

บทที่ 3

การดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเทคนิค ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 กลุ่มที่เรียนโดยใช้เกม กับกลุ่มที่เรียนโดยใช้สถานการณ์จำลอง ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็นลำดับขั้นดังนี้

การเตรียมงานก่อนดำเนินการวิจัย

(1) ศึกษา หนังสือ บทความ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งภายในประเทศ และต่างประเทศ ที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน แบบสถานการณ์จำลอง และแบบเกม ตลอดจนการสร้างแบบทดสอบสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเทคนิค

(2) ศึกษาหลักสูตรวิชาภาษาอังกฤษเทคนิค ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2524 วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วัตถุประสงค์และรายละเอียดของรายวิชา ตลอดจนแบบเรียนวิชาภาษาอังกฤษเทคนิค เพื่อเป็นแนวทางในการเตรียมการสอน ทั้งแบบสถานการณ์จำลองและแบบเกม นอกจากนี้ เพื่อเป็นแนวทางในการเตรียมสร้างแบบทดสอบสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเทคนิค

(3) ติดต่อวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ เพื่อใช้เป็นสถานที่ในการทดลองใช้เครื่องมือ และทดลองสอนเพื่อการวิจัย

การเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ของวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ แผนกการโรงแรม ที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษเทคนิค 6 (อ.314) ในรอบเช้า ภาคปลาย ปีการศึกษา 2528 จำนวน 2 กลุ่ม ๆ ละ 28 คน รวมทั้งหมด 56 คน นักศึกษาทั้ง 2 กลุ่มนี้มีความรู้พื้นฐานทางด้านภาษาอังกฤษเทคนิคไม่แตกต่างกัน และเมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนวิชาภาษาอังกฤษเทคนิค 5 ที่นักศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม เรียนในภาคต้นปีการศึกษา 2528 โดยการทดสอบค่าที (t - test) พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้น

ผู้วิจัยจึงกำหนดให้นักศึกษากลุ่มแรกซึ่ง เป็นนักศึกษาแผนกการโรงแรม ปวช. 3 ก เป็นกลุ่มทดลอง เรียนโดยใช้สถานการณ์จำลองและกำหนดให้นักศึกษากลุ่มหลังซึ่ง เป็นนักศึกษาแผนกการโรงแรม ปวช. 3 ข เป็นกลุ่มควบคุม เรียนโดยใช้เกม

การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยเครื่องมือ 3 ชุด คือ

1. โครงการสอนระยะยาว
2. แผนการสอน
3. แบบสอบถามพฤติผลวิชาภาษาอังกฤษเทคนิค แผนกการโรงแรม ระดับ ปวช.3

1. การสร้างโครงการสอนระยะยาว

ผู้วิจัยได้เขียนโครงการสอนระยะยาว โดยศึกษาหลักสูตรหมวดวิชาภาษาอังกฤษเทคนิค ประมวลการสอน และหนังสือแบบเรียนวิชาภาษาอังกฤษเทคนิค ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 แผนกการโรงแรม และนำผลจากการศึกษาและสำรวจดังกล่าวมากำหนดสัดส่วนของเนื้อหา และเวลาที่ใช้ในการสอนเพื่อเขียนโครงการสอนระยะยาววิชาภาษาอังกฤษเทคนิค 6 (อ.314) (ตุลาคม พ.ศ. 2561) ซึ่งได้รับการตรวจแก้ไขจากอาจารย์ผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษเทคนิค แผนกการโรงแรม จำนวน 2 ท่าน แล้ว

2. แผนการสอน

ผู้วิจัยเขียนแผนการสอน 2 ชุด แต่ละชุดมี 11 บทเรียน ตามโครงการสอนระยะยาวในข้อ 1 ในแผนการสอนแต่ละชุดจะมีวัตถุประสงค์ปลายทาง วัตถุประสงค์นำทาง เนื้อหา และหน้าที่ในการสื่อความหมาย สำหรับใช้สอนนักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเหมือนกัน แต่ใช้สถานการณ์จำลองในการฝึกการใช้ภาษาตามหน้าที่ในการสื่อความหมายของนักศึกษากลุ่มทดลอง และใช้เกมสำหรับนักศึกษากลุ่มควบคุม

อนึ่ง ผู้วิจัยกำหนดรายละเอียดของแผนการสอนแต่ละบท ตามตัวอย่างการเขียนโครงการสอนของแมรี ฟินอคชิแอโร (Mary Finocchiaro 1981 : 77) โดยกำหนดสถานการณ์ (Situation or Setting) หัวข้อของการสนทนา (Topic) ผู้เข้าร่วมสถานการณ์ (People) หน้าที่ในการสื่อความหมาย (Functions) และสำนวนที่ใช้ในการสื่อสาร (Communication Expressions)

นำแผนการสอนอย่างละเอียด พร้อมทั้ง เอกสารประกอบการเรียน แบบฝึกหัด และสื่อการสอนทั้งหมดซึ่งผ่านการตรวจแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาความเหมาะสม และให้คำแนะนำเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้นก่อนนำไปใช้สอน

3. แบบสอนวิชาภาษาอังกฤษเทคนิค แผนกการโรงแรม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3

ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอน 1 ชุด ตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของรายวิชาภาษาอังกฤษเทคนิค แผนกการโรงแรม ปวช. 3 เพื่อใช้วัดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักศึกษา ทั้ง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ภายหลังที่เรียนครบเนื้อหาที่ระบุไว้ในโครงการสอนระยะยาวแล้ว การสร้างแบบสอนดำเนินการตามลำดับขั้นดังนี้

3.1 ศึกษาวิธีการออกข้อสอบจากหนังสือ และเอกสารต่าง ๆ

3.2 สร้างแบบสอนวัดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเทคนิค แผนกการโรงแรม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 โดยใช้เทคนิคการวัดผลต่าง ๆ เช่น เลือกคำศัพท์ที่กำหนดให้เติมในช่องว่าง แบบปรนัย ชนิดเลือกคำตอบ 4 ตัวเลือก ซึ่งประกอบด้วยบทสนทนาตามสถานการณ์ต่าง ๆ และบทสนทนาสั้น ๆ ชนิดเติมบทสนทนาในสถานการณ์ที่กำหนดให้ด้วยคำเพียงคำเดียว และแบบเขียนบทสนทนาตามสถานการณ์ต่าง ๆ ให้สมบูรณ์ โดยมีจำนวนคำตอบทั้งสิ้น 55 ข้อ

3.3 นำแบบสอนที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้ง 5 ท่าน ตรวจแก้ไข แล้วนำมาปรับปรุง โดยปรับปรุงคำสั่ง ข้อคำถามต่าง ๆ ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น แก้ไขตัวเลือกในแบบสอนบางข้อ รวมทั้งจัดเรียงลำดับใหม่ให้เหมาะสม

ขั้นทดลองใช้เครื่องมือ

1. การทดลองใช้แผนการสอน

ก่อนนำแผนการสอนไปทดลองสอนกับกลุ่มตัวอย่างประชากร ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

1.1 นำแผนการสอนบทที่ 1 และ 2 ไปทดลองสอนนักศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยี และอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ แผนกการโรงแรม ปวช. 3 ภาคค่ำ จำนวน 10 คน ใช้เวลาในการทดลองสอน 4 คาบ รวม 4 ชั่วโมง

1.2 นำผลที่ได้รับจากการสังเกตพื้นฐานความรู้เดิมของนักศึกษาและปฏิบัติการ
ได้ตอบของนักศึกษามาปรับปรุงแนวทางการเขียนแผนการสอนต่อไป

2. การทดลองใช้แบบสอบวัดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเทคนิค
แผนกการโรงแรม ระดับ ปวช. 3.

ก่อนนำแบบสอบดังกล่าวไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างประชากร ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. นำแบบสอบวัดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเทคนิคดังกล่าวจำนวน
55 ข้อ ไปทดลองใช้กับนักศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ
แผนกการโรงแรม ปวช. 3 ภาคค่ำ จำนวน 10 คน ใช้เวลาในการทดสอบ 1 ชั่วโมง
30 นาที

2. ตรวจสอบและวิเคราะห์แบบสอบเป็นรายข้อ เพื่อหาระดับความยากง่ายและ
อำนาจจำแนกแล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีระดับความยากง่ายตั้งแต่ .20 - .80 และค่าอำนาจ
จำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป เพื่อใช้เป็นข้อสอบที่ใช้ในการวิจัย ดังมีรายละเอียดของค่าระดับ
ความยากง่าย ดังต่อไปนี้

ผลของค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบในการทดลองใช้ครั้งที่ 1
มีดังนี้

ค่าความยาก (P)	จำนวนข้อ	ค่าอำนาจจำแนก (D)	จำนวนข้อ
.80 ขึ้นไป	3	.80 ขึ้นไป	-
.70 - .79	9	.70 - .79	19
.60 - .69	12	.60 - .69	-
.50 - .59	11	.50 - .59	26
.40 - .49	-	.40 - .49	-
.30 - .39	11	.30 - .39	-
.20 - .29	7	.20 - .29	10
ต่ำกว่า .20	2	ต่ำกว่า .20	-

จากผลการวิเคราะห์แบบสอบเป็นรายข้อในการทดลองใช้ครั้งที่ 1 พบว่าข้อสอบ
ชุดนี้มีค่าส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 14.43 มีข้อสอบที่มีค่าระดับความยากง่ายพอเหมาะ

ระหว่าง .20 - .80 จำนวน 50 ข้อ และเป็นข้อสอบที่มีอำนาจจำแนก .20 ขึ้นไป จำนวน 55 ข้อ จึงเลือกข้อสอบที่ดี และเหมาะสมไว้จำนวน 50 ข้อ โดยคัดข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย ค่ากว่า .20 จำนวน 2 ข้อ และสูงกว่า .80 ขึ้นไป จำนวน 3 ข้อ รวมทั้งสิ้น 5 ข้อทิ้ง แล้ว นำข้อสอบที่ดีจำนวน 50 ข้อ ไปหาค่าความเที่ยงได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.85 นำแบบสอบดังกล่าวไปใช้วัดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเทคนิค แผนกการโรงแรม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 ของกลุ่มตัวอย่างประชากรภายหลังการทดลองสิ้นสุดลง

การดำเนินการสอน

ผู้วิจัยทำการสอนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยดำเนินการสอนตามโครงการสอนระยะยาว และแผนการสอนที่สร้างไว้ 2 ชุด แต่ละชุดมี 11 บทเรียน ในแผนการสอน แต่ละชุดจะประกอบด้วยวัตถุประสงค์ปลายทาง วัตถุประสงค์นำทาง และเนื้อหา สำหรับใช้สอน นักศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เหมือนกัน สำหรับกลุ่มทดลองใช้สถานการณ์จำลองในการฝึกใช้ภาษา แต่สำหรับกลุ่มควบคุมใช้เกมในการฝึกใช้ภาษา ผู้วิจัยเริ่มทำการทดลองสอนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2528 ตั้งแต่วันที่ 22 ต.ค. 2528 - 19 ก.พ. 2529 รวมใช้เวลาสอนกลุ่มละ 22 คาบ คาบละ 50 นาที

การทดสอบ

เมื่อสอนจบตาม เนื้อหาที่กำหนดไว้ทั้ง 2 กลุ่มแล้ว ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบวิชาภาษาอังกฤษเทคนิคที่สร้างขึ้นไปทดสอบกลุ่มประชากรทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพร้อมกัน เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2529 เวลา 9.30 - 10.00 น. โดยใช้เวลาในการทดสอบรวม 1 ชั่วโมง 30 นาที จากนั้นจึงนำผลการทดสอบมาตรวจ และบันทึกคะแนนไว้

การตรวจให้คะแนน

แบบทดสอบวิชาภาษาอังกฤษเทคนิค แผนกการโรงแรม ระดับ ปวช. 3 จำนวน 50 ข้อ 50 คะแนน ตรวจและให้คะแนนคำตอบโดยให้ 1 คะแนนสำหรับข้อถูก และศูนย์คะแนน สำหรับข้อผิดหรือไม่ตอบ

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าสถิติต่าง ๆ โดยใช้วิธีการทางสถิติดังต่อไปนี้

1. คำนวณหาค่ามัชฌิมเลขคณิต (Mean) ของคะแนนจากสูตร

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

เมื่อ \bar{X} แทน มัชฌิมเลขคณิต

$\sum X$ แทน ผลรวมคะแนนทั้ง N จำนวน

N แทน จำนวนคะแนนทั้งหมด

(ประกอบ กรรณสูตร 2528 : 66)

2. คำนวณค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

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

เมื่อ X แทน คะแนนของนักเรียน

$\sum X$ แทน ผลบวกของคะแนนนักเรียนทั้งหมด

$\sum X^2$ แทน ผลบวกกำลังสองของคะแนน

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างประชากร

(ประกอบ กรรณสูตร 2528 : 67)

3. หาค่าระดับความยาก (Level of Difficulty) ของแบบสอบ โดยใช้สูตร

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

เมื่อ P แทน ระดับความยาก

R_U แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูก

R_L แทน จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูก

f แทน จำนวนคนในแต่ละกลุ่มซึ่งต้องมีจำนวนเท่ากัน

(ประกอบ กรรณสูตร 2528 : 27)

4. หาค่าอำนาจจำแนก (Power of Discrimination) ของแบบสอบโดย
ใช้สูตร

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

เมื่อ	D	แทน	อำนาจจำแนก
	R_U	แทน	จำนวนคนในกลุ่มสูงที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูก
	R_L	แทน	จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูก
	f	แทน	จำนวนคนในแต่ละกลุ่มซึ่งต้องมีจำนวนเท่ากัน

(ประกอบ กรรณสูต 2528 : 28)

5. หาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร คูเคอร์-ริชาร์ดสัน

$$K-R 20 : r_{xx} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S_X^2} \right]$$

เมื่อ	r_{xx}	แทน	สัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง
	n	แทน	จำนวนข้อสอบในแบบทดสอบ
	p	แทน	สัดส่วนของคนที่ตอบข้อสอบได้ถูกต้อง
	q	แทน	สัดส่วนของคนที่ตอบข้อแต่ละข้อผิด
	pq	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
	S_X^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

(ประกอบ กรรณสูต 2528 : 37)

6. หาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานการวัด (Standard Error of
Measurement) โดยใช้สูตร

$$S_e = S_X \sqrt{1 - r_{tt}}$$

เมื่อ S_e แทน ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด
 S_X แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากการ
 ทดสอบทั้งหมด
 r_{tt} แทน ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ

(ประกอบ วรรณสูตร 2528 : 53)

7. เปรียบเทียบคะแนนวิชาภาษาอังกฤษเทคนิค แผนกการโรงแรม ระดับ ปวช.3
 ของกลุ่มที่เรียนโดยใช้เกม กับกลุ่มที่เรียนโดยใช้สถานการณ์จำลอง โดยการทดสอบค่าที่
 (t - test) จากสูตร

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{\sum x_1^2 + \sum x_2^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ t แทน ค่าอัตราส่วนวิกฤต
 \bar{X}_1, \bar{X}_2 แทน ค่ามัชฌิม เลขคณิตของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
 ตามลำดับ
 N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มทดลอง
 หรือกลุ่มควบคุม

(ประกอบ วรรณสูตร 2528 : 87)

