

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง สื่อการสอนการนวดไทยแบบราชสำนักชั้นพื้นฐาน ตามหลักสูตรกระทรวงสาธารณสุข เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนมัธยมศึกษาช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนชุมชนเทศบาลวัดศรีดอนไชย โรงเรียนเทศบาลวัดท่าสะอาด และ โรงเรียนเทศบาลวัดศรีปิงเมือง จำนวน 3 โรงเรียน รวมทั้งหมด 537 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ใช้กลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เฉพาะนักเรียนมัธยมศึกษาช่วงชั้นที่ 3 ของโรงเรียนชุมชนเทศบาลวัดศรีดอนไชย โรงเรียนเทศบาลวัดท่าสะอาด และ โรงเรียนเทศบาลวัดศรีปิงเมือง ที่เรียนการนวดไทยแบบราชสำนักชั้นพื้นฐาน ในภาคเรียนปีที่ 1 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 90 คน

ตารางที่ 3.1 แสดง โรงเรียนที่ใช้ในการวิจัย และกลุ่มนักเรียนตัวอย่าง 3 โรงเรียน

โรงเรียนที่ใช้ในการศึกษาวิจัย	จำนวนนักเรียนมัธยมช่วงชั้นที่ 3 (คน)	กลุ่มนักเรียนที่ใช้ในการวิจัย (คน)	วัดก่อนการทดลอง	วัดหลังการทดลอง
โรงเรียนชุมชนเทศบาลวัดศรีดอนไชย (R1)	244	30	R11	R12
โรงเรียนเทศบาลวัดท่าสะอาด(R2)	193	30	R21	R22
โรงเรียนเทศบาลวัดศรีปิงเมือง(R3)	100	30	R31	R32
รวม	537	90		

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

จัดสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

2.1 บทเรียนวีดิทัศน์

2.1.1 กำหนดขอบข่ายเนื้อหาตามมาตรฐานการเรียนรู้ และการเรียนรู้ตามบทเรียนวีดิทัศน์ ซึ่งประกอบด้วย 5 เรื่อง ดังนี้

เรื่องที่ 1 การนวดไทย

เรื่องที่ 2 การซักประวัติผู้ป่วย และตรวจร่างกายทางหัตถเวช

เรื่องที่ 3 ขั้นตอนการนวด

3.1 ท่าทางการนวด

3.1.1 ทำนั่งคุกเข่า

3.1.2 ทำนั่งพับเพียบ

3.2 การวางมือ

3.2.1 นิ้วคู่

3.2.2 นิ้วเดี่ยว

3.3 การลงน้ำหนักและจังหวะของการลงน้ำหนัก

3.3.1 น้ำหนักเบา ประมาณ 50

3.3.2 น้ำหนักปานกลาง ประมาณ 70 (เพิ่มน้ำหนักโดยผู้สอน)

3.3.3 น้ำหนักมาก ประมาณ 90 (น้ำหนักพอที่คนไข้จะรับได้)

3.4 แนวเส้นพื้นฐานของการนวดไทยแบบราชสำนักชั้นพื้นฐาน

เรื่องที่ 4 การตรวจหลังการรักษ

เรื่องที่ 5 คำแนะนำสำหรับรับการนวด

2.1.2 ศึกษาความรู้พื้นฐาน และความต้องการของผู้เรียน การลำดับเนื้อหาจากง่ายไปยาก ความยากง่ายให้เหมาะสมกับระดับช่วงชั้นของผู้เรียน โดยนำผลมาสรุปจากการทดลองก่อนเรียนมาจัดอันดับความยากง่าย

2.1.3 เขียนแผนผังรายเนื้อหา (Storyboard) หรือโครงร่างสังเขปของบทเรียนว่าจะประกอบด้วยอะไรบ้าง ได้แก่ ข้อความ เสียง รูปภาพ การดำเนินขั้นตอนของเนื้อหา

2.2 แบบประเมินก่อนการเรียน และหลังการเรียนสำหรับหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนการนวดไทยแบบราชสำนักชั้นพื้นฐาน ตามหลักสูตรกระทรวงสาธารณสุข

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การนวดไทย โดยประยุกต์จากแบบทดสอบของ
การนวดไทยแบบราชสำนักชั้นพื้นฐาน ตามหลักสูตรกระทรวงสาธารณสุข

2.4 ศึกษา ค้นคว้า ขอบข่าย เนื้อหาตามการเรียนรู้จากเอกสารและแหล่งความรู้ต่าง ๆ

2.5 ศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาการสอนการนวดไทยแบบราชสำนักชั้นพื้นฐาน
และจัดทำเป็นบทเรียนวิดีโอทัศน์

2.6 นำบทเรียนในวิดีโอทัศน์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจพิจารณา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

2.7 ศึกษา ค้นคว้า ขอบข่าย เนื้อหาตามการเรียนรู้จากเอกสาร และแหล่งความรู้ต่าง ๆ

3. การสร้างแบบทดสอบ

ได้ดำเนินการดังนี้

3.1 ศึกษาหลักสูตรการนวดไทยแบบราชสำนักชั้นพื้นฐาน โดยมีเอกสารดังนี้

3.1.1 ตำราคู่มืออบรมการนวดไทย (2544 : 206-233)

3.1.2 โรงเรียนอายุรเวท: หัตถเวชกรรมแผนไทย (แนวแบบราชสำนัก) (2548 : 30-55)

3.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบ การเขียนข้อสอบ และการวิเคราะห์ข้อสอบจาก
หนังสือและเอกสารต่าง ๆ

3.3 ศึกษาผลการเรียนที่คาดหวังหรือจุดประสงค์การเรียนการนวดไทยแบบราชสำนัก
ชั้นพื้นฐาน และทำตารางกำหนดลักษณะของข้อสอบ รายละเอียดข้อมูลในตาราง กำหนดลักษณะ
ข้อสอบการสอนการนวดไทยแบบราชสำนักชั้นพื้นฐาน แสดงดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 ตารางกำหนดลักษณะการประเมิน และหัวข้อเนื้อหาการสอนการนวดไทย

เนื้อหา/พฤติกรรม	ความรู้	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	รวม	อันดับความสำคัญ
1. การนวดไทย	2	3	3	8	2
2. การซักประวัติผู้ป่วย และตรวจร่างกายทางหัตถเวช	3	3	3	9	1
3. ขั้นตอนการนวด	2	3	2	7	5
4. การตรวจหลังการรักษา	2	3	3	8	3
5. คำแนะนำสำหรับผู้ป่วย	2	3	3	8	3
รวม	11	15	14	40	
อันดับความสำคัญ	2	1	3		

การจัดทำเครื่องมือวิจัยมีขั้นตอนดังนี้

1. ทำแบบประเมินที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบด้านความตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบ โดยคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Compatibility:IOC) และความถูกต้องของการใช้ภาษาเพื่อการปรับปรุงแก้ไข และจัดพิมพ์แบบประเมินผลสัมฤทธิ์แบบสมบูรณ์ เพื่อนำไปประเมินนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง 90 คน

2. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนวีดิทัศน์

เป็นการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์การสอนการนวดไทยแบบราชสำนักชั้นพื้นฐาน ตามหลักสูตรกระทรวงสาธารณสุข

หลังจากที่นักเรียนเรียนด้วยสื่อวีดิทัศน์ช่วยสอนประกอบการสอน ภาระการเรียนรู้อการนวดไทยแบบราชสำนักชั้นพื้นฐาน ระดับมัธยมศึกษา ช่วงชั้นที่ 3 ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนตอบแบบสอบถาม โดยมีค่าน้ำหนัก และคะแนนดังนี้

ความคิดเห็นในระดับมากที่สุด 5 คะแนน

ความคิดเห็นในระดับมาก 4 คะแนน

ความคิดเห็นในระดับปานกลาง 3 คะแนน

ความคิดเห็นในระดับน้อย 2 คะแนน

ความคิดเห็นในระดับน้อยมาก 1 คะแนน

3. นำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

4. นำผลจบบแบบสอบถามมาวิเคราะห์ คำนวณค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของสื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอน ภาระการเรียนรู้อการนวดไทยแบบราชสำนักชั้นพื้นฐาน ระดับมัธยมศึกษา ช่วงชั้นที่ 3

4. ขั้นนำไปทดลองใช้

โดยนำสื่อวีดิทัศน์ช่วยสอนประกอบการสอนการนวดไทยแบบราชสำนักชั้นพื้นฐาน ระดับมัธยมศึกษาช่วงชั้นที่ 3 ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. นำสื่อวีดิทัศน์ไปทดลองใช้กับกลุ่มเล็ก 6 คน เพื่อปรับปรุง

2. นำสื่อวีดิทัศน์ที่แก้ไขแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

5. การรวบรวมข้อมูลในการวิจัย

ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม ดังนี้

1. แบบประเมินความรู้ก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test)
2. แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. แบบประเมินความพึงพอใจ

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. วิเคราะห์แบบประเมินผลก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test)
2. วิเคราะห์ผลความพึงพอใจหลังการรวบรวม
3. การวิเคราะห์สมมติฐาน

วิเคราะห์คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ F-test

4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

วิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบ กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยใช้เทคนิคของแฮมฟีลล์ และเวสตีท (Hamphill and Westic, 1950) ซึ่งพัฒนาจากแบบของโรวินด์ และแฮมเบลตัน (Roviel and Hambleton, 1973) (อ้างใน โกวิทช์ ประมวลพฤกษ์ และคณะ, 2527:229) โดยได้กำหนดเกณฑ์ดังนี้

- +1 รู้สึกแน่ใจว่าข้อสอบนั้น วัดวัดดูประสงค์นั้น
- 0 รู้สึกไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้น วัดวัดดูประสงค์นั้น
- 1 รู้สึกแน่ใจว่าข้อสอบนั้น ไม่วัดวัดดูประสงค์นั้น

โดยใช้สูตร

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

R = ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในข้อนั้น ๆ

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

5. แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อบทเรียนวิดีโอ

ใช้ค่าเฉลี่ยในการสรุปความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนวิดีโอ

7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติสำหรับการวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ

1. สถิติที่ใช้วิเคราะห์การหาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์

สูตรที่ใช้ คือ E_1/E_2 (80/80) โดย

$$E_1 = \frac{\sum x}{A} \times 100$$

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการก่อนการเรียน

$\sum x$ แทน คะแนนรวมของแบบทดสอบ

X แทน คะแนนของแบบทดสอบ

N แทน จำนวนนักเรียน

A แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบทุกชิ้นรวมกัน

$$E_2 = \frac{\sum F}{B} \times 100$$

E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์หลังการเรียน

$\sum F$ แทน คะแนนรวมของผลลัพธ์หลังเรียน

F แทน คะแนนแบบทดสอบของผลลัพธ์หลังเรียน

N แทน จำนวนนักเรียน

B แทน คะแนนเต็มแบบทดสอบของการสอบทดสอบหลังเรียน

(กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์, 2536:11-14)

2. สถิติที่ใช้วิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์

ค่าเฉลี่ย (Mean) มีสูตรดังนี้

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ \bar{x} แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum x$ แทน ผลรวมของข้อมูล

n แทน จำนวนผู้ตอบ

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สูตร ดังนี้

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - [\sum x]^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ SD แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum x^2$ แทน ผลรวมกำลังสองของคะแนน

$[\sum x]^2$ แทน กำลังสองของผลรวมของคะแนน

n แทน จำนวนนักเรียน

3. ผู้ศึกษาวิจัยได้ใช้เครื่องมือทดสอบค่าเฉลี่ยคะแนน F-test เป็นความรู้ของนักเรียน ทั้ง 3 โรงเรียน ซึ่งมีอิสระต่อกัน โดยตั้งสมมุติฐานว่า

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

เมื่อ μ_1 ความรู้โดยเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนที่ 1

μ_2 ความรู้โดยเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนที่ 2

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

Z = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ที่มีอิสระต่อกันที่มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ ($n_1 \geq 30, n_2 \geq 30$) และไม่รู้ค่า σ_1, σ_2

เมื่อ \bar{X}_1 = คะแนนความรู้เฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนที่ 1

\bar{X}_2 = คะแนนความรู้เฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนที่ 2

S_1 = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนของนักเรียนโรงเรียนที่ 1

S_2 = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนของนักเรียนโรงเรียนที่ 2

n_1 = จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนที่ 1

n_2 = จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนที่ 2

(สุวรรณา ชูโชติ, 2541:163-177)