



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง “การวิเคราะห์กลวิธีในการคาดเดาความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร” ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. การศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. การสุ่มตัวอย่างประชากร
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เพื่อเป็นพื้นฐานของการวิจัย และเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือวิจัย ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. ศึกษากลวิธีในการคาดเดาความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษจากเอกสาร ตำรา วารสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศ และต่างประเทศ เพื่อสร้างแบบทดสอบวัดกลวิธี และวัดความสามารถในการคาดเดาความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
2. ศึกษาคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้านความถี่ และการปรากฏร่วมของคำศัพท์ในแบบเรียนภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคำศัพท์ภาษาอังกฤษในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่นักเรียนไม่รู้อความหมาย นอกจากนั้น ผู้วิจัยให้อาจารย์ผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างพิจารณาตรวจสอบคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่เลือกสำหรับงานวิจัยนี้ว่าเป็นคำศัพท์ที่นักเรียนไม่รู้อความหมายจริง ก่อนนำคำศัพท์เหล่านั้นมาใช้ในการสร้างแบบทดสอบวัดกลวิธีและวัดความสามารถในการคาดเดาความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

การสุ่มตัวอย่างประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยสุ่มตัวอย่างประชากรนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคปลายปีการศึกษา 2536 ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 25,036 คน โดยมีขั้นตอนของการสุ่มตัวอย่างดังต่อไปนี้

1. ประมาณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (Sample Size) โดยใช้สูตรสำหรับคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างของ ทาโร ยามาเน (Taro Yamane, 1976) จากจำนวนประชากรมีทั้งหมด 25,036 คน คำนวณได้ว่า ให้มีความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ $\pm 5\%$ ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างประชากรประมาณ 394 คน

2. สุ่มตัวอย่างประชากรให้ได้ใกล้เคียงกับจำนวนที่คำนวณได้ในข้อ 1 โดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ดังนี้

2.1 สุ่มจากกลุ่มโรงเรียนและจำนวนโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เปิดทำการเรียนการสอนถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ กรุงเทพมหานคร ในปีการศึกษา 2536 ได้กลุ่มโรงเรียนจำนวน 8 กลุ่ม และจำนวนโรงเรียนทั้งสิ้น 101 โรงเรียน

2.2 สุ่มกลุ่มตัวอย่างประชากรโรงเรียนในข้อ 2.1 มาร้อยละ 10 ของจำนวนโรงเรียนทั้งหมดในแต่ละกลุ่มโรงเรียนได้ตัวอย่างประชากรโรงเรียนจำนวน 8 โรงเรียนจาก 8 กลุ่มโรงเรียน

2.3 สุ่มรายชื่อโรงเรียนด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ในแต่ละกลุ่มโรงเรียน ตามข้อ 2.2 มากลุ่มละ 1 โรงเรียน

2.4 สุ่มตัวอย่างห้องเรียนที่มีจำนวนนักเรียน ห้องละ 50 คน ตามรายชื่อโรงเรียนในข้อ 2.3 ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย จากจำนวนห้องเรียนที่มีในแต่ละโรงเรียน และกลุ่มโรงเรียน คำนวณได้ว่า โดยสุ่มมาโรงเรียนละ 1 ห้องเรียน ได้ตัวอย่างห้องเรียนทั้งสิ้น 8 ห้องเรียน ได้กลุ่มตัวอย่างประชากรนักเรียนทั้งสิ้น 400 คน ดังแสดงในตาราง 1

ตารางที่ 1 จำนวนตัวอย่างประชากร โรงเรียน ห้องเรียน และนักเรียนที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่ม โรงเรียน	จำนวน โรงเรียน	จำนวนโรงเรียน ที่สุ่มได้ 10 %	ชื่อโรงเรียน ที่สุ่มได้	จำนวนห้อง เรียนที่สุ่มได้	จำนวนนักเรียน ที่สุ่มได้
1	14	1	โรงเรียนเบญจมราชดัตย	1	50
2	12	1	โรงเรียนวัดสุทธิวาราม	1	50
3	12	1	โรงเรียนทอวัง	1	50
4	13	1	โรงเรียนกุนนที่รุทธาราม วิทยาคม	1	50
5	14	1	โรงเรียนบางกะปิ	1	50
6	13	1	โรงเรียนชินอรสวิทยาลัย	1	50
7	14	1	โรงเรียนสิงหราชพิทยาคม	1	50
8	9	1	โรงเรียนวัดประดู่ในทรงธรรม	1	50
รวม 8	101	8		8	400

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบทดสอบวัดความสามารถในการคาดเดาความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ และแบบทดสอบวัดกลวิธีในการคาดเดาความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. ศึกษากลวิธีในการคาดเดาความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษจากเอกสาร ตำรา วารสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศ และต่างประเทศ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคาดเดาความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ และวัดกลวิธีในการคาดเดาความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

2. ศึกษาคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้านความถี่ และการปรากฏร่วมของคำศัพท์ในแบบเรียนภาษาอังกฤษ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากงานวิจัยของ ศศิธร เชาวรัตน์ (2533) เรื่องการวิเคราะห์ความถี่ของคำศัพท์จากแบบเรียนภาษาอังกฤษชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 7 เล่ม ได้แก่

แบบเรียน Active Context English Book 3, Active English for Thailand Book 6, English for a Changing World Book 6, Kernel Lesson Plus, Lado English Series Book 6, New Horizons in English Book 6 และ Odyssey Book 6 และงานวิจัยของ อารี วาจาสิริ (2535) เรื่องรายการคำศัพท์แบบเรียนชุด English for a Changing World ในวิชาหลัก 1-6 จากนั้นผู้วิจัยเลือกคำศัพท์ซึ่งมีความถี่ของการปรากฏในบทเรียนไม่เกิน 5 ครั้ง จากงานวิจัยดังกล่าวมา 60 คำ ซึ่งเป็นคำศัพท์ที่ปรากฏท้ายแบบเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เพียง 3 คำ และคำศัพท์เหล่านี้ อาจารย์ผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างได้พิจารณาตรวจสอบว่าเป็นคำศัพท์ที่นักเรียนไม่รู้อความหมาย

3. สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถและกลวิธีในการคาดเดาความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ได้เลือกไว้ในข้อ 2 จำนวน 1 ฉบับ มีข้อสอบทั้งหมด 60 ข้อ ในแต่ละข้อแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือส่วนแรกเป็นข้อสอบวัดความสามารถในการคาดเดาความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ และส่วนที่สองเป็น แบบทดสอบวัดกลวิธีในการคาดเดาความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ดังรายละเอียด ต่อไปนี้

3.1 ส่วนที่เป็นแบบทดสอบวัดความสามารถในการคาดเดาความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษมีลักษณะข้อสอบเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบจำนวน 4 ตัวเลือก โดยผู้วิจัยเลือกคำศัพท์ภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่เลือกไว้ในข้อ 2 มาสร้างข้อคำถามให้ครอบคลุมกลวิธีในการคาดเดาความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษทั้งการวิเคราะห์โครงสร้างคำ (Word Analysis) และการวิเคราะห์บริบท (Contextual Analysis) ซึ่งมีจำนวนข้อในแต่ละด้านดังนี้

3.1.1 การวิเคราะห์โครงสร้างคำ (Word Analysis) มีจำนวนข้อสอบทั้งหมด 24 ข้อ แบ่งเป็นการคาดเดาความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษในลักษณะย่อย 4 ลักษณะ คือ

อุปสรรค (Prefix)	จำนวน 6 ข้อ
ปัจจัย (Suffix)	จำนวน 6 ข้อ
รากศัพท์ (Root)	จำนวน 6 ข้อ
คำประสม (Compound Word)	จำนวน 6 ข้อ
รวม	24 ข้อ

3.1.2 การวิเคราะห์ปริบท (Contextual Analysis) มีจำนวนข้อสอบทั้งหมด 36 ข้อ แบ่งเป็นการคาดเดาความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษในลักษณะย่อย 6 ลักษณะ คือ

คำจำกัดความ (Definition)	จำนวน 6 ข้อ
การยกตัวอย่าง (Example)	จำนวน 6 ข้อ
การกล่าวซ้ำความ (Restatement)	จำนวน 6 ข้อ
คำเหมือน/คำตรงข้าม (Synonym/Antonym)	จำนวน 6 ข้อ
การเปรียบเทียบหรือความขัดแย้ง (Comparison or Contrast)	จำนวน 6 ข้อ
การสรุปความ (Summary)	จำนวน 6 ข้อ
รวม	36 ข้อ

3.2 ส่วนที่เป็นแบบทดสอบวัดกลวิธีในการคาดเดาความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ประกอบด้วยส่วนท้ายของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคาดเดาความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษในแต่ละข้อ โดยมีลักษณะเป็นช่องว่าง เพื่อให้นักเรียนผู้ทำแบบทดสอบเขียนหมายเลขกลวิธีในการคาดเดาความหมายคำศัพท์แต่ละข้อในช่องว่างที่กำหนดดังกล่าว สำหรับหมายเลขกลวิธีนั้น ผู้วิจัยได้ให้ไว้ในใบคำอธิบายกลวิธีในการคาดเดาความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษในตอนต้นของแบบทดสอบ

ดังนั้นในการทำแบบทดสอบ ในแต่ละข้อ นักเรียนจึงต้องอ่านข้อคำถามที่มีคำศัพท์ที่ต้องการให้บอกความหมาย แล้วเลือกความหมายคำศัพท์นั้นจากตัวเลือกที่ให้ไว้เป็นตัวอักษร a, b, c หรือ d เพียงตัวเดียว จากนั้นนักเรียนต้องเขียนหมายเลขเพียง 1 หมายเลข จากหมายเลขกลวิธี 1-10 เพื่อระบุกลวิธีในการคาดเดาความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ได้เลือกไว้

3.3 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคาดเดาความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ และวัดกลวิธีในการคาดเดาความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบตรงตามเนื้อหา และครอบคลุมตามประเภทของกลวิธีในการคาดเดาความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ แล้วแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา จากนั้นนำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางการสอนภาษาอังกฤษ จำนวน 5 ท่าน (ดูรายชื่อในภาคผนวก ก หน้า 74)

ตรวจความตรงตามเนื้อหา ความเหมาะสมของคำศัพท์ ความครอบคลุมของถ้อยคำ และการใช้ภาษาอีกครั้ง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามผู้ทรงคุณวุฒิอีกครั้ง

แบบทดสอบวัดความสามารถในการคาดเดาความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ผู้ทรงคุณวุฒิได้แก้ไขข้อคำถามและตัวเลือกในบางข้อให้ถูกต้องเหมาะสมยิ่งขึ้น ตัวอย่างเช่น

1. ข้อที่ผู้ทรงคุณวุฒิได้แก้ไขคำถาม ได้แก่

ข้อ 18

จากเดิม

Mary feels lonely to look at the starless sky.

ผู้ทรงคุณวุฒิแก้ไขดังนี้

Mary feels lonely looking at the starless sky.

ข้อ 35

จากเดิม

Thinking of the words predict, dictograph, and dictation you can tell that the part -DICT- means _____.

ผู้ทรงคุณวุฒิแก้ไขดังนี้

From the words predict, dictograph, and dictation, you can tell that the part -DICT- means _____.

2. ข้อที่ผู้ทรงคุณวุฒิได้แก้ไขตัวเลือกในคำตอบ ได้แก่

ข้อ 1 ตัวเลือก ข้อ a และข้อ d

จากเดิม

a. impatient

d. lonely

ผู้ทรงคุณวุฒิแก้ไข ดังนี้

a. serious

d. bored

ข้อ 5 ตัวเลือก ข้อ C

จากเดิม

C. interest

ผู้ทรงคุณวุฒิแก้ไข คั้งนี้

C. adores

3. ข้อที่ผู้ทรงคุณวุฒิได้แก้ไขให้ย้ายกลุ่มคำที่กล่าวซ้ำเหมือนกันในตัวเลือกไปไว้ในข้อคำถาม ได้แก่

ข้อ 32 ตัวเลือก ข้อ a, b, c, และ d

จากเดิม

The underlined word means _____.

a. a person who likes to pray everyday

b. a person who goes to church every Sunday

c. a person who believes in God or religion deeply

d. a person who tries to do his/her best

ผู้ทรงคุณวุฒิแก้ไข คั้งนี้

ให้ย้ายข้อความ “a person who” ซึ่งอยู่หน้าตัวเลือกทุกข้อไปไว้ใน

คำถาม

4. ข้อที่ผู้ทรงคุณวุฒิได้แก้ไขการเรียกชื่อกลวิธีในการคาดเดาความหมาย

คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ได้แก่

ข้อ 9

จากเดิม

การเปรียบเทียบ หรือความขัดแย้ง (Comparison or Contrast)

ผู้ทรงคุณวุฒิแก้ไข คั้งนี้

การเปรียบเทียบ หรือการเปรียบเทียบต่าง (Comparison or Contrast) (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในภาคผนวก ก หน้า 78)

3.4 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคาดเดาความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ และวัดกลยุทธ์ในการคาดเดาความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ซึ่งมีจำนวน 60 ข้อ ไปทดลองใช้ (Try Out) ครั้งที่ 1 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ประชากร ได้แก่ นักเรียนในโรงเรียนสตรีมหาพฤฒาราม กรุงเทพมหานคร จำนวน 60 คน ในภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2536 แล้ว นำผลที่ได้มาหาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตร คูเคอร์ ริชาร์ดสัน 20 (KR-20) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.90 จากนั้น ผู้วิจัยนำแบบทดสอบทั้งฉบับมาวิเคราะห์รายข้อ เพื่อหาค่าระดับความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (D) ปรากฏผลดังนี้

ระดับความยาก

ระดับความยากระหว่าง	0.81 - 1.00	จำนวน 1 ข้อ
ระดับความยากระหว่าง	0.61 - 0.80	จำนวน 25 ข้อ
ระดับความยากระหว่าง	0.41 - 0.60	จำนวน 21 ข้อ
ระดับความยากระหว่าง	0.20 - 0.40	จำนวน 12 ข้อ
ระดับความยากระหว่าง	0.00 - 0.19	จำนวน 1 ข้อ
	รวม	60 ข้อ

ค่าอำนาจจำแนก

ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง	0.81 - 1.00	จำนวน - ข้อ
ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง	0.61 - 0.80	จำนวน 2 ข้อ
ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง	0.41 - 0.60	จำนวน 9 ข้อ
ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง	0.20 - 0.40	จำนวน 38 ข้อ
ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง	0.00 - 0.19	จำนวน 11 ข้อ
	รวม	60 ข้อ

3.5 คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าระดับความยากระหว่าง 0.20 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป จำนวน 49 ข้อไว้ มีข้อสอบที่มีค่าระดับความยาก และค่าอำนาจจำแนกไม่ถึงเกณฑ์จำนวน 11 ข้อ เนื่องจากในการทำแบบทดสอบฉบับนี้ให้เวลาทำแบบทดสอบเพียง 90 นาที แต่นักเรียนใช้เวลาในการทำแบบทดสอบถึง 120 นาที ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการเรียนการ

ตอน ผู้วิจัยจึงลดจำนวนข้อของแบบทดสอบโดยเลือกตัด ข้อที่มีอำนาจจำแนก ต่ำกว่าเกณฑ์มาก ซึ่งได้แก่ ข้อ 1 ($D = 0.03$) ข้อ 2 ($D = 0.00$) ข้อ 3 ($D = -0.07$) และข้อ 56 ($D = -0.07$) ทิ้งไป จำนวน 4 ข้อ จึงเหลือข้อสอบ ที่อยู่ในเกณฑ์และที่ต้องปรับปรุงแก้ไขใหม่จำนวน 7 ข้อ และ ผู้วิจัยได้นำมาแก้ไขปรับปรุงโดยปรับข้อคำถามและตัวเลือกให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น ซึ่งได้แก่ข้อ 4 ข้อ 18 ข้อ 29 ข้อ 34 ข้อ 46 ข้อ 47 และข้อ 50 (ดูรายละเอียดใน ภาคผนวก ง หน้า 84)

3.6 นำแบบทดสอบ ซึ่งได้ปรับปรุงแก้ไขตาม ข้อ 3.5 ไปทดลองใช้ครั้งที่ 2 กับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ไม่ใช่อำเภอตัวอย่างประชากร ได้แก่ โรงเรียนสายปัญญา กรุงเทพมหานคร จำนวน 220 คน แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์เป็นรายข้อ เพื่อหาค่าระดับความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (D) ผลปรากฏดังนี้

ระดับความยาก

ระดับความยากระหว่าง	0.81 - 1.00	จำนวน - ข้อ
ระดับความยากระหว่าง	0.61 - 0.80	จำนวน 21 ข้อ
ระดับความยากระหว่าง	0.41 - 0.60	จำนวน 28 ข้อ
ระดับความยากระหว่าง	0.20 - 0.40	จำนวน 7 ข้อ
ระดับความยากระหว่าง	0.00 - 0.19	จำนวน - ข้อ
	รวม	56 ข้อ

ค่าอำนาจจำแนก

ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง	0.81 - 1.00	จำนวน - ข้อ
ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง	0.61 - 0.80	จำนวน 6 ข้อ
ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง	0.41 - 0.60	จำนวน 22 ข้อ
ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง	0.20 - 0.40	จำนวน 19 ข้อ
ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง	0.00 - 0.19	จำนวน 9 ข้อ
	รวม	56 ข้อ

3.7 คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าระดับความยากระหว่าง 0.20 - 0.80 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป จำนวน 47 ข้อไว้ เนื่องจากในการทำแบบทดสอบฉบับนี้กำหนดเวลาทำ 90 นาที แต่นักเรียนใช้เวลาในการทำแบบทดสอบถึง 110 นาที ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการเรียนการสอน ผู้วิจัยจึงจำเป็นต้องลดจำนวนข้อของแบบทดสอบโดยเลือกตัดข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกต่ำกว่าเกณฑ์ ซึ่งได้แก่ ข้อ 2 (D = 0.19) ข้อ 5 (D = 0.10) ข้อ 6 (D = 0.12) ข้อ 25 (D = 0.18) ข้อ 33 (D = 0.15) ข้อ 38 (D = 0.10) ข้อ 42 (D = 0.15) ข้อ 47 (D = 0.13) และข้อ 52 (D = 0.17) ทิ้งไปจำนวน 9 ข้อ เพื่อให้เหมาะสมกับเวลาที่ใช้ในการทำแบบทดสอบฉบับนี้

3.8 นำแบบทดสอบ จำนวน 47 ข้อ ตามข้อ 3.7 มาหาค่าความเที่ยง (Reliability) ได้ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.94 ผู้วิจัยจึงนำแบบทดสอบที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ดังกล่าว จำนวน 47 ข้อ ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างประชากร ประเภททลวิธีในการคาดเดาความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ และหมายเลขข้อในแบบทดสอบ มีดังนี้

ก. การวิเคราะห์โครงสร้างคำ (Word Analysis)

ประเภททลวิธี	หมายเลขข้อในแบบทดสอบ				
อุปสรรค (Prefixes)	11	36	39	47	รวม 4 ข้อ
ปัจจัย (Suffixes)	1	3	12	18	26 รวม 5 ข้อ
รากศัพท์ (Roots)	7	21	31	35	รวม 4 ข้อ
คำประสม (Compound Words)	13	17	22	27	46 รวม 5 ข้อ

ข. การวิเคราะห์บริบท (Contextual Analysis)

ประเภททลวิธี	หมายเลขข้อในแบบทดสอบ				
คำจำกัดความ (Definition)	4	8	19	45	รวม 4 ข้อ
การยกตัวอย่าง (Example)	15	28	32	33	41 รวม 5 ข้อ
การกล่าวซ้ำความ (Restatement)	6	14	34	43	44 รวม 5 ข้อ
คำเหมือน/คำตรงกันข้าม (Synonym/Antonym)	9	16	30	37	40 รวม 5 ข้อ
การเปรียบเทียบหรือการเปรียบเทียบต่าง (Comparison or Contrast)	5	10	23	25	52 รวม 5 ข้อ
การสรุปความ (Summary)	2	20	24	29	38 รวม 5 ข้อ



การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อขอความร่วมมือจากกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
2. นำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกรมสามัญศึกษาไปติดต่อโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อร่วมกำหนดวัน เวลา และห้องเรียน เพื่อทำการเก็บข้อมูล
3. นำแบบทดสอบที่ได้จัดเตรียมไว้ไปดำเนินการเก็บข้อมูล ตามวันเวลาที่กำหนด ในการเก็บรวบรวมข้อมูลแต่ละครั้ง นักเรียนซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างประชากร ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบภายในเวลา 90 นาที ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบและเก็บรวบรวมแบบทดสอบทั้งหมดคืนด้วยตนเอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบทดสอบวัดความสามารถในการคาดเดาความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ และวัดกลวิธีในการคาดเดาความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSSX (Statistical Package for the Social Science) ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลวัดความสามารถในการคาดเดาความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ วิเคราะห์โดยการนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบ ซึ่งนักเรียนตอบได้ถูกต้องมาวิเคราะห์รายบุคคลแล้วทำเป็นคะแนนมาตรฐาน ที (T-Score) เรียงลำดับคะแนนจากน้อยไปหามาก แบ่งเป็นกลุ่มสูง กลุ่มกลาง กลุ่มต่ำ โดยใช้เทคนิคร้อยละ 27 ของจำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากร (ประคอง วรรณสุต, 2528: 58)

2. ข้อมูลวัดผลวิธีในการคาดเดาความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละของปริมาณการใช้กลวิธี และความถูกต้องของการใช้กลวิธีในการคาดเดาความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

3. สรุป และอภิปรายผลในรูปตารางประกอบคำบรรยาย

4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การหาค่าระดับความยาก (Level of Difficulty) ใช้สูตร

$$P = \frac{R_U + R_L}{2f}$$

เมื่อ P แทน ค่าระดับความยาก

R_U แทน จำนวนคนกลุ่มสูงที่ตอบถูกแต่ละข้อ

R_L แทน จำนวนคนกลุ่มต่ำที่ตอบถูกแต่ละข้อ

f แทน จำนวนคนในแต่ละกลุ่ม

4.2 การหาค่าอำนาจจำแนก (Power of Discrimination) ใช้สูตร

$$D = \frac{R_U - R_L}{f}$$

เมื่อ D แทน ค่าอำนาจจำแนก

R_U แทน จำนวนคนกลุ่มสูงที่ตอบถูกแต่ละข้อ

R_L แทน จำนวนคนกลุ่มต่ำที่ตอบถูกแต่ละข้อ

f แทน จำนวนคนในแต่ละกลุ่ม ซึ่งมีจำนวนเท่ากัน

(ประคอง วรรณสูตร, 2528: 58)

4.3 การหาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบทดสอบ ใช้สูตร

$$KR_{20} : r_{xx} = \frac{K}{(K - 1)} \left[1 - \frac{\sum pq}{S_x^2} \right]$$

เมื่อ r_{xx} แทน สัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง

K แทน จำนวนข้อสอบในแบบทดสอบ

p แทน สัดส่วนของคนที่ยกข้อสอบแต่ละข้อ ได้ถูกต้อง

q แทน สัดส่วนของคนที่ยกข้อสอบแต่ละข้อ ผิด

pq แทน ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

S_x^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนผู้ถูกทดสอบทั้งหมด

(ประคอง วรรณสุต, 2528: 38)

4.4 การหาค่าร้อยละ ใช้สูตร

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนคำตอบทั้งหมด}}{\text{จำนวนผู้ตอบทั้งหมด}} \times 100$$

(ประคอง วรรณสุต, 2528)

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย