

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เรื่อง การพัฒนารูปแบบการสอนวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้หลักการเรียนรู้เพื่อรู้แจ้งของ ยอห์นคิส ซึ่งมีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

3.1 กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 กลุ่มประชากร เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านเชียงคาน "วิจิตรวิทยา" สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2538 ซึ่งจัดห้องเรียนแบบผสม จำนวน 3 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 24 คน รวมเป็นจำนวนนักเรียน 72 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2538 โรงเรียนบ้านเชียงคาน "วิจิตรวิทยา" สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จำนวน 1 ห้องเรียน นักเรียน 24 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทั้งนี้ประกอบด้วย

3.2.1 แผนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ ที่พัฒนาตามรูปแบบการสอนวิชาภาษาอังกฤษ โดยใช้หลักการเรียนรู้เพื่อรู้แจ้งของยอห์นคิส จำนวน 18 แผน

3.2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง จำนวน 60 ข้อ โดยวัดทักษะการฟัง-การพูด การอ่านและการเขียน จำนวน 3 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 แบบทดสอบวัดทักษะการฟังและการพูด จำนวน 20 ข้อ

ชุดที่ 2 แบบทดสอบวัดทักษะการอ่าน จำนวน 20 ข้อ

ชุดที่ 3 แบบทดสอบวัดทักษะการเขียน จำนวน 20 ข้อ

3.3 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

3.3.1 แผนการสอนตามรูปแบบการสอน วิชาภาษาอังกฤษโดยใช้หลักการเรียนรู้เพื่อ
รู้แจ้งของ ฮอททคิส

3.3.1.1 ศึกษาเอกสาร และทฤษฎีเกี่ยวกับ รูปแบบการสอนเพื่อรู้แจ้งของ
ฮอททคิส (คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2529) และหลักการสอนวิชาภาษาอังกฤษของกรมวิชาการ

3.3.1.2 ศึกษาเนื้อหาโดยเฉพาะบทเรียนที่ 21, 22 และ 23 จากคู่มือครู
English Is Fun Book II (กรมวิชาการ, 2538)

3.3.1.3 จากการศึกษา ในหัวข้อ 3.3.1.1 และ 3.3.1.2 นำหลักการ
และกฎเกณฑ์มาดำเนินการสร้างแผนการสอน จำนวน 18 แผน

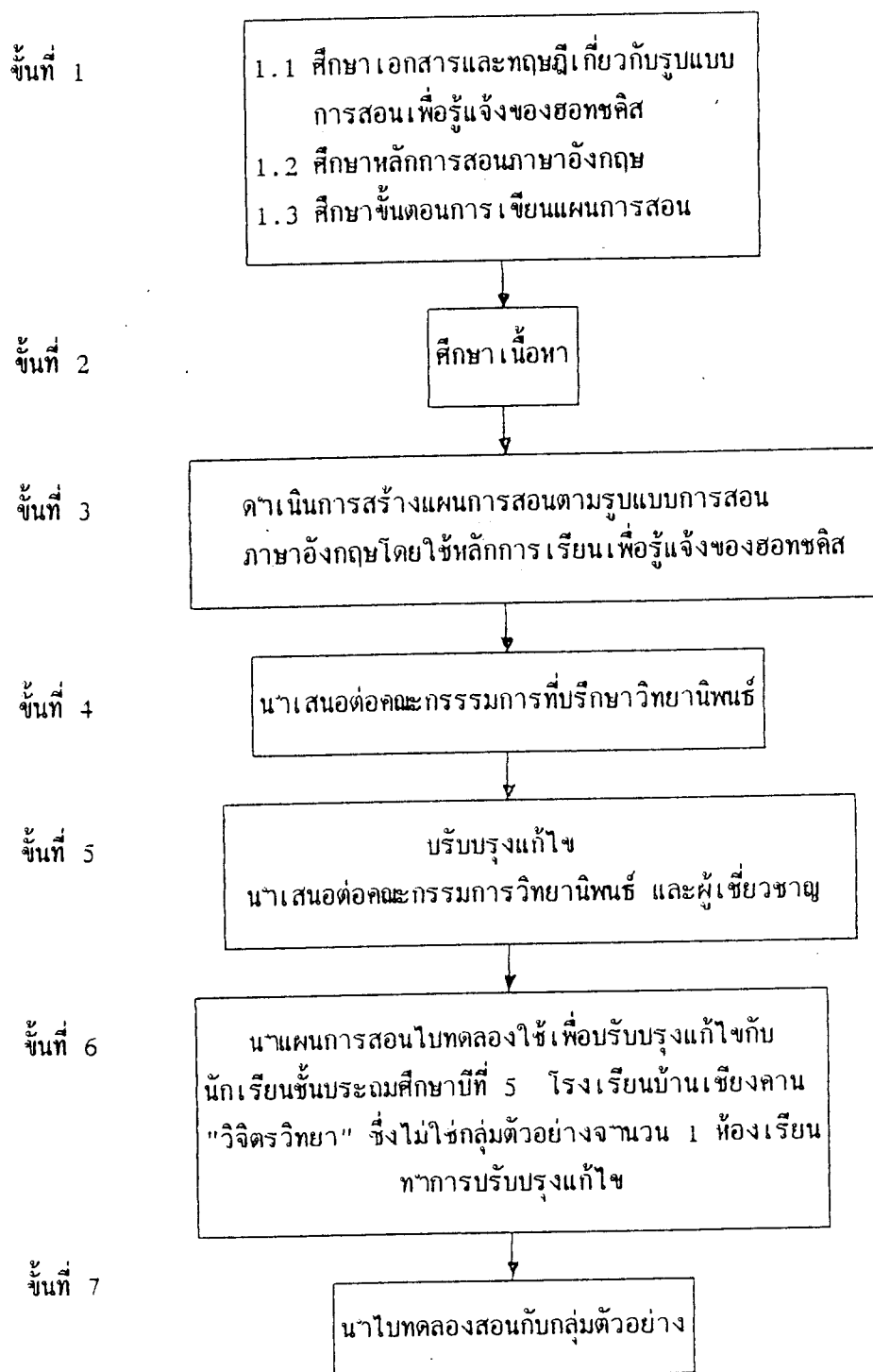
3.3.1.4 นำแผนการสอนที่สร้างขึ้นเสนอต่อกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3.3.1.5 นำแผนการสอนที่ปรับปรุงแล้ว เสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อปรับปรุงแก้ไขในเรื่องเนื้อหาและวิธีการ

3.3.1.6 นำแผนการสอนทั้ง 18 แผน ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 5 ของโรงเรียนบ้านเชียงคาน "วิจิตรวิทยา" สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา
อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย ซึ่งเป็นนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1 ห้องเรียน

3.3.1.7 นำแผนการสอนที่ได้ปรับปรุงแก้ไขทั้ง 18 แผนนั้น ไปทำการทดลอง
กับกลุ่มตัวอย่าง ตั้งขั้นตอนการสร้างแผนการสอนตามรูปแบบการสอนภาษาอังกฤษ โดยใช้
หลักการเรียนรู้เพื่อรู้แจ้งของฮอททคิส ดังแผนภูมิที่ 1

การวางแผนการสอน



แผนภูมิที่ 1

แสดงขั้นตอนการสร้างแผนการสอนตามรูปแบบการสอนภาษาอังกฤษ
โดยใช้หลักการเรียนเพื่อรู้แจ้งของฮอททคิส

3.3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.3.2.1 ศึกษาเอกสารการสร้างแบบทดสอบจากเกณฑ์และเอกสารที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. คู่มือ English In Fun Book II ในเนื้อหาบทเรียนที่ 21, 22 และ 23 (กรมวิชาการ, 2528)
2. เทคนิคการเขียนข้อสอบ (ชวาล แพรัตกุล, 2525)
3. การสร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์ : แนวคิดและวิธีการ (บุญเชิด บุญโญนนตพงษ์, 2527)
4. การวัดและประเมินผลทางการศึกษา (ประภาพร ศรีตระกูล, 2528)

3.3.2.2 จัดทำตารางวิเคราะห์ถ้อยคำสุตร จากเนื้อหาใบคเรียนที่ 21, 22 และ 23 เสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยาลัย

3.3.2.3 สร้างแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก ให้ข้อสอบแต่ละข้อ มีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว ตัวลวง 3 คำตอบ จำนวน 100 ข้อ แยกเป็นทักษะการฟัง-การพูด การอ่าน และการเขียน ดังนี้

1. ชุดวัดทักษะการฟัง-การพูด จำนวน 30 ข้อ
2. ชุดวัดทักษะ การอ่าน จำนวน 35 ข้อ
3. ชุดวัดทักษะ การเขียน จำนวน 35 ข้อ

3.3.2.4 นำแบบทดสอบ เสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยาลัย และผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความถูกต้องในการใช้ภาษาโดยใช้สูตร หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (โดยกำหนดคะแนนจุดตัดเกณฑ์การยอมรับ คือ 0.5) เพื่อปรับปรุงแก้ไข โดยสูตร

$$IOC = R/N$$

เมื่อ IOC แทนดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์

R แทนผลรวมของคะแนนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

3.3.2.5 นำแบบทดสอบที่กล่าวแล้วนั้น ไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 100 คน จากโรงเรียนบ้านเชียงคาน "วิจิตรวิทยา" สังกัดสำนักงาน ประถมศึกษา อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย ซึ่งได้ผ่านการเรียนเนื้อหาและบทเรียนนี้ มาแล้ว

3.3.2.6 นำผลจากการทดสอบ มาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก โดยวิธีสอบ ครั้งเดียวกับการกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว ของเบรนนอน หรือ ดัชนีบี เพื่อคัดเลือกข้อสอบทั้งหมด 60 ข้อ (โดยคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าดัชนีตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป) จากสูตร

$$B = (U/N_1) - (L/N_2)$$

B คือ ดัชนีเบรนนอน หรือ ดัชนีอำนาจจำแนก

N_1 คือ จำนวนนักเรียนที่สอบได้คะแนนสูงกว่าคะแนนจุดตัด

N_2 คือ จำนวนนักเรียนที่สอบได้คะแนนต่ำกว่าคะแนนจุดตัด

U คือ จำนวนนักเรียนกลุ่ม N_1 ตอบข้อสอบถูก

L คือ จำนวนนักเรียนกลุ่ม N_2 ตอบข้อสอบถูก

(บุญเชิด วิทยุโณนันตพงษ์ , 2527)

3.3.2.7 นำผลการทดสอบ ไปวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ โดยนำไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านเชียงคาน "วิจิตรวิทยา" จำนวน 34 คนซึ่งเป็นนักเรียนคนละกลุ่มจากข้อ 3.3.2.5 แล้วนำผลการทดสอบนี้ไปหาค่าความเชื่อมั่น จากการแจกแจงแบบทวินาม ของโลเวตต์ ข้อสอบทุกข้อจะให้คะแนน ตอบถูกได้ 1 คะแนนตอบผิดได้ 0 คะแนน จากสูตร

$$R_{cc} \text{ (Binomial)} = 1 - \frac{n \cdot x_i - x_i^2}{(n-1) \cdot (x_i - C)^2}$$

R_{cc} แทนค่าความเชื่อมั่นของคะแนนแบบทดสอบอิงเกณฑ์

x_i แทนคะแนนของแต่ละคน

n แทนจำนวนข้อสอบ

C แทนคะแนนจุดตัดของแบบทดสอบ

(บุญเชิด วิทยุโณนันตพงษ์ , 2527)

ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.88 ซึ่งถือว่ามีความเชื่อมั่นสูงสามารถนำไปใช้วัดได้
การหาจุดตัดของแบบทดสอบ 60 ข้อจะได้ 53.29 โดยใช้สูตร

$$C = n - (2/A) [n(A - 1)]^{1/2}$$

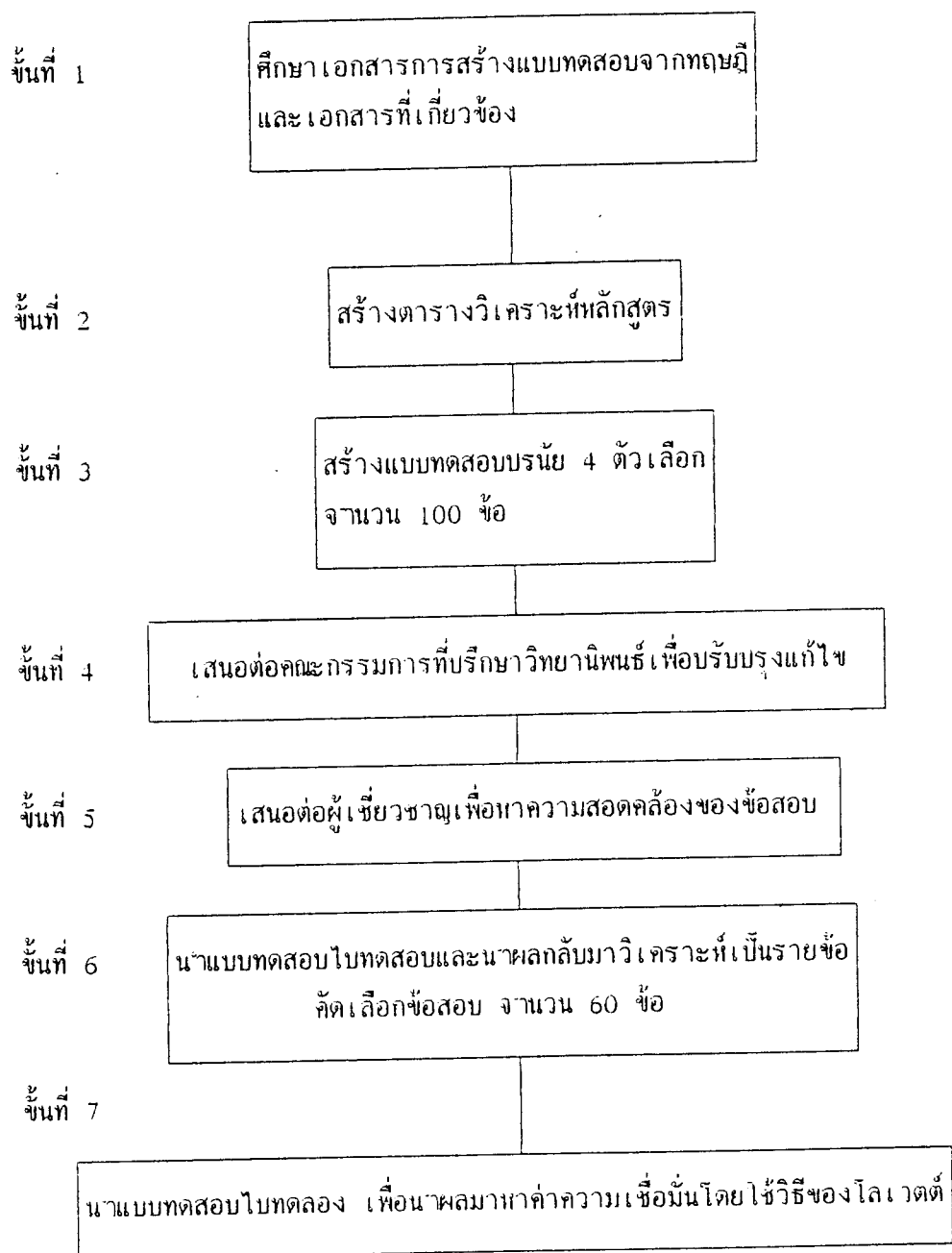
เมื่อ C คือ คะแนนจุดตัด

n คือ จำนวนข้อสอบในจุดประสงค์

A คือ จำนวนตัวเลือกของข้อสอบเลือกตอบ

ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ บทเรียนที่
21, 22 และ 23 ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แสดงแผนภูมิได้ดังนี้

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ



แผนภูมิที่ 2

แสดงขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ บทเรียนที่ 21, 22 และ 23 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

3.4 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งใช้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ใช้รูปแบบ One Group Pretest - Posttest Design ในการทดลองดังนี้

R O₁ X O₂

R หมายถึง การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

O₁ หมายถึง การทดสอบก่อนเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

X หมายถึง การสอนโดยใช้รูปแบบการสอนเพื่อรู้แจ้งของชอททคิส

O₂ หมายถึง การทดสอบหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

(จริยา เสงบุตร, 2526)

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

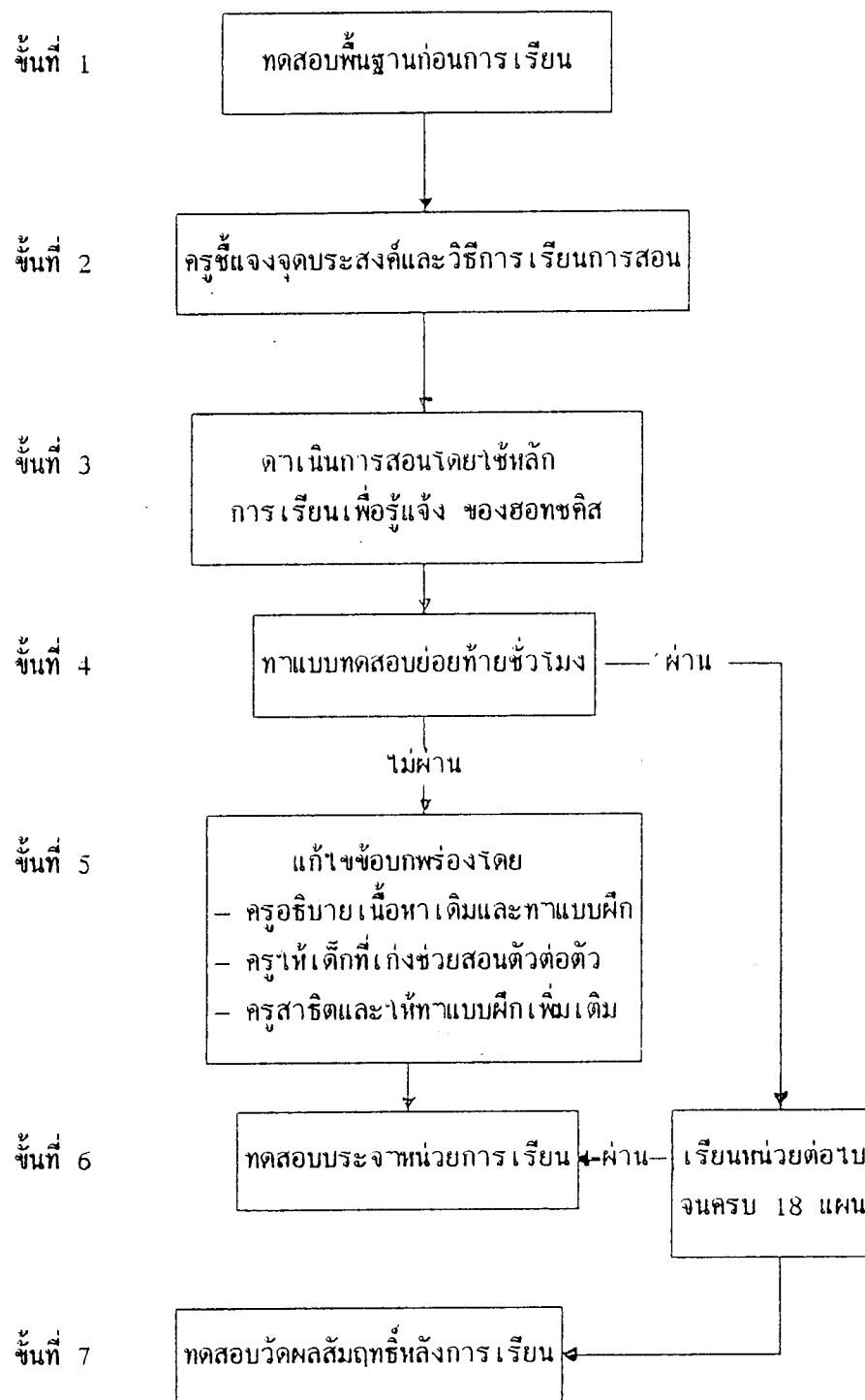
3.5.1 ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ เฉพาะเนื้อหาในบทเรียนที่ 21, 22 และ 23 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองเพื่อใช้วัดทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน จำนวน 60 ข้อ เพื่อประเมินว่านักเรียนมีความรู้ในเรื่องนี้มากน้อยเพียงใด

3.5.2 ชี้แจงถึงวิธีการเรียนการสอนตามรูปแบบการสอน โดยใช้หลักการเรียนรู้แจ้งของชอททคิส

3.5.3 ดำเนินการสอนโดยใช้แผนการสอนตามรูปแบบการสอน โดยใช้หลักการเรียนรู้แจ้งของชอททคิส จำนวน 18 แผน ใช้สอนจนครบทุกขั้นตอน ที่ยี่สิบโมงจะมีแบบทดสอบย่อยให้ทำ ในกรณีที่ทำการทดสอบย่อย จะตั้งเกณฑ์การผ่านร้อยละ 70 ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่เหมาะสม ตามแนวการวัดและประเมินผลของวิชาภาษาอังกฤษประถมศึกษา ถ้านักเรียนทำแบบทดสอบไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด จะมีการสอนซ่อมเสริม เมื่อผ่านการสอนซ่อมเสริมแล้ว จะต้องทำแบบทดสอบฉบับเดิม เพื่อพิจารณาการผ่านเกณฑ์การเรียนของหน่วยการเรียนรู้ในชั่วโมงนั้น การสอนตามแผนการสอนจะใช้เวลาวันละ 1 ชั่วโมง 18 แผน 18 ชั่วโมง และทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนรวมเป็นเวลา 20 ชั่วโมง

3.5.4 เมื่อสอนครบทุกหน่วยการเรียนรู้แล้ว จะทำการทดสอบ (Posttest) เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้แบบทดสอบฉบับเดิม ซึ่งขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลแสดงเป็นแผนภูมิได้ดังนี้

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล



แผนภูมิที่ 3

แสดงวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ในการวิจัย

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

หาค่าสถิติพื้นฐาน

1. หาค่าเฉลี่ยโดยใช้สูตร

$$\bar{X} = \sum x / N$$

เมื่อ

$\bar{X}$ แทนคะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ แทนผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทนจำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

(จรรยา เสงบุตร, 2526)

2. หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) โดยใช้สูตร

$$S.D = \sqrt{\frac{N \sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S.D แทนค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X$ แทนผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum X^2$ แทนผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

N แทนจำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

(จรรยา เสงบุตร, 2526)

3. หาค่าผลต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการเปรียบเทียบ

คะแนนจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการทดสอบค่าที (t-test)

$$t = \frac{D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N(N-1)}}}$$

เมื่อ D แทนความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน
N แทนจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

(Ferguson A.G and Takane. Y 1989.)