการใช้โปรแกรมนำเสนอโดยคอมพิวเตอร์ ได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2544 ภาคเรียนที่ 2 โรงเรียนอนุบาลปราจีนบุรี อำเภอเมืองปราจีนบุรี จังหวัดปราจีนบุรี จำนวน 6 ห้องเรียน จำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 288 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 โรงเรียนอนุบาลปราจีนบุรี อำเภอเมืองปราจีนบุรี จังหวัดปราจีนบุรี จำนวน 60 คน จากการสุ่มแบบกลุ่มสองขั้นตอน (two-stage cluster sampling) เนื่องจากโรงเรียนจัดนักเรียนเข้าห้องเรียนแบบคละกัน ดังนั้นนักเรียนทั้ง 6 ห้อง จึงไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่งขั้นตอนการดำเนินการแบ่งกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

2.1 สุ่มตัวอย่างห้องเรียนมา 2 ห้อง จาก 6 ห้อง ได้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง 85 คน

2.2 สุ่มตัวอย่างนักเรียนมาห้องละ 30 คน โดยการจับฉลาก ได้กลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม ดังนี้

2.2.1 กลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน เรียนโดยใช้โปรแกรมนำเสนอโดยคอมพิวเตอร์

2.2.2 กลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน เรียนโดยครูอ่านเรื่องให้นักเรียนฟัง

แบบแผนการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental design) แบบแผนงานวิจัยที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ คือแบบการวิจัยที่มีกลุ่มควบคุมแบบสุ่ม และมีการสอบหลังการทดลองอย่างเดี่ยว (randomized control group posttest only design) โดยมี แบบแผนการวิจัย ดังนี้

ตารางที่ 1 แบบแผนการวิจัย

กลุ่ม	วิธีการเล่าเรื่อง	สอบหลังการทดลอง
C	ครูอ่านเรื่องให้นักเรียนฟัง	T _c
E	การใช้โปรแกรมนำเสนอโดย คอมพิวเตอร์	T _E
C	แทน กลุ่มควบคุม	
E	แทน กลุ่มทดลอง	
T	แทน สอบหลังการทดลอง	

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองมีดังนี้
- หนังสือที่ใช้ประกอบในการเรียนภาษาไทยแบบมุ่งประสบการณ์ภาษา ชั้นที่ 1 ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2
 - โปรแกรมนำเสนอโดยคอมพิวเตอร์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
 - แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียนการสอนภาษาไทยแบบมุ่งประสบการณ์ภาษา ชั้นที่ 1 ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ
 - แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

- การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือมีขั้นตอน ดังนี้
- หนังสือประกอบการเรียนการสอนภาษาไทยแบบมุ่งประสบการณ์ภาษาคัดเลือก หนังสือประกอบการเรียนการสอนภาษาไทยแบบมุ่งประสบการณ์ภาษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ ได้จำนวน 3 เรื่อง ได้แก่ เรื่องไปทะเล เรื่องถนนสีขาว และเรื่องลูกอีตดหาแม่

2. โปรแกรมนำเสนอโดยคอมพิวเตอร์

2.1 นำหนังสือประกอบการเรียนการสอนภาษาไทย แบบมุ่งประสบการณ์ภาษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ ที่คัดเลือกมา จำนวน 3 เรื่อง มาเป็นต้นแบบ

2.2 ศึกษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการนำเสนอ ที่สามารถนำเสนอได้ทั้งภาพและเสียง

2.3 สร้างโปรแกรมนำเสนอโดยคอมพิวเตอร์ โดยนำเสนอในลักษณะเป็นภาพนิ่งมีเสียง และตัวหนังสือแบบคาราโอเกะ (ตัวหนังสือกวาดสี ตรงกับเสียงบรรยาย)

2.4 นำโปรแกรมนำเสนอโดยคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นไปปรึกษาและขอคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับภาพ เสียงบรรยาย และตัวหนังสือคาราโอเกะ เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไข

2.5 นำโปรแกรมนำเสนอโดยคอมพิวเตอร์ที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 โรงเรียนบ้านเขาไม้แก้ว ตำบลเขาไม้แก้ว อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี จำนวน 10 คน เพื่อหาข้อบกพร่องของภาพ เสียงบรรยาย และตัวหนังสือคาราโอเกะโดยการสังเกตและสอบถามนักเรียนแล้วนำไปปรับปรุงแก้ไข เพื่อใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียนการสอนภาษาไทยแบบมุ่งประสบการณ์ภาษา ชั้นที่ 1

3.1 ใช้แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียนการสอนภาษาไทยแบบมุ่งประสบการณ์ภาษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ชั้นที่ 1 ครูอ่านเรื่องให้นักเรียนฟัง ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งพฤติกรรมที่ประเมินมีดังนี้

3.1.1 ตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังได้

3.1.2 แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังได้

3.1.3 มีความเพลิดเพลินในการฟัง

3.1.4 ปฏิบัติตนในการฟังและพูด

3.1.5 ตั้งใจฟัง และกวาดสายตาตามตัวหนังสือ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2540, หน้า 57)

3.2 ระดับคุณภาพของพฤติกรรมที่ประเมิน แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2540, หน้า 31)

ระดับคุณภาพ	คะแนน
ดี	2
พอใช้	1
ต้องปรับปรุง	0

3.3 กำหนดเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพฤติกรรม ได้เกณฑ์การประเมิน ดังนี้

พฤติกรรมที่ประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	ต้องปรับปรุง (0)	พอใช้ (1)	ดี (2)
1. ตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังได้	1. คอยกัน ไม่สนใจที่จะตอบคำถาม 2. นั่งเหม่อลอยมองออกไปข้างนอก 3. เล่นกันในขณะครูถาม	1. ไม่คุย หรือเล่นขณะครูถาม 2. นักเรียนตอบคำถามได้ แต่ไม่ถูกต้องทั้งหมด	1. ตอบคำถามได้เกือบทั้งหมด 2. มีความกระตือรือร้นในการตอบคำถาม
2. แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังได้	1. นั่งเฉย ไม่พูด 2. ไม่สนใจที่จะออกความคิดเห็น	1. แสดงความคิดเห็นบ้าง ในบางคำถาม	1. มีความกระตือรือร้นในการแสดงความความคิดเห็น 2. แสดงความคิดเห็นเกือบทุกคำถาม

พฤติกรรมที่ประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	ต้องปรับปรุง (0)	พอใช้ (1)	ดี (2)
3. มีความ เพลิดเพลินในการฟัง	1. หยอกล้อกัน 2. นั่งเหม่อลอย 3. เล่นกันขณะฟัง	1. แสดงความสนใจ ในการฟัง 2. ไม่ส่งเสียงดัง	1. กระตือรือร้น ที่จะฟัง 2. ยิ้ม หัวเราะ ในขณะที่ฟัง 3. พรบมือแสดง ความสนุกสนาน
4. การปฏิบัติตนใน การฟังและพูด	1. คุยกันเสียงดัง 2. ลุกจากที่นั่งของ ตน 3. แกล้งหรือ หยอกล้อเพื่อน	1. ไม่ส่งเสียงดัง 2. ไม่พูดแทรกขณะที่ ครูพูด	1. ไม่คุยหรือเล่น ขณะฟัง 2. ไม่ส่งเสียงดัง 3. ไม่พูดแทรก ขณะที่ครูพูด 4. ใช้คำพูดที่ สุภาพ
5. ตั้งใจฟังและกวาด สายตาตามตัวหนังสือ	1. คุยกัน 2. หยอกล้อกัน ขณะฟัง 3. ละสายตาจาก ภาพเป็นเวลานาน	1. ไม่ส่งเสียงดัง 2. ไม่หยอกล้อกัน ขณะฟัง 3. ละสายตา จากภาพบ้างบางครั้ง	1. มีความ กระตือรือร้นใน การฟัง 2. ไม่คุยหรือเล่น ขณะฟัง 3. มองภาพโดยไม่ ละสายตา 4. กวาดสายตา ไปตามตัวอักษร 5. อ่านตาม เรื่องที่ฟัง

ภาพที่ 6 เกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพฤติกรรม

4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ใช้ทดสอบหลังการเรียนรู้ภาษาไทยแบบ
มุ่งประสบการณ์ภาษา ชั้นที่ 1 มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

- 4.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเอกสาร
เกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผลวิชาภาษาไทย
- 4.2 สร้างแบบทดสอบ ชนิดเลือกตอบ มี 3 ตัวเลือก มีคำตอบถูกเพียงคำตอบ
เดียว ให้ครอบคลุมเนื้อเรื่อง จำนวน 3 ชุด ๆ ละ 15 ข้อ
- 4.3 นำแบบทดสอบไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา โดยหา
ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับลักษณะพฤติกรรม (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540,
หน้า 117) โดยใช้สูตรต่อไปนี้

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

IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะพฤติกรรม
 $\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ได้แบบทดสอบที่มีค่า IOC มากกว่า 0.50 จำนวน 44 ข้อ ปรึกษการใช้จำนวนภาษาและ
รูปแบบของแบบสอบถาม แล้วดำเนินการแก้ไขปรับปรุง ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ตาม
รายชื่อดังนี้

- 4.3.1 ผศ. มนต์รี แย้มกลีกร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำภาควิชา
เทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา
- 4.3.2 ดร. สมโภชน์ อเนกสุข อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและวัดผล
การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา
- 4.3.3 นายพิชัย แก้วคำดี ศึกษานิเทศก์
สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดปราจีนบุรี
- 4.3.4 นายสุรพล ทัศนวรานนท์ ศึกษานิเทศก์
สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดปราจีนบุรี
- 4.3.5 นางสมใจ บุญสวัสดิ์ อาจารย์ 3 ระดับ 8 โรงเรียนบ้านท่าตูม
สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดปราจีนบุรี

4.4 นำแบบทดสอบไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 โรงเรียนบ้านเขาไม้แก้ว ตำบลเขาไม้แก้ว อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี จำนวน 10 คน โดยให้ดูจากการใช้โปรแกรมนำเสนอโดยคอมพิวเตอร์ก่อน แล้วทำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

4.5 ตรวจให้คะแนนแบบทดสอบ ข้อที่คำตอบถูกได้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดตอบเกิน 1 ตัวเลือก หรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน

4.6 นำผลคะแนนที่ได้ มาวิเคราะห์ความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 50 เปอร์เซนต์ ของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ (เยาวดี วิบูลย์ศรี, 2539, หน้า 153) โดยใช้สูตรต่อไปนี้

$$p = \frac{p_H + p_L}{n_H + n_L}$$

$$r = \frac{p_H - p_L}{n_H \text{ or } n_L}$$

p แทน ระดับความยากง่ายของข้อกระทง

r แทน อำนาจจำแนก

p_H แทน จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มสูง

p_L แทน จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มต่ำ

n_H แทน จำนวนคนในกลุ่มสูง

n_L แทน จำนวนคนในกลุ่มต่ำ

จากนั้นทำการคัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่าย ระหว่าง 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป มาใช้เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้จำนวนแบบทดสอบเรื่องละ 10 ข้อ (รายละเอียดปรากฏในภาคผนวก ข)

4.7 หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร K.R. 20 ของ คูเดอร์ - ริชาร์ดสัน (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540, หน้า 123) โดยใช้สูตรต่อไปนี้

$$r_K = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right\}$$

r_K แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

p แทน สัดส่วนของคนทำถูกในแต่ละข้อ

q แทน สัดส่วนของคนทำผิดในแต่ละข้อ = 1 - p

η แทน จำนวนข้อสอบ

S_i^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

ผลการหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ปรากฏว่าแบบทดสอบ เรื่องไปทะเล มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.80 แบบทดสอบเรื่องถนนสีขาว มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.78 และแบบทดสอบเรื่องลูกอ๊อดหาแม่ มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.79

การดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยได้นำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อขอความอนุเคราะห์จากผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลปราจีนบุรี ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และได้จัดเตรียมสถานที่ ห้องปฏิบัติการทางภาษาเครื่องคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ และอุปกรณ์ทุกอย่างให้เรียบร้อย ทำความเข้าใจและมอบหมายหน้าที่กับผู้เชี่ยวชาญที่มาช่วยในการดำเนินการทดลอง ให้เข้าใจเกี่ยวกับการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนขณะทำการทดลอง เพื่อให้เป็นแนวทางเดียวกัน ผู้เชี่ยวชาญมีดังนี้

1. นางสาวฉิมพร วงษ์วรรณ อาจารย์ 1 ระดับ 4 โรงเรียนบ้านคลองตามัน ทำหน้าที่ในการสอน
2. นางสาวกาญจนา ศรีสุนทร อาจารย์ 1 ระดับ 4 โรงเรียนบ้านเขาไม้แก้ว ทำหน้าที่สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน
3. นายชัชวาลย์ คำมะนาว อาจารย์ 1 ระดับ 4 โรงเรียนบ้านเขาไม้แก้ว ทำหน้าที่สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน

การทดลองในครั้งนี้ ทดลอง 3 ครั้ง ครั้งละ 1 เรื่อง ใช้เวลาเรื่องละ 3 คาบ คาบละ 20 นาที (กำหนดการทดลองในภาพที่ 7) โดยดำเนินการดังนี้

1. ดำเนินการทดลอง โดยกำหนดให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม เรียนภาษาไทยแบบมุ่งประสบการณ์ภาษา ชั้นที่ 1 ดังนี้
 - 1.1 กลุ่มทดลอง เรียนโดยใช้โปรแกรมนำเสนอโดยคอมพิวเตอร์
 - 1.2 กลุ่มควบคุม เรียนโดยครูอ่านเรื่องให้นักเรียนฟัง
2. ทำการวัดและประเมินผล โดยใช้เครื่องมือต่อไปนี้
 - 2.1 แบบสังเกตพฤติกรรม ทำการสังเกตและบันทึกผลสังเกตระหว่างการเรียนการสอน โดยผู้วิจัยและผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 2 คน โดยแบ่งกันสังเกต ผู้สังเกต 1 คน ต่อ นักเรียน 10 คน

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทำการทดสอบท้ายชั่วโมงหลังเรียนจบในแต่ละเรื่อง

3. ตรวจให้คะแนนและวิเคราะห์ผลทางสถิติ เพื่อทดสอบสมมุติฐาน

วัน เดือน ปี	เวลา	การทดลอง
11 มีนาคม 2545	09.30 – 10.30 น.	กลุ่มควบคุม เรียนภาษาไทยแบบมุ่งประสบการณ์ภาษา ขั้นที่ 1 โดยครูอ่านเรื่องให้ฟัง เรื่องไปทะเล
	10.30 – 11.30 น.	กลุ่มทดลอง เรียนภาษาไทยแบบมุ่งประสบการณ์ภาษา ขั้นที่ 1 โดยการใช้โปรแกรมนำเสนอโดย คอมพิวเตอร์ เรื่องไปทะเล
12 มีนาคม 2545	09.30 – 10.30 น.	กลุ่มควบคุม เรียนภาษาไทยแบบมุ่งประสบการณ์ภาษา ขั้นที่ 1 โดยครูอ่านเรื่องให้ฟัง เรื่องถนนสีขาว
	10.30 – 11.30 น.	กลุ่มทดลอง เรียนภาษาไทยแบบมุ่งประสบการณ์ภาษา ขั้นที่ 1 โดยการใช้โปรแกรมนำเสนอโดย คอมพิวเตอร์ เรื่องถนนสีขาว
13 มีนาคม 2545	09.30 – 10.30 น.	กลุ่มควบคุม เรียนภาษาไทยแบบมุ่งประสบการณ์ภาษา ขั้นที่ 1 โดยครูอ่านเรื่องให้ฟัง เรื่องลูกอี๊ดหาแม่
	10.30 – 11.30 น.	กลุ่มทดลอง เรียนภาษาไทยแบบมุ่งประสบการณ์ภาษา ขั้นที่ 1 โดยการใช้โปรแกรมนำเสนอโดย คอมพิวเตอร์ เรื่องลูกอี๊ดหาแม่

ภาพที่ 7 กำหนดการทดลอง

ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ตรวจสอบความเรียบร้อยของแบบสังเกตพฤติกรรมและกระดาษคำตอบ ให้คะแนนตามเกณฑ์ที่ได้
2. หาค่าร้อยละ คะแนนเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานโดยการทดสอบค่า t - test

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS for Windows (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2543) เพื่อหาค่าสถิติ ร้อยละ คะแนนเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่า t - test