

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยบูรพา  
ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131



การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการรักษาระหว่างการถ่ายภาพบำบัดและ  
การนวดแผนไทยในผู้ป่วยปวดคอระยะกึ่งเฉียบพลันและเรื้อรัง

สุพรรณณี อำนวยพรสถิตย์  
จารุวรรณ กิตติวรารุณี  
พลอยชนก ปทุมานนท์

A00107305  
- 7 ส.ค. 2558

346927

เริ่มบริการ  
13 ก.ค. 2558

ผลงานวิจัยฉบับนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากคณะแพทยศาสตร์  
มหาวิทยาลัยบูรพา  
งบประมาณเงินได้ ประจำปีงบประมาณ 2555

อภิรักษ์นาการ

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอขอบพระคุณ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ให้การสนับสนุนงบประมาณ ขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นายแพทย์ศาสตรี เสาวคนธ์ ขอบคุณที่ปรึกษาด้านสถิติวิจัยและช่วยวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถิติ อาจารย์วัลลภ ใจดี คณะสาธารณสุขศาสตร์ ขอบคุณนักกายภาพบำบัด 3 ท่าน คุณสุภาวดี พระเดชกิง คุณกรรองกาญจน์ พจน์ศิริศิลป์ คุณดรฤณี แสงสุวรรณ์ ขอบคุณหมอนวด 3 ท่าน คุณสายทอง เอี่ยมเหลง คุณสุธรรม สมร คุณสุนีย์ นันเดย์ ขอบคุณคุณนันทนาวดี บุญขวัญ ผู้ช่วยเก็บข้อมูลวิจัย และขอบคุณเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานวิจัยของคณะแพทยศาสตร์ ที่ให้ความร่วมมือและช่วยประสานงานจนทำให้งานวิจัยสำเร็จตามวัตถุประสงค์ทุกประการ

ขอให้งานวิจัยฉบับนี้ จงเป็นประโยชน์และแนวทางในการรักษาบำบัดผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอ กิ่งเฉียบพลันและเรื้อรังและเพื่อเป็นแนวทางในการนำไปศึกษาเพิ่มเติมต่อไปในอนาคต

สุพรรณิ อำนวยพรสถิตย์  
จารุวรรณ กิตติวาราวุฒิ  
พลอยชนก ปทุมมานนท์

สุพรรณณี อำนวยพรสถิตย์ จารุวรรณ กิตติวราวุฒิและพลอยชนก ปทุมานนท์: การเปรียบเทียบ ประสิทธิภาพการรักษาระหว่างการทำกายภาพบำบัดและการนวดแผนไทยในผู้ป่วยปวดคอระยะกึ่งเฉียบพลันและเรื้อรัง

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบควบคุมสุ่ม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการรักษาระหว่างการทำกายภาพบำบัดด้วยวิธีอัลตราซาวด์และการนวดแผนไทยแบบราชสำนัก ในผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอระยะกึ่งเฉียบพลันและเรื้อรัง ในช่วงอายุ 30-65 ปี จำนวน 48 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 24 คน กลุ่มที่ 1 ได้รับการรักษาโดยวิธีการนวดไทยแบบราชสำนักและประคบสมุนไพร รวมเวลาประมาณ 30-40 นาที กลุ่มที่ 2 ได้รับการประคบร้อน 15-20 นาที และทำอัลตราซาวด์บริเวณจุดปวด 1-3 จุด จุดละ 10 นาที ด้วยคลื่นความถี่ 1 MHz ความแรงไฟฟ้า 1 watt/cm<sup>2</sup> รวมเวลาให้การบำบัดประมาณ 30-50 นาที ให้การบำบัดจำนวน 2 ครั้ง/สัปดาห์ ห่างกันอย่างน้อย 2 วัน เป็นระยะเวลารวม 4 สัปดาห์ และผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้รับการประเมินโดยให้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล ความรุนแรงของอาการปวด (Visual Analog Scale) ดัชนีชี้วัดความบกพร่องในการทำงานของคอ (Neck disability index-Thai version) และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย (thai SF-36 version 2) ที่ระยะเวลาก่อนการรักษา หลังการรักษาที่เวลา 2 และ 4 สัปดาห์ตามลำดับ

ผลงานวิจัยพบว่า การนวดไทยแบบราชสำนักและการทำกายภาพบำบัดด้วยเครื่องมืออัลตราซาวด์ต่างเพิ่มประสิทธิภาพในการลดอาการปวด ลดดัชนีชี้วัดความบกพร่องในการทำงานของคอ และเพิ่มคุณภาพชีวิตทางด้านร่างกายและทางจิตใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) โดยพบประสิทธิภาพการบำบัดตั้งแต่ที่เวลา 2 สัปดาห์หลังการบำบัด และประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นที่เวลา 4 สัปดาห์หลังการบำบัด โดยกลุ่มที่ได้รับการทำกายภาพบำบัดนั้นมีค่าความแตกต่างของประสิทธิภาพสูงกว่ากลุ่มนวดไทยในทุกๆ ด้านเล็กน้อย แต่ยังไม่พบความแตกต่างทางด้านคลินิกชัดเจน ดังนั้นจากผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการนวดไทยแบบราชสำนักร่วมกับการประคบสมุนไพรและการทำกายภาพบำบัดด้วยเครื่องมืออัลตราซาวด์ร่วมกับการประคบร้อนเป็นทางเลือกในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอกึ่งเฉียบพลันและเรื้อรัง

คำสำคัญ : การนวดแผนไทย/ การทำกายภาพบำบัด/ อัลตราซาวด์/ ปวดคอ/ การรักษาแนวทางเลือก

Supanee Amnuaypornasathit, Jarawan Kittiwarawut and Ploychanok pratummanon :  
Comparison of the effectiveness between physical therapy and traditional Thai massage  
in patients with subacute and chronic mechanical neck pain

The purpose of this randomized clinical trial is to study the effectiveness of traditional Thai massage compared with ultrasound therapy among patients with subacute and chronic mechanical neck pain in age between 30-65 years old divided into 2 groups equally in total 48 cases. One group was treated with traditional Thai massage with herb compression about 30-40 minutes and the other group was treated with warm compression 15-20 minutes with ultrasound in 1-3 trigger or tender points by 10 minutes per point, total treatment time about 30-50 minutes. The both frequency of treatments are 2 times/week for 4 weeks separated at least 2 days in each treatment and the subjects were complete the questionnaire about personal data, pain severity, neck disability and quality of life in before treatment, 2 weeks and 4 weeks after treatment.

The research showed that traditional Thai massage with herb compression and ultrasound therapy with warm compression had statistical significant ( $p < 0.05$ ) in the effects of decreasing in pain severity, improving in neck disability and quality of life both physical and mental health since the second week of treatment and more effective at the fourth week of treatment. Moreover the data showed that the physical therapy had a little bit more effect than traditional Thai massage in every aspect by statistical at time difference, however no clinical significant. The conclusion is traditional Thai massage with herb compression and ultrasound therapy with warm compression are the optional treatments for the patients with subacute and chronic mechanical neck pain.

Keyword : thai massage, physical therapy, ultrasound, neck pain, alternative treatment

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	3
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	4
สารบัญ	5
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	6
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	7
ขอบเขตของการวิจัย	7
กรอบแนวคิดในการวิจัย	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย	8
คำจำกัดความหรือคำนิยามศัพท์เฉพาะ	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการนวดแบบราชสำนัก	9
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการบำบัดด้วยเครื่องมืออัลตราซาวด์	9
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	
รูปแบบการวิจัย	12
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	12
การคำนวณกลุ่มตัวอย่างและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	13
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	14
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	14
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	17
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	18
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
อภิปรายผล	39
ข้อจำกัดในการทำวิจัยและข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	41
สรุปงานวิจัย	42
บรรณานุกรม	42
ภาคผนวก	44
ประวัติย่อผู้วิจัย	59

## บทที่ 1 บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย

นโยบายตามแผนยุทธศาสตร์ฝ่ายโรงพยาบาลของศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2553 คือ ความสำเร็จในการพัฒนาระบบบริการสุขภาพให้เป็น ศูนย์กลางการรักษาที่มีความเป็นเลิศด้านศาสตร์ทางผู้สูงอายุ ซึ่งโรคปวดคอเป็นหนึ่งในโรคเรื้อรังของผู้สูงอายุที่มารับการรักษาในศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาเป็นจำนวนมากและเพิ่มขึ้นในแต่ละปี รวมทั้งทางภาครัฐต้องเสียค่าใช้จ่ายจำนวนมากในการรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้ เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มนี้มีอาการปวดเรื้อรังรวมทั้งเป็นผู้ป่วยในกลุ่มสูงอายุเป็นส่วนใหญ่ จึงมีความต้องการในการรักษาโดยวิธีไม่ใช้ยาเป็นหลักเพื่อหลีกเลี่ยงผลข้างเคียงอันเกิดจากยา ซึ่งการทำกายภาพบำบัดและการนวดแผนไทยจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของผู้ป่วยดังกล่าว

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า อาการปวดคอเป็นหนึ่งในอาการทางด้านระบบกล้ามเนื้อและข้อต่อที่พบบ่อยทางคลินิก ซึ่งพบเป็นอันดับสองรองจากอาการปวดหลัง<sup>(1)</sup>

จากการสำรวจโดย Makela et al., Bovim et al., 1991<sup>(2)</sup> พบอาการปวดคอในช่วงชีวิตสูงถึง 70% ในประชากรทั่วไป และพบอาการปวดคอ 10-30% ต่อปี<sup>(1,3)</sup>

อุบัติการณ์เพิ่มสูงขึ้นสัมพันธ์กับอายุที่เพิ่มขึ้น ซึ่งพบมากขึ้นในช่วงอายุ 35-49 ปี<sup>(3)</sup> โดยพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย<sup>(3)</sup> อาการปวดคอดังกล่าวส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต การทำงาน รวมถึงค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลอย่างสูง<sup>(3)</sup> (Cote et al., 1998; Linton et al., 1998; Borghouts et al., 1999; Hogg-Johnson et al., 2008)

ผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอระยะเฉียบพลัน ส่วนใหญ่อาการจะหายขาด พบเพียงประมาณ 19% ที่ยังมีอาการต่อเนื่องและกลายเป็นอาการปวดเรื้อรัง (Bovim et al., 1994; Guez et al., 2002).

จากการศึกษาของ Irene Jensen<sup>(4)</sup> ได้รวบรวมและสรุประดับหลักฐานการรักษา (Level of evidence of treatment) โดยการทำกายภาพบำบัดพบว่า การทำกายภาพบำบัดด้วยวิธี Pulse electromagnetic และ Laser นั้นอยู่ในระดับ Ib+ (positive effect by at least one randomized controlled trial) ซึ่งเป็นระดับหลักฐานการรักษที่ดีที่สุดโดยวิธีการทำกายภาพบำบัดโดยใช้เครื่องมือทางกายภาพ

ส่วนการรักษาโดยการนวดเป็นทางเลือกอีกวิธีหนึ่งในการรักษาโดยไม่ใช้ยาที่พบบ่อยในผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอ

จาก Cochrane review ถึงประสิทธิภาพของการนวดในผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอ จำนวน 19 การศึกษา โดย Karen Sherman<sup>(5)</sup> พบว่า ประสิทธิภาพที่ได้จากการนวดในผู้ป่วยปวดคอ ยังไม่ชัดเจน ทั้งในการศึกษาที่ทำเฉพาะการนวดเพียงอย่างเดียวและการศึกษาที่มีทั้งการนวดร่วมกับการรักษาอื่น ซึ่งผู้ศึกษาคิดว่า มีหลายข้อจำกัดในการศึกษาทั้งในเรื่องจำนวนประชากรศึกษามีน้อยเกินไป มีความแตกต่างกันมากในกลุ่มประชากรศึกษา ไม่มีการเปรียบเทียบผลลัพธ์ในการศึกษาและอธิบายถึงการให้การรักษายังไม่ชัดเจน

จากการศึกษาของรัตนพร วงศ์คำ และพลอยชนก ปทุมานนท์<sup>(6)</sup> ถึงผลของการนวดราชสำนักต่ออาการปวดศีรษะชนิดกล้ามเนื้อตึงตัว พบว่า ระดับความปวดศีรษะก่อนและหลังการนวดรักษา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การนวดราชสำนักสามารถรักษาอาการปวดศีรษะชนิดกล้ามเนื้อตึงตัวได้

และจากการศึกษาของ Butttagat V.<sup>(7)</sup> พบว่าการนวดแผนไทยได้ผลดีในการลดอาการปวด ลดความตึงตัวของกล้ามเนื้อและลดความวิตกกังวลในผู้ป่วยที่มีอาการปวดจาก scapulocostal syndrome เช่นเดียวกับการทำกายภาพบำบัดด้วยเครื่อง ultrasound และ hot pack

จากการปฏิบัติงานในกลุ่มงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา พบว่ามีผู้ป่วยมาปรึกษาด้วยอาการปวดคอและบ่าในระยะกึ่งเฉียบพลันและเรื้อรังเป็นจำนวนมาก และมีความประสงค์ในการรักษาโดยการไม่ใช้ยาเป็นส่วนใหญ่

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาเปรียบเทียบผลของการให้การรักษาด้วยการไม่ใช้ยาโดยวิธีทางกายภาพบำบัดและการนวดแผนไทย ในแง่ของการลดอาการปวด ผลต่อความบกพร่องของผู้ที่ปัญหาบริเวณคอและผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย เพื่อใช้เป็นทางเลือกที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในการรักษาผู้ป่วยกลุ่มปวดคอระยะกึ่งเฉียบพลันและเรื้อรังต่อไป

## คำถามในการวิจัย

1. การบำบัดผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอระยะกึ่งเฉียบพลันและเรื้อรังด้วยวิธีการนวดแผนไทย ช่วยลดอาการปวด ช่วยเพิ่มความสามารถในการทำงานและเพิ่มคุณภาพชีวิตของกลุ่มผู้ป่วยดังกล่าวได้หรือไม่
2. การบำบัดผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอระยะกึ่งเฉียบพลันและเรื้อรังด้วยวิธีการกายภาพบำบัด ช่วยลดอาการปวด ช่วยเพิ่มความสามารถในการทำงานและเพิ่มคุณภาพชีวิตของกลุ่มผู้ป่วยดังกล่าวได้หรือไม่
3. การบำบัดผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอระยะกึ่งเฉียบพลันและเรื้อรังด้วยวิธีการนวดแผนไทยและวิธีการกายภาพบำบัดมีประสิทธิภาพแตกต่างกันหรือไม่ ในแง่การลดอาการปวด การเพิ่มความสามารถในการทำงานและการเพิ่มคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยดังกล่าว

## จุดประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลของการลดอาการปวด ความสามารถในการทำงานและคุณภาพชีวิตระหว่างการบำบัดด้วยการนวดแผนไทยและการทำกายภาพบำบัด ในผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอระยะกึ่งเฉียบพลันและเรื้อรัง
2. เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้มาประยุกต์ใช้ในการบำบัดผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอระยะกึ่งเฉียบพลันและเรื้อรัง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการรักษา

## ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตของเนื้อหาวิจัย

ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยนอกที่มารับการรักษาที่แผนกเวชศาสตร์ฟื้นฟู ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่มีอาการปวดคอหรือบ่ามากกว่า 4 สัปดาห์และมีอายุระหว่าง 30 ถึง 65 ปี

ขอบเขตของระยะเวลาในการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ได้ดำเนินการเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2555 ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2556

## ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ผู้ป่วยนอกที่มารับการรักษาที่แผนกเวชศาสตร์ฟื้นฟู ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยบูรพา อายุระหว่าง 30 ถึง 65 ปี ที่มีอาการปวดคอหรือบ่ามากกว่า 4 สัปดาห์โดยตรวจไม่พบความผิดปกติของระบบประสาท

## กรอบแนวคิดในการวิจัย

เนื่องจากทั้งการนวดไทยและการทำกายภาพบำบัดนั้นสามารถช่วยลดอาการปวดบริเวณต้นคอ บ่าไหล่ได้ จากการรวบรวมวรรณกรรมพบว่า ยังไม่มีการศึกษาเปรียบเทียบถึงประสิทธิภาพในการรักษาในผู้ป่วยที่มีอาการปวดต้นคอด้วย 2 วิธีดังกล่าว และในด้านการปฏิบัติพบผู้มารับบริการทั้ง 2 วิธีเป็นจำนวนมากซึ่งส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้ป่วยระยะกึ่งเฉียบพลันและเรื้อรังซึ่งพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวมีความต้องการในการรักษาโดยวิธีไม่ใช้ยาเป็นหลัก ทำให้ผู้วิจัยมีความต้องการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพการรักษาโดยไม่ใช้ยาระหว่างวิธีนวดไทยและการทำกายภาพบำบัดในผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอระยะกึ่งเฉียบพลันและเรื้อรัง เพื่อนำผลที่ได้มาประยุกต์ใช้ในทางคลินิกต่อไป

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษา มาเป็นข้อมูลพื้นฐานและเป็นแนวทางในการนำมาเลือกประยุกต์ใช้ในทางคลินิกในผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอระยะกึ่งเฉียบพลันและเรื้อรัง
2. เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัย เผยแพร่และตีพิมพ์เพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่ให้การดูแลผู้ป่วยในกลุ่มที่มีอาการปวดคอระยะกึ่งเฉียบพลันและเรื้อรัง และเพื่อนำไปศึกษาต่อยอดเพื่อเป็นประโยชน์ยิ่งขึ้น

## นิยามศัพท์เฉพาะ<sup>(4)</sup>

1. Mechanical neck pain คือ อาการปวดคอที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ การติดเชื้อ เนื้องอก ความพิการแต่กำเนิด การอักเสบและจากโรคประจำตัวอื่นๆ
2. Subacute neck pain คือ ระยะเวลาการปวด และหรือทุพพลภาพ อยู่ในช่วง 4-12 สัปดาห์
3. Chronic neck pain คือ ระยะเวลาการปวด และหรือทุพพลภาพ มากกว่า 12 สัปดาห์



## บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและรวบรวมนำเสนอ  
ดังนี้

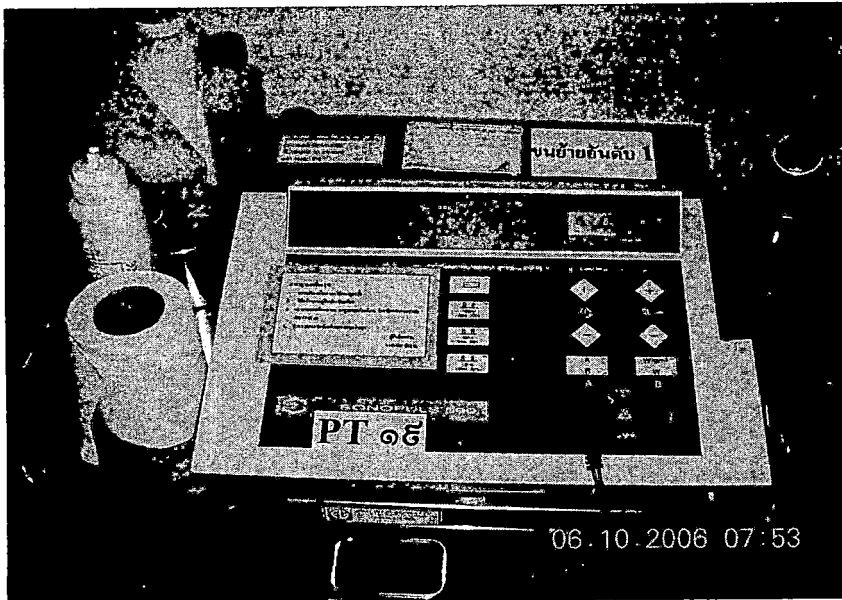
การนวด(Massage) มีผลต่อร่างกาย จิตใจ กลไก (Mechanical) และปฏิกิริยาแบบสะท้อนกลับ (Reflexive) การนวดเป็นศาสตร์และศิลป์ เป็นการใช่มือกับร่างกาย ซึ่งมีผลต่อระบบประสาทและกล้ามเนื้อและการไหลเวียนเลือด ผิวหนังและอวัยวะภายในและกระบวนการเผาผลาญระหว่างการนวด (Murray & Zenner, 1993:683) มือจะกระตุ้นประสาทรับสัมผัสซึ่งเป็นที่ทำให้เกิดปฏิกิริยาสะท้อนกลับรวมทั้งทำให้เกิดเส้นเลือดฝอยขยายและหดตัว ซึ่งการนวดยังแบ่งได้อีกหลายแบบและหลายสำนัก ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ใช้การนวดแบบราชสำนักซึ่งเป็นที่นิยมและได้ผลดีในผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอ<sup>(8)</sup>

### ทฤษฎีการนวดไทยแบบราชสำนัก<sup>(8)</sup>

การนวดแบบราชสำนักมีลักษณะแตกต่างจากการนวดไทยตรงที่การนวดแบบราชสำนักจะใช้เฉพาะมือ นิ้วหัวแม่มือและปลายนิ้วอื่นๆในการนวดเท่านั้น และไม่ใช้การนวดคลึงในลักษณะกดนวด ไม่ใช้การตืดหรือการงอข้อ หลังหรือส่วนใดของร่างกายด้วยกำลังแรง และไม่ใช้การนวดโดยใช้เข่า ข้อศอก การนวดแบบราชสำนักต้องการทำให้เกิดผลต่ออวัยวะและเนื้อเยื่อที่อยู่ลึกๆโดยการเพิ่มการไหลเวียนของเลือดและเพิ่มการทำงานของเส้นประสาท ซึ่งในกรณีนี้หมอนวดจะต้องมีความรู้ทางกายวิภาคศาสตร์เชิงปฏิบัติอย่างดีพอสมควร

### ทฤษฎีการทำกายภาพบำบัดด้วยเครื่องอัลตราซาวด์<sup>(9,10)</sup>

เครื่องอัลตราซาวด์เป็นเครื่องมือที่ใช้รักษาทางกายภาพบำบัด เป็นคลื่นเสียงความถี่สูงมากกว่า 20,000 เฮิร์ต และความถี่ในการรักษาอยู่ในช่วง 0.7-3.3 เมกะเฮิร์ต ที่นิยมใช้ในทางคลินิกอยู่ที่ 1 และ 3 เมกะเฮิร์ต สามารถให้ผลการรักษาลงลึกถึง 1-5 ซม. โดยให้ผลความร้อนในลักษณะความร้อนลึก เพิ่มการไหลเวียนของโลหิต ลดอาการบวม ช่วยเร่งการซ่อมแซมเนื้อเยื่อ รวมทั้งคลายความเกร็งของกล้ามเนื้อ โดยใช้รักษาในเนื้อเยื่อและกล้ามเนื้อบริเวณดังกล่าวประมาณ 5-10 นาทีต่อหนึ่งพื้นที่ โดยสามารถให้การรักษาได้ทุกวัน หรืออย่างน้อย 2-3 วัน/สัปดาห์



กลไกที่เกิดผลลดปวด คลายกล้ามเนื้อ จากการถ่ายภาพบำบัดด้วยเครื่องอัลตราซาวด์  
ผลในแง่ที่เกิดจากความร้อนจากเครื่องมือ (Thermal effect) ช่วยเพิ่มความร้อนขึ้นในบริเวณเนื้อเยื่อ  
ที่รักษา เพิ่มการไหลเวียนเลือด เพิ่มอัตราการกำจัดของเสียในเซลล์เนื้อเยื่อ เพิ่มความยืดหยุ่นและลด  
ความเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ

ผลในแง่ที่ไม่เกิดจากความร้อนจากเครื่องมือ (Non-Thermal effect) ช่วยเพิ่มการไหลเวียนของสาร  
ต่างๆในเซลล์ เช่น แคลเซียมเข้าเซลล์ เพิ่มการทำงานของเซลล์ที่เก็บกินสิ่งแปลกปลอมและของเสียที่  
ตกค้าง เพิ่มการสร้างโปรตีนในเนื้อเยื่อและการซ่อมแซมเนื้อเยื่อที่เร็วขึ้น

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Arne N. Gam et. al.<sup>(11)</sup> ได้ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพการรักษาระหว่างกลุ่มที่  
ได้รับการทำ Ultrasound ร่วมกับการนวดและออกกำลังกาย เปรียบเทียบกับ กลุ่มที่ได้รับการนวดและ  
ออกกำลังกาย และกลุ่มที่ออกกำลังกายเพียงอย่างเดียว ในผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอและบ่าอันเกิดจาก  
กล้ามเนื้อหดตัวเป็นปม (Myofascial trigger point) ผลการศึกษา พบว่าไม่แตกต่างกันระหว่าง 2 กลุ่ม  
แรกแต่ทั้ง 2 กลุ่มแรกได้ผลดีกว่าในกลุ่มที่ 3 ทั้งในด้านการลดปวด การใช้จ่ายลดลง ความพึงพอใจและ  
จำนวนของปมกล้ามเนื้อ ในระยะทุก 1 สัปดาห์จนครบ 6 สัปดาห์และที่ระยะ 6 เดือนหลังรักษา

จากการศึกษาของ Buttagat V.<sup>(12)</sup> พบว่าการนวดแผนไทยได้ผลดีในการลดอาการปวด ลด  
ความตึงตัวของกล้ามเนื้อและลดความวิตกกังวลในผู้ป่วยที่มีอาการปวดจาก scapulothoracic syndrome  
เช่นเดียวกับการถ่ายภาพบำบัดด้วยเครื่อง ultrasound และ hot pack

Ruud Groeneweg et al.<sup>(13)</sup> ได้ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพการรักษาและค่าใช้จ่ายใน  
การรักษาระหว่างการทำ Physical therapy (active exercise, manual traction, stretching,  
massage) และการทำ Manual Therapy (Mobilization & Manipulation) ในผู้ป่วยปวดคอระยะกึ่ง  
เฉียบพลันและเรื้อรัง ซึ่งผลการศึกษายังไม่ออกตีพิมพ์

Jonathan D'Sylva et al.<sup>(14)</sup> ได้รวบรวมการศึกษาเกี่ยวกับการศึกษาเปรียบเทียบ ประสิทธิภาพระหว่างการรักษาโดยการทำให้ Manual Therapy (Mobilization & Manipulation) ร่วม และไม่ร่วมกับการทำให้ Physical therapy (Short wave therapy) ในกลุ่มผู้ป่วยปวดคอ พบว่า มี 2 การศึกษาที่คุณภาพการศึกษาอยู่ในระดับดีปานกลางซึ่งผลการศึกษาพบว่า การทำให้ Manual Therapy ได้ผลดีกว่าการทำให้ Physical therapy ในแง่ความพึงพอใจและคุณภาพชีวิต ส่วนในแง่ลดปวดและความสามารถในการทำงานไม่ต่างกันชัดเจนในผลการรักษาช่วงเฉียบพลันและกึ่งเรื้อรัง

Jordan Miller et al.<sup>(15)</sup> ได้รวบรวมการศึกษาเกี่ยวกับการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพ ระหว่างการรักษาโดยการทำให้ Manual Therapy (Mobilization & Manipulation) ร่วมกับการออกกำลังกาย เปรียบเทียบกับการออกกำลังกายเพียงอย่างเดียวในกลุ่มผู้ป่วยปวดคอ พบว่า มี 3 การศึกษาที่คุณภาพการศึกษาอยู่ในระดับดีมาก และ 2 การศึกษาที่คุณภาพการศึกษาอยู่ในระดับดีปานกลาง และอีก 2 การศึกษาที่คุณภาพการศึกษาอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งผลการศึกษาทั้งหมดพบว่า การทำให้ Manual Therapy ร่วมกับการออกกำลังกาย ช่วยลดปวด เพิ่มความสามารถในการทำงาน ความพึงพอใจและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยทั้งในระยะเฉียบพลัน กึ่งเรื้อรังและเรื้อรังหลังการรักษา

การศึกษาของรัตนพร วงศ์คำ และพลอยชนก ปทุมานนท์<sup>(6)</sup> ถึงผลของการนวดราชสำนักต่อ อาการปวดศีรษะชนิดกล้ามเนื้อตึงตัวเปรียบเทียบกับการใช้ยาพาราเซตามอล พบว่า ระดับความปวดศีรษะหลังการนวดรักษา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในนาทีที่ 10, 20, 30 และ 60 นาทีต่อเนื่อง อย่างชัดเจน

## บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

### รูปแบบการวิจัย (Research design)

การวิจัยแบบควบคุมสุ่ม (Randomised clinical trial)

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (participant)

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา (Study population) คือ ผู้ป่วยนอกที่มารับการตรวจรักษาที่แผนกเวชศาสตร์ฟื้นฟู ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยบูรพามีอาการปวดคอหรือปามากกว่า 4 สัปดาห์ อายุระหว่าง 30 ถึง 65 ปี ที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเข้าศึกษาวิจัย

### เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมการศึกษา (Inclusion criteria)

- ผู้ป่วยนอกที่มารับการรักษาที่แผนกเวชศาสตร์ฟื้นฟู ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยบูรพา
- มีอาการปวดคอหรือปามากกว่า 4 สัปดาห์
- อายุระหว่าง 30 ถึง 65 ปี
- สามารถอ่านและตอบแบบสอบถามได้ด้วยตัวเอง
- ยินยอมเข้ารับการศึกษาวิจัย

### เกณฑ์คัดออกหรือยกเลิกการทำวิจัย (Exclusion criteria)

- มีอาการของระบบประสาทสั่งการ ระบบประสาทการรับรู้สัมผัส และรีเฟล็กซ์ที่ผิดปกติ
- มีอาการไข้ น้ำหนักลดโดยไม่ทราบสาเหตุ โรคมาเรียม
- มีประวัติบาดเจ็บบริเวณต้นคอและข้อไหล่มาก่อน
- มีประวัติผ่าตัดบริเวณคอและไหล่
- มีประวัติจุกเสียดบริเวณคอและไหล่
- มีโรคข้ออักเสบ เช่น รูมาตอยด์ โรคข้อกระดูกสันหลังอักเสบติดยึด
- คอเอียงแต่กำเนิด
- กำลังตั้งครรภ์
- กำลังอยู่ในระหว่างการบำบัดอาการปวดด้วยวิธีทางกายภาพบำบัดหรือวิธีทางเภสัชวิทยาภายในระยะเวลา 1 เดือนก่อนเริ่มเข้าร่วมการวิจัย
- ผู้ที่มีอาการของโรคกระดูกพรุนขั้นรุนแรง
- ผู้ที่มีข้อห้ามในการบำบัดด้วยวิธีการทางกายภาพหรือนวดแผนไทย
- มีการใช้ยาแก้ปวดชนิดต้านการอักเสบ (Non-steroidal anti-inflammatory drug) ร่วมด้วย
- ผู้ป่วยไม่ยินยอมเข้าร่วมวิจัย

### ข้อยุติการเข้าร่วมวิจัย

- ขอยกเลิกการเข้าร่วมวิจัย
- ไม่ส่งแบบสอบถามคืนให้ผู้วิจัย
- ได้รับการบำบัดด้วยวิธีการอื่นร่วมด้วยในระหว่างทำการวิจัย

### การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 48 คน คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรคำนวณของ Taylor & Francis Group 2008<sup>(16)</sup>

$$n = \frac{(\sigma_1^2 + \sigma_2^2)(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2}{\delta^2}$$

เมื่อ กำหนดค่า  $\alpha = 0.05$  และ  $\beta = 0.20$

ดังนั้นค่า  $Z_{\alpha/2} = 1.96$  และ  $Z_{\beta} = 0.842$

$\sigma^2$  คือค่าความแปรปรวนของค่า Neck Disability Index ระหว่างก่อน-หลังการทดลอง

ซึ่งจากการทดลองนำร่องพบว่า ค่า  $\sigma_1^2$  ของกลุ่มกายภาพบำบัด(PT)มีค่าเท่ากับ 30.26

ซึ่งจากการทดลองนำร่องพบว่า ค่า  $\sigma_2^2$  ของกลุ่มนวดไทย(TTM) มีค่าเท่ากับ 36.51

และ  $\delta$  คือ ค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ( $\mu_{PT} - \mu_{TTM}$ )

ซึ่งกำหนดความแตกต่างไว้ที่ 5 คะแนน

$$n = \frac{(30.26 + 36.51)(1.96 + 0.842)^2}{5^2} = 20.97$$

เมื่อแทนค่าจะได้ขนาดตัวอย่างอย่างน้อย 21 คนต่อกลุ่ม

ผลการทดสอบค่า Power จากข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์แบบ Repeated ANOVA ด้วยโปรแกรม G-Power จะพบว่ามีค่า Power of test อยู่ที่ 74%

F tests - ANOVA: Repeated measures, between factors

Analysis: Compromise: Compute implied  $\alpha$  & power

Input: Effect size f(U) = 0.3741729

$\beta/\alpha$  ratio = 4

Total sample size = 48

Number of groups = 2

Number of measurements = 3

Output: Noncentrality parameter  $\lambda$  = 6.4402465

Critical F = 3.5767031

Numerator df = 1.0000000

Denominator df	= 46.0000000
$\alpha$ err prob	= 0.0649022
$\beta$ err prob	= 0.2596087
Power (1- $\beta$ err prob)	= 0.7403913

ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ ได้เก็บรวบรวมผู้เข้าร่วมวิจัยกลุ่มละ 24 คน ซึ่งทำค่า Power of test เพิ่มขึ้นถึงมากกว่า 80%

จากการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างข้างต้น จะต้องรวบรวมจำนวนผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งสิ้น 48 คน แต่เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างในขณะที่ทำการศึกษาวิจัย ในขณะที่ทำการวิจัยนี้จึงเพิ่มจำนวนตัว อย่างอีกร้อยละ 20 การศึกษาครั้งนี้ ใช้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 60 คนแบ่งเป็นกลุ่มละ 30 คน แต่จะนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลเพียงกลุ่มละ 24 คน

### การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ใช้การเลือกแบบสุ่มโดยระบบคอมพิวเตอร์ (Random allocation) โดยมีการจัดสรรตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 24 คนเท่า ๆ กัน คือ กลุ่มชาวไทยและกลุ่มกายภาพบำบัด

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผ่นผ้าร้อน
2. เครื่องอัลตราซาวด์
3. ลูกประคบ
4. แบบสอบถามและแบบบันทึกข้อมูล

### ขั้นตอนการวิจัย

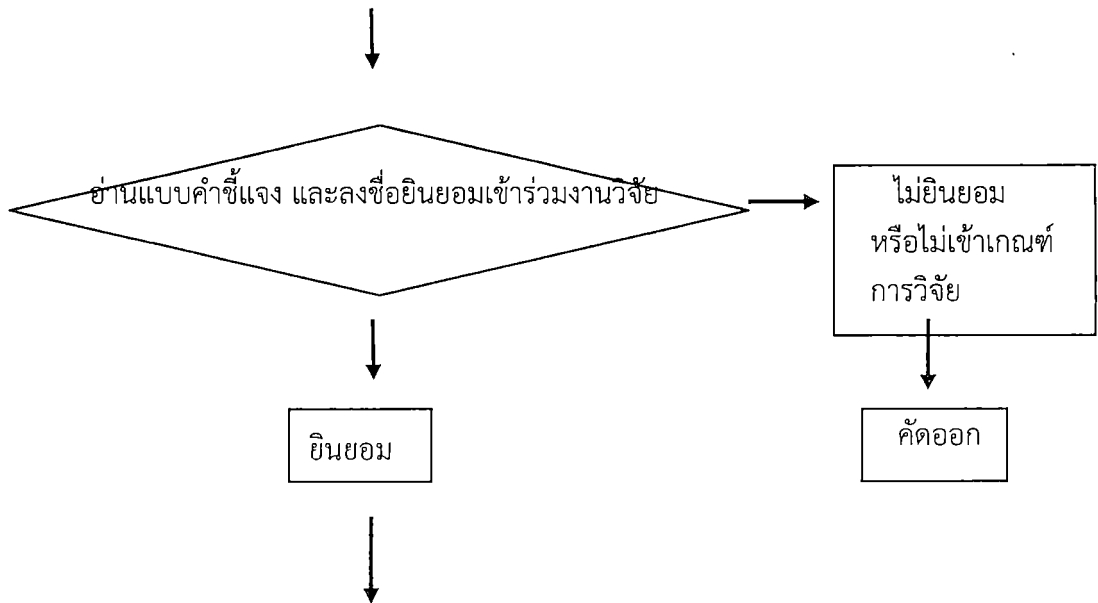
- 1) อธิบายจุดประสงค์ของการวิจัยให้อาสาสมัครทราบอย่างละเอียด
- 2) อธิบายถึงวิธีการทดลองให้ผู้เข้าร่วมวิจัยเข้าใจถึงวิธีการบำบัดรักษา
- 3) อาสาสมัครลงนามยินยอมเข้าร่วมการวิจัยตามสมัครใจโดยอิสระ
- 4) คัดเลือกอาสาสมัครตามเกณฑ์คัดเลือก
- 5) อาสาสมัครกรอกข้อมูลพื้นฐานเบื้องต้นและแบบสอบถามจำนวน 3 หัวข้อ ได้แก่ ความรุนแรงของอาการปวด (VAS score) ในขณะที่ใช้งาน ข้อมูลดัชนีชี้วัดความบกพร่องสำหรับผู้ที่มีปัญหาบริเวณคอ (Neck disability index-Thai version) ข้อมูลคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย (SF-36) หากมีข้อสงสัยสามารถซักถามได้
- 6) ผู้เข้าร่วมวิจัยได้รับการบำบัดอย่างใดอย่างหนึ่งจากการสุ่มเลือกโดยระบบคอมพิวเตอร์ (Random allocation) โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม
  - กลุ่มที่ 1 กลุ่มชาวไทย
  - กลุ่มที่ 2 กลุ่มกายภาพบำบัดโดยทั้ง 2 กลุ่มจะได้รับวิธีการบำบัดจำนวน 2 ครั้ง/สัปดาห์ แต่แต่ละครั้งห่างกันอย่างน้อย 2 วัน เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์

- 7) หากแพทย์พบว่าผู้ป่วยมีอาการแยลงขณะรักษา แพทย์จะทำการเปลี่ยนวิธีการรักษาและตัดผู้ป่วยรายนั้นออกจากโครงการวิจัย
- 8) ผู้เข้าร่วมวิจัยประเมินแบบสอบถามจำนวน 3 หัวข้อเช่นเดียวกับก่อนเริ่มให้การบำบัดซ้ำที่ระยะเวลา 2 และ 4 สัปดาห์หลังให้การบำบัด

### ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย (Protocol Flow Chart)

ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยบูรพา

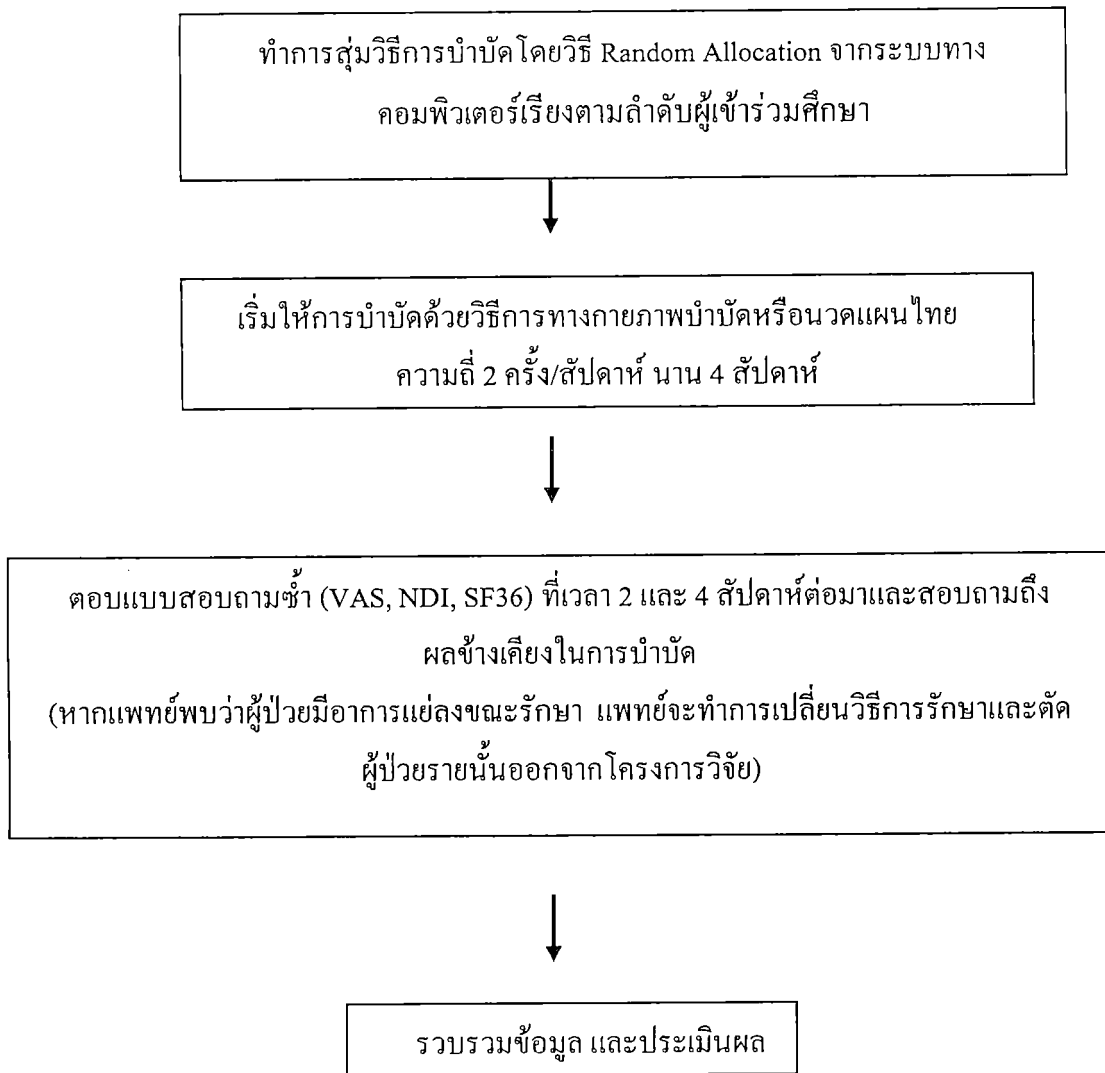
- อายุระหว่าง 30-65 ปี
- มีอาการปวดคอและบ่าในระยะกึ่งเฉียบพลันและเรื้อรัง (ตั้งแต่ 4 สัปดาห์ขึ้นไป)



ผู้เข้าร่วมวิจัยตอบแบบสอบถาม (สามารถชักถามได้หากมีข้อสงสัย)

- ข้อมูลทั่วไป (อายุ อาชีพ โรคประจำตัว การใช้เวลา การออกกำลังกาย การรักษาก่อนหน้านี้)
- ข้อมูลเกี่ยวกับอาการปวดคอและบ่า (ระยะเวลาที่เป็น)
- ความรุนแรงของอาการปวด (Visual Analog Scale or VAS<sup>(17)</sup>) ในขณะที่ใช้งาน
- ข้อมูลดัชนีชี้วัดความบกพร่องสำหรับผู้ป่วยที่มีปัญหาบริเวณคอ (Neck disability index-Thai version<sup>(18,19)</sup>)
- ข้อมูลคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย (SF-36V2<sup>(17,20,21)</sup>)





### รายละเอียดเกี่ยวกับการให้การบำบัด

#### 1. การทำกายภาพบำบัด

ประกอบด้วย การประคบร้อน (Hot pack) 15-20 นาที และ ทำอัลตราซาวด์บริเวณจุดปวด 1-3 จุด จุดละ 10 นาที ด้วยคลื่นความถี่(Frequency) 1 MHz, ความแรงไฟฟ้า(Intensity) 1 watt/cm<sup>2</sup> รวมเวลาให้การบำบัดประมาณ 30-50 นาที โดยนักกายภาพบำบัดซึ่งมีใบประกอบวิชาชีพทางด้านนี้

#### 2. การนวดแผนไทย

ใช้วิธีการนวดแบบราชสำนักและประคบสมุนไพร<sup>(18)</sup> รวมเวลาประมาณ 30-40 นาที โดยหมอนวดแผนไทย จำนวน 3 คนซึ่งมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมในการนวดแผนไทย และผ่านการอบรมวิธีการนวดแบบราชสำนักโดยอาจารย์พลอยชนก ปทุมานนท์



### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

- แสดงผลลักษณะทั่วไปของกลุ่มศึกษาวิจัยด้านอายุ และระยะเวลาที่มีอาการ ด้วยค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)
- แสดงผลลักษณะทั่วไปของกลุ่มศึกษาวิจัยด้านเพศ อาชีพ โรคประจำตัวต่างๆ พฤติกรรมการออกกำลังกาย การช้ยาและผลข้างเคียงจากการบำบัดแสดงเป็นจำนวน(n) และเปอร์เซ็นต์ (percent)
- วิเคราะห์ตัวแปรทางสถิติ
  - > วิเคราะห์ความแตกต่างในส่วนข้อมูลพื้นฐานระหว่าง 2 กลุ่มโดยใช้ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)
  - > วิเคราะห์ประสิทธิผลของการบำบัดรักษาในแต่ละช่วงเวลาและประสิทธิผลของการรักษา ระหว่างกลุ่มโดยใช้ two-way repeated-measure analysis of variance (เวลา xกลุ่ม)
  - > ทดสอบสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และ 95 % ของความเชื่อมั่น

### การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

1. ผู้วิจัยแนะนำตนเองและชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย
2. ขออนุญาตจากผู้บริหารหน่วยงานในการนำข้อมูลมาใช้ในการวิจัย
3. ข้อมูลการศึกษาถูกปิดเป็นความลับ
4. การนำเสนอ ทำในลักษณะภาพรวมและนำมาใช้ประโยชน์ทางการศึกษาเท่านั้น
5. เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัย จึงดำเนินการเก็บข้อมูล

### กลไกในการใช้ผลงานวิจัย

เพื่อใช้เป็นทางเลือกที่ดีอีกทางหนึ่งในการบำบัดรักษาผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอระยะกึ่งเฉียบพลันและเรื้อรัง และเพื่อเผยแพร่สู่ในระดับสากลต่อไป นอกจากนี้ก็นำไปใช้พัฒนาความรู้และศักยภาพของผู้ที่เกี่ยวข้อง หรือทำการวิจัยต่อไป

## บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

### ลักษณะของผู้เข้าร่วมงานวิจัย

ผู้เข้าร่วมวิจัยทำการบำบัดครบทั้ง 48 คนตลอดช่วงระยะเวลาวิจัย ทั้งหมด 2 กลุ่ม กลุ่มละ 24 คน คือกลุ่มที่ได้รับการนวดไทย (Thai Traditional massage; TTM) และกลุ่มที่ได้รับการทำกายภาพบำบัด (Physical therapy; PT) โดยลักษณะของผู้เข้าร่วมวิจัยแสดงในตารางที่ 1 ซึ่งผู้เข้าร่วมวิจัยมีช่วงอายุระหว่าง 30-65 ปี กลุ่มที่ได้รับการนวดมีอายุเฉลี่ย  $51.1 \pm 10.4$  ปี เป็นเพศหญิง 17 คน คิดเป็น 70.8% ระยะเวลาที่มีอาการเฉลี่ย  $25 \pm 28$  เดือนและกลุ่มที่ได้รับการทำกายภาพบำบัดมีอายุเฉลี่ย  $49.0 \pm 11.7$  ปี เป็นเพศหญิง 20 คนคิดเป็น 83.3% ระยะเวลาที่มีอาการเฉลี่ย  $23.4 \pm 29.7$  เดือน ข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งด้านอายุ เพศและระยะเวลาที่มีอาการผู้เข้าร่วมวิจัยทั้ง 2 กลุ่มมีลักษณะคล้ายกันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ( $p > 0.05$ )

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยลักษณะของผู้เข้าร่วมวิจัยในด้านอายุ เพศและระยะเวลาที่มีอาการ; TTM ,Thai Traditional massage ; Physical therapy, PT

Characteristics	PT (n=24)		TTM (n=24)		p
	n	%	n	%	
Age (years); mean (SD)	51.1 (10.4)		49.0 (11.7)		.526
Gender; number of female	17	70.8	20	83.3	.303
Duration of symptom (months); mean (SD)	25.0 (28.0)		23.4 (29.7)		.850

ข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้าร่วมวิจัยด้านอาชีพ โรคประจำตัว พฤติกรรมการออกกำลังกาย ระยะเวลาการออกกำลังกาย ความถี่ในการออกกำลังกายและประวัติการใช้ยาลดปวดของผู้เข้าร่วมวิจัย ได้แสดงเป็นจำนวน(n) และเปอร์เซ็นต์ (percent) พบว่าไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) ทั้งด้านอาชีพ โรคประจำตัว พฤติกรรมการออกกำลังกาย ระยะเวลาการออกกำลังกาย ความถี่ในการออกกำลังกายและประวัติการใช้ยาลดปวดของผู้เข้าร่วมวิจัยทั้ง 2 กลุ่ม ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยลักษณะของผู้เข้าร่วมวิจัยในด้านอาชีพ โรคประจำตัว พฤติกรรมการออกกำลังกาย ระยะเวลาการออกกำลังกาย ความถี่ในการออกกำลังกายและประวัติการใช้ยาลดปวด ; TTM ,Thai Traditional massage; Physical therapy, PT

Characteristics	PT (n=24)		TTM (n=24)		p
	n	%	n	%	
Occupational					.303
no	4	16.7	3	12.5	
Teacher	4	16.7	3	12.5	
Secretary	8	33.3	9	37.5	
Administrator	0	0.0	3	12.5	
Doctor	1	4.2	1	4.2	
Nurse Aid	1	4.2	2	8.3	
Maid	2	8.3	1	4.2	
Employee	1	4.2	1	4.2	
Salesman	0	0.0	1	4.2	
Merchant	2	8.3	0	0.0	
Car Repair	1	4.2	0	0.0	
Underlying disease					1.000*
No	13	54.2	13	54.2	
HT	2	8.3	4	16.7	
DM	1	4.2	1	4.2	
HT & DM	0	0.0	1	4.2	
RA, SNSA	4	16.7	1	4.2	
Allergy	0	0.0	2	8.3	
PU	2	8.3	1	4.2	
Lumbar spinal stenosis	2	8.3	1	4.2	
History of exercise					.146*
No	13	54.2	8	33.3	
Walk	4	16.7	8	33.3	
Jogging	1	4.2	2	8.3	
Swing arm	1	4.2	1	4.2	
Cycling	2	8.3	2	8.3	
Aerobic	2	8.3	1	4.2	
Swimming	1	4.2	0	0.0	
Walk & aerobic	0	0.0	1	4.2	
Cycling & weight	0	0.0	1	4.2	
Duration of exercise (minute)	n=11		n=16		-
10-15	2	18.2	1	6.3	

Characteristics	PT (n=24)		TTM (n=24)		p
	n	%	n	%	
20-30	8	72.7	14	87.5	
>30	1	9.1	1	6.3	
Frequency of exercise (per week)					.930
<3 time	5	45.5	7	43.8	
≥3 time	6	54.5	9	56.3	
Consumption of medicine					.505*
No	17	70.8	19	79.2	
Paracetamol	0	0.0	2	8.3	
Muscle Relaxant	2	8.3	2	8.3	
Neurontin/Gabapentin	2	8.3	1	4.2	
Paracetamol& Neurontin/Gabapentin	1	4.2	0	0.0	
Muscle Relaxant & Neurontin/Gabapentin	2	8.3	0	0.0	

Note: \* test for proportion difference between yes/no  
 - not test

ประสิทธิผลของการบำบัดรักษาที่ระยะเวลา 2 และ 4 สัปดาห์หลังการบำบัด (Effectiveness of treatment in pain, disability and physical and mental health : pre-treatment and after treatment at 2 and 4 weeks)

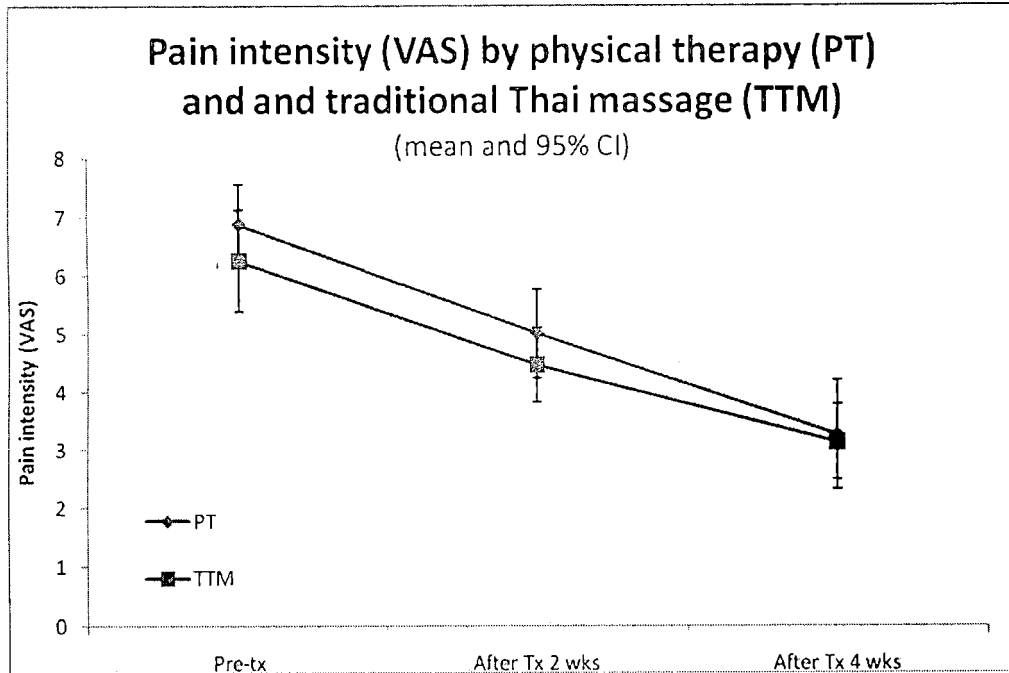
ทั้งกลุ่มนวดไทยและกลุ่มกายภาพบำบัด ทั้ง 2 วิธีต่างให้ผลช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการลดอาการปวด ลดดัชนีชี้วัดความบกพร่องของคอ เพิ่มคุณภาพชีวิตทางด้านร่างกายและทางด้านจิตใจที่เวลา 2 และ 4 สัปดาห์หลังการบำบัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ทั้ง 2 กลุ่ม และเมื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลการบำบัดระหว่างกลุ่มแล้ว พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกๆด้าน ( $p > 0.05$ ) ดังแสดงในตารางที่ 3 และแผนภาพที่ 1-4

ตารางที่ 3 แสดงประสิทธิภาพของการบำบัดที่มีผลในด้านลดอาการปวด ลดดัชนีชี้วัดความบกพร่องของคอ เพิ่มคุณภาพชีวิตทางกายและทางจิตใจ ที่เวลา 2 และ 4 สัปดาห์หลังการบำบัด

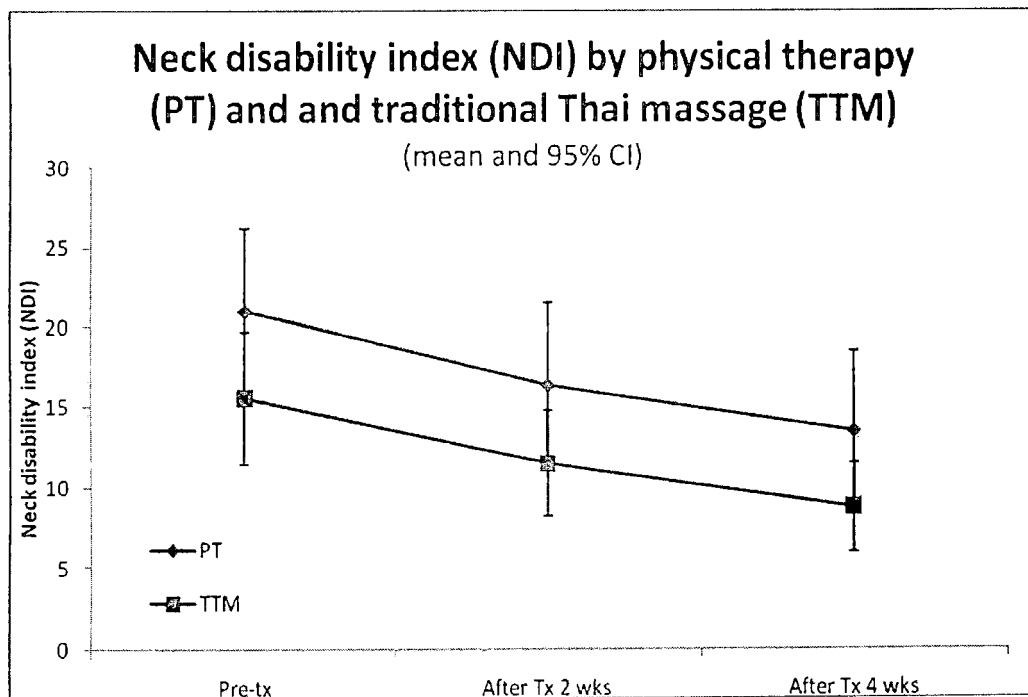
Outcome	Group	Pre-treatment; mean (SD)	After treatment 2 wks; mean (SD)	After treatment 4 wks; mean (SD)	$p^*$ , between group effect	$p^*$ , within group effect (time)
Pain intensity (VAS)	PT (n=24)	6.9 (1.6)	5.0 (1.8)	3.3 (2.2)	.297	<.001*
	TTM (n=24)	6.3 (2.0)	4.5 (1.5)	3.1 (1.5)		
Neck disability index (NDI)	PT (n=24)	21.0 (12.4)	16.3 (12.4)	13.5 (11.8)	.082	<.001*
	TTM (n=24)	15.6 (9.8)	11.5 (7.8)	8.8 (6.7)		
SF-36 (Physical health)	PT (n=24)	38.0 (5.6)	40.4 (6.1)	42.5 (6.0)	.157	<.001*
	TTM (n=24)	40.1 (6.2)	42.9 (5.1)	43.9 (5.4)		
SF-36 (Mental health)	PT (n=24)	42.2 (13.4)	44.3 (12.0)	48.7 (9.8)	.193	<.001*
	TTM (n=24)	45.3 (9.9)	49.5 (7.3)	50.5 (7.5)		

Note: \* statistical significance by repeated ANOVA

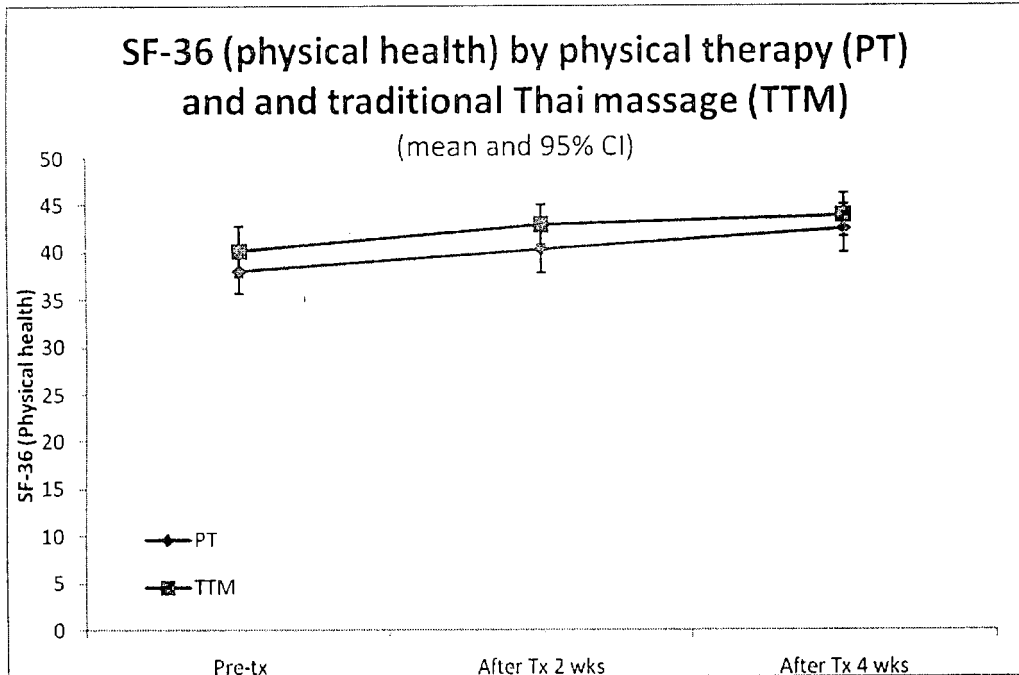
แผนภาพที่ 1 แสดงประสิทธิภาพของการบำบัดที่มีผลในด้านลดอาการปวด ที่เวลา 2 และ 4 สัปดาห์หลังการบำบัด



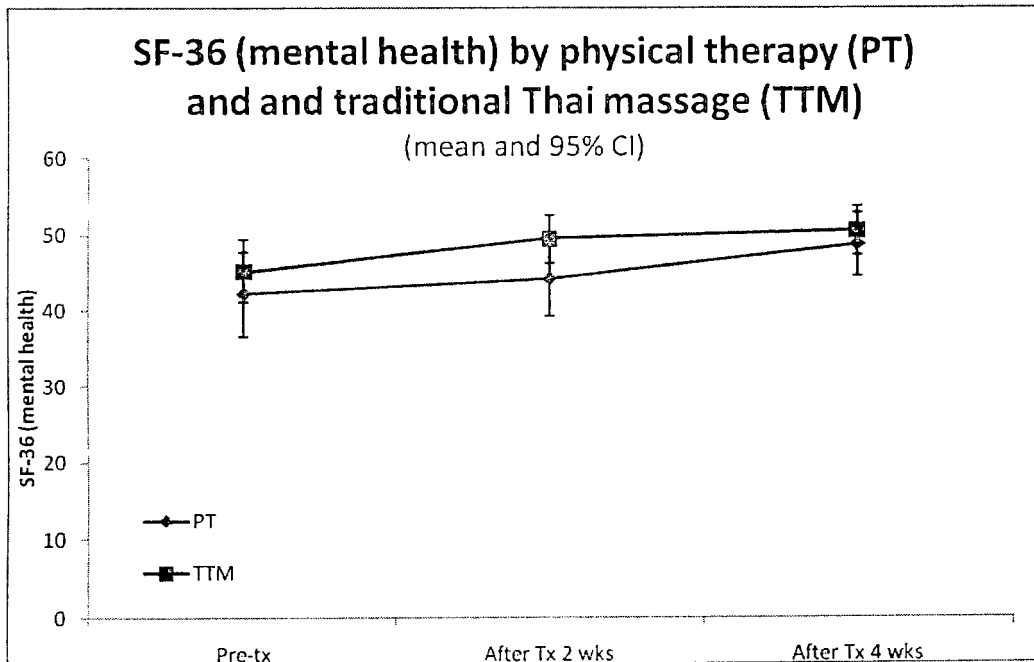
แผนภาพที่ 2 แสดงประสิทธิภาพของการบำบัดที่มีผลลดดัชนีชี้วัดความบกพร่องของคอ ที่เวลา 2 และ 4 สัปดาห์หลังการบำบัด



แผนภาพที่ 3 แสดงประสิทธิภาพของการบำบัดที่มีผลเพิ่มคุณภาพชีวิตทางกาย ที่เวลา 2 และ 4 สัปดาห์ หลังการบำบัด



แผนภาพที่ 4 แสดงประสิทธิภาพของการบำบัดที่มีผลเพิ่มคุณภาพชีวิตทางจิตใจ ที่เวลา 2 และ 4 สัปดาห์ หลังการบำบัด



617.53

8290

2.2

346927

ความแตกต่างของประสิทธิภาพของการบำบัดรักษาที่เวลา 2 สัปดาห์หลังการบำบัดกับก่อนการบำบัด (Difference in effectiveness of treatment in pain, disability and physical and mental health : pre-treatment and after treatment at 2 weeks)

พบว่าทั้งกลุ่มที่ได้รับการบำบัดด้วยการนวดไทยและการทำกายภาพบำบัด ทั้ง 2 กลุ่มพบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการบำบัดในด้านการลดอาการปวดและลดดัชนีชี้วัดความบกพร่องของคออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่เปอร์เซ็นต์ความเชื่อมั่นที่ 95 โดยพบว่า กลุ่มที่ได้รับการบำบัดโดยวิธีกายภาพบำบัดนั้นมีค่าความแตกต่างของประสิทธิภาพในด้านการลดปวดและการลดดัชนีชี้วัดความบกพร่องของคอสูงกว่ากลุ่มนวดไทยเล็กน้อย ส่วนในด้านการเพิ่มคุณภาพชีวิตพบว่า กลุ่มนวดไทยพบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการเพิ่มคุณภาพชีวิตทั้งทางกายและทางจิตใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่เปอร์เซ็นต์ความเชื่อมั่นที่ 95 ส่วนในกลุ่มที่ทำกายภาพบำบัดไม่พบความแตกต่างดังกล่าว ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความแตกต่างเฉลี่ยของประสิทธิภาพการบำบัดรักษาที่เวลา 2 สัปดาห์หลังการบำบัดกับก่อนรับการบำบัด

Outcome	Pre-treatment data		Mean difference values at the pre-treatment and after treatment at 2 weeks			
	PT	TTM	PT		TTM	
	Mean (SD)	Mean (SD)	Difference	95% CI	Difference	95% CI
Pain intensity (VAS)	6.9 (1.6)	6.3 (2.0)	1.9	1.1, 2.6	1.8	1.1, 2.5
Neck disability index (NDI)	21.0 (12.4)	15.6 (9.8)	4.7	2.3, 7.1	4.1	1.7, 6.5
SF-36 (Physical health)	38.0 (5.6)	40.1 (6.2)	-2.3	-5.0, 0.4	-2.8	-5.1, -0.4
SF-36 (Mental health)	42.2 (13.4)	45.3 (9.9)	-2.1	-6.0, 1.7	-4.2	-7.7, -0.7



ความแตกต่างของประสิทธิผลการบำบัดรักษาที่ระยะเวลา 4 สัปดาห์หลังการบำบัดกับก่อนรับการบำบัด (Difference of effectiveness of treatment in pain, disability and physical and mental health : pre-treatment and after treatment at 4 weeks)

พบว่าทั้งกลุ่มที่ได้รับการบำบัดด้วยการนวดไทยและการทำกายภาพบำบัด พบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการบำบัดในด้านการลดอาการปวด การลดดัชนีชี้วัดความบกพร่องของคอและการเพิ่มคุณภาพชีวิตทั้งทางกายและทางจิตใจที่ 4 สัปดาห์หลังการบำบัดเปรียบเทียบกับก่อนได้รับการบำบัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่เปอร์เซ็นต์ความเชื่อมั่นที่ 95 ทั้ง 2 กลุ่ม โดยพบว่ากลุ่มที่ทำกายภาพบำบัดนั้นมีความแตกต่างของประสิทธิภาพสูงกว่ากลุ่มนวดไทยเล็กน้อย ในทุกๆด้าน ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ความแตกต่างเฉลี่ยของประสิทธิภาพของการบำบัดรักษาที่เวลา 4 สัปดาห์หลังการบำบัดกับก่อนรับการบำบัด

Outcome	Pre-treatment data		Mean difference values at the pre-treatment and after treatment at 4 weeks			
	PT	TTM	PT		TTM	
	Mean (SD)	Mean (SD)	Difference	95% CI	Difference	95% CI
Pain intensity (VAS)	6.9 (1.6)	6.3 (2.0)	3.6	2.7, 4.6	3.1	2.2, 4.0
Neck disability index	21.0 (12.4)	15.6 (9.8)	7.5	4.6, 10.4	6.8	4.0, 9.7
SF-36 (Physical health)	38.0 (5.6)	40.1 (6.2)	-4.4	-7.0, -1.9	-3.7	-5.8, -1.7
SF-36 (Mental health)	42.2 (13.4)	45.3 (9.9)	-6.5	-10.6, -2.5	-5.3	-10.1, -0.4

ประสิทธิภาพของการบำบัดในด้านคุณภาพชีวิตโดยแบ่งย่อยเป็น 8 ด้าน ที่เวลาก่อนการบำบัดและที่ 2 และ 4 สัปดาห์หลังการบำบัด (Effectiveness of treatment in physical and mental health stratified in 8 subscales : pre-treatment and after treatment at 2 and 4 weeks)

โดยพบว่าทั้งกลุ่มนวดไทยและกลุ่มกายภาพบำบัด ต่างช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเพิ่มคุณภาพชีวิตทั้ง 7 ด้านย่อย ได้แก่ การจำกัดบทบาทเนื่องจากสุขภาพทางกาย (Role limitation due to physical health) การเจ็บปวดทางด้านร่างกาย (Bodily pain) สุขภาพโดยรวม (General health) ความสุขทางด้านอารมณ์ (Emotional wellbeing) การเข้าร่วมสังคม (Social functioning) การจำกัดบทบาทเนื่องจากสุขภาพทางจิตใจ (Role limitation due to emotional problems) และสุขภาพทางด้านจิตใจ (Mental health) ที่เวลา 2 และ 4 สัปดาห์หลังการบำบัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ทั้ง 2 กลุ่ม ยกเว้นในด้านการใช้งานทางด้านร่างกาย (Physical functioning) และเมื่อเปรียบเทียบระหว่าง 2 กลุ่มพบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้ง 8 ด้านย่อย ( $p > 0.05$ ) ดังแสดงในตารางที่ 6 และแผนภาพที่ 5-12

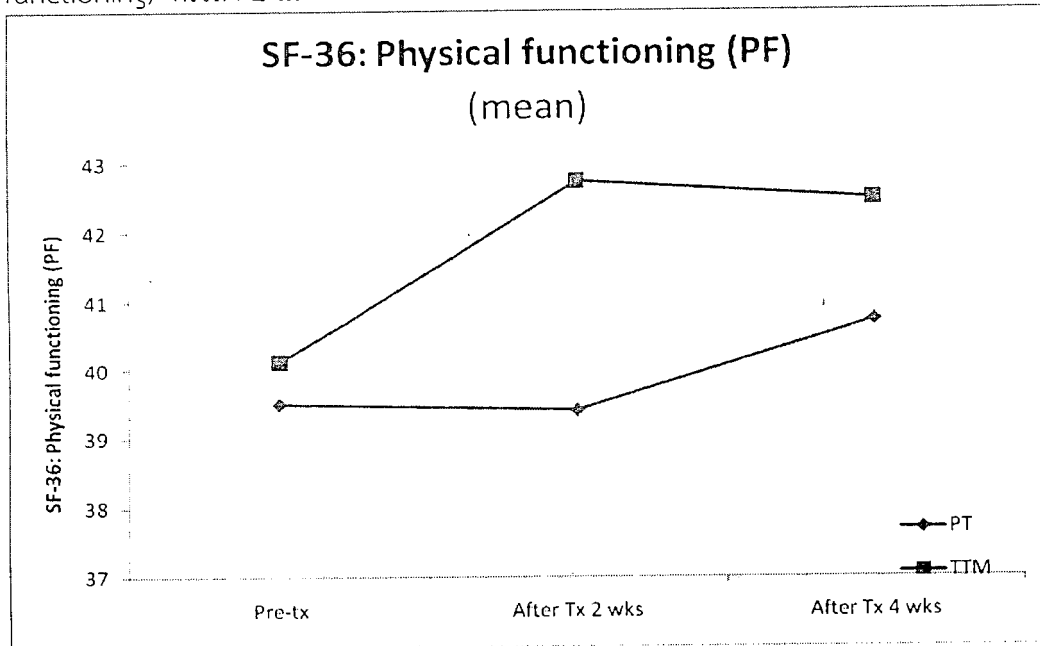
ตารางที่ 6 ประสิทธิภาพของการบำบัดในด้านคุณภาพชีวิตโดยแบ่งย่อยเป็น 8 ด้าน ที่เวลาก่อนการบำบัดและที่ 2 และ 4 สัปดาห์หลังการบำบัด

SF36 outcome	Group	Pre-treatment; mean (SD)	After treatment 2 wks; mean (SD)	After treatment 4 wks; mean (SD)	$p^*$ , between group effect	$p^*$ , within group effect(time)
Physical functioning (PF)	PT (n=24)	39.5 (7.9)	39.4 (9.2)	40.7 (8.0)	.389	.186
	TTM (n=24)	40.1 (8.7)	42.7 (7.5)	42.5 (9.8)		
Role limitation due to physical health (RP)	PT (n=24)	38.8 (7.4)	42.3 (9.7)	46.6 (8.7)	.056	<.001*
	TTM (n=24)	43.6 (7.3)	47.1 (8.2)	48.2 (7.1)		
Bodily pain (BP)	PT (n=24)	35.5 (7.2)	40.0 (6.8)	44.6 (6.6)	.121	<.001*
	TTM (n=24)	38.7 (6.8)	42.7 (6.5)	46.0 (7.3)		
General health (GH)	PT (n=24)	36.7 (10.7)	38.4 (9.6)	39.5 (9.3)	.319	.020*
	TTM (n=24)	38.3 (8.8)	41.7 (7.5)	41.6 (9.8)		

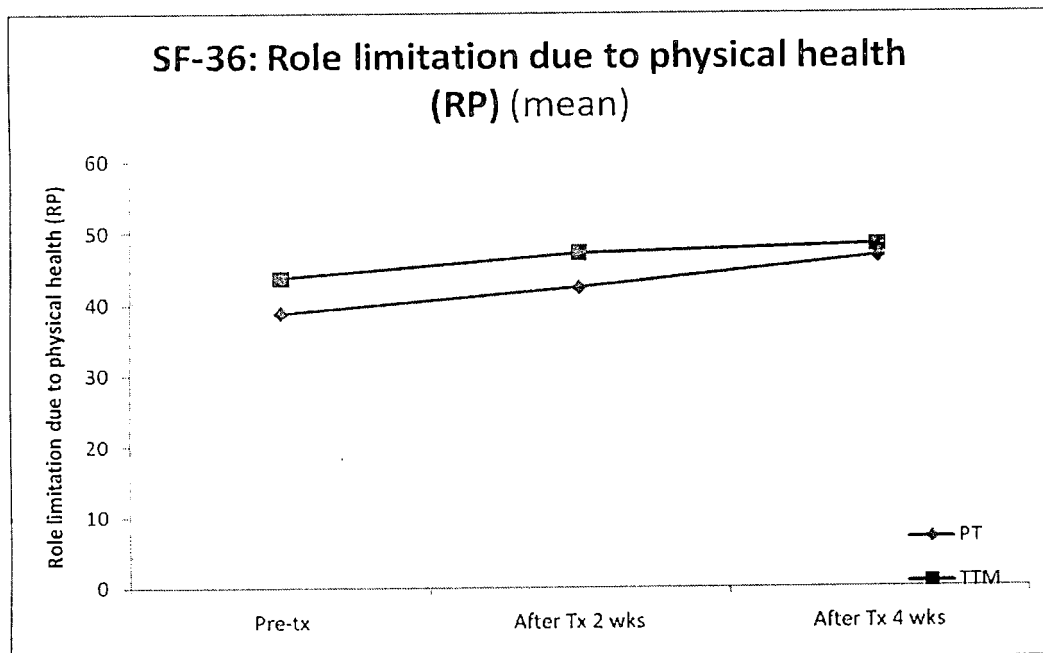
Emotional wellbeing (VT)	PT (n=24)	45.5 (9.6)	48.7 (10.2)	53.0 (9.7)	.122	<.001*
	TTM (n=24)	48.8 (7.6)	52.9 (5.5)	55.2 (6.7)		
Social functioning (SF)	PT (n=24)	40.9 (11.9)	43.0 (9.5)	44.6 (8.1)	.375	.020*
	TTM (n=24)	42.7 (9.5)	45.5 (7.8)	46.1 (6.9)		
Role limitation due to emotional problems (RE)	PT (n=24)	39.5 (10.5)	40.7 (13.2)	45.5 (10.7)	.266	.004*
	TTM (n=24)	42.6 (8.8)	45.0 (8.3)	46.3 (9.1)		
Mental health (MH)	PT (n=24)	39.5 (14.3)	41.8 (12.3)	46.4 (11.4)	.124	<.001*
	TTM (n=24)	42.5 (9.3)	48.6 (6.8)	49.0 (8.0)		

Note: \* Analysis by repeated ANOVA

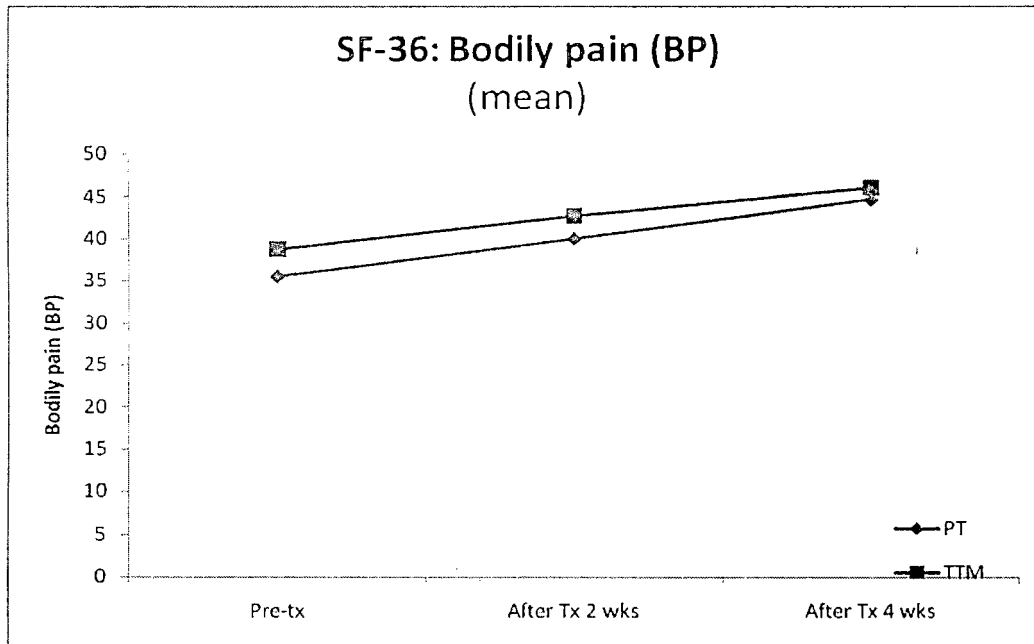
แผนภาพที่ 5 แสดงประสิทธิภาพของการบำบัดที่มีผลต่อด้านการใช้งานทางด้านร่างกาย (Physical functioning) ที่เวลา 2 และ 4 สัปดาห์หลังการบำบัด



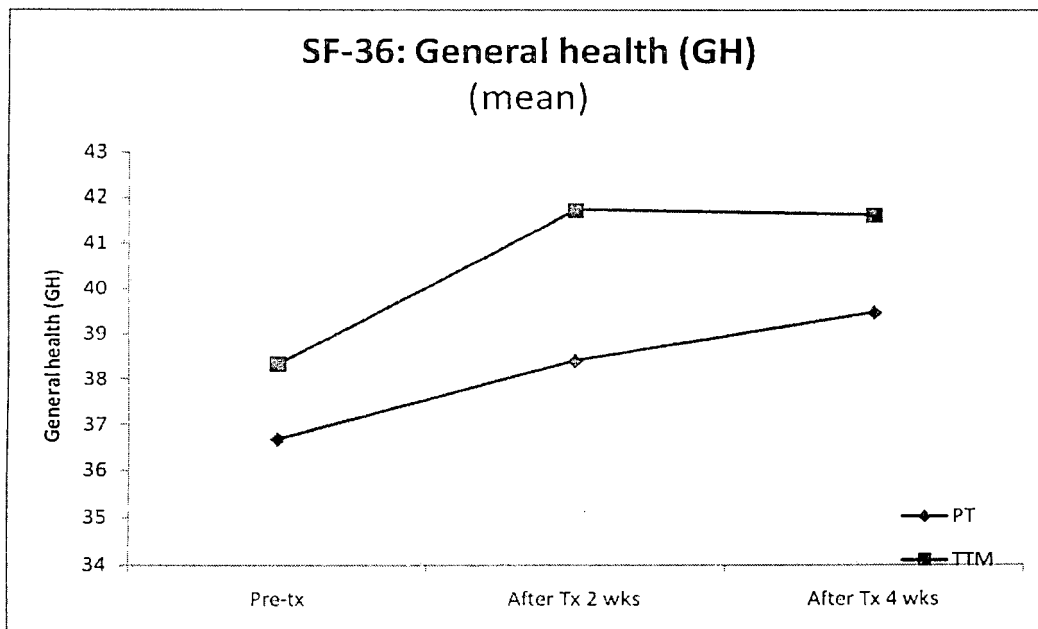
แผนภาพที่ 6 แสดงประสิทธิภาพของการบำบัดที่มีผลต่อการจำกัดบทบาทเนื่องจากสุขภาพทางกาย (Role limitation due to physical health) ที่เวลา 2 และ 4 สัปดาห์หลังการบำบัด



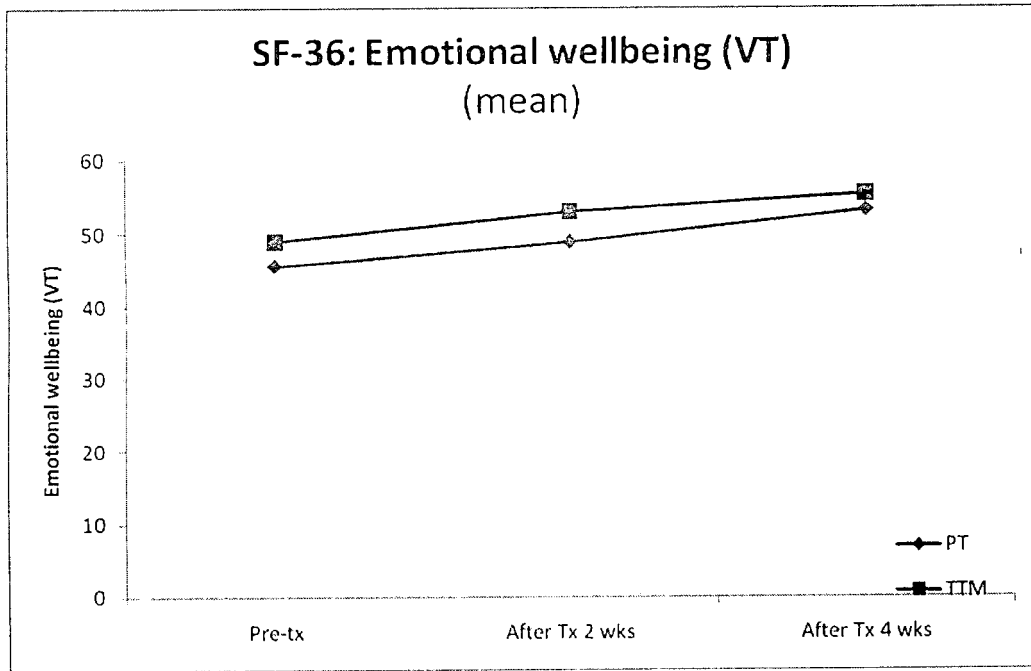
แผนภาพที่ 7 แสดงประสิทธิภาพของการบำบัดที่มีผลต่อการเจ็บปวดทางด้านร่างกาย (Bodily pain) ที่เวลา 2 และ 4 สัปดาห์หลังการบำบัด



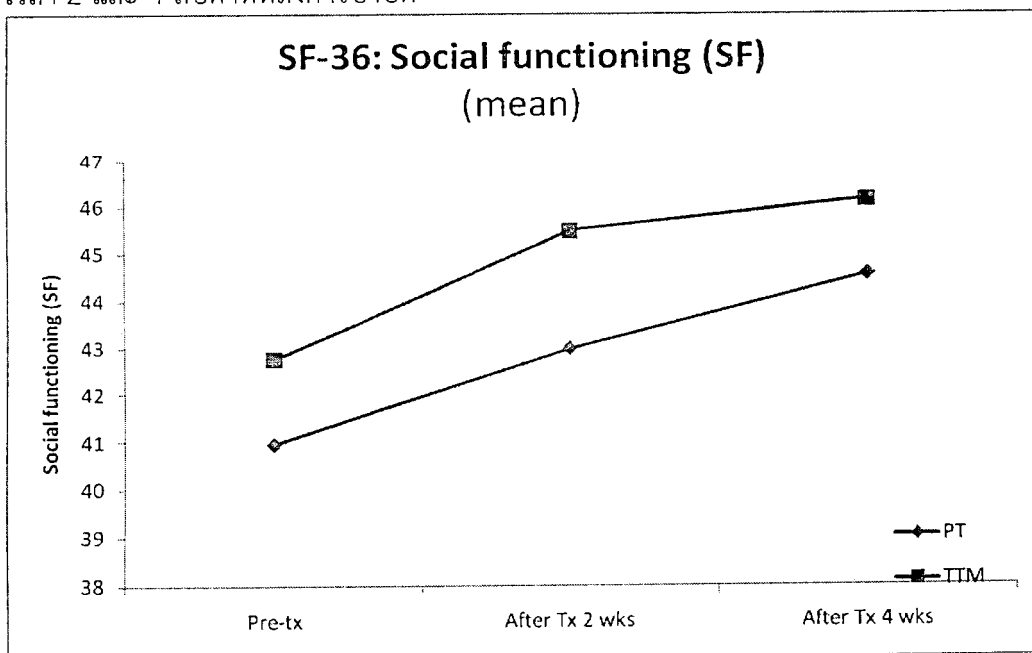
แผนภาพที่ 8 แสดงประสิทธิภาพของการบำบัดที่มีผลต่อสุขภาพโดยรวม (General health) ที่เวลา 2 และ 4 สัปดาห์หลังการบำบัด



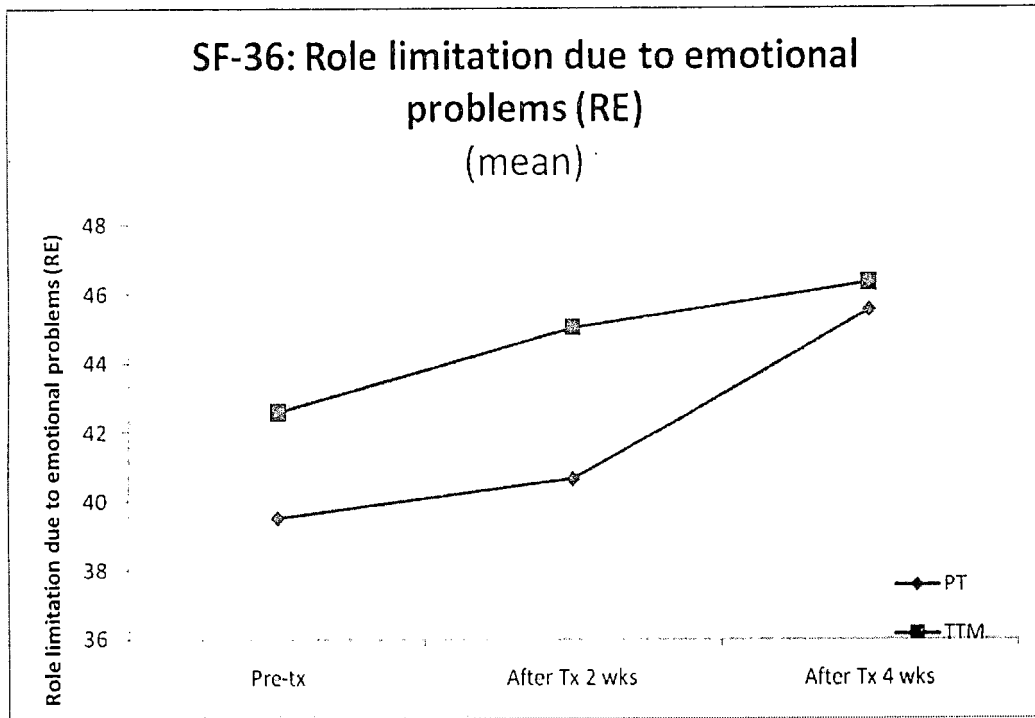
แผนภาพที่ 9 แสดงประสิทธิภาพของการบำบัดที่มีผลต่อการจำกัดบทบาทเนื่องจากสุขภาพทางจิตใจ (Role limitation due to emotional problems) ที่เวลา 2 และ 4 สัปดาห์หลังการบำบัด



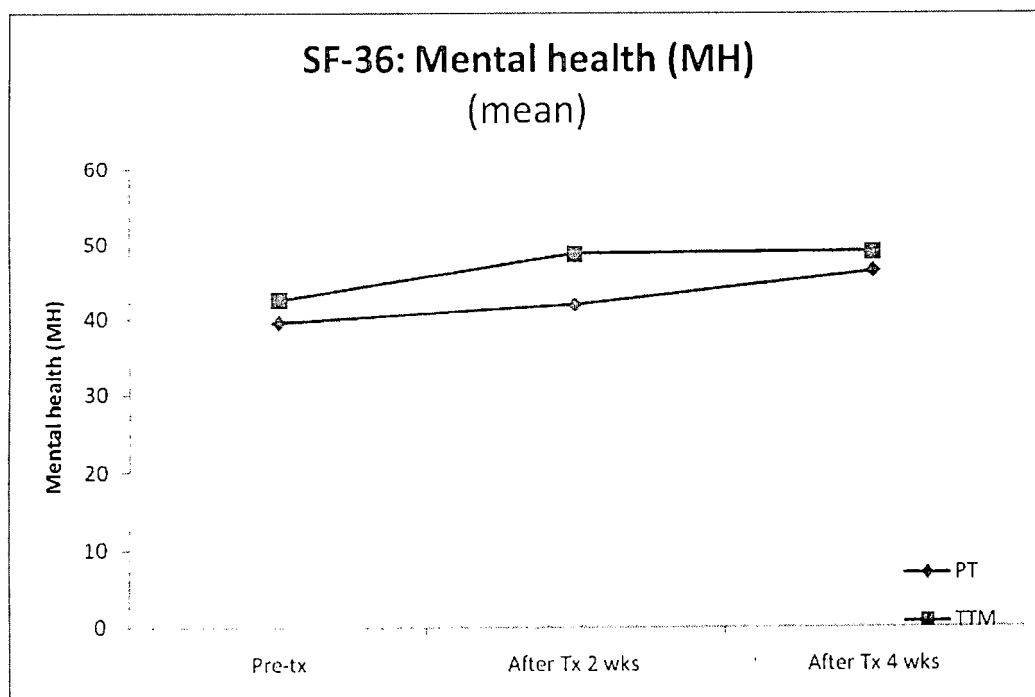
แผนภาพที่ 10 แสดงประสิทธิภาพของการบำบัดที่มีผลต่อการเข้าร่วมสังคม (Social functioning) ที่เวลา 2 และ 4 สัปดาห์หลังการบำบัด



แผนภาพที่ 11 แสดงประสิทธิภาพของการบำบัดที่มีผลต่อการจำกัดบทบาทเนื่องจากสุขภาพทางจิตใจ (Role limitation due to emotional problems) ที่เวลา 2 และ 4 สัปดาห์หลังการบำบัด



แผนภาพที่ 12 แสดงประสิทธิภาพของการบำบัดที่มีผลต่อสุขภาพทางด้านจิตใจ (Mental health) ที่เวลา 2 และ 4 สัปดาห์หลังการบำบัด



ความแตกต่างของประสิทธิภาพของการบำบัดในด้านคุณภาพชีวิตโดยแบ่งย่อยเป็น 8 ด้าน ที่ระยะเวลา 2 สัปดาห์หลังการบำบัดกับก่อนรับการบำบัด (Difference of effectiveness of treatment in physical and mental health stratified in 8 subscales: pre-treatment and after treatment at 2 weeks)

พบว่าในกลุ่มที่ได้รับการบำบัดด้วยการทำกายภาพบำบัด พบความแตกต่างของประสิทธิผลในการบำบัดในด้านการจำกัดบทบาทเนื่องจากสุขภาพทางกาย (Role limitation due to physical health) และด้านการเจ็บปวดทางด้านร่างกาย (Bodily pain) ที่ 2 สัปดาห์หลังการบำบัดเปรียบเทียบกับก่อนได้รับการบำบัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่เปอร์เซ็นต์ความเชื่อมั่นที่ 95

ในกลุ่มที่ได้รับการบำบัดด้วยการนวดไทย พบความแตกต่างของประสิทธิผลในการบำบัดในด้านการเจ็บปวดทางด้านร่างกาย (Bodily pain) ความสุขทางด้านอารมณ์ (Emotional wellbeing) และสุขภาพทางด้านจิตใจ (Mental health) ที่ 2 สัปดาห์หลังการบำบัดกับก่อนได้รับการบำบัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่เปอร์เซ็นต์ความเชื่อมั่นที่ 95 ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ความแตกต่างของประสิทธิผลของการบำบัดรักษาในด้านคุณภาพชีวิตโดยแบ่งย่อยเป็น 8 ด้าน ที่ระยะเวลา 2 สัปดาห์หลังการบำบัดกับก่อนรับการบำบัด

Outcome	Pre-treatment data		Mean difference values at the pre-treatment and after treatment at 2 weeks			
	PT	TTM	PT		TTM	
	Mean (SD)	Mean (SD)	Difference	95% CI	Difference	95% CI
Physical functioning (PF)	39.5 (7.9)	40.1 (8.7)	0.1	-3.0, 3.2	-2.6	-5.3, 0.0
Role limitation due to physical health (RP)	38.8 (7.4)	43.6 (7.3)	-3.5	-6.9, -0.1	-3.5	-7.2, 0.3
Bodily pain (BP)	35.5 (7.2)	38.7 (6.8)	-4.5	-7.7, -1.2	-4.0	-6.9, -1.1
General health (GH)	36.7 (10.7)	38.3 (8.8)	-1.7	-5.0, 1.6	-3.4	-6.9, 0.1
Emotional wellbeing (VT)	45.5 (9.6)	48.8 (7.6)	-3.2	-7.0, 0.6	-4.0	-7.1, -1.0
Social functioning (SF)	40.9 (11.9)	42.7 (9.5)	-2.0	-5.7, 1.6	-2.7	-5.4, 0.0
Role limitation due to emotional problems (RE)	39.5 (10.5)	42.6 (8.8)	-1.1	-6.1, 3.8	-2.4	-6.9, 2.1
Mental health (MH)	39.5 (14.3)	42.5 (9.3)	-2.3	-6.5, 1.8	-6.1	-9.4, -2.8



ความแตกต่างของประสิทธิภาพของการบำบัดรักษาที่ระยะเวลา 4 สัปดาห์หลังการบำบัดกับก่อนรับการบำบัด (Difference of effectiveness of treatment in physical and mental health stratified in 8 subscales: pre-treatment and after treatment at 4 weeks)

พบว่าในกลุ่มที่ได้รับการบำบัดด้วยการทำกายภาพบำบัด พบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการบำบัดในด้านการจำกัดบทบาทเนื่องจากสุขภาพทางกาย (Role limitation due to physical health) ด้านการเจ็บปวดทางด้านร่างกาย (Bodily pain) ความสุขทางด้านอารมณ์ (Emotional wellbeing) การจำกัดบทบาทเนื่องจากสุขภาพทางจิตใจ (Role limitation due to emotional problems) และสุขภาพทางด้านจิตใจ (Mental health) ที่ 4 สัปดาห์หลังการบำบัดกับก่อนได้รับการบำบัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่เปอร์เซ็นต์ความเชื่อมั่นที่ 95

ในกลุ่มที่ได้รับการบำบัดด้วยการนวดไทย พบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการบำบัดในด้านการจำกัดบทบาทเนื่องจากสุขภาพทางกาย (Role limitation due to physical health) การเจ็บปวดทางด้านร่างกาย (Bodily pain) ความสุขทางด้านอารมณ์ (Emotional wellbeing) และสุขภาพทางด้านจิตใจ (Mental health) ที่ 4 สัปดาห์หลังการบำบัดกับก่อนได้รับการบำบัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่เปอร์เซ็นต์ความเชื่อมั่นที่ 95

โดยพบว่าในกลุ่มที่ได้รับการทำกายภาพบำบัดนั้น มีค่าความแตกต่างของประสิทธิผลในการบำบัดสูงกว่ากลุ่มนวดไทยทั้ง 4 ด้านที่มีนัยสำคัญทางสถิติดังกล่าวข้างต้น อันได้แก่ ด้านการจำกัดบทบาทเนื่องจากสุขภาพทางกาย (Role limitation due to physical health) การเจ็บปวดทางด้านร่างกาย (Bodily pain) ความสุขทางด้านอารมณ์ (Emotional wellbeing) และสุขภาพทางด้านจิตใจ (Mental health) ดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ความแตกต่างของประสิทธิภาพของการบำบัดในด้านคุณภาพชีวิตโดยแบ่งย่อยเป็น 8 ด้าน ที่ระยะเวลา 4 สัปดาห์หลังการบำบัดกับก่อนรับการบำบัด

Outcome	Pre-treatment data		Mean difference values at the pre-treatment and after treatment at 4 weeks			
	PT	TTM	PT		TTM	
	Mean (SD)	Mean (SD)	Difference	95% CI	Difference	95% CI
Physical functioning (PF)	39.5 (7.9)	40.1 (8.7)	-1.2	-4.3, 1.9	-2.4	-5.6, 0.9
Role limitation due to physical health (RP)	38.8 (7.4)	43.6 (7.3)	-7.8	-11.4, -4.1	-4.6	-8.1, -1.1
Bodily pain (BP)	35.5 (7.2)	38.7 (6.8)	-9.1	-12.4, -5.9	-7.3	-10.8, -3.8
General health (GH)	36.7 (10.7)	38.3 (8.8)	-2.8	-6.6, 1.0	-3.3	-6.8, 0.2
Emotional wellbeing (VT)	45.5 (9.6)	48.8 (7.6)	-7.5	-11.2, -3.7	-6.4	-9.7, -3.0
Social functioning (SF)	40.9 (11.9)	42.7 (9.5)	-3.6	-8.5, 1.2	-3.4	-7.4, 0.5
Role limitation due to emotional problems (RE)	39.5 (10.5)	42.6 (8.8)	-6.0	-9.6, -2.3	-3.7	-8.2, 0.7
Mental health (MH)	39.5 (14.3)	42.5 (9.3)	-6.9	-11.9, -1.9	-6.4	-11.1, -1.8

ประสิทธิผลของการบำบัดรักษาที่ระยะเวลา 2 และ 4 สัปดาห์หลังการบำบัดโดยวิเคราะห์แยกตามกลุ่มการใช้แรงงาน (Effectiveness of treatment in pain, disability and physical and mental health : pre-treatment and after treatment at 2 and 4 weeks)

เมื่อวิเคราะห์แยกกลุ่มอาชีพโดยแบ่งตามลักษณะการใช้งานเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ใช้แรงงานมาก ได้แก่ ผู้ช่วยพยาบาล ผู้ช่วยเหลือคนไข้ แม่บ้าน รับจ้างทั่วไป พ่อค้า ช่างซ่อมรถ และกลุ่มที่ใช้แรงงานน้อย ได้แก่ ครู อาจารย์ เสมียน ผู้บริหาร แพทย์ พนักงานขาย พบว่าการบำบัดทั้งการทำกายภาพบำบัดและการนวดไทย ทั้ง 2 วิธีต่างให้ผลช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในแง่การลดอาการปวดและการลดดัชนีชี้วัดความบกพร่องของคอที่เวลา 2 และ 4 สัปดาห์หลังการบำบัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ทั้งกลุ่มที่ใช้แรงงานมากและและกลุ่มที่ใช้แรงงานน้อย ในด้านคุณภาพชีวิต พบว่าการบำบัดทั้ง 2 วิธี ช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตทางด้านร่างกายและด้านจิตใจในกลุ่มที่ใช้แรงงานน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ส่วนกลุ่มที่ใช้แรงงานมากไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ( $p > 0.05$ )

เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการบำบัดระหว่าง 2 กลุ่มแล้ว พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกๆด้าน ( $p < 0.05$ )

เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างผลการรักษาในกลุ่มที่ใช้แรงงานมากและกลุ่มที่ใช้แรงงานน้อย พบว่าระหว่างสองกลุ่มนี้ให้ประสิทธิภาพการรักษาไม่แตกต่างกัน ยกเว้นในส่วนการลดดัชนีชี้วัดความบกพร่องของคอพบว่าในกลุ่มที่ใช้แรงงานมากมีค่าดัชนีชี้วัดความบกพร่องของคอก่อนการรักษาที่สูงกว่ากลุ่มที่ใช้แรงงานน้อย จึงแสดงความแตกต่างทางสถิติระหว่าง 2 กลุ่มนี้หลังการบำบัดในส่วนลดดัชนีชี้วัดความบกพร่องของคอ ดังแสดงในตารางที่ 9 และแผนภาพที่ 12

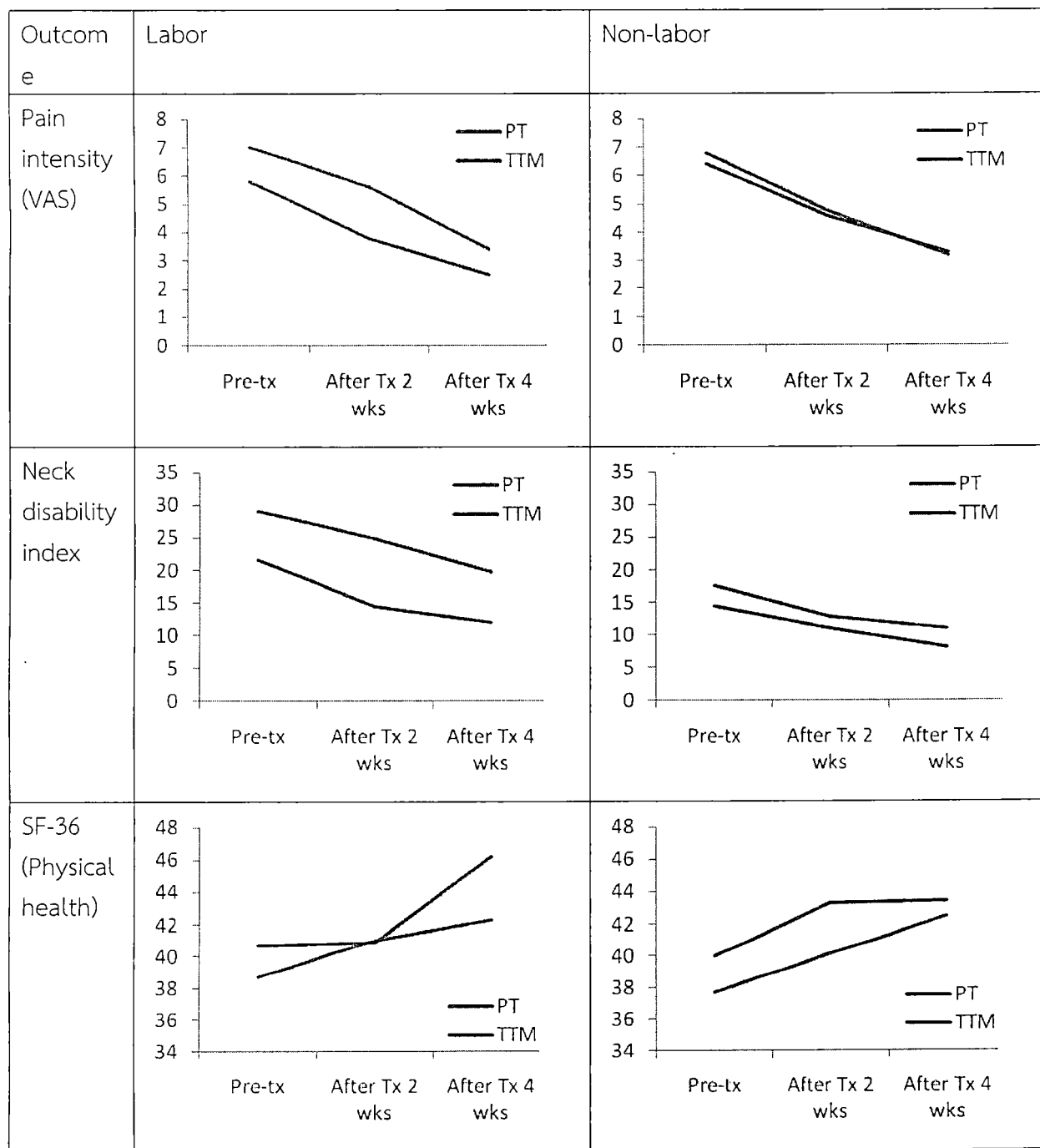
ตารางที่ 9 ประสิทธิภาพของการบำบัดโดยวิเคราะห์แยกเป็นกลุ่มที่ใช้แรงงานมากและกลุ่มที่ใช้แรงงานน้อยที่เวลา 2 และ 4 สัปดาห์

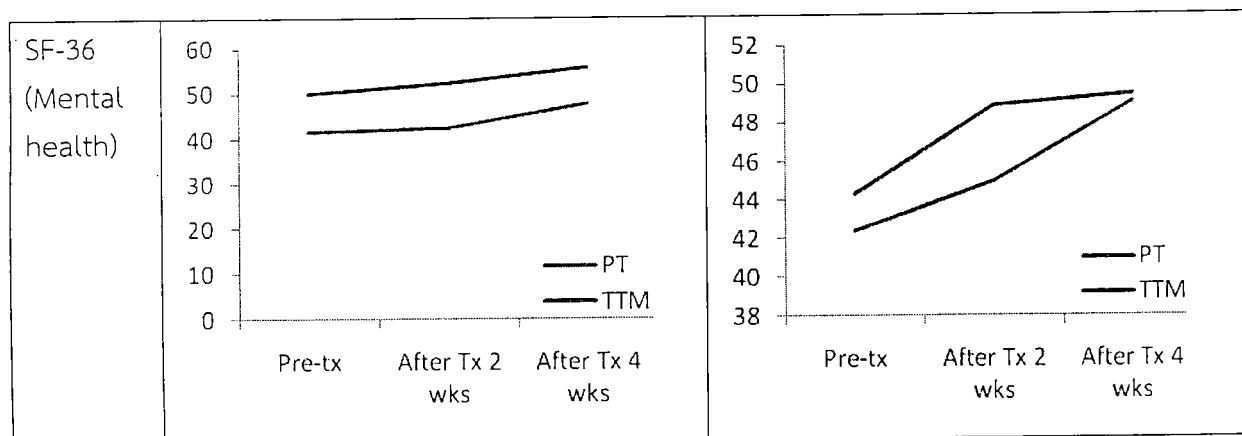
Outcome	Group	Pre-treatment; mean (SD)	After treatment 2 wks; mean (SD)	After treatment 4 wks; mean (SD)	$p^*$ , between group effect	$p^*$ , within group effect (time)
Pain intensity (VAS)						
Labor	PT (n=7)	7.0 (1.8)	5.6 (1.9)	3.4 (2.1)	.183	<.001*
	TTM (n=4)	5.8 (2.2)	3.8 (1.0)	2.5 (1.7)		
Non-labor	PT (n=17)	6.8 (1.6)	4.8 (1.8)	3.2 (2.4)	.689	<.001*
	TTM (n=20)	6.4 (2.1)	4.6 (1.6)	3.3 (1.5)		
no difference between labor and non-labor groups ( $p = .922$ )						
Neck disability index						
Labor	PT (n=7)	29.1 (18.9)	24.9 (19.0)	19.7 (16.1)	.418	.001*
	TTM (n=4)	21.5 (14.3)	14.5 (13.0)	12.0 (12.2)		
Non-labor	PT (n=17)	17.6 (6.7)	12.8 (6.5)	10.9 (9.0)	.206	<.001*
	TTM (n=20)	14.4 (8.6)	10.9 (6.6)	8.1 (5.3)		
The difference between labor and non-labor groups was significance ( $p = .011$ )*						

Outcome	Group	Pre-treatment; mean (SD)	After treatment 2 wks; mean (SD)	After treatment 4 wks; mean (SD)	$p^*$ , between n group effect	$p^*$ , within group effect (time)
SF-36 (Physical health)						
Labor	PT (n=7)	38.7 (7.1)	41.0 (6.0)	42.3 (7.5)	.593	.082
	TTM (n=4)	40.7 (5.5)	40.9 (5.7)	46.2 (6.5)		
Non-labor	PT (n=17)	37.7 (5.1)	40.1 (6.2)	42.5 (5.6)	.188	<.001*
	TTM (n=20)	40.0 (6.4)	43.3 (5.0)	43.4 (5.2)		
no difference between labor and non-labor groups ( $p=.784$ )						
SF-36 (Mental health)						
Labor	PT (n=7)	41.6 (17.1)	42.5 (13.8)	47.9 (10.1)	.219	.169
	TTM (n=4)	50.2 (9.6)	52.4 (5.0)	55.7 (3.9)		
Non-labor	PT (n=17)	42.4 (12.2)	45.0 (11.5)	49.1 (9.9)	.463	.001*
	TTM (n=20)	44.3 (9.9)	48.9 (7.6)	49.5 (7.6)		
no difference between labor and non-labor groups ( $p=.560$ )						

Note: \* statistical significance by repeated ANOVA

แผนภาพที่ 12 ประสิทธิภาพของการบำบัดโดยวิเคราะห์แยกเป็นกลุ่มที่ใช้แรงงานมากและกลุ่มที่ใช้แรงงานน้อยที่เวลา 2 และ 4 สัปดาห์ทั้ง 4 ด้าน คือ การลดปวด ดัชนีชี้วัดความบกพร่องของคอ คุณภาพชีวิตทางร่างกายและคุณภาพชีวิตด้านจิตใจ





### ผลข้างเคียงหลังการบำบัด

ผลข้างเคียงหลังการบำบัดจำนวนทั้งหมด 24 รายในแต่ละกลุ่ม พบว่ากลุ่มที่ทำการบำบัดด้วยวิธีกายภาพบำบัดไม่พบผลข้างเคียงใดๆ ส่วนกลุ่มนวดไทยพบผลข้างเคียงจำนวน 2 รายคือระบบกล้ามเนื้อ 1 ราย และปวดศีรษะและระบบกล้ามเนื้ออีก 1 ราย เมื่อคำนวณทางสถิติไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่าง 2 กลุ่ม ( $p > 0.05$ ) ดังแสดงในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ผลข้างเคียงหลังการบำบัด

Characteristics	PT (n=24)		TTM (n=24)		p
	n	%	n	%	
Side effect					.149
No	24	100.0	22	91.7	
Rankle	0	0.0	1	4.2	
Rankle & Headache	0	0.0	1	4.2	

Note: \* test for proportion difference between yes/no

- not test

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ข้อมูลพื้นฐานด้านอายุ เพศ ระยะเวลาที่มีอาการเฉื่อย อาชีพ โรคประจำตัว พฤติกรรมการออกกำลังกาย ระยะเวลาการออกกำลังกาย ความถี่ในการออกกำลังกายและประวัติการใช้ยาลดปวดของผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งใน 2 กลุ่มคือ กลุ่มนวดไทยแบบราชสำนักและกลุ่มที่ได้รับการทำกายภาพบำบัด ผลคือไม่พบความแตกต่างทางสถิติ แสดงว่า ข้อมูลพื้นฐานของทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกันในทุกๆด้าน

ประสิทธิภาพในการบำบัดที่ 2 และ 4 สัปดาห์ ทั้งกลุ่มนวดไทยและกลุ่มกายภาพบำบัด ต่างให้ผลช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการลดอาการปวด ลดดัชนีชี้วัดความบกพร่องของคอ และเพิ่มคุณภาพชีวิตทางด้านร่างกายและทางด้านจิตใจ รวมถึงประสิทธิภาพย่อยในด้านการเพิ่มคุณภาพชีวิตทั้ง 7 ด้าน ที่เวลา 2 และ 4 สัปดาห์หลังการบำบัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ทั้ง 2 กลุ่ม และเมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการบำบัดระหว่าง 2 กลุ่ม พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) ซึ่งตรงกับการศึกษาของ E.Escortell-Mayor et al.2010 ซึ่งทำการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอระยะกึ่งเฉียบพลันและเรื้อรัง โดยเปรียบเทียบการบำบัดระหว่างการใช้ไฟฟ้าลดปวด (Transectrical Nerve Stimulation) กับการบำบัดด้วยการดัดยืดกล้ามเนื้อและการนวด (Manipulation, Mobilization and Massage) พบว่าทั้ง 2 กลุ่มให้ประสิทธิภาพในด้านการลดปวด Visual Analog Scale ลดความบกพร่องในการทำงานของคอ Neck Disability Index และเพิ่มคุณภาพชีวิตทางกายและทางจิตใจ (SF-12, Physical & Mental dimension) ที่เวลา 1 เดือนและ 6 เดือนหลังการบำบัด ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) เช่นกัน ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มศึกษาเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มีลักษณะใกล้เคียงกันและการบำบัดที่ให้ด้วยวิธีกายภาพบำบัดทั้งการใช้ไฟฟ้าลดปวด และการทำอัลตราซาวด์นั้นต่างมีประสิทธิภาพในด้านการลดปวดได้เช่นเดียวกันแต่กลไกการลดปวดต่างกัน โดยการใช้ไฟฟ้าลดปวดออกฤทธิ์ลดปวดโดยอาศัยทฤษฎีควบคุมประตู (Melzack & Wall 1965) ส่วนการทำอัลตราซาวด์นั้นช่วยลดปวดได้โดยการกระตุ้นการหลั่งสารสื่อประสาทในการออกฤทธิ์ด้านการลดปวด เช่น Nitric oxide และส่งสัญญาณลดปวดไปยังไขสันหลังต่อไป<sup>(22)</sup> นอกจากนี้ผลการศึกษาที่ได้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Vitsarut Buttogat 2011 ซึ่งได้เปรียบเทียบประสิทธิภาพในการบำบัดระหว่างการนวดไทยและการทำกายภาพบำบัดด้วยวิธีอัลตราซาวด์ในผู้ป่วยที่มีอาการปวดสะบักจำนวน 9 ครั้งในระยะเวลา 3 สัปดาห์ พบว่าการนวดแผนไทยและการทำกายภาพบำบัดด้วยเครื่องอัลตราซาวด์และประคบร้อนต่างให้ผลดีในการลดอาการปวด ลดความตึงตัวของกล้ามเนื้อและลดความวิตกกังวลในผู้ป่วยที่มีอาการปวดจาก scapulocostal syndrome ไม่แตกต่างกันทางสถิติเช่นเดียวกัน

เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของประสิทธิภาพของการบำบัดรักษาที่เวลา 2 สัปดาห์หลังการบำบัดเปรียบเทียบกับก่อนรับการบำบัด พบว่าทั้ง 2 กลุ่มต่างมีประสิทธิภาพในการลดปวด ลดความบกพร่องในการทำงานของคอในระดับใกล้เคียงกัน แต่พบว่าในกลุ่มนวดไทยพบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการเพิ่มคุณภาพชีวิตทั้งทางกายและทางจิตใจ และผลการวิเคราะห์แยกย่อยในส่วนคุณภาพชีวิตทั้ง 8 ด้านย่อยพบว่า กลุ่มที่ทำกายภาพบำบัดให้ประสิทธิผลในด้านคุณภาพชีวิตเฉพาะในส่วนทางกาย 2 ด้านคือ ด้านการจำกัดบทบาทเนื่องจากสุขภาพทางกาย และด้านการเจ็บปวดทางด้านร่างกาย ส่วนในกลุ่มนวดไทย ให้ประสิทธิภาพในด้านคุณภาพชีวิตทั้งทางกายคือ ด้านการเจ็บปวดทางด้านร่างกาย และทางด้านจิตใจ 2 ด้านคือ ความสุขทางด้านอารมณ์และสุขภาพทางด้านจิตใจ ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าว

Jonathan D'Sylva et al. <sup>(14)</sup> ซึ่งได้ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างการรักษาโดยการทำ Manual Therapy (Mobilization & Manipulation) ร่วมและไม่ร่วมกับการทำ Physical therapy (Short wave therapy) ในกลุ่มผู้ป่วยปวดคอ พบว่าการทำ Manual Therapy ได้ผลดีกว่าการทำ Physical therapy ในแง่ความพึงพอใจและคุณภาพชีวิต ส่วนในแง่ลดปวดและความสามารถในการทำงานไม่ต่างกันชัดเจนในผลการรักษาช่วงเฉียบพลันและกึ่งเรื้อรัง

ทั้งนี้อาจเนื่องจากการนวดมีผลให้ร่างกายหลั่งสารตามธรรมชาติที่มีคุณสมบัติลดปวดได้ คือ เอนดอร์ฟิน (endorphin) และเอนเคฟาลิน (enkephalin) อีกทั้งการนวดยังมีผลช่วยเพิ่มความรู้ผ่อนคลาย ลดความวิตกกังวล ลดการตึงตัวและเพิ่มการคลายตัวของกล้ามเนื้อ เมื่อมีการกระตุ้นผ่านผิวหนัง กล้ามเนื้อ และระบบประสาทสัมผัสต่างๆ (Beare & Myer, 1994:253) นอกจากนี้ผลการศึกษาที่ได้ยังสนับสนุนการศึกษาของอาจารย์พลอยชนก ทูมมานนท์ 2544 พบว่าการนวดไทยประยุกต์สามารถช่วยลดปวดศีรษะเนื่องจากความเครียดและช่วยกระตุ้นระบบประสาทพาราซิมพาเทติกทำให้ชีพจรและความดันโลหิตต่ำลง ตั้งแต่ในนาทีที่ 10, 20, 30 และ 60 นาที และระบบประสาทพาราซิมพาเทติกนี้น่าจะส่งผลในการเพิ่มความรู้สึกผ่อนคลายและลดความวิตกกังวลได้ จึงทำให้ผลที่ได้พบว่า การนวดไทยมีผลต่อคุณภาพชีวิตทางด้านจิตใจ ในขณะที่การทำกายภาพบำบัดไม่มีผลในด้านนี้

เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของประสิทธิภาพของการบำบัดรักษาที่เวลา 4 สัปดาห์หลังการบำบัดเปรียบเทียบกับก่อนรับการบำบัด พบว่าทั้ง 2 กลุ่มต่างมีประสิทธิภาพในการลดปวด ลดความบกพร่องในการทำงานของคอ เพิ่มคุณภาพชีวิตทั้งทางกายและทางจิตใจ และผลการวิเคราะห์แยกย่อยในส่วนคุณภาพชีวิตทั้ง 8 ด้านย่อยพบว่า กลุ่มที่ทำกายภาพบำบัดและกลุ่มนวดไทยให้ประสิทธิภาพในด้านคุณภาพชีวิตในส่วนทางกาย 2 ด้านเหมือนกันคือ ด้านการจำกัดบทบาทเนื่องจากสุขภาพทางกายและด้านการเจ็บปวดทางด้านร่างกาย และทางด้านจิตใจ 2 ด้านเหมือนกันคือ สุขภาพทางด้านอารมณ์และสุขภาพทางด้านจิตใจ ส่วนในกลุ่มกายภาพบำบัดให้ประสิทธิภาพทางด้านจิตใจเพิ่มขึ้นอีก 1 ด้านคือ การจำกัดบทบาทเนื่องจากสุขภาพทางจิตใจ โดยพบว่ากลุ่มที่ได้รับการทำกายภาพบำบัดมีค่าความแตกต่างของประสิทธิภาพสูงกว่ากลุ่มนวดไทยในแต่ละด้านเล็กน้อย ซึ่งความแตกต่างในทางสถิติที่พบนี้ยังไม่เพียงพอที่จะทำให้เกิดความแตกต่างทางด้านคลินิก ซึ่งผลที่ได้สอดคล้องกับการศึกษาของ E.Escortell-Mayor et al. 2010 ที่ไม่พบความแตกต่างในด้านประสิทธิภาพของการบำบัดระหว่างกลุ่มนวดไทยและกลุ่มที่ใช้ไฟฟ้ากระตุ้นลดปวด ที่ระยะเวลา 1 เดือนและ 6 เดือนหลังการบำบัด

เมื่อวิเคราะห์ตามลักษณะการใช้งาน พบว่าประสิทธิภาพที่ได้จากการบำบัดในด้านดัชนีชี้วัดความบกพร่องทางคอในกลุ่มที่ใช้แรงงานมากให้ผลการบำบัดแตกต่างอย่างชัดเจนเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ใช้แรงงานน้อย ทั้งนี้อาจเนื่องจากค่าดัชนีชี้วัดความบกพร่องทางคอในกลุ่มที่ใช้แรงงานมากมีค่าสูงกว่ากลุ่มที่ใช้แรงงานน้อยอย่างมากก่อนทำการรักษา

เมื่อวิเคราะห์ถึงผลข้างเคียงของการบำบัดทั้ง 2 กลุ่มไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) เช่นเดียวกับการศึกษาของ Vitsarut Buttogat 2011



## ข้อจำกัดของการศึกษาวิจัย

การศึกษานี้ยังไม่ได้เก็บประเมินวิเคราะห์ผลการรักษาในระยะยาวว่าสามารถคงผลการรักษาได้นานเพียงใดเนื่องจากข้อจำกัดในระยะเวลาในการศึกษาวิจัย

## ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรเก็บข้อมูลวิเคราะห์ผลการรักษาในระยะยาว (long term treatment effect) ต่อเนื่องเพื่อดูประสิทธิผลในการคงรักษาในระยะยาว
2. ควรวิเคราะห์แยกกลุ่มผู้ป่วยที่มีปัญหาทางโรคประจำตัวเป็นกลุ่มๆเพิ่มเติม เช่น กลุ่มผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านโรคข้อ (Rheumatic disease) เปรียบเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มีปัญหาด้านโรคข้อ (Non Rheumatic disease) ถึงความแตกต่างกันของประสิทธิผลในการรักษาว่ามีผลต่อผู้ป่วยในแต่ละกลุ่มโรคแตกต่างกันหรือไม่ เพื่อนำผลการรักษาที่ได้มาประยุกต์ใช้ได้จริงกับผู้ป่วยต่อไป
3. ในการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยยังไม่ได้เก็บรวบรวมเปรียบเทียบถึงค่าใช้จ่ายในการรักษาระหว่าง 2 กลุ่มและความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการรักษา ซึ่งหากมีการทำการวิจัยต่อยอด จึงควรเก็บข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อนำมาใช้ประเมินถึงความคุ้มค่าในการรักษาต่อไป (cost effectiveness)

## สรุปงานวิจัย

จากงานวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่า การนวดไทยแบบราชสำนักร่วมกับการประคบสมุนไพรและการทำกายภาพบำบัดด้วยเครื่องมืออัลตราซาวด์ร่วมกับการประคบร้อนต่างให้ผลช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการลดปวด ลดความบกพร่องในการทำงานของคอและเพิ่มคุณภาพชีวิตทางด้านร่างกายและทางด้านจิตใจ โดยพบประสิทธิภาพตั้งแต่ที่เวลา 2 สัปดาห์หลังการบำบัด และประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นที่เวลา 4 สัปดาห์หลังการบำบัด โดยพบว่า กลุ่มที่ได้รับการทำกายภาพบำบัดมีค่าความแตกต่างของประสิทธิภาพในการบำบัดสูงกว่ากลุ่มนวดไทยในทุกๆด้านเล็กน้อย ซึ่งความแตกต่างดังกล่าวยังไม่ชัดเจนในทางด้านคลินิก ดังนั้นการนวดไทยแบบราชสำนักและการทำกายภาพบำบัดด้วยเครื่องมืออัลตราซาวด์ จึงควรเป็นทางเลือกในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอถึงเฉียบพลันและเรื้อรังต่อไป

## บรรณานุกรม

1. Robert Ferrari, Anthony S Russell. Neck Pain. Best Practice & Research Clinical Rheumatology. 2003; 17(1): 57-70.
2. Mark Chan Ci En, Dean A. Clair, Stephen J. Edmondston. Validity of the Neck Disability Index and Neck Pain and Disability Scale for measuring disability associated with chronic, non-traumatic neck pain. Manual Therapy. 2009; 14: 433-438
3. D.G. Hoy, M. Protani, R. De, R. Buchbinder. The epidemiology of neck pain. Best Practice & Research Clinical Rheumatology. 2010; 24(6):783-792.
4. Irene Jensen, Karin Harms-Ringdahl. Neck pain. Best Practice & Research Clinical Rheumatology. 2007; 21(1):93-108.
5. Karen Sherman. Commentary on the Cochrane Review of Massage for Neck Pain. The Journal of Science and Healing. 2008; 4 (3): 213-214.
6. รัตน์พร วงศ์คำ และ พลอยชนก ปทุมมานนท์. ผลของการนวดราชสำนักต่ออาการปวดศีรษะชนิดกล้ามเนื้อตึงตัว. วิทยาสารเกษตรศาสตร์ สาขาสังคมศาสตร์. 2552; 30(3): 269-275.
7. Vitsarut Buttagat, Wichai Eungpinichpong, Uraiwon Chatchawan, Samerduen Kharmwan. The immediate effects of traditional Thai massage on heart rate variability and stress-related parameters in patients with back pain associated with myofascial trigger points. Journal of Bodywork and Movement Therapies. 2011; 15 (1): 15-23.
8. พิชณศ พรินทร์ตั้ง. นวดแบบราชสำนัก. มุสนิธิฟื้นฟูส่งเสริมการแพทย์ไทยเดิมา โรงเรียนอายุรเวท ทัศเวชกรรมแผนไทย กรุงเทพมหานคร; 2548. หน้า 112-114.
9. Michelle H. Cameron. Ultrasound. Physical Agents in Rehabilitation: From research to practice. 2nd ed. Elsevier Science (USA); 2003. p.193-196.
10. William E. Prentice, William S. Quillen, Frank Underwood. Ultraviolet therapy. Therapeutic modalities: For physical therapists. 2nd ed. New York: McGraw-Hill; 2002. p.344-355.
11. Arne N. Gam, Susan Warming, Lone Hordum Larsen, Bente Jensen, Ola Hoydalsmo, Ingelise Allon et.al. Treatment of myofascial trigger-points with ultrasound combined with massage and exercise – a randomized controlled trial. Pain. 1998; 77 : 73-79.
12. Vitsarut Buttagat, Wichai Eungpinichpong, Uraiwon Chatchawan, Preeda Arayawichanon. Therapeutic effects of traditional Thai massage on pain, muscle tension and anxiety in patients with scapulocostal syndrome: A randomized single-blinded pilot study. Journal of Bodywork & Movement Therapies. 2011;xx: 1-7.

13. Ruud Groeneweg, Hans Kropman, Huco Leopold, Luite van Assen, Jan Mulder, Maurits W van Tulder et.al. The effectiveness and cost-evaluation of manual therapy and physical therapy in patients with sub-acute and chronic non specific neck pain. Rational and design of a Randomized Controlled Trial (RCT). *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2010; 11(14):1-8.
14. Jonathan D'Sylva, Jordan Miller, Anita Gross, Stephen J. Burnie, Charles H. Goldsmith, Nadine Graham et.al. Manual therapy with or without physical medicine modalities for neck pain : a systematic review. *Manual Therapy*. 2010; 15: 415-433.
15. Jordan Miller, Anita Gross, Jonathan D'Sylva, Stephen J. Burnie, Charles H. Goldsmith, Nadine Graham et.al. Manual Therapy and exercise with neck pain: A systematic review. *Manual Therapy*. 2010; 15: 334-354.
16. Chow, Shein-Chung, Jun Shao, and Hansheng Wang. (2008). *Sample Size Calculations in Clinical Research*. 2nd edition. United States of America: Taylor & Francis Group.
17. Victoria Misailidou, Paraskevi Malliou, Anastasia Beneka, Alexandros Karagiannidis, Georgios Godolias Sureeporn Uthaihpup , Aatit Paungmali et.al. Assessment of patients with neck pain: a review of definitions, selection criteria, and measurement tools  
*Journal of Chiropractic Medicine*. 2010; 9 (2): 49-59.
18. H.Vernon. The Neck Disability Index: State-of -the -art, 1991-2008. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. 2008; 31(7): 497-502.
19. Validation of Thai version of the Neck Disability Index and Neck Pain and Disability Scale in patients with neck pain. *Spine*. 2011; 36(21): E1415-E1421.
20. Hickey A, Barker M, Mc Gee H, O'Boyle C. Measuring health-related quality of life in older patient populations: a review of current approaches. *Pharmacoeconomics* 2005; 23 (10):971-93.
21. Kitti Jirattanaphochai, Surachai Jung, Chat Sumananont, Sukit Saengnipanthkul. *J Med Assoc Thai*. Reliability of the Medical Outcomes Study Short-Form Survey Version 2.0 (Thai version) for the Evaluation of Low Back Pain Patients. 2005; 88(10):1361
22. Hsieh YL: Reduction in induced pain by ultrasound may be caused by altered expression of spinal neuronal nitric oxide synthase-producing neurons. *Arch Phys Med Rehabil* 2005;86:1311-17.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ใบยินยอมให้ทำการสัมภาษณ์/เก็บข้อมูล



### ใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย (Consent Form)

โครงการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการรักษาระหว่างการทำกายภาพบำบัดและการนวดแผนไทยในคนไข้วัดคอระยะกึ่งเฉียบพลันและเรื้อรัง

วันที่ให้คำยินยอม วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว..... อายุ .....ปี

ก่อนที่จะลงนามในใบยินยอมให้ทำการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าได้รับการอธิบายจากผู้วิจัยถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย ประโยชน์ในการวิจัยอย่างละเอียดและมีความเข้าใจดีแล้ว ผู้วิจัยรับรองว่าจะตอบคำถามต่าง ๆ ที่ข้าพเจ้าสงสัยด้วยความเต็มใจ ไม่ปิดบังซ่อนเร้นจนข้าพเจ้าไม่พอใจ

ข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะบอกเลิกการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ และเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้โดยสมัครใจ และการบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยนั้นไม่มีผลต่อการรักษาโรคที่ข้าพเจ้าจะพึงได้รับต่อไป

ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าเป็นความลับ จะเปิดเผยได้เฉพาะในรูปที่เป็นสรุปผลการวิจัย การเปิดเผยข้อมูลของตัวข้าพเจ้าต่อหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกระทำได้เฉพาะกรณีจำเป็นด้วยเหตุผลทางวิชาการเท่านั้น

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นแล้ว และมีความเข้าใจทุกประการ และได้ลงนามในใบยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

ลงนาม.....ผู้ยินยอม

(.....)

ลงนาม.....พยาน

(.....)

ลงนาม.....ผู้ทำวิจัย

(.....)

ภาคผนวก ข  
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลวิจัย



เรื่อง การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการรักษาระหว่างการทำกายภาพบำบัดและการนวดแผนไทยในผู้ป่วย  
ปวดคอระยะกึ่งเฉียบพลันและเรื้อรัง

คำชี้แจงสำหรับผู้ตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการบำบัดรักษาเพื่อนำข้อมูลที่ได้มา  
พัฒนาการบำบัดรักษาเพื่อให้เกิดประสิทธิผลสูงสุดแก่ผู้ป่วยต่อไป โดยคาดหวังว่าผลการศึกษากจะเป็น  
ประโยชน์สำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและเพื่อเป็นฐานข้อมูลทางสถิติในการวิจัยต่อยอด

ฉะนั้นผู้วิจัยจึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านได้ช่วยตอบแบบสอบถามนี้และขอได้โปรดตอบให้ครบ  
ทุกข้อตามความเห็นของท่าน เพื่อที่จะได้นำผลไปใช้ประโยชน์ดังกล่าว ผู้วิจัยขอรับรองว่าข้อมูลที่ท่านได้  
ตอบให้ทั้งหมดจะถือเป็นความลับ และจะนำเสนอผลการวิจัยในลักษณะภาพรวมๆเท่านั้น

แบบสอบถามฉบับนี้มี 4 ส่วนประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน เกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ระยะเวลาที่เริ่มมีอาการ  
โรคประจำตัว การเข้ายา ประเภทการออกกำลังกาย ระยะเวลาการออกกำลังกาย ความถี่ในการออก  
กำลังกาย

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความรุนแรงของอาการปวด (Visual Analog Scale) ในขณะใช้งาน คะแนนตั้งแต่  
0-10 โดย 0 หมายถึง ไม่มีอาการปวดเลย 10 หมายถึง มีอาการปวดมากที่สุดจนทนไม่ได้ โดยให้  
เลือกตอบเพียงคะแนนเดียว

ส่วนที่ 3 แบบประเมินดัชนีวัดความบกพร่องของคอ (Neck Disability Index) ลักษณะการตอบเป็นแบบ  
ให้เลือกตอบเพียงคำตอบเดียว จำนวน 10 ข้อ แต่ละข้อมี 6 ตัวเลือก คะแนนเต็มแต่ละข้อ 5 คะแนน รวม  
50 คะแนน คะแนนยิ่งสูงแสดงว่ามีความบกพร่องความสามารถของคอยิ่งมาก

ส่วนที่ 4 แบบประเมินคุณภาพชีวิต (SF - 36V2) มี 11 หัวข้อใหญ่ แยกเป็นหัวข้อย่อยรวม 36 หัวข้อ  
ย่อย เป็นแบบประเมินคุณภาพชีวิตทั้งทางด้านร่างกายและทางด้านจิตใจ โดยให้เลือกตอบเพียงคำตอบ  
เดียวที่ตรงกับคุณมากที่สุด

ส่วนที่ 5 แบบประเมินผลข้างเคียงหลังการบำบัด

โดยผู้วิจัยจะให้ผู้รับการบำบัดช่วยประเมินแบบสอบถามทั้งหมด 3 ครั้ง คือ ก่อนรับการบำบัด ที่ 2  
สัปดาห์หลังรับการบำบัดและที่ 4 สัปดาห์

โดยแบบสอบถามส่วนที่ 1 จะให้ตอบเฉพาะครั้งแรก และแบบสอบถามส่วนที่ 5 จะให้ประเมินเฉพาะครั้ง  
ที่ 2 และ 3

ในระหว่างการตอบแบบสอบถามหากมีข้อสงสัยในคำถามสามารถซักถามได้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน เกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

เพศ ชาย/หญิง      อายุ \_\_\_\_\_ ปี      อาชีพ \_\_\_\_\_

ระยะเวลาที่เริ่มมีอาการ \_\_\_\_\_ สัปดาห์/ปี

โรคประจำตัว \_\_\_\_\_

การใช้ยา \_\_\_\_\_

การออกกำลังกาย ประเภท \_\_\_\_\_ นาน \_\_\_\_\_ นาที      ความถี่ \_\_\_\_\_ ครั้ง/สัปดาห์

หมายเหตุ : ตอบเฉพาะครั้งแรกก่อนทำการบำบัดรักษา



ส่วนที่ 2 ประเมินความรุนแรงของอาการปวดในขณะที่ใช้งาน(Visual Analog Scale)

คำชี้แจง โปรดกากบาทลงในช่องคะแนนที่ตรงกับสภาพความรุนแรงของอาการปวดของคุณมากที่สุด ในช่วงขณะใช้งาน โดย

- 0 หมายถึง ไม่มีอาการปวดเลย
- 5 หมายถึง มีอาการปวดปานกลาง
- 10 หมายถึง มีอาการปวดมากที่สุดจนทนไม่ได้

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

### ส่วนที่ 3 ประเมินดัชนีวัดความบกพร่องของคอ (Neck Disability Index)

แบบสอบถามนี้ใช้ในการประเมินผลกระทบของอาการปวดคอที่มีต่อความสามารถในการจัดการชีวิตประจำวันของท่านโปรดเลือกข้อที่ตรงกับอาการและความสามารถของท่านมากที่สุดเพียงข้อเดียว และกรุณาให้ข้อมูลในทุกข้อ

#### ข้อที่ 1 ความรุนแรงของอาการปวด

- ในขณะนี้ไม่มีอาการปวด
- ในขณะนี้มีอาการปวดเพียงเล็กน้อย
- ในขณะนี้มีอาการปวดปานกลาง
- ในขณะนี้มีอาการปวดค่อนข้างมาก
- ในขณะนี้มีอาการปวดมาก
- ในขณะนี้มีอาการปวดมากที่สุดเท่าที่จะจินตนาการได้

#### ข้อที่ 2 การดูแลตนเอง (เช่น อาบน้ำ/ ชำระล้างร่างกายแต่งตัว เป็นต้น)

- สามารถทำเองได้ตามปกติโดยไม่ทำให้อาการปวดเพิ่มขึ้น
- สามารถทำเองได้ตามปกติแต่มีอาการปวดเพิ่มขึ้น
- การทำเองทำให้มีอาการปวดจึงทำให้ต้องทำอย่างช้าๆและระมัดระวัง
- ทำเองได้เป็นส่วนใหญ่แต่จะต้องการความช่วยเหลืออยู่บ้าง
- ต้องการความช่วยเหลือในการดูแลตนเองเกือบทั้งหมดทุกวัน
- ไม่สามารถแต่งตัวได้เองอาบน้ำ /ชำระล้างร่างกายเองได้ด้วยความยากลำบาก และต้องอยู่บนเตียง

#### ข้อที่ 3 การยกของ

- สามารถยกของหนักได้โดยไม่มีอาการปวดเพิ่มขึ้น
- สามารถยกของหนักได้แต่มีอาการปวดเพิ่มขึ้น
- อาการปวดทำให้ไม่สามารถยกของหนักขึ้นจากพื้นได้แต่สามารถยกได้หากของนั้นอยู่ในที่ที่เหมาะสมเช่นบนโต๊ะ
- อาการปวดทำให้ไม่สามารถยกของหนักขึ้นจากพื้นได้แต่สามารถยกได้หากของนั้นมีน้ำหนักเบาถึงปานกลางและจัดวางอยู่ในที่ที่เหมาะสม
- สามารถยกของที่มีน้ำหนักเบาๆได้
- ไม่สามารถยก/ถือ/หิ้ว /แบก/อุ้มหรือสะพายสิ่งของใดๆได้เลย

#### หัวข้อที่ 4 การอ่าน

- สามารถอ่านได้มากตามที่ต้องการโดยไม่มีอาการปวดคอ
- สามารถอ่านได้มากตามที่ต้องการโดยมีอาการปวดคอเพียงเล็กน้อย
- สามารถอ่านได้มากตามที่ต้องการโดยมีอาการปวดคอปานกลาง
- ไม่สามารถอ่านได้มากตามที่ต้องการเพราะมีอาการปวดคอปานกลาง
- แทบจะไม่สามารถอ่านได้เลยเพราะมีอาการปวดคอมาก
- ไม่สามารถอ่านได้เลย

ข้อที่ 5 อาการปวดศีรษะ

- ไม่มีอาการปวดศีรษะเลย
- มีอาการปวดศีรษะเพียงเล็กน้อยและนานๆครั้ง
- มีอาการปวดศีรษะปานกลางและนานๆครั้ง
- มีอาการปวดศีรษะปานกลางและบ่อยครั้ง
- มีอาการปวดศีรษะมากและบ่อยครั้ง
- มีอาการปวดศีรษะเกือบตลอดเวลา

ข้อที่ 6 การตั้งสมาธิ

- สามารถตั้งสมาธิได้อย่างที่ต้องการโดยไม่มีความยากลำบาก
- สามารถตั้งสมาธิได้อย่างที่ต้องการโดยมีความยากลำบากเพียงเล็กน้อย
- มีความยากลำบากปานกลางในการตั้งสมาธิเมื่อต้องการ
- มีความยากลำบากอย่างมากในการตั้งสมาธิเมื่อต้องการ
- มีความยากลำบากมากที่สุดในการตั้งสมาธิเมื่อต้องการ
- ไม่สามารถตั้งสมาธิได้เลย

ข้อที่ 7 การทำงาน

- สามารถทำงานได้มากตามที่ต้องการ
- สามารถทำงานประจำได้เท่านั้นไม่มากไปกว่านั้น
- สามารถทำงานประจำได้เกือบทั้งหมดแต่ไม่มากไปกว่านั้น
- ไม่สามารถทำงานประจำได้เลย
- แทบจะทำงานอะไรไม่ได้เลย
- ไม่สามารถทำงานอะไรได้เลย

ข้อที่ 8 การขับขีรถ

- สามารถทำได้โดยไม่มีอาการปวดคอ
- สามารถทำได้นานตามที่ต้องการโดยมีอาการปวดคอเพียงเล็กน้อย
- สามารถทำได้นานตามที่ต้องการโดยมีอาการปวดคอปานกลาง
- ไม่สามารถทำได้นานตามที่ต้องการเพราะมีอาการปวดคอปานกลาง
- แทบจะทำไม่ได้เลยเพราะมีอาการปวดคอมาก
- ไม่สามารถทำได้เลย

ข้อที่ 9 การนอนหลับ

- ไม่มีมีความยากลำบากในการนอนหลับ
- การนอนหลับถูกรบกวนเพียงเล็กน้อย (นอนไม่หลับน้อยกว่า 1 ชั่วโมง)
- การนอนหลับถูกรบกวนเล็กน้อย (นอนไม่หลับ 1-2 ชั่วโมง)
- การนอนหลับถูกรบกวนปานกลาง (นอนไม่หลับ 2-3 ชั่วโมง)
- การนอนหลับถูกรบกวนเป็นอย่างมาก (นอนไม่หลับ 3-5 ชั่วโมง)
- การนอนหลับถูกรบกวนอย่างสิ้นเชิง (นอนไม่หลับ 5-7 ชั่วโมง)

ข้อที่ 10 กิจกรรมนันทนาการ/ การพักผ่อนหย่อนใจ

- สามารถทำกิจกรรมทุกอย่างได้โดยไม่มีอาการปวดคอเลย
- สามารถทำกิจกรรมทุกอย่างได้แต่มีอาการปวดคออยู่บ้าง
- สามารถทำกิจกรรมได้เป็นส่วนใหญ่แต่ไม่ทั้งหมดเพราะมีอาการปวดคอ
- สามารถทำกิจกรรมได้เพียงบางอย่างเพราะมีอาการปวดคอ
- แทบจะทำกิจกรรมต่างๆไม่ได้เลยเพราะมีอาการปวดคอ
- ไม่สามารถทำกิจกรรมใดๆได้เลย



4. ในช่วง 4 สัปดาห์ที่ผ่านมาท่านมีปัญหาการทำงานหรือทำกิจวัตรประจำวันซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากสุขภาพร่างกายของท่านหรือไม่?

ตลอดเวลา ส่วนใหญ่ บางเวลา ส่วนน้อย ไม่ใช่

- 4.1 ต้องลดเวลาในการทำงานหรือทำกิจวัตร
- 4.2 ทำงานหรือทำกิจวัตรได้น้อยกว่าที่ต้องการ
- 4.3 ทำงานหรือทำกิจวัตรบางอย่างไม่ได้
- 4.4 ทำงานหรือทำกิจวัตรได้ลำบากกว่าเดิม


5. ในช่วง 4 สัปดาห์ที่ผ่านมาท่านประสบปัญหาในการทำงานหรือทำกิจวัตรประจำวันซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจาก

ปัญหาทางอารมณ์หรือจิตใจ (เช่น รู้สึกซึมเศร้าหรือวิตกกังวล) หรือไม่?

ตลอดเวลา ส่วนใหญ่ บางเวลา ส่วนน้อย ไม่ใช่

- 5.1 ต้องลดเวลาในการทำงานหรือทำกิจวัตร


- 5.2 ทำได้น้อยกว่าที่ต้องการ
- 5.3 ไม่สามารถทำได้อย่างระมัดระวังเหมือนปกติ

6. ในช่วง 4 สัปดาห์ที่ผ่านมาปัญหาสุขภาพหรืออารมณ์ความรู้สึกของท่านมีผลรบกวนต่อการมีกิจกรรมทางสังคมของท่านกับครอบครัวเพื่อนเพื่อนบ้านหรือกลุ่มอย่างน้อยเพียงใด?

ไม่รบกวนเลย รบกวนเล็กน้อย รบกวนปานกลาง รบกวนค่อนข้างมาก รบกวนมาก

7. ท่านมีอาการปวดอย่างน้อยเพียงใดในช่วง 4 สัปดาห์ที่ผ่านมา?

ไม่ปวดเลย ปวดน้อยมาก ปวดน้อย ปวดปานกลาง ปวดรุนแรง ปวดรุนแรงมาก

8. ในช่วง 4 สัปดาห์ที่ผ่านมาอาการปวดรบกวนการทำงาน (ทั้งที่ทำงานและที่บ้าน) มากน้อยเพียงใด?

ไม่รบกวนเลย รบกวนเล็กน้อย รบกวนปานกลาง รบกวนค่อนข้างมาก รบกวนมาก

9. คำถามต่อไปนี้เกี่ยวข้องกับอารมณ์ความรู้สึกที่เกิดขึ้นกับท่านในช่วง 4 สัปดาห์ที่ผ่านมากรุณาให้คำตอบที่ตรงกับความรู้สึกของท่านมากที่สุดในแต่ละคำถามเกิดขึ้นบ่อยเพียงใดในช่วง 4 สัปดาห์ที่ผ่านมา?

ตลอดเวลา ส่วนใหญ่ บางเวลา ส่วนน้อย ไม่ใช่

- 9.1 รู้สึกกระปรี้กระเปร่ามาก
- 9.2 รู้สึกหงุดหงิดกังวลมาก
- 9.3 ซึมเศร้าไม่ร่าเริง
- 9.4 รู้สึกสงบ
- 9.5 รู้สึกเต็มไปด้วยพลัง
- 9.6 รู้สึกหมดกำลังใจซึมเศร้า
- 9.7 รู้สึกอ่อนเพลียไม่มีกำลัง
- 9.8 รู้สึกมีความสุขดี
- 9.9 รู้สึกเบื่อหน่าย


10. ในช่วง 4 สัปดาห์ที่ผ่านมาปัญหาสุขภาพหรืออารมณ์ความรู้สึกของท่านมีผลรบกวนต่อเวลาการมีกิจกรรมทางสังคมของท่าน (เช่นไปเยี่ยมญาติหรือเพื่อน) มากน้อยเพียงใด?

ตลอดเวลา   
  ส่วนใหญ่   
  บางเวลา   
  ส่วนน้อย   
  ไม่มีเลย

11. ข้อความต่อไปนี้ตรงกับสุขภาพของท่านหรือไม่?

ถูกต้องที่สุด   
  ส่วนใหญ่ถูกต้อง   
  ไม่ทราบ   
  ส่วนใหญ่ไม่ถูกต้อง   
  ไม่ถูกต้อง

- 11.1 ไม่สบายหรือเจ็บป่วยง่ายกว่าคนทั่วไป
- 11.2 มีสุขภาพดีเท่ากับคนอื่น ๆ
- 11.3 คิดว่าสุขภาพจะเลวลง
- 11.4 มีสุขภาพดีเยี่ยม


ส่วนที่ 5 ประเมินผลข้างเคียงหลังการบำบัด

กรุณาเติมคำในช่องว่างถึงผลข้างเคียงที่เกิดขึ้นหลังการบำบัด หากไม่มีผลข้างเคียงใดๆ กรุณาตอบว่า ไม่มี

ผลข้างเคียงจากการบำบัด \_\_\_\_\_

หมายเหตุ : ประเมินหลังจากที่ได้รับการบำบัดแล้ว



ภาคผนวก ค  
ใบรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์



เอกสารรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์  
มหาวิทยาลัยบูรพา

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้พิจารณาโครงร่างวิจัย  
เรื่อง การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการรักษาระหว่างการทำกายภาพบำบัดและการนวดแผนไทย  
ในผู้ป่วยปวดคอระยะกึ่งเฉียบพลันและเรื้อรัง

หัวหน้าโครงการวิจัย แพทย์หญิงสุพรรณิ อำนวยพรสถิตย์

หน่วยงานที่สังกัด คณะแพทยศาสตร์

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า  
โครงร่างวิจัยดังกล่าวเป็นไปตามหลักการของจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยที่ผู้วิจัยเคารพสิทธิและศักดิ์ศรี  
ในความเป็นมนุษย์ ไม่มีการล่วงละเมิดสิทธิ สวัสดิภาพ และไม่ก่อให้เกิดอันตรายแก่ตัวอย่างการวิจัยกลุ่มตัวอย่าง  
และผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย

จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยในขอบข่ายของโครงร่างวิจัยที่เสนอได้ ตั้งแต่วันที่ออกเอกสาร  
รับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ฉบับนี้จนถึงวันที่ ๓๐ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๕

ออกให้ ณ วันที่ ๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๕

ลงนาม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมถวิล จิตกอร์)

ประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์  
มหาวิทยาลัยบูรพา