

บทที่ 4

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาการใช้ชุดการสอน ในการรักษาทางกายภาพบำบัดด้วยตนเองในการสร้าง การทดลอง และพัฒนาชุดการสอน ตลอดจนนำชุดการสอนที่มีประสิทธิภาพ และดัชนีประสิทธิผลตามเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อนำไปศึกษาเปรียบเทียบผลการรักษาทางกายภาพบำบัดด้วยตนเองของผู้ป่วยปวดไหล่ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนปกติกับกลุ่มที่เรียนรู้จากชุดการสอน เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัย และตามด้วยการอภิปรายผล ปรากฏดังต่อไปนี้

4.1 ผลการวิจัย

4.2 อภิปรายผล

4.1 ผลการวิจัย

4.1.1 การทดลองและพัฒนาชุดการสอนเรื่องปวดไหล่

4.1.2 การทดลองใช้ชุดการสอนในการรักษาทางกายภาพบำบัดด้วยตนเอง

4.1.1 การทดลองและพัฒนาชุดการสอนเรื่องปวดไหล่

ในการทดลองและพัฒนาชุดการสอนเรื่องปวดไหล่ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำชุดการสอนไปทดลองใช้แล้วเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ผล เพื่อปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาชุดการสอนให้มีเกณฑ์ประสิทธิภาพ และค่าดัชนีประสิทธิผลตามที่กำหนดไว้ดังนี้

4.1.1.1 การทดลองและพัฒนาชุดการสอน

หลังจากกรรมการที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ ได้ตรวจสอบข้อบกพร่องต่าง ๆ ของชุดการสอนแล้วผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุงแก้ไข ต่อจากนั้นจึงได้นำชุดการสอนไปทดลองใช้ (Try-out) กับผู้ป่วยปวดไหล่ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลขอนแก่น เพื่อปรับปรุงพัฒนาชุดการสอนให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และมีค่าดัชนีประสิทธิผลตั้งแต่ .50 ขึ้นไป โดยมีลำดับการทดลอง ดังนี้

(1) การทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง

ผู้วิจัยได้นำชุดการสอนที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับผู้ป่วยปวดไหล่ 3 คน โดยใช้กับผู้ป่วยที่มีอายุต่ำกว่า 40 ปี - 49 ปี, อายุ 50 ปี - 59 ปี, อายุ 60 ปี - 69 ปี ขึ้นไปคละกัน

ประเภทละ 1 คน นำผลที่ได้คำนวณหาประสิทธิภาพและค่าดัชนีประสิทธิผล ดังผลการทดลองในตารางที่ 1 (ภาคผนวก ก)

จากผลการทดลองปรากฏว่า ชุดการสอนมีประสิทธิภาพ 66.7/71.3 และมีค่าดัชนีประสิทธิผล 0.58 แสดงว่าประสิทธิภาพของชุดการสอนที่ได้ต่ำกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ และผู้วิจัยได้สังเกตเห็นผลปรากฏการณ์จากการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนตามกระบวนการชุดการสอน ดังนี้

- ผู้ป่วยปวดไหล่ส่วนใหญ่แล้วมีปัญหาสายตา ตัวหนังสือในชุดการสอนนั้นเล็กเป็นอุปสรรคในการอ่าน
- ผู้ป่วยบางรายไม่มีแว่นตาสวม
- ผู้ป่วยหลายรายจบการศึกษาระดับประถม 4 อ่านหนังสือไม่คล่อง

(2) สรุปผลการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง

จากการพิจารณาประสิทธิภาพของชุดการสอนจากการทดลองที่มีระดับต่ำกว่าเกณฑ์นั้น ผู้วิจัยคาดว่ามีสาเหตุมาจากการที่ชุดการสอนมีตัวอักษรเล็กเกินไปทำให้ผู้สูงอายุอ่านลำบาก ต้องเพ่งสายตามาก

(3) การปรับปรุงแก้ไขชุดการสอนหลังการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง

จากผลการทดลองแสดงว่าชุดการสอนยังมีประสิทธิภาพไม่ถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้ จึงต้องปรับปรุงแก้ไขสื่อ เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพตามที่ตั้งไว้โดยผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขสื่อการสอนโดยพิมพ์ข้อความในชุดการสอนให้มีอักษรตัวขยายใหญ่ขึ้น เพื่อให้ผู้ป่วยอ่านง่าย เหมาะกับผู้เรียนซึ่งเป็นผู้ป่วยที่ส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป

(4) การทดลองกลุ่มเล็ก

ผู้วิจัยได้นำชุดการสอนที่ผ่านการพัฒนาหลังการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง ไปทดลองใช้กับผู้ป่วยปวดไหล่ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลขอนแก่น โดยนำชุดการสอนไปทดลองใช้กับผู้ป่วยปวดไหล่ 10 คน โดยผู้ป่วยที่มีอายุต่ำกว่า 40 ปี - 49 ปี, อายุ 50 ปี - 59 ปี, อายุ 60 ปี - 69 ปี ขึ้นไปละกัน นำผลที่ได้คำนวณหาประสิทธิภาพและค่าดัชนีประสิทธิผล ดังผลการทดลองในตาราง 2 (ภาคผนวก ก)

จากผลการทดลองปรากฏว่า ชุดการสอนมีประสิทธิภาพ 82/80.6 และมีค่าดัชนีประสิทธิผล 0.74 ซึ่งในการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยพบว่าชุดการสอนที่แก้ไขแล้ว ได้ผลประสิทธิภาพ และมีค่าดัชนีประสิทธิผลตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ อย่างไรก็ตามผู้วิจัยก็ยังพบข้อบกพร่อง ดังนี้

- ในภาพชุดการบริหารข้อไหลในข้อที่ 2 การบรรยายภาพยังไม่ชัดเจนและละเอียดพอ เมื่อผู้ปวยอ่านแล้วปฏิบัติ ผู้ปวยไม่สามารถทำตามได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์

- ในภาพชุดการบริหารข้อไหลในข้อที่ 4 การบรรยายภาพยังไม่ชัดเจนและละเอียดพอ เมื่อผู้ปวยอ่านแล้วปฏิบัติ ผู้ปวยไม่สามารถทำตามได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์

(5) สรุปผลการทดลองกลุ่มเล็ก

จากการพิจารณากระบวนการชุดการสอน จากคะแนนหลังเรียนในภาคปฏิบัติ พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ ถึงเกณฑ์เฉลี่ยร้อยละ 80 อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาจากหน่วย การสอนทั้ง 2 หน่วย พบว่าหน่วยการสอนที่ 2 ในส่วนภาพชุด การบรรยายขั้นตอนการ บริหารข้อไหล ในข้อที่ 2 และข้อที่ 4 ยังไม่ชัดเจนและละเอียดพอ เมื่อนำมาทดลองกับผู้ปวย กลุ่มเล็ก ผู้เรียนยังทำได้ไม่ถูกต้องสมบูรณ์

(6) การปรับปรุงแก้ไขชุดการสอนหลังการทดลองกลุ่มเล็ก

จากผลการทดลอง ชุดการสอนที่สร้างขึ้นแม้ว่าจะมีประสิทธิภาพถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ผู้ วิจัยก็ยังเห็นว่ามีส่วนบกพร่อง จึงพยายามแก้ไขเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นอีก โดยผู้วิจัย นำข้อค้นพบเกี่ยวกับประสิทธิภาพและประสิทธิผลเสนอต่อกรรมการที่ปรึกษาเพื่อขอคำปรึกษา และข้อเสนอแนะ แล้วจึงปรับปรุง แก้ไขและพัฒนาหน่วยการสอน จากนั้นนำชุดการสอนไปให้ กรรมการที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบข้อบกพร่องและความเหมาะสม ก่อนนำไป ทดลองภาคสนาม

การแก้ไขปรับปรุงและพัฒนาชุดการสอนหลังการทดลองกลุ่มเล็ก ผู้วิจัยได้เพิ่ม คำบรรยายท่ากายบริหารในหน่วยที่ 2 ในส่วนภาพชุดในข้อที่ 2 และข้อที่ 4 และเติมลูกศร แสดงทิศทางการเคลื่อนไหวเข้าออกฝ่าผืน

(7) การทดลองภาคสนาม

ผู้วิจัยได้นำชุดการสอนที่พัฒนาหลังการทดลองกลุ่มเล็กแล้ว ไปทดลองสอนใน สถานการณ์จริงกับผู้ปวยปวดไหล่ ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลขอนแก่นเป็นรายบุคคล จำนวน 30 คน เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการทดลองแล้ว นำผลที่ได้มาหาเกณฑ์ประสิทธิภาพและ ค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอน ดังผลการทดลอง ในตารางที่ 3 (ภาคผนวก ก)

จากผลการทดลองปรากฏว่า ผู้เรียนสามารถทำแบบฝึกหัด ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E₁) ได้คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 86 และสามารถทำแบบ ทดสอบหลังเรียน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E₂) ได้คะแนนเฉลี่ยคิดเป็น

ร้อยละ 88 แสดงว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพที่สามารถยอมรับได้ในระดับสูงกว่าเกณฑ์ และมีค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 0.82

4.1.2 การทดลองใช้ชุดการสอนเรื่องปวดไหล่ที่มีประสิทธิภาพในการรักษาทางกายภาพบำบัดด้วยตนเอง

4.1.2.1 ข้อมูลพื้นฐานของสภาพผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ในการทดลองนี้ ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวกับสภาพผู้ป่วยคือ เพศ อายุ ระยะเวลาที่เริ่มเป็นโรค และสภาพที่มีการแทรกซ้อนของโรค ปรากฏดังนี้ (ตารางที่ 4.1)

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลพื้นฐานของสภาพผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

สภาพผู้ป่วย		กลุ่มควบคุม N ₁ = 5	กลุ่มทดลอง N ₂ = 5
ชาย		1	2
1. เพศ			
หญิง		4	3
2. อายุ	50 ปี - 54 ปี	-	3
	55 ปี - 59 ปี	1	1
	60 ปี - 64 ปี	1	-
	65 ปี - 69 ปี ขึ้นไป	3	1
3. ระยะเวลาที่เริ่มเป็นโรค			
	3 - 6 เดือน	5	3
	6 - 12 เดือน	-	1
	> 12 เดือน	-	1
4. สภาพที่มีการแทรกซ้อนของโรค			
	เบาหวาน	1	-
	บาดเจ็บเล็กน้อย	4	2
	ไม่มีสาเหตุ	-	3

จากจำนวนผู้ป่วย 10 รายที่ศึกษา 5 รายอยู่ในกลุ่มควบคุม ซึ่งผู้วิจัยสอนให้ผู้ป่วยมีความรู้ในการรักษาด้วยตนเองทางกายภาพบำบัดตามวิธีสอนปกติ อีก 5 ราย ใช้ชุดการสอนในการให้ความรู้ ทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่เป็นหญิงมากกว่าชาย อายุกระจายอยู่ในช่วง 50-69 ปี ขึ้นไป ระยะเวลาที่เริ่มเป็นโรคส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 3-6 เดือน บางส่วนของทั้งสองกลุ่มมีภาวะบาดเจ็บเล็กน้อยมาก่อน

ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบการประเมินสภาพผู้ป่วยก่อนและหลังการรักษาทางกายภาพบำบัดด้วยตนเองของผู้ป่วยปวดไหล่ผู้วิจัยได้นำเสนอตารางวิเคราะห์เปรียบเทียบ ดังต่อไปนี้

4.1.2.2 ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการประเมินสภาพผู้ป่วย ภาวะเมื่อเริ่มต้นการรักษา

จากการประเมินสภาพผู้ป่วยปวดไหล่ทั้ง 2 กลุ่ม ก่อนได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดด้วยตนเอง ทั้งกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยปกติและกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอนที่ได้จากการวิจัยมีดังต่อไปนี้ (ตารางที่ 4.2)

ตารางที่ 4.2 ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินสภาพผู้ป่วย ภาวะเมื่อเริ่มต้นการรักษา

ตัวแปรในการประเมิน	ค่าเป็นไปได้สูงสุด	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง	
		$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S
1.การวัดองศาการเคลื่อนไหว					
1.1 การยกแขนไปด้านหน้าแบบทำเอง	180	115.4	15.19	121.0	14.32
1.2 การยกแขนไปด้านหน้าแบบทำให้	180	124.2	17.34	129.0	15.57
1.3 การยกแขนไปด้านหลังแบบทำเอง	45	35.0	7.91	40.0	7.07
1.4 การยกแขนไปด้านหลังแบบทำให้	45	40.0	6.12	43.0	4.47
1.5 การกางแขนแบบทำเอง	180	106.0	12.94	104.0	11.94
1.6 การกางแขนแบบทำให้	180	112.0	10.95	115.0	11.18
1.7 การหมุนแขนเข้าข้างในแบบทำเอง	90	50.0	10.00	57.0	21.68
1.8 การหมุนแขนเข้าข้างในแบบทำให้	90	58.0	12.55	65.0	19.69
1.9 การหมุนแขนออกข้างนอกแบบทำเอง	90	46.6	28.47	42.0	7.52
1.10 การหมุนแขนออกข้างนอกแบบทำให้	90	50.6	26.59	49.0	27.02
2. การวัดระดับความรู้สึกร่วมเจ็บปวด	4	3.2	0.27	2.7	1.20
3. การวัดพลังกล้ามเนื้อข้อไหล่	-	137.6	35.78	148.1	70.04
4. การวัดขนาดเส้นรอบวงต้นแขน	-	33.5	1.46	33.0	5.15

จากตารางที่ 4.2 จะเห็นได้ว่า ผลการประเมินสภาพของผู้ป่วยปวดไหล่ทางกายภาพบำบัดของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ก่อนได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัด มีค่าสถิติพื้นฐานที่เป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต ไม่แตกต่างกันมากนัก หากพิจารณาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของการวัดองศาการเคลื่อนไหว (จากข้อ 1.1 ถึง 1.10) ค่าเหล่านี้ ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองต่างกันน้อยกว่า 10 องศา ซึ่งนับได้ว่าไม่มีความแตกต่างกันทางคลินิก (เพราะความรุนแรงของการติดขัดของข้อไหล่อยู่ในช่วงเดียวกัน และความแตกต่างนี้น้อยกว่าร้อยละ 10 ของค่าเป็น ไปได้สูงสุด) สำหรับตัวแปรตามข้อ 3 ถึง ข้อ 4 นั้นก็เช่นกัน ส่วนตัวแปรตามข้อ 2 นั้นดูเหมือนว่าระดับความรู้สึกเจ็บปวดของกลุ่มทดลองจะต่ำกว่าของกลุ่มควบคุม ประมาณร้อยละ 12 ของค่าความเป็นไปได้สูงสุด แต่ความแตกต่างนี้ไม่มีนัยสำคัญทางคลินิก

4.1.2.3 ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมินสภาพผู้ป่วย ภาวะเมื่อสิ้นสุดการรักษา

จากการประเมินสภาพผู้ป่วยปวดไหล่ทั้ง 2 กลุ่ม หลังได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดด้วยตนเอง ทั้งกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยปกติและกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอนที่ได้จากการวิจัยมีดังต่อไปนี้ (ตารางที่ 4.3)

ตารางที่ 4.3 ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการประเมิน
สภาพผู้ป่วย ภาวะเมื่อสิ้นสุดการรักษา

ตัวแปรในการประเมิน	ค่าเป็นไปได้ สูงสุด	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง	
		X	S	X	S
1.การวัดองศาการเคลื่อนไหว					
1.1 การยกแขนไปด้านหน้าแบบทำเอง	180	151.0	6.52	149.0	12.45
1.2 การยกแขนไปด้านหน้าแบบทำให้	180	157.0	6.71	156.0	11.40
1.3 การยกแขนไปด้านหลังแบบทำเอง	45	45.0	0.0	45.0	0.0
1.4 การยกแขนไปด้านหลังแบบทำให้	45	45.0	0.0	45.0	0.0
1.5 การกางแขนแบบทำเอง	180	144.0	12.94	139.0	19.49
1.6 การกางแขนแบบทำให้	180	149.0	12.94	147.0	17.54
1.7 การหมุนแขนเข้าข้างในแบบทำเอง	90	83.0	9.75	80.0	17.32
1.8 การหมุนแขนเข้าข้างในแบบทำให้	90	85.0	7.07	83.0	15.65
1.9 การหมุนแขนออกข้างนอกแบบทำเอง	90	76.0	15.17	68.0	22.80
1.10 การหมุนแขนออกข้างนอกแบบทำให้	90	80.0	12.75	72.0	20.80
2. การวัดระดับความรู้สึกเจ็บปวด	4	1.0	0.61	1.1	0.55
3. การวัดพลังกล้ามเนื้อข้อไหล่	-	226.2	60.89	309.7	142.05
4. การวัดขนาดเส้นรอบวงต้นแขน	-	34.0	1.62	33.6	5.82

จากตารางที่ 4.3 จะเห็นได้ว่า ผลการประเมินสภาพของผู้ป่วยปวดไหล่ทางกายภาพ บำบัดของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม หลังได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัด มีค่าสถิติพื้นฐานที่เป็น ค่าเฉลี่ยเลขคณิตเพิ่มขึ้นมาก (ยกเว้นค่าความรู้สึกเจ็บปวดที่ลดลง) เมื่อเทียบกับภาวะเมื่อ เริ่มต้นการรักษา (ตารางที่ 4.2) แต่เมื่อเทียบกับระหว่างกลุ่มที่ภาวะสิ้นสุดการรักษา ค่าเหล่านี้ ไม่แตกต่างกันทั้งทางคลินิก (ค่าความแตกต่างน้อยกว่าร้อยละ 10 ของค่าเป็นไปได้สูงสุด)

4.1.2.4 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการรักษาทางกายภาพบำบัดด้วยตนเอง ของผู้ป่วยปวดไหล่ ในกลุ่มควบคุมและ กลุ่มทดลอง

ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการประเมินสภาพผู้ป่วยภาวะเมื่อเริ่มต้นการรักษา ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง เป็นการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการประเมินสภาพ

ผู้ป่วยปวดไหล่ทั้ง 2 กลุ่ม ก่อนได้รับการสอนโดยปกติ และรับการสอนโดยชุดการสอน ที่ได้จากการวิจัยมีดังต่อไปนี้ (ตารางที่ 4.4)

ตารางที่ 4.4 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการประเมินสภาพผู้ป่วยปวดไหล่ภาวะเมื่อเริ่มต้นการรักษา ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ตัวแปรในการประเมิน	Mean rank		U
	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	
1.การวัดองศาการเคลื่อนไหว			
1.1 การยกแขนไปด้านหน้าแบบทำเอง	5.00	6.00	10.0
1.2 การยกแขนไปด้านหน้าแบบทำให้	5.00	6.00	10.0
1.3 การยกแขนไปด้านหลังแบบทำเอง	4.50	6.50	7.5
1.4 การยกแขนไปด้านหลังแบบทำให้	4.60	6.40	8.0
1.5 การกางแขนแบบทำเอง	6.00	5.00	10.0
1.6 การกางแขนแบบทำให้	4.90	6.10	9.5
1.7 การหมุนแขนเข้าข้างในแบบทำเอง	5.20	5.80	11.0
1.8 การหมุนแขนเข้าข้างในแบบทำให้	4.80	6.20	9.0
1.9 การหมุนแขนออกข้างนอกแบบทำเอง	5.60	5.40	12.0
1.10 การหมุนแขนออกข้างนอกแบบทำให้	5.50	5.50	12.5
2. การวัดระดับความรู้สึกเจ็บปวด	5.90	5.10	10.5
3. การวัดพลังกล้ามเนื้อข้อไหล่	5.70	5.30	11.5
4. การวัดขนาดเส้นรอบวงต้นแขน	5.40	5.60	12.0

จากตารางที่ 4.4 จะเห็นว่าเมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินสภาพผู้ป่วยปวดไหล่ภาวะเมื่อเริ่มต้นการรักษา ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้ The Mann-Whitney U test ผลการประเมินสภาพผู้ป่วยปวดไหล่ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งองศาการเคลื่อนไหว ความเจ็บปวด พลังกล้ามเนื้อ และขนาดเส้นรอบวงต้นแขน

4.1.2.5 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการประเมินสภาพผู้ป่วยภาวะเมื่อสิ้นสุด

การรักษา ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการประเมินสภาพผู้ป่วยปวดไหล่ภาวะเมื่อสิ้นสุดการรักษา ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ภายหลังจากได้รับการสอนปกติและได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอน ที่ได้จากการวิจัย มีดังต่อไปนี้ (ตารางที่ 4.5)

ตารางที่ 4.5 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการประเมินสภาพผู้ป่วยปวดไหล่ภาวะเมื่อสิ้นสุดการรักษา ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ตัวแปรในการประเมิน	Mean rank		U
	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	
1. การวัดองศาการเคลื่อนไหว			
1.1 การยกแขนไปด้านหน้าแบบทำเอง	6.30	4.70	8.5
1.2 การยกแขนไปด้านหน้าแบบทำให้	6.00	5.00	10.0
1.3 การยกแขนไปด้านหลังแบบทำเอง	5.50	5.50	12.5
1.4 การยกแขนไปด้านหลังแบบทำให้	5.50	5.50	12.5
1.5 การกางแขนแบบทำเอง	6.00	5.00	10.0
1.6 การกางแขนแบบทำให้	5.80	5.20	11.0
1.7 การหมุนแขนเข้าข้างในแบบทำเอง	5.50	5.50	12.5
1.8 การหมุนแขนเข้าข้างในแบบทำให้	5.20	5.80	11.0
1.9 การหมุนแขนออกข้างนอกแบบทำเอง	5.80	5.20	11.0
1.10.การหมุนแขนออกข้างนอกแบบทำให้	6.00	5.00	10.0
2. การวัดระดับความรู้สึกเจ็บปวด	5.10	5.90	10.5
3. การวัดพลังกล้ามเนื้อข้อไหล่	4.70	6.30	8.5
4. การวัดขนาดเส้นรอบวงต้นแขน	5.60	5.40	12.0

จากตารางที่ 4.3 จะเห็นว่าเมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินสภาพผู้ป่วยปวดไหล่ภาวะเมื่อสิ้นสุดการรักษา ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้ The Mann-Whitney U test ผลการประเมินสภาพผู้ป่วยปวดไหล่ภาวะเมื่อสิ้นสุดการรักษา ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีผลไม่แตกต่างกันอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งองศาการเคลื่อนไหว ความเจ็บปวด พลังกล้ามเนื้อ และเส้นรอบวงของต้นแขน

4.1.2.6 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการประเมินสภาพผู้ป่วยปวดไหล่ ภาวะเมื่อเริ่มต้นการรักษา และสิ้นสุดการรักษาในกลุ่มควบคุม

ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการประเมินสภาพผู้ป่วยปวดไหล่ภาวะเมื่อเริ่มต้นการรักษา และสิ้นสุดการรักษาในกลุ่มควบคุม เพื่อประเมินผลการรักษาทางกายภาพบำบัดในกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยปกติในการวิจัยได้ผลดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.6 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการประเมินสภาพผู้ป่วยปวดไหล่ภาวะเมื่อเริ่มต้นการรักษา และสิ้นสุดการรักษาในกลุ่มควบคุม

ตัวแปรในการประเมิน	Mean rank		Z
	ก่อนรักษา	หลังรักษา	
1.การวัดองศาการเคลื่อนไหว			
1.1 การยกแขนไปด้านหน้าแบบทำเอง	.00	3.00	-2.0226*
1.2 การยกแขนไปด้านหน้าแบบทำให้	.00	3.00	-2.0226*
1.3 การยกแขนไปด้านหลังแบบทำเอง	.00	2.50	-1.8257
1.4 การยกแขนไปด้านหลังแบบทำให้	.00	2.00	-1.6036
1.5 การกางแขนแบบทำเอง	.00	3.00	-2.0226*
1.6 การกางแขนแบบทำให้	.00	3.00	-2.0226*
1.7 การหมุนแขนเข้าข้างในแบบทำเอง	.00	3.00	-2.0226*
1.8 การหมุนแขนเข้าข้างในแบบทำให้	.00	3.00	-2.0226*
1.9 การหมุนแขนออกข้างนอกแบบทำเอง	3.50	2.67	-0.1348
1.10 การหมุนแขนออกข้างนอกแบบทำให้	.00	2.50	-1.8257
2. การวัดระดับความรู้สึกเจ็บปวด	3.00	.00	-2.0226*
3. การวัดพลังกล้ามเนื้อข้อไหล่	.00	3.00	-2.0226*
4. การวัดขนาดเส้นรอบวงต้นแขน	.00	1.50	-1.3416

* p<.05

จากตารางที่ 4.6 จะเห็นว่าเมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินสภาพผู้ป่วยปวดไหล่ภาวะเมื่อเริ่มต้นการรักษาและสิ้นสุดการรักษาในกลุ่มควบคุม โดยใช้ The Wilcoxon matched-paired signed-ranks test ผลการรักษาในกลุ่มควบคุมที่เห็นได้ชัดว่ามีการ

เปลี่ยนแปลงดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่การวัดองศาการเคลื่อนไหว (ยกเว้นการยกแขนไปด้านหลังแบบทำเองและทำให้ การหมุนแขนออกข้างนอกแบบทำเองและทำให้) ระดับความรู้สึกเจ็บปวด พลังกล้ามเนื้อ นอกจากเส้นรอบวงต้นแขนที่ให้ผลการรักษาที่ไม่เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.1.2.7 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการประเมินสภาพผู้ป่วยปวดไหล่ภาวะเมื่อเริ่มต้นรักษา และสิ้นสุดการรักษาในกลุ่มทดลอง

ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการประเมินสภาพผู้ป่วยปวดไหล่ภาวะเมื่อเริ่มต้นรักษาและภาวะเมื่อสิ้นสุดการรักษา เพื่อประเมินผลการรักษาทางกายภาพบำบัดด้วยตนเองในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอนจากการวิจัยได้ผลดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.7 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการประเมินสภาพผู้ป่วยปวดไหล่ภาวะเมื่อเริ่มต้นการรักษา และภาวะเมื่อสิ้นสุดการรักษาในกลุ่มทดลอง

ตัวแปรในการประเมิน	Mean rank		Z
	ก่อนรักษา	หลังรักษา	
1.การวัดองศาการเคลื่อนไหว			
1.1 การยกแขนไปด้านหน้าแบบทำเอง	.00	3.00	-2.0226*
1.2 การยกแขนไปด้านหน้าแบบทำให้	.00	3.00	-2.0226*
1.3 การยกแขนไปด้านหลังแบบทำเอง	.00	1.50	-1.3416
1.4 การยกแขนไปด้านหลังแบบทำให้	.00	1.00	-1.0000
1.5 การกางแขนแบบทำเอง	.00	3.00	-2.0226*
1.6 การกางแขนแบบทำให้	.00	3.00	-2.0226*
1.7 การหมุนแขนเข้าข้างในแบบทำเอง	.00	2.50	-1.8257
1.8 การหมุนแขนเข้าข้างในแบบทำให้	.00	2.50	-1.8257
1.9 การหมุนแขนออกข้างนอกแบบทำเอง	.00	3.00	-2.0226*
1.10 การหมุนแขนออกข้างนอกแบบทำให้	.00	3.00	-2.0226*
2.การวัดระดับความรู้สึกเจ็บปวด	2.50	.00	-1.8257
3.การวัดพลังกล้ามเนื้อข้อไหล่	.00	3.00	-2.0226*
4.การวัดขนาดเส้นรอบวงต้นแขน	.00	1.50	-1.3416

* p<.05

จากตารางที่ 4.7 จะเห็นว่าเมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินสภาพผู้ป่วยปวดไหล่ ภาวะเมื่อเริ่มต้นการรักษาและภาวะเมื่อสิ้นสุดการรักษาในกลุ่มทดลอง โดยใช้ The Wilcoxon matched-pairs signed-ranks test ผลการรักษาในกลุ่มทดลองที่เห็นชัดว่ามีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ การวัดองศาการเคลื่อนไหวของข้อทุกทิศทาง ยกเว้นการยกแขนไปด้านหลังแบบทำเองและแบบทำให้ การหมุนแขนเข้าข้างในแบบทำเองและแบบทำให้พหลังกล้ามเนื้อ ยกเว้นความรู้สึกเจ็บปวดและการวัดขนาดเส้นรอบวงต้นแขนที่ให้ผลการรักษาการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นไม่เด่นชัด

4.1.2.8 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการรักษาทางกายภาพบำบัดด้วยตนเองในผู้ป่วยปวดไหล่

ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการรักษาทางกายภาพบำบัดด้วยตนเองในผู้ป่วยปวดไหล่ระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง เพื่อประเมินผลการรักษาทางกายภาพบำบัดด้วยตนเองในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการสอนโดยปกติและกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอนในการวิจัยนี้มีผลดังต่อไปนี้ (ตารางที่ 4.8)

ตารางที่ 4.8 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการรักษาทางกายภาพบำบัดในผู้ป่วยปวดไหล่ ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ตัวแปรในการประเมิน	Mean rank		U	Pvalue
	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง		
1.การวัดองศาการเคลื่อนไหว				
1.1 การยกแขนไปด้านหน้าแบบทำเอง	6.60	4.40	7.0	.2433
1.2 การยกแขนไปด้านหน้าแบบทำให้	6.10	4.90	9.5	.5284
1.3 การยกแขนไปด้านหลังแบบทำเอง	6.50	4.50	7.5	.2781
1.4 การยกแขนไปด้านหลังแบบทำให้	6.30	4.70	8.5	.3428
1.5 การกางแขนแบบทำเอง	5.90	5.10	10.5	.6704
1.6 การกางแขนแบบทำให้	6.30	4.70	8.5	.3991
1.7 การหมุนแขนเข้าข้างในแบบทำเอง	6.40	4.60	8.0	.3443
1.8. การหมุนแขนเข้าข้างในแบบทำให้	6.40	4.60	8.0	.3443
1.9 การหมุนแขนออกข้างนอกแบบทำเอง	6.00	5.00	10.0	.5970
1.10 การหมุนแขนออกข้างนอกแบบทำให้	6.60	4.40	7.0	.2492
2. การวัดระดับความรู้สึกเจ็บปวด	6.50	4.50	7.5	.2888
3. การวัดพหลังกล้ามเนื้อข้อไหล่	3.80	7.20	4.0	.0758
4. การวัดขนาดเส้นรอบวงต้นแขน	5.30	5.70	11.5	.8111

จากตารางที่ 4.6 จะเห็นว่าเมื่อเปรียบเทียบผลการรักษาทางกายภาพบำบัดในผู้ป่วยปวดไหล่ ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้ The Mann-Whitney U test การให้โปรแกรมการรักษาด้วยตนเองด้วยการให้โปรแกรมการสอนปกติ และโปรแกรมการสอนโดยใช้ชุดการสอน ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ได้รับโปรแกรมการสอนทั้ง 2 แบบ เพื่อนำความรู้มาใช้ในการรักษาทางกายภาพบำบัดด้วยตนเองให้ผลการรักษาที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งองค์การเคลื่อนไหวของข้อ ระดับความรู้สึกเจ็บปวด พลังกล้ามเนื้อข้อไหล่ และขนาดเส้นรอบวงต้นแขน

สรุปผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการรักษาทางกายภาพบำบัดด้วยตนเองของผู้ป่วยปวดไหล่ในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ได้รับการประเมินสภาพร่างกายก่อนรับการรักษาทางกายภาพบำบัดด้วยตนเองมีสภาพอยู่ในระดับเดียวกัน กล่าวคือ สภาพผู้ป่วยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งองค์การเคลื่อนไหวของข้อ ความรู้สึกเจ็บปวด พลังกล้ามเนื้อ และเส้นรอบวงต้นแขน และเมื่อผ่านโปรแกรมการสอนทั้ง 2 แบบครบ 8 สัปดาห์ โดยผู้วิจัยได้เน้นและกำชับให้ผู้ป่วยให้นำความรู้ที่ได้จากการสอนทั้ง 2 แบบไปปฏิบัติช่วยเหลือตนเองที่บ้าน แล้วนัดหมายให้มารับการประเมินสภาพ ปรากฏว่าผลการประเมินสภาพผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ได้ผลการรักษาที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้ป่วยที่ได้รับการสอนทั้ง 2 แบบ มีการเปลี่ยนแปลงในสภาพที่ดีขึ้น ไม่ว่าจะเป็นองค์การเคลื่อนไหวของข้อส่วนใหญ่ และพลังกล้ามเนื้อ ยกเว้นเส้นรอบวงต้นแขน และความเจ็บปวดซึ่งยังมีการเปลี่ยนแปลงที่ไม่ชัดเจน

4.2 อภิปรายผล

4.2.1 การสร้างชุดการสอน

4.2.2 การทดลองใช้ชุดการสอนในการรักษาทางกายภาพบำบัดด้วยตนเอง

4.2.1 การสร้างชุดการสอน

จากผลการศึกษาผลการทดลองการใช้ชุดการสอนในผู้ป่วยปวดไหล่ในครั้งนี้ ปรากฏว่าชุดการสอนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 86/88 และมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.82 แสดงว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ได้ตั้งเกณฑ์ประสิทธิภาพชุดการสอนไว้ 80/80 และต้องมีค่าดัชนีประสิทธิผลตั้งแต่ .50 ขึ้นไปตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

นอกจากนั้น จากผลการศึกษาผลการทดลองการใช้ชุดการสอนในผู้ป่วยปวดไหล่พบว่ายังผู้ป่วยมีการศึกษาสูงเท่าใด ความเข้าใจในการใช้ชุดการสอนจะได้ผลดียิ่งขึ้น ในด้าน

ความเข้าใจและการปฏิบัติได้ตามแบบอย่างในชุดการสอน ผู้ป่วยที่มีระดับการศึกษา ประถมศึกษาชุดการสอนก็สามารถใช้ได้ แม้ว่าผู้ป่วยระดับนี้จะมีความเข้าใจในด้านทฤษฎีน้อย แต่ทำกายบริหารที่เป็นภาพชุดทำกายบริหารเป็นขั้นเป็นตอนผู้ป่วยก็สามารถเข้าใจและปฏิบัติตามได้ สำหรับในกลุ่มที่อ่านหนังสือไม่คล่องก็สามารถให้ญาติอ่านให้ฟัง หรืออธิบายให้ฟัง หรือทำให้ดูได้ ผู้ที่จบระดับประถมศึกษาถ้าเป็นกลุ่มที่อ่านหนังสือเป็นประจำ ชุดการสอนที่ ผู้วิจัยสร้างขึ้นก็สามารถทำให้เกิดความเข้าใจได้

อย่างไรก็ตามชุดการสอนยังมีข้อจำกัดอยู่ เช่น หญิงวัย 40 ขึ้นไปแม้ว่าจะเรียนจบ ประถมศึกษา ผู้วิจัยพบว่ายังประสบปัญหาเรื่องขาดทักษะในการตีความหรือความคล่องแคล่ว ในการอ่านสูญเสียไป เนื่องจากในกลุ่มนี้หลายรายเป็นแม่บ้านไม่ค่อยมีเวลาได้สัมผัสกับการอ่าน งานแม่บ้านรัดตัว ต้องอาศัยสามีหรือบุตร จากประสบการณ์การวิจัยเช่นกัน พบว่า ผู้หญิงที่ไม่สะดวกในการอ่านด้วยตนเองมักจะขอความช่วยเหลือจากบุตรหลาน ส่วนเพศชายมักพึ่ง ตนเองมากกว่า แม้จะอ่านหนังสือไม่คล่องก็จะพยายามอ่านจนได้

การใช้ชุดการสอนมีข้อระวังพอสมควรในกลุ่มผู้ป่วยบางรายที่มีปัญหาความดันโลหิตสูง และเบาหวาน ถ้าหากผู้ป่วยไม่มีความมั่นใจในการอ่าน และขาดความมั่นใจในตนเอง บางครั้ง อาจเพิ่มความเครียดกับผู้ป่วยได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากญาติไม่ให้ความสนใจเอาใจใส่ จะเป็นการเพิ่มภาระ บางครั้งทำให้สภาพร่างกายทรุดโทรมอันเนื่องจากความเครียด จึงถือเป็น ข้อจำกัดของการใช้ชุดการสอนในการสอนผู้ป่วยนี้

ชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อทดลองใช้กับผู้ป่วยปวดไหล่ ผู้วิจัยคิดว่าเหมาะสม อย่างมากสำหรับผู้ที่ย่านหนังสือได้แตกฉานที่จบการศึกษาระดับมัธยมขึ้นไป สำหรับผู้ที่จบ ระดับประถมศึกษา การใช้ภาพชุด มีภาพและตัวหนังสือโต ๆ จะเหมาะสมอย่างยิ่งในการสร้างชุด การสอนเพื่อใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ของผู้วิจัยพบว่า ภาพชุดเป็นสื่อการเรียนรู้ที่ดีมากสำหรับผู้ป่วย ทุกระดับ ผู้ป่วยทุกระดับการศึกษามีความเข้าใจในภาพชุดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ส่วนเนื้อหาใน หน่วยที่ 1 ซึ่งเป็นทฤษฎีเกี่ยวกับภาวะปวดไหล่ ผู้ป่วยที่มีการศึกษาสูงจะมีความเข้าใจได้ มากกว่า จากคะแนนทดสอบในภาคปรนัยจะได้คะแนนสูง แต่ผู้ป่วยในระดับประถมศึกษาจะได้ คะแนนในการทดสอบสุ่มรอง ๆ ลงไป อย่างไรก็ตามก็มีคะแนนที่สูงขึ้น แสดงว่าผู้ป่วยทำได้

4.2.2 การทดลองใช้ชุดการสอนในการรักษาทางกายภาพบำบัดด้วยตนเอง

การวิจัยครั้งนี้ เนื่องจากช่วงระยะเวลาที่ศึกษามีเวลาจำกัด ทำให้ไม่สามารถศึกษาใน ประชากร กลุ่มตัวอย่างที่มากกว่านี้ อีกทั้งผู้วิจัยจำเป็นต้องคำนึงถึงจริยธรรมในการศึกษา เนื่องจากผู้ป่วยที่นำมาศึกษาหลายรายมีภูมิลำเนาที่สามารถมารับการรักษาต่อเนื่องได้ แต่ผู้ วิจัยได้ขอความอนุเคราะห์ให้ผู้ป่วยเข้าเป็นกลุ่มศึกษาในการดำเนินการวิจัยทำให้ผู้ป่วยขาด โอกาสที่ดีที่สุดในการเข้ารับบริการตามโปรแกรมที่สมบูรณ์ อย่างไรก็ตามภายหลังสิ้นสุด

การประเมินผล ผู้วิจัยได้ให้บริการตามโปรแกรมที่ผู้ป่วยสมควรได้รับหลายรายหายป่วยและจำหน่ายในเวลาต่อมา

การศึกษาที่ดีควรมีประชากรในกลุ่มตัวอย่างมากกว่าอย่างน้อยที่สุดควรมีผู้ป่วยในกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองกลุ่มละ 30 ราย ซึ่งผู้วิจัยคิดว่าถ้าหากจะศึกษาอย่างจริงจังและไม่ขัดต่อจริยธรรมในการศึกษาควรศึกษาในสถานพยาบาลที่มีขนาดใหญ่ ๆ ที่มีจำนวนผู้ป่วยมาก ๆ เช่นเขตโรงพยาบาลในกรุงเทพมหานคร ถ้าหากศึกษาในจังหวัดขอนแก่นกว่าจะได้ครบจำนวนผู้ป่วยที่ต้องการอาจต้องใช้เวลานานมาก (ผู้ป่วยทุกรายไม่สามารถเข้าเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา มีเงื่อนไขหลายอย่างที่ต้องคัดเลือกก่อนเข้าเป็นกลุ่มตัวอย่าง) อย่างไรก็ตามการวิจัยครั้งนี้อาจถือเป็นการวิจัยเบื้องต้น (Preliminary study) หากมีผู้สนใจที่จะศึกษาในเรื่องนี้อีกก็อาจนำผลการศึกษา หรือข้อผิดพลาดไปปรับปรุง เพื่อให้ผลการทดลองที่น่าเชื่อถือยิ่งขึ้น

จากผลการศึกษาผู้ป่วยที่ใช้ชุดการสอนในการรักษาทางกายภาพบำบัดด้วยตนเอง จะเห็นได้ว่าเมื่อจัดเงื่อนไขให้กลุ่มผู้ป่วยอยู่ภายใต้เงื่อนไขที่มีระดับความรุนแรงของโรคใกล้เคียงกันที่สุด แล้วเปรียบเทียบผลการรักษาระหว่างกลุ่มที่ให้การศึกษาแบบสอนปกติโดยนักกายภาพบำบัดกับกลุ่มที่เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยใช้ชุดการสอน โดยพยายามให้กลุ่มทั้งสองมีจุดตั้งต้นที่ไม่แตกต่างกัน ให้มีลักษณะใกล้เคียงกันที่สุด ปรากฏว่าจุดสุดท้ายที่วัดออกมาจากการทดลองมีผลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางด้านสถิติที่ระดับ 0.05

สำหรับผลการรักษาที่ได้จากการให้โปรแกรมการสอนทั้ง 2 แบบ พบว่า ผลการรักษาอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน คือองศาการเคลื่อนไหวส่วนใหญ่ดีขึ้น ยกเว้นการยกแขนไปด้านหลังแบบทำเองและแบบทำให้ ทั้งนี้เนื่องจากทำดังกล่าวเป็นท่าที่ผู้ป่วยไม่มีปัญหาอยู่แล้ว หรือมีปัญหาน้อยมาก ส่วนท่าหมุนแขนเข้าด้านใน และหมุนแขนออกด้านนอก ให้ผลการเปลี่ยนแปลงที่ไม่แน่นอนและชัดเจนนัก เนื่องจากผู้ป่วยปวดไหล่ส่วนใหญ่จะมีปัญหาการเคลื่อนไหวในท่านี้ ในการรักษาส่วนใหญ่ท่านไม่ค่อยให้ผลตอบสนองที่ดีนักอยู่แล้ว (Poor Response) (วิชชุดา และยงยุทธ, 2539) ส่วนเส้นรอบวงต้นแขนนั้นที่ไม่เพิ่มขึ้น เนื่องจากการรักษาตามโปรแกรมที่ให้ทั้งสองแบบ ท่ากายบริหารทุกท่ามักเน้นองศาการเคลื่อนไหวของข้อส่วนเรื่องความเจ็บปวดนั้นอาจจะเป็นผลมาจากการศึกษานี้มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างน้อยเกินไป ทำให้การคำนวณสถิติแสดงผลถึงการเปลี่ยนแปลง ไม่ชัดเจน

แต่การใช้ชุดการสอนจะมีจุดจำกัดในบางลักษณะของโรค เช่น พวกที่มีอาการติดมานาน ๆ พวกที่เป็นเบาหวาน พวกที่บาดเจ็บค่อนข้างรุนแรงมาก่อน จะให้ผลการรักษาที่ไม่ค่อยได้ผลมากนัก แต่ในกรณีพวกที่เป็นชนิดไม่ทราบสาเหตุชัดเจน หรือบาดเจ็บเล็กน้อยจะได้ผลดีพอสมควร กรณีตัวอย่างที่ผู้วิจัยทดลองการใช้ชุดการสอนกับผู้ป่วย 43 ราย มีผู้ป่วย 3 ราย นำไปปฏิบัติแล้วหายเป็นปกติภายในระยะเวลา 1-2 สัปดาห์ผู้ป่วยทั้ง 3 ราย อยู่ในช่วงต่อ

ระหว่างระยะที่ 1 ย่างเข้าสู่ระยะที่ 2 (อย่างไรก็ตามการที่ผู้ป่วยหายป่วยหรือมีอาการดีขึ้นอาจจะมีตัวแปรอื่นที่ส่งผลทำให้ผู้ป่วยได้รับผลดี เช่น ผู้ป่วยบางรายอาจไปรักษาตนเองด้วยวิธีอื่นๆ เช่น อบสมุนไพร เป็นต้น โดยที่ผู้ป่วยมิได้ออกผู้วิจัยให้ทราบ)

ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะโดยสรุปว่าการใช้ชุดการสอนนี้ควรเน้นใช้กับผู้ป่วยที่มีการศึกษาสูงกว่าประถมศึกษา ผู้ป่วยยังมีการศึกษาสูงมากขึ้นจะมีความรู้สึกรู้สึกคิดที่ดีต่อชุดการสอนมากขึ้นเท่านั้น ระยะเวลาที่นำชุดการสอนนี้มาใช้ควรเป็นระยะตั้งแต่ระยะเฉียบพลันแต่เริ่มต้นจนถึงระยะที่ 1 ต่อระยะที่ 2 จะได้ผลในการรักษาที่ได้ผลมากที่สุด