

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ เป็นการเปรียบเทียบความสามารถด้านการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและศึกษาความพึงพอใจ ของ นักเรียนการศึกษานอกระบบ กองทัพภาคที่ 3 ค่ายสมเด็จพระนเรศวรมหาราช จังหวัดพิษณุโลก โดยการใช้การเรียนรู้แบบ สตอรี่ไลน์ซึ่งดำเนินการตามสาระสำคัญดังต่อไปนี้

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

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) แบบกลุ่ม เดียวทดสอบก่อนทดลองและหลังทดลอง (One-Group Pretest-Posttest Design)

ตาราง 3 แผนการดำเนินการทดลอง

ทดสอบก่อน	ทดลอง	ทดสอบหลัง
T1	X	T2
เมื่อ T1 แทน	การทดสอบก่อนการเรียนรู้	
X แทน	การจัดการเรียนเรียนรู้แบบสตอรี่ไลน์	
T2 แทน	การทดสอบหลังการเรียนรู้	

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนการศึกษานอกระบบที่กำลังศึกษาอยู่ใน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกองทัพภาคที่ 3 ค่ายสมเด็จพระนเรศวรมหาราช ประจำ ทบ. 1/59 และทบ.2/59 จำนวน 152 คน

### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนการศึกษานอกระบบที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกองทัพภาคที่ 3 ค่ายสมเด็จพระนเรศวรประจำ ทบ.1/59 และทบ.2/59 จำนวน 20 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive Sampling)จากการคัดเลือกตัวแทนกลุ่มนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในหน่วยขึ้นตรงของกองทัพภาคที่ 3 จำนวนหน่วยละ 4 คน เข้าเป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง

เหตุผลที่เลือกแบบเจาะจง เพราะ ต้องการทราบพื้นฐานระดับการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของแต่ละกลุ่มในหน่วยขึ้นตรงของกองทัพภาคที่ 3

ตาราง 4 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประจำ ทบ.	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
1/59	35	6
2/59	117	14
รวม	152	20

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 2.1. แผนการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบสตอรีไลน์ จำนวน 6 แผน
- 2.2. แบบประเมินวัดความสามารถการพูดภาษาอังกฤษก่อนและหลังการเรียนรู้
- 2.3. แบบประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนรู้แบบสตอรีไลน์

### ขั้นตอนการสร้างแผนการเรียนรู้

1. ศึกษาหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มเป้าหมายในหน่วยทหารระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มสาระความรู้พื้นฐาน มาตรฐานที่ 2.1 รหัสรายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อชีวิตและสังคม (พต31001)
2. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ ความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร โดยการจัดการเรียนรู้แบบสตอรีไลน์
3. ศึกษาหนังสือและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิชาการทหารในประเทศไทยและต่างประเทศ
4. คัดเลือกแผนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ด้านการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารการเรียนรู้แบบสตอรีไลน์
5. สร้างแผนการเรียนรู้เกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถด้านการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร โดยการเรียนรู้แบบสตอรีไลน์ จำนวน 6 แผน

โดยมีองค์ประกอบ ดังนี้

- 5.1. สาระสำคัญ
- 5.2. จุดประสงค์การเรียนรู้
- 5.3. เนื้อหาสาระ
- 5.4. กระบวนการจัดการเรียนรู้
- 5.5. สื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้
- 5.6. การวัดผลประเมินผล
- 5.7. ข้อเสนอแนะ
- 5.8. การบันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

ตาราง 5 แผนการเรียนรู้สำหรับนักเรียนในหลักสูตรการศึกษานอกระบบ

แผนการจัดการเรียนรู้	เรื่อง	จำนวนคาบเรียน	ชั้นงาน
1	- การทักทายและการแนะนำตัวเอง - การแนะนำตัวเองทางการทหาร	3	ใบงานกิจกรรม
2	- การสนทนาทางโทรศัพท์ - การใช้วิทยุสื่อสาร	3	ใบงานกิจกรรมอุปกรณ์
3	- การบอกเวลา - กิจวัตรประจำวัน	3	ใบงานกิจกรรม
4	- การถาม-ตอบทางทิศทาง - การใช้แผนที่และเข็มทิศ	3	ใบงานกิจกรรมแผนที่
5	- การบอกอาการทางการแพทย์ - การปฐมพยาบาลเบื้องต้น	3	ใบงานกิจกรรมวีดิทัศน์
6	การออกคำสั่งทางการทหาร	3	ใบงานกิจกรรมวีดิทัศน์

6. ตรวจสอบคุณภาพของแผนการเรียนรู้โดยอาจารย์ที่ปรึกษาและเสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบและพิจารณาความเหมาะสมทางเนื้อหาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย วัตถุประสงค์ของแต่ละแผน และความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ ด้วยมาตราส่วนประเมินค่า (rating scales) 5 ระดับในการให้คะแนน (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

ตาราง 6 มาตรฐานประเมินค่าคุณภาพของแผนการเรียนรู้

คะแนนเฉลี่ย	ระดับความเหมาะสม
4.51 – 5.00	มากที่สุด
3.51 – 4.50	มาก
2.51 – 3.50	ปานกลาง
1.51 – 2.50	น้อย
1.00 – 1.50	ที่น้อย

โดยผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาอังกฤษ จำนวน 3 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการทหาร จำนวน 1 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนการศึกษานอกระบบ จำนวน 1 ท่านดังต่อไปนี้

6.1. อาจารย์ ดร.ทวีศักดิ์ ชันยศ อาจารย์ประจำคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาอังกฤษ

6.2. อาจารย์ ดร.คุณากร คงชนะ ประธานหลักสูตรสาขาวิชาภาษาศาสตร์ประยุกต์การสอนภาษาอังกฤษ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาอังกฤษ

6.3. อาจารย์ ดร.ติษยา ศุภราชโยธินอาจารย์ประจำคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาอังกฤษ

6.4. พ.อ.วิษณุ วิจิตรพงษ์ ตำแหน่ง รองเสนาธิการ กองบัญชาการช่วยรบที่ 3 ค่ายสมเด็จพระเอกาทศรถ เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านความรู้ทางวิชาทหารในประเทศและต่างประเทศ

6.5. จ.ส.ต.หญิง ณัฐวิวัฒน์สุทธิวรกุล ตำแหน่ง ช่างเขียนกองช่าง กองทัพอากาศที่ 3 ค่ายสมเด็จพระนเรศวรมหาราชเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาอังกฤษของการศึกษานอกระบบ

7. นำแผนการสอนที่ได้รับการปรับปรุง นำมาทดลองใช้กับกลุ่มนักเรียนการศึกษานอกระบบ กองบัญชาการช่วยรบที่ 3 ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 1 แผนเพื่อดูความเหมาะสมทางด้านเนื้อหาและระยะเวลาที่กำหนด

8. นำแผนการสอนมาทดลองใช้มาทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

**ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินวัดความสามารถด้านการพูดภาษาอังกฤษ**

1. ศึกษาศึกษาหลักเกณฑ์และแนวทางการสร้างข้อสอบจากการทดสอบและประเมินผล การเรียนการสอนภาษาอังกฤษ (อัจฉรา วงศ์โสธร, 2544) และ คลาร์ก (Clark, 1972) เพื่อใช้เป็นแนวคิดในการสร้างแบบประเมินวัดความสามารถด้านการพูด

2. ศึกษาหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สำหรับกลุ่มเป้าหมายในหน่วยทหาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มสาระความรู้

พื้นฐาน มาตรฐานที่ 2.1 มีความรู้ความเข้าใจและทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับภาษาและการสื่อสาร รหัสรายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อชีวิตและสังคม (พต31001)

3. ศึกษาหนังสือเอกสารและบทความที่เกี่ยวข้องกับวิชาการทหารในประเทศไทย และต่างประเทศ

4. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาในแบบประเมินกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในเรื่องที่จะสร้างแบบทดสอบ

5. สร้างเกณฑ์การประเมินความสามารถในการพูดจากแนวคิดของคลาร์ก (Clark, 1972)

4 ระดับดังต่อไปนี้

1. การออกเสียง (pronunciation)

ระดับที่ 1 ออกเสียงไม่ได้ พูดไม่ได้

ระดับที่ 2 ออกเสียงผิดมาก พูดได้เล็กน้อย

ระดับที่ 3 ออกเสียงผิดบ้าง พูดเข้าใจได้

ระดับที่ 4 ออกเสียงได้ พูดถูกต้อง

2. คำศัพท์ (vocabulary)

ระดับที่ 1 ใช้คำศัพท์ผิดและการสนทนาโต้ตอบไม่ได้

ระดับที่ 2 ใช้คำศัพท์ไม่ถูกต้องแต่ถูกต้องในสถานการณ์นั้นๆ

ระดับที่ 3 ส่วนใหญ่สื่อความหมายได้

ระดับที่ 4 สื่อความหมายได้ดีและใช้คำศัพท์เหมาะสมกับสถานการณ์

3. ไวยากรณ์ (grammar)

ระดับที่ 1 ใช้ไวยากรณ์ผิดไม่สามารถสื่อสารได้

ระดับที่ 2 ใช้ไวยากรณ์เบื้องต้นผิดพลาดบ้าง

ระดับที่ 3 ใช้ไวยากรณ์ได้อย่างถูกต้องผิดพลาดเล็กน้อย

ระดับที่ 4 ใช้ไวยากรณ์ถูกต้อง ไม่มีข้อผิดพลาดทางภาษา

4. ความคล่องแคล่ว (fluency)

ระดับที่ 1 พูดไม่ต่อเนื่องโต้ตอบไม่ได้

ระดับที่ 2 พูดไม่จบ สนทนาต่อไม่ได้ ต้องเริ่มพูดใหม่

ระดับที่ 3 พูดเป็นธรรมชาติมีติดขัดบ้าง

ระดับที่ 4 พูดเป็นธรรมชาติเหมือนเจ้าของภาษา

6. นำเกณฑ์การประเมินมากำหนดค่าการประเมิน ทั้ง 4 ระดับ ได้แก่ ระดับ 4 ระดับมากที่สุด ระดับ 3 ปานกลาง ระดับ 2 ระดับน้อย และระดับ 1 ระดับปรับปรุง

7. สร้างแบบประเมินวัดความสามารถการพูดภาษาอังกฤษก่อนและหลังการเรียนรู้ ให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ โดยสร้างแบบทดสอบการพูดภาษาอังกฤษไว้ 2 ข้อ

ข้อที่ 1 เป็นแบบประเมินบทสนทนาจำนวน 1 เรื่อง

ข้อที่ 2 เป็นแบบประเมินการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร โดยการสุ่มจับด้วยตนเอง 3 หัวข้อ คือ การแนะนำตัวเอง กิจกรรมประจำวัน และการบอกเส้นทางในแผนที่

8. สร้างแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบและจุดประสงค์การเรียนรู้สำหรับผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน จากนั้นนำแบบประเมินพร้อมกับแบบประเมินที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

+1 การเรียนรู้แบบสตอรีไลน์มีความสอดคล้องกับแผนการเรียนรู้

0 ไม่แน่ใจการเรียนรู้แบบสตอรีไลน์มีความสอดคล้องกับแผนการเรียนรู้

-1 การเรียนรู้แบบสตอรีไลน์ไม่มีความสอดคล้องกับแผนการเรียนรู้

9. นำแบบประเมินมาหาค่าความสอดคล้อง (IOC) โดยใช้เกณฑ์ค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่า 0.5 ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ มีค่า IOC เท่ากับ 1.00

10. นำแบบประเมินที่ผ่านการประเมินความสอดคล้องแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มนักเรียนการศึกษานอกระบบ กองบัญชาการช่วยรบที่ 3 ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 1 กลุ่ม ตามเกณฑ์การประเมินตามข้อ 2.5

11. นำแบบประเมินไปทดลองใช้จริงกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างตามแผนการทดลองต่อไป

ตาราง 7 เกณฑ์การประเมินทักษะด้านการพูดที่อ้างอิงจากแนวคิดของ คลาร์ก (Clark, 1972)

เกณฑ์ การประเมิน	ระดับคะแนน			
	4	3	2	1
การออกเสียง (pronunciation)	ออกเสียงถูกต้อง พูดถูกต้อง	ออกเสียงผิดบ้าง พูดเข้าใจได้	ออกเสียงผิดมาก พูดเข้าใจยาก	ออกเสียงไม่ได้ พูดไม่ได้
คำศัพท์ (vocabulary)	คำศัพท์ถูกต้อง สื่อความหมายได้	คำศัพท์ผิดบ้าง สื่อความหมายได้	คำศัพท์ผิด สื่อความหมายได้	คำศัพท์ผิดสื่อ ความหมายไม่ได้
ไวยากรณ์ (grammar)	ไวยากรณ์ถูกต้อง สื่อสารเข้าใจได้ดี	ไวยากรณ์ผิดบ้าง สื่อสารเข้าใจ	ไวยากรณ์ผิด สื่อสารเข้าใจ	ไวยากรณ์ผิด สื่อสารไม่เข้าใจ
ความคล่องแคล่ว (fluency)	พูดเป็นธรรมชาติ เหมือนเจ้าของ ภาษา	พูดเป็นธรรมชาติ มีติดขัดบ้าง	พูดไม่ต่อเนื่อง พูดช้า ต้องเริ่ม พูดใหม่	พูดไม่ต่อเนื่อง โต้ตอบไม่ได้

### ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบสตอรีไลน์

1. ศึกษาตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำแบบประเมินความพึงพอใจ
2. กำหนดรูปแบบและออกแบบหัวข้อแบบประเมินความพึงพอใจให้สอดคล้องกับจัดการเรียนรู้และนำไปประเมินหลังจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการจัดการเรียนรู้แบบสตอรีไลน์ตามแผนการเรียนรู้
3. นำแบบประเมินความพึงพอใจไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา แล้วนำผลมาหาค่า IOC โดยใช้เกณฑ์ค่า IOC ต้องมากกว่า 0.5 ซึ่งในงานวิจัยชิ้นนี้มีค่า IOC เท่ากับ 1.00
4. นำแบบประเมินที่ปรับปรุงแล้วมาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. กำหนดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน จากกลุ่มนักเรียนการศึกษานอกระบบที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกองทัพภาคที่ 3 ค่ายสมเด็จพระนเรศวรมหาราช ประจำทบ.1/59 และทบ.2/59 โดยการเจาะจง (purposive Sampling) จากการคัดเลือกตัวแทนกลุ่มนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในหน่วยชั้นตรงของกองทัพภาคที่ 3 จำนวนหน่วยละ 4 คน เข้าเป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง
2. ประเมินวัดความสามารถการพูดอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ก่อนการจัดการเรียนรู้แบบสตอรีไลน์ จำนวน 1 ชั่วโมง
3. ดำเนินการจัดการเรียนรู้แบบสตอรีไลน์โดยครูทหารและผู้วิจัยร่วมกันสอนจำนวน 6 แผน แผนละ 3 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 18 ชั่วโมง
4. ประเมินวัดความสามารถการพูดอังกฤษเพื่อการสื่อสาร หลังการจัดการเรียนรู้แบบสตอรีไลน์ จำนวน 1 ชั่วโมง
5. ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน หลังจากการจัดการเรียนรู้แบบสตอรีไลน์
6. ทำการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ก่อนและหลัง
7. เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์ผลทางสถิติและสรุปผลการวิจัย

#### ตาราง 8 ปฏิทินการดำเนินการจัดการเรียนรู้

ครั้งที่	การดำเนินการจัดการเรียนรู้	จำนวนคาบเรียน
1	ทดสอบก่อนการเรียนการสอน	1
2	การทักทาย การแนะนำตัวเอง และรายงานตัวทางทหาร	3
3	การสนทนาทางโทรศัพท์และวิทยุสื่อสาร	3
4	การบอกเวลาและกิจวัตรประจำวัน	3

ครั้งที่	การดำเนินการจัดการเรียนรู้	จำนวนคาบเรียน
5	การถาม-ตอบทาง ทิศทาง การใช้แผนที่และเข็มทิศ	3
6	การบอกอาการทางการแพทย์และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น	3
7	การออกคำสั่งทางการทหาร	3
8	ทดสอบหลังการเรียนการสอน	1

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1. เปรียบเทียบคะแนนที่ได้จากการทดสอบความสามารถด้านการพูดภาษาอังกฤษก่อนและหลังการทดลองมาหาค่าเฉลี่ยและวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนน

4.2. เปรียบเทียบความสามารถด้านการพูดภาษาอังกฤษก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้ t-test แบบ dependent samples

4.3. วิเคราะห์ค่าความพึงพอใจของนักเรียน โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean:  $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

#### 5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1. ค่าเฉลี่ย (mean) (วาโร เฟ็งส์วัตต์, 2546)

$$\text{สูตร } \bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ  $\bar{x}$  แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum x$  แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

$n$  แทน จำนวนทั้งหมด

5.2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (วาโร เฟ็งส์วัตต์, 2546)

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

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X^2$  แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนนแต่ละคนในกลุ่มตัวอย่าง

$(\sum X)^2$  แทน กำลังสองของผลรวมของคะแนนแต่ละคนในกลุ่มตัวอย่าง

$n$  แทนจำนวนคนหรือข้อมูลทั้งหมด



### 5.3. สถิติทดสอบสมมติฐาน

ค่าสถิติ Dependent Samples t-test ใช้คำนวณความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ (วาโร เฟิงส์วัตต์, 2546)

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

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t-test แบบ Dependent Samples
	N	แทน	จำนวนนักเรียน
	D	แทน	ผลต่างของคะแนนทดสอบก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้
	$\sum D$	แทน	ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนการสอบก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้
	$\sum D^2$	แทน	ผลรวมกำลังสองของผลต่างของคะแนนระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้

### 5.4. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

การหาค่าความตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบของแต่ละข้อ โดยใช้สูตร IOC หาค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด (บุญชม ศรีสะอาด, 2546)

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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

### 5.5. สถิติที่ใช้ในการแปลผลคะแนนจากแบบประเมินการพูด

ค่าสถิติ ร้อยละ (Percentage) ใช้คำนวณความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ (วาโร เฟิงส์วัตต์, 2546)

$$\text{สูตร } \% = \frac{X}{Y} \times 100$$

เมื่อ	%	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาร้อยละ
	X	แทน	ตัวเลขที่ต้องการเปรียบเทียบ
	Y	แทน	จำนวนเต็ม