

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบทดลอง (experimental research) ชนิดมีกลุ่มควบคุม วัดก่อนและหลังทดลอง (The randomized control - group pretest-posttest designs) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความรู้และเจตคติเรื่องการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่นของนักเรียนระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบแบบอภิปรายกลุ่มย่อยขนาดเล็ก อภิปรายกลุ่มย่อยขนาดใหญ่กับกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบปกติโดยการบรรยาย และเปรียบเทียบความรู้และเจตคติเรื่องการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่นของนักเรียนระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบอภิปรายกลุ่มย่อยขนาดเล็กกับกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบอภิปรายกลุ่มย่อยขนาดใหญ่เพื่อให้สามารถตอบคำถามการวิจัยดังกล่าวได้ ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาลสังกัดกองการศึกษา เทศบาลนครหาดใหญ่ จำนวน 187 คน

กลุ่มตัวอย่างและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง 1 หมายถึง กลุ่มที่ได้รับการสอนเรื่องการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่นแบบอภิปรายกลุ่มย่อยขนาดเล็ก (มีสมาชิกกลุ่ม 5 - 7 คน) กลุ่มทดลอง 2 หมายถึง กลุ่มที่ได้รับการสอนเรื่องการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่นแบบอภิปรายกลุ่มย่อยขนาดใหญ่ (มีสมาชิกกลุ่ม 11 - 12 คน) และกลุ่มควบคุม หมายถึง กลุ่มที่ได้รับการสอนเรื่องการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่นแบบบรรยาย กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้การวิเคราะห์กำลัง (power analysis) ของโพลิต (Polit,1996) ดังนี้ กำหนดค่าแอลฟา (α) ที่ 0.05 ค่าเพาเวอร์ (power) ที่ .80 ค่า eta-squared ที่ .10 เปิดตาราง population eta-squared ของ ANOVA ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่มไม่น้อยกว่า 30 คน โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลอง 1 จำนวน 35 คน เพราะแบ่งกลุ่มอภิปรายกลุ่มละ 5-7 คน กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลอง 2 จำนวน 36 คน เพราะแบ่งกลุ่มอภิปรายกลุ่มละ 11-12 คน และกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มควบคุมจำนวน 35 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง เลือกโดยการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. สุ่มตัวอย่างเลือกโรงเรียน 1 โรงเรียน ด้วยการจับฉลากจากโรงเรียนเทศบาลทั้งหมด 5 โรงเรียน คือ โรงเรียนเทศบาล 1 (เอ็งเสียงสามัคคี) โรงเรียนเทศบาล 2 (บ้านหาดใหญ่) โรงเรียนเทศบาล 3 (โคกภคพิทยาคณาอนุสรณ์) โรงเรียนเทศบาล 4 (วัดคลองเรียน) และโรงเรียนเทศบาล 5 (วัดหาดใหญ่ใน) โรงเรียนที่จับฉลากได้ คือ โรงเรียนเทศบาล 4 (วัดคลองเรียน)

2. สุ่มตัวอย่างเลือกนักเรียน 106 คน ด้วยการจับฉลากจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทั้งหมดของโรงเรียน จำนวน 187 คน

3. สุ่มตัวอย่างเลือกนักเรียนเข้าแต่ละกลุ่ม (randomization) ด้วยการจับฉลากจากนักเรียน 106 คน โดยการจับฉลาก 3 ครั้งใน 1 รอบ ครั้งที่ 1 คือ ตัวอย่างของกลุ่มทดลอง 1 ครั้งที่ 2 คือ ตัวอย่างของกลุ่มทดลอง 2 ครั้งที่ 3 คือ ตัวอย่างของกลุ่มควบคุม จับฉลากอย่างนี้จนครบ 35 รอบ รอบที่ 36 ที่เหลืออีกหนึ่งคนเข้ากลุ่มทดลอง 2

4. ได้กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลอง 1 จำนวน 35 คน กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลอง 2 จำนวน 36 คน และกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มควบคุมจำนวน 35 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

1.1 แผนการสอนเรื่องการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น ซึ่งผู้วิจัยสร้างจากการศึกษาเอกสารและตำราต่างๆ ประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในวัยรุ่นและสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น ผลเสียที่เกิดขึ้นจากการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น

1.2 สื่อการสอน ได้แก่ แผ่นใส กระดาษเปล่าสำหรับให้นักเรียนจดบันทึกขณะอภิปรายกลุ่มย่อย ใบงานสำหรับให้นักเรียนตอบคำถามเป็นรายบุคคล สถานการณ์ตัวอย่างเพื่อประกอบการสอนเรื่องผลเสียที่เกิดขึ้นจากการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบวัดความรู้และและเจตคติเรื่องการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนเอกสารเกี่ยวกับเพศศึกษาในวัยรุ่น ประกอบด้วย 3 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของนักเรียน ได้แก่ เพศ ประสบการณ์การได้รับความรู้เรื่องการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่นและแหล่งความรู้ที่นักเรียนได้รับ ประสบการณ์การมีคูรักรหรือมีแฟน การมีคูรักรหรือมีแฟนในปัจจุบัน

ส่วนที่ 2 แบบวัดความรู้เรื่องการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อวัดความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น ใช้คำถามแบบปรนัยจำนวน 21 ข้อ มีคำตอบให้เลือก 4 คำตอบ ซึ่งในแต่ละข้อจะมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว ถ้าตอบถูกในข้อนั้นจะได้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดจะได้ 0 คะแนน

ส่วนที่ 3 แบบวัดเจตคติเรื่องการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อวัดความคิดเห็นเกี่ยวกับการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น ประกอบด้วยคำถามที่มีลักษณะด้านบวกและด้านลบ (positive or negative statement) รวมจำนวน 24 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 อันดับ คือ เห็นด้วยมาก เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยมาก ซึ่งเกณฑ์การให้คะแนนมีดังนี้

		ข้อความเชิงบวก (positive statement)	ข้อความเชิงลบ (negative statement)
ถ้าตอบ			
เห็นด้วยมาก	มีค่าคะแนน	5	1
เห็นด้วย	มีค่าคะแนน	4	2
ไม่แน่ใจ	มีค่าคะแนน	3	3
ไม่เห็นด้วย	มีค่าคะแนน	2	4
ไม่เห็นด้วยมาก	มีค่าคะแนน	1	5

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. แผนการสอนเรื่องการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น
 2. แบบวัดความรู้และเจตคติเรื่องการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น
- โดยจะตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือทั้ง 2 ส่วนดังนี้

1. การหาความตรงด้านเนื้อหา (content validity) ผู้วิจัยนำแบบวัดให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ประกอบด้วยอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านเพศศึกษา 3 ท่าน และอาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการ

สอน 2 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความตรงตามเนื้อหา และนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนที่จะนำไปหาความเชื่อมั่น

2. การหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) ผู้วิจัยนำแบบวัดไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 3 ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน และคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความรู้โดยวิธี KR-20 (Kuder-Richardson) ซึ่งมีสูตรดังนี้ (ทศนีย์, 2542)

$$\text{สูตร } r_{tt} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum pq}{\sigma_t^2} \right]$$

โดย r_{tt} คือ สัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบวัด

k คือ จำนวนข้อคำถามในแบบวัด

p คือ สัดส่วนของคนที่ตอบข้อคำถามได้ถูกต้อง

q คือ สัดส่วนของคนที่ตอบข้อคำถามผิด ($q = 1-p$)

pq คือ ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

(ผลคูณของสัดส่วนของผู้ที่ตอบถูกและตอบผิด)

σ_t^2 คือ ความแปรปรวนของคะแนนสอบของผู้ตอบแบบวัดทั้งหมด

ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับของแบบวัดความรู้เท่ากับ 0.75

และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดเจตคติโดยวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งมีสูตรดังนี้ (ทศนีย์, 2542)

$$\text{สูตร } r_{tt} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sigma_t^2}{\sigma_x^2} \right]$$

โดย r_{tt} คือ สัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบวัด

σ_t^2 คือ ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

σ_x^2 คือ ความแปรปรวนของคะแนนของผู้ตอบทั้งหมด หรือ กำลังสองของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนของผู้ตอบทั้งหมด

ก คือ จำนวนข้อคำถาม
ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดเจตคติเท่ากับ 0.73

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลได้ดำเนินการเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทำหนังสือขออนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ถึง
ผู้อำนวยการโรงเรียน เทศบาล 4

2. เมื่อได้รับอนุญาตแล้วชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการวิจัยต่อผู้อำนวยการ
โรงเรียน

3. ชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการวิจัยต่อครูประจำชั้นของนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 6

ขั้นก่อนทดลอง

1. ผู้วิจัยชี้แจงรายละเอียดของการให้ความรู้เรื่องการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น
แก่นักเรียน ดังนี้

- 1) สร้างสัมพันธภาพโดยกล่าวต้อนรับและแนะนำตัว
- 2) บอกความเป็นมาของการสอนครั้งนี้
- 3) บอกวัน เวลา และจำนวนครั้งในการเข้าร่วมการวิจัย
- 4) บอกความสำคัญในการเข้าร่วมการวิจัยทุกครั้ง

2. ผู้วิจัยให้นักเรียนทั้ง 3 กลุ่ม ตอบแบบสอบถามตามแบบวัดความรู้และเจตคติเรื่อง
การป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น

ขั้นดำเนินการทดลอง

1. ผู้วิจัยดำเนินการสอนเรื่องสุขอนามัยของอวัยวะเพศชายและอวัยวะเพศหญิงแก่นัก
เรียนกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ๆ ละ 1 ครั้ง ๆ ละ 40 นาที เพื่อให้นักเรียนมีประสบการณ์เกี่ยวกับวิธี
สอนแบบอภิปรายกลุ่มก่อนจะดำเนินการทดลองจริง

2. ผู้วิจัยดำเนินการให้ความรู้แก่นักเรียนตามแผนการสอนเรื่องการป้องกันการมีเพศ
สัมพันธ์ในวัยรุ่น กลุ่มละ 3 ครั้ง ๆ ละ 60 นาที

3. ภายหลังเสร็จสิ้นการสอนผู้วิจัยให้นักเรียนทั้ง 3 กลุ่ม ตอบแบบสอบถามตามแบบวัดความรู้และเจตคติเรื่องการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่นโดยพร้อมกันภายหลังการสอน 2 วัน

4. เนื่องจากระหว่างการสอนนักเรียนบางคนในแต่ละกลุ่มไม่ได้เข้าร่วมการสอนครบจำนวนทั้งสามครั้ง ทำให้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่แท้จริงภายหลังเสร็จสิ้นการสอนลดลงดังนี้ กลุ่มทดลอง 1 มีจำนวน 26 ราย กลุ่มทดลอง 2 มีจำนวน 32 ราย กลุ่มควบคุมมีจำนวน 26 ราย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC+ (Statistical Package for Social science/Personal computer) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลวิเคราะห์โดยใช้สถิติร้อยละ
2. ข้อมูลด้านความรู้และเจตคติของนักเรียน วิเคราะห์โดยใช้ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. เปรียบเทียบความแตกต่างค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้และเจตคติของนักเรียน ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบอภิปรายกลุ่มย่อยขนาดเล็ก แบบอภิปรายกลุ่มย่อยขนาดใหญ่ และแบบบรรยาย ด้วยการทดสอบความแปรปรวนแบบหนึ่งตัวแปร (one-way ANOVA) กำหนดระดับความมีนัยสำคัญที่ .05 ซึ่งในการวิเคราะห์ข้อมูลต้องคำนวณค่าต่างๆ ตามตารางการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบหนึ่งตัวแปรดังนี้ (ยุวดี, 2543)

ตาราง1 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบหนึ่งตัวแปร

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	K-1	GSS	$GSS / K-1 = A$	A/B
ภายในกลุ่ม	k(n-1)	WSS	$WSS / k(n-1) = B$	
ผลรวม	Kn-1	TSS		

โดยที่ k หมายถึง จำนวนกลุ่ม

n หมายถึง จำนวนค่าสังเกตในแต่ละกลุ่ม

X_{ij} หมายถึง ค่าสังเกตที่เป็นผลมาจากกลุ่มที่ i ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1 ถึง k และเป็นตัวอย่างคนที่ j ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1 ถึง n

ค่าแต่ละค่าตามตารางการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบหนึ่งตัวแปรสามารถคำนวณได้ดังนี้

$$1) \text{ ผลรวมกำลังสองทั้งหมด (total sum of square : TSS) } = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n X_{ij}^2 - X^2 \dots /kn$$

2) ผลรวมกำลังสองระหว่างกลุ่ม (between groups sum of square : GSS)

$$= \sum_{i=1}^k X_i^2 /n - X^2 \dots /kn$$

3) ผลรวมกำลังสองภายในกลุ่ม (within groups sum of square : WSS) =

TSS-GSS

4) องศาแห่งความอิสระของผลรวมกำลังสองทั้งหมด (df ของ TSS) = $kn-1$

5) องศาแห่งความอิสระของผลรวมกำลังสองระหว่างกลุ่ม (df ของ GSS) = $k-1$

6) องศาแห่งความอิสระของผลรวมกำลังสองภายในกลุ่ม (df ของ WSS) = $k(n-1)$

7) ผลรวมกำลังสองเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม (between groups mean square ,GMS) =

GSS / (k-1)

8) ผลรวมกำลังสองเฉลี่ย (within groups mean square ,WMS) ภายในกลุ่ม =

WSS / k(n-1)

4. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้และเจตคติของนักเรียนระหว่างกลุ่มทดลอง 2 กลุ่มโดยการเปรียบเทียบค่าของผลต่างเฉลี่ยกับค่าผลต่างนัยสำคัญน้อยที่สุด

(Least Significant Difference, LSD) โดยค่าสถิติ LSD มีสูตรดังนี้ (ศิริชัย, 2544)

$$\text{สูตร LSD } (\alpha) = t_{\alpha, r} \times S_d$$

$$\text{โดยที่ } S_d = \sqrt{\text{MSE} \left[\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right]} \quad n_i \neq n_j \text{ และ } r = n - k$$

LSD (α) แทนค่าผลต่างนัยสำคัญที่คำนวณสำหรับการทดสอบประชากรกลุ่มที่

i และ j

MSE = ค่า Mean Square Error ที่ได้จากรายการวิเคราะห์ความแปรปรวน

- k = จำนวนกลุ่มทั้งหมดที่ใช้ในการทดสอบ
- n = ค่าจำนวนข้อมูลตัวอย่างทั้งหมด ($n_1 + n_2 + n_3 + n_i + n_k$)
- $t_{\alpha, r}$ = ค่าสถิติจากตารางมาตรฐาน t โดยใช้ค่าของ $df = n - k$