

## บทที่ 2

### วิธีการวิจัย

งานการวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) เพื่อศึกษาผลการสอนโดยวิธีสร้างเสริมเจตคติต่อจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์สุจริต ความมีระเบียบวินัย และความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหัวช้าง อำเภอตะโหมด จังหวัดพัทลุง ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการศึกษาริวิจัยนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหัวช้าง อำเภอตะโหมด จังหวัดพัทลุง ปีการศึกษา 2539 จำนวนทั้งหมด 50 คน จับสลากแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 25 คน และจับสลากเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

#### แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยใช้รูปแบบที่มีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแบบสุ่ม และมีการทดสอบก่อนการทดลอง หลังการทดลอง (Randomized Control Group Pretest-posttest Design) เพื่อศึกษาผลการสอนโดยวิธีสร้างเสริมเจตคติต่อจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์สุจริต ความมีระเบียบวินัย และความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ดังแสดงในภาพประกอบ

ภาพประกอบ 3 แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุมแบบสุ่ม มีการทดสอบ  
ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2533 : 67)

RE	T <sub>1</sub>	X	T <sub>2</sub>
RC	T <sub>1</sub>	~X	T <sub>2</sub>

เมื่อ X แทน การจัดการกระทำหรือการให้ตัวแปรทดลอง (Treatment)  
ในการวิจัยนี้คือวิธีสอนจริยศึกษาโดยการสร้างเสริมเจตคติ

~X แทน ไม่มีการจัดการกระทำหรือไม่มีการให้ตัวแปรทดลอง (No  
Treatment) ในการวิจัยนี้คือวิธีสอนจริยศึกษาแบบปกติ

E แทน กลุ่มทดลอง (Experimental Group)

C แทน กลุ่มควบคุม (Control Group)

T<sub>1</sub> แทน การทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest)

T<sub>2</sub> แทน การทดสอบหลังการทดลอง (Posttest)

R แทน การกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่ม

### เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาวิจัยนี้ มีดังนี้

1. แผนการสอน มีจำนวน 16 แผน ประกอบด้วยแผนการสอนที่ใช้วิธีสร้างเสริม-  
เจตคติ 8 แผน ใช้สอน 8 ครั้ง ครั้งละ 3 คาบ คาบละ 20 นาที และแผนการสอน  
ที่ใช้วิธีสอนแบบปกติ 8 แผน ใช้สอน 8 ครั้ง ครั้งละ 3 คาบ คาบละ 20 นาที  
เช่นกัน มีรายละเอียดดังนี้

แผนการสอนที่ใช้วิธีสร้างเสริมเจตคติ ประกอบด้วย ความคิดรวบยอด  
วัตถุประสงค์ และเนื้อหาตามแผนการสอนในกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัยขั้นประถม-

ศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ของ  
กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ และกิจกรรมสร้างเสริมเจตคติ ได้แก่การนำ  
สถานการณ์จำลองเป็นสื่อการเรียน มีวิธีสร้างดังนี้

1.1 นำเนื้อหาจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์สุจริต ความมีระเบียบวินัย และ  
ความรับผิดชอบ ที่เป็นขอบเขตเนื้อหาเป็นเนื้อหาของแผนการสอน

1.2 ศึกษาขั้นตอนวิธีสอนแบบสร้างเสริมเจตคติ

1.3 ศึกษาแผนการสอนในกลุ่มประสบการณ์สร้างเสริมลักษณะนิสัยขั้นประม-  
ศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533)  
ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ และดำเนินการสร้างแผนการสอน

แผนการสอนที่ใช้วิธีสอนแบบปกติ ประกอบด้วยรายละเอียดที่เป็นส่วนประกอบ  
ของแผนการสอน และดำเนินการกิจกรรมการเรียนการสอนในกลุ่มสร้างเสริมลักษณะ-  
นิสัยขั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ของกรม  
วิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

นำแผนการสอนทั้งสองแบบไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พิจารณา  
ตรวจสอบ นำมาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประม-  
ศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านควนอินนอโม อำเภอตะโหมด จังหวัดพัทลุง ซึ่งมีลักษณะ  
คล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง

2. แบบวัดระดับเจตคติเชิงจริยธรรมซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยรายการ  
พฤติกรรมบ่งชี้ที่แสดงถึงเจตคติต่อจริยธรรม 3 ด้าน แบ่งระดับการวัดออกเป็น  
5 ระดับ ตามแบบของลิเคิร์ต (Likert, 1932) คือ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง,  
ไม่เห็นด้วย, ไม่แน่ใจ, เห็นด้วย, และเห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยมีขอบเขตครอบคลุม  
ถึงคุณสมบัติและคุณธรรมที่ต้องการเน้นในจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์สุจริต ความมี  
ระเบียบวินัย และความรับผิดชอบ ในกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย ตามหลักสูตร  
ประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533) มีวิธีสร้างดังนี้

2.1 ศึกษาความหมายจริยธรรม 3 ด้าน คือ ความซื่อสัตย์สุจริต ความมี-  
ระเบียบวินัย และความรับผิดชอบ

## 2.2 ศึกษาความหมายของเจตคติ การวัดเจตคติ

2.3 ศึกษาเนื้อหาจริยศึกษานในกลุ่มประสบการณ์สร้างเสริมลักษณะนิสัย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 หาเนื้อหาจริยธรรม 3 ด้าน มาสร้างแบบวัดเจตคติเชิงจริยธรรม โดยประกอบด้วยข้อความที่เป็นบวกหรือลบ และให้ผู้ตอบระบุความรู้สึกว่าอยู่ในระดับใดใน 5 ระดับ จากเห็นด้วยมากที่สุด, เห็นด้วยมาก, เห็นด้วยปานกลางหรือไม่แน่ใจ, ไม่เห็นด้วย, และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง และกำหนดน้ำหนักคะแนนดังนี้

### ข้อความเชิงบวก

เห็นด้วยมากที่สุด	ได้ 5 คะแนน
เห็นด้วยมาก	ได้ 4 คะแนน
ไม่แน่ใจ	ได้ 3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ได้ 2 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ได้ 1 คะแนน

### ข้อความเชิงลบ

เห็นด้วยมากที่สุด	ได้ 1 คะแนน
เห็นด้วยมาก	ได้ 2 คะแนน
ไม่แน่ใจ	ได้ 3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ได้ 4 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ได้ 5 คะแนน

2.4 หาแบบวัดเจตคติเชิงจริยธรรมมาให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน (รายชื่อในภาคผนวก) ตรวจสอบความตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับลักษณะพฤติกรรม พิจารณาข้อความที่ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.6-1 ได้ข้อความด้านความซื่อสัตย์สุจริต 19 ข้อ ความมีระเบียบวินัย 22 ข้อ และความรับผิดชอบ 21 ข้อ นำไปทดสอบกับ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านควนอินทนิม ซึ่งเป็นโรงเรียนที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 24 คน นำมาตรวจให้คะแนนตามวิธีการให้คะแนน แล้ววิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Power) โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ ได้ข้อความที่มีอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์ที่ใช้งานได้ ด้านความซื่อสัตย์สุจริต 19 ข้อ ด้านความมีระเบียบวินัย 22 ข้อ และด้านความรับผิดชอบ 21 ข้อ

2.5 ทหาความเชื่อมั่นของแบบวัด (Reliability) โดยนำผลจากการตอบแบบสอบถามระดับเจตคติเชิงจริยธรรมของนักเรียนไปคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์อัลฟา (Coefficient of alpha) ของครอนบาค (Cronbach, 1970 : 161) ได้ค่าความเชื่อมั่นดังนี้ ด้านความซื่อสัตย์สุจริต .78 ด้านความมีระเบียบวินัย .81 ด้านความรับผิดชอบ .80

3. แบบประเมินพฤติกรรมนักเรียนเป็นรายบุคคล ผู้วิจัยจัดสร้างขึ้น ประกอบด้วยพฤติกรรมบ่งชี้ที่สังเกตเห็นได้ เพื่อวัดระดับพฤติกรรมเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์สุจริต ความมีระเบียบวินัย และความรับผิดชอบ มีวิธีการสร้างดังนี้

3.1 ศึกษาเนื้อหาจริยศึกษาตามแผนการสอนในกลุ่มประสบการณ์สร้างเสริมลักษณะนิสัยชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ในจริยธรรม 3 ด้าน คือ ความซื่อสัตย์สุจริต ความมีระเบียบวินัย และความรับผิดชอบ

3.2 กำหนดพฤติกรรมบ่งชี้ที่แสดงถึงความเป็นผู้มีความซื่อสัตย์สุจริต ความมีระเบียบวินัย และความรับผิดชอบ

3.3 สร้างแบบประเมินพฤติกรรมนักเรียนรายบุคคล จำนวน 3 ชุด โดยแบ่งเป็นจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์สุจริต 1 ชุด 15 ข้อ ความมีระเบียบวินัย 1 ชุด 15 ข้อ และความรับผิดชอบ 1 ชุด 15 ข้อ

3.4 นำแบบประเมินพฤติกรรมไปให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน (ในข้อ 2.4) พิจารณาปรับปรุงด้านการใช้ภาษาและความตรง ครบคลุมตามเนื้อหาโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะพฤติกรรม พิจารณาข้อคำถามที่ได้ค่าดัชนี

ความสอดคล้องระหว่าง 0.6-1 ได้ข้อคำถามด้านความซื่อสัตย์สุจริต 8 ข้อ ความมีระเบียบวินัย 12 ข้อ และความรับผิดชอบ 9 ข้อ

3.5 นำแบบบันทึกพฤติกรรมที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ โดยให้ครูโรงเรียนบ้านควนอินนอจำนวน 2 คน เป็นผู้ประเมินนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 24 คน

เกณฑ์การให้คะแนนแบบวัดพฤติกรรม มีดังนี้

2 = ทาบ่อย 1 = ทาบางครั้ง 0 = ไม่เคยทาเลย

3.6 ทาค่าความเชื่อมั่นแบบวัดซ้ำ เพื่อหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัด โดยทาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากการสอบครั้งแรกกับคะแนนที่ได้จากการสอบครั้งที่สอง โดยประเมินครั้งที่สองหลังจากประเมินครั้งแรก 6 วัน ได้ค่าความเชื่อมั่น .89

### วิธีดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ทาหนังสือจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ถึงผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัดพัทลุง เพื่อขอความร่วมมือในการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ขอหนังสือจากสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพัทลุง ถึงสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอตะโหมด และอาจารย์ใหญ่โรงเรียนบ้านหัวช้าง เพื่อขอความร่วมมือ โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และรายละเอียดของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3. ดำเนินการทดสอบก่อนสอนด้วยแบบวัดเจตคติเชิงจริยธรรม และบันทึกพฤติกรรมนักเรียนรายบุคคล และดำเนินการสอนกลุ่มทดลองโดยใช้วิธีสร้างเสริมเจตคติและกลุ่มควบคุมด้วยกิจกรรมตามแผนการสอนที่ใช้วิธีสอนแบบปกติด้วยตนเอง เริ่มตั้งแต่วันที่ 15 มกราคม พ.ศ.2540 ถึงวันที่ 3 มีนาคม พ.ศ.2540

ใช้เวลาสอนครั้งละ 3 คาบ คาบละ 20 นาที จำนวนกลุ่มละ 8 ครั้ง รวมทั้งหมด 16 ครั้ง 48 คาบ 8 สัปดาห์สลับเวลาสอนทั้งสองกลุ่มเพื่อควบคุมตัวแปรในเรื่อง เวลาตามตารางเวลาดังนี้

ตาราง 1 กำหนดเวลาทดลองสอน

วันเดือนปี	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	เรื่อง
15 ม.ค.40	09.30-10.30	09.30-10.30	ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test)
17 ม.ค.40	09.30-10.30	12.30-13.30	ความซื่อสัตย์สุจริต
22 ม.ค.40	12.30-13.30	09.30-10.30	ความซื่อสัตย์สุจริต
29 ม.ค.40	09.30-10.30	12.30-13.30	ความมีระเบียบวินัย
5 ก.พ.40	12.30-13.30	09.30-10.30	ความมีระเบียบวินัย
12 ก.พ.40	09.30-10.30	12.30-13.30	ความมีระเบียบวินัย
19 ก.พ.40	12.30-13.30	09.30-10.30	ความรับผิดชอบ
26 ก.พ.40	09.30-10.30	12.30-13.30	ความรับผิดชอบ
2 มี.ค.40	12.30-13.30	09.30-10.30	ความรับผิดชอบ
3 มี.ค.40	09.30-10.30	09.30-10.30	ทดสอบหลังเรียน (Posttest)

ทั้งนี้ในช่วงเวลาการทดลอง นักเรียนกลุ่มที่ไม่ได้เรียนจริยศึกษา จะไปเรียนพลศึกษา

4. นำแบบวัดเจตคติเชิงจริยธรรมไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองหลังจากการสอนทั้งสองกลุ่มสิ้นสุดลง บันทึกพฤติกรรมนักเรียนรายบุคคล

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. นำแบบวัดเจตคติเชิงจริยธรรมและแบบบันทึกพฤติกรรมนักเรียนมาตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์

2. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติต่อไปนี้

2.1 ค่าสถิติพื้นฐาน

2.1.1 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean)

2.1.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2.2 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ใช้การทดสอบค่าที (t-test) กรณีกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระต่อกัน (independent t-test) และกรณีกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (dependent t-test)

### สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. สถิติที่ใช้ในการสร้างและพัฒนาเครื่องมือ

1.1 หาค่าความตรงตามโครงสร้าง (Construct validity) โดยใช้สูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, ม.ป.ป. : 124)

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

เมื่อ IC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความถามกับลักษณะพฤติกรรม

ER แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดเจตคติเชิงจริยธรรมทั้งฉบับ โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach, 1970 : 161)



$$\alpha_k = \frac{k}{k-1} \left| 1 - \frac{\sum S_{x_i}^2}{S_{x_i}^2} \right|$$

เมื่อ  $\alpha_k$  แทน ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

$k$  แทน จำนวนข้อ

$\sum S_{x_i}^2$  แทน ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

$S_{x_i}^2$  แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวมของเครื่องมือทั้งฉบับ

1.3 ทหาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดเจตคติเชิงจริยธรรม ด้วยการคำนวณหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างข้อกับคะแนนรวม (Item-total Correlation) โดยใช้สูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2536 : 164)

$$r_{x_i} = \frac{NXY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(\sum X^2 - (\sum X)^2) (\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

เมื่อ  $r_{x_i}$  แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

$N$  แทน จำนวนข้อของแบบวัดเจตคติ

$\sum X$  แทน ผลรวมของค่าตัวแปร  $X$

$\sum Y$  แทน ผลรวมของค่าตัวแปร  $Y$

$\sum XY$  แทน ผลรวมของผลคูณระหว่างค่าตัวแปร  $X$  และตัวแปร  $Y$

$\sum X^2$  แทน ผลรวมของกำลังสองของค่าตัวแปร  $X$

$\sum Y^2$  แทน ผลรวมของกำลังสองของค่าตัวแปร  $Y$

## 2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

### 2.1 สถิติพื้นฐาน

#### 2.1.1 คำนวณค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) จากสูตร

(ประคอง กรรณสูตร, 2525: 80)

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

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน มีชนิยมเลขคณิต

$\Sigma X$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้ง  $N$  จำนวน

$N$  แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

### 2.1.1 คำนวณค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

จากสูตร (ประคอง กรรมสูตร, 2525 : 81)

$$SD = \sqrt{\frac{N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ  $SD$  แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\Sigma X^2$  แทน ค่าผลรวมกำลังสองของคะแนนทั้งหมด

$\Sigma X$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$N$  แทน จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

## 2.2 สถิติที่ใช้วิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน

2.2.1 การมีทดสอบกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (dependent t-test) ใช้สูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2531 : 87-88)

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

$$df = n - 1$$

เมื่อ D แทน ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่

N แทน จำนวนคู่

2.2.2 การทดสอบกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระต่อกัน (independence t-test) และความแปรปรวนของกลุ่มประชากรทั้ง 2 กลุ่มไม่เท่ากัน ใช้สูตรดังนี้ (กานดา พูลลาภทวี, 2530 : 210)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

$$df (v) = \frac{\left[ \left( \frac{S_1^2}{n_1} \right) + \left( \frac{S_2^2}{n_2} \right) \right]^2}{\frac{\left( \frac{S_1^2}{n_1} \right)^2}{\frac{n_1}{n_1-1}} + \frac{\left( \frac{S_2^2}{n_2} \right)^2}{\frac{n_2}{n_2-1}}}$$

เมื่อ  $\bar{X}_1, \bar{X}_2$  แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ

$S_1^2, S_2^2$  แทน ความแปรปรวนของตัวอย่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ

$n_1, n_2$  แทน จำนวนตัวอย่างของกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ

df หรือ v แทน ชั้นความเป็นอิสระ (Degree of Freedom)