



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ได้มีการจัดกลุ่มตัวอย่างประชากร ตัวแปรที่จะศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีดำเนินการทดลอง ตลอดจนการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล มีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

กลุ่มตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างประชากร เป็นนักศึกษาพยาบาล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ไม่เคยเรียนเรื่อง "การฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ" ซึ่งจะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2531 จำนวน 210 คน แล้วนำมาแบ่งเป็นกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และต่ำ โดยพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยของผลการเรียนจากภาคการศึกษาแรก ซึ่งคะแนนเฉลี่ยของชั้นปีที่ 1 เป็น 2.70 และชั้นปีที่ 2 คือ 2.46 โดยใช้เกณฑ์การอิงกลุ่มของนักศึกษาในแต่ละชั้นปี กลุ่มตัวอย่างประชากรที่มีคะแนนเฉลี่ยของผลการเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มจัดเป็นระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และกลุ่มตัวอย่างประชากรที่มีคะแนนเฉลี่ยของผลการเรียนต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มจะจัดเป็นระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ต่อจากนั้นจึงนำกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้งหมดมาสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ก็จะได้กลุ่มตัวอย่างประชากรชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 ที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ชั้นปีละ 45 คน และกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำชั้นปีละ 45 คน รวมทั้งหมด 180 คน

จากนั้นนำกลุ่มตัวอย่างประชากรที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำของแต่ละชั้นปีมาทำการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างประชากรที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำชั้นปีละ 15 คน เพื่อจัดเข้ากลุ่มการทดลอง 3 กลุ่ม โดยสุ่มตัวอย่างประชากรแต่ละชั้นปีเข้ากลุ่มการทดลองที่ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ ดังนั้นกลุ่มการทดลองแต่ละกลุ่มจึงประกอบด้วยกลุ่มตัวอย่างประชากรที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงชั้นปีละ 15 คน รวม 30 คน และกลุ่มตัวอย่างประชากรที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำชั้นปีละ 15 คน รวม 30 คน เช่นกัน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงการจัดกลุ่มตัวอย่างประชากรเข้ากลุ่มการทดลอง

ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	กลุ่มการทดลอง			รวม
	กลุ่ม 1	กลุ่ม 2	กลุ่ม 3	
สูง	30	30	30	90
ต่ำ	30	30	30	90
รวม	60	60	60	180

ตัวแปรที่จะศึกษา

1. ตัวแปรต้น
 - 1.1 การเรียนทักษะการพยาบาลจากวิดีโอที่สั้นซึ่งให้ออร์แกนไนเซอร์ก่อนการสอนแยกเป็น 3 ชนิดคือ
 - 1.1.1 ออร์แกนไนเซอร์ก่อนการสอนชนิดเรื่องย่อ
 - 1.1.2 ออร์แกนไนเซอร์ก่อนการสอนชนิดโครงเรื่อง
 - 1.1.3 ออร์แกนไนเซอร์ก่อนการสอนชนิดคำถามเชิงอัตนัย
 - 1.2 ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งแบ่งเป็น 2 ระดับคือ
 - 1.2.1 ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง
 - 1.2.2 ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ
2. ตัวแปรตาม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ลักษณะของเครื่องมือ

1.1 บทเรียนวิดิทัศน์ "การฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ" ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนของออร์แกไนเซชันก่อนการสอน และส่วนเนื้อหา ส่วนของออร์แกไนเซชันก่อนการสอนแยกเป็น 3 ชนิดซึ่งครอบคลุมเนื้อหาเหมือน ๆ กันคือ

1.1.1 ออร์แกไนเซชันก่อนการสอนชนิดเรื่องย่อ จะเป็นการให้ผู้เรียนได้รู้เรื่องของบทเรียนที่จะเรียนต่อไป

1.1.2 ออร์แกไนเซชันก่อนการสอนชนิดโครงเรื่อง จะเป็นการให้เค้าโครงเรื่องของเนื้อหาในบทเรียน

1.1.3 ออร์แกไนเซชันก่อนการสอนชนิดคำถามเชิงอรรถ จะเป็นการตั้งคำถามเพื่อเป็นตัวเร้าให้ผู้เรียนคิดคำตอบจากเนื้อหาในบทเรียน

ออร์แกไนเซชันก่อนการสอนทั้ง 3 กลุ่มจะใช้เวลาเท่ากันหมดคือ ประมาณ 1 นาที 30 วินาที

ในส่วนของเนื้อหาบทเรียนวิดิทัศน์ทั้ง 3 กลุ่ม จะเป็นเนื้อหาเดียวกันใช้เวลาเรียนประมาณ 10 นาที เนื้อหาเรื่อง "การฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ" นำมาจากคู่มือและหลักการพยาบาลเบื้องต้นซึ่งเนื้อหาหลักแบ่งเป็น 3 ส่วนใหญ่ ๆ ได้แก่ วิธีการเตรียมเครื่องใช้ วิธีการปฏิบัติการฉีดยา และวิธีการทำความสะอาดเครื่องใช้

1.2 แบบประเมินทักษะ เป็นแบบประเมินที่สร้างขึ้นโดยกำหนดหัวข้อประเมินจากเนื้อหาหลัก 3 ส่วนคือ วิธีการเตรียมเครื่องใช้ วิธีการปฏิบัติการฉีดยา และวิธีการทำความสะอาดเครื่องใช้ซึ่งในเนื้อหาหลักแต่ละส่วนจะกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติไว้อย่างละเอียด และในแบบประเมินผลจะกำหนดความผิดที่ร้ายแรงในการปฏิบัติ ซึ่งจะเป็นอันตรายกับผู้ป่วย เช่น ไม่ได้ใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% เช็ดบริเวณที่ฉีด ส่วนความผิดที่ไม่ร้ายแรงเพราะไม่เป็นอันตรายกับผู้ป่วย เช่น ไม่ได้เตรียมชามรูปไต โดยจะกำหนดไว้เป็นรายละเอียดซึ่งผู้ใช้แบบประเมินสามารถบันทึกหรือประเมินได้เลยโดยไม่ต้องใช้การตัดสินใจ ดังนั้นผู้ประเมินจะเป็นอาจารย์พยาบาลท่านใดก็ได้

วิธีกำหนดการให้คะแนนของแต่ละหัวข้อประเมินใช้เกณฑ์ดังนี้

1.2.1 ถ้าทำถูกต้องตามรายละเอียดในแต่ละขั้นตอน และวิธีการที่สำคัญ โดยไม่เกิดความผิดที่ร้ายแรง และไม่ร้ายแรงให้คะแนนเต็มคือ 2 คะแนน

1.2.2 ถ้าถูกน้อยกว่าและเกิดความผิดที่ไม่ร้ายแรงขึ้นให้คะแนนครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม คือ 1 คะแนน

1.2.3 ถ้าทำแล้วเกิดความผิดร้ายแรงหรือผิดไปจากรายละเอียดในข้อ 1.2.1 และ 1.2.2 จะให้ 0 คะแนน

2. วิธีการสร้างเครื่องมือ

2.1 บทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง "การฉีดยา เข็มกล้ามเนื้อ มีขั้นตอนในการดำเนินการผลิตดังนี้

2.1.1 เขียนวัตถุประสงค์ ซึ่งพฤติกรรม แล้วนำมาสร้างบทวีดิทัศน์ในสื่อนำเสนอโดยยึดเนื้อหาจากคู่มือและหลักการพยาบาลเบื้องต้น

2.1.2 นำบทวีดิทัศน์ให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา และทางด้านพยาบาลจำนวน 5 คนตรวจสอบเพื่อปรับปรุงแก้ไข

2.1.3 ถ่ายทำบทเรียนวีดิทัศน์ในสื่อนำเสนอตามบทที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว

2.1.4 นำวีดิทัศน์ในสื่อนำเสนอที่ถ่ายทำเสร็จแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาและทางด้านพยาบาลดูอีกครั้ง

2.1.5 นำไปทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาลที่คล้ายกับกลุ่มตัวอย่างและยังไม่เคยเรียนเรื่อง "การฉีดยา เข็มกล้ามเนื้อ" จำนวน 20 คน เพื่อดูประสิทธิภาพของบทเรียน

2.1.6 ภายหลังทดลองใช้แล้วนำบทเรียนมาปรับปรุงอีกครั้ง

2.1.7 พิจารณาเลือกเนื้อหาในส่วนที่สำคัญ และนำมาเรียบเรียงใหม่ เพื่อสร้างเป็นส่วนของออร์แกนไเซอร์ชนิดต่าง ๆ โดยที่ภาพและคำบรรยายของออร์แกนไเซอร์ก่อนการสอนทั้ง 3 ชนิดนั้นจะต้องมีความสัมพันธ์กัน เวลาในแต่ละชิ้นจะต้องเท่ากัน

2.1.8 ถ่ายทำในส่วนของออร์แกนไเซอร์ทั้ง 3 ชนิดซึ่งภาพ และคำบรรยายจะเป็นคนละภาพกันกับในส่วนของเนื้อหา

2.1.9 นำวีดิทัศน์ในส่วนของออร์แกนไเซอร์ที่ถ่ายทำเสร็จแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา และทางด้านพยาบาลดูอีกครั้ง

2.1.10 นำมาแก้ไขปรับปรุง

2.1.11 นำส่วนของออร์แกนไฮเซอร์ทั้ง 3 ชนิดมาตัดต่อและบันทึกเสียงลง ล่วงหน้าก่อนเนื้อหา เพื่อกระทำเป็นบทเรียนวีดิทัศน์ 3 ชุด คือบทเรียนวีดิทัศน์ชุดที่ 1 เป็นการให้ ออร์แกนไฮเซอร์ชนิดเรื่องย่อก่อนการเสนอเนื้อหา บทเรียนวีดิทัศน์ชุดที่ 2 เป็นการให้ออร์แกนไฮเซอร์ ชนิดโครงเรื่อง ก่อนการเสนอเนื้อหา และบทเรียนวีดิทัศน์ชุดที่ 3 เป็นการให้ออร์แกนไฮเซอร์ชนิดคำ กถามเชิงอัตนัยก่อนการเสนอเนื้อหา โดยจะถ่ายลงบนแถบวีดิทัศน์ ระบบพาล (PAL) แบบวีเอชเอส (VHS)

2.2 แบบประเมินทักษะ "การฉีกยาเข้ากล้ามเนื้อ" มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

2.2.1 นำเนื้อหาหลักทั้ง 3 ส่วนคือ วิธีการเตรียมเครื่องใช้ วิธีปฏิบัติการ ฉีกยา และวิธีทำความสะอาดเครื่องใช้มาสร้างเป็นแบบประเมินโดยในแต่ละส่วนจะต้องระบุขั้นตอน ของการปฏิบัติโดยละเอียด และจะประเมินตามขั้นตอนนั้น ๆ

2.2.2 กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนโดยการกำหนดรายละเอียดที่ถูกต้องของ แต่ละขั้นตอน และกำหนดความผิดที่ร้ายแรงของผู้ปฏิบัติ คืออาจจะปฏิบัติไม่ถูกต้องหรือไม่ได้ปฏิบัติซึ่ง จะเป็นอันตรายแก่ผู้ป่วย สำหรับการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ แต่ไม่ทำให้ผู้ป่วยเกิด อันตรายก็จะถูกกำหนดไว้เป็นความผิดที่ไม่ร้ายแรง ซึ่งพฤติกรรมการปฏิบัติดังกล่าวจะระบุไว้อย่าง ชัดเจนในแบบประเมินโดยที่ผู้ประเมินสามารถบันทึกลงไปได้ทันที โดยไม่ต้องใช้การตัดสินใจ

2.2.3 นำแบบประเมินทักษะให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการพยาบาลจำนวน 5 คนตรวจสอบเพื่อปรับปรุงแก้ไข

2.2.4 นำแบบประเมินมาปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่บกพร่องแล้วจึงนำไปใช้จริง

วิธีดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. กลุ่มการทดลองมีทั้งหมด 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 เรียนบทเรียนวีดิทัศน์โดยให้ออร์แกนไฮ- เซอร์ก่อนการสอนชนิดเรื่องย่อ กลุ่มที่ 2 เรียนบทเรียนวีดิทัศน์โดยให้ออร์แกนไฮ เซอร์ก่อนการสอน ชนิดโครงเรื่อง และกลุ่มที่ 3 เรียนบทเรียนวีดิทัศน์โดยให้ออร์แกนไฮ เซอร์ก่อนการสอนชนิดคำถาม

เชิงอัตนัย ในการจัดกลุ่มตัวอย่างประชากรเข้ากลุ่มทดลองนั้นจะจัดให้กลุ่มตัวอย่างประชากรที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และต่ำ กลุ่มละ 15 คนรวมเป็น 30 คน เข้ากลุ่มการทดลองที่ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ โดยจะต้องทำการทดลอง 2 ครั้ง เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างประชากรเข้ารับการทดลองครบทั้งหมด เนื่องจากอุปกรณ์ทดลองต้องฝึกปฏิบัติทักษะสามารถให้กลุ่มตัวอย่างประชากรเข้าฝึกปฏิบัติทักษะได้ครั้งละ 30 คน

ออร์แกไนเซอร์ก่อนการสอนทั้ง 3 กลุ่มใช้เวลาเท่ากันหมด คือประมาณ 1 นาที 30 วินาทีและในส่วนของเนื้อหาในบทเรียนวีดิทัศน์เป็นเนื้อหาเดียวกันใช้เวลาเรียน 10 นาที รวมเวลาเรียนบทเรียนวีดิทัศน์ทั้งหมด 11 นาที 30 วินาที

2. ภายหลังจากคบบทเรียนวีดิทัศน์แล้วจึงให้เข้าฝึกปฏิบัติทักษะโดยการฝึกปฏิบัติทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อจะใช้หุ่นจำลองและจะให้เวลาในการฝึกปฏิบัติด้วยตนเองคนละประมาณ 15 นาที ซึ่งกลุ่มตัวอย่างประชากรแต่ละคนจะต้องฝึกปฏิบัติทั้ง 3 ส่วน คือการเตรียมเครื่องใช้ การปฏิบัติการฉีดยา และการทำความสะอาดเครื่องใช้ เพื่อประเมินทักษะโดยใช้พยาบาลจำนวน 10 คนเป็นผู้ประเมิน โดยใช้แบบประเมินที่ได้กำหนดหลักเกณฑ์และขั้นตอนการให้คะแนนไว้อย่างชัดเจนแล้ว

3. นำคะแนนที่ได้จากแบบประเมินทักษะมาใช้เป็นคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ วิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางที่ระดับความมีนัยสำคัญ.05 และเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ โดยใช้วิธีการของ นิวแมน คูลส์ (Newman Keuls)