

บทที่ 2

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) เพื่อศึกษาผลของวิธีการสอนแบบสตอรี่ไลน์ให้กับนักเรียนในกลุ่มทดลองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน ผู้วิจัยได้นำเสนอวิธีการวิจัยตามลำดับต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. แบบแผนการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ
5. วิธีดำเนินการทดลอง
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ของโรงเรียนศูนย์เครือข่ายในเขตอำเภอสาขานบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปัตตานี เขต 3 จำนวน 841 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ของโรงเรียนบ้านโตะบาลา อำเภอสาขานบุรี จังหวัดปัตตานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปัตตานี เขต 3 จำนวน 2 ห้องเรียน มีทั้งหมด 60 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกห้องเรียนแบบเจาะจง (Purposive Sampling) แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 1 กลุ่มและกลุ่มควบคุม 1 กลุ่มตามลำดับ ดังปรากฏในตาราง 3

ตาราง 3 การจัดกลุ่มตัวอย่างและจำนวนนักเรียนในกลุ่ม

กลุ่มตัวอย่าง	การสอน	จำนวน(คน)
กลุ่มทดลอง	วิธีสอนแบบสตอรีไลน์	30
กลุ่มควบคุม	วิธีสอนแบบปกติ	30

2. แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ซึ่งดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัย Non-equivalent Control Group Design (Christensen, 1941 : 185)

ตาราง 4 แบบแผนการทดลอง

Group	Preresponse Measure	Treatment	Postresponse Measure	Difference
E	Y_1	X	Y_2	$Y_1 - Y_2$
C	Y_1	-	Y_2	$Y_1 - Y_2$

Compare

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการวิจัย

X	แทน	วิธีสอนแบบสตอรีไลน์
-	แทน	วิธีสอนแบบปกติ
E	แทน	กลุ่มทดลอง (Experimental Group)
C	แทน	กลุ่มควบคุม (Control Group)
Y_1	แทน	ผลการทดสอบก่อนการทดลอง
Y_2	แทน	ผลการทดสอบหลังการทดลอง
$Y_1 - Y_2$	แทน	ผลต่างของคะแนนระหว่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

- 3.1 แผนการเรียนการสอนแบบสตอรี่ไลน์ จำนวน 8 แผน
- 3.2 แผนการเรียนการสอนแบบปกติ จำนวน 8 แผน
- 3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา
- 3.4 แบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน

4. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

4.1 แผนการเรียนการสอนแบบสตอรี่ไลน์

1. ศึกษาหลักสูตรขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา เกี่ยวกับเนื้อหาสาระการเรียนรู้สุขศึกษา เป้าหมาย วัตถุประสงค์ มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 2 โดยศึกษาเนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่ 2 ชีวิตและครอบครัว
2. วิเคราะห์เนื้อหาสาระการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา และพิจารณาเนื้อหาที่จะสามารถนำมาเป็นหลักในการบูรณาการ ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้เนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่อง ครอบครัวสุขสันต์ เนื่องจากเป็นเรื่องที่สามารถปฏิบัติได้จริง รวมทั้งสามารถเชื่อมโยงเข้ากับชีวิตประจำวันได้ ร่วมบูรณาการกับเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ มาบูรณาการร่วมได้อย่างหลากหลาย จากนั้นกำหนดเส้นทางการเดินเรื่อง
3. วิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหาของสาระอื่นๆ ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับมาบูรณาการร่วมจากคำอธิบายรายวิชา และเขียนความสัมพันธ์ของเนื้อหาที่จะนำมาบูรณาการ
4. สร้างคำถามนำให้น่าสนใจ และเขียนแผนการเรียนการสอนที่จะใช้ทบทวนบทเรียน โดยกำหนดให้สาระสุขศึกษาและพลศึกษาร่วมบูรณาการกับสาระอื่นๆ โดยใช้วิธีสตอรี่ไลน์ ดั้งขั้นตอนการเขียนแผนการเรียนการสอนแบบสตอรี่ไลน์ ดังต่อไปนี้
 - 4.1 ศึกษากรอบหลักสูตร
 - 4.2 วิเคราะห์คำอธิบายหลักสูตรหรือคำอธิบายรายวิชา
 - 4.3 จัดกลุ่มเนื้อหาสาระสำคัญ กิจกรรมหรือจุดประสงค์
 - 4.4 กำหนดชื่อเรื่อง
 - 4.5 จัดกลุ่มเนื้อหาสาระหรือกิจกรรมเข้าสู่องค์ประกอบของสตอรี่ไลน์

4.6 สร้างคำถามหลัก

4.7 เขียนคำอธิบาย

4.8 เขียนกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน

4.9 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้

5. สร้างแผนการเรียนการสอนโดยวิธีการสอนแบบสตอรี่ไลน์จำนวน 8 แผน ใช้เวลาสอนแผนละ 1 คาบ คาบละ 50 นาที รวม 8 คาบ

- แผนการเรียนการสอนที่ 1 เรื่องบ้านของเรา
- แผนการเรียนการสอนที่ 2 เรื่องสมาชิกในครอบครัว
- แผนการเรียนการสอนที่ 3 เรื่องอาหาร
- แผนการเรียนการสอนที่ 4 เรื่องยารักษาโรค
- แผนการเรียนการสอนที่ 5 เรื่องการปฐมพยาบาล
- แผนการเรียนการสอนที่ 6 เรื่องการอยู่ร่วมกัน
- แผนการเรียนการสอนที่ 7 เรื่องการดูแลสิ่งแวดล้อมที่บ้านและโรงเรียน
- แผนการเรียนการสอนที่ 8 เรื่องการปฏิบัติตนในการดำเนินชีวิตอย่าง

พอเพียง

6. นำแผนการเรียนการสอน ที่สร้างขึ้นเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ การสอนสุขศึกษา จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงของเนื้อหา จุดประสงค์การจัดการเรียนการสอนและความถูกต้องในการใช้ภาษา

7. นำแผนการจัดการเรียนรู้มาปรับปรุงแก้ไข ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น แล้ว จึงนำไปใช้ทดลองสอนเพื่อการศึกษาวิจัย ในกลุ่มทดลอง

4.2 แผนการเรียนการสอนแบบปกติ

เป็นแผนการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นโดยยึดหลักแนวแผนการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาและพลศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของกระทรวงศึกษาธิการ การสร้างแผนการเรียนการสอนดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ศึกษาหลักสูตรขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา เกี่ยวกับเนื้อหาสาระการเรียนรู้สุขศึกษา เป้าหมาย วิสัยทัศน์ มาตรฐานการเรียนรู้ ช่วงชั้นที่ 2 โดยศึกษาเนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่ 2 ชีวิตและครอบครัว

2. สร้างแผนการเรียนการสอนรายคาบตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่สัมพันธ์กับเนื้อหา จำนวน 8 แผน ใช้เวลาสอนแผนละ 1 คาบ คาบละ 50 นาที รวม 8 คาบ

- แผนการเรียนการสอนที่ 1 เรื่องบ้านของเรา
- แผนการเรียนการสอนที่ 2 เรื่องสมาชิกในครอบครัว
- แผนการเรียนการสอนที่ 3 เรื่องอาหาร
- แผนการเรียนการสอนที่ 4 เรื่องยารักษาโรค
- แผนการเรียนการสอนที่ 5 เรื่องการปฐมพยาบาล
- แผนการเรียนการสอนที่ 6 เรื่องการอยู่ร่วมกัน
- แผนการเรียนการสอนที่ 7 เรื่องการดูแลสิ่งแวดล้อมที่บ้านและโรงเรียน
- แผนการเรียนการสอนที่ 8 เรื่องการปฏิบัติตนในการดำเนินชีวิตอย่าง

พอเพียง

โดยแผนการเรียนการสอน ประกอบด้วย

1. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
2. แนวความคิดหลัก
3. กระบวนการจัดการเรียนรู้
 - 3.1 ขั้นสร้างความสนใจ
 - 3.2 ขั้นสำรวจและค้นหา
 - 3.3 ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป
 - 3.4 ขั้นขยายความรู้
 - 3.5 ขั้นประเมิน
4. การวัดและประเมินผล
5. วัสดุอุปกรณ์ สื่อและแหล่งการเรียนรู้

3. นำแผนการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงของเนื้อหา จุดประสงค์ของการเรียนการสอนและความถูกต้องในการใช้ภาษา

4. นำแผนการเรียนการสอนมาปรับปรุงแก้ไข ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและจึงนำไปใช้ทดลองสอนเพื่อการศึกษาวิจัยกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มควบคุม

4.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาสาระที่ 2 ชีวิตและครอบครัว ในหน่วยการเรียนรู้เรื่อง ครอบครัวสุขสันต์ ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเอง มีลักษณะเป็นข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก โดยมีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1. ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับวิธีการสร้างข้อสอบได้แก่ เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้ของ ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ (2539 : 10-317) การวัดผลและการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ของเขาวดี วิบูลย์ศรี (2540 : 2-228)

2. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาจำนวน 50 ข้อ ให้ครอบคลุมเนื้อหา ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและระดับพฤติกรรมที่ต้องการศึกษาทั้ง 3 ด้าน คือ ความรู้- ความจำ ความเข้าใจและการนำไปใช้

3. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางการสอนวิชาสุขศึกษา ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและให้ข้อเสนอแนะ

4. นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมที่ต้องการวัดทั้ง 3 ด้าน และคัดเลือกเฉพาะข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มากกว่า .05 ซึ่งถือว่า ข้อสอบนั้นๆ วัดได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการวัด

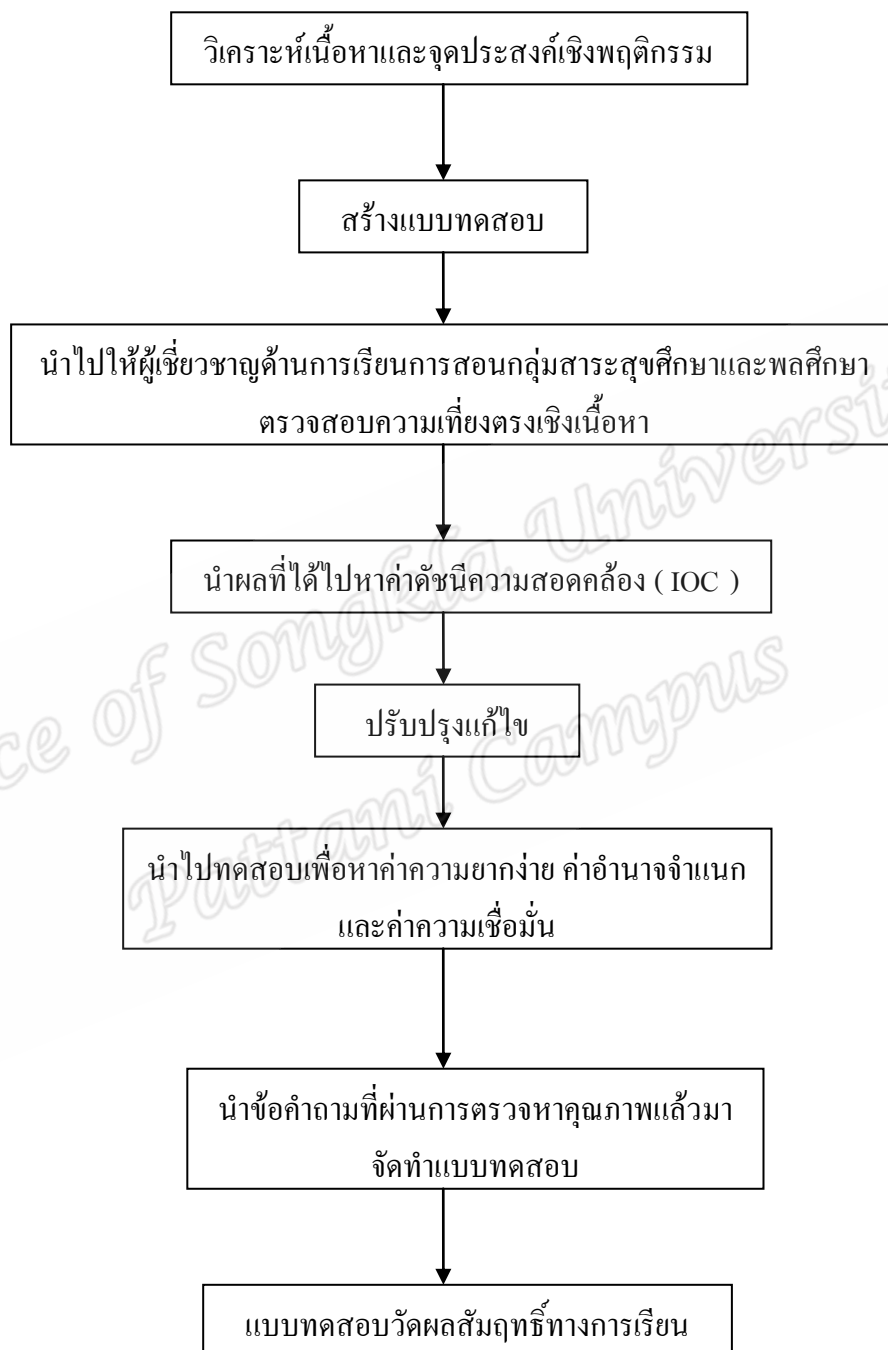
5. นำแบบทดสอบที่คัดเลือกแล้วไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2552 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาข้อบกพร่องและปรับปรุงข้อสอบจำนวน 30 คน

6. นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์หาความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ และคัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่ายตั้งแต่ .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป จำนวน 40 ข้อ โดยคำนึงถึงความครอบคลุมของเนื้อหาจุดประสงค์การเรียนรู้และพฤติกรรมที่ต้องการวัดทั้ง 3 ด้าน คือ ความรู้- ความจำ ความเข้าใจและการนำไปใช้

7. นำแบบทดสอบมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับโดยใช้สูตร KR – 20 คูเดอร์ – ริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson) ซึ่งปรากฏว่ามีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .84

8. จัดพิมพ์แบบทดสอบฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ในการเก็บข้อมูล

ขั้นตอน การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน



ภาพประกอบ 3 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4.4 แบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

1. ศึกษาเทคนิคการสร้างเครื่องมือวัดจากเอกสารทางวัดและประเมินผลทางการศึกษา และศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. ผู้วิจัยเลือกแบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของจารูวรรณ ชัยยืน(2545:90 – 94) ซึ่งแบบประเมินมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .93 และติดต่อเพื่อขอใช้แบบประเมินดังกล่าว ซึ่งมีลักษณะดังนี้

2.1 แบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 5 ระดับ คือ จริงมากที่สุด จริงมาก จริงปานกลาง จริงน้อยและจริงน้อยที่สุด ข้อความในแบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นเรื่องเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความทะเยอทะยาน ความเพียรพยายาม ความคิดริเริ่มและแก้ปัญหา และความกระตือรือร้น ในการตอบแบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ให้ผู้ตอบทำเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตนเองมีความรู้สึกเช่นนั้นจริง ๆ ตัวอย่างเช่น

ข้อที่	ข้อความ	คะแนนการพิจารณา				
		จริงมากที่สุด	จริงมาก	จริงปานกลาง	จริงน้อย	จริงน้อยที่สุด
0	ข้าพเจ้าชอบเปรียบเทียบคะแนนผลการเรียนกับผู้ที่มีความสามารถสูงกว่า /

2.2 วิธีการให้คะแนนมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

กรณีที่ 1 ข้อความมีความหมายเป็นทางบวก (Positive) เกณฑ์การให้คะแนนมีดังนี้

จริงมากที่สุด	ให้คะแนน	5	คะแนน
จริงมาก	ให้คะแนน	4	คะแนน
จริงปานกลาง	ให้คะแนน	3	คะแนน
จริงน้อย	ให้คะแนน	2	คะแนน
จริงน้อยที่สุด	ให้คะแนน	1	คะแนน

กรณีที่ 2 ข้อความมีความหมายเป็นทางลบ (Negative) เกณฑ์การให้คะแนนมีดังนี้

จริงมากที่สุด	ให้คะแนน	1	คะแนน
จริงมาก	ให้คะแนน	2	คะแนน
จริงปานกลาง	ให้คะแนน	3	คะแนน
จริงน้อย	ให้คะแนน	4	คะแนน
จริงน้อยที่สุด	ให้คะแนน	5	คะแนน

3. ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วตรวจสอบหาคุณภาพเครื่องมือโดยการหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบัค (Cronbach , 1970 : 161) พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .85 และนำผลการทดลองใช้มาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ดังกล่าว

4. ผู้วิจัยจัดพิมพ์และนำแบบประเมินไปทดสอบกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

5. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้ 1. ขอนหนังสือจากภาควิชาจิตวิทยาและการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี เพื่อขอความร่วมมือผู้บริหาร โรงเรียนบ้านโตะบาราที่ใช้ทดลองเครื่องมือซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบหาคุณภาพเครื่องมือของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาและแบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน

2. ขอนหนังสือจากภาควิชาจิตวิทยาและการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโตะบารา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 3 เพื่อขอความร่วมมือในการทดลอง และรวบรวมข้อมูลโดยการกำหนดเวลาที่จะไปทำการทดลอง

3. ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากผู้บริหาร โรงเรียนและครูผู้สอนสุขศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านโตะบารา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 3 เพื่อทำการสอนและเก็บรวบรวมข้อมูลตามกระบวนการในแผนการทดลอง

4. ผู้วิจัยดำเนินการทุกขั้นตอนด้วยตนเอง โดยการสอนตามกระบวนการในแผนการสอนกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจนครบ 8 คาบ รวมทั้งการทำการทดสอบก่อนและหลังสอน ด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาและแบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

5. นำผลการทดลองมาตรวจให้คะแนน

6. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์ค่าทางสถิติ เพื่อเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการสอนและเปรียบเทียบผลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมและเปรียบเทียบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์หลังการสอนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

7. นำผลการวิเคราะห์มาสรุปและอภิปรายผล

6. วิธีดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองดังนี้

6.1 ก่อนดำเนินการสอน

6.1.1 เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แบบทดสอบวัด

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา แบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ แผนการเรียนการสอนแบบสตอรี่ไลน์และแผนการเรียนการสอนแบบปกติ

6.1.2 เตรียมห้องทดลองเพื่อใช้ในกิจกรรมการสอน ผู้วิจัยใช้ห้องเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียนบ้าน โตะบาตา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 3

6.1.3 เตรียมนักเรียนที่จะรับการทดลอง โดยทำความเข้าใจเบื้องต้นถึงการรับการสอนและได้จัดการเรียนการสอนแบบสตอรี่ไลน์ให้กับกลุ่มทดลอง

6.1.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา แบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนทดลองสอน

6.2 การดำเนินการสอน

6.2.1 กลุ่มทดลอง ได้รับการสอนแบบสตอรี่ไลน์

6.2.2 กลุ่มควบคุม ได้รับการสอนตามปกติ

ตาราง 5 เวลาดำเนินการทดลองแต่ละกลุ่ม

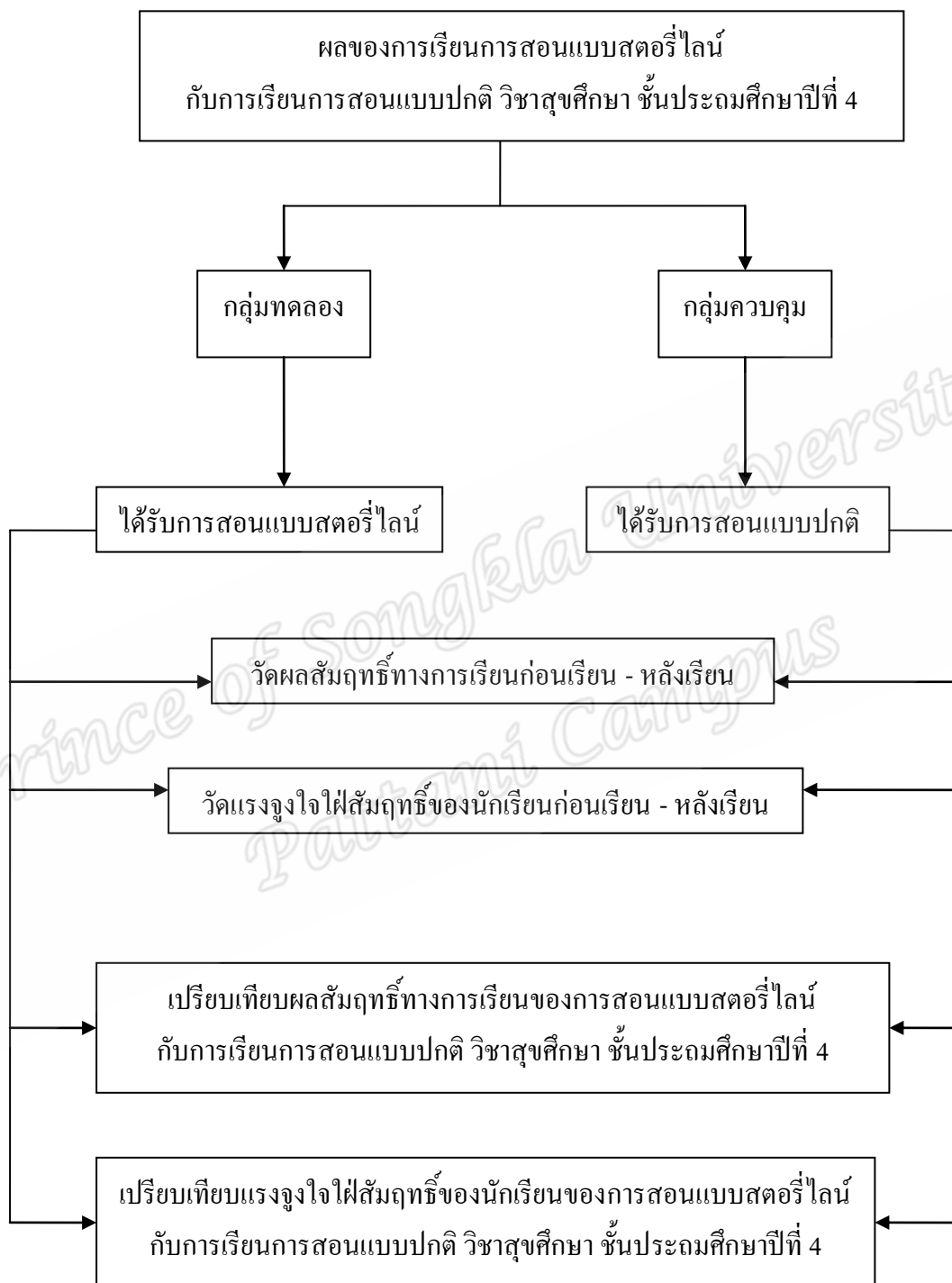
ลำดับ	แผนการเรียนการสอน	เวลา	กลุ่ม
ก่อนสอน	แผนเตรียมความพร้อม	09.30 - 10.30	ทดลอง
1	ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา สุขศึกษาและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ก่อนเรียน	10.30 - 11.30	ทดลอง
		13.30 - 14.30	ควบคุม
2	แผนการเรียนการสอนที่ 1 เรื่อง บ้านของเรา	10.30 - 11.30	ทดลอง
		13.30 - 14.30	ควบคุม
3	แผนการเรียนการสอนที่ 2 เรื่อง สมาชิกในครอบครัว	13.30 - 14.30	ทดลอง
		10.30 - 11.30	ควบคุม
4	แผนการเรียนการสอนที่ 3 เรื่อง อาหาร	10.30 - 11.30	ทดลอง
		13.30 - 14.30	ควบคุม

5	แผนการเรียนการสอนที่ 4 เรื่อง ยารักษาโรค	13.30 – 14.30	ทดลอง
		10.30 – 11.30	ควบคุม
6	แผนการเรียนการสอนที่ 5 เรื่อง การปฐมพยาบาล	10.30 – 11.30	ทดลอง
		13.30 – 14.30	ควบคุม
7	แผนการเรียนการสอนที่ 6 เรื่อง การอยู่ร่วมกัน	13.30 – 14.30	ทดลอง
		10.30 – 11.30	ควบคุม
8	แผนการเรียนการสอนที่ 7 เรื่อง การดูแลสิ่งแวดล้อมที่บ้านและโรงเรียน	10.30 – 11.30	ทดลอง
		13.30 – 14.30	ควบคุม
9	แผนการเรียนการสอนที่ 8 เรื่อง การปฏิบัติตนในการดำเนินชีวิตอย่างพอเพียง	13.30 – 14.30	ทดลอง
		10.30 – 11.30	ควบคุม
10	ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา สุขศึกษาและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ หลังเรียน	10.30 – 11.30	ทดลอง
		13.30 – 14.30	ควบคุม

6.3.1 เมื่อสิ้นสุดการสอน ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบหลังสอนกับนักเรียนทั้งสองกลุ่มด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาฉบับเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนสอนและแบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

6.3.2 นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาและคะแนนจากการวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานต่อไป

ขั้นตอน การดำเนินการวิจัยระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม



ภาพประกอบ 4 แสดงการดำเนินการวิจัยระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. การวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือ

1.1 หาค่าดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา โดยใช้วิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2539 : 249)

1.2 หาค่าความยากง่ายของข้อสอบแต่ละข้อของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรหาค่าความยากง่าย (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2536 : 179)

1.3 หาค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบแต่ละข้อของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรหาค่าอำนาจจำแนก (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2536 : 180)

1.4 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาด้วยวิธีของคูเดอร์ – ริชาร์ดสัน โดยใช้สูตร KR – 20 (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2536 : 168)

1.5 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1990 : 204)

2. การวิเคราะห์ผลของการวิจัย

2.1 หาค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) โดยใช้สูตรหาค่าเฉลี่ย (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2536 : 59) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาและคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

2.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตรค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2536 : 64) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาและคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

2.3 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมโดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) ชนิดกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระจากกัน

2.4 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนการพัฒนาของนักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนแบบสตอรี่ไลน์กับนักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนแบบปกติโดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) ชนิดกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระจากกัน

8. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือ

1.1 ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2539 : 249)

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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ในแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2 หากค่าความยากง่ายของข้อสอบแต่ละข้อของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรหาค่าความยากง่าย (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2536 : 179)

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

เมื่อ	P	แทน	ค่าความยากง่ายของข้อสอบแต่ละข้อ
	R	แทน	จำนวนคนที่ทำข้อนั้นถูก
	N	แทน	จำนวนคนที่ทำข้อนั้นทั้งหมด

1.3 หากค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบแต่ละข้อของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2536 : 180)

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

เมื่อ	D	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	R_U	แทน	จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มสูง
	R_L	แทน	จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ
	N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

1.4 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยวิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน โดยใช้สูตร KR-20 (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2536 : 168)

$$r_u = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right\}$$

เมื่อ	r_u	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	n	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
	p	แทน	สัดส่วนของผู้ที่ทำได้ในข้อหนึ่งๆ
			= $\frac{\text{จำนวนคนที่ทำถูก}}{\text{จำนวนคนทั้งหมด}}$
	q	แทน	สัดส่วนของผู้ที่ทำได้ในข้อหนึ่งๆ หรือคือ $1 - p$
	S_t^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของเครื่องมือฉบับนั้น

1.5 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินแรงงูใจไฟ้สัมฤทธิ์โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha) ของครอนบาค (Cronbach, 1990 : 204)

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

เมื่อ	α_k	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบวัดแรงงูใจไฟ้สัมฤทธิ์
	K	แทน	จำนวนข้อของแบบวัดแรงงูใจไฟ้สัมฤทธิ์
	$\sum S_{item}^2$	แทน	ผลรวมของค่าความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
	S_{Total}^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนทั้งฉบับ

2. สถิติพื้นฐาน

2.1 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) โดยใช้สูตรหาค่าเฉลี่ย

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

เมื่อ	\bar{x}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
	$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนข้อมูล

(ถ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2540 : 53)

2.2 ค่าเฉลี่ยของผลต่าง โดยดัดแปลงสูตรจากการหาค่าเฉลี่ยของถ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ

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

เมื่อ	\bar{D}	แทน	คะแนนเฉลี่ยของผลต่างของคะแนน
	D	แทน	ผลรวมของผลต่างของคะแนน
	N	แทน	จำนวนข้อมูล

(ถ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2540 : 53)

2.3 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตรหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

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

เมื่อ	S	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum x^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	$(\sum x)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
	N	แทน	จำนวนข้อมูล

(ถ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2540 : 53)

2.4 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างของคะแนน โดยดัดแปลงสูตรจากการหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ

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

เมื่อ	S_D	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างของคะแนน
	$\sum D^2$	แทน	ผลรวมของผลต่างของคะแนนแต่ละคู่ยกกำลังสอง
	$(D)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
	N	แทน	จำนวนข้อมูล (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2540 : 53)

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

3.1 การทดสอบค่าที (t-test) แบบกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระจากกัน (Dependent Samples) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาและคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มที่เรียนโดยวิธีสอนแบบสตอรี่ไลน์และกลุ่มที่เรียนโดยวิธีสอนแบบปกติ โดยใช้สูตร

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

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติจากการแจกแจงแบบที (t-Distribution)
	D	แทน	ผลต่างของคะแนนแต่ละคู่
	N	แทน	จำนวนคู่
	$\sum D$	แทน	ผลรวมของผลต่างของคะแนน
	$(D)^2$	แทน	ผลรวมของผลต่างของคะแนนแต่ละคู่ยกกำลังสอง (Kohout, 1974 : 351 อ้างถึงในชูศรี วงศ์รัตน์, 2541 : 193)

3.2 การทดสอบค่าที (t-test) แบบกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระจากกัน (Independent Samples) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา สุขศึกษาและคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยวิธีสอนแบบ สตอรี่ไลน์และกลุ่มที่เรียนโดยวิธีสอนแบบปกติ หลังเรียน โดยใช้สูตร ซึ่งมี 2 กรณี ดังนี้ คือ

1. ถ้าทดสอบความแปรปรวนแล้ว ความแปรปรวนทั้ง 2 กลุ่มเท่ากัน

ใช้สูตร (Kohout, 1974 : 343)

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left\{ \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \right\} \left\{ \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right\}}}$$

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

2. ถ้าทดสอบความแปรปรวนแล้ว ความแปรปรวนทั้ง 2 กลุ่มไม่เท่ากัน

ใช้สูตร (Kohout, 1974 : 347)

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

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

เมื่อ	x_1 , x_2	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตามลำดับ
	S_1^2 , S_2^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตามลำดับ
	n_1 , n_2	แทน	จำนวนคนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตามลำดับ