

# ผลของการนวดด้วยน้ำมันหอมระเหยชนิดไพลต่อความรุนแรงของอาการปวด และการเคลื่อนไหวของคอในพนักงานสำนักงานที่มีอาการปวดคอเรื้อรัง

อาริสร์ กาญจนศิลาพันธ์ ไพลิน เผือกประคอง และวุฒิไกร น้อยพันธ์  
คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบผลของการนวดด้วยน้ำมันหอมระเหยชนิดไพลต่อความรุนแรงของอาการปวด และการเคลื่อนไหวของคอในพนักงานสำนักงานที่มีอาการปวดคอเรื้อรัง ผู้เข้าร่วมวิจัยเพศหญิงที่มีอาการปวดคอ อายุระหว่าง 30 - 45 ปี จำนวน 30 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลอง นวดด้วยน้ำมันหอมระเหยชนิดไพล และกลุ่มควบคุม นวดด้วยน้ำมันตัวพา จำนวน 3 ครั้ง ต่อสัปดาห์ ระยะเวลารวม 4 สัปดาห์ ผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคนจะต้องได้รับการประเมินระดับความเจ็บปวด ระดับความรู้สึกกดเจ็บ และมุมการเคลื่อนไหวของคอก่อนและหลังการทดลอง

**ผลการวิจัย** ภายหลังจากทดลอง 4 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการนวดด้วยน้ำมันหอมระเหยชนิดไพลและน้ำมันตัวพา มีค่าเฉลี่ยระดับความเจ็บปวดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) ค่าเฉลี่ยระดับความรู้สึกกดเจ็บ มุมก้มคอ เงยคอ เอียงคอ และหมุนคอ เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) โดยเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพบว่า การนวดด้วยน้ำมันทั้งสองชนิดช่วยลดระดับความเจ็บปวด เพิ่มระดับความรู้สึกกดเจ็บ และมุมการเคลื่อนไหวของคอได้ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

**สรุปผลการวิจัย** การนวดด้วยน้ำมันหอมระเหยชนิดไพล มีผลทำให้ระดับความเจ็บปวดลดลง เพิ่มระดับความรู้สึกกดเจ็บและมุมการเคลื่อนไหวของคอได้ ไม่แตกต่างจากการนวดด้วยน้ำมันตัวพา แต่พบว่าการนวดด้วยน้ำมันหอมระเหยชนิดไพลมีแนวโน้มการลดลงของระดับความเจ็บปวด และมีการเพิ่มขึ้นของระดับความรู้สึกกดเจ็บและมุมการเคลื่อนไหวของคอ ได้ดีกว่าการนวดด้วยน้ำมันตัวพา

**คำสำคัญ:** น้ำมันหอมระเหยชนิดไพล ความรุนแรงของอาการปวด การเคลื่อนไหวของคอ อาการปวดคอเรื้อรัง

## THE EFFECTS OF MASSAGE WITH PLAI ESSENTIAL OIL ON SEVERITY OF PAIN AND NECK MOBILITY IN OFFICE WORKERS WITH CHRONIC NECK PAIN

Aris Kanjanasilanont, Pailin Puagprakong, and Wuttigrai Noipant

Faculty of Sport Sciences, Kasetsart University

---

### Abstract

This study aimed to compare the effect of massage with and without Plai essential oil on severity of pain and neck mobility in office workers with chronic neck pain. Thirty female participants with the neck pain, aged 30 - 45 years randomly divided into two groups: experimental group (massage with Plai essential oil) and control group (massage with base oil), 3 times a week, and a total of 4 consecutive weeks. All participants were evaluated level of pain, pressure pain threshold and range of motion of the neck before and after the treatment.

**RESULTS:** After 4 weeks of treatment, the both groups showed a significant decrease on the pain scores ( $p < 0.001$ ), increase pressure pain threshold and range of motion of neck ( $p < 0.001$ ). When comparing between groups, the results were revealed that the both types of the oil massage helped to reduce the pain scores, and to increase the pressure pain threshold and range of motion of the neck, and no significant differences were found.

**CONCLUSION:** The massage with Plai essential oil could decrease the pain level, increase pressure pain threshold and range of motion of the neck, and was not significantly different from massage with the base oil. However, it was found that the treatment by massage with Plai essential oil tended to decrease the pain scores, moreover, there was an increase pressure pain threshold and range of motion of the neck better than massage with base oils.

**Keywords:** Plai essential oil, Severity of Pain, Neck mobility, Chronic neck pain

## บทนำ

อาการปวดคอ (neck pain) เป็นปัญหาทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่พบได้บ่อยในพนักงานสำนักงาน จากการสำรวจความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อของพนักงานสำนักงาน พบว่า มีความชุกของอาการปวดคอและไหล่สูงสุดถึงร้อยละ 42 รองลงมา คือ หลังส่วนล่าง คิดเป็นร้อยละ 34 (Sunisa Chaiklieng and Rachatiya Nithithamthada, 2016) เช่นเดียวกับความชุกของพนักงานสำนักงานชาวเยอรมันและอังกฤษที่มีอุบัติการณ์ของอาการปวดคอถึงร้อยละ 55 และ 58 ตามลำดับ (Klussmann, Gabhardt, Licbers, & Riger, 2008) โดยเพศหญิงมีความชุกของการปวดคอสูงกว่าเพศชายถึงเกือบสองเท่า และผู้ที่อายุตั้งแต่ 30 ปีขึ้นไป จะมีโอกาสปวดคอสูงกว่าคนที่อายุน้อยกว่าถึง 2.61 เท่า (Cagnie, Danneels, Tiggelen, Loose, & Cambier, 2007)

การรักษาอาการปวดค้อมีหลากหลายวิธี ไม่ว่าจะเป็นการใช้ยา เช่น ยาลดการอักเสบ ยาคลายกล้ามเนื้อ และยาบรรเทาอาการปวด รวมไปถึงการรักษาทางกายภาพบำบัด การยืดกล้ามเนื้อ การฝังเข็ม และการนวด ซึ่งการรักษาด้วยการนวด (massage therapy) เป็นวิธีหนึ่งที่ได้รับคามนิยมในการรักษาอาการปวดคอและหัวไหล่ โดยใช้เทคนิคต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการลูบ (effleurage) การคลึง (petrissage) และการเคาะ (percussion) (Brosseau, Well, & Tugwell, 2012) อีกทั้งยังได้มีการนำสื่อหรือผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของสารที่สกัดได้จากส่วนต่าง ๆ ของพืชสมุนไพรมาใช้ในการรักษาร่วมกับการนวด เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในขณะนวดและให้การนวดมีผลสัมฤทธิ์มากยิ่งขึ้น

ไพล (Plai) มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า “Zingiber cassumunar Roxb” เป็นหนึ่งในสมุนไพรไทยที่นิยมนำมาเป็นส่วนผสมของผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการรักษาเพื่อบรรเทาอาการปวดและลดอาการอักเสบจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ครีมไพลที่มีส่วนผสมของน้ำมันไพล ร้อยละ 14 สามารถลดอาการปวดและอาการบวมจากการอักเสบได้ (Wiroon Laupattarakasem et al., 1993; Sasinut Srirochana, 2010; Nuttaset Manimmanakorn, et al., 2016; Bunchai Chongmelaxme, et al., 2017) ซึ่งในปัจจุบันได้มีการนำผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของไพลในรูปแบบของน้ำมัน ครีม และเจล มาประยุกต์ใช้ร่วมกับการนวด เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการลดความปวดและช่วยคลายกล้ามเนื้อ ดังที่ อัมพล และคณะ (Aumpol Bunpean et al., 2018) ได้รายงานว่าการนวดด้วยน้ำมันไพล (plai oil) มีผลทำให้ระดับอาการปวดลดลง ระดับความรู้สึกกดเจ็บเพิ่มขึ้นและองศาการเคลื่อนไหวคอเพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่ โสภา ลีศิริวัฒนกุล และคณะ (Sopha Leesiriwattanagul et al., 2014) ได้ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของการนวดโดยใช้น้ำมันไพลกับนวดแบบดั้งเดิมในผู้ที่มีปัญหาปวดไหล่และคอ ผลการวิจัยพบว่า การนวดโดยใช้น้ำมันไพลกับนวดแบบดั้งเดิม สามารถลดอาการปวดได้ไม่แตกต่างกัน สุกรม ชีเจริญ และคณะ (Sukrom Cheechareoan et al., 2016) ที่ได้รายงานว่าการนวดด้วยน้ำมันไพลมีประสิทธิภาพในการช่วยลดความปวดของอาการกล้ามเนื้ออักเสบ ไม่แตกต่างจากยาหลอกในช่วงวัด 2 สัปดาห์ จะเห็นได้ว่า หลักฐานในปัจจุบันของผลทางคลินิกของไพลยังไม่ชัดเจน โดยส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาผลของไพลโดยใช้วิธีการทาลงบนกล้ามเนื้อ ในขณะที่การศึกษาผลของไพลในรูปแบบของน้ำมันหอมระเหยที่นำไปใช้ร่วมกับการนวดยังมีจำนวนน้อย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเปรียบเทียบผลของการนวดด้วยน้ำมันหอมระเหยชนิดไพล (plai essential oil) ต่อความรุนแรงของอาการปวด (ระดับความเจ็บปวดและความรู้สึกกดเจ็บ) และการเคลื่อนไหวของคอในพนักงานสำนักงานที่มีอาการปวดคอเรื้อรัง เพื่อเป็นข้อมูลในการยืนยันประสิทธิผลของน้ำมันหอมระเหยชนิดไพล และเป็นแนวทางในการให้บริการทางด้านนวดต่อไป

## วิธีการดำเนินการวิจัย

### กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาในชั้นตอนนี้เป็นการศึกษาเชิงทดลอง (experimental research) เพื่อเปรียบเทียบผลของการนวดด้วยน้ำมันหอมระเหยชนิดไพลต่อความรุนแรงของอาการปวด (ระดับความเจ็บปวดและความรู้สึกกดเจ็บ) และการเคลื่อนไหวของคอในพนักงานสำนักงานที่มีอาการปวดคอเรื้อรัง

#### 1. ที่มาของข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานสำนักงาน เพศหญิง อายุระหว่าง 30 - 45 ปี จำนวน 30 คน โดยกลุ่มตัวอย่างจะถูกสุ่มแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 15 คน

โดยการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้ข้อมูลจากงานวิจัยของ อำพล บุญเพียร และคณะ (Aumpol Bunpean et al., 2018) มาคำนวณกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G\*Power 3.1.9.2 ในการคำนวณประมาณการจากการใช้สถิติ Independent t - test ซึ่งกำหนดค่าอำนาจการทดสอบ (power) เท่ากับ 0.95 ค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ (level of significance) ที่ 0.05 ( $\alpha = 0.05$ ) และค่าขนาดอิทธิพลของตัวแปร (effect size) เท่ากับ 0.80 โดยจากการคำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 29 คน ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้จึงใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน

#### 2. เกณฑ์การคัดเลือก

- 1) เป็นผู้ปฏิบัติงานในสำนักงาน อย่างน้อย 5 ปี เพศหญิง (D'Souza, Werner, Keyserling, Grillespie, Rabourn, & Ulin, 2008)
- 2) อายุระหว่าง 30 - 45 ปี (Cagnie et al, 2007)
- 3) มีการใช้งานคอมพิวเตอร์เป็นเวลาอย่างน้อย 4 ชั่วโมงต่อวัน (Szeto, Straker, & Raine, 2002)
- 4) ดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ (18.0 - 24.9 กก./ม<sup>2</sup>)
- 5) มีอาการปวดกล้ามเนื้อคอเรื้อรัง เป็นเวลาอย่างน้อย 3 เดือน
- 6) มีระดับความเจ็บปวดปานกลาง (pain scale 4 - 6) จากระดับความเจ็บปวด 0-10
- 7) ได้รับการตรวจและวินิจฉัยโดยนักกายภาพบำบัดว่าเป็น Myofascial pain syndrome และมีระดับความรุนแรง 4-5 จากระดับความรุนแรง 0 - 5 (Hoyle, Marras, Sheedy, & Hart, 2010)
- 8) มีการจำกัดการเคลื่อนไหวของคอ
- 9) ไม่มีโรคประจำตัว เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้ และเป็นข้อห้ามของการนวด

#### 3. เกณฑ์การคัดออก

- 1) มีประวัติประสบอุบัติเหตุหรือได้รับการผ่าตัดบริเวณกระดูกสันหลัง
- 2) มีความผิดปกติของระบบประสาทและสมอง เช่น สูญเสียความรู้สึก ชา และกล้ามเนื้ออ่อนแรง รวมถึงอาการชา ร้าวลงแขนจากการกดทับของรากประสาท และ/หรือกดทับไขสันหลัง
- 3) มีอาการปวดคอรุนแรง (pain scale 7 - 10) จากการประเมินระดับความเจ็บปวด โดยใช้แบบประเมินระดับความเจ็บปวด (Visual Analog Scale: VAS) ที่มีสเกล 0 - 10
- 4) ได้รับการรักษาที่มีผลต่ออาการปวดมาแล้วไม่เกิน 7 วัน ก่อนเข้าร่วมการวิจัย เช่น การทายา ทานยา ฉีดยา การนวด การประคบ การฝังเข็ม การกายภาพบำบัด เป็นต้น
- 5) ตั้งครรภ์
- 6) สตรีที่กำลังมีประจำเดือน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. น้ำมันหอมระเหยชนิดไพล ที่นำมาใช้การศึกษานี้เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่สกัดจากเหง้าไพลธรรมชาติ 100% ที่ได้รับการรับรองจาก USDA Organic, ECO Certificate และ SOIL Association Organic Standard
2. น้ำมันตัวพา ที่นำมาใช้การศึกษานี้เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่ได้จากการกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมแล้วนำมาสกัดสี กลิ่น และส่วนประกอบที่เป็นอันตรายออก จนได้ของเหลวสีใสที่ไม่มีกลิ่น ไม่มีรสชาติ และไม่เป็นพิษต่อร่างกาย ใช้เพื่อการหล่อลื่นสำหรับการนวด ที่ได้รับมาตรฐานสถาบันเภสัชกรรมของสหรัฐอเมริกา (United State Pharmaceuticals)
3. เตียงนวดรุ่น Embrace Barcelona
4. แบบประเมินระดับความเจ็บปวด (visual analog scale: VAS)
5. เครื่องวัดระดับความรู้สึกกดเจ็บ (digital algometer) รุ่น Algomed
6. อุปกรณ์วัดองศาการเคลื่อนไหวของข้อต่อ (goniometer)

### การเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย

1. ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์การทำวิจัย ขั้นตอนการวิจัย อันตรายหรืออาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากการทดลอง จากนั้นให้ผู้เข้าร่วมวิจัยลงนามในใบยินยอมการทำวิจัย
2. ผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคนจะต้องได้รับการประเมินระดับความเจ็บปวดคอ โดยใช้แบบประเมินระดับความเจ็บปวด (Visual Analog Scale: VAS) ระดับความรู้สึกกดเจ็บ (Pressure Pain Threshold: PPT) โดยใช้เครื่องวัดระดับความรู้สึกกดเจ็บ (digital algometer) และมุมการเคลื่อนไหวของคอ โดยใช้อุปกรณ์วัดองศาการเคลื่อนไหวของข้อต่อ (goniometer) ในท่าก้มคอ เงยคอ เอียงคอ และหมุนคอ ก่อนเริ่มการทดลอง โดยนักกายภาพบำบัดที่ได้รับการทดสอบความแม่นยำ (intra - reliability) ร้อยละ 80 ขึ้นไป
3. ผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวน 30 คน จะถูกสุ่มด้วยวิธีการจับฉลาก แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 15 คน โดยกลุ่มทดลองผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคนได้รับการนวดด้วยน้ำมันหอมระเหยชนิดไพล ส่วนกลุ่มควบคุม ผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคนได้รับการนวดด้วยน้ำมันตัวพา  
ผู้เข้าร่วมการวิจัยทั้งสองกลุ่มจะได้รับการนวดแบบสวีดิชที่ประกอบด้วยเทคนิคคลูบหนัก (deep stroking) การคลึง (kneading) การดึง (pulling) การบิด (wringing) การกด (compression) และการสไลด์ (sliding) บริเวณกล้ามเนื้อคอ - หลังส่วนบน ในท่านอนคว่ำ และบริเวณกล้ามเนื้อหน้าอกในท่านอนหงายด้วยแรงและจังหวะของการนวดที่ผู้ถูกนวดรู้สึกสบายเป็นเวลา 20 นาที จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลารวม 4 สัปดาห์ติดต่อกัน โดยผู้วิจัยที่มีประสบการณ์ด้านการนวดมากกว่า 10 ปี ที่ได้รับการทดสอบความน่าเชื่อถือของผู้วัดคนเดิม (intra tester reliability) ร้อยละ 80 ขึ้นไป และเป็นผู้ทำการนวดให้แก่ผู้เข้าร่วมวิจัยเพียงคนเดียวในห้องที่ควบคุมอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส เงียบ ไม่มีเสียงดังรบกวน และเป็นห้องเดียวกันทุกครั้ง
4. ผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคนจะต้องได้รับการประเมินระดับความเจ็บปวดคอ โดยใช้แบบประเมินระดับความเจ็บปวด (Visual Analog Scale: VAS) ระดับความรู้สึกกดเจ็บ (Pressure Pain Threshold: PPT) โดยใช้เครื่องวัดระดับความรู้สึกกดเจ็บ (digital algometer) และมุมการเคลื่อนไหวของคอ โดยใช้อุปกรณ์วัดองศาการเคลื่อนไหวของข้อต่อ (goniometer) ในท่าก้มคอ เงยคอ เอียงคอ และหมุนคอ หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 โดยนักกายภาพบำบัดที่ได้รับการทดสอบความแม่นยำ (intra - reliability) ร้อยละ 80 ขึ้นไป

### การใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอข้อมูลทั่วไป เช่น อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย โดยสถิติเชิงพรรณนา ส่วนค่าระดับความเจ็บปวด ระดับความรู้สึกกดเจ็บและมุมการเคลื่อนไหวของคอ ถูกนำมาทดสอบการกระจายตัวของข้อมูลโดยสถิติ Shapiro - will test พบว่า ข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ จึงใช้สถิติที่แบบรายคู่ (Paired sample t – test) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความเจ็บปวด ระดับความรู้สึกกดเจ็บและมุมการเคลื่อนไหวของคอ ก่อนและหลังการทดลอง และใช้สถิติที่แบบอิสระ (Independent sample t – test) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความเจ็บปวด ระดับความรู้สึกกดเจ็บและมุมการเคลื่อนไหวของคอ ระหว่างทั้งสองกลุ่ม โดยกำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

### ผลการวิจัย

ผลการศึกษาค้นคว้านี้ ไม่พบความแตกต่างของลักษณะทั่วไปและระดับความเจ็บปวดของผู้เข้าร่วมวิจัย ทั้ง 2 กลุ่ม ทั้งในเรื่องของอายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย และระดับความเจ็บปวด ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปและระดับความเจ็บปวดของผู้เข้าร่วมวิจัย (ค่าเฉลี่ย  $\pm$  ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n=15)	กลุ่มควบคุม (n=15)
อายุ (ปี)	36.44 $\pm$ 7.12	33.50 $\pm$ 5.38
น้ำหนัก (กก.)	53.66 $\pm$ 6.48	52.65 $\pm$ 6.37
ส่วนสูง (ซม.)	159.11 $\pm$ 4.96	157.60 $\pm$ 4.11
ดัชนีมวลกาย (กก./ตร.ม.)	21.22 $\pm$ 4.61	21.35 $\pm$ 3.02
ระดับความเจ็บปวด	5.47 $\pm$ 0.74	5.53 $\pm$ 0.83

เมื่อเปรียบเทียบระดับความเจ็บปวดและความรู้สึกกดเจ็บ ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง ภายในกลุ่มทดลองพบว่า ค่าเฉลี่ยของระดับความเจ็บปวด ก่อนการทดลอง (5.47  $\pm$  0.74) มีค่ามากกว่าระดับความเจ็บปวดหลังการทดลอง (1.27  $\pm$  0.91) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) ในขณะที่ค่าเฉลี่ยของระดับความรู้สึกกดเจ็บทางด้านขวาและซ้าย ก่อนการทดลอง (38.49  $\pm$  5.58 และ 37.44  $\pm$  4.21) มีค่าน้อยกว่าระดับความรู้สึกกดเจ็บหลังการทดลอง (44.52  $\pm$  5.80 และ 42.12  $\pm$  4.12) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 2

นอกจากนี้ เมื่อเปรียบเทียบมุมการเคลื่อนไหวของคอ ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง ภายในกลุ่มทดลองพบว่า ค่าเฉลี่ยของมุมก้มคอ เงยคอ เอียงคอไปด้านขวา เอียงคอไปด้านซ้าย หมุนคอไปด้านขวา และ หมุนคอไปด้านซ้าย ที่ก่อนการทดลอง (29.33  $\pm$  4.57, 35.47  $\pm$  4.19, 30.67  $\pm$  3.20, 27.00  $\pm$  4.55, 54.33  $\pm$  4.57, 52.53  $\pm$  5.12 องศา) มีค่านูน้อยกว่ามุมก้มคอ เงยคอ เอียงคอไปด้านขวา เอียงคอไปด้านซ้าย หมุนคอไปด้านขวา และ หมุนคอไปด้านซ้าย หลังการทดลอง (39.53  $\pm$  4.43, 42.13  $\pm$  3.44, 38.33  $\pm$  4.93, 36.73  $\pm$  4.16, 63.67  $\pm$  4.41, 62.00  $\pm$  4.14 องศา) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลก่อนและหลังการทดลอง ภายในกลุ่มทดลอง (n=15)

ตัวแปร	ก่อนทดลอง (mean±S.D.)	หลังทดลอง (mean±S.D.)	เปรียบเทียบระหว่างก่อน-หลังทดลอง		
			%ความแตกต่าง	95% CI	p-value
ระดับความเจ็บปวด	5.47±0.74	1.27±0.91	331.58	3.72 ถึง 4.67	0.000*
ระดับความรู้สึกกดเจ็บ (ขวา)	38.49±5.58	44.52±5.80	-13.54	-9.04 ถึง -3.02	0.001*
ระดับความรู้สึกกดเจ็บ (ซ้าย)	37.44±4.21	42.12±4.12	-11.13	-6.74 ถึง -2.62	0.000*
มุมก้มคอ (องศา)	29.33±4.57	39.53±4.43	-25.80	-12.28 ถึง -8.11	0.000*
มุมเงยคอ (องศา)	35.47±4.19	42.13±3.44	-15.82	-9.03 ถึง -4.32	0.000*
มุมเอียงคอไปด้านขวา (องศา)	30.67±3.20	38.33±4.93	-20.00	-10.44 ถึง -4.89	0.000*
มุมเอียงคอไปด้านซ้าย (องศา)	27.00±4.55	36.73±4.16	-26.50	-12.01 ถึง -7.45	0.000*
มุมหมุนคอไปด้านขวา (องศา)	54.33±4.57	63.67±4.41	-14.66	-12.07 ถึง -6.59	0.000*
มุมหมุนคอไปด้านซ้าย (องศา)	52.53±5.12	62.00±4.14	-15.27	-12.64 ถึง -6.29	0.000*

หมายเหตุ: \*  $p < 0.05$

เมื่อเปรียบเทียบระดับความเจ็บปวดและความรู้สึกกดเจ็บระหว่างก่อนและหลังการทดลอง ภายในกลุ่มควบคุม พบว่า ค่าเฉลี่ยของระดับความเจ็บปวดก่อนการทดลอง ( $5.53 \pm 0.83$ ) มีค่ามากกว่าระดับความเจ็บปวดหลังการทดลอง ( $1.33 \pm 1.44$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) ในขณะที่ค่าเฉลี่ยของระดับความรู้สึกกดเจ็บทางด้านขวาและซ้าย ก่อนการทดลอง ( $37.96 \pm 5.21$  และ  $36.96 \pm 3.54$ ) มีค่าน้อยกว่าระดับความรู้สึกกดเจ็บ หลังการทดลอง ( $42.10 \pm 4.12$  และ  $41.63 \pm 4.44$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 3

นอกจากนี้ เมื่อเปรียบเทียบมุมการเคลื่อนไหวของคอระหว่างก่อนและหลังการทดลอง ภายในกลุ่มควบคุมพบว่า ค่าเฉลี่ยของมุมก้มคอ เงยคอ เอียงคอไปด้านขวา เอียงคอไปด้านซ้าย หมุนคอไปด้านขวา และ หมุนคอไปด้านซ้ายที่ก่อนการทดลอง ( $30.20 \pm 4.98$ ,  $35.00 \pm 4.91$ ,  $31.07 \pm 6.37$ ,  $26.00 \pm 3.38$ ,  $53.33 \pm 3.61$ ,  $53.13 \pm 6.55$  องศา) มีค่าน้อยกว่ามุมก้มคอ เงยคอ เอียงคอไปด้านขวา เอียงคอไปด้านซ้าย หมุนคอไปด้านขวา และ หมุนคอไปด้านซ้าย หลังการทดลอง ( $39.00 \pm 4.98$ ,  $41.60 \pm 4.38$ ,  $37.80 \pm 4.50$ ,  $36.67 \pm 5.27$ ,  $62.67 \pm 4.16$ ,  $61.07 \pm 4.78$  องศา) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลก่อนและหลังการทดลอง ภายในกลุ่มควบคุม (n=15)

ตัวแปร	ก่อนทดลอง (mean±S.D.)	หลังทดลอง (mean±S.D.)	เปรียบเทียบระหว่างก่อน-หลังทดลอง		
			%ความแตกต่าง	95% CI	p-value
ระดับความเจ็บปวด	5.53±0.83	1.33±1.44	315.00	3.35 ถึง 5.04	0.000*
ระดับความรู้สึกกดเจ็บ (ขวา)	37.96±5.21	42.10±4.12	-9.83	-6.26 ถึง -2.01	0.001*
ระดับความรู้สึกกดเจ็บ (ซ้าย)	36.96±3.54	41.63±4.44	-11.21	-6.53 ถึง -2.79	0.000*
มุมก้มคอ (องศา)	30.20±4.98	39.00±4.98	-22.56	-10.89 ถึง -6.70	0.000*
มุมเงยคอ (องศา)	35.00±4.91	41.60±4.38	-15.87	-8.04 ถึง -5.15	0.000*
มุมเอียงคอไปด้านขวา (องศา)	31.07±6.37	37.80±4.50	-17.81	-9.51 ถึง -3.95	0.000*

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลก่อนและหลังการทดลอง ภายในกลุ่มควบคุม (n=15) ต่อ

ตัวแปร	ก่อนทดลอง (mean±S.D.)	หลังทดลอง (mean±S.D.)	เปรียบเทียบระหว่างก่อน-หลังทดลอง		
			%ความแตกต่าง	95% CI	p-value
มุมเอียงคอไปด้านซ้าย (องศา)	26.00±3.38	36.67±5.27	-10.26	-13.10 ถึง -8.19	0.000*
มุมหมุนคอไปด้านขวา (องศา)	53.33±3.61	62.67±4.16	-13.30	-11.39 ถึง -7.27	0.000*
มุมหมุนคอไปด้านซ้าย (องศา)	53.13±6.55	61.07±4.78	-12.99	-10.46 ถึง -5.40	0.000*

หมายเหตุ: \*  $p < 0.05$

แต่อย่างไรก็ตาม ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบระดับความเจ็บปวด ระดับความรู้สึกกดเจ็บ และมุมการเคลื่อนไหวของคอ ระหว่างผู้เข้าร่วมวิจัยทั้ง 2 กลุ่ม ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างของผลของการนวด ระหว่างกลุ่ม (n = 15)

ตัวแปร	กลุ่มควบคุม (mean±S.D.)	กลุ่มทดลอง (mean±S.D.)	95% CI	p-value
ระดับความเจ็บปวด	1.33±1.44	1.27±0.91	-0.99 ถึง 0.85	0.883
ระดับความรู้สึกกดเจ็บ (ขวา)	42.10±4.12	44.52±5.80	-1.35 ถึง 6.18	0.200
ระดับความรู้สึกกดเจ็บ (ซ้าย)	41.63±4.44	42.12±4.12	-2.71 ถึง 3.70	0.755
มุมก้มคอ (องศา)	39.00±4.98	39.53±4.43	-2.99 ถึง 4.06	0.309
มุมเงยคอ (องศา)	41.60±4.38	42.13±3.44	-2.42 ถึง 3.48	0.370
มุมเอียงคอไปด้านขวา (องศา)	37.80±4.50	38.33±4.93	-3.00 ถึง 4.07	0.760
มุมเอียงคอไปด้านซ้าย (องศา)	36.67±5.27	36.73±4.16	-3.49 ถึง 3.62	0.970
มุมหมุนคอไปด้านขวา (องศา)	62.67±4.16	63.67±4.41	-2.21 ถึง 4.21	0.529
มุมหมุนคอไปด้านซ้าย (องศา)	61.07±4.78	62.00±4.14	-2.41 ถึง 4.28	0.573

หมายเหตุ: \*  $p < 0.05$

### อภิปรายผล

ในการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ค่าระดับความเจ็บปวด ระดับความรู้สึกกดเจ็บ และมุมการเคลื่อนไหวของคอก่อนและหลังการทดลอง ในสัปดาห์ที่ 4 มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ โดยค่าระดับความเจ็บปวดลดลง ระดับความรู้สึกกดเจ็บและมุมการเคลื่อนไหวของคอเพิ่มสูงขึ้น หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 ซึ่งการนวดด้วยน้ำมันหอมระเหยชนิดไพโล และการนวดด้วยน้ำมันตัวพา มีผลทำให้ระดับความเจ็บปวดลดลง และเพิ่มระดับความรู้สึกกดเจ็บ อาจเกิดจากแรงกดและการเคลื่อนไหวที่เกิดจากการนวดไปกระตุ้นใยประสาทขนาดใหญ่ ทำให้เกิดยับยั้งการส่งกระแสประสาทสำหรับความรู้สึกปวดที่บริเวณไขสันหลัง ทำให้ปิดประตูการรับความเจ็บปวดลง รวมถึงทำให้ค่าความทนทานต่อความเจ็บปวด และระดับความรู้สึกกดเจ็บเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีประตูควบคุมความปวด (gate control theory) (Weerapong, Hume, & Kolf, 2005)

นอกจากนี้ การนวดด้วยน้ำมันหอมระเหยชนิดไพโล และการนวดด้วยน้ำมันตัวพา มีผลทำให้มุมการเคลื่อนไหวของคอเพิ่มสูงขึ้น อาจเกิดจากการนวดช่วยลดความตึงตัวของกล้ามเนื้อคอ หลังส่วนบน และหน้าอก

ซึ่งมีจุดเกาะของกล้ามเนื้ออยู่บริเวณคอและหัวไหล่ ส่งผลให้เกิดการเคลื่อนไหวของคอในทิศทางต่าง ๆ ได้มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาในอดีตที่พบว่า การนวดทำให้กล้ามเนื้อที่หดสั้นอยู่ยืดยาวออก โดยจะทำให้กล้ามเนื้อที่หดตัวค้างไว้นานๆ เกิดการเคลื่อนไหว ยืดยาวออก และลดการยึดติดของเนื้อเยื่อ ส่งผลให้การเคลื่อนไหวของข้อต่อต่างๆ เพิ่มสูงขึ้น (Simon, 2002; Penas, Blanco, Carnero, & Page, 2006) แรกกดหรือแรงดันในการนวดช่วยลดการยึดติดของเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน ทำให้เอ็นกล้ามเนื้อ และกล้ามเนื้อ ถูกยืดเพิ่มมากขึ้น จึงส่งผลให้กล้ามเนื้อและเอ็นกล้ามเนื้อเกิดการผ่อนคลาย (Weerapong, Hume, & Kolf, 2005)

แต่อย่างไรก็ตามจากการศึกษาครั้งนี้ยังพบว่า การนวดด้วยน้ำมันหอมระเหยชนิดไพล และการนวดด้วยน้ำมันตัวพา ช่วยลดระดับความเจ็บปวด และเพิ่มระดับความรู้สึกกดเจ็บและมุมการเคลื่อนไหวของคอ ไม่แตกต่างกัน อาจเกิดจากกระบวนการวิจัยน้ำมันทั้งสองชนิดมีวิธีการนวดที่เหมือนกัน ร่วมกับผลของการนวดในระยะยาว จึงทำให้เห็นความแตกต่างของน้ำมันนวดทั้งสองชนิดยังไม่ชัดเจน แต่อย่างไรก็ตามจะพบว่า การนวดด้วยน้ำมันหอมระเหยชนิดไพลมีแนวโน้มการลดลงของระดับความเจ็บปวด และมีการเพิ่มขึ้นของระดับความรู้สึกกดเจ็บและมุมการเคลื่อนไหวของคอ ได้ดีกว่าการนวดด้วยน้ำมันตัวพา ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อัมพล บุญเพียร และคณะ (Aumpol Bunpean et al., 2018) ที่ได้รายงานว่าการนวดด้วยน้ำมันไพลมีผลทำให้ระดับอาการปวดลดลง ระดับความรู้สึกกดเจ็บเพิ่มขึ้นและองศาการเคลื่อนไหวคอเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากองค์ประกอบของน้ำมันไพลที่มีสาร (E)-4-(3',4'-Dimethoxyphenyl) But-3-en-1-ol หรือ สาร D ซึ่งเมื่อทำการนวดด้วยน้ำมันหอมระเหยชนิดไพลจึงทำให้สารดังกล่าวซึมเข้าไปสู่กล้ามเนื้อออกฤทธิ์ลดอาการปวด

### สรุปผลการวิจัย

การนวดด้วยน้ำมันหอมระเหยชนิดไพล มีผลทำให้ระดับความเจ็บปวดลดลง เพิ่มระดับความรู้สึกกดเจ็บ และมุมการเคลื่อนไหวของคอได้ ไม่แตกต่างจากการนวดด้วยน้ำมันตัวพา แต่พบว่าการนวดด้วยน้ำมันหอมระเหยชนิดไพลมีแนวโน้มการลดลงของระดับความเจ็บปวด และมีการเพิ่มขึ้นของระดับความรู้สึกกดเจ็บ และมุมการเคลื่อนไหวของคอได้ดีกว่าการนวดด้วยน้ำมันตัวพา

### References

- Aumpol Bunpean, Warinthon Cherdchuterakhun, & Saifon Tantayothin. (2018). Effect of Plai oil and palm oil massage on neck and shoulder pain in students of Kanchanabhishek Institute of Medical and Public Health Technology. *Advanced Science*, 18(1).
- Brosseau, L., Wells, G. A., Tugwell, P., et al. (2012). Ottawa panel evidence-based clinical practice guidelines on therapeutic massage for neck pain. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 16(3), 300 - 325.
- Bunchai Chongmelaxme, Rosarin Sruamsiri, Piyameth Dilokthornsakul, Teerapon Dhippayom, Chuenjid Kongkaew, Anchalee Chuthaputti, & Nathorn Chaiyakunapruk. (2017). Clinical effects of zingiber cassumunar (plai): A systematic review. *Complementary Therapies in Medicine*, 35, 70 - 77.

- Cagnie, B., Danneels, L., Van Tiggelen, D., De Loose, V., & Cambier, D. (2007). Individual and work related risk factors for neck pain among office workers: A cross sectional study. *European Spine Journal*, 16(5), 679 - 686.
- D'Souza, J.C., Werner, R.A., Keyserling, W.M., Gillespie, B., Rouborn, R., & Ulin, S. (2008). Analysis of the third national health and nutrition examination survey (NHANES III) using expert ratings of job categories. *American Journal of Industrial Medicine*, 51, 37 - 46.
- Hoyle, J.A., Marras, W.S., Sheedy, J.E., Hart, D.E. (2010). Effect of postural and visual stressors on myofascial trigger point development and motor unit rotation during computer work. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 21, 41 - 48.
- Klussmann, A., Gebhardt, H., Liebers, F., & Rieger, M. A. (2008). Musculoskeletal symptoms of the upper extremities and the neck: A cross-sectional study on prevalence and symptom-predicting factors at visual display terminal (VDT) workstations. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 9(96), 1 - 16.
- Nuttaset Manimmanakorn, Apiwan Manimmanakorn, Disaphon Boobphachart, Worrawut Thuwakum, Wiroon Laupattarakasem, & Michael J. Hamlin. (2016). Effects of zingiber cassumunar (plai cream) in the treatment of delayed onset muscle soreness. *Journal of Integrative Medicine*, 14(2), 114 - 120.
- Penas, C.F.D.L., Blanco, C.A., Carnero, J.F., & Page, J.C.M. (2006). The immediate effect of ischemic compression technique and transverse friction massage on tenderness of active and latent myofascial trigger points: A pilot study. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 10, 3 - 9.
- Sasinut Srirochana. (2010). Efficacy of plai cream compared with diclofenac gel in osteoarthritis of knee. *Maharakham Hospital Journal*, 7(2), 53 - 60.
- Simon, D.G. (2002). Understanding effective treatment of myofascial trigger points. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 6(2), 81 - 88.
- Sopha Leesiriwattanagul, Kanisorn Kaewdang and Wiparat Pibangwong. (2014). Comparing the effectiveness of plai oil massage and traditional massage in people with shoulder and neck pain. *Journal of Phrapokklao Nursing College*, 25(2), 41 - 51.
- Sukrom Cheechareoan, Thanate Pathanawiriyasirikul, Charuwan Manmee, & Kanya Janpo. (2016). Efficacy of plai cream in adult patients with muscle strain: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Journal Medical Association Thailand*, 99(2), S147 - S152.
- Sunisa Chaiklieng and Rachatiya Nithithamthada. (2016). Factors associated with neck, shoulder and back pain among dental personnel of government hospitals in Khon Kaen Province. *Journal of Public Health*, 46(1), 42 - 56.

- Szeto, G.P.Y., Straker, L., and Raine, S. (2002). A field comparison of neck and shoulder postures in symptomatic and asymptomatic office workers. *Applied Ergonomics*, 33(1), 75 - 84.
- Weerapong, P., Hume, P.A., and Kolt, G.S. (2005). The mechanisms and effects of massage. *Journal of Sports Medicine*, 35(3), 236 - 254.
- Wiroon Laupattarakasem, Weerachai Kowsuwon, Pisamai Laupattarakasem, & Wichai Eungpinitpong. (1993). Efficacy of zingiber cassumunar ROXB (Plygesal) in the treatment of ankle sprain. *Srinagarind Medical Journal*, 8(3), 159 - 164.

Received: May, 13, 2020

Revised: July, 1, 2020

Accepted: July, 13, 2018



**Academic Journal of  
Thailand National Sports University**

