

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบความรู้และการปฏิบัติของผู้ป่วยผ่าตัดเต้านมที่ได้รับการสอนโดยพยาบาลวิชาชีพ และที่เรียนด้วยตนเองโดยใช้หนังสือคู่มือ" เป็นการวิจัยเชิงการทดลอง เกี่ยวกับปฏิบัติการพยาบาลด้านการสอนและแนะนำผู้ป่วย โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ เพื่อเปรียบเทียบความรู้และเปรียบเทียบความสามารถ ซึ่งเป็นผลของการฝึกปฏิบัติตนของผู้ป่วยผ่าตัดเต้านม ที่ได้รับการสอนโดยพยาบาลและที่เรียนด้วยตนเองโดยใช้หนังสือคู่มือ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นผู้ป่วยมะเร็งเต้านมระยะแรกที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดเต้านมด้วยวิธีมอดิไฟด์ แรดิคัล แมสเทคโตมี (Modified radical mastectomy) หรือวิธีแรดิคัล แมสเทคโตมี (Radical mastectomy) และกลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นผู้ป่วยมะเร็งเต้านมระยะแรกที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดดังกล่าว ซึ่งผู้ป่วยได้เข้าพักรักษาตัวเป็นผู้ป่วยในของแผนกศัลยกรรมหญิง ของโรงพยาบาลหรือสถาบันในเขตกรุงเทพมหานคร 5 แห่ง คือ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โรงพยาบาลรามธิบดี โรงพยาบาลราชวิถี โรงพยาบาลศิริราช และสถาบันมะเร็งแห่งชาติ กลุ่มตัวอย่างประชากรมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. เป็นผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่เข้าพักรักษาตัว เพื่อรับการรักษาดูแลด้วยการผ่าตัดเต้านม ซึ่งมีช่วงระยะเวลาของการเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลระหว่างก่อนวันทำผ่าตัดอย่างน้อย 1 วัน และภายหลังการทำผ่าตัดอย่างน้อย 5 วัน
2. เป็นผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดเต้านมด้วยวิธีมอดิไฟด์ แรดิคัล แมสเทคโตมี หรือ วิธีแรดิคัล แมสเทคโตมี
3. ผู้ป่วยไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากการทำผ่าตัด ซึ่งจะมีผลต่อการเคลื่อนไหว

แขนและข้อไหล่ และที่แผลผ่าตัดเท่านั้นไม่ได้รับการรักษาแผลโดยการปลูกผิวหนัง (Skin graft)

4. เป็นผู้ป่วยเพศหญิง มี อายุระหว่าง 30-60 ปี
5. สำเร็จการศึกษาตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ขึ้นไป และสามารถอ่านออกเขียนได้
6. เป็นผู้ที่ยอมรับถึงการสูญเสียแขน และให้ความร่วมมือต่อการสอนโดยพยาบาล หรือเรียนด้วยตนเอง

การเลือกตัวอย่างประชากรได้ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามความมุ่งหมาย (Purposive Samples)¹ ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวแล้ว ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีจำนวน 60 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน ได้แก่

กลุ่มทดลองที่ 1 เป็นผู้ป่วยผ่าตัดแขนที่ได้รับการสอนโดยพยาบาลวิชาชีพ ซึ่งได้รับการสอนจากผู้วิจัยที่สอนตามแผนการสอนที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น วิธีการสอนที่ใช้ คือ การบรรยาย สาธิตและซักถาม จำนวนผู้ป่วยที่สอนครั้งละ 1 คน

กลุ่มทดลองที่ 2 เป็นผู้ป่วยผ่าตัดแขนที่เรียนด้วยตนเองโดยใช้หนังสือคู่มือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และให้เรียนเป็นรายบุคคล

ผู้วิจัยได้กำหนดให้ตัวอย่างประชากรทั้งสองกลุ่มมีลักษณะที่คล้ายคลึงกันเป็นคู่ ๆ โดยพิจารณาจากอายุ การศึกษา สถานที่ที่ผู้ป่วยพักรักษาตัว และวิธีผ่าตัดแขน ฉะนั้น รายละเอียดของลักษณะตัวอย่างประชากรแต่ละกลุ่มจึงเหมือนกันและมีจำนวนเท่า ๆ กัน ซึ่งได้แสดงไว้ในตารางที่ 1

¹ จุมพล สวัสดิ์คิยากร, หลักและวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์สุวรรณภูมิ, 2520), หน้า 175.

ตารางที่ 1 แสดงรายละเอียดของลักษณะตัวอย่างประชากร ในกลุ่มที่ 1 ซึ่งได้รับการสอบโดยพยาบาลวิชาชีพ และกลุ่มที่ 2 ซึ่งเรียนด้วยตนเองโดยเจ้าหน้าที่คู่มือ

ตัวแปร	อายุ 30 - 39 ปี						อายุ 40 - 49 ปี						อายุ 50 - 60 ปี										
	ระดับการศึกษา						ระดับการศึกษา						ระดับการศึกษา										
	ประถมศึกษาศึกษา	มัธยมศึกษา	อาชีวศึกษา	อุดมศึกษา	วิชาชีพ	ม.ร.ว.	ประถมศึกษาศึกษา	มัธยมศึกษา	อาชีวศึกษา	อุดมศึกษา	วิชาชีพ	ม.ร.ว.	ประถมศึกษาศึกษา	มัธยมศึกษา	อาชีวศึกษา	อุดมศึกษา	วิชาชีพ	ม.ร.ว.					
กลุ่มที่ 1	สถานศึกษาทั่ว																						
	โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ						โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี						โรงพยาบาลศิริราช										
	2						1						1										
	1						1						2										
	-						3						2										
	2						6						1										
รวม																							
5						12						6						1					
กลุ่มที่ 2	สถานศึกษาทั่ว																						
	โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ						โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี						โรงพยาบาลศิริราช										
	2						1						1										
	1						3						2										
	-						1						2										
	2						6						1										
รวม																							
5						12						6						1					

หมายเหตุ ม. หมายถึง วิชาชีพที่เรียนที่โรงพยาบาลศิริราช และสถานศึกษาอื่น ๆ. หมายถึง วิชาชีพที่เรียนที่โรงพยาบาลศิริราช และสถานศึกษาอื่น ๆ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย แผนการสอน แบบตาราง หนังสือคู่มือ เครื่องมือสำหรับการประเมินผล ซึ่งจะได้อีกกล่าวโดยละเอียดดังต่อไปนี้

1. แผนการสอน เรื่อง การปฏิบัติตนหลังผ่าตัด สำหรับผู้ป่วยผ่าตัดเต้านม ภายในแผนการสอนประกอบด้วย วัตถุประสงค์ของการสอน เนื้อหาที่ผู้ป่วยผ่าตัดเต้านม ควรจะทราบเพื่อการปฏิบัติตนที่ถูกต้อง กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการสอน และการประเมินผลการสอน

1.1 เนื้อหาที่จัดเตรียมไว้ในแผนการสอน มีตามลำดับดังนี้ คือ

1.1.1 สิ่งที่ควรรู้เกี่ยวกับการผ่าตัดเต้านม ได้แก่ การผ่าตัดเต้านม คืออะไร ทำไมจึงต้องผ่าตัดเต้านม แนวทางในการดำเนินชีวิตภายหลังผ่าตัดเต้านม

1.1.2 ปัญหาหรือภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ภายหลังผ่าตัดเต้านม ได้แก่ ปัญหาแขนข้างเดียวกับแผลผ่าตัดเต้านมบวม ซึ่งอาจจะเป็นได้ทั้งบวมเล็กน้อยและบวมมาก ปัญหาข้อไหล่ข้างเดียวกับแผลผ่าตัดเต้านมอาจจะติดหรือเคลื่อนไหวได้น้อย ซึ่งจะมีผลต่อการใช้แขน ปัญหาการทรงตัวไม่ดี

1.1.3 วิธีการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันปัญหาและแก้ไขปัญหาดังกล่าว

1.1.4 ข้อควรปฏิบัติตนและข้อห้ามปฏิบัติตนภายหลังผ่าตัดเต้านม ได้แก่ การดูแลผิวหนังบริเวณแผลเป็นที่เกิดจากการตัดเต้านมออก การดูแลมือและแขนข้างเดียวกับแผลผ่าตัดเต้านม

1.2 ขั้นตอนในการสร้างแผนการสอน และการทดสอบประสิทธิภาพของแผนการสอน มีดังนี้

1.2.1 ศึกษาเนื้อหาที่จะใช้สอนจากตำราและเอกสารต่างๆ

1.2.2 กำหนดวัตถุประสงค์ทั่วไปของแผนการสอนโดยพิจารณาว่าผู้ป่วยผ่าตัดเต้านมควรจะมีความรู้และความเข้าใจในเรื่องใด จึงจะสอดคล้องกับปัญหาและความต้องการ และกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมโดยระบุพฤติกรรมที่ผู้ป่วยควรแสดงออกเมื่อการสอนสิ้นสุดลง วัตถุประสงค์ทั้ง 2 ประเภท กำหนดไว้ดังนี้



วัตถุประสงค์ทั่วไป

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

เพื่อให้ผู้ป่วยผ่าตัดเต้านมได้รับ
ประโยชน์จากการเรียนการสอน ดังนี้

1. มีความรู้และความเข้าใจว่า
การผ่าตัดเต้านมคืออะไร ทำไมจึงต้องทำ
ผ่าตัดเต้านม และแนวทางในการดำเนิน
ชีวิตภายหลังผ่าตัดเต้านมเป็นอย่างไร

2. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับ
ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นได้ภายหลังผ่าตัด
เต้านม

3. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับ
วิธีปฏิบัติตนเพื่อการป้องกันและแก้ปัญหา
ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ภายหลังผ่าตัดเต้านม

เมื่อจบการเรียนการสอนแล้ว

ผู้ป่วยผ่าตัดเต้านมจะมีความสามารถ ดังนี้

1. บอกได้ถูกต้องว่า การผ่าตัดเต้านม
คืออะไร ทำไมจึงต้องผ่าตัดเต้านม และจะ
ดำเนินชีวิตอย่างไรภายหลังผ่าตัดเต้านม

2. บอกถึงปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นได้
ภายหลังผ่าตัดเต้านม (ไค้แก่ แขนบวม
ข้อไหล่ติดหรือเคลื่อนไหวได้น้อย การทรง
ตัวไม่ดี) ได้อย่างถูกต้องและครอบคลุม

3. บอกถึงวิธีปฏิบัติตนหลังผ่าตัดเต้านม
เพื่อการป้องกัน หรือแก้ปัญหาแต่ละปัญหา
ได้อย่างถูกต้องและครอบคลุม ดังนี้

3.1 บอกวิธีปฏิบัติตนเพื่อการป้องกัน
หรือแก้ปัญหาแขนบวม ได้อย่างถูกต้องทั้ง
หมด โดยแบ่งออกเป็น

3.1.1 บอกวิธีปฏิบัติตนเพื่อ
การป้องกันหรือเมื่อเกิดอาการแขนบวม
เล็กน้อยได้ถูกต้องทั้งหมด

3.1.2 บอกวิธีปฏิบัติตนเมื่อ
แขนข้างเดียวกับแผลผ่าตัดเต้านมบวมอย่าง
มากได้ถูกต้องทั้งหมด

3.2 บอกวิธีปฏิบัติตนเพื่อการป้องกัน
ปัญหาข้อไหล่ติด หรือเคลื่อนไหวได้น้อย
ได้ถูกต้องทั้งหมดคือ

 วัตถุประสงค์ทั่วไป (ต่อ)

4. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับ
ขอความร่วมมือ และขอห้ามปฏิบัติภายหลัง
ผ่าตัดเต้านม ได้แก่ การดูแลผิวหนังบริเวณ
แผลเป็นที่เกิดจากการตัดเต้านมออก ขอ-
ห้ามปฏิบัติและขอความร่วมมือเกี่ยวกับมือและ
แขนข้างเดียวกับแผลผ่าตัดเต้านม

 วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (ต่อ)

3.2.1 บอกถึงหลักสำคัญ
ของการออกกำลังกายและข้อไหล่ ได้ถูก
ต้องและครอบคลุม

3.2.2 สามารถฝึกออก
กำลังแขนและข้อไหล่ด้วยท่าออกกำลังกายทั้ง
12 ท่าได้อย่างถูกต้อง

3.3 บอกวิธีปฏิบัติตนเพื่อการ
ป้องกันและแก้ปัญหาระงับตัวไม้ดี ได้
อย่างถูกต้องและครอบคลุม

4. บอกถึงขอความร่วมมือและขอห้าม
ปฏิบัติภายหลังผ่าตัดเต้านม ได้ถูกต้องและ
ครอบคลุม ดังนี้

4.1 บอกวิธีการดูแลผิวหนัง-
บริเวณแผล เป็นได้ถูกต้องทั้งหมด

4.2 บอกถึงขอห้ามปฏิบัติเกี่ยว
กับมือและแขนข้างเดียวกับแผลผ่าตัดได้
ถูกต้องและครอบคลุม

4.3 บอกถึงขอความร่วมมือเกี่ยว
กับมือและแขนข้างเดียวกับแผลผ่าตัดเต้านม
ได้ถูกต้องและครอบคลุม

1.2.3 จัดเตรียมเนื้อหาของแผนการสอนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์
ทั่วไป และวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้

1.2.4 กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน

1.2.5 กำหนดสื่อการสอนประกอบการสอนเพื่อช่วยส่งเสริมการเรียนรู้
และความเข้าใจในเนื้อหา

1.2.6 กำหนดแนวทางในการประเมินผล

1.2.7 นำแผนการสอนที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิช่วยตรวจและแก้ไข เพื่อความถูกต้องของเนื้อหา และนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้

สำหรับผู้ทรงคุณวุฒินั้น ผู้วิจัยเลือกผู้ทรงคุณวุฒิทางการแพทย์ การพยาบาลและ ภายภาพบำักรวม 6 ท่าน จากสถาบันต่างๆ ดังนี้

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 1 ท่าน

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล 1 ท่าน

ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี 1 ท่าน

วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย 1 ท่าน

กองศัลยกรรม โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช 1 ท่าน

หน่วยเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลประสาทพญาไท 1 ท่าน

1.2.8 นำแผนการสอนไปทดลองใช้ โดยดำเนินการเป็นขั้นตอน ดังนี้

ก. ขั้นตอนทดลองหนึ่งต่อหนึ่ง ผู้วิจัยนำแผนการสอนที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองสอนกับผู้ป่วยผ่าตัดเต้านมที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งพักรักษาตัวอยู่ที่ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ 1 คน โดยก่อนสอนผู้วิจัยได้อธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการสอน ใ้ทราบ และทำการทดสอบความรูีก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบความรู้ ขณะสอนผู้วิจัยได้สอนตามแผนการสอนทุกขั้นตอน ตอนที่ผู้ป่วยสงสัยได้ซักถามทันที และซักถามว่าไม่เข้าใจอย่างไรจนกระทั่งจบ แล้วทดสอบความรู้ภายหลังการสอน 3 วัน ด้วยแบบทดสอบเดิม (เหตุผลที่ทำการทดสอบความรู้ภายหลังเรียนจบแล้ว 3 วัน เพราะต้องการให้แบบแผนการทดสอบความรู้ในขั้นเตรียมการ เป็นเช่นเดียวกับขั้นดำเนินการวิจัย) และจากการทดลองขั้นหนึ่งต่อหนึ่ง ปรากฏว่า ผู้ป่วยทำคะแนนก่อนเรียนได้ 3 คะแนน ทำคะแนน ภายหลังเรียนได้ 12 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ภายหลังการทดลองขั้นนี้ผู้วิจัยนำแผนการสอนมาปรับปรุงแก้ไขเกี่ยวกับสำนวน ภาษาและสื่อการสอน

ข. ขั้นตอนทดลองเป็นกลุ่ม เมื่อได้ปรับปรุงแผนการสอนภายหลังการทดลองใช้ขั้นหนึ่งต่อหนึ่งแล้ว จึงนำไปทดลองสอนผู้ป่วยผ่าตัดเต้านมที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งพักรักษาตัวอยู่ที่โรงพยาบาลและสถาบันทั้ง 5 แห่ง จำนวน 15 คน โดยใช้วิธีการเกี่ยวกับการทดลองขั้นหนึ่งต่อหนึ่ง จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการสอนมีครั้งละ 1 คน สำหรับจุดประสงค์ของการทดลองขั้นนี้ ก็เพื่อต้องการทราบว่า เมื่อสอนตาม

แผนการสอนแล้วผู้ปวยจะมีความรู้เพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ และค้นหา
ขอบครองของแผนการสอน

จากการนำแผนการสอนไปทดลองใช้ในชั้นนี้ ปรากฏผลดังนี้ ผู้ปวยทำคะแนน
ทดสอบก่อนเรียน โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 22 และทำคะแนนทดสอบหลังเรียน โดยเฉลี่ย
คิดเป็นร้อยละ 71 ซึ่งค่าคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (ดูรายละเอียดของการคำนวณในภาคผนวก)

ผลการทดลองชั้นนี้สรุปได้ว่า แผนการสอนนี้สามารถนำไปใช้สอนผู้ปวยผ่าตัด
เต้านมได้ต่อไป และการวิจัยครั้งนี้ได้นำแผนการสอนไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง แรกก่อนนำ
ไปใช้ได้ปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมเกี่ยวกับเอกสารประกอบการสอน กล่าวคือ ตอนที่แสดงรูป
พร้อมคำอธิบายวิธีออกกำลังแขนและข้อไหล่ควยท่าต่างๆ 12 ท่านั้น ได้จัดทำควยกระดาษสี
เพื่อให้เกิดความเด่นชัด สวยงาม และช่วยส่งเสริมให้ผู้ปวยเกิดความสนใจ

2. หนังสือคู่มือ เรื่อง การปฏิบัติตนหลังผ่าตัด สำหรับผู้ปวยผ่าตัดเต้านม
เป็นหนังสือที่จะมอบให้ผู้ปวยผ่าตัดเต้านมใช้ศึกษาด้วยตนเอง ในหนังสือคู่มือประกอบด้วย
คำนำ สารบัญ คำแนะนำในการใช้หนังสือคู่มือ จุดมุ่งหมายของหนังสือคู่มือที่ต้องการให้
ผู้ปวยผ่าตัดเต้านมมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถปฏิบัติตนได้ถูกต้องภายหลังผ่าตัด

การสร้างหนังสือคู่มือนี้ใช้กระทำพร้อมๆกับแผนการสอน เพราะแผนการสอนและ
หนังสือคู่มือมีเนื้อหา และลำดับของเนื้อหาที่จัดเตรียมไว้เป็นอย่างดีเหมือนกัน จะต่างกันก็แต่
เพียงส่วนประกอบบางอย่างที่เป็นลักษณะเฉพาะของแผนการสอนและหนังสือคู่มือ
สำหรับขั้นตอนในการสร้างหนังสือคู่มือ มีดังนี้

2.1 ศึกษาเนื้อหาที่จะใช้จัดทำหนังสือคู่มือจากตำราและเอกสาร โดยใช้
ตำราและเอกสารชุดเดียวกับที่ใช้จัดทำแผนการสอน

2.2 กำหนดจุดมุ่งหมายที่ต้องการให้ผู้ปวยบรรลุ เมื่ออ่านหนังสือคู่มือจบลง
แล้ว จุดมุ่งหมายนี้ก็คือ วัตถุประสงค์ทั่วไปและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ได้กำหนดไว้ใน
แผนการสอน ต่ำนมาเขียนรวมกันเพื่อให้สั้นและง่ายแก่ความเข้าใจของผู้ปวย โดยกำหนด
ว่า เมื่อผู้ปวยผ่าตัดเต้านมอ่านและฝึกปฏิบัติตนตามหนังสือคู่มือจบลงแล้ว จะต้องมีความ
สามารถ ดังต่อไปนี้

2.2.1 มีความรู้ ความเข้าใจและอธิบายได้ว่า การผ่าตัดเต้านม

คืออะไร ทำไมจึงต้องผ่าตัดเต้านม และมีแนวทางในการดำเนินชีวิตอย่างไรภายหลังการผ่าตัดเต้านม

2.2.2 บอกได้ถึงปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นได้ภายหลังผ่าตัดเต้านม ซึ่งได้แก่ ปัญหาแขนขวม ข้อไหล่ติดหรือเคลื่อนไหวได้ไม่เต็มที่ การทรงตัวไม่ดี

2.2.3 บอกได้ถึงวิธีการปฏิบัติตนเพื่อการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นได้ภายหลังผ่าตัดเต้านม เช่น การแก้ปัญหาแขนขวม การป้องกันปัญหาแขนและข้อไหล่ข้างเดียวกับแผลผ่าตัดเต้านมเคลื่อนไหวได้น้อย เป็นต้น

2.2.4 บอกหลักการออกกำลังกายแขนและข้อไหล่ได้อย่างถูกต้อง

2.2.5 ฝึกปฏิบัติตนเกี่ยวกับการออกกำลังกายแขนและข้อไหล่ และฝึกการทรงตัวได้ถูกต้อง

2.2.6 บอกได้ถึงข้อควรปฏิบัติ และข้อห้ามปฏิบัติภายหลังผ่าตัดเต้านมได้ถูกต้อง

2.3 จัดเตรียมเนื้อหาของหนังสือคู่มือให้ครอบคลุมและสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย และให้ตรงกับแผนการสอน อีกทั้งพิจารณาใช้ข้อความและภาษาที่ง่าย

2.4 นำหนังสือคู่มือไปปรึกษากับอาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัยและผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มเดิมทั้ง 6 ท่าน

2.5 นำหนังสือคู่มือไปทดลองใช้ เพื่อค้นหาข้อบกพร่อง และเพื่อต้องการทราบว่า เมื่อนำหนังสือคู่มือนี้ไปให้ผู้ป่วยผ่าตัดเต้านมเรียนด้วยตนเองแล้ว ผู้ป่วยจะมีความรู้เพิ่มขึ้นเพียงใด การนำหนังสือคู่มือไปทดลองใช้ ดำเนินการ เช่นเดียวกับแผนการสอน ดังนี้

2.5.1 ชั้นทดลองหนึ่งต่อหนึ่ง ผู้วิจัยนำหนังสือคู่มือที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับผู้ป่วยผ่าตัดเต้านมที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งพักรักษาตัวอยู่ที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ 1 คน โดยให้ผู้ป่วยอ่านและลงมือปฏิบัติด้วยตนเองโดยตลอด ก่อนให้ผู้ป่วยเรียนด้วยตนเอง ได้ทำการทดสอบความรู้ก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบความรู้ชุดเดียวกับที่ใช้ทดสอบผู้ป่วยซึ่งได้รับการสอนตามแผนการสอน และต่อจากนั้นผู้วิจัยได้ทำความตกลงกับผู้ป่วยว่า ถ้าผู้ป่วยสงสัยตอนใดในขณะที่อ่านหรือลงมือปฏิบัติให้บอกทันที เพื่อให้ผู้วิจัยจะได้จับบันทึกไว้ เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขต่อไป ภายหลังที่ผู้ป่วยเรียนจากหนังสือคู่มือจบลงแล้ว 3 วัน จึงทำการทดสอบความรู้ด้วยแบบทดสอบเดิม ผลปรากฏว่าผู้ป่วยทำคะแนนก่อนเรียนได้ 4 คะแนน ทำคะแนนหลังเรียนได้ 13 คะแนน จากคะแนน

เต็ม 20 คะแนน

2.5.2 ชั้นทดลองเป็นกลุ่ม เมื่อปรับปรุงหนังสือคู่มือภายหลังการทดลองใช้ในชั้นทดลองหนึ่งต่อหนึ่งแล้ว จึงได้นำไปให้ผู้ช่วยผ่าตัดเต้านมที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งพักรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลและสถาบันทั้ง 5 แห่ง จำนวน 15 คน ได้เรียนควยตนเอง โดยใช้วิธีเกี่ยวกับการทดลองชั้นหนึ่งต่อหนึ่ง กล่าวคือ ทดสอบความรู้ทั้งก่อนและหลังเรียน และขณะที่เรียนถ้าผู้ช่วยสงสัยคอนใดในหนังสือคู่มือ ก็ให้ทำเครื่องหมายหรือขีดเส้นใต้ไว้ เพื่อให้ผู้วิจัยจะได้ทราบและตอบข้อซักถามหรือความสงสัยนั้น

จากการนำหนังสือคู่มือไปทดลองใช้ในชั้นนี้ ปรากฏผลดังนี้ ผู้ช่วยทำคะแนนทดสอบก่อนเรียน โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 24 และทำคะแนนทดสอบหลังเรียน โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 70 ซึ่งค่าคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (ดูรายละเอียดของการคำนวณในภาคผนวก) ผลการทดลองในชั้นนี้สรุปได้ว่า หนังสือคู่มือนี้สามารถนำไปใช้ให้ผู้ช่วยผ่าตัดเต้านมเรียนควยตนเองได้

3. เครื่องมือในการประเมินผล ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือในการประเมินผลการทดลอง เพื่อรวบรวมข้อมูลทางควนความรู้และความสามารถของผู้ช่วย โดยแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

3.1 แบบทดสอบควนรู้ ใช้เพื่อประเมินควนรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนหลังผ่าตัดเต้านม โดยสร้างให้ครอบคลุมเนื้อหาของแผนการสอนและหนังสือคู่มือ ตลอดจนวัตถุประสงค์ของการวิจัย แบบทดสอบควนรู้แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลส่วนตัวของตัวอย่างประชากร ประกอบด้วย อายุ ระดับการศึกษา สถานที่เข้าพักรักษาตัว วิธีการเรียนการสอน และวิธีผ่าตัด

ตอนที่ 2 เป็นข้อทดสอบควนรู้ ใช้เพื่อประเมินควนรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนหลังผ่าตัดเต้านม มีทั้งหมด 20 ข้อ เป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ (Multiple choice) มี 3 ตัวเลือก และกำหนดการให้คะแนนไว้ ดังนี้

ตอบถูกได้ 1 คะแนน

ตอบผิด หรือตอบเกิน หรือไม่ตอบได้ 0 คะแนน

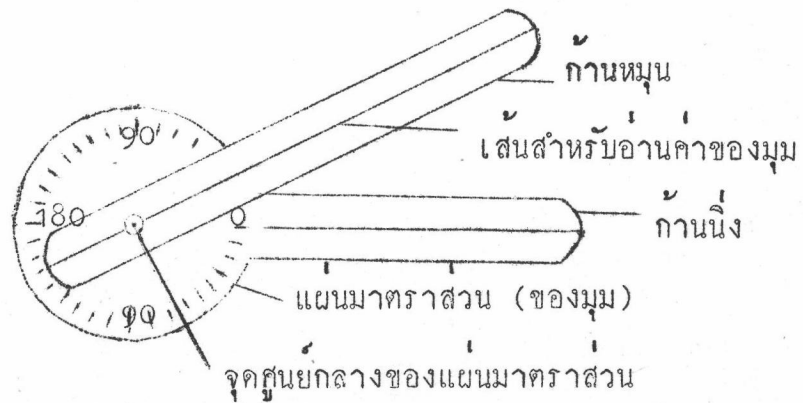
3.2 แบบบันทึกความสามารถ แบ่งเป็น 2 ชุด คือ แบบบันทึกการแสดงความสามารถในการเคลื่อนไหวแขนและข้อไหล่ กับแบบบันทึกการแสดงความสามารถในการทรงตัว ก่อนสร้างแบบบันทึกทั้งสองชุดนี้ ผู้วิจัยได้สังเกตสภาพการเคลื่อนไหวแขนและข้อไหล่ กับการทรงตัวของผู้ป่วยผ่าตัดเข่ามทั้งก่อนผ่าตัด หลังผ่าตัดและก่อนกลับบ้าน เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบบันทึกการแสดงความสามารถ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.2.1 แบบบันทึกการแสดงความสามารถในการเคลื่อนไหวแขนและข้อไหล่ ใช้เพื่อบันทึกการเคลื่อนไหวแขนและข้อไหล่ (วัดเป็นองศา) ซ้ำงเดียวกับ เข่ามที่เป็นมะเร็ง ทั้งก่อนและหลังฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวแขนและข้อไหล่ในท่าต่าง ๆ ดังนี้คือ ท่ากางแขนออก งอแขน เขยียดแขน หมุนเข้าข้างใน หมุนออกข้างนอก (ลักษณะการเคลื่อนไหวของท่าต่าง ๆ เหล่านี้จะกล่าวในรายละเอียดต่อไป) และค่าการเคลื่อนไหวแขนและข้อไหล่ของแต่ละท่าที่วัดได้ในเวลาต่าง ๆ กัน จะนำไปใช้สำหรับคำนวณหาผลการฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวแขนและข้อไหล่ แล้วนำไปแปรค่าและบันทึกไว้เป็นระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวแขนและข้อไหล่ ซึ่งจัดไว้ 4 ระดับ คือ ดีมาก ดี พอใช้ ไม่พอใช้ วิธีหาระดับความสามารถมีขั้นตอน ดังนี้

3.2.1.1 วัดการเคลื่อนไหวแขนและข้อไหล่ โดยใช้เครื่องมือวัดการเคลื่อนไหวของข้อที่เรียกว่า โกนิโอมิเตอร์ (Goniometers) โกนิโอมิเตอร์มีส่วนประกอบ 3 ส่วน คือ ส่วนที่หนึ่ง เป็นแผ่นวงกลมมีมาตราส่วน (Scale) วัดมุมรวม 360 องศา ส่วนนี้ในตอนต่อไปจะเรียกว่า แผ่นมาตราส่วน ส่วนที่สอง เป็นก้านติดกับแผ่นมาตราส่วนและยื่นออกมาจากแผ่นมาตราส่วนตามแนว 180° และ 0° ในการวิจัยนี้จะเรียกว่า ก้านนิ่ง เพราะขณะที่ใช้วัดก้านนี้จะอยู่กับที่ในตำแหน่งที่กำหนดไว้ ส่วนที่ 3 เป็นก้านหมุนได้โดยรอบ ซึ่งจะเรียกว่า ก้านหมุน มีจุดศูนย์กลางอยู่ที่จุดศูนย์กลางของแผ่นมาตราส่วน และบนก้านหมุนจะมีเส้นสำหรับอ่านค่าของมุมจากแผ่นมาตราส่วน (ดูรูปที่ 3)

วิธีการใช้โกนิโอมิเตอร์ ให้วางจุดศูนย์กลางของแผ่นมาตราส่วนและวางทิศทางของก้านนิ่งลงบนตำแหน่งที่กำหนดไว้ในเทคนิคการวัดการเคลื่อนไหวของข้อ ซึ่งแผ่นมาตราส่วนและก้านนิ่งจะอยู่กับที่ ส่วนก้านหมุนจะถูกจับเคลื่อนที่ไปตามการเคลื่อนไหวของอวัยวะ เช่น แขน ขา

3.2.1.2 นำเทคนิคการวัดการเคลื่อนไหวแขนและข้อไหล่ใน



รูปที่ 3 แสดงลักษณะและส่วนประกอบของโกนิโอมิเตอร์

ท่าต่าง ๆ ที่มาจากรัต แอด มัวร์¹ (Margaret L. Moore) และธีโอดอร์ เอ็ม โคล² (Theodore M. Cole) แนะนำไว้มาปรับปรุงใช้ร่วมกัน ซึ่งเทคนิคการวัดการเคลื่อนไหวแขนและข้อไหล่ในแต่ละท่า เป็นดังนี้

ก. การวัดท่ากางแขนออก (Abduction)

ผู้ป่วยยืนตรง ฝ่ามือและแขนแนบด้านข้างของ

ลำตัว ผู้วัดยืนข้างหลังผู้ป่วย วางจุดศูนย์กลางของแผนมาตรารสวงลงบนข้อไหล่ด้านหลังที่อยู่ต่ำกว่าปุ่มกระดูกอะโครเมียม (ปุ่มกระดูกอะโครเมียม - Acromion Process) คือ ปุ่มกระดูกปุ่มหนึ่งของกระดูกสะบัก จะคล้ายพบใกล้กับปลายด้านนอกของกระดูกไหปลาร้า) ให้แกนนิ่งของโกนิโอมิเตอร์วางคู่ขนานกับกระดูกสันหลัง ส่วนแกนหมุนวางทาบไปตามแนว

1

Margaret L. Moore, "Clinical Assessment of Joint Motion,"

in Therapeutic Exercise, 2d ed., ed. Sidney Licht, (Baltimore, Maryland: Waverly Press, 1965), p.p. 138-141

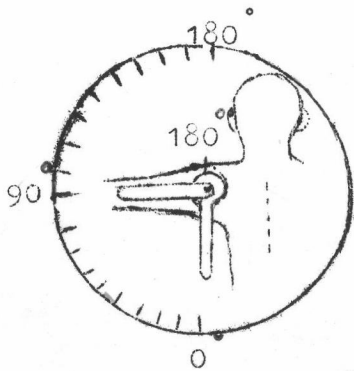
2

Theodore M. Cole, "Goniometry : The Measurement of Joint

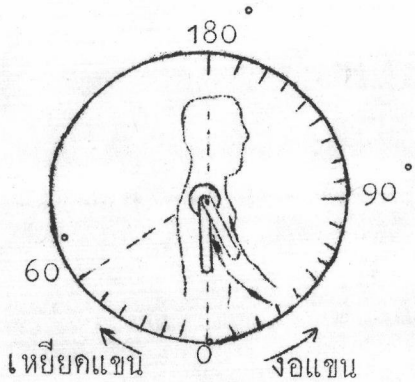
Motion," in Handbook of Physical Medicine and Rehabilitation, 2d ed.,

ed. Frank H. Krusen; Federick J. Kottle and Paul M. Ellwood,

(Philadelphia : W. B. Saunders Co., 1971), p.p. 46-47



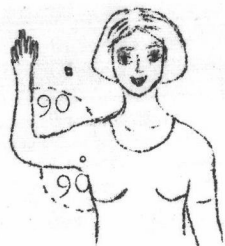
รูปที่ 4



เหยียดแขน

งอแขน

รูปที่ 5



รูปที่ 6

ของกระดูกต้นแขน และให้เคลื่อนไหวไปตามการเคลื่อนไหวของแขน (รูปที่ 4)

ในสภาพที่ปกติ ค่าการเคลื่อนไหวในท่ากางแขนออก เริ่มจาก 0° - 180°

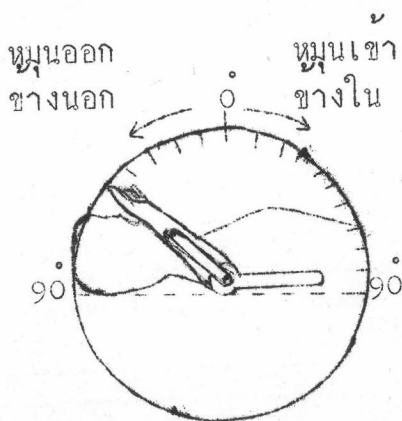
ข. การวัดท่าอแขนและเหยียดแขนโดยไขข้อไหล่ (Flexion and Extension at shoulder)

ผู้ป่วยยืนตรง ฝ่ามือและแขนแนบด้านข้างของลำตัว ผู้วัดยืนด้านข้างของผู้ป่วย วางจุดศูนย์กลางของแผนมาตราสวนลงบนข้อไหล่ส่วนด้านข้างที่อยู่ต่ำกว่าปุ่มกระดูกอะโครเมียม โดยให้ก้านหนึ่งของโกนิโอมิเตอร์วางขนานไปกับเส้นแบ่งครึ่งรักแร้ ส่วนก้านหมุนวางทาบกับกระดูกต้นแขนและให้เคลื่อนไหวไปตามการเคลื่อนไหวของแขน กล่าวคือ ถ้าแขนเคลื่อนไหวไปข้างหน้า เรียกว่า ท่าอแขน แต่ถ้าเคลื่อนไหวไปข้างหลัง เรียกว่า ท่าเหยียดแขน (รูปที่ 5)

ในสภาพปกติ ค่าการเคลื่อนไหวในท่าอแขนเริ่มจาก 0° - 180° และค่าการเคลื่อนไหวในท่าเหยียดแขน เริ่มจาก 0° - 60°

ค. การวัดท่าหมุนเข้าข้างในและหมุนออกข้างนอก (Internal and External rotation) โดยไขข้อไหล่

ผู้ป่วยนอนหงายวางแขนทำมุม 90° กับลำตัว งอข้อศอกเป็นมุมฉาก (ดังรูปที่ 6) โดยให้ปลายแขนตั้งตามแนวตั้งและหันฝ่ามือไปทางปลายเท้า วางจุดศูนย์กลางของแผนมาตราสวนที่ข้อศอก โดยให้ก้านหนึ่งวางขนานไปกับเส้นแบ่งครึ่งรักแร้ ส่วนก้านหมุนวางทาบกับส่วนปลายแขน และให้เคลื่อนไหว



รูปที่ 7

ไหวไปตามการเคลื่อนไหวของปลายแขน กล่าวคือ ถ้าปลายแขนเคลื่อนไหวซึ่งไปทางส่วนล่างของลำตัว เรียกว่า ทำหมุนเข้าข้างใน แต่ถ้าเคลื่อนไหวซึ่งไปทางศีรษะ เรียกว่า ทำหมุนออกข้างนอก (รูปที่ 7)

ในสภาพที่ปกติ ค่าการเคลื่อนไหวในท่าหมุนเข้าข้างใน เริ่มจาก 0° - 90° ค่าการเคลื่อนไหวในท่าหมุนออกข้างนอก เริ่มจาก 0° - 90°

3.2.1.3 วัดการเคลื่อนไหวของแขนและข้อไหล่ข้างเดียวกับ เข่าที่เป็นมะเร็ง ตามท่าต่าง ๆ ที่ได้อธิบายมาทั้งหมดในข้อ 3.2.1.2 โดยกำหนดว่าจะวัดการเคลื่อนไหวในแต่ละท่ารวม 3 ครั้ง ดังนี้

การวัดครั้งที่ 1 วัดก่อนผ่าตัด 1-2 วัน เพื่อบันทึกค่าการเคลื่อนไหวแขนและข้อไหล่ของผู้ป่วยขณะอยู่ในสภาพปกติ

การวัดครั้งที่ 2 วัดก่อนฝึก คือ วัดในวันที่ 2 หลังวันผ่าตัดและภายหลังวัดเสร็จแล้ว ก็จะเริ่มให้ผู้ป่วยฝึกออกกำลังกายแขนและข้อไหล่ทันที จุดประสงค์ของการวัดครั้งนี้ เพื่อบันทึกว่า ผู้ป่วยจะสามารถเคลื่อนไหวแขนและข้อไหล่ข้างเดียวกับแผลผ่าตัดเข่าได้สูงสุดกี่องศา ก่อนที่จะได้รับการฝึก

การวัดครั้งที่ 3 วัดหลังฝึก คือ วัดในวันที่ 5 หลังวันผ่าตัด เพื่อบันทึกว่า ผู้ป่วยสามารถเคลื่อนไหวแขนและข้อไหล่ข้างเดียวกับแผลผ่าตัดเข่าได้สูงสุดกี่องศา ภายหลังที่ทำการฝึกแล้ว สำหรับเหตุผลที่กำหนดให้วัดครั้งที่ 3 ในวันที่ 5 หลังวันผ่าตัด เพราะ เมื่อผู้ป่วยได้ทำการฝึกปฏิบัติตนเป็นระยะเวลา 3 วัน ก็จะมีการเปลี่ยนแปลงปรากฏให้เห็นชัดเจนขึ้น ซึ่งสามารถวัดและนำไปเปรียบเทียบกับก่อนการฝึกได้ และนอกจากนี้แล้วในวันที่ 5 หลังการผ่าตัด ผู้ป่วยยังคงพักรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล ซึ่งเอื้ออำนวยต่อการรวบรวมข้อมูล แต่ถาประเมินผลจากว่าผู้ป่วยบางรายจะได้รับอนุญาตจากแพทย์ให้ออกจากโรงพยาบาลได้

ให้นำค่าการเคลื่อนไหวของแขนและข้อไหล่ที่วัดได้ในครั้งที่ 1, 2, 3 มา คำนวณหาผลต่าง ดังนี้

ก. หาผลต่างของการเคลื่อนไหวในแต่ละท่าระหว่างก่อนผ่าตัดกับก่อน

ฝึก เพื่อทราบว่า ผู้ป่วยจะต้องฝึกการเคลื่อนไหวแขนและข้อไหล่อีกกี่องศา จึงจะกลับสู่สภาพเดิม ในตอนต่อไปจะเรียกผลต่างนี้ว่า ค่าของการเคลื่อนไหวแขนและข้อไหล่ที่ผู้ป่วยจะต้องทำการฝึก

ข. หาผลต่างของค่าการเคลื่อนไหวในแต่ละท่าระหว่างก่อนฝึกกับหลังฝึก เพื่อทราบว่า ผู้ป่วยสามารถเคลื่อนไหวแขนและข้อไหล่ได้เพิ่มขึ้นจากก่อนการฝึกกี่องศา ในตอนต่อไปจะเรียกผลต่างนี้ว่า ค่าของการเคลื่อนไหวแขนและข้อไหล่ที่ผู้ป่วยฝึกได้

3.2.1.4 นำค่าของการเคลื่อนไหวแขนและข้อไหล่ที่ผู้ป่วยฝึกได้

ในแต่ละท่า ที่มีหน่วยเป็นองศา มาคิดเปรียบเทียบเป็นร้อยละ โดยนำเอาค่าของการเคลื่อนไหวแขนและข้อไหล่ที่ผู้ป่วยฝึกได้มาเปรียบเทียบกับค่าของการเคลื่อนไหวแขนและข้อไหล่ที่ผู้ป่วยจะต้องทำการฝึก แล้วคิดออกมาเป็นร้อยละ เพื่อให้การคำนวณค่าการแสดงความสามารถในการเคลื่อนไหวแต่ละท่าของตัวอย่างประชากร เป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยกำหนดว่า ผู้ป่วยที่สามารถฝึกการเคลื่อนไหวแขนและข้อไหล่จนถึงองศาสูงสุดของค่าการเคลื่อนไหวแขนและข้อไหล่ ที่ผู้ป่วยจะต้องทำการฝึก แสดงว่า ค่าของการเคลื่อนไหวแขนและข้อไหล่ที่ผู้ป่วยฝึกได้ คิดเป็นร้อยละ 100 การเปรียบเทียบค่าองศาเป็นร้อยละดำเนินการเป็นขั้นตอน ดังนี้ (ตัวอย่างการคำนวณคุณภาพคนวก)

ก. วัดองศาของการแสดงความสามารถในการ

เคลื่อนไหวก่อนผ่าตัด

ข. วัดองศาของการแสดงความสามารถในการ

เคลื่อนไหวก่อนฝึก

ค. วัดองศาของการแสดงความสามารถในการ

เคลื่อนไหวหลังฝึก

ง. คำนวณค่า (องศา) ของการเคลื่อนไหวที่ผู้ป่วย

จะต้องทำการฝึก ได้ดังนี้คือ (ก) - (ข)

จ. คำนวณค่า (องศา) ของการเคลื่อนไหวที่ผู้ป่วย

ฝึกได้ ดังนี้คือ (ค) - (ข)

ฉ. คำนวณเป็นร้อยละ ดังนี้ $\frac{(จ)}{(ง)} \times 100$

3.2.1.5 การกำหนดระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวแขนและข้อไหล่ในแต่ละท่า และการให้น้ำหนักคะแนน เนื่องจากยังไม่มีผู้ใดเคยกำหนดไว้เลย

ว่า ภายหลังจากตัดเต้านมก็วันผู้ป่วยควรจะเคลื่อนไหวแขนและข้อไหล่ได้สักเท่าไร ดังนั้น ผู้วิจัยจึงต้องกำหนดเกณฑ์ขึ้นมา โดยมีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ ประการแรกเพื่อที่ ความผลการฝึกปฏิบัติตนเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวแขนและข้อไหล่ ออกมาในลักษณะของ นามธรรม แต่ใช้ค่าที่เข้าใจง่าย คือ ดีมาก ดี พอใช้ ไม่พอใช้ ซึ่งผู้วิจัยจะใช้ค่าเหล่านี้เป็นแรงเสริมกำลัง (Reinforcement) แก่ผู้ป่วย โดยบอกให้ผู้ป่วยทราบว่า ผลการ ฝึกปฏิบัติตนของเขาเป็นอย่างไร ประการที่สองเพื่อให้สามารถคำนวณผลการฝึกปฏิบัติตน เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวแขนและข้อไหล่ในตอนต่อ ๆ ไป เกณฑ์ในการพิจารณาระดับ ความสามารถ เป็นดังนี้

ค่าการเคลื่อนไหวแขนและข้อไหล่ ที่ผู้ป่วยฝึกได้ (คิดเป็นร้อยละ)	ระดับความสามารถในการ เคลื่อนไหวแขนและข้อไหล่
75.1 - 100	ดีมาก
50.1 - 75	ดี
25.1 - 50	พอใช้
0 - 25	ไม่พอใช้

การให้นำหนักคะแนน กำหนดไว้ ดังนี้

ระดับความสามารถในการ เคลื่อนไหวแขนและข้อไหล่	น้ำหนักคะแนน
ดีมาก	4
ดี	3
พอใช้	2
ไม่พอใช้	1

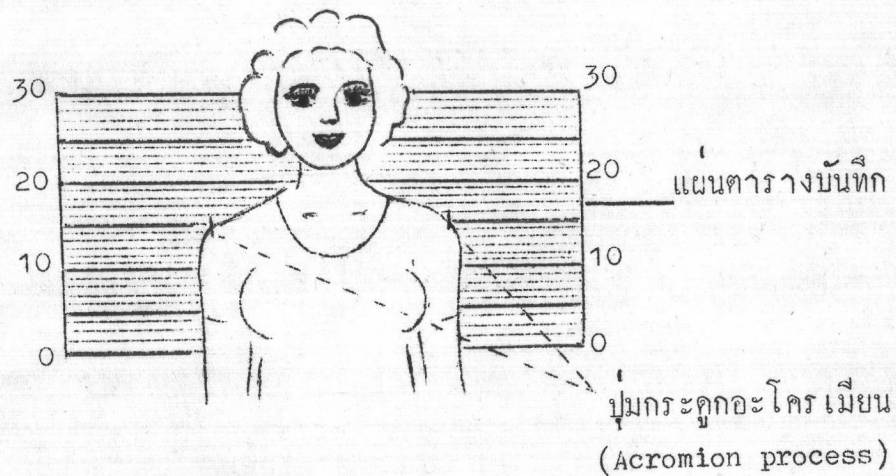
3.2.2 แบบบันทึกการแสดงความสามารถในการทรงตัว ใช้เพื่อบันทึก ค่าต่าง ๆ ที่วัดได้ในขณะที่ผู้ป่วยทรงตัวอยู่ในท่ายืน และพิจารณาวัตถุประสงค์เฉพาะสิ่งที่เกี่ยวข้อง กับไหล่และหลังเท่านั้น ทั้งนี้เพราะว่าเมื่อผู้ป่วยถูกตัดเต้านมข้างที่เป็นมะเร็งออกไปข้าง หนึ่ง ทรงออกก็จะเสียสมดุล ซึ่งผู้ป่วยมักสูญเสียการทรงตัวที่ดี โดยปรากฏลักษณะ การทรงตัวไม่ดีที่ส่วนไหล่และหลัง คือ มีลักษณะไหล่เอียง ไหล่ห่อ หลังโก่ง ดังนั้นใน ตอนสุดท้ายของแบบบันทึกการแสดงความสามารถในการทรงตัว จะใช้บันทึกผลสรุปของ ไหล่และหลังที่จะบ่งบอกได้ว่า การทรงตัวดีหรือไม่ภายหลังการฝึก โดยจะบันทึกว่า

มีไหล่เอียง ไหล่ห่อ หรือหลังโก่งหรือไม่ ต่อไปนี้จะกล่าวถึงวิธีปฏิบัติในการบันทึกค่าและสรุปลักษณะของไหล่และหลัง ที่ละลักษณะ ดังนี้

3.2.2.1 วิธีบันทึกค่าที่ได้จากการวัดระดับไหล่และการสรุปผลเกี่ยวกับไหล่ว่า มีไหล่เอียงหรือไม่ ปฏิบัติดังนี้

ก. สร้างตารางบันทึกให้มีความกว้าง 30 เซนติเมตร ยาว 80 เซนติเมตร แบ่งด้านกว้างออกเป็น 30 ส่วน ๆ ละ 1 เซนติเมตร แล้วลากเส้นตรงโยงระหว่างจุดแบ่งที่อยู่ระดับเดียวกันให้ขนานกัน

ข. คิดแผนตารางบันทึกให้ขนานกับผนังห้อง ส่วนกลางของแผนตารางบันทึกอยู่ระดับไหล่ เมื่อให้ผู้ป่วยยืนหันหลังให้กับแผนตารางบันทึก (ดังรูปที่ 8) โดยยืนห่างจากแผนตารางบันทึกประมาณ 1 ฝ่ามือ และให้ผู้ช่วยยืนลักษณะดังนี้ ฝ่ามือและแขนแนบด้านข้างของลำตัว มองไปข้างหน้าระดับสายตา สันเท่าชิดกัน ปลายเท้าแยกจากกันเล็กน้อย ส่วนผู้วัดยืนด้านหน้าห่างจากผู้ป่วยประมาณ 1 เมตร



รูปที่ 8 แสดงการบันทึกระดับไหล่

ค. วัดระดับไหล่ทั้งสองข้างว่าอยู่ในระดับเส้นตรงเดียวกันหรือไม่ โดยใช้ปุ่มกระดูกอะโครเมียมเป็นแนววัด ถ้าปรากฏว่าตำแหน่งของปุ่มกระดูกอะโครเมียมซ้ายและขวาอยู่ในระดับเส้นตรงเดียวกัน แสดงว่าระดับไหล่ทั้งสองข้างเท่ากัน คือไหล่ไม่เอียง ถ้าปรากฏว่าตำแหน่งของปุ่มกระดูกอะโครเมียม

ทั้งสองไม่อยู่ในระดับเส้นตรงเดียวกัน ก็ให้สังเกตต่อไปว่า อยู่สูงต่ำกว่ากันกี่เซนติเมตร โดยการนับของระหว่างเส้นขนานในแผนตารางบันทึก สมมุติว่านับได้ 1.5 ช่อง ก็แสดงว่า ตำแหน่งของปุ่มกระดูกอะโครเมียนทั้งสองอยู่สูงหรือต่ำกว่ากัน 1.5 เซนติเมตร ทั้งนี้เพราะว่าแต่ละช่องกว้าง 1 เซนติเมตร และจะเป็นข้อสรุปได้ว่า มีไหล่เอียงและไหล่ข้างหนึ่งสูงหรือต่ำกว่าอีกข้างหนึ่ง 1.5 เซนติเมตร และในการบันทึกระดับไหล่ให้ขึ้นต้นด้วยไหล่ที่อยู่ข้างเดียวกับเต้านมที่เป็นมะเร็งก่อนเสมอ สมมุติว่าไหล่ซ้ายอยู่ข้างเดียวกับเต้านมที่เป็นมะเร็ง ให้บันทึกว่า ไหล่ซ้ายเท่ากับไหล่ขวา ในกรณีที่ไหล่ไม่เอียง หรือไหล่ซ้ายสูงหรือต่ำกว่าไหล่ขวากี่เซนติเมตรในกรณีที่ไหล่เอียง สำหรับการวัดระดับไหล่จะวัดรวม 3 ครั้ง คือ

ครั้งที่ 1 วัดก่อนผ่าตัด 1-2 วัน เพื่อบันทึกลักษณะของไหล่ในสภาพปกติว่า ไหล่เอียงหรือไม่ แตะตาเอียง เอียงอย่างไร คือไหล่ที่อยู่ข้างเดียวกับเต้านมที่เป็นมะเร็งอยู่สูงหรือต่ำกว่าอีกข้างกี่เซนติเมตร

ครั้งที่ 2 วัดก่อนฝึก คือวัดในวันที่ 2 หลังผ่าตัด แต่วัดก่อนที่จะให้เริ่มการฝึกในวันเดียวกันนี้ จุดประสงค์ของการวัดก็เพื่อบันทึกลักษณะของไหล่ว่า เอียงหรือไม่เอียง แตกต่างไปจากก่อนผ่าตัดหรือไม่

ครั้งที่ 3 วัดหลังฝึก คือวัดในวันที่ 5 หลังวันผ่าตัด เพื่อบันทึกลักษณะของไหล่ว่า เอียงหรือไม่เอียง และแตกต่างจากก่อนการผ่าตัดหรือไม่

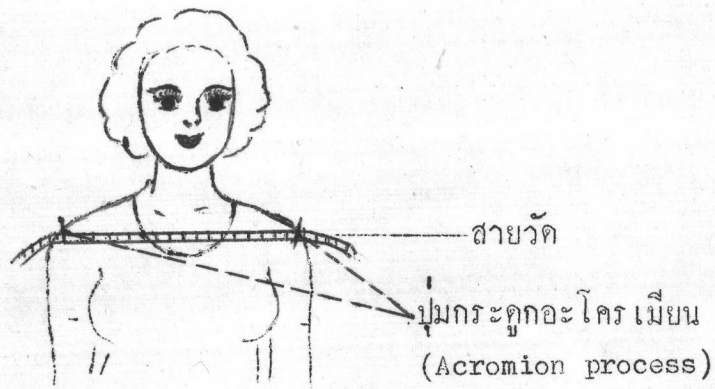
ง. การสรุปลักษณะของไหล่ว่า มีไหล่เอียงหรือไม่ทั้งเมื่อก่อนฝึกหรือหลังฝึก (ภายหลังที่ฝึกการทรงตัวมาจนถึงวันที่ 5 หลังวันผ่าตัด) มีหลัก 2 ประการ

ประการแรก ถ้าไหล่ที่อยู่ข้างเดียวกับแผลผ่าตัดเต้านมอยู่สูงหรือต่ำกว่าไหล่อีกข้าง แตกต่างไปจากก่อนผ่าตัด ให้สรุปว่าไหล่เอียง แต่ถ้าสูงหรือต่ำกว่าอีกข้างไม่แตกต่างไปจากก่อนผ่าตัด ให้สรุปว่าไหล่ไม่เอียง เช่น ก่อนผ่าตัดไหล่ที่อยู่ข้างเดียวกับแผลผ่าตัดเต้านม สมมุติว่าคือ ไหล่ซ้าย อยู่ต่ำกว่าไหล่ขวา 1 เซนติเมตร แต่เมื่อก่อนฝึกไหล่ซ้ายอยู่ต่ำกว่าไหล่ขวา 2 เซนติเมตร และภายหลังฝึกแล้วปรากฏว่า ไหล่ซ้ายอยู่ต่ำกว่าไหล่ขวา 1.5 เซนติเมตร ให้สรุปว่ามีไหล่เอียง แต่ถ้าภายหลังฝึกแล้วปรากฏว่า ไหล่ซ้ายอยู่ต่ำกว่าไหล่ขวา 1 เซนติเมตร แสดงว่าลักษณะของไหล่เอียงไม่แตกต่างจากก่อนผ่าตัด ให้สรุปว่าไหล่ไม่เอียง

ประการที่สอง ถ้าก่อนผ่าตัดปรากฏว่า ผู้ป่วยมีลักษณะของไหล่เอียง และภายหลังผ่าตัดปรากฏว่า ไม่มีลักษณะของไหล่เอียง ให้สรุปไปตามลักษณะของไหล่ที่ปรากฏจริง ภายหลังการฝึก คือไหล่ไม่เอียง

3.2.2.2 วิธีบันทึกค่าที่ได้จากการวัดความกว้างระหว่างไหล่ทั้งสองข้าง และการสรุปผลเกี่ยวกับไหล่ว่า มีไหล่ห่อหรือไม่ ปฏิบัติ ดังนี้

ก. ให้ผู้ป่วยยืนขึ้น ฝ่ามือและแขนแนบด้านข้างของลำตัว มองไปข้างหน้าในระดับสายตา สันเท้าชิดกัน ปลายเท้าแยกจากกันเล็กน้อย ใช้สายวัดที่มีหน่วยวัดระยะทาง เป็นเซนติเมตร วัดระยะทางระหว่างไหล่ทั้งสองข้างโดยใช้บริเวณปุ่มกระดูกอะโครเมียนส่วนที่อยู่ใกล้กับส่วนปลายของกระดูกไหปลาร้าที่สุดเป็นที่หมาย (ดังรูปที่ 9) และค่าที่ได้จะเรียกว่า ความกว้างระหว่างไหล่ทั้งสองข้าง การวัดระยะ



รูปที่ 9 แสดงการวัดระยะทางระหว่างไหล่ทั้งสองข้าง โดยใช้บริเวณปุ่มกระดูกอะโครเมียนเป็นที่หมาย

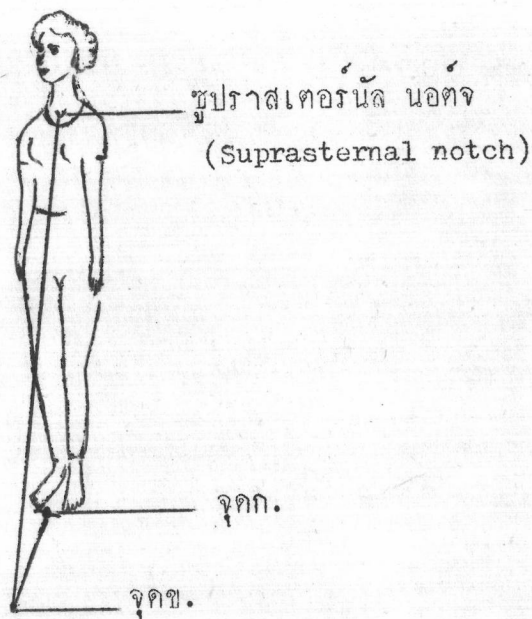
ทางระหว่างไหล่ทั้งสองข้าง จะวัดรวม 3 ครั้ง คือ วัดก่อนผ่าตัด 1-2 วัน วัดก่อนฝึก (วัดในวันที่ 2 หลังวันผ่าตัด แต่วัดก่อนที่จะให้เริ่มฝึกในวันเดียวกันนี้) วัดหลังฝึก (วัดในวันที่ 5 หลังวันผ่าตัด)

ข. การสรุปลักษณะของไหล่ว่า มีไหล่ห่อหรือไม่ ทั้งก่อนฝึกหรือหลังการฝึก มีหลักเกณฑ์ ดังนี้ ถ้าความกว้างระหว่างไหล่ทั้งสองข้างที่วัดได้ทั้งก่อนฝึกหรือหลังการฝึกมีความกว้างน้อยกว่า ความกว้างระหว่างไหล่ทั้งสองข้างที่วัดได้ก่อนผ่าตัด ให้สรุปว่ามีไหล่ห่อ เช่น ก่อนผ่าตัดวัดได้ 35 เซนติเมตร แต่ภายหลังฝึกวัดได้

34 เซนติเมตร ก็จะสรุปว่า มีลักษณะของไหล่หอเกิดขึ้น แต่ถ้าความกว้างระหว่างไหล่ทั้งสองที่วัดได้ภายหลังฝึกเท่ากับที่วัดได้ก่อนผ่าตัด จะสรุปว่า ไม่มีไหล่หอ

3.2.2.3 วิธีบันทึกค่าที่ได้จากการวัดระยะจากซูปราสเตอร์นัล นอตจ คิวทีน และการสรุปผลเกี่ยวกับหลังว่า มีหลังโก่งหรือไม่ ปฏิบัติ ดังนี้

ก. ให้ผู้ป่วยยืนขึ้น ฝ่ามือและแขนแนบด้านข้างของลำตัว มองไปข้างหน้าในระดับสายตา สันเท้าชิดกัน ปลายเท้าแยกจากกันเล็กน้อย หากจุดกึ่งกลางระหว่างปลายนิ้วหัวแม่มือเท้าทั้งสอง เรียกจุดนี้ว่า จุดก. จากจุดก. ให้กำหนดจุดอีกจุดหนึ่งที่พื้นโดยวัดออกมาทางด้านหน้าเป็นแนวตรงเป็นระยะทาง 15 เซนติเมตรซึ่งจะเรียกจุดนี้ว่า จุดข. (ดังรูปที่ 10)



รูปที่ 10 แสดงการวัดระยะทางระหว่างซูปราสเตอร์นัล นอตจ กับจุดข.

ข. ใช้สายวัดที่มีหน่วยวัดระยะทางเป็นเซนติเมตร วัดระยะทางระหว่างซูปราสเตอร์นัล นอตจ (Suprasternal notch) - เป็นส่วนเว้าของกระดูกมานูเบรียม จะคลำได้เหนือกระดูกอกและอยู่ส่วนกลางคานหาของคอ) กับจุดข. (ดูรูปที่ 10) และการที่ได้กำหนดให้วัดระยะความสูงมายังจุดข. เพราะว่าการหลีกเลี่ยงส่วนนูนบริเวณเอวและหน้าท้องของผู้ป่วยที่อาจจะมีผลต่อระยะความสูงที่ต้องการจะ

วัดได้ การวัดระยะความสูงนี้จะวัดรวม 3 ครั้ง คือ วัดก่อนผ่าตัด 1-2 วัน วัดก่อนฝึก (วัดในวันที่ 2 หลังวันผ่าตัด แต่วัดก่อนที่จะให้เริ่มฝึกในวันเดียวกันนี้) วัดหลังฝึก (วัดในวันที่ 5 หลังวันผ่าตัด)

ค. การสรุปลักษณะของหลังว่า มีหลังโก่งหรือไม่ทั้ง ก่อนฝึกหรือหลังการฝึก มีหลักดังนี้ ถ้าระยะความสูงระหว่างซูปราสเตอร์นัล นอตจ กับ จุดข. ที่วัดได้ทั้งก่อนฝึกและหลังฝึกมีความสูงน้อยกว่าที่วัดได้ก่อนผ่าตัด ให้สรุปว่ามี หลังโก่ง เช่น ก่อนผ่าตัดวัดได้ 128 เซนติเมตร แต่ภายหลังฝึกวัดได้ 127 เซนติเมตร ก็สรุปว่า มีลักษณะของหลังโก่งเกิดขึ้น แต่ถ้าระยะความสูงที่วัดได้ภายหลังฝึกเท่ากับก่อน ผ่าตัด จะสรุปว่า ไม่มีหลังโก่ง

3.2.2.4 การกำหนดค่าความสามารถในการทรงตัวของผู้ป่วยเมื่อก่อนฝึกหรือภายหลังฝึกการทรงตัว กำหนดไว้ว่า

ก. ถ้าลักษณะการทรงตัวของผู้ป่วยที่ประเมินได้ทั้งก่อนการฝึกและภายหลังการฝึกได้สรุปแล้วว่า ไหลไม่เอียง ไหลไม่ห่อ หลังไม่โก่ง จะให้ค่าความสามารถในการทรงตัวลักษณะละ 1 คะแนน

ข. ถ้าลักษณะการทรงตัวของผู้ป่วยที่ประเมินได้ทั้งก่อนการฝึกและภายหลังการฝึกได้สรุปแล้วว่า ไหลเอียง ไหลห่อ หลังโก่ง จะให้ค่าความสามารถในการทรงตัวลักษณะละ 0 คะแนน

ในการหาความตรงตามเนื้อหา(Content Validity) ของแบบทดสอบความรู้ และแบบบันทึกการแสดงความสามารถนั้น ผู้วิจัยได้นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ (ชุดเดียวกับที่ได้ตรวจสอบแผนการสอนและหนังสือคู่มือ) ตรวจสอบและแก้ไขให้ แล้วจึงนำมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ความเหมาะสมยิ่งขึ้น โดยคำนึงว่าข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒินั้น ต้องช่วยให้แบบทดสอบความรู้และแบบบันทึกการแสดงความสามารถมีความชัดเจน รัดกุมและถูกต้องเหมาะสมแก่การนำไปใช้รวบรวมข้อมูลยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนหลังผ่าตัดเต้านมที่หาความตรงตามเนื้อหาแล้ว ไปหาความเชื่อมั่น(Reliability) โดยนำไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้ป่วยที่มีลักษณะเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการจะศึกษา คือ ผู้ป่วยผ่าตัดเต้านมที่พักรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลและสถาบันทั้ง 5 แห่ง จำนวน 14 คน ผู้ป่วยกลุ่มนี้คือ ผู้ป่วย

ชุดเกี่ยวกับที่ได้้นำแผนการสอนไปทดลองใช้ การทดสอบความรู้ทำภายหลังการสอน 3 วัน โดยให้ผู้ช่วยทำแบบทดสอบความรู้หลังเรียน 1 ครั้ง แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีหาค่าความคงที่ภายในของแบบทดสอบ โดยใช้สูตรสเปียร์แมน-บราวน์ (Spearman - Brown) และได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความรู้เท่ากับ .84 (ดูการคำนวณในภาคผนวก) สูตรที่ใช้คือ

$$r_{tt} = \frac{2r_h}{1+r_h}$$

$$r_{tt} = \frac{\text{ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของข้อสอบทั้งชุด}}{\text{ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของข้อสอบชุดแบ่งครึ่ง}}$$

$$r_h = \frac{\text{ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของข้อสอบชุดแบ่งครึ่ง}}{\text{ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของข้อสอบทั้งชุด}}$$

ผู้วิจัยนำแบบทดสอบความรู้มาวิเคราะห์เป็นรายข้อ (Item Analysis)

คือ วิเคราะห์หาอำนาจจำแนก (Discrimination Power) และระดับความยากง่าย (Level of Difficulty) โดยนำคะแนนของผู้ช่วย 14 คน (ดังกล่าวแล้วในเรื่องการหาค่าความเชื่อมั่น) มาเรียงลำดับจากคะแนนสูงสุดจนถึงต่ำสุด แล้วแบ่งออกเป็นกลุ่มสูงกับกลุ่มต่ำ โดยใช้เทคนิค 50% ได้จำนวนผู้ช่วยที่อยู่ในกลุ่มทำคะแนนได้สูง 7 คน และจำนวนผู้ช่วยที่อยู่ในกลุ่มคะแนนต่ำ 7 คน แล้วนับจำนวนผู้ที่ตอบถูกในแต่ละข้อของแต่ละกลุ่ม เพื่อนำมาคำนวณหาดัชนีอำนาจจำแนก และดัชนีความยากง่ายของข้อสอบ โดยใช้สูตร ดังนี้

1. ดัชนีอำนาจจำแนก (V_i)²

$$V_i = \frac{R_h - R_l}{N_h}$$

¹ สุภาพ วาดเขียน, เครื่องมือวิจัยทางสังคมศาสตร์ : ลักษณะที่สี่ ชนิด และวิธีหาค่าคุณภาพ (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์อักษรประเสริฐ, 2523), หน้า 68-69.

² สุภาพ วาดเขียน และอรพินธ์ โภชนาคา, การประเมินผลการเรียนการสอน (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2518), หน้า 66.

2. คำนวณความยากง่ายของข้อสอบ (D_i)¹

$$D_i = \frac{R_h + R_l}{N_h + N_l}$$

R_h = จำนวนคนที่ทำข้อสอบได้ถูกต้องในกลุ่มสูง

R_l = จำนวนคนที่ทำข้อสอบได้ถูกต้องในกลุ่มต่ำ

N_h = จำนวนคนในกลุ่มสูงทั้งหมด

N_l = จำนวนคนในกลุ่มต่ำทั้งหมด

$$N_h = N_l$$

เกณฑ์ในการพิจารณาคำข้อน่าจำแนก และคำนวณความยากง่ายของข้อสอบที่ได้
ได้กำหนดไว้ว่า ข้อสอบที่ดีจะต้องมีอำนาจจำแนก .2 ขึ้นไป และมีระดับความยากง่าย
ตั้งแต่ .2 - .8² สำหรับแบบทดสอบความรู้อายุนี้มี 20 ข้อ ได้ปรากฏว่ามีข้อสอบอยู่ใน
ในเกณฑ์ที่กำหนด 17 ข้อ ส่วนอีก 3 ข้อคือ ข้อ 6, 14, 16 ยังไม่อยู่ในเกณฑ์ (ดูรายละเอียด
ละเอียดในภาคผนวก) จึงได้ปรับปรุงข้อสอบ 3 ข้อนี้อีกครั้งก่อนนำไปใช้จริง

การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองทุกขั้นตอน ดังนี้

1. คัดเลือกตัวอย่างประชากรจากทะเบียนประวัติของผู้ป่วย และสัมภาษณ์
ผู้ป่วยเพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างประชากรที่มีลักษณะตามความต้องการทั้ง 2 กลุ่ม คือ กลุ่ม
แรกเป็นผู้ป่วยผ่าตัดเต้านมที่ได้รับการสอนเกี่ยวกับการปฏิบัติตนหลังผ่าตัดเต้านม โดยได้
รับการสอนจากพยาบาล กลุ่มที่สองเป็นผู้ป่วยผ่าตัดเต้านมที่เรียนเกี่ยวกับการปฏิบัติตน
หลังผ่าตัดเต้านม โดยศึกษาด้วยตนเองจากหนังสือคู่มือ

¹ เรื่องเดียวกัน

² ชวาล แพทย์กุล, เทคนิคการวิจัยผล, พิมพ์ครั้งที่ 6. (กรุงเทพมหานคร :
สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2518), หน้า 317.

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลชั้นต้น ได้เก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

2.1 สถานภาพของผู้ป่วย

2.2 คะแนนทดสอบความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนหลังผ่าตัดเต้านม ก่อนการเรียนการสอนของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม และภายหลังได้นำคะแนนเหล่านี้ของผู้ป่วยแต่ละกลุ่มมาหาค่าเฉลี่ย และทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบความรู้ก่อนการเรียนการสอน ระหว่างผู้ป่วยผ่าตัดเต้านมที่ได้รับการสอนโดยพยาบาล กับที่เรียนด้วยตนเอง โดยใช้หนังสือคู่มือ ซึ่งปรากฏว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

(ดูการคำนวณภาคผนวก)

2.3 ค่าการเคลื่อนไหวแขนและข้อไหล่ในท่าต่าง ๆ ของผู้ป่วยผ่าตัดเต้านม ทั้งสองกลุ่ม ขณะอยู่ในสภาพปกติ คือ ก่อนผ่าตัด โดยบันทึกเป็นองศาการเคลื่อนไหวแขน และข้อไหล่ใส่ไว้ในแบบบันทึกการแสดงความสามารถในการเคลื่อนไหวแขนและข้อไหล่

2.4 ค่าที่ได้จากการวัดเกี่ยวกับไหล่และหลัง ซึ่งเกี่ยวข้องกับลักษณะการทรงตัวของผู้ป่วยผ่าตัดเต้านมทั้ง 2 กลุ่ม เมื่อก่อนผ่าตัด โดยบันทึกไว้เป็นหน่วยวัดระยะทาง คือ หน่วยเซนติเมตร แล้วบันทึกไว้ในแบบบันทึกการแสดงความสามารถในการทรงตัว

3. คำเนิการทดลองเกี่ยวกับการเรียนการสอนแก่ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ซึ่งได้กำหนดให้ผู้ป่วยแต่ละกลุ่มเรียน 2 ครั้ง คือ ครั้งแรกเรียนในระยะก่อนผ่าตัด โดยกำหนดให้ผู้ป่วยเรียนก่อนวันทำผ่าตัด 1-2 วัน ทั้งนี้เพื่อที่ผู้วิจัยจะได้มีโอกาสพูดคุย แนะนำผู้ป่วย และเป็นการสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยอีกด้วย การมีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วยนับว่าจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะผู้ป่วยจะเกิดการยอมรับสภาพความเจ็บป่วยได้ง่ายขึ้นและให้ความร่วมมือต่อการวิจัย อนึ่งการสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยในระยะก่อนทำผ่าตัดเต้านมจะทำให้ร่างกายภายหลังผ่าตัดเต้านมในระยะแรก ๆ ซึ่งเป็นระยะที่ผู้ป่วยมีความเศร้าโศกต่อการสูญเสียเต้านม ส่วนการเรียนครั้งที่สอง ได้กำหนดให้ผู้ป่วยเรียนในวันที่ 2 หลังวันผ่าตัด

การดำเนินการเกี่ยวกับการเรียนการสอนครั้งที่ 1 ได้ปฏิบัติต่อผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม ดังนี้

3.1 กลุ่มทดลองที่ 1 ซึ่งเป็นผู้ป่วยผ่าตัดเต้านมที่ได้รับการสอนโดยพยาบาล จะได้รับการสอนจากผู้วิจัยตามแผนการสอนที่สร้างขึ้นและได้นำไปทดลองใช้แล้ว เนื้อหาที่สอนในครั้งนี้เป็นเพียงส่วนแรกของแผนการสอน คือ นับตั้งแต่การอธิบายให้ผู้ป่วย

ทราบว่า การผ่าตัดเต้านมคืออะไร จนกระทั่งจบวิธีการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันหรือเมื่อมีแขน
บวมเล็กน้อย เวลาที่ใช้สอนประมาณครั้งละ 20 นาที จำนวนผู้ป่วยที่สอนครั้งละ 1 คน

3.2 กลุ่มทดลองที่ 2 ซึ่งเป็นผู้ป่วยผ่าตัดเต้านมที่เรียนด้วยตนเองโดย
ใช้หนังสือคู่มือ ผู้ป่วยจะทำการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยใช้หนังสือคู่มือที่ผู้วิจัยมอบให้ ได้แก่
หนังสือคู่มือเรื่อง "การปฏิบัติตนหลังผ่าตัด สำหรับผู้ป่วยผ่าตัดเต้านม" ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและ
ได้นำไปทดลองใช้แล้ว สำหรับเนื้อหาที่กำหนดให้ผู้ป่วยศึกษาเป็นเพียงส่วนแรกของหนังสือ
คู่มือ คือ ตั้งแต่จนจบวิธีการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันหรือเมื่อมีแขนบวมเล็กน้อย

4. ติดตามผลการทำผ่าตัดเต้านม หากแพทย์ใช้วิธีผ่าตัดเต้านมวิธีอื่นที่นอก-
เหนือจากวิธีมอดิไฟด์ แรดดิคัล แมสเทคโตมี (Modified radical mastectomy) หรือ
วิธีแรดิคัล แมสเทคโตมี (Radical mastectomy) ผู้ป่วยรายนั้นต้องตัดออกไปจาก
การเป็นตัวอย่างประชากร แต่ถ้าวิธีการผ่าตัดคงเดิมจึงดำเนินการดังนี้

4.1 วัดและบันทึกค่าการเคลื่อนไหวแขนและข้อไหล่ในท่าต่าง ๆ ของผู้ป่วย
ผ่าตัดเต้านมทั้งสองกลุ่มในวันที่ 2 หลังวันผ่าตัด ซึ่งจะกระทำก่อนให้ผู้ป่วยฝึกออกกำลังแขน
และข้อไหล่

4.2 วัดและบันทึกค่าเกี่ยวกับไหล่และหลัง ที่เกี่ยวข้องกับลักษณะการทรงตัว
โดยกระทำต่อจากการวัดและบันทึกค่าการเคลื่อนไหวแขนและข้อไหล่

5. ดำเนินการเกี่ยวกับการเรียนการสอนครั้งที่ 2 โดยดำเนินการในวันที่ 2
หลังวันผ่าตัด และใช้ปฏิบัติแก่ผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม ดังนี้

5.1 ผู้วิจัยสอนผู้ป่วยที่เป็นกลุ่มทดลองที่ 1 ตามแผนการสอน โดยสอน
ต่อจากที่สอนไว้ครั้งแรกจนกระทั่งจบ การสอนครั้งนี้ผู้วิจัยได้สาธิตวิธีออกกำลังแขนและ
ข้อไหล่ พร้อมกับกระตุ้นให้ผู้ป่วยฝึกออกกำลังแขนและข้อไหล่ รวมทั้งฝึกการทรงตัวตั้งแต่นั้น
วันนี้เป็นต้นไป การสอนครั้งนี้ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง

5.2 ผู้วิจัยกำหนดให้ผู้ป่วยที่เป็นกลุ่มทดลองที่ 2 อ่านหนังสือคู่มือต่อจากที่
กำหนดให้ในครั้งแรกให้จบภายใน 1 วัน คือ อ่านให้จบในวันที่ 2 หลังวันผ่าตัด พร้อมกับ
กระตุ้นให้ผู้ป่วยฝึกออกกำลังแขนและข้อไหล่ รวมทั้งฝึกการทรงตัวอย่างต่อเนื่อง

6. ประเมินผลภายหลังการสอนและการเรียนด้วยตนเอง โดยกระทำในวันที่
5 หลังวันผ่าตัด การที่ได้กำหนดประเมินผลในวันนี้เพราะว่า ผู้ป่วยยังคงพักรักษาตัวอยู่ใน
โรงพยาบาล ซึ่งผู้อำนวยความสะดวกรวบรวมข้อมูล แต่ถ้าวินิจฉัยผลช้ากว่านี้แพทย์จะ

อนุญาตให้ผู้ป่วยบางรายออกจากโรงพยาบาลได้ ซึ่งยากต่อการติดตามเพราะ ผู้ป่วยบางรายมีภูมิลำเนาอยู่ต่างจังหวัด และนอกจากนี้แล้วการประเมินผลครั้งนี้ ได้ทำการประเมินผลการฝึกปฏิบัติตนเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวแขนและข้อไหล่ กับการทรงตัวอีกด้วย ซึ่งเป็น การประเมินผลภายหลังการฝึก 3 วัน และนับว่าเป็นระยะเวลาที่สั้นที่สุดที่จะเห็นผลการฝึกชัดเจนขึ้น ซึ่งสามารถวัดและนำไปเปรียบเทียบกับก่อนฝึกได้ สำหรับข้อมูลที่รวบรวมได้แก่

6.1 คะแนนทดสอบความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนหลังผ่าตัดเข่าของผู้ป่วยผ่าตัดเข่าภายหลังการสอนหรือภายหลังการเรียนด้วยตนเอง โดยใช้แบบทดสอบความรู้ฉบับเดิม

6.2 ค่าการเคลื่อนไหวแขนและข้อไหล่ในท่าต่าง ๆ ของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ภายหลังที่ฝึกออกกำลังกายและข้อไหล่มายังจนถึงวันที่ 5 หลังวันผ่าตัด โดยบันทึกเป็นองศา

6.3 ค่าที่ไต่จากกรวัดเกี่ยวกับไหล่และหลัง ที่เกี่ยวข้องกับลักษณะการทรงตัวของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ภายหลังที่ฝึกการทรงตัวมาจนถึงวันที่ 5 หลังวันผ่าตัด

7. ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัยทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล รวม 3 เดือน 2 สัปดาห์ ทั้งในและนอกเวลาราชการ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยตนเอง เพื่อหาอัตราส่วนร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความรู้ เปรียบเทียบความสามารถในการเคลื่อนไหว แขนและข้อไหล่ รวมทั้งเปรียบเทียบความสามารถในการทรงตัวระหว่างผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ตามสมมุติฐานของการวิจัยโดยทดสอบค่าที (t - test)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. มัชฌิมเลขคณิตหรือค่าเฉลี่ย (Arithmetic mean) ¹

$$\text{สูตร } \bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

¹ ประคอง กรรณสูตร, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู, พิมพ์ครั้งที่ 6 (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2522), หน้า 40.

\bar{X}	แทนค่าคะแนนเฉลี่ย
X	แทนค่าคะแนนแต่ละตัว
ΣX	แทนผลรวมของคะแนนทั้งหมด
N	แทนจำนวนข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง

2. ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ¹

$$\text{สูตร S.D.} = \sqrt{\frac{\Sigma X^2}{N} - \left(\frac{\Sigma X}{N}\right)^2}$$

S. หรือ S.D.	แทนค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ΣX^2	แทนผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
ΣX	แทนผลรวมของคะแนนทั้งหมด
N	แทนจำนวนข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง

3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบความรู้ในการปฏิบัติคนหลังผ่าตัดระหว่างผู้ป่วยผ่าตัดเต้านมที่ได้รับการสอนโดยพยาบาลวิชาชีพ และที่เรียนด้วยตนเองโดยใช้หนังสือคู่มือ โดยใช้ค่าที (t - test)

$$\text{สูตร } t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{\Sigma X_1^2 + \Sigma X_2^2}{N_1 + N_2 - 2} \left(\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2} \right)}}$$

$$X^2 = (X - \bar{X})^2 \quad 3$$

¹ เรืองเดียวกัน, หน้า 51

² ประคอง วรรณสูตร, สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์, (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์บรรณกิจ, 2525), หน้า 140.

³ ประคอง วรรณสูตร, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู, หน้า 50.

$$\therefore \sum x^2 = (x - \bar{x})^2 \quad 1$$

$$s^2 \text{ หรือ } s.d.^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{N}$$

$$\sum x^2 = NS^2$$

$$\sum x_1^2 = N_1 S_1^2$$

$$\sum x_2^2 = N_2 S_2^2$$

t เป็นค่าทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของตัวแปร เพื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานจากตาราง

\bar{x}_1 แทนค่าเฉลี่ยของคะแนนในตัวแปรกลุ่มที่ 1

\bar{x}_2 แทนค่าเฉลี่ยของคะแนนในตัวแปรกลุ่มที่ 2

$\sum x_1^2$ แทนผลรวมทั้งหมดของค่ากำลังสองของผลต่างระหว่างค่าคะแนนแต่ละตัวกับค่าเฉลี่ย ในกลุ่มทดลองที่ 1

$\sum x_2^2$ แทนผลรวมทั้งหมดของค่ากำลังสองของผลต่างระหว่างค่าคะแนนแต่ละตัวกับค่าเฉลี่ย ในกลุ่มทดลองที่ 2

N_1 แทนจำนวนข้อมูลในกลุ่มทดลองที่ 1

N_2 แทนจำนวนข้อมูลในกลุ่มทดลองที่ 2

4. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการเคลื่อนไหวแขนและข้อไหล่ที่ได้จากการฝึก ระหว่างผู้ป่วยผ่าตัดเข่าที่ได้รับการสอนโดยพยาบาลวิชาชีพ และที่เรียนด้วยตนเองโดยใช้นั่งคู่มือ โดยใช้ค่าที และสูตรที่ใช้เช่นเดียวกับในข้อ 3

¹ เรื่องเดียวกัน, หน้า 51.

5. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการทรงตัวที่ได้จากการฝึก ระหว่างผู้ช่วยผ่าตัดเต้านมที่ได้รับการสอนโดยพยาบาลวิชาชีพ และที่เรียนด้วยตนเอง โดยใช้หนังสือคู่มือ โดยใช้คำที่ และสูตรที่ใช้เช่นเดียวกับสูตรในข้อ 3

