

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองและเพื่อให้การวิจัยครั้งนี้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยขอเสนอวิธีการดำเนินการดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้มีประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวข้องในการวิจัยดังนี้

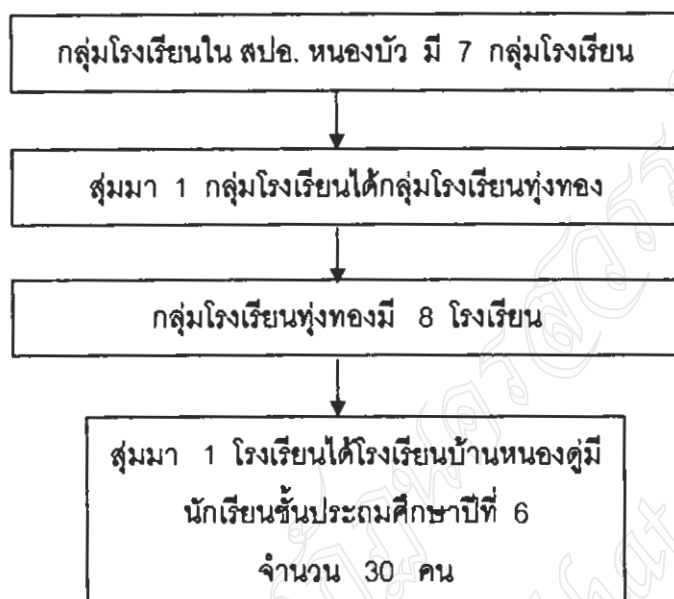
ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนประถมศึกษา อำเภอหนองบัว สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครสวรรค์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองคู สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage random sampling) ดังนี้

1. สุ่มกลุ่มโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอหนองบัว จำนวน 7 กลุ่ม สุ่มมา 1 กลุ่ม โดยวิธีการจับฉลากได้กลุ่มทุ่งทอง
2. กลุ่มโรงเรียนในกลุ่มทุ่งทอง จำนวน 8 โรงเรียน สุ่มมา 1 โรงเรียน โดยวิธีการจับฉลากได้โรงเรียนบ้านหนองคู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครสวรรค์เขต 3 เป็นกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 30 คน



ภาพที่ 3.1 แสดงการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 2 ฉบับ คือ

1. แผนการสอนฟังและพูดภาษาอังกฤษโดยใช้เกมประกอบการสอน

จำนวน 6 แผน

2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการฟัง เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก

จำนวน 20 ข้อ

3. แบบทดสอบวัดความสามารถในการพูดเป็นแบบสอบปากเปล่า จำนวน 10 ข้อ

ผู้วิจัยขอนำเสนอรายละเอียดการพัฒนาเครื่องมือวิจัยแต่ละฉบับ ดังนี้

1. แผนการสอนฟังและพูดภาษาอังกฤษโดยใช้เกมประกอบการสอนมีขั้นตอนในการพัฒนา ดังนี้

(1) นำเอกสารหลักสูตรภาษาอังกฤษ ประถมศึกษาพุทธศักราช 2539 ศึกษาในเรื่องของจุดประสงค์และผลการเรียนรู้ ขอบข่ายเนื้อหาทางภาษา และแนวการจัดการเรียนการสอน

(2) ศึกษาเนื้อหาในหนังสือแบบเรียน English is Fun เพื่อคัดเลือกเนื้อหาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

(3) ศึกษาเกมจากหนังสือเอกสารต่าง ๆ เพื่อคัดเลือกเกมที่มีความเหมาะสมกับเนื้อหาที่กำหนด

(4) สร้างแผนการสอนจำนวน 6 แผน ซึ่งประกอบด้วยสาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อ การเรียนการสอน การคิด ประเมินผลและบันทึกผลหลังการสอน ใช้เวลา 36 คาบ ผู้วิจัยเลือกเนื้อหาเกี่ยวกับสถานที่ที่ตั้งของสถานที่ อาชีพ ที่อยู่และเวลา ดังแสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงเนื้อหาที่ใช้สอนในแต่ละแผนการสอน

แผนการสอนที่	เรื่อง	เวลา
1	คำศัพท์เกี่ยวกับสถานที่	6 คาบ
2	ที่ตั้งสถานที่	6 คาบ
3	การถามตอบเกี่ยวกับที่อยู่	6 คาบ
4	คำศัพท์เกี่ยวกับอาชีพ	6 คาบ
5	การสนทนาเกี่ยวกับเรื่องอาชีพ	6 คาบ
6	การสนทนาเกี่ยวกับเวลา	6 คาบ

(5) สร้างแบบประเมินความเหมาะสมของแผนการสอน ฟังพูดภาษาอังกฤษ โดยใช้เกมประกอบการสอนมีขั้นตอนดังนี้

5.1 ศึกษาหลักการสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยโดยศึกษาจากงานของ บัญญัติ ชำนาญกิจ (2534 : 295 : 296) ของสมลักษณ์ สุเมธ (2539 : 277 – 278) และแนวการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษของละเอียด จุฑานันท์ (2543 : 168 – 169)

5.2 สร้างแบบการประเมินความเหมาะสมของแผนการสอน เป็นแบบการประเมินที่ประเมินด้วยการใช้มาตราส่วนประมาณค่า โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนเป็นแบบจัดอันดับคุณภาพ แบ่งเป็น 5 ระดับ แต่ละระดับมีความหมายดังนี้

- 5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด
- 4 หมายถึง เหมาะสมมาก
- 3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง
- 2 หมายถึง เหมาะสมน้อย

1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

(รายละเอียดของแบบประเมิน แสดงไว้ในภาคผนวก ข หน้า 72)

(3) นำแบบประเมินความเหมาะสมของแผนการสอนที่สร้างขึ้นไปให้

ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสม ในแต่ละข้อแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข ซึ่งผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินความเหมาะสมของแผนการสอน ได้แก่ ว่าที่ร้อยตรี ลำราญ จันทรทอง นางเตือนใจ ทองศรี นางปิยะรัตน์ ดีศรี

(รายละเอียดของแบบประเมิน แสดงไว้ในภาคผนวก ข หน้า 74)

การหาคุณภาพของแผนการสอนทั้ง – พุทธภาษาอังกฤษ โดยใช้เกมประกอบการสอนมีขั้นตอนดังนี้

1) นำแผนการสอนที่สร้างขึ้น จำนวน 6 แผนให้ผู้เชี่ยวชาญในการสอนภาษาอังกฤษ จำนวน 3 ท่าน มาเป็นผู้ตรวจสอบความเหมาะสม โดยพิจารณาในเรื่องความชัดเจน ถูกต้องของจุดประสงค์ความสอดคล้องของกิจกรรมและเนื้อหา

2) นำแบบประเมินความเหมาะสมของแผนการสอนทั้งพุทธภาษาอังกฤษ โดยใช้เกมประกอบการสอน จำนวน 6 แผน ให้ผู้เชี่ยวชาญดำเนินการตรวจสอบให้ระดับน้ำหนักของความเหมาะสมของแผนการสอน จำนวน 6 แผน แผนละ 1 ฉบับ คนละ 6 ฉบับ

3) นำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแผนการสอนในแต่ละข้อรายการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) โดยกำหนดค่าเฉลี่ยเป็น 5 ระดับ มีความหมายดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00	หมายถึงเหมาะสมมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50	หมายถึงเหมาะสมมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50	หมายถึงเหมาะสมปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50	หมายถึงเหมาะสมน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50	หมายถึงเหมาะสมน้อยที่สุด

(บุญชม ศรีสะอาด .2535 : 100)

ผลการประเมินแผนการสอนทั้งและพุทธภาษาอังกฤษโดยใช้เกมประกอบการสอน ดังแสดงในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 แสดงความคิดเห็น ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแผนการ
สอน ฟังและพูดภาษาอังกฤษโดยใช้เกมประกอบการสอน

แผนที่	คนที่ 1		คนที่ 2		คนที่ 3		รวม		ความหมาย
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
1	4.65	0.56	4.04	0.55	4.26	0.44	4.32	0.25	เหมาะสมมาก
2	4.48	0.50	4.09	0.58	4.61	0.49	4.39	0.22	เหมาะสมมาก
3	4.26	0.44	4.30	0.46	4.48	0.58	4.35	0.10	เหมาะสมมาก
4	4.48	0.50	4.30	0.46	4.43	0.50	4.40	0.08	เหมาะสมมาก
5	4.39	0.49	4.26	0.44	4.78	0.41	4.48	0.22	เหมาะสมมาก
6	4.61	0.49	4.30	0.46	4.70	0.46	4.54	0.17	เหมาะสมมากที่สุด

จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ดังในตารางที่ 3.2 ได้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน เป็น 4.32 - 4.54 และ 0.08 - 0.25 แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่า
แผนแต่ละแผนมีความเหมาะสมมาก โดยเฉพาะแผนที่ 6 มีความเหมาะสมมากที่สุด

(4) ผู้วิจัยให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน เสนอความคิดเห็น และข้อเสนอแนะในการ
ปรับปรุงแก้ไขแผนการสอน โดยให้ลงคำเสนอแบบปลายเปิดไว้ตอนท้ายแบบประเมินแผนการสอน
มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 4.1. การเขียนรายละเอียดของสาระสำคัญบางแผนยังไม่ชัดเจน
- 4.2. ทุกแผนการสอนในกิจกรรมการเรียนรู้การสอนควรเน้นผู้เรียนเป็น
สำคัญ ดังนั้นควรหลีกเลี่ยงการใช้คำว่า "ครู " โดยให้ใช้คำว่า " นักเรียน "
- 4.3. บางแผนการสอนควรเพิ่มเติมโครงสร้างทางเนื้อหาลงไปอีกเพื่อให้การ
เรียนการสอนได้ผลดียิ่งขึ้น
- 4.4. แผนการสอนที่ 1 คำอธิบายตรงกิจกรรมเกมที่ใช้อยังอธิบายไม่ชัดเจน
อาจสร้างความกำกวมให้กับผู้เรียนได้
- 4.5 แผนการสอนทุกแผนควรมีกิจกรรมหรือใบงานให้นักเรียนทำเพื่อ
เสริมสร้างทักษะการอ่านและเขียนด้วย

(5). นำแผนการสอนทั้งหมด 6 แผนมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นนำแผนการสอนที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้ว ไปทดลองสอนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านวังงาม สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอหนองบัว สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 13 คน เพื่อหาข้อบกพร่อง และความเหมาะสมในเรื่องของเวลาที่ใช้จัดกิจกรรม

(6) นำแผนการสอนมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งก่อนที่จะนำไปทดลองสอนจริงกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการฟัง มีขั้นตอนในการพัฒนาดังนี้คือ

2.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการฟังและพูด
ภาษาอังกฤษจากหนังสือ "แนวทางการสร้างข้อสอบภาษา ของ อัจฉรา วงษ์โสธร (2538)
2.2 ศึกษาหลักสูตรภาษาอังกฤษระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อดูโครงสร้าง
เนื้อหาจุดประสงค์ ไวยากรณ์และคลังคำศัพท์

2.3 ศึกษากิจกรรมที่ใช้ในการวัดและประเมินผลของชีริน (Sheerin.1996
และเนลสัน (Nelson. 1997) ศึกษา

2.4 สร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร วิเคราะห์เนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ การ
กำหนดลักษณะของข้อสอบ

2.5 สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถทางการฟัง ภาษาอังกฤษจำนวน
30 ข้อ

2.6 นำแบบทดสอบที่สร้างนั้นนำเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อ
พิจารณาหาความถูกต้องและเหมาะสม เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไข

2.7 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน
ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความ
สอดคล้อง ระหว่างข้อคำถาม กับจุดประสงค์ที่ต้องการวัด โดยใช้เกณฑ์การกำหนดคะแนนความ
คิดเห็นไว้ดังนี้

คะแนน +1 สำหรับข้อคำถามที่แน่ใจว่าสอดคล้อง

คะแนน 0 สำหรับข้อคำถามที่ไม่แน่ใจว่าสอดคล้อง

คะแนน -1 สำหรับข้อคำถามที่แน่ใจว่าไม่สอดคล้อง

2.8 นำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง

(Item – objective congruence : IOC) ถ้าค่าดัชนี IOC ที่คำนวณได้มากกว่า หรือเท่ากับ 0.5 ข้อคำถามนั้นก็เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะของกลุ่มพฤติกรรมนั้น ถ้าข้อคำถามใด มีค่าดัชนีต่ำกว่า 0.5 ข้อคำถามนั้นก็ถูกตัดออกไป หรือต้องนำไปปรับปรุงแก้ไขใหม่ให้ดีขึ้น พบว่าข้อทดสอบ จำนวน 30 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 จึงถือว่าข้อสอบฉบับนี้มีความตรงตามเนื้อหา

2.9 นำแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการฟังภาษาอังกฤษจำนวน 30 ข้อ ไปหาคุณภาพโดยทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านสระงาม สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอหนองบัว สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครสวรรค์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 22 คน เพื่อหาความยากง่ายและอำนาจจำแนกของข้อสอบ เป็นรายข้อโดยใช้เทคนิค 50 % และเลือกข้อสอบที่มีความยากง่ายอยู่ระหว่าง .55 - .78 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .29 - .71 จากนั้นจึงหาค่าความเที่ยงโดยใช้วิธีแบบ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) (รายละเอียดแสดงไว้ในภาคผนวก ข หน้า 83)

3. แบบทดสอบวัดความสามารถในการพูด มีขั้นตอนในการพัฒนาดังนี้คือ

3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการฟังและพูด ภาษาอังกฤษจากหนังสือ "แนวทางการสร้างข้อสอบภาษา ของ อัจฉรา วงษ์โสธร (2538)

3.2 ศึกษาหลักสูตรภาษาอังกฤษระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อดูโครงสร้างเนื้อหาจุดประสงค์ ไวยากรณ์และคลังคำศัพท์

3.3 กำหนดคุณลักษณะที่จะวัดคือ ความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษ ได้แก่ ความสามารถในการพูดสื่อสารภาษา

3.4 กำหนดวิธีการทดสอบภาษาในที่นี้ ผู้วิจัยเลือกการทดสอบแบบสอบปากเปล่า

3.5 สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถทางการพูด ภาษาอังกฤษจำนวน 10 ข้อ

3.6 นำแบบทดสอบที่สร้างนั้นนำเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาหาความถูกต้องและเหมาะสม เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไข

3.7 นำแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการพูดภาษาอังกฤษไปหาคุณภาพ โดยทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านสระงาม สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอหนองบัว สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครสวรรค์ ภาคเรียนที่ 2

ปีการศึกษา 2546 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 22 คน เพื่อหาความเที่ยง โดยมีผู้ประเมินการให้คะแนนจำนวน 3 ท่าน จากนั้นนำคะแนนที่บันทึกไว้ของผู้ประเมินแต่ละท่านมาหาค่าความเที่ยงโดยใช้สูตรสำหรับวัดความสอดคล้องของ เคนดอลล์ (Kendall) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.92 (รายละเอียดแสดงไว้ในภาคผนวก ข หน้า 85)

3.8 ผู้วิจัยได้กำหนดการตรวจให้คะแนนความสามารถในการพูด ผู้วิจัยได้ศึกษาการวัดและประเมินผลการพูดภาษาอังกฤษของ อัจฉรา วงศ์โสธร, 2544 : 256) ผู้วิจัยจึงได้นำมาปรับและกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนความสามารถในการพูดสื่อภาษาไว้ดังนี้

ให้ 0 คะแนน เมื่อผู้พูดตอบไม่ตรงคำถาม หรือไม่ตอบ หรือตอบหลังจากทวนคำถามครั้งที่ 2

ให้ 1 คะแนน เมื่อผู้พูด ตอบได้ตรงกับคำถาม แต่ไม่ถูกหลักไวยากรณ์

ให้ 2 คะแนน เมื่อผู้พูดตอบได้ตรงคำถามและถูกหลักไวยากรณ์

ให้ 3 คะแนน เมื่อผู้พูดตอบคำถามได้ตรงกับคำถามและถูกหลักไวยากรณ์และตอบได้อย่างคล่องแคล่ว

3.9 กำหนดวิธีการให้คะแนนการพูด กำหนดผู้ให้คะแนน 2 คน คือผู้วิจัย และครูผู้สอนภาษาอังกฤษที่มีประสบการณ์การสอนภาษาอังกฤษ 5 ปี ขึ้นไป ซึ่งมีความเข้าใจแบบทดสอบ เกณฑ์การให้คะแนน และวิธีการให้คะแนนตรงกันกับผู้วิจัย จากนั้นนำคะแนนที่ได้จากผู้ประเมินทั้ง 2 คนมารวมกันแล้วหาค่าเฉลี่ย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ทำการทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-test) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถทางด้านการฟัง จำนวน 20 ข้อ และแบบทดสอบวัดความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษด้วยการสอบแบบปากเปล่า จำนวน 10 ข้อ ในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2546

2. ดำเนินการทดลองสอน กับกลุ่มตัวอย่างตามแผนการสอนที่สร้างขึ้นกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองตู้อย่างจำนวน 30 คน ในเวลาเรียนปกติ ใช้เวลาในการทดลองทั้งสิ้น 3 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน วันละ 1 แผน แผนละ 6 คาบ โดยเริ่มทำการสอนตั้งแต่วันที่ 3 มีนาคม พ.ศ. 2546 – วันที่ 18 มีนาคม พ.ศ. 2546 ในเวลา 08.30 – 10.30 น. ตามกำหนดการสอนดังแสดงในตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 แสดงกำหนดการสอนของกลุ่มทดลอง

ครั้งที่	แผนการสอน ที่	เรื่อง	วัน เดือน ปีที่สอน	จำนวน คาบ
1.	1	คำศัพท์เกี่ยวกับสถานที่	3 มีนาคม 2546	6
2.	2	การสนทนาเกี่ยวกับที่ตั้งสถานที่	4 มีนาคม 2546	6
3.	3	การถามตอบเกี่ยวกับที่อยู่	10 มีนาคม 2546	6
4.	4	คำศัพท์เกี่ยวกับอาชีพ	11 มีนาคม 2546	6
5.	5	การสนทนาเกี่ยวกับเรื่องอาชีพ	17 มีนาคม 2546	6
6.	6	การสนทนาเกี่ยวกับเรื่องเวลา	18 มีนาคม 2546	6

3. เมื่อสิ้นสุดการสอนแล้วผู้วิจัยทำการทดสอบหลังการทดลอง (Post-test) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถทางด้านการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ ในวันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2546

4. ตรวจสอบผลการทดสอบ โดยนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติ เพื่อตรวจสอบสมมติฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามจุดมุ่งหมายของการวิจัยดังนี้

1. การเปรียบเทียบความสามารถในการฟังภาษาอังกฤษของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เกมประกอบการสอนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยนำคะแนนการทดสอบความสามารถในการฟังก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนมาเปรียบเทียบหาค่าเฉลี่ยผลต่างระหว่างคะแนนทดสอบโดยการทดสอบแบบที่ กรณีกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระแก่กัน (t - test for dependent samples)

2. การเปรียบเทียบความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เกมประกอบการสอนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยนำคะแนนการทดสอบความสามารถในการพูดก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนมาเปรียบเทียบหาค่าเฉลี่ยผลต่างระหว่างคะแนนทดสอบโดยการทดสอบแบบที่ กรณีกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระแก่กัน (t - test for dependent samples)

3. จำนวนนักเรียนที่มีความสามารถด้านการฟังภาษาอังกฤษซึ่งผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม โดยรวมความถี่ของจำนวนนักเรียนที่มีความสามารถในการฟังภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม และจำนวนความถี่ของนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาคำนวณโดยใช้ไคสแควร์ (Chi – Square)

4. จำนวนนักเรียนที่มีความสามารถด้านการพูดภาษาอังกฤษซึ่งผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม โดยรวมความถี่ของจำนวนนักเรียนที่มีความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม และจำนวนความถี่ของนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาคำนวณโดยใช้ไคสแควร์ (Chi – Square)

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเสนอตามลำดับ ดังนี้

1. หาค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) ของคะแนนโดยคำนวณจากสูตร
(บุญชม ศรีสะอาด. 2535 : 102 – 103)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

2. หาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) โดยคำนวณจากสูตร
(บุญชม ศรีสะอาด. 2535 : 102 – 103)

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

เมื่อ	S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	คะแนนแต่ละตัว
	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
	N	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม
	$\sum$	แทน	ผลรวม

3. ค่าดัชนีความสอดคล้อง ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการฟังกับ
จุดประสงค์การเรียนรู้ (เกษม สหายทิพย์. 2540 : 194)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัด
ความสามารถในการฟังกับจุดประสงค์การเรียนรู้
 $\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็น
N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

4. การวิเคราะห์ข้อสอบ หาความยากง่ายของแบบทดสอบวัดความสามารถในการ
ฟัง โดยใช้สูตร (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ.2538 : 210)

$$P = \frac{R}{N}$$

เมื่อ P แทน ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ
R แทน จำนวนคนที่ทำข้อนั้นถูก
N แทน จำนวนคนที่ทำข้อนั้นทั้งหมด

5. การวิเคราะห์เพื่อหาอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความสามารถในการฟังใช้
สูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 211)

$$D = \frac{R_u - R_L}{\frac{N}{2}}$$

เมื่อ D แทน ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ
 R_u แทน จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มเก่ง
 R_L แทน จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มอ่อน
N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อน

6. ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบวัดความสามารถในการฟังโดยใช้สูตร

KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 198)

$$r_n = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S_i^2} \right\}$$

เมื่อ r_n	แทน	ความเที่ยงของแบบทดสอบ
n	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
p	แทน	สัดส่วนของผู้ทำได้ในข้อหนึ่ง ๆ
q	แทน	สัดส่วนของผู้ทำผิดในข้อหนึ่ง ๆ
S_i^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของเครื่องมือฉบับนั้น

7. ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบวัดความสามารถในการพูดโดยใช้สูตรวัดความ

สอดคล้องของเคนดอลล์ (Kendall) (เกษม สานรายทิพย์. 2542 : 210)

$$W = \frac{6 \sum (T - \bar{T})^2}{M(N-1)(\sum T)}$$

เมื่อ W	แทน	สัมประสิทธิ์ของความสอดคล้องหรือความเที่ยงของ แบบสัมภาษณ์
M	แทน	จำนวนผู้สัมภาษณ์ หรือจำนวนชุดของการสัมภาษณ์
N	แทน	จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์
T	แทน	ผลรวมของลำดับที่จากการสัมภาษณ์ของผู้ให้สัมภาษณ์ แต่ละคน
$\bar{T}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลรวมของลำดับที่จากการสัมภาษณ์

8. การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียน โดยการ

ทดสอบแบบที (t - test) กรณีกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระแก่กัน (บุญชม ศรีสะอาด. 2532 : 109)

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

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตเพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

D แทน ผลต่างระหว่างคะแนนแต่ละคู่

N แทน จำนวนคู่คะแนน

9. การทดสอบค่าไคสแคว์เพื่อบอกนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543 : 175) โดยใช้สูตร

$$\chi^2 = \sum \frac{(O-E)^2}{E}$$

เมื่อ O แทนค่า ความถี่ที่ได้จากการสังเกต

E แทนค่า ความถี่ที่คาดหวังไว้หรือความถี่ที่เป็นไปตามทฤษฎี