

รหัสโครงการ 64-02-05



## รายงานวิจัยสถาบัน

เรื่อง

การเปรียบเทียบประสิทธิผลของการนวดเฉพาะจุดปวดกับการแช่น้ำเย็น  
ต่อเนื้อหลังการแข่งขันที่มีต่ออาการปวดกล้ามเนื้อของนักกีฬาของนักศึกษา  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

Comparison of Effectiveness Massage for Specific  
Pain Points and Cold - Water Immersion Continue After  
the Competition for Muscle Pain Athletes on Suranaree  
University of Technology Student.

นายป้อ บุญรอด

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยสถาบันจาก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

กันยายน 2566



## รายงานวิจัยสถาบัน

เรื่อง

การเปรียบเทียบประสิทธิผลของการนวดเฉพาะจุดปวดกับการแช่น้ำเย็น  
ต่อเนื้อหลังการแข่งขันที่มีต่ออาการปวดกล้ามเนื้อนักกีฬาของนักศึกษา  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

Comparison of Effectiveness Massage for Specific  
Pain Points and Cold - Water Immersion Continue After  
the Competition for Muscle Pain Athletes on Suranaree  
University of Technology Student.

ที่ปรึกษาโครงการ

นางหทัยรัตน์ ราชนาวิ

คณะผู้วิจัย

หัวหน้าโครงการ

นายป้อ บุญรอด

งานวิทยาศาสตร์การกีฬาและพัฒนาศูภาพวะ สถานกีฬาและสุขภาพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

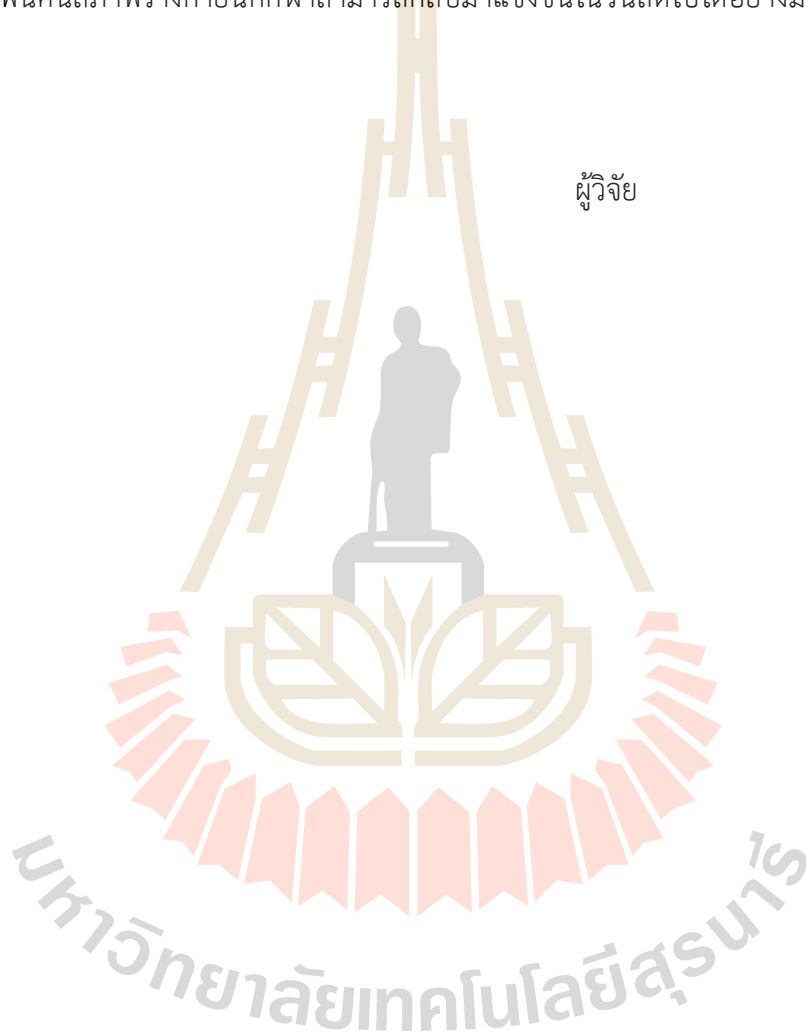
ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยสถาบันจาก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

กันยายน 2566

## คำนำ

การวิจัยสถาบันเรื่องการเปรียบเทียบประสิทธิผลของการนวดเฉพาะจุดปวดกับการแช่น้ำเย็น ต่อเนื่องหลังการแข่งขันที่มีต่ออาการปวดกล้ามเนื้อของนักกีฬาของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี เพื่อเปรียบเทียบผลการนวดเฉพาะจุดปวดกับการแช่น้ำเย็นสำหรับช่วยลดอาการปวด กล้ามเนื้อของนักกีฬาลงการแข่งขัน สำหรับนำไปใช้กับนักกีฬาในการช่วยลดอาการปวดกล้ามเนื้อ และช่วยฟื้นคืนสภาพร่างกายนักกีฬาสามารถกลับมาแข่งขันในวันถัดไปได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ผู้วิจัย



## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - Equivalent Control Group Design) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการปวดกับการแช่น้ำเย็นเฉพาะจุดปวดของร่างกายต่อเนื่องหลังการแข่งขันกีฬา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 48 รอบคัดเลือก โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 20 คน แบ่งออกเป็นชาย 10 คน หญิง 10 คน หลังการแข่งขันผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างยืดเหยียดกล้ามเนื้อปรับสภาพร่างกายเข้าสู่ภาวะปกติ และเลือกเข้ากลุ่มนวดเฉพาะจุดปวดจุดละ 10 นาที หรือกลุ่มแช่น้ำเย็น จำนวน 3 เซต ๆ ละ 5 นาที พักระหว่างเซต 1 นาที ด้วยความสมัครใจจนกว่าจะครบตามจำนวนที่ผู้วิจัยกำหนดในแต่ละกลุ่มได้รับการนวด จำนวน 10 คน เพศชาย 5 คน เพศหญิง 5 คน และแช่น้ำเย็น จำนวน 10 คน เพศชาย 5 คน เพศหญิง 5 คน กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการวิจัยจะต้องทำการแข่งขันกีฬาจำนวน 2 ครั้งขึ้นไป มีอาการปวดกล้ามเนื้ออยู่ทุกระดับปวดปานกลางถึงปวดมากที่สุด แล้วให้ตอบแบบสอบถามวัดแบบประเมินอาการปวดกล้ามเนื้อก่อนนวดกับแช่น้ำเย็นตามระยะเวลาที่กำหนด และผู้วิจัยวัดแบบประเมินอาการปวดกล้ามเนื้ออีกครั้งภายหลังนวดกับแช่น้ำเย็น 12 ชั่วโมง แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติ Pair Sample T - Test และ Independent T - Test

ผลการวิจัยพบว่า อาการปวดกล้ามเนื้อหลังการนวดกับการแช่น้ำเย็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จากการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า การนวดเฉพาะจุดปวดต่อเนื่องหลังการแข่งขันกีฬาสามารถช่วยลดอาการปวดกล้ามเนื้อได้

ข้อเสนอแนะและแนวทางการลดอาการปวดกล้ามเนื้อ ในแต่ละประเภทกีฬา โดยเฉพาะชนิดกีฬาแข่งขันที่มีการปะทะระหว่างทั้งสองทีมตลอด ได้แก่ บาสเกตบอล ฟุตบอล จะส่งผลให้บริเวณแกนกลางลำตัว ต้นขาและน่องมีอาการปวดกล้ามเนื้อในระดับมากไปจนถึงปวดเล็กน้อยหลังจากการแข่งขัน หากได้รับการแช่น้ำเย็นต่อเนื่องหลังการแข่งขันครบตามระยะเวลาที่กำหนดอาการปวดดังกล่าวจะมีความปวดลดลง สำหรับนักกีฬาประเภทแข่งขันที่ไม่มีการปะทะของผู้เล่นทั้งสองทีม เช่น วอลเลย์บอล เซปักตะกร้อ วอลเลย์บอลชายหาด ส่วนใหญ่มีอาการปวดกล้ามเนื้อเฉพาะจุดเดียวเท่านั้น ได้แก่ บริเวณหัวไหล่ ฝ่าเท้า น่อง เป็นต้น เนื่องจากประเภทกีฬาดังกล่าวอาการปวดกล้ามเนื้อเกิดจากนักกีฬาใช้กล้ามเนื้อมัดเดียวซ้ำ ๆ ตลอดเวลาระหว่างการแข่งขัน จึงเหมาะสำหรับการนวดเฉพาะจุดปวดที่เน้นการนวดเฉพาะเพียงจุดเดียวเท่านั้น จะทำให้อาการปวดลดลง

## Abstract

This Quasi-Equivalent Control Group Design study compares the effects of massage for specific pain points and cold-water immersion on the delayed onset of muscle soreness of 20 athletes (10 males and 10 females) from the 48<sup>th</sup> Thailand University Games. After the competition athletes have done their cooldown and are asked to take massage for specific pain points (n = 10) for 10 minutes or cold-water immersion (n = 10) for 3 sets of 5 minutes each. For outcomes, participants filled out the questionnaire on the rate of muscle soreness after the interventions and measured by the researcher – monitor after 12 hours. The obtained data were analyzed by Pair Sample T – Test and Independent T – Test at significant  $p < 0.05$  level.

The result found the rate of muscle soreness was not statically significantly different in both groups. The massage for specific pain point groups was also found to significantly reduce muscle soreness.

Recommendations and guidelines for reducing muscle pain in each sport Especially competitive sports that always clash between the two teams, such as basketball and football, will affect the core area. Thighs and calves experience mild to mild muscle soreness after a race. If you receive cold water continuously after the competition for the specified period, the pain will decrease. For competitive athletes without contact of players from both teams, such as volleyball, sepak takraw, and beach volleyball. Most of them have muscle pain in only one point, such as the shoulder area, the sole, the calf, etc. Because of such sports, muscle pain is caused by athletes repeatedly using one muscle all the time during the competition. Therefore suitable massage of specific pain points that focuses on only one specific massage point will reduce the pain.

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลงได้โดยได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยสถาบันจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี และได้รับความกรุณาจากคณาจารย์หลายท่านที่ได้ถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ ให้คำปรึกษาแนะนำด้านวิชาการ รวมทั้งให้ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ ซึ่งผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง นางหทัยรัตน์ ราชนาวิ และขอกราบขอบพระคุณ คุณศุภวรรณชาติศรีรินทร์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรเทพ ราชนาวิ และอาจารย์ ดร.ถวิชัย ขาวถิ่น ที่ปรึกษาโครงการวิจัยสถาบันและผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้กรุณาตรวจสอบเครื่องมือ และให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงเครื่องมือเป็นอย่างยิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณ นักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่ได้อำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้ความร่วมมือให้ความช่วยเหลือในข้อมูลของงานวิจัย เป็นอย่างดีตลอดระยะเวลาของการดำเนินการวิจัย

ขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการวิจัยสถาบัน และเลขานุการที่ให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อการวิจัย และประสานงานเป็นอย่างดี จนทำให้การทำวิจัยสถาบันครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

คณะผู้วิจัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

## สารบัญ

	หน้า
คำนำ.....	ก
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ค
กิตติกรรมประกาศ.....	ง
สารบัญ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ซ
<b>บทที่</b>	
<b>1</b> <b>บทนำ.....</b>	<b>1</b>
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.3 คำถามที่ใช้ในการวิจัย.....	2
1.4 สมมุติฐานการวิจัย.....	2
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.6 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย.....	3
1.7 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	4
<b>2</b> <b>เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....</b>	<b>5</b>
2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอาการปวดกล้ามเนื้อ.....	5
2.2 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับอาการปวดกล้ามเนื้อ.....	6
2.3 การบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา.....	11
2.4 ความหมายและการนวดเทคนิคทางการกีฬา.....	16
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	23
2.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	28
<b>3</b> <b>วิธีดำเนินการวิจัย.....</b>	<b>29</b>
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	29
3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	30
3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	31
<b>4</b> <b>ผลการวิจัย.....</b>	<b>32</b>
4.1 ความสัมพันธ์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	32
4.2 แบบประเมินอาการปวด.....	34

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5	36
5.1	36
5.2	37
5.3	40
รายการอ้างอิง.....	41
ภาคผนวก.....	45
ก	46
ข	48
ค	53
ง	56
ประวัติผู้วิจัย.....	70



## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
4.1	จำนวนและร้อยละของเพศนักกีฬาที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อหลังการแข่งขัน จำแนกตามชนิดกีฬา.....	33
4.2	จำนวนและร้อยละระดับอาการปวดกล้ามเนื้อก่อนแช่น้ำเย็นกับนวดเฉพาะจุดปวด จำแนกตาม บริเวณที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อ.....	33
4.3	จำนวนและร้อยละของระดับอาการปวดกล้ามเนื้อก่อนนวดเฉพาะจุดปวดกับการ แช่น้ำเย็นหลังการแข่งขัน จำแนกตาม ชนิดกีฬา.....	34
4.4	เปรียบเทียบความแตกต่างอาการปวดกล้ามเนื้อก่อนและหลังนวดเฉพาะจุดปวด ต่อเนื่องหลังการแข่งขัน.....	35
4.5	เปรียบเทียบความแตกต่างอาการปวดกล้ามเนื้อก่อนและหลังการแช่น้ำเย็น ต่อเนื่องหลังการแข่งขัน.....	35
4.6	เปรียบเทียบความแตกต่างอาการปวดกล้ามเนื้อหลังการนวดเฉพาะจุดปวดกับการ แช่น้ำเย็นต่อเนื่องหลังการแข่งขัน.....	35

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	28



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การกีฬา ถือได้ว่าเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อในการชีวิต เพื่อสร้างสุขภาพที่ดี ทั้งด้านสุขภาพร่างกาย จิตใจ เพื่อพัฒนาคนในสังคม ไปสู่การพัฒนาชาติ ซึ่งจากความสำคัญดังกล่าว หน่วยงานผู้รับผิดชอบด้านการกีฬาของประเทศ คือ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา จึงได้ดำเนินการจัดทำแผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2560 - 2564) ที่เล็งเห็นถึงการส่งเสริมให้ประชาชนทุกภาคส่วน ให้น้ำใจนักกีฬาและมีคุณภาพชีวิตที่ดี ประกอบกับมีองค์ความรู้ด้านการกีฬา เพื่อการพัฒนางานการกีฬาของประเทศไทยให้ก้าวไปสู่ความเป็นเลิศในระดับสากล อีกทั้งยังสามารถสร้างอาชีพและรายได้ให้แก่ตนเอง ครอบครัว ตลอดจนนำมาซึ่งความภาคภูมิใจให้แก่คนในชาติ เสริมสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่เศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งแผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติฉบับนี้จะถูกนำไปใช้กับทุกภาคส่วน เพื่อเป็นกรอบแนวทางในการขับเคลื่อนการพัฒนาการกีฬาของประเทศไทยในระยะเวลา 5 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 - 2564 (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2559)

นักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่ายิ่ง และเป็นอนาคตของประเทศในการที่จะนำพาประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้าต่อไปในอนาคต ดังนั้น เพื่อเป็นการส่งเสริมพัฒนาให้นักศึกษาเป็นผู้ที่มีความความเจริญทางด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา และเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ จึงมีความจำเป็นต้องใช้กีฬาเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาคุณภาพของประชากรดังกล่าว สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษามอบให้คณะกรรมการบริหารกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ดำเนินการจัดการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยมาจนถึงปัจจุบัน ซึ่งในปัจจุบันการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ได้กำหนดจัดการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 48 รอบมหกรรม ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี “ดอกจานบ้านเชียงเกมส์” ระหว่างวันที่ 21 - 30 มกราคม พ.ศ. 2566 การจัดการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยในแต่ละครั้ง มีสถาบันการศึกษาเข้าร่วมการแข่งขันเป็นจำนวนมาก แต่ละสถาบันจะมีการเตรียมความพร้อมของนักกีฬาอย่างเต็มที่ เพื่อต้องการให้นักกีฬาประสบความสำเร็จในการแข่งขันมากที่สุด สำหรับการเข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยรอบมหกรรมในแต่ละครั้ง คณะกรรมการบริหารกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยจะดำเนินการจัดการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยรอบคัดเลือกในแต่ละภาคในช่วงเดือนพฤศจิกายน เพื่อคัดเลือกตัวแทนภาคเข้าร่วมการแข่งขันรอบมหกรรมในแต่ละชนิดกีฬา ประกอบด้วย ชนิดกีฬาฟุตบอล ฟุตซอล วอลเลย์บอล วอลเลย์บอลชายหาด บาสเกตบอล เซปักตะกร้อ เปตอง โดยจัดการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยรอบคัดเลือกจำนวน 6 วัน ทำให้ตารางการแข่งขันของนักกีฬามีช่วงเวลาการพักระหว่างการแข่งขันไม่เพียงพอ ส่งผลให้นักกีฬามีอาการล้า และปวดกล้ามเนื้อจากการแข่งขัน เนื่องจากมีเวลาพักน้อยเกินไปทำให้สมรรถภาพทางกายนักกีฬาลดลง (คณะกรรมการบริหารกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย, 2563)

ปัจจุบันมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีได้ส่งนักกีฬาเข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยนับตั้งแต่มีการเปิดรับนักศึกษาเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยเมื่อปี พ.ศ. 2536 ซึ่งในครั้งนั้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขัน และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เข้าร่วมการแข่งขันอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี จากปัญหาที่พบของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเข้าร่วมการแข่งขัน นั้น เนื่องจากมีการจัดการเรียนการสอน 3 ภาคการศึกษาต่อปี ทำให้ช่วงเวลาการฝึกซ้อมไม่เพียงพอ ส่งผลให้สมรรถภาพทางกายของนักกีฬาไม่สมบูรณ์พร้อมต่อการแข่งขัน เกิดการบาดเจ็บมีอาการปวดกล้ามเนื้อระหว่างการแข่งขัน และสาเหตุหนึ่งที่ทำให้นักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อระหว่างช่วงการแข่งขันคือ มีตารางแข่งขันวันเว้นวัน จึงส่งผลทำให้ประสิทธิภาพร่างกายของนักกีฬาลดลง นักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (สัมภาษณ์, พฤศจิกายน 16, 2562) ได้กล่าวถึงอาการปวดกล้ามเนื้อดังกล่าวหากเกิดขึ้นกับนักกีฬาภายในทีม จะส่งผลเสียต่อการแข่งขันของทีมได้ จากข้อมูลปี 2562 และ 2563 (งานกีฬาเพื่อการพัฒนาสุขภาพและสมรรถนะนักศึกษาและบุคลากร, 2563) พบว่า มีนักกีฬาที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อระหว่างการแข่งขัน จำนวน 37 คน และ 42 คน ตามลำดับ จากการศึกษาของสุภาภรณ์ ศิลาเลิศเดชกุล (2548) พบว่า การนวดและการแช่น้ำเย็นหลังการแข่งขันสามารถช่วยให้อาการปวดกล้ามเนื้อ นักกีฬาลดลง อีกทั้งยังช่วยการฟื้นคืนสภาพร่างกายนักกีฬาดียิ่งขึ้น สำหรับการนวดในนักกีฬาหลังการแข่งขันจะต้องมีระยะเวลาพักหลังการแข่งขันก่อนนวดประมาณ 30 นาที อาจจะมีมากหรือน้อยกว่านี้ขึ้นอยู่กับชนิดของกีฬาหรือลักษณะของการฝึกซ้อม

ดังนั้น ในฐานะที่ผู้วิจัยรับผิดชอบทางการบาดเจ็บและสมรรถภาพทางกายของนักกีฬามหาวิทยาลัยฯ จึงต้องการที่จะศึกษาเปรียบเทียบผลการนวดเฉพาะจุดปวดกับการแช่น้ำเย็นต่อเนื่องหลังการแข่งขัน สำหรับนำไปใช้กับนักกีฬาในการช่วยลดอาการปวดกล้ามเนื้อ และช่วยฟื้นคืนสภาพร่างกายนักกีฬาสามารถกลับมาแข่งขันในวันถัดไปได้โดยมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของการนวดเฉพาะจุดปวดของร่างกายก่อนและหลังการแข่งขันสำหรับช่วยลดอาการปวดกล้ามเนื้อในนักกีฬา

1.2.2 เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของการแช่น้ำเย็นก่อนและหลังการแข่งขันสำหรับช่วยลดอาการปวดกล้ามเนื้อในนักกีฬา

1.2.3 เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลการนวดเฉพาะจุดปวดกับการแช่น้ำเย็นสำหรับช่วยลดอาการปวดกล้ามเนื้อของนักกีฬาหลังการแข่งขัน

## 1.3 คำถามที่ใช้ในการวิจัย

1.3.1 การนวดเฉพาะจุดปวดต่อเนื่องหลังการแข่งขันสามารถช่วยลดอาการปวดกล้ามเนื้อในนักกีฬาได้หรือไม่

1.3.2 การแช่น้ำเย็นหลังการแข่งขันสามารถช่วยลดอาการปวดกล้ามเนื้อในนักกีฬาได้หรือไม่

1.3.3 การนวดเฉพาะจุดปวดกับการแช่น้ำเย็นสำหรับช่วยลดอาการปวดกล้ามเนื้อของนักกีฬาหลังการแข่งขันมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ อย่างไร

## 1.4 สมมุติฐานการวิจัย

1.4.1 การนวดเฉพาะจุดปวดของร่างกายทำให้อาการปวดกล้ามเนื้อลดลง

1.4.2 การแช่น้ำเย็นส่งผลทำให้อาการปวดกล้ามเนื้อลดลง

1.4.3 การนวดเฉพาะจุดปวดของร่างกายกับการแช่น้ำเย็นส่งผลทำให้อาการปวดกล้ามเนื้อลดลงแตกต่างกัน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

## 1.5 ขอบเขตของการวิจัย

### 1.5.1 ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 48 รอบคัดเลือก ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

### 1.5.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ การเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาจากลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่เลือกเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยผู้วิจัยให้นักกีฬาประเมินอาการปวดกล้ามเนื้อหลังการแข่งขัน คัดเลือกนักกีฬาที่มีลักษณะอาการปวดอยู่ในระดับ 4 - 10 ปวดปานกลางถึงปวดมากที่สุด จำนวน 20 คน แบ่งออกเป็นเพศชาย 10 คน เพศหญิง 10 คน และผู้เข้าร่วมการวิจัยจะต้องทำการแข่งขันกีฬาจำนวน 2 ครั้งขึ้นไป ผู้วิจัยให้ผู้เข้าร่วมวิจัยยึดเหยียดกล้ามเนื้อหลังการแข่งขันโดยใช้เวลา 15 นาที และให้เลือกเข้ากลุ่มนวดหรือกลุ่มแช่น้ำเย็นด้วยความสมัครใจจนกว่าจะครบตามจำนวนที่ผู้วิจัยกำหนดในแต่ละกลุ่ม โดยกำหนดแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน เป็นเพศชาย 5 คน เพศหญิง 5 คน กลุ่มได้รับการนวดต่อเนื่องจากหลังการแข่งขันเฉพาะจุดปวดของร่างกายจุดละ 10 นาที ซึ่งผู้วิจัยอบรมเทคนิคการนวดเฉพาะจุดปวดให้กับผู้ช่วยวิจัยเพื่อให้การนวดแต่ละจุดของร่างกายได้มาตรฐานเดียวกัน และก่อนการเก็บข้อมูล 2 สัปดาห์ ผู้วิจัยให้ผู้ช่วยวิจัยทำการทดสอบนวดเฉพาะจุดปวดของร่างกายกับสมาชิกที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อหลังการออกกำลังกายที่มาใช้บริการสถานกีฬาและสุขภาพ และกลุ่มได้รับการแช่น้ำเย็นเฉพาะจุดปวดของร่างกายต่อเนื่องจากหลังการแข่งขันในอุณหภูมิ 15 - 20 องศาเซลเซียส โดยแช่ 3 เซต ๆ ละ 5 นาที พักระหว่างเซต 1 นาที รวมทั้งสิ้น 17 นาที ก่อนการแช่น้ำเย็นทุกครั้งผู้วิจัยจะรักษาอุณหภูมิตามที่กำหนดไว้เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้รับการแช่น้ำเย็นมาตรฐานเดียวกัน

### 1.5.3 ตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปรต้น คือ 1. การนวดเฉพาะจุดปวด

2. การแช่น้ำเย็น

ตัวแปรตาม คือ อาการปวดกล้ามเนื้อ

## 1.6 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

1.6.1 การนวดเฉพาะจุดปวด หมายถึง การนวดเฉพาะจุดปวดนักกีฬาที่มีผลมาจากการเล่นกีฬา มีอาการปวดกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย โดยใช้มือทั้งสองของผู้นวด ลูกหนัก คลึง ปิด กด บีบ หยิบยก (ปราณีต เพ็ญศรี, 2554)

1.6.2 การนวดต่อเนื่องหลังการแข่งขัน หมายถึง การนวดสำหรับนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีหลังจากการแข่งขันกีฬา โดยให้นักกีฬายึดเหยียดกล้ามเนื้อปรับสภาพร่างกายปกติ

โดยให้อัตราการเต้นของหัวใจเข้าสู่ภาวะปกติ 60 – 70 ครั้งต่อนาที ใช้เวลาประมาณ 10 – 15 นาที (Ingram J, Dawson B, Carmel G, Wallman, K & Beilby J, 2007)

1.6.3 การแช่น้ำเย็นนักกีฬา หมายถึง การแช่ในอ่างหรือถัง โดยใช้ส่วนผสมกับน้ำแข็งซึ่งเป็นการรักษาโดยใช้ความเย็นวิธีหนึ่ง ที่เรียกว่า Cryotherapy ขั้นตอนในการแช่น้ำแข็ง (Ice Bath) เตรียมถังหรืออ่างเทน้ำแข็งประมาณ 1 ส่วน 3 ผสมกับน้ำเกือบเต็มถัง ให้อุณหภูมิประมาณ 15 - 20 องศาเซลเซียส โดยการเริ่มจากการแช่ขาหรือจะค่อย ๆ นิ่งลงไปแช่อยู่ในน้ำเย็น จำนวน 3 เซต ๆ ละ 5 นาที โดยให้นักกีฬายืดเหยียดกล้ามเนื้อปรับสภาพร่างกายปกติ โดยให้อัตราการเต้นของหัวใจเข้าสู่ภาวะปกติ 60 – 70 ครั้งต่อนาที ใช้เวลาประมาณ 10 – 15 นาที ก่อนแช่ทุกครั้ง (อริศ กิริยา, 2561)

1.6.4 อาการปวดกล้ามเนื้อ หมายถึง เป็นอาการปวดกล้ามเนื้อที่เกิดหลังการแข่งขันกีฬา 2 ครั้งขึ้นไป (ปราณีต เพ็ญศรี, 2554)

1.6.5 ผู้หมวด หมายถึง นักวิทยาศาสตร์การกีฬานักศึกษาที่ผ่านการฝึกอบรมทักษะของการนวดทางการกีฬา โดยมีต้นสังกัดรับรองการผ่านการอบรมตามหลักสูตรที่กำหนด หรือผ่านการเรียนรายวิชา 114329 การนวดเพื่อสุขภาพและการกีฬาของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี และผ่านการอบรมนวดเฉพาะจุดปวดนักกีฬาที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้น จำนวน 12 ชั่วโมง

1.6.6 มาตรวัดความเจ็บปวดแบบตารางตัวเลข 11 ระดับคะแนน (11 point box scale, BS - 11) (Jensen, Chen & Brugger, 2002) หมายถึง มาตรวัดลักษณะเป็นช่องตารางสี่เหลี่ยมจัตุรัสเรียงต่อกันในแนวนอนจำนวน 11 ช่อง ซึ่งภายในจะมีตัวเลขตั้งแต่ 0 – 10 โดยด้านซ้ายมือสุดของตารางมาตรวัดความเจ็บปวดจะมีค่าคะแนน 0 คือ ไม่เจ็บปวดเลย ส่วนด้านขวามือสุดตารางมาตรวัดความเจ็บปวดจะมีค่าคะแนน 10 คือ เจ็บปวดมากที่สุดจนทนไม่ได้

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ไม่เจ็บปวดเลย		ไม่ปวด		เจ็บปวดปานกลาง			ปวดมาก		เจ็บปวดมากที่สุดจนทนไม่ได้	

## 1.7 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

เพื่อเป็นแนวทางในการช่วยลดอาการปวดกล้ามเนื้อหลังการแข่งขันของนักกีฬา ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการนวดเฉพาะจุดปวดกับการแช่น้ำเย็นสำหรับช่วยลดอาการปวดกล้ามเนื้อของนักกีฬาหลังการแข่งขันของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 48 รอบคัดเลือก ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อีกทั้งเพื่อเป็นทางเลือกลดอาการปวดกล้ามเนื้อหลังจากการแข่งขันกีฬา และสามารถกลับมาแข่งขันในวันถัดไปได้โดยมีประสิทธิภาพ โดยผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการทำวิจัยในหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอาการปวดกล้ามเนื้อ
2. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับอาการปวดกล้ามเนื้อ
3. การบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา
4. ความหมายและการนวดเทคนิคทางการกีฬา
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอาการปวดกล้ามเนื้อ

##### 2.1.1 ความหมายของอาการปวดกล้ามเนื้อ

อาการปวดกล้ามเนื้อ หมายถึง อาการตึง ปวด หรืออักเสบกับกล้ามเนื้อในมัดใดมัดหนึ่งบริเวณร่างกาย อาจจะเป็นกล้ามเนื้อมัดเดียว กล้ามเนื้อหลายมัด มักเกิดจากการใช้กล้ามเนื้อซ้ำ ๆ รวมถึงกล้ามเนื้อทำงานมากเกินไประหว่างประกอบกิจกรรมแต่ละวัน นอกจากนี้งานหรืออาชีพที่ต้องทำซ้ำ ๆ หรือท่าทางบางอย่างเป็นเวลานาน จะส่งผลทำให้ปวดกล้ามเนื้อได้ และเกิดขึ้นบ่อยครั้งในคนทุกเพศและทุกวัย

ลักษณะอาการปวดกล้ามเนื้อสามารถเกิดขึ้นทันที หลังจากการใช้กล้ามเนื้ออย่างหนัก สำหรับผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อ จะทราบถึงสาเหตุของอาการปวดได้ ปวดแบบอักเสบหรือปวดกล้ามเนื้อเฉพาะจุด หรือทั่วร่างกาย (Pobpad, 2022)

##### 2.1.2 สาเหตุของการปวดกล้ามเนื้อ

อาการปวดกล้ามเนื้อที่มีลักษณะปวดระบม หรือปวดตึง มักจะมีสาเหตุเกิดจากกล้ามเนื้อ (Muscle fiber) มีการฉีกขาด เกิดขึ้นได้หลาย ๆ ปัจจัย ทั้งการเคลื่อนไหวท่าเดิมซ้ำ ๆ รวมถึงไม่อบอุ่นร่างกายก่อนทำกิจกรรมทางกาย และจะเกิดขึ้นได้กับคนที่เริ่มต้นออกกำลังกายใหม่ ๆ รวมถึงจะเกิดกับคนที่มีการออกกำลังกายเป็นประจำ และเริ่มเปลี่ยนโปรแกรม ภาระการเพิ่มระยะเวลาหรือความหนักของการออกกำลังกายให้มากขึ้น รวมถึงมีการออกแรงหรือใช้งานมากกว่าที่เคยทำเป็นประจำ โดยปกติแล้วลักษณะปวดระบม และปวดตึงของร่างกายหายได้เอง (ชลชัย อานามนารถ, 2560)

### 2.1.3 วิธีการบรรเทาอาการเจ็บปวดกล้ามเนื้อ

1) การรับประทานอาหารทำให้ร่างกายมีพลังงานเพื่อรักษาสมดุลของร่างกาย และช่วยให้มีพลังงานเพียงพอ สำหรับการแข่งขัน นักกีฬาสามารถเรียนรู้ การรับประทานอาหารในแต่ละช่วงเวลาระหว่างการแข่งขันเพื่อให้ร่างกายใช้พลังงานได้ดี (สีชาว เชื้อปรง, 2556)

2) การวอร์มร่างกายก่อนออกกำลังกาย ควรทำการยืดหยุ่นข้อต่อรวมถึงเส้นใยกล้ามเนื้อ เพื่อให้ในส่วนของกล้ามเนื้อทำงานมีประสิทธิภาพ และทำให้ไม่ได้รับบาดเจ็บกับร่างกาย โดยการยืดข้อและมัดกล้ามเนื้อตามท่าบริหารต่าง ๆ และหลังจากยืดและเหยียดกล้ามเนื้อควรปรับอุณหภูมิอยู่ในระดับใกล้เคียงกับที่ร่างกายสามารถทำหน้าที่ได้ดีที่สุดก่อน (มานิช บุตรเมือง, 2563)

3) พักฟื้นร่างกายหลังจากออกกำลังกายกลับมาปกติมีความสำคัญมาก เพราะขณะที่มีการออกกำลังกายที่หนัก ถ้าหยุดทันทีอาจทำให้เกิดผลกระทบกับกล้ามเนื้อ ทั้งอาการปวดกล้ามเนื้อ เนื่องจาก ร่างกายปรับสภาพไม่ทัน ดังนั้น การผ่อนคลายกล้ามเนื้อแบบยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ส่งผลต่อร่างกายได้ดีขึ้น เช่น การหัดตีกล้ามเนื้อ และอาการตึงตัวของเสียลดลง อีกทั้งลดการบาดเจ็บที่จะเกิดขึ้นภายหลังออกกำลังกายกับการเล่นกีฬาได้ (สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล, ม.ป.ป.)

4) การนวดมีส่วนทำให้บรรเทาอาการตึงกล้ามเนื้อและเพิ่มระดับกันอาการตึงของเส้นใยกล้ามเนื้อในการเล่นกีฬาและกิจกรรมทางกาย รักษาองค์การเคลื่อนไหวของข้อเข้า ให้อยู่ในค่าใกล้เคียงปกติ และมีผลทำให้ความแข็งแรงกล้ามเนื้ออยู่ในค่าปกติได้เร็วยิ่งขึ้น (วันทนา ไชวเจริญสุข และเพียรชัย คำวงษ์, 2560)

5) การใช้สเปรย์ หากเป็นสเปรย์ยาชาทันทีที่ฉีดจะรู้สึกเย็น นิยมใช้เมื่อมีอาการบาดเจ็บข้างสนาม ช่วยลดอาการปวดได้ดี เพราะความเย็นเมื่อไม่มีความรู้สึกเจ็บปวดนักกีฬาสามารถลงเล่นต่อได้ (สมาคมเรือพายแห่งประเทศไทย, 2556)

6) การใช้ความเย็นช่วยรักษาและบำบัดอาการบาดเจ็บสามารถช่วยบรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อได้ โดยความเย็นสามารถคืนสภาพหรือฟื้นฟูของกล้ามเนื้อจากการเมื่อยล้า การอักเสบของกล้ามเนื้อ ลดบวม ลดการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ อีกทั้งช่วยขจัดกรดแลคติกที่คั่งค้างออกจากกล้ามเนื้อ ซึ่งเป็นสาเหตุจากกล้ามเนื้อทำงานหนักหรือทำนานเกินไป จนทำให้มีอาการปวดเมื่อยและอักเสบระบบกล้ามเนื้อ (Wilcock, 2005)

เมื่อเริ่มออกกำลังกายในช่วงแรก อาการปวดกล้ามเนื้อ มักเกิดขึ้นเป็นเรื่องปกติ เมื่อเวลาผ่านไปในระยะหนึ่งร่างกายสามารถปรับตัวได้ กล้ามเนื้อก็จะแข็งแรงขึ้น ทำให้มีความรู้สึกเจ็บของกล้ามเนื้อลดน้อยลง ทั้งนี้ รูปแบบทั้งหมดทั้งหมดอาจช่วยบรรเทาอาการเจ็บได้

## 2.2 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับอาการปวดกล้ามเนื้อ

### 2.2.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับการเจ็บปวด (Pain Theory)

ปัจจัยที่ทำให้เกิดอาการปวดกล้ามเนื้อเกิดจากพฤติกรรมการใช้กล้ามเนื้อบ่อยครั้ง (Physical Perpetuating Factor) หรือจากภาวะจิตใจ (Psychological Perpetuating Factor) ที่มีสภาวะเครียด ร่วมกับการขาดวิตามินและเกลือแร่ และมีอาการชาที่บริเวณปลายมือและบริเวณปลายเท้าเป็นครั้งคราว มีลักษณะปวดเล็กน้อยจนถึงปวดรุนแรง ตลอดจนพบอาการวูบซ่า เย็น



เมื่อสัมผัสด้วยมือขณะกดลงกล้ามเนื้อที่ไม่ลึก มักจะพบจุดขนาดเล็ก ขนาดประมาณ 2 - 3 มิลลิเมตร เกิดเป็นกลุ่มกล้ามเนื้อตึงหรือเป็นก้อน ที่เกิดจากการตึงตัวของเสี้ยน ทำให้เกิดการเมื่อยล้ากับบริเวณกล้ามเนื้อร่วม ส่งผลพิสัยการเคลื่อนไหวน้อยลง (วรรณมา สนองเดช, 2561)

### 2.2.2 เครื่องมือประเมินอาการปวด

ความรู้สึกปวดเป็นความรู้สึกเฉพาะบุคคลที่บุคคลอื่นไม่อาจจะรับรู้ถึงความรู้สึก รวมทั้งระดับความรุนแรงได้ โดยการประเมินความรู้สึกเจ็บปวดจึงเป็นส่วนประกอบสำคัญสำหรับการพิจารณาอาการปวดที่เกิดขึ้นในเฉพาะบุคคลในขณะนั้น (สุพร พลยานันท์, 2528) โดยการใช้มาตรวัดความเจ็บปวด (Pain Scale) เพื่อนำมาประเมินความรู้สึกเจ็บปวดตามคำบอกเล่าของผู้ป่วย (Subjective Measurement of Pain) ซึ่งจะมีประโยชน์สำหรับการรักษาที่สามารถเปรียบเทียบผลการรักษาได้ มีดังนี้

1) มาตรวัดความเจ็บปวดแบบอย่างง่าย (Simple Descriptive Pain Intensity Scale : SDS) (Riegel, B, 2007) มีลักษณะเป็นเส้นตรงในแนวนอน แบ่งออกเป็น 5 ช่องเท่ากัน ปลายเส้นตรงด้านซ้ายมือสุดมีหมายเลข 0 กำกับ แสดงอาการ ไม่ปวด ปลายด้านขวามือสุดมีหมายเลข 5 กำกับ แสดงอาการปวดมากจนทนไม่ได้ ส่วนหมายเลข 1 2 3 และ 4 จะแสดงอาการในระดับความเจ็บปวดจากปวดน้อยมาก จนถึง ปวดมาก ที่เพิ่มขึ้น ตามลำดับ



ไม่ปวด ปวดน้อยมาก ปวดปานกลาง ปวดค่อนข้างมาก ปวดมาก ปวดมากจนทนไม่ได้

มาตรวัดนี้ใช้ศึกษาทางคลินิก โดยให้ผู้ป่วยตอบระดับความรู้สึกเจ็บปวดของตนเอง และเป็นมาตรวัดที่ใช้ได้ง่าย เนื่องจากเป็นศัพท์ที่ทางผู้ป่วยใช้บ่อยและให้ความหมายของคำที่ใช้กับความเจ็บปวดแต่ละบุคคลแตกต่างกันไป ซึ่งสามารถปรับปรุงมาตรวัดดังกล่าวได้ โดยกำหนดตัวเลขให้สั้นลง จึงจะทำให้มีความเชื่อมั่นเพิ่มสูงขึ้น

2) มาตรวัดความเจ็บปวดแบบตัวเลข (Numerical Rating Scale : NRS) (Seer, 1999) เป็นตัวเลขอย่างต่อเนื่องในแนวนอน โดยปลายด้านซ้ายมือสุดมีหมายเลข 0 กำกับ แสดงอาการไม่ปวด และปลายด้านขวามือสุด มีหมายเลข 10 หรือ 20 หรือ 100 กำกับ ที่แสดงอาการปวดมากที่สุด

ไม่ปวด = 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ปวดมากที่สุด

โดยให้ผู้ป่วยเลือกตัวเลขที่คิดว่าตรงกับความรู้สึกเจ็บปวดของตนเองที่ปวดอยู่ ซึ่งมาตรวัดนี้มีตัวเลขต่อเนื่องกันตลอด ทำให้รับรู้ง่ายและประเมินความรู้สึกเจ็บปวดได้ง่าย และสามารถนำตัวเลขที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติ แต่มาตรวัดนี้ยังพบข้อผิดพลาด เนื่องจาก ในแต่ละคนจะมีความเข้าใจความหมาย และคุณค่าของหมายเลขต่าง ๆ แตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม มาตรวัดนี้สามารถนำไปใช้ประเมินระดับอาการปวดในผู้ป่วยได้ แต่ยังไม่เหมาะสม เนื่องจาก ทำให้เกิดข้อผิดพลาดได้โดยง่าย

3) มาตรวัดความเจ็บปวดด้วยวาจา (Verbal descriptor scale : VDS) (Seer, 1999) เป็นการจัดลำดับคำพูดที่ง่าย และทราบถึงอาการปวด โดยจะให้ผู้ป่วยเลือกคำตอบตรงกับความรู้สึกของตัวเองมากที่สุด โดยความเจ็บปวดจะแบ่งได้ 5 ระดับ ได้แก่ ปวดเล็กน้อย ไม่สุขสบาย ทุกข์ทรมาน น่ากลัว และปวดมาก

ปวดเล็กน้อย	ไม่สุขสบาย	ทุกข์ทรมาน	น่ากลัว	ปวดมาก
Mild	Discomfort	Distressing	Horrible	Excruciating

วิธี VDS นี้ จะใช้สำหรับคนไข้ที่สามารถประเมินความเจ็บปวดออกเป็นตัวเลขได้ แต่มีข้อจำกัดในการคำนวณทางสถิติ ซึ่งใช้ได้เฉพาะสถิตินอนพาราเมตริก (Non - Parametric Statistics) เพราะการวัดความเจ็บปวดที่แตกต่างกันน้อย และไม่มีค่าบ่งชี้ถึงความรู้สึก ไม่เจ็บปวด (No Pain) โดยส่วนใหญ่จึงนำมาใช้วัดความรู้สึกที่เกิดจากความเจ็บปวดมากกว่าความรุนแรง ดังนั้นมาตรวัดนี้จึงยังไม่เหมาะสมสำหรับประเมิน เนื่องด้วยมีความละเอียดเก็บข้อมูลไม่เพียงพอ

4) มาตรวัดความเจ็บปวดแบบเส้นตรง (Visual analogue scale : VAS) (สุรศักดิ์ นิลกานูนวงศ์, 2534) มีลักษณะเป็นเส้นตรงขนาด 10 เซนติเมตร มีระดับสเกลที่มีระยะตั้งแต่ 1 - 10 หรือ 1 - 100 ที่มีการวางในแนวตั้งหรือแนวนอน โดยบนเส้นตรงจะไม่มีเครื่องหมายใด ๆ ปรากฏอยู่ และมีการแสดงคำกำหนดว่า “ไม่ปวด” ในปลายด้านซ้าย ส่วนปลายสุดอีกด้านจะแสดงคำว่า “ปวดที่สุด”



โดยให้คนไข้ทำการลากเส้นตรงไปตามความรู้สึกเจ็บปวดในขณะนั้น โดยความยาวจะมากหรือน้อยจะขึ้นอยู่กับความเจ็บปวด ตำแหน่งที่ตรงกับความรู้สึกให้ทำเครื่องหมายกากบาทแล้ววัดความยาวเป็นมิลลิเมตรหรือเซนติเมตร เริ่มต้นจากปลายด้านซ้ายหรือจากด้านล่าง ที่แสดงคำกำหนดว่า “ไม่ปวด” จนถึงตำแหน่งที่ “ปวดมาก” เครื่องมือชนิดนี้อาจทำให้เครื่องหมายกากบาทแล้ววัดความยาวเป็นมิลลิเมตรหรือเซนติเมตร เริ่มจากด้านซ้ายมือหรือจากด้านล่าง คือ ไม่ปวดจนถึงตำแหน่งที่ทำเครื่องหมาย เครื่องมือชนิดนี้อาจทำให้เข้าใจยาก รวมทั้งยังมีข้อจำกัดในผู้ป่วยที่มีปัญหาทางสายตา และยังมีอิสระในการเลือกที่กว้างเกินไป รวมทั้งทำให้เกิดความสับสนได้ ดังนั้น จึงไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ประเมินอาการปวด เนื่องจาก มีอิสระในการเลือกที่กว้างเกินไป และยากที่จะทำความเข้าใจ

5) มาตรวัดความเจ็บปวดของ Stewart's Pain Color Scale (Stewart, 1977) เป็นมาตรวัดที่มาจากพื้นฐานของบุคคลส่วนใหญ่ ที่มักจะเลือกสีแดงแทนความเจ็บปวด เมื่อความเจ็บปวดรุนแรงขึ้นสีจะเข้มขึ้น มาตรวัดนี้มีสีทั้งหมด 10 สี สีส้มหรือสีแดงแทนความเจ็บปวดน้อย สีแดงที่เข้มขึ้น แทนความเจ็บปวดที่เพิ่มขึ้น ส่วนสีม่วงและสีดำ แทนความเจ็บปวดที่รุนแรง

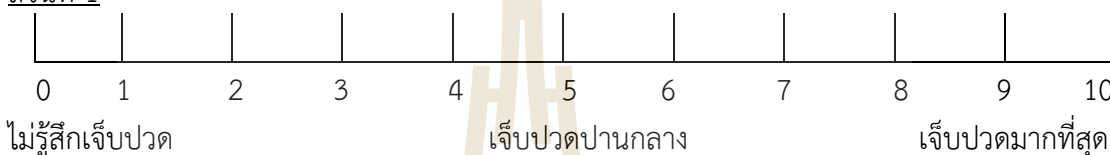
เขียว เหลือง	เหลือง	เหลือง ส้ม	ส้ม	ส้ม แดง	แดง	แดง น้ำตาล	น้ำตาล	ดำ น้ำตาล	ดำ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ไม่รู้สึกเจ็บปวด					ปวดมากจนทนไม่ได้				

มาตรวัดความเจ็บปวดของ Stewart มีความไว และสามารถใช้ได้ง่าย โดยให้ผู้ป่วยเลือกสีให้ตรงกับความรู้สึกในขณะทำมากที่สุด แต่มาตรวัดนี้มีข้อจำกัดเช่นเดียวกับมาตรวัดชนิดอื่น คือ ไม่สามารถนำมาใช้ในผู้ป่วยที่ไม่สามารถประเมินความเจ็บปวดออกมาในรูปของสีต่าง ๆ ได้ ดังนั้น จึงไม่

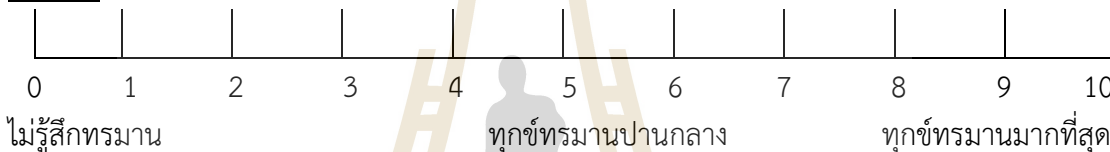
เหมาะในการนำมาประเมินอาการปวด เนื่องจากทำให้เกิดความซับซ้อนในการแปลความหมายระหว่างสีกับอาการปวด

6) มาตรวัดความเจ็บปวดของ Johnson's Two Component Scale (Johnson, 1973) จะแบ่งได้เป็น 2 ส่วนหลัก ๆ ได้แก่ ส่วนที่ 1 เป็นมาตรวัดความรู้สึกเจ็บปวด Pain Sensation Scale โดยจะมีการวัดคะแนนจากไม่รู้สึกเจ็บปวดเท่ากับ 0 คะแนน จนถึงเจ็บปวดมากที่สุดที่ 10 คะแนน และในส่วนที่ 2 เป็นมาตรวัดความทุกข์ทรมานที่เกิดจากความเจ็บปวด (Pain Distress Scale) และจัดลำดับคะแนนเหมือนมาตรวัดแรก

#### ส่วนที่ 1



#### ส่วนที่ 2



เป็นการให้ผู้ป่วยได้ทำการประเมินด้วยตัวเอง โดยจะสามารถวัดความเจ็บปวดทางร่างกาย และความทุกข์ทรมานในด้านของอารมณ์ที่เกิดขึ้นจากความเจ็บปวดได้ พบว่า มาตรวัดทั้ง 2 มีความสัมพันธ์กัน แต่มาตรวัดความเจ็บปวดของ Johnson มีความยุ่งยากในการนำไปใช้ ตลอดจนอาจทำให้เกิดความสับสนในการพิจารณาความเจ็บปวด และความทุกข์ทรมานในด้านของอารมณ์ที่เกิดขึ้นจากความเจ็บปวดได้ รวมถึงต้องใช้เวลาในการประเมินมาตรวัดนี้

7) มาตรวัดความเจ็บปวดด้วยการแสดงออกทางใบหน้า (Faces Pain Scales: FPS) (Bieri, Champion, Addicoat และ Ziegler, 1990) เป็นมาตรวัดความเจ็บปวดของการแสดงออกทางใบหน้า 7 ใบหน้า แบบมีตัวเลขกำกับ โดยเลข 0 แทนความรู้สึกไม่ปวดเลย จนถึงเลข 6 แทนความรู้สึกปวดมากที่สุด ตามลำดับ โดยผู้ป่วยจะเลือกใบหน้าที่บอกความรู้สึกปวดของตนเองมากที่สุด

8) มาตรวัดความเจ็บปวดแบบตารางตัวเลข 11 ระดับคะแนน (11 Point Box Scale, BS - 11) (Jensen, Chen และ Brugger, 2002) เป็นมาตรวัดความเจ็บปวดแบบตารางสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่เรียงต่อกันในแนวนอนจำนวน 11 ช่อง ซึ่งภายในบรรจุตัวเลขตั้งแต่ 0 ไปถึง 10 โดยด้านซ้ายมือสุดมีค่าคะแนน 0 แสดงความรู้สึกไม่เจ็บปวดเลย และด้านขวามือสุดมีค่าคะแนน 10 แสดงความรู้สึกเจ็บปวดมากที่สุดจนทนไม่ได้

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ไม่เจ็บปวดเลย	ไม่ปวด	เจ็บปวดปานกลาง	ปวดมาก	เจ็บปวดมากที่สุดจนทนไม่ได้						

โดยมาตรวัดความเจ็บปวดแบบตารางตัวเลข 11 ระดับคะแนน ได้มีการดัดแปลงมาจากมาตรวัดความเจ็บปวดของ Downies (Downies, 1978)

ซึ่งเป็นแบบประเมินที่ผู้ป่วยสามารถประเมินความเจ็บปวดด้วยตนเอง ในช่วงตั้งแต่ระยะเวลาที่ผ่านมาจนถึงในขณะที่ทำแบบประเมิน เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรวัดความเจ็บปวดด้วยวาจา (SDS) และมาตรวัดความเจ็บปวดแบบเส้นตรง (VAS) พบว่า ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มี

ค่า 0.912 และ 0.918 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม มาตรการวัดความเจ็บปวดที่เป็นแบบตารางตัวเลข จัดเป็นการผสมผสานสิ่งที่ีระหว่างมาตรการวัดความเจ็บปวดด้วยวาจาที่มีระดับความเจ็บปวดที่ต่างกัน น้อย และมาตรการวัดความเจ็บปวดแบบเส้นตรงที่ให้อิสระในการเลือกกว้าง ซึ่งมาตรการทั้งสองต่างทำให้ ผู้ป่วยมีความสับสนเกิดขึ้นได้ในขณะทำแบบประเมิน ซึ่งจากการศึกษาเปรียบเทียบมาตรการวัดความ เจ็บปวด 6 ชนิด ได้แก่ มาตรการวัดความเจ็บปวดด้วยวาจา 4 และ 5 ระดับคะแนน (4 and 5 Point verbal rating scale) มาตรการวัดความเจ็บปวดชนิดเส้นตรง (VAS) มาตรการวัดพฤติกรรมความเจ็บปวด (6 Point Behavioral Rating Scale) มาตรการวัดความเจ็บปวดที่เป็นตัวเลข 0 – 100 (100 Numerical Rating Scale) พบว่า มาตรการวัดความเจ็บปวดด้วยตัวเลข 11 ระดับคะแนน สามารถประเมินความ เจ็บปวดได้ดีที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรการชนิดอื่น

จากข้อดีและข้อจำกัดต่าง ๆ ของมาตรการวัดความเจ็บปวดที่พบ ควรพิจารณาและ เลือกใช้มาตรการวัดความเจ็บปวดที่มีลักษณะเป็นตารางสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่เรียงต่อกันในแนวนอนจำนวน 11 ช่อง ซึ่งภายในบรรทัดตัวเลขตั้งแต่ 0 ไปถึง 10 โดยด้านซ้ายมือสุดมีค่าคะแนน 0 แสดงความไม่ เจ็บปวดเลย และด้านขวามือสุดมีค่าคะแนน 10 แสดงความเจ็บปวดมากที่สุดจนทนไม่ได้

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

ไม่เจ็บปวดเลย    ไม่ปวด    เจ็บปวดปานกลาง    ปวดมาก    เจ็บปวดมากที่สุดจนทนไม่ได้

โดยผู้ประเมินทำเครื่องหมายลงในช่องที่คิดว่าตรงกับความรู้สึกปวดของตนเองใน ขณะนั้นมากที่สุดทำการประเมินความเจ็บปวดด้วยตนเอง ซึ่งมาตรการวัดความเจ็บปวดที่เป็นแบบตาราง ตัวเลขนี้ จัดเป็นการผสมผสานสิ่งที่ีระหว่างมาตรการวัดความเจ็บปวดด้วยวาจาที่มีระดับความเจ็บปวดที่ ต่างกันน้อย และมาตรการวัดความเจ็บปวดแบบเส้นตรงที่ให้อิสระในการเลือกกว้าง และจากผลการศึกษา เปรียบเทียบมาตรการวัดความเจ็บปวดแบบตารางตัวเลข 11 ระดับคะแนนกับมาตรการวัดความเจ็บปวดชนิด อื่น ๆ พบว่า มาตรการวัดแบบตารางตัวเลข 11 ระดับคะแนน ง่ายต่อการประเมิน มีความสามารถใช้ในการ ประเมินความเจ็บปวดได้ดี และมีความเชื่อมั่นสูง ตลอดจนมีความชัดเจน อีกทั้งใช้เวลาประเมินไม่ มากนัก รวมถึงมีผู้นำไปใช้และได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง และยังสามารถนำมาคำนวณเป็น ค่าทางสถิติได้ง่ายอีกด้วย ดังนั้น ทางผู้วิจัยเชื่อว่ามาตรการวัดความเจ็บปวดแบบตารางตัวเลข 11 ระดับ คะแนน นำมาใช้ในการประเมินอาการปวดเมื่อยของกล้ามเนื้อที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยได้อย่างมี ประสิทธิภาพ และแม่นยำกับความรู้สึกของผู้ป่วยที่ทำแบบประเมินมากที่สุด

จากผลการศึกษาเครื่องมือประเมินอาการปวด ทางผู้วิจัยได้คัดเลือกมาตรการวัดความ เจ็บปวดตารางตัวเลข 11 ระดับคะแนน ของ Jensen และคณะ (2002) ที่เป็นตารางสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ เรียงต่อกันในแนวนอนจำนวน 11 ช่อง ซึ่งภายในบรรทัดตัวเลขตั้งแต่ 0 ไปถึง 10 โดยด้านซ้ายมือสุดมี ค่าคะแนน 0 แสดงความไม่เจ็บปวดเลย และด้านขวามือสุดมีค่าคะแนน 10 แสดงความเจ็บปวดมาก ที่สุดจนทนไม่ได้

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

ไม่เจ็บปวดเลย    ไม่ปวด    เจ็บปวดปานกลาง    ปวดมาก    เจ็บปวดมากที่สุดจนทนไม่ได้

## 2.3 การบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา

ในปัจจุบัน การเล่นกีฬาเป็นที่นิยมจากประชากรในประเทศที่เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ทั้งจากหลาย ๆ องค์ประกอบจึงทำให้ประชากรเราหันมาดูแลสุขภาพมากขึ้น ตลอดจนนำไปสู่การดำเนินการจัดแข่งขันในระดับนักเรียน อุดมศึกษา ประชาชน และระดับชาติ โดยผลลัพธ์ที่ได้จากการแข่งขันอย่างหนึ่งที่เกิดขึ้นก็คือ การบาดเจ็บที่ได้รับบาดเจ็บทั้งที่เกิดจากอุบัติเหตุ และการฝึกซ้อมกีฬาที่มากเกินไป อีกทั้งความเข้าใจสำหรับการปฐมพยาบาลที่ไม่รอบคอบ จนทำให้นักกีฬามีประสิทธิภาพร่างกายที่ลดลง อีกทั้งทำให้การแข่งขันมีประสิทธิภาพลดลงอีกด้วย และในอนาคตอาจเป็นการบาดเจ็บที่มีผลเสียต่อการแข่งขันได้

สำหรับการแข่งขันกีฬากับกิจกรรมทางกายนั้น สามารถปฏิบัติได้ในกิจวัตรของแต่ละคน เพราะช่วยให้สร้างเสริมสุขภาพที่แข็งแรง หากทำกิจกรรมดังกล่าวผิดวิธี อาจไม่เกิดประโยชน์กับร่างกาย เช่น อาการบาดเจ็บต่าง ๆ อาการตึงปวดกล้ามเนื้อ จึงต้องระมัดระวังการปฏิบัติให้ตรงกับรูปแบบ ดังนั้น ทักษะความรู้ร่างกาย และการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นจากการเล่นกีฬากับการออกกำลังกายที่ถูกต้องนั้น มีผลทำให้การบาดเจ็บดีขึ้น และกลับไปเล่นกีฬานั้น ๆ ได้ (วรรณนะ แฉวงจันทร์, 2552)

### 2.3.1 การป้องกันและการดูแลอาการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา

อาการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นจากการเล่นกีฬานั้น จะเกิดขึ้นกับส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ขึ้นอยู่กับตำแหน่งการบาดเจ็บและการทำงานซ้ำ ๆ กล้ามเนื้อ ทั้งนี้จะมีผลต่อการเคลื่อนไหวของนักกีฬา อาการบาดเจ็บเพียงเล็กน้อย ทำให้เกิดผลเสียต่อนักกีฬาไม่สามารถฝึกซ้อมได้ รวมทั้งไม่สามารถแข่งขันได้ ถ้าได้รับบาดเจ็บที่หนัก อาจมีผลเสียกับอนาคตของการเล่นกีฬานั้น ๆ จนไม่สามารถฟื้นคืนร่างกายเพื่อแข่งขันกีฬาได้ ในกรณีมีอาการปวดต่าง ๆ จากการเล่นกีฬาบางชนิดที่ไม่รุนแรง การปฐมพยาบาลเบื้องต้นโดยนักกีฬาหรือผู้ฝึกสอนสามารถรักษาพยาบาลเองได้ สำหรับการบาดเจ็บบางชนิดต้องให้แพทย์รักษาเท่านั้น การรักษาเบื้องต้นที่ถูกต้องจะช่วยให้การรักษาง่ายขึ้นและการรักษาเป็นเรื่องสำคัญมาก อีกทั้งจะช่วยลดอันตรายและภาวะแทรกซ้อนลงได้ (วรรณนะ แฉวงจันทร์, 2552)

### 2.3.2 ลักษณะและชนิดของการบาดเจ็บจากการกีฬา

การบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาที่พบได้บ่อย โดยแบ่งเป็นชนิดได้ดังต่อไปนี้

1) การบาดเจ็บบริเวณผิวหนังและชั้นไขมันใต้ผิวหนัง โดยปกติ ผิวหนังของมนุษย์ประกอบด้วย 3 ชั้นหลัก ๆ คือ ชั้นหนังกำพร้า หนังแท้ และไขมันใต้ผิวหนัง โดยมีผิวหนังทำหน้าที่ห่อหุ้มร่างกาย ช่วยระบายความร้อน และทำหน้าที่ปกป้องอวัยวะภายใน การบาดเจ็บที่เกิดกับผิวหนังมีดังนี้

1.1) ผิวหนังถลอก (Abrasion) สามารถเกิดขึ้นบริเวณบนผิวหนังส่งผลให้ผิวหนังหลุดออก บางครั้งค่อนข้างลึกถึงชั้นหนังแท้หรือชั้นไขมันใต้ผิวหนัง มีอาการเจ็บปวด เลือดจะไหลออกซึม ๆ แผลหายได้รวดเร็ว ถ้าไม่มีการติดเชื้อโรคแทรกซ้อน โดยสาเหตุมักเกิดจากการเสียดสีแบบฉับพลัน เช่น ลื่นล้มแล้วผิวหนังไถลไปบนพื้นปูน โดยการรักษาเบื้องต้น จะใช้การล้างน้ำ



สะอาด จากนั้นใช้ยาใส่ลงบนแผลสด ไม่ต้องปิดแผล จะช่วยให้แผลแห้งไว โดยแผลจะแห้งหลุดออกเอง ประมาณ 7 ถึง 8 วัน ถ้าไม่ติดเชื้อ

1.2) ผิวน้ำพุอง (Blisters) เกิดจากการแยกส่วนผิวน้ำพุองอันเดียวกันออกไป โดยชั้นระหว่างที่ผิวน้ำพุองแยกออกจะมีน้ำเหลืองคั่งจากเซลล์ข้างเคียง สาเหตุเกิดจากการเสียดสีซ้ำ ๆ กัน ส่วนใหญ่เกิดขึ้นบริเวณมือ และเท้า โดยวิธีการรักษาเบื้องต้น จะทำความสะอาดด้วยน้ำสบู่ จากนั้นใช้แอลกอฮอล์ทำความสะอาด และใช้เข็มที่สะอาดปราศจากเชื้อโรค ด้วยการเจาะเอาน้ำใต้ผิวน้ำพุองโดยไม่จำเป็นต้องลอกหนัง เพื่อเปิดแผลส่วนที่พุองออก จากนั้นทายารักษาแผลสด แล้วปิดพลาสติกเพื่อป้องกันสิ่งปนเปื้อนไม่ให้เข้าแผล และหมั่นทำความสะอาดแผล ไม่ควรเสียดสีซ้ำ จนกว่าแผลแห้งและดีขึ้น ใช้ระยะเวลา 7 ถึง 10 วัน

1.3) ฟกช้ำ (Contusion) เป็นอาการที่แรงจากวัตถุแข็ง ไม่มีคมมากระทบโดยตรง มักทำให้เกิดอาการเลือดคั่ง อาจมีอาการเจ็บปวด รวมถึงบวมร่วมด้วย และมีสีม่วงคล้ำ โดยวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น จะเป็นการประคบเย็นโดยทันทีตรงบริเวณที่มีอาการฟกช้ำ พร้อมกับกดเบา ๆ ซึ่งความเย็นจากการประคบ ส่งผลเส้นเลือดหดตัว และช่วยให้อาการปวดลดลง อาการดังกล่าวจะหายช้า หายเร็วขึ้นอยู่กับปริมาณเลือดที่ออกในบริเวณชั้นใต้ผิวน้ำพุอง และจะหายไปหลังจาก 24 – 48 ชั่วโมงไปแล้ว

1.4) ผิวน้ำพุองฉีกขาด (Laceration) เป็นอาการที่ผิวน้ำพุองมีบาดแผลคล้ายโดนของมีคมบาด สามารถเห็นบริเวณชั้นไขมันใต้ผิวน้ำพุอง มีการฟกช้ำเกิดขึ้นด้วย สาเหตุเกิดจากของแข็งกระทบอย่างรุนแรง วิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นนั้น ต้องทำการห้ามเลือดเบื้องต้นก่อน แล้วทำความสะอาดบาดแผล จากนั้นปิดบาดแผลด้วยสำลี จากนั้นนำส่งโรงพยาบาล

1.5) แผลถูกแทง (Puncture Wound) ลักษณะของบาดแผลถูกแทงนั้น มักทำให้เกิดอันตรายต่ออวัยวะภายในร่างกาย เกิดจากการถูกของแหลมที่คมตำ ได้แก่ เหล็กแหลม เศษไม้ ฯลฯ ทำให้ปากแผลมีขนาดเล็กแต่ค่อนข้างลึก จะทำให้ร่างกายมีเลือดออก เสี่ยงการติดเชื้อโรคได้ อาทิเช่น บาดทะยัก ซึ่งวิธีการปฐมพยาบาลจะทำการห้ามเลือด แล้วทำความสะอาดบาดแผล จากนั้นนำส่งแพทย์ เพื่อทำการรักษาต่อไป

1.6) แผลขาด (Incision) ลักษณะของบาดแผล ขอบแผลเรียบยาว บริเวณใกล้เคียงไม่เกิดผลข้างเคียง แผลจะแยกออกจากกัน สาเหตุเกิดจากวัตถุที่มีคม การรักษาเบื้องต้นให้หยุดเลือด หากบาดแผลไม่กว้าง สามารถใช้มือที่สะอาดกดบาดแผล และทำความสะอาด ใส่ยาบริเวณแผลสด หากบาดแผลลึกยาวกว้าง ทำการห้ามเลือดและนำส่งโรงพยาบาลทันที

1.7) ผิวน้ำพุองไหม้จากแสงแดด (Sunburn) เป็นอาการที่ผิวน้ำพุองจะสัมผัสแสงแดดโดยตรง มักจะเกิดจากการเล่นกีฬากลางแจ้งเป็นเวลานาน อาการที่พบจุดแดงที่บริเวณผิวน้ำพุอง จนถึงอาการที่เป็นตุ่มพุอง มีอาการปวด รวมถึงมีอาการดังกล่าวเป็นชั่วโมงหรือเป็น 1 – 5 วัน กระทั่งผิวน้ำพุองชั้นนอกที่มีอาการ จะหลุดลอกออกมา ตุ่มพุองที่มีความเจ็บปวด ตกสะเก็ดหรือแผลเป็นรูปแบบการป้องกันทำได้โดยสวมใส่เสื้อผ้าสำหรับช่วยป้องกันแสงแดด หรือผลิตภัณฑ์โลชั่นกันแดด

รวมทั้งหลีกเลี่ยงการถูกแสงแดดในช่วงเวลา 10.00 – 14.00 น. ซึ่งวิธีการปฐมพยาบาลจะทำได้โดยการทายารักษาผิวไหม้จากความร้อน หรือพบแพทย์เพื่อรักษาต่อไป

## 2) การบาดเจ็บที่กล้ามเนื้อและเอ็นกล้ามเนื้อ มีดังนี้

2.1) อาการตะคริว (Cramp) เป็นภาวะที่กล้ามเนื้อเกิดการเกร็งตัวหรือหดเกร็งแบบเฉียบพลันจนเป็นก้อนแข็ง ซึ่งสามารถเป็นตะคริวในกล้ามเนื้อมัดเดียวหรือเป็นตะคริวหลายมัดกล้ามเนื้อ และจะมีอาการปวดเกิดขึ้นเป็นระยะเวลาสั้น ๆ หลังจากนั้นจะหายไปเอง และสามารถเกิดขึ้นบริเวณกล้ามเนื้อมัดเดิมได้ เกิดจากหลายสาเหตุ เช่น ภาวะเกลือแร่ในร่างกายไม่สมดุล การฝึกซ้อมที่ยาวนานเกินไป สภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม รวมทั้งภาวะที่ทำให้เลือดไหลเวียนได้ไม่ดีจากการใช้ผ้ายืดหรือเทปต่าง ๆ รัดบริเวณกล้ามเนื้อให้แน่น ถ้าเป็นตะคริวควรให้หยุดออกกำลังกายทันที และยืดกล้ามเนื้อในบริเวณที่เป็นตะคริวอย่างช้า ๆ และกระตุ้นให้เลือดไหลเวียนไปยังบริเวณที่เป็นตะคริว โดยการใช้ความร้อนประคบ

2.2) กล้ามเนื้อบวม (Compartmental Syndrome) มีลักษณะตึงบวมบริเวณกล้ามเนื้อและจะรู้สึกปวด โดยมักเกิดขึ้นบริเวณน่อง ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในขณะที่ฝึกซ้อมที่ค่อนข้างหนักและค่อนข้างนาน จนกระทั่งมีการคั่งของน้ำบริเวณภายนอกเซลล์กล้ามเนื้อ ส่งผลให้น้ำที่คั่งเกิดแรงดัน เบียดมัดกล้ามเนื้อที่อยู่ข้างเคียง โดยวิธีการปฐมพยาบาล ให้ทำการหยุดฝึกซ้อมทันที ประกอบกับใช้ความเย็นเพื่อบรรเทาอาการปวด ต่อจากนั้นใช้ผ้ายืดพัน รวมทั้งให้ยกบริเวณกล้ามเนื้อในบริเวณที่บวมสูงมากกว่าระดับบริเวณหัวใจ

2.3) กล้ามเนื้อฉีก (Strain) ส่วนใหญ่สามารถเกิดขึ้นได้บ่อยตรงบริเวณกล้ามเนื้อที่ใช้งานเป็นประจำ ทั้งที่บริเวณกล้ามเนื้อต้นขา และน่อง โดยแบ่งความรุนแรงแบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ

2.3.1) ระดับที่กล้ามเนื้อฉีกขาดเพียงเล็กน้อย ลักษณะมีอาการบาดเจ็บเล็กน้อย ควรใช้ผ้ายืดพันยึดส่วนนั้นเอาไว้ อาจบวมหรือไม่บวมก็ได้และจะหายภายใน 3 วัน

2.3.2) ระดับที่กล้ามเนื้อฉีกขาดปานกลาง โดยกล้ามเนื้อจะสามารถใช้งานบางส่วน มีลักษณะบวม พันด้วยผ้ายืดและการใส่เฝือก โดยใช้เวลาประมาณ 21 วัน หรือประมาณ 3 สัปดาห์

2.3.3) ระดับกล้ามเนื้อฉีกขาดที่สมบูรณ์ ทำงานได้ไม่ปกติ ถ้าสัมผัสจะมีลักษณะรอยบวมบริเวณใต้กล้ามเนื้อ มีอาการบวมและปวดรุนแรง ต้องได้รับการรักษาจากแพทย์โดยการผ่าตัดเย็บต่อส่วนที่ขาด รวมถึงมีการรักษาโดยกายภาพบำบัด และสาเหตุมักมี 2 รูปแบบ คือ

2.3.3.1) เกิดขึ้นกับตัวกล้ามเนื้อเอง เป็นการเพิ่มการดึงตัวกับกล้ามเนื้อมากกว่า ที่ตัวมันจะทนได้ ได้แก่ การอบอุ่นร่างกายไม่เพียงพอ ฝึกซ้อมมากเกินไป การยืดหยุ่นกล้ามเนื้อน้อย การทำงานความสัมพันธ์กล้ามเนื้อไม่ดีพอ

2.3.3.2) เกิดจากแรงกระทำภายนอก ทำให้เกิดอันตราย ตั้งแต่บริเวณผิวหนัง ไขมัน และเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง ไปจนกระทั่งถึงบริเวณกล้ามเนื้อ (วรรณะ แถวจันทิก, 2552)

2.3.3 วิธีการปฐมพยาบาลและการรักษาบาดเจ็บอากกรกล้ามเนื้อฉีก จะแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ

1) ระยะแรก ภายในระยะเวลา 24 – 48 ชั่วโมง ให้ใช้หลักการของ “RICE” ดังนี้

R = Rest การให้หยุดพักโดยเฉพาะบริเวณที่บาดเจ็บ

I = Ice การประคบเย็น ตรงบริเวณที่บาดเจ็บ ครั้งละประมาณ 20 – 30 นาที ทำการประคบวันละ 3 – 4 ครั้ง

C = Compression ให้ทำการใช้สำลีรองก่อนพันกระชับในส่วนบริเวณที่มีอาการด้วยม้วนผ้ายืด รูปแบบการพัน คือ พันจากบริเวณส่วนปลายมาหาบริเวณส่วนต้น และงดพันขณะนอนหลับ

E = Elevation ให้ยกบริเวณที่บาดเจ็บให้อยู่สูงกว่าระดับหัวใจ ทำให้เลือดไหลกลับสู่หัวใจ สำหรับช่วยลดอาการปวดบวม

2) ระยะที่สอง ระยะเวลาที่นานเกิน 24 – 48 ชั่วโมง จะใช้ความร้อนและวิธีการรักษาโดยการกายภาพบำบัดในผู้บาดเจ็บที่มีอาการเริ่มทุเลาลงแล้ว โดยใช้รูปแบบของ “HEAT” ดังนี้

H = Hot ใช้การประคบด้วยการใช้ความร้อน โดยใช้กระเป๋าน้ำร้อนก็ได้ หรือใช้เฉพาะความร้อนลึกที่เป็นเครื่องมือทางการทำกายภาพบำบัด

E = Exercise เป็นการออกกำลังกายในบริเวณบาดเจ็บ ซึ่งสามารถปีบนิ้วร่วมด้วย รวมทั้งลงขยับส่วนที่มีอาการบาดเจ็บเบา ๆ

A = Advanced Exercise ในระยะหลัง ๆ ให้ทำการบริหารร่างกายให้มากขึ้น อาจใช้เครื่องมือช่วยในการออกกำลังกาย หรือมีคนช่วยทำการบริหารในส่วนที่บาดเจ็บได้

T = Training for Rehabilitation จะเป็นการช่วยฟื้นฟูสภาพบริเวณที่มีอาการบาดเจ็บให้กลับสู่สภาพปกติ โดยเป็นการฝึกที่ได้รับการสอนหรือคำแนะนำจากแพทย์หรือนักกายภาพบำบัดโดยตรง (วรรณะ แถวจันทิก, 2552)

2.3.4 การบาดเจ็บบริเวณของข้อต่อและเอ็นยึดข้อ ส่วนใหญ่มักจะพบในนักกีฬาประเภทปะทะบ่อยที่สุด มีดังนี้

1) ข้อขัด (Locking) จะมีอาการติดขัดของข้อต่อช่วงใดช่วงหนึ่งในขณะการเคลื่อนไหว โดยมีต้นเหตุของการเกิดอาการมาจากมีบางอย่างขัดอยู่ในบริเวณข้อ เช่น เศษกระดูกหรือกระดูกอ่อน วิธีรักษา จะทำการผ่าตัดเอาเศษกระดูกที่ขัดอยู่ในข้อนั้นออกมา

2) ข้อบวม (Swelling) เป็นอาการที่พบได้จากหลายสาเหตุ ดังนี้

2.1) การบวมนอกข้อต่อ จะเป็นอาการที่เกิดจากการอักเสบนอกข้อต่อ บริเวณของถุงห่อล่อน (Bursa) ซึ่งไม่มีอันตราย แต่มักจะส่งผลให้กังวล สำหรับบางรายจะปวดร่วม



ด้วย โดยวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นนั้น จะใช้การทำกายภาพบำบัดหรืออาจจะผ่าตัดบริเวณของถุง หล่อลื่นนอกข้อต่อ

2.2) การบวมภายในข้อต่อ จะเป็นอาการที่เกิดขึ้นลักษณะบวมภายในข้อต่อ จนมีอาการบวมออกมา ด้านนอกบริเวณข้อต่อ ซึ่งจะใช้วิธีการรักษาโดยวิธีผ่าตัด

3) ข้อติด (Stiffness) จะแสดงอาการหลังจากได้รับบาดเจ็บบริเวณข้อต่อ โดยข้อต่อนั้นจะติดเพราะกล้ามเนื้อบริเวณรอบ ๆ มีอาการตึงเกิดขึ้น เนื่องจากติดเคลื่อนไหวไม่ได้เป็นเวลานาน ๆ ซึ่งวิธีการรักษาจะใช้วิธีการทำกายภาพบำบัด

4) ข้อแพลง (Sprain) เกิดจากการเกินมุมปกติของข้อต่อในขณะที่เคลื่อนไหว จนทำให้เอ็นยึดข้อต่อเกิดการฉีกขาด อีกทั้งปลอกหุ้มบริเวณข้อต่อฉีกขาดด้วย ส่วนใหญ่มักจะพบที่บริเวณข้อมือ ข้อเท้า ข้อนิ้วมือ สามารถแยกได้ 3 ระดับคือ

ระดับที่ 1 ข้อแพลงเล็กน้อย (Mild Sprain) เกิดจากเอ็นยึดข้อต่อฉีกขาดเล็กน้อย เมื่อกดแล้วเจ็บแต่ไม่บวม โดยควรหยุดเล่น 1 สัปดาห์

ระดับที่ 2 ข้อแพลงปานกลาง (Moderate Sprain) มีอาการที่เกิดจากเอ็นฉีกขาดพอสมควร อาจมีเลือดคั่งต้องพันยึดด้วยผ้ายัด มีอาการกดแล้วเจ็บและมีอาการบวม โดยควรหยุดเล่น 3 สัปดาห์

ระดับที่ 3 แพลงรุนแรง (Severe Sprain) เกิดจากยึดข้อต่อเกิดการฉีก รวมถึงขาดมาก และอาจขาดถึงปลอกหุ้มข้อต่อ มีเลือดออก เคลื่อนไหวอย่างปกติไม่ได้ เมื่อกดมีความรู้สึกเจ็บ บวมมาก โดยวิธีการรักษาจะต้องผ่าตัดต่อเอ็นและใส่เฝือก รวมถึงต้องหยุดพักไม่ต่ำกว่า 1 เดือน และต้องทำกายภาพบำบัดอย่างต่อเนื่อง ประมาณหกเดือน (วรรณะ แก้วจันทิก, 2552)

### 2.3.5 การฟื้นฟูสมรรถภาพนักกีฬา

การฟื้นฟูสมรรถภาพของนักกีฬาในปัจจุบัน เมื่อหลังจากได้รับบาดเจ็บจากเล่นกีฬา อาการตามมาภายหลังการรักษา คือ อาการบวมของการปวดข้อ ความแข็งแรง ความคล่องแคล่ว ว่องไว ความทนทานและสมรรถภาพด้านอื่น ๆ ลดลง ล้วนแล้วเกิดขึ้นภายหลังการรักษาช่วงเริ่มต้น ดังนั้น ควรจำเป็นต้องให้นักกีฬาฟื้นคืนสมรรถภาพทางกาย สำหรับกลับมาแข่งขันกีฬาได้เหมือนเดิม และมีความปลอดภัยต่อร่างกาย (วรรณะ แก้วจันทิก, 2552)

### 2.3.6 ประเภทการออกกำลังกายเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพ

1) การออกกำลังกายเพื่อพัฒนาทางด้านความแข็งแรง โดยจะอาศัยแรงต้านหรือน้ำหนักมาร่วมด้วย

2) การออกกำลังกายเพื่อให้ข้อที่ติดและมีปัญหา สามารถเคลื่อนไหวดีขึ้น ทำโดยการบริหารร่างกายในส่วนที่มีปัญหา ทั้งที่ไหล่ ศอก เข่า และนิ้วมือ เพื่อส่งผลให้นักกีฬาสามารถเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ได้มีประสิทธิภาพขึ้น

3) การออกกำลังกายเพื่อให้ระบบกล้ามเนื้อและระบบประสาททำงานประสานกัน ในนักกีฬาที่เอ็นฉีกขาด หรือเป็นอัมพาต โดยเริ่มจากท่าง่าย ๆ หลังจากนั้นค่อย ๆ เพิ่มความยาก ต้องฝึกโดยการให้ทำซ้ำ ๆ ในกิจกรรมหนึ่ง

4) การออกกำลังกายสำหรับเสริมสร้างความทนทาน โดยการให้ความหนักน้อย ๆ ให้จำนวนครั้งมากขึ้น

5) การออกกำลังกายสำหรับการผ่อนคลาย ให้นักกีฬาที่มีอาการเครียดสูง ทำกิจกรรมบริเวณเงียบ ให้อยู่ในบริเวณค่อนข้างสบาย การหายใจเข้าและออกเป็นจังหวะช้า ๆ ออกกำลังกายในรูปแบบยืดเหยียดบริเวณข้อต่อต่าง ๆ (วรรณนะ แฉวงจันทร์, 2552)

## 2.4 ความหมายและการนวดเทคนิคทางการกีฬา

การนวดทางการกีฬามีความสำคัญมาก เมื่อร่างกายเมื่อยล้า (Fatigue) และบริเวณกล้ามเนื้อมีอาการตึงตัว (Tightness) และมีอาการเกร็งตัว (Muscle Spasm) ขณะเล่นกีฬานั้น อาจทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานบริเวณกล้ามเนื้อลดลง ซึ่งสิ่งสำคัญในการนวดก็คือ ผู้นวด ควรมีความรู้พื้นฐานทางการนวดระดับดีมาก อีกทั้งต้องเข้าใจอาการของการบาดเจ็บของร่างกายขณะเล่นกีฬา

การนวดสำหรับการกีฬาถือเป็นศาสตร์ที่ประยุกต์แบบคลาสสิกของสวีเดน (Swedish Massage) นำมาผสมผสานกับเทคนิคพิเศษอื่น ๆ ได้แก่ การนวดลักษณะแบบขวางเส้นใยกล้ามเนื้อ (Deep transverse friction) วารีบำบัด (Hydrotherapy) การกดนวดที่จุดทริกเกอร์ (Trigger point massage) การนวดแบบบีบลึก (Deep Compression Massage) และการบำบัดด้วยความเย็น (Cryotherapy) ฯลฯ ลักษณะการนวดเพื่อการกีฬาจะไม่เหมือนกับการนวดทั่วไป คือ เป็นการนวดในบริเวณกล้ามเนื้อเป็นหลัก ซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงกับชนิดกีฬาที่แข่งขันโดยเฉพาะ ใช้เวลาในการนวดน้อยกว่าการนวดทั่วร่างกาย และมีแนวโน้มที่จะนวดอย่างรุนแรง (ปราณีต เพ็ญศรี, 2554)

### 2.4.1 ประโยชน์ของการนวดต่อร่างกาย

#### 1) การกระตุ้นการไหลเวียนของเลือด

การนวดเป็นการช่วยสำหรับกระตุ้นการไหลเวียนของเลือดได้ ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจนและสารอาหารที่เป็นประโยชน์ระหว่างเซลล์และหลอดเลือดแดง และนำของเสียจากเซลล์ออกไปสู่หลอดเลือดดำ นอกเหนือจากนี้การนวดยังช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นให้แก่ผนังหลอดเลือดทำให้ผนังหลอดเลือดเพิ่มขนาด ความจุ และทำหน้าที่สำหรับดูดซึมและแลกเปลี่ยนสารได้ดีขึ้น (ปราณีต เพ็ญศรี, 2554) และวันทนา ไชวเจริญสุข และเพียรชัย คำวงศ์ (2560) พบว่า ผลของการลดภาวะปวดเมื่อยกล้ามเนื้อภายหลังการออกกำลังกายของกล้ามเนื้อเหยียดเข้าต่อการนวดนั้น สามารถช่วยลดระดับความรู้สึกปวดเมื่อย ภายหลังการออกกำลังกาย และเพิ่มระดับกันความเจ็บปวดของกล้ามเนื้อในการออกกำลังกายได้ รักษาอาการเคลื่อนไหวของข้อเข้าให้อยู่ในค่าใกล้เคียงปกติและทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรงอยู่ในค่าปกติได้เร็วยิ่งขึ้น

#### 2) กระตุ้นการไหลเวียนของน้ำเหลือง

การนวดแบบลูบอย่างหนักในทิศทางกลับเข้าสู่หัวใจ สำหรับช่วยกระตุ้นการไหลเวียนของน้ำเหลืองและช่วยลดอาการบวมได้ ซึ่งน้ำเหลืองเป็นของเหลวที่ผลิตจากเซลล์ซึ่งจะมีจำนวนมากขึ้น เมื่อมีอาการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อเกิดขึ้น เช่น อาจเป็นผลจากการใช้ยาบางชนิด

ก็ได้ หรือภายหลังการออกกำลังกาย การไหลเวียนของน้ำเหลืองไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการไหลเวียนเลือด โดยน้ำเหลืองจะไหลในทิศทางกลับเข้าสู่หัวใจทิศทางเดียว และท่อทางเดินของน้ำเหลืองจะวิ่งคู่ขนานไปกับหลอดเลือดดำ

### 3) กระตุ้นการแพร่ผ่านของสารระหว่างเซลล์

การนวดแบบลูบอย่างหนักจะทำให้เปิดรูเล็ก ๆ ที่อยู่ภายในผนังเซลล์ ของเซลล์เนื้อเยื่อต่าง ๆ ของร่างกายได้ เพื่อช่วยให้ของเหลวและสารต่าง ๆ ผ่านเข้าออกได้

### 4) ทำให้เนื้อเยื่อเกี่ยวพัน พังผืด และแผลเป็นอ่อนนุ่มลง

การนวดแบบกดลึกจะทำให้ลดความตึงของพังผืด และทำให้เพิ่มองศาเคลื่อนไหวข้อต่อได้ เมื่อเนื้อเยื่อเกิดการบาดเจ็บ เช่น ไยกกล้ามเนื้อฉีกขาดเพราะแรงกระแทก มีเลือดออกเกิดขึ้น ร่างกายจะซ่อมแซมตนเองโดยการสร้างพังผืดมายึดเกาะบริเวณบาดเจ็บ หากแต่การบาดเจ็บนั้นเกิดเรื้อรัง หรือมีการฉีกขาดในตำแหน่งเดิมซ้ำ ๆ หลายครั้ง จะทำให้พังผืดถูกสร้างเป็นจำนวนมากถึงขั้นหนาตัวเป็นแผลยึดติดหรือหดรั้งได้ เนื้อเยื่อพังผืดเหล่านี้เป็นเนื้อเยื่อที่ไม่มีความยืดหยุ่น หากมีขนาดใหญ่หรือเกาะยึดส่วนที่สำคัญ เช่น ยึดเกาะระหว่างกล้ามเนื้อเอ็น และข้อต่อ ทำให้เกิดการจำกัดการเคลื่อนไหวกับข้อต่ออื่น ๆ ได้

### 5) ช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นให้แก่กล้ามเนื้อ

การนวดทำให้เพิ่มความยืดหยุ่นให้กับกล้ามเนื้อทั้งมัดหรือมัดใดมัดหนึ่งของกล้ามเนื้อได้ในทั่วทุกทิศทางที่ต้องการ การนวดแบบลูบอย่างหนักในทิศทางตามแนวยาวของกล้ามเนื้อทำให้กล้ามเนื้อยืดและยาวออก อีกทั้งยังเพิ่มความยืดหยุ่นขึ้น และส่งผลต่อระบบกล้ามเนื้อ ทำให้อาการเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อลดน้อยลง อาการเกร็งผ่อนคลาย ในขณะที่การออกกำลังกายเป็นการยืดกล้ามเนื้อทั้งมัดเพียงอย่างเดียว ในผู้ป่วยที่มีพังผืดกล้ามเนื้อ โดยการนวดคลึงจะช่วยทำให้บริเวณพังผืดอ่อนตัวลงส่งผลความยืดหยุ่นกล้ามเนื้อดีขึ้น และอาการปวดลดลงเช่นกัน (ยงศักดิ์ ตันติปิฎก, 2553)

### 6) กระตุ้นการทำงานของระบบประสาท

กระตุ้นการทำงานของระบบประสาทด้วยการนวด มักจะช่วยกระตุ้นได้หลากหลายรูปแบบ เช่น กระตุ้นเซลล์รับความรู้สึกที่อยู่ในกล้ามเนื้อ ทำหน้าที่ควบคุมความตึงตัวของกล้ามเนื้อ กระตุ้นระบบประสาทรับความรู้สึกที่เกี่ยวกับสัมผัส ส่งผลให้กล้ามเนื้อเกิดการผ่อนคลายและลดความรู้สึกเจ็บปวดได้ นอกเหนือจากนี้ การนวดสามารถกระตุ้นระบบประสาทพาราซิมพาเทติก ทำให้อาการบางอย่างที่เกี่ยวข้องกับระบบประสาทลดลง ทั้งโรคความดันโลหิตสูง อาการของการนอนไม่หลับ อาการปวดศีรษะแบบไมเกรน หรือการย่อยอาหารผิดปกติ (ปราณีต เพ็ญศรี, 2554)

### 7) การนวดที่มีผลต่อทางด้านจิตใจ

การนวดจะส่งผลต่อการให้ Positive Sensory Input กับระบบประสาทส่วนกลาง จะทำให้หลังการนวดมีอาการที่ผ่อนคลาย จิตใจปลอดโปร่ง ลดความวิตกกังวล ลดความเครียด ให้ความรู้สึกกระปรี้กระเปร่า (ปราณีต เพ็ญศรี, 2554)

## 2.4.2 การตรวจประเมินก่อนทำการนวด

ก่อนที่จะมีการนวดแต่ละครั้งผู้นวดจำเป็นต้องประเมินปัญหาผู้ที่ถูกนวดเสมอ ถ้าการนวดโดยนักกายภาพบำบัด โดยธรรมดาแล้วต้องมีการตรวจและประเมินร่างกายผู้ถูกนวด ก่อน

ทำการรักษาทางกายภาพบำบัดตามกระบวนการอยู่แล้ว สำหรับกระบวนการนวดจะต้องมีการสังเกตอาการผู้ป่วยก่อนนวดทุกครั้งด้วยการดู และการสัมผัส ดังนี้

1) การดู (Observation) ผู้นวดจำเป็นต้องพิจารณาลักษณะผิวหนังของผู้ถูกนวดว่ามีลักษณะคือ ลักษณะผิว รวมทั้งลักษณะเส้นขนมากหรือน้อย และจำเป็นต้องประเมินมีรอยแผล ลักษณะซ้ำ รอยกระแทก อีกทั้งวิเคราะห์อีกด้วยว่า เกิดการอักเสบ ฟกช้ำ แดง ร้อน มากน้อยเพียงใด

2) การสัมผัส (Palpation) ให้ผู้นวดใช้มือนวดสัมผัสไปตามแนวยาวของส่วนที่จะนวดแก่ผู้ถูกนวด พร้อมทั้งตรวจสัมผัสเพิ่มความระมัดระวัง สำหรับทำการนวด ทั้งความตึงของตัวกล้ามเนื้อ อุณหภูมิของผิวหนัง และสำรวจบริเวณที่มีความเจ็บปวด (ปราณีต เพ็ญศรี, 2554)

#### 2.4.3 เทคนิคที่นำมาใช้ในการนวดทางการศึกษา (ปราณีต เพ็ญศรี, 2554)

1) การลูบ (Stroking or effleurage) สามารถแบ่งได้ดังนี้

1.1) การลูบอย่างเบา (Superficial stroking) เริ่มต้นในแนวของการไหลเวียนเลือด เริ่มจากบริเวณส่วนกลางไปยังบริเวณส่วนนอก โดยจะเริ่มลูบอย่างเบา ๆ ซ้ำ ๆ อย่างสม่ำเสมอ ทำให้บริเวณกล้ามเนื้อรู้สึกผ่อนคลาย ทำให้กระตุ้นไหลเวียนในส่วนของหลอดเลือดแดง

1.2) การลูบอย่างหนัก (Deep stroking) จะลูบในแนวสวนทางกันอย่างหนัก ทำให้เลือดดำ และน้ำเหลืองเกิดการไหลเวียนกลับ อีกทั้งยังช่วยให้การคั่งค้างของเสียลดลงในเซลล์กล้ามเนื้ออีกด้วย

2) การกด (Petrisage) เป็นรูปแบบการกดบีบบริเวณกล้ามเนื้อที่ถูกนวดเข้าหาตัวกล้ามเนื้อลงบนกล้ามเนื้อบริเวณอื่น ๆ หรือกระดูกที่อยู่ใกล้เคียง แยกออกเป็น

2.1) การหยิบดึงกล้ามเนื้อขึ้นแล้วปล่อย (Picking up)

2.2) การคลึงกดและคลาย (Kneading) เป็นการนวดที่เคลื่อนไหวนิ้วหัวแม่มือหรือฝ่ามือตามรูปทรงกล้ามเนื้อที่นวดให้เป็นวงกลม เพื่อทำให้เนื้อเยื่อใต้ผิวหนังและผิวหนังได้เคลื่อนไหวไปในทิศทางเป็นวงกลม โดยใช้มือกดคลึงกล้ามเนื้อเข้าหากันโดยการดึงขึ้น แล้วปล่อยเป็นจังหวะ ผสานกันและมืออีกด้านหนึ่งคลาย มือด้านหนึ่งจะกดคลึงกล้ามเนื้อส่วนที่อยู่บริเวณใกล้กัน สำหรับการช่วยให้การนวดเกิดความต่อเนื่อง ทิศทางการเคลื่อนไหวของมือจะขึ้นและลงตามแนวต่าง ๆ ของกล้ามเนื้อที่นวด

2.3) การดึงและบิดกล้ามเนื้อด้วยมือสองข้างสลับกันไปมา (Wringing) เป็นเทคนิคการนวดที่คล้าย Picking up โดยผู้นวดจะใช้อีกมือหนึ่งจับปลายกล้ามเนื้อด้านหนึ่งดึงเข้าหาตัวผู้นวด และอีกมือหนึ่งจับปลายกล้ามเนื้ออีกด้านหนึ่งดึงไปในทิศทางตรงกันข้าม ซึ่งกล้ามเนื้อที่ถูกนวดจะอยู่ในลักษณะที่ถูกดึงขึ้น และถูกบิดสลับกันไปมาตลอดแนวยาวของกล้ามเนื้อนั้น ส่วนของกล้ามเนื้อที่ถูกจับยกขึ้นมาในแต่ละครั้ง จะมีขนาดเล็กหรือใหญ่ก็ได้ตามความเหมาะสมและวัตถุประสงค์ของการนวด

2.4) การยกผิวหนังหรือกล้ามเนื้อขึ้นแล้วหมุนระหว่างนิ้วหัวแม่มือ หรือนิ้วอื่น ๆ (Rolling) โดยใช้มือทั้งสองข้างดึงกล้ามเนื้อหรือผิวหนังขึ้นแล้วทำการหมุน โดยทั่วไปเทคนิคนี้มักใช้กับร่างกายบริเวณหลัง หน้าท้อง และต้นขา หรือกับผิวหนังรอบ ๆ ข้อต่อ อาทิ ข้อเข่า หรือใช้ในกรณีที่พึงผืดหนาตรึงยึดอยู่ที่ผิวหนังหรือกล้ามเนื้อ เช่น กรณีแผลเป็นหลังไฟไหม้

2.5) การดึงกล้ามเนื้อขึ้นมาแล้วจับเขย่า (Shaking) เทคนิคนี้ใช้กับขา และแขน ที่มีลักษณะของกล้ามเนื้อเป็นมัดยาว

3) การนวดแล้วเสียดสี (Friction) เป็นลักษณะของการนวดที่ใช้แรงกดลงไป เทคนิคนี้ใช้บริเวณที่มีการหดเกร็งของกล้ามเนื้อที่เป็นลำและมีก้อนแข็ง เพื่อให้ได้ผลของการนวดที่ลึก เฉพาะที่ ซึ่งอาจจะมีทิศทางที่ขวางกับแนวใยกล้ามเนื้อ หรือในทิศทางวนเป็นวงกลม ช่วยลดการยึดรั้งของกล้ามเนื้อที่เป็นพังผืด อีกทั้งยังช่วยให้กล้ามเนื้อคลายตัวได้

4) การนวดแบบมีทิศทางเคลื่อนไหวค่อนข้างเร็ว และสั้นสะเทือน (Tapotement or Percussion) เป็นการนวดกระตุ้น โดยใช้มือสองข้างตีสลับจังหวะที่เร็วในบริเวณที่นวด สามารถแบ่งเป็น ดังนี้

4.1) การใช้สันมือตี (Hacking) ซึ่งผู้ปวดกล้ามเนื้อไม่ควรใช้วิธีนี้ ในการนวด เพราะจะทำให้ปวดรุนแรงเพิ่มขึ้น

4.2) การใช้ข้อมือตี (Cupping) คือวิธีที่ใช้ในการเคาะปอด โดยการทำให้มือมีลักษณะเป็นอุ้งรูปถ้วย ปลายนิ้วมือต้องไม่เกร็งหรือเหยียดออก ขณะที่ทำการเคาะลงบนร่างกาย ซึ่งอากาศที่อยู่ในมือจะกระทบกับบริเวณผิวหนัง จนทำให้เกิดเสียงดังขึ้น สำหรับผู้ถูกนวดจะไม่มีความรู้สึกเจ็บ

4.3) การใช้ปลายนิ้ว (Tapping)

4.4) การกำมือแล้วใช้ด้านนิ้วก้อยตีเบา ๆ (Beating)

4.5) การสั้นสะเทือน (Vibration)

4.6) การสั่น (Shaking) เป็นการยกเขย่าแขนหรือขา สูงขึ้นเล็กน้อยแล้วจับเขย่า เพื่อให้เกิดการผ่อนคลาย

#### 2.4.4 ประเภทของการนวดเพื่อการกีฬา (ปราณิต เพ็ญศรี, 2554)

เทคนิคการนวดทางการกีฬาสามารถประยุกต์ใช้ได้หลายโอกาส และจะมีรูปแบบต่างกันไป โดยแยกการนวดทางการกีฬา 2 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่ การนวดสำหรับการแข่งขัน (Specific Sport Massage) และการนวดสำหรับทั่วไป (Non - Specific Sport Massage) โดยแต่ละประเภทใหญ่จะแยกกลุ่มย่อยได้อีก จะขึ้นอยู่กับความแตกต่างวัตถุประสงค์การนวด การใช้สารประสานผิวหนัง ชนิดหล่อลื่นที่ใช้ เทคนิคสำหรับการนวด ระยะเวลาของการนวด รวมไปถึงข้อควรระวังต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

2.4.4.1 การนวดเพื่อการแข่งขัน (Specific Sport massage) เป็นการนวดเพื่อสร้างความพร้อมของร่างกาย ซึ่งขึ้นอยู่กับชนิด และประเภทกีฬา และช่วงของการแข่งขันมีจำนวนมากหรือน้อยเพียงใดต่อหนึ่งปี โดยการนวดเพื่อสร้างความพร้อมของร่างกายมีความจำเป็น การนวดแบบนี้จะนำมาเป็นโปรแกรมส่วนหนึ่งของการฝึกซ้อมสำหรับการแข่งขัน

วัตถุประสงค์ของการนวด

1) ทำให้ฟื้นคืนสภาพร่างกายหลังการฝึกซ้อมเร็วขึ้น

2) ทำให้ร่างกายมีการฟื้นคืนสภาวะหรือผ่อนคลาย (Cool Down)

เพราะการนวดทำให้การไหลเวียนเลือดดีขึ้น อีกทั้งยังช่วยให้กล้ามเนื้อปราศจากกรดแลคติกที่คั่งค้างอยู่



ให้ออกไป และนำสารอาหารไปเลี้ยงเซลล์ โดยไม่มีอาการเหนื่อยล้าหรือบาดเจ็บเนื่องจากการฝึกซ้อมหลงเหลืออยู่

3) การนวดจะช่วยป้องกันภาวะการเจ็บปวดในภายหลัง โดยการนวดต่อเนื่องช่วงฝึกซ้อมหรือช่วงหลังการออกกำลังกาย ที่ผ่านไป 24 ชั่วโมงขึ้นไป สามารถช่วยลดความรู้สึกเจ็บปวดของกล้ามเนื้อ ตลอดจนอาการปวดต่าง ๆ ด้วย

4) ผลทางด้านจิตใจ ซึ่งนักกีฬาได้รับการนวดจากผู้ฝึก โดยสัมผัสช่วงหลังจากการฝึกซ้อม ทำให้ร่างกายรู้สึกผ่อนคลาย และทำให้จิตใจที่ผ่อนคลาย สำหรับการมีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดีจะทำให้การฝึกซ้อมมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

#### เทคนิคการนวด (ปราณีต เพ็ญศรี, 2554)

เริ่มจากนอนคว่ำนวดฝ่าเท้า ขา ตามด้วยหลัง และแขน โดยเน้นการนวดที่กล้ามเนื้อที่ใช้มาในการฝึกซ้อมสุดท้าย ด้วยการนอนหงาย นวดขา ต้นขา และหน้าอก ให้ใช้เทคนิคสำหรับการนวดแต่ละบริเวณของกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ตามลำดับ ดังต่อไปนี้ เช่น Light stroking เพื่อให้ผู้ถูกนวดคุ้นเคยกับสัมผัส และเพื่อเป็นการตรวจประเมินว่ามีอาการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อเกิดขึ้นหรือไม่ แล้วต่อด้วย Deep stroking เพื่อเป็นการกระตุ้นการไหลเวียนของน้ำเหลืองและเลือด แล้วต่อด้วย Petrissage เพื่อกดบีบให้ใยของกล้ามเนื้อมีการเคลื่อนไหว แล้วต่อด้วย Deep stroking เพื่อเป็นการกระตุ้นการไหลเวียนของเลือดและน้ำเหลือง แล้วต่อด้วย Acupressure กดลึกลงบนบริเวณกล้ามเนื้อจุดต่าง ๆ เพื่อหาว่ามีจุดกดที่มีความเจ็บที่ต้องรักษาหรือไม่ จากนั้นทำการ Deep stroking เพื่อให้เกิดความผ่อนคลายและกระตุ้นการไหลย้อนกลับของหลอดเลือดดำ แล้วต่อด้วย Tapotement/shaking/vibrations เพื่กระตุ้นให้เกิดความรู้สึก แล้วต่อด้วย Light stroking เพื่อกระตุ้นการไหลย้อนกลับของหลอดเลือดดำและน้ำเหลืองเป็นครั้งสุดท้าย

#### ระยะเวลาของการนวด

1) โดยทั่วไปหลังจากการบาดเจ็บผ่านไปแล้ว 48 ชั่วโมงขึ้นไป จะเป็นการกระตุ้นการไหลเวียนของเลือด และเริ่มการนวดได้ ในกรณีที่ยังมีเลือดออกหรือมีอาการบวมอยู่ ควรรอดูอาการอย่างน้อย 4 วัน

2) ช่วยกระตุ้นให้ร่างกายฟื้นตัวหลังการบาดเจ็บ

3) ช่วยคลายพังผืด การนวดจึงจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อป้องกันการเกิดพังผืด โดยจะเกิดภาวะตึงตัวเนื้อเยื่อหรือหดรั้งได้ หลังการบาดเจ็บหากการระวังการเกิดพังผืดในเนื้อเยื่อไม่ดีพอ ซึ่งภาวะเหล่านี้จะขัดขวางการเคลื่อนไหวของนักกีฬาโดยเฉพาะหากเป็นกล้ามเนื้อ ที่ใช้มากก็อาจทำให้ประสิทธิภาพของการเล่นกีฬานั้นลดลง

4) เพิ่มความยืดหยุ่นหลังการบาดเจ็บ โดยนักกีฬาจะทำการนวดผสมกับการยืดกล้ามเนื้อ เพื่อทำให้ร่างกายมีความยืดหยุ่นและกลับเป็นปกติเร็วขึ้น

5) เพิ่มองศาเคลื่อนไหว หากมีอาการบาดเจ็บเกิดขึ้นนักกีฬาควรหยุดพักการเคลื่อนไหววัยวะที่บาดเจ็บระยะหนึ่ง สำหรับช่วยฟื้นตัวของกล้ามเนื้อและข้อต่อ การหยุดพักหรืองดเคลื่อนไหวนี้ อาจทำให้มีผลจำกัดการเคลื่อนไหวบริเวณข้อต่อได้ โดยการทำให้เนื้อเยื่ออ่อนนุ่มลง รวมถึงทำให้การเคลื่อนไหวกลับมามีขึ้นก็เป็นผลมาจากการนวดนั่นเอง

#### 2.4.4.2 การนวดก่อนการแข่งขัน (ปราณีต เพ็ญศรี, 2554)

ก่อนที่การแข่งขันจะเริ่มขึ้น จะต้องมีการวางแผนการนวดให้เป็นอย่างดี ผู้นวดควรศึกษาและทำความเข้าใจในรูปแบบของกีฬานั้น ๆ และทำงานร่วมกับทีมงานผู้ดูแลนักกีฬา โดยการนวดก่อนการแข่งขันช่วยให้นักกีฬามีความพร้อม ประกอบกับการอบอุ่นร่างกาย สำหรับเตรียมร่างกายให้พร้อมต่อการแข่งขัน

##### วัตถุประสงค์ของการนวด

- 1) ช่วยเตรียมความพร้อมของกล้ามเนื้อสำหรับใช้งานหนักในการแข่งขัน
- 2) เพื่อช่วยทำให้การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ขณะอบอุ่นร่างกายได้ง่ายขึ้น อีกทั้งช่วยให้มีประสิทธิภาพเพิ่มสูงขึ้น
- 3) มีผลทางจิตใจ ทำให้มีจิตใจที่รู้สึกผ่อนคลายและมีสมาธิมากขึ้น สำหรับการนวดในช่วงเวลาและสภาวะที่เจ็บผ่อนคลาย ซึ่งผู้ฝึกสอนอาจจะใช้ช่วงเวลาในการนวดนี้ พูดคุยกับนักกีฬาเพื่อสร้างกำลังใจ ลดความกลัวหรือความกังวลต่าง ๆ ในการแข่งขัน

เทคนิคการนวด นวดเฉพาะบริเวณที่นักกีฬาต้องการ ดังนี้ เช่น Light stroking เพื่อให้ผู้ถูกนวดคุ้นเคยกับสัมผัสมือ แล้วต่อยด้วย Deep stroking สำหรับกระตุ้นการไหลเวียนของเลือดและน้ำเหลือง อีกทั้งตรวจหาบริเวณที่ตึงตัวเกินไปของกล้ามเนื้อ แล้วต่อยด้วย Petrissage สำหรับกดบีบกล้ามเนื้อให้มีการเคลื่อนที่และกระตุ้นการไหลเวียนเลือด จากนั้นทำการ Tapotement/shaking/vibrations เพื่อกระตุ้นกล้ามเนื้อ แล้วต่อยด้วย Deep stroking เมื่อเสร็จสิ้นการนวด แล้วต่อยด้วย Acupressure อาจจำเป็นต้องใช้เมื่อกล้ามเนื้อมีอาการเกร็งตัว

ระยะเวลาของการนวด เวลาที่ใช้ขึ้นอยู่กับตัวนักกีฬาเอง ตั้งแต่ 2 วัน จนถึงประมาณ 2 นาที ก่อนการแข่งขัน นักกีฬาส่วนใหญ่จะมีเวลาการนวดอยู่ที่ประมาณ 20 - 30 นาที แต่ไม่เกิน 1 ชั่วโมง หลังนวดควรใช้การนวดแบบ Acupressure ข้อพึงสังเกต ไม่นวดกับนักกีฬาที่ไม่เคยนวดก่อนการแข่งขันมาก่อน

#### 2.4.4.3 การนวดระหว่างการแข่งขัน (ปราณีต เพ็ญศรี, 2554)

สำหรับการแข่งขันที่ใช้เวลาแข่งขันยาวนานและต่อเนื่อง เช่น บาสเกตบอล ฟุตบอล หรือมีรูปแบบการตัดสินหลายครั้งในวันเดียวกัน เช่น รอบคัดเลือก รอบรองชนะเลิศ และรอบชิงชนะเลิศ มีช่วงพักระหว่างรอบ ในบางครั้งช่วงพักระหว่างรอบ หรือระหว่างเกมการแข่งขัน อาจไม่ยาวนานพอที่จะทำให้ นักกีฬามีการอบอุ่นร่างกายหรือทำให้ร่างกายเย็นลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่นักกีฬาอาจมีอาการเหนื่อยล้า ทำให้ส่งผลเสียต่อการแข่งขันได้ การนำรูปแบบการนวดเข้ามาช่วยจะเป็นประโยชน์กับผู้เล่น หรือแข่งขัน อีกทั้งบรรเทาอาการปวดเมื่อยของกล้ามเนื้อเบื้องต้นได้

##### วัตถุประสงค์ของการนวด

- 1) ทำให้คืนสภาพทางร่างกายเร็วขึ้น โดยนำของเสียออกไปจากเนื้อเยื่อ
- 2) ทำให้นักกีฬากระปรี้กระเปร่า สดชื่น คลายจากความเหนื่อยล้า
- 3) ป้องกันกล้ามเนื้อแข็งเกร็งหรือเป็นตะคริว
- 4) สำหรับตรวจสอบการบาดเจ็บนักกีฬา

สารหล่อลื่นในระหว่างแข่งขัน ก่อนการนวดนั้น จะต้องทำความสะอาดผิวของนักกีฬาก่อน ให้ปราศจากเหงื่อ ทRAYหรือฝุ่นที่เกาะอยู่ การนำสารหล่อลื่นสำหรับใช้ช่วงนี้มีความสำคัญอย่างยิ่ง โดยต้องคำนึงว่าหลังจากแข่งขันเสร็จสิ้น ต้องการให้รู้ชุมชนบนผิวหนังนักกีฬาเปิดออก สำหรับขับของเสีย และระบายความร้อนออกมา ดังนั้น การนวดจึงไม่ควรใช้สารหล่อลื่นที่อาจปิดรูชุมชนได้ สารหล่อลื่นที่เหมาะสม ได้แก่ น้ำมันนวดที่ไม่เข้มข้น หรือน้ำสบู่ หรือนวดด้วยน้ำแข็ง (Ice Massage) หากมีอาการบาดเจ็บของนักกีฬาร่วมด้วย

เทคนิคการนวด ดังนี้ เช่น Light stroking เพื่อให้ผู้รับการนวดคุ้นเคยกับการสัมผัส แล้วต่อยด้วย Deep stroking เพื่อกระตุ้นสำหรับการไหลเวียนของเลือดและน้ำเหลือง อีกทั้งตรวจหาบริเวณที่อาจมีกล้ามเนื้อที่ตึงตัวเกินไป แล้วต่อยด้วย Petrissage สำหรับกดบีบกล้ามเนื้อเคลื่อนไหวและกระตุ้นสำหรับการไหลเวียนเลือดส่วนใหญ่จะนิยมใช้เทคนิค Rolling แล้วต่อยด้วย Acupressure ใช้แรงกดสำหรับกล้ามเนื้อเกร็งหรือมีแนวโน้มว่าจะเป็นตะคริว จากนั้นทำการ Shaking/vibrations การเขย่าแขนขาทำให้กระตุ้นกล้ามเนื้อพร้อมสำหรับการแข่งขันต่อไป แล้วต่อยด้วย Deep stroking สำหรับเสร็จสิ้นการนวดแล้ว ให้นักกีฬาเตรียมความพร้อมสำหรับการอบอุ่นร่างกายด้วยตนเอง

ระยะเวลาของการนวด ขึ้นอยู่กับช่วงการพักแต่ละชนิดกีฬา รูปแบบการนวดจะมีประสิทธิภาพดีที่สุด เมื่อนวดทันทีหลังจากการทำให้ร่างกายเย็นลง (Cool Down) เมื่อเสร็จสิ้นจากแข่งขัน และก่อนอบอุ่นร่างกายสำหรับแข่งขันทั่วไป ข้อพึงระวัง ห้ามนวดบริเวณที่บาดเจ็บมากกว่ากล้ามเนื้อตึงปวดเกินไป

#### 2.4.4.4 การนวดหลังการแข่งขัน (ปราณีต เพ็ญศรี, 2554)

ควรทำหลังจากที่นักกีฬาทำให้ร่างกายเย็นลงด้วยตนเองเสร็จเรียบร้อยแล้ว

วัตถุประสงค์ของการนวด

- 1) ทำให้ลำเลียงของเสียออกไปจากเนื้อเยื่อ
- 2) ร่างกายทำงานฟื้นคืนสู่สภาวะปกติหลังการแข่งขัน ในกรณีนักกีฬาเหนื่อยมาก ๆ อาจจะมีระดับความดันโลหิตตกลงจากระดับปกติได้ การนวดที่มีทิศทางเข้าสู่ส่วนกลางของร่างกายจะทำให้ความดันปกติได้

- 3) ป้องกันอาการเจ็บปวดหลังการออกกำลังกาย ผลทางด้านจิตใจ

เทคนิคการนวด ดังนี้ เช่น Light stroking ช่วยให้ผู้ถูกนวดคุ้นเคยกับการสัมผัส แล้วต่อยด้วย Deep stroking ทำให้กระตุ้นการไหลเวียนของเลือด แล้วต่อยด้วย Petrissage เริ่มต้นแรงนวดเบาแล้วเริ่มหนักในระดับที่ผู้ป่วยทนได้ จากนั้นทำการ Deep stroking เพื่อเป็นการเสร็จสิ้นการนวด โดยทำไม่น้อยกว่า 5 นาที ช่วยทำให้เลือดดำและกรดแลคติกถูกลำเลียงออกไปจากกล้ามเนื้อให้ได้มากที่สุด

ระยะเวลาสำหรับการนวด ขึ้นอยู่กับบริเวณของร่างกายที่นวด ใช้เวลา 15 ถึง 30 นาทีขึ้นไป และทำหลังจากนักกีฬาฟื้นคืนสภาพและดื่มน้ำปริมาณที่เหมาะสม เมื่อนักกีฬานวดเสร็จแล้ว นักกีฬาควรอาบน้ำ ข้อพึงระวัง งดนวดบริเวณกล้ามเนื้อที่บาดเจ็บ ควรประคบด้วยน้ำแข็ง



#### 2.4.4.5 การนวดทั่ว ๆ ไป (ปราณีต เพ็ญศรี, 2554)

การนวดทั่ว ๆ ไปที่ไม่มีวัตถุประสงค์สำหรับแข่งขันกีฬาโดยตรง คือการนวดให้กับนักกีฬาเวลาใดก็ได้ นอกเหนือจากเหตุการณ์ที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1) การนวดทั่วร่างกาย (General body massage)

2) การนวดสำหรับเฉพาะจุด (specific areas of massage)

ช่วงเวลาที่มีการแข่งขัน นักกีฬาจะนวดทั้งร่างกายอย่างสม่ำเสมอ ทำให้เกิดความมั่นใจต่อสมรรถภาพทางกาย

วัตถุประสงค์ของการนวด

1) เพื่อให้ร่างกายแจ่มใส และสบาย

2) ช่วยประเมินสภาวะกล้ามเนื้ออาการบาดเจ็บ

เทคนิคการนวด

สามารถใช้ทุกเทคนิคเหมือนการนวดทั่วไปตามเทคนิค Swedish massage

การนวดเฉพาะจุด

เหมาะสำหรับเน้นนวดเฉพาะส่วนที่ถูกใช้งานมากของกล้ามเนื้อ หลังการออกกำลังกาย ดังนั้น นักกีฬาที่เล่นต่างประเภทกัน จำเป็นต้องนวดเฉพาะจุดในกล้ามเนื้อที่ไม่เหมือนกัน เช่น นักฟุตบอลลูกหลังและหัวไหล่ นักวิ่งเร็ววนวดกล้ามเนื้อขา นักวิ่งระยะไกล และนักฟุตบอลนวดกล้ามเนื้อน่อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องผู้วิจัยนำรูปแบบการนวดทางการกีฬาเฉพาะจุดปวดมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาเปรียบเทียบกับผลของการแช่น้ำเย็นของร่างกายนักกีฬาที่มีต่ออาการปวดกล้ามเนื้อ เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้กับนักกีฬาหลังการแข่งขันที่เหมาะสม และสามารถแข่งขันในวันถัดไปได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

## 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.5.1 งานวิจัยภายในประเทศ

ชาคริต สัตยารมณ, นพวรรณ เปียชื่อ และลดาวัลย์ อุ่นประเสริฐพงศ์นิชโรจน์ (2557) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ผลของการนวดด้วยน้ำมันหอมระเหยและประคบสมุนไพรร่วมกับการใช้ยาต่ออาการปวดหลังส่วนล่างและปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อในผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง ผลของการวิจัย พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยอาการปวดหลังส่วนล่างและปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $T = 7.860, P < .001$  และ  $T = 11.760, P < .001$  ตามลำดับ) และพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยอาการปวดหลังส่วนล่างและปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อน้อยกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $T = 25.981, P < .001$  และ  $T = 13.347, P < .001$  ตามลำดับ)

หทัยรัตน์ ราชนาวิ, ป้อ บุญรอด และธันย์ธเสกข์ ธัชวงศ์สง่า (2558) ได้ทำการวิจัย เรื่อง อุบัติการณ์การบาดเจ็บทางการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 ผลการวิจัย พบว่า อุบัติการณ์การบาดเจ็บทางการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ได้รับบาดเจ็บจากการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่ง

ประเทศไทย ครั้งที่ 41 จำนวน 69 คน คิดเป็น 37,704.91 ต่อประชากรแสนคน นักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บทางการกีฬาส่วนใหญ่เป็นชนิดกีฬาเรือพาย ร้อยละ 33.3 รองลงมาคือ กรีฑา ร้อยละ 14.5 (ประเภทลาน ร้อยละ 30.0 ประเภทลู่วิ่ง ร้อยละ 70.0) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการได้รับบาดเจ็บของนักกีฬาพบว่า ส่วนใหญ่มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อไม่เพียงพอ ร้อยละ 60.9 รองลงมา คือ ขาดทักษะและประสบการณ์ในการเล่น นักกีฬาได้รับบาดเจ็บส่วนใหญ่ฝึกซ้อมน้อยเกินไป ร้อยละ 53.6 รองลงมาคือ ฝึกซ้อมหนักเกินไป เกินความสามารถของตนเอง ฝึกซ้อมหนักเกินไปเป็นเวลาต่อเนื่อง และโปรแกรมการฝึกซ้อมมากเกินไป ร้อยละ 15.9, 14.5 และ 4.3 ตามลำดับ ลักษณะและการบาดเจ็บของร่างกายนักกีฬาส่วนใหญ่เกิดจากกล้ามเนื้อเกร็ง ร้อยละ 60.9 รองลงมา คือ กล้ามเนื้ออักเสบ ร้อยละ 40.6 การบาดเจ็บในส่วนต่าง ๆ ของร่างกายส่วนใหญ่เกิดขึ้นในบริเวณขาท่อนล่าง ร้อยละ 26.1 รองลงมาคือ ไหล่และต้นแขน ร้อยละ 23.2 ตามลำดับ

ธีรพัฒน์ ลัดดาวงค์ และคณะ (2559) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบผลของการแช่น้ำเย็นและการนวดสำหรับการฟื้นคืนสภาพจากการปั่นหน้าผาจำลองซ้ำในนักปั่นผา ผลการวิจัย พบว่า การฟื้นคืนสภาพด้วยการนวด และการแช่น้ำเย็น ช่วยให้อุณหภูมิในช่องหูลดลง แต่ไม่ช่วยให้แรงบีบมือในแขนข้างถนัดเพิ่มขึ้น ในขณะที่การฟื้นคืนสภาพด้วยการแช่น้ำเย็นช่วยรักษาระดับของความสามารถในการปั่นได้ดีกว่าการนวดและการนึ่งพัก แต่เนื่องจากการศึกษาที่ทำในสถานที่จริง จึงมีการรวบรวมข้อมูลจากปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม เช่น อุณหภูมิของอากาศ เสียงและควีน อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยได้ลดปัจจัยรบกวนเหล่านี้ได้มากที่สุด โดยเก็บข้อมูลเลือกทดสอบในช่วงเวลาที่ตรงกัน ให้แรงกระตุ้นนักกีฬาเหมือนกัน ควบคุมการแต่งกายขณะทดสอบให้เหมือนกัน การศึกษาในอนาคต ควรเพิ่มตัวแปรในการเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพในการปั่นหน้าผา เช่น Blood Lactate ความยืดหยุ่น ความทนทานหรือทำการศึกษานักกีฬาปั่นผาประเภทอื่น เช่น ประเภทความเร็ว

ภัทรพล ทองนำ และวิชัย อึ้งพินิจพงศ์ (2559) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ผลของการนวดแบบมวยไทยที่มีผลต่อการฟื้นสภาพในนักมวยไทย ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มการนวดแบบมวยไทยมีระดับความรู้สึกการฟื้นสภาพที่ดีกว่ากลุ่มนึ่งพักอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และยังพบอีกว่าการนวดแบบมวยไทยนั้น ยังส่งผลต่อการฟื้นสภาพทางด้านจิตใจ แสดงว่าการนวดให้กับนักมวยไทยระหว่างพักยกนั้น ทำให้ฟื้นสภาพให้กับนักมวยได้ดี สามารถนำวิธีการนวดแบบ มวยไทยนี้ไปนวดให้กับนักมวยไทยระหว่างพักยกได้ต่อไป อีกทั้งในปัจจุบันกีฬาหลายชนิดมีการพักระหว่างการแข่งขัน เช่น กีฬาวอลเลย์บอล เซปักตะกร้อ บาสเกตบอล เป็นต้น เพื่อเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของนักกีฬา โค้ช หรือบุคคลที่สนใจสามารถนำรูปแบบการนวดแบบมวยไทยไปใช้ให้กับนักกีฬาของตนให้ประสบผลสำเร็จอันจะเป็นประโยชน์ โดยการนำวิทยาศาสตร์การกีฬาด้านการนวด ในนักกีฬามาพัฒนาวงการกีฬาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัฒน์ชัย โชตินัยวัตรกุล และคณะ (2559) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ประสิทธิภาพของการนวดไทยแบบราชสำนักเพื่อลดอาการปวดศีรษะจากการเกร็งของกล้ามเนื้อ ผลการวิจัย พบว่า การนวดไทยแบบราชสำนักร่วมกับการรักษาวิธีมาตรฐานสามารถช่วยลดอาการปวดศีรษะและความถี่ของอาการปวดศีรษะในผู้ป่วย Ten – Sion -Tyoe Handach ได้มากกว่าการรักษามาตรฐานเพียงอย่างเดียว และยังพบว่าสามารถลดอาการแพ้ยาแก้ปวดในผู้ป่วย Ten-Sion-Tyoe Handach ได้

สุรบดินทร์ พิษณุไพรรัตน์ (2559) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ผลของการนวดทางการกีฬา ต่อการฟื้นสภาพของระบบประสาท และกล้ามเนื้อภายหลังจากการออกกำลังกายแบบปั่นจักรยานที่ระดับความหนักสูง ผลการวิจัย พบว่า การฟื้นสภาพทั้ง 3 วิธีช่วยลดความเข้มข้นของแลคเตทในเลือด ภายหลังจากการปั่นจักรยานที่ความหนักสูงและเพิ่ม ค่าเฉลี่ยของคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในการฟื้นสภาพแต่ละวิธี นอกจากนี้ ยังพบว่า การนวดทางการกีฬาร่วมกับการฟื้นสภาพโดยการปั่นจักรยานช่วยเพิ่มค่าเฉลี่ยกำลัง ค่าความแข็งแรงสูงสุด ค่าเฉลี่ยแข็งแรงสูงสุด ภายหลังจากการปั่นจักรยานที่ความหนักสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สรุปได้ว่าการวิจัยครั้งนี้ พบว่า การนวดทางการกีฬาร่วมกับการฟื้นสภาพโดยการปั่นจักรยานมีประสิทธิภาพในการฟื้นสภาพของกล้ามเนื้อภายหลังจากการแข่งขันได้

พิรุณ ตั้งศรีพงศ์ และคณะ (2559) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การบาดเจ็บและความเจ็บป่วยของนักกีฬาไทยในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยอาเซียน ครั้งที่ 18 พ.ศ. 2559 ผลการวิจัย พบว่า นักกีฬาชาย 172 คน บาดเจ็บ 36 คน (ร้อยละ 20.9) ส่วนนักกีฬาหญิง 97 คน บาดเจ็บ 30 คน (ร้อยละ 30.9) กีฬาปะทะและกีฬาที่ปะทะมีอัตราการเกิดการบาดเจ็บมากที่สุดคือ ร้อยละ 37.1 และ 36.8 ตามลำดับ พิจารณาจากกีฬาที่แข่งขัน 16 ประเภท พบว่า บาสเกตบอลเกิดการบาดเจ็บ ร้อยละ 18.2 เนื่องจากเป็นกีฬาที่มีการวิ่งเปลี่ยนทิศทางเร็ว แบทมินตัน ร้อยละ 15.2 และว่ายน้ำ ร้อยละ 12.1 รวมเป็น ร้อยละ 45.5 ของการบาดเจ็บทั้งหมด ส่วนกีฬาที่ไม่มีการบาดเจ็บเลย คือ ยิงธนู ยิงปืน เปตอง เซปักตะกร้อ และเทเบิลเทนนิส ลักษณะการบาดเจ็บที่พบมากที่สุด คือ อากาศทางกล้ามเนื้อและเส้นเอ็นอักเสบ ร้อยละ 82.7 เขาได้รับบาดเจ็บมากที่สุด ร้อยละ 61.3 อวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บมากที่สุด คือ ข้อเท้า ข้อเข่า ความเจ็บป่วยที่พบมากที่สุด คือ ไข้หวัด ยาที่มีการสั่งใช้มากที่สุด 3 ลำดับแรกคือ ยาลดน้ำมูก (ร้อยละ 24.5) ยาพาราเซตามอล (ร้อยละ 23.7) และยาลดปวดที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (ร้อยละ 18.1) ในด้านการทำกายภาพบำบัด พบว่า มีการนวดบำบัด ร้อยละ 26.3 รองลงมา คือ อัลตราซาวด์ ร้อยละ 22.9 โดยพบการบาดเจ็บจากการใช้งานมากเกินไป มากกว่าจากอุบัติเหตุถึง 3 เท่า

วันทนา ไชวเจริญสุข และเพียรชัย คำวงษ์ (2560) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ผลของการนวดต่อการลดภาวะปวดเมื่อยกล้ามเนื้อภายหลังจากการออกกำลังกายของกล้ามเนื้อเหยียดขาในชายสุขภาพดี ผลการวิจัย พบว่า ในกลุ่มควบคุมภายหลังจากการออกกำลังกาย มีค่า AROM และ PIT ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P\text{-value} \geq 0.05$ ) และมีค่า PIT ลดลงมากขึ้นในวันที่ 2 จากอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อภายหลังจากการออกกำลังกายในกลุ่มทดลองหลังจากการนวด ค่า VAS และ DPT ไม่มีความแตกต่างกันกับค่าเริ่มต้น ซึ่งหมายความว่า การนวดอาจช่วยลดอาการปวดเมื่อยของกล้ามเนื้อทำให้ลด VAS และส่งเสริม DPT ภายหลังจากการนวดและยังพบอีกว่าการนวดมีผลในการช่วยบรรเทาอาการ โดยเฉพาะความแข็งแรงในการหดตัวของกล้ามเนื้อแบบ Dynamic ของอาการ DOMS การนวดจึงเป็นวิธีการรักษาภาวะปวดเมื่อยกล้ามเนื้อภายหลังจากการออกกำลังกายอีกวิธีหนึ่ง ดังนั้น การนวดจึงเป็นอีกการรักษาหนึ่งซึ่งส่งเสริมการฟื้นฟูภาวะ DOMS ที่สามารถใช้ร่วมกับการรักษาทางกายภาพบำบัดร่วมกับการรักษาหลัก

วิทยา ปัทมะรวงกุล และยุภาภรณ์ สิงห์ลำพอง (2561) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบการฟื้นฟูสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาโดยใช้เทคนิคในการฟื้นฟูที่แตกต่างกัน

ผลการวิจัย พบว่า การฟื้นฟูสมรรถภาพทางกายทั้ง 4 วิธีช่วยลดความเข้มข้นของระดับกรดแลคติกในเลือดภายหลังเปรียบเทียบกับการเล่นจักรยานที่ความหนักสูงทันที เมื่อเปรียบเทียบกับระหว่างกลุ่มพบว่า การใช้เทคนิคการนวดในการฟื้นฟูสมรรถภาพทางกายจะช่วยลดความเข้มข้นของระดับกรดแลคติกในเลือดได้เร็วกว่าทั้ง 3 วิธี อีกทั้งยังพบว่า การใช้เทคนิคการแช่น้ำเย็น และ การใช้เทคนิคการยืดเหยียดกล้ามเนื้อในการฟื้นฟูสมรรถภาพทางกาย ช่วยลดความเข้มข้นของระดับกรดแลคติกในเลือดได้เร็วกว่าการใช้เทคนิคการนั่งพักอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม พบว่าการใช้เทคนิคการแช่น้ำเย็นกับการใช้เทคนิคการยืดเหยียดกล้ามเนื้อไม่พบความแตกต่างกัน โดยผลการวิจัยครั้งนี้ เสนอได้ว่าการใช้เทคนิคการนวดในการฟื้นฟูสมรรถภาพทางกายมีประสิทธิภาพในการฟื้นฟูสมรรถภาพทางกายภายหลังจากการแข่งขันได้ดีที่สุด

หทัยรัตน์ ราชนาวี, ป้อ บุญรอด และฉันทย์เสกข์ ธัชวงศ์สง่า (2561) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ผลของการประเมิณนวดเทคนิคทางการกีฬาที่มีผลต่อการลดอาการปวดกล้ามเนื้อจากโรคออฟฟิศซินโดรมในกลุ่มบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ผลการวิจัย พบว่า อาการปวดของกล้ามเนื้อกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สรุปได้ว่า ภายหลังจากการทดลองนวดด้วยเทคนิคการนวดทางการกีฬา กลุ่มตัวอย่างมีอาการปวดกล้ามเนื้อจากโรคออฟฟิศซินโดรมลดลง

อารมณั ตรีราช (2561) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การศึกษาการแช่ขาระดับเข่าในน้ำเย็น 5 นาที ขณะพักครึ่งการแข่งขันฟุตบอลที่มีต่อความสามารถในการพักฟื้นร่างกายของนักฟุตบอลในสภาพอากาศร้อน ผลการวิจัย พบว่า การแช่น้ำเย็นระดับเข่าเป็นเวลา 5 นาที ที่อุณหภูมิ 10 – 14 องศาเซลเซียสนั้น มีส่วนช่วยในการพักฟื้นสภาพร่างกาย (Recovery) ของนักกีฬาฟุตบอลขณะร่วมแข่งขันได้เป็นอย่างดี และนักฟุตบอลทุกคนขณะนั่งแช่ขาในถังน้ำเย็นก็มีความรู้สึกหายเหนื่อยได้เร็วขึ้น มีความรู้สึกสบาย ไม่มีความวิตกกังวลท่ามกลางอากาศที่ร้อนอบอ้าว อุณหภูมิขณะแข่งขันประมาณ 34 – 36 องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์อยู่ที่ 48 – 60 เปอร์เซ็นต์ และลงสนามไปทำการแข่งขันในครึ่งเวลาหลังด้วยความมั่นใจ ไม่มีอาการของความเมื่อยล้าจนครบ 90 นาที ดังนั้น จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ สามารถนำรูปแบบการแช่น้ำเย็นระดับเข่า 5 นาทีนี้ มาประยุกต์ใช้ได้จริงสำหรับแข่งขันฟุตบอลรายการต่าง ๆ ที่มีภูมิอากาศร้อนอบอ้าว และใช้เวลาในการปฏิบัติที่สั้น ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการซื้ออุปกรณ์ รวมทั้งผู้ฝึกสอนก็สามารถสอนเกมหรือแก้เกมฟุตบอลได้ ในขณะที่ทำการแช่น้ำเย็นไปพร้อม ๆ กันในเวลาเดียวกัน

ศรายุทธ นามไพร (2562) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ผลของการนวดร่วมกับการใช้น้ำมันหอมระเหยต่อความปวดและสมรรถภาพทางกายในนักกีฬาฟุตบอล ผลการวิจัย พบว่า ระดับความรู้สึkpวดกล้ามเนื้อที่ลดลงทันทีภายหลังได้รับการนวดร่วมกับการใช้น้ำมันหอมระเหยและมีผลอยู่ยาวนานถึง 24 ชั่วโมง ซึ่งอาจมีผลมาจากเทคนิคที่ใช้ในการนวดที่ประกอบด้วย การลูบหนัก การลูบเบา การกดและการคลึง ช่วยให้เกิดการยับยั้งกระแสประสาทที่รับรู้ความรู้สึกปวดในร่างกาย และช่วยเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวของข้อเข่าในทิศอและเหยียดเข่าภายหลังการออกกำลังกาย แต่ไม่มีผลต่อความแข็งแรงและสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอล

ปรัชญากรณ์ อารยสมโพธิ์ (2563) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ผลของการรักษาด้วยความร้อนร่วมกับความเย็นบำบัดและการออกกำลังกายที่มีต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อหลังการออกกำลังกาย



กายและความสามารถในการทำงานในบุคคลทั่วไป ผลการวิจัย พบว่า เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่ม พบว่า อาการปวดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หลังการฟื้นฟูทันทีในทั้ง 2 กลุ่ม ( $p < .05$ ) อาการบวมลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหลังการฟื้นฟูทันที เฉพาะในกลุ่มทดลองที่ 2 ( $p < .05$ ) ส่วนความแข็งแรง องศาการเคลื่อนไหวของข้อเข่าและข้อเท้า และการทดสอบความสามารถในการเดิน 6 นาที ไม่แตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่า หลังการฟื้นฟูในกลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าองศาการเคลื่อนไหวข้อเข่าทั้ง 2 ข้างมากกว่ากลุ่มทดลองที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบหลังการฟื้นฟู 8 ชม. ( $p < .05$ ) ส่วนตัวแปรอื่น ๆ ไม่มีความแตกต่างกัน สรุปว่าทั้งการออกกำลังกายระดับปานกลาง และความร้อน และบำบัดความเย็นสามารถช่วยลดอาการปวดได้ แต่เฉพาะความร้อนและความเย็นบำบัดที่สามารถช่วยลดอาการบวมหลังการทำให้เกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อได้ ถึงแม้ว่าความร้อนและความเย็นบำบัดจะไม่สามารถช่วยเพิ่มองศาการเคลื่อนไหวหลังการทำให้เกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อได้ แต่ก็สามารถช่วยคงให้องศาการเคลื่อนไหวไม่ลดลงมากกว่าการออกกำลังกายระดับปานกลาง

#### 2.5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Ingram J. et al. (2007) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ผลของการแช่น้ำเย็นแบบต่าง ๆ ที่มีผลต่อการฟื้นฟูสภาพหลังการออกกำลังกายในรูปแบบของทีมนักกีฬา ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มที่แช่น้ำร้อนสลับเย็นกับกลุ่มควบคุม กลุ่มแช่น้ำเย็นให้ผลค่าความแตกต่างของความรู้สึกล้าที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ตลอดจนไม่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าความแข็งแรงของขา ภายหลังจากชั่วโมงที่ 48 การแช่น้ำเย็นส่งผลทำให้ความสามารถการวิ่งระยะสั้นแบบซ้ำ ๆ คืบสู่สภาวะปกติเร็วขึ้น ประโยชน์ที่ได้จากการแช่น้ำร้อนสลับเย็นมีเพียงค่าความล้าที่ชั่วโมงที่ 24 ที่แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การศึกษานี้บ่งบอกว่าการแช่น้ำเย็นให้ผลดีที่สุดหลังจากการออกกำลังกายจนเกิดความล้าซึ่งเป็นวิธีที่ดีกว่าการแช่น้ำร้อนสลับเย็นและการนึ่งพัก เฉย ๆ

Hunter, Robin, Wilcox, Aaron & Furqan (2008) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ประสิทธิภาพของการนวดทางการกีฬาเพื่อช่วยฟื้นตัวของกล้ามเนื้อจากการออกกำลังกายอย่างหนัก ผลการศึกษ พบว่า การนวดทางการกีฬาช่วยในการฟื้นฟูสภาพร่างกายหลังจากการออกกำลังกายอย่างหนัก

Sanchez C. (2011) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ประโยชน์ของการนวดเพื่อบำบัดรักษาอาการปวดกล้ามเนื้อ Myofascial และมีอาการวิตกกังวลการนอนหลับในผู้ป่วยเรื้อรัง ผลการวิจัย พบว่า ระดับของการวิตกกังวล การนอน การปวดกล้ามเนื้อพัฒนาดีขึ้นในกลุ่มทดลอง ภายหลังจากการรักษาเป็น 1 เดือน อีกทั้งภายหลังจากทดลองที่ระยะเวลา 6 สัปดาห์ พบว่า คุณภาพในการนอนหลับมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การรักษาอาการปวดกล้ามเนื้อทำให้อาการปวดกล้ามเนื้อและคุณภาพของชีวิตดีขึ้น

Hamid A., Abbas A., & Kako H. (2012) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การอบอุ่นร่างกายด้วยวิธีการนวดและการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเกร็งค้างอยู่กับที่ (Static Stretching) ในอาสาสมัครที่เป็นนักกีฬาชาย จำนวน 20 คน (นักกีฬาฟุตบอล วอลเลย์บอล และบาสเกตบอล) ผลการศึกษ พบว่า ทั้งการนวดและการยืดเหยียดกล้ามเนื้อไม่มีความแตกต่างกันในค่าทางสถิติ สามารถให้ผู้

ฝึกสอนและนักกีฬาใช้การนวดและการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อเป็นการอบอุ่นร่างกายในกีฬาได้หลากหลายประเภท ซึ่งจะช่วยให้ความอ่อนตัวและนุ่มในการเคลื่อนไหวดีขึ้น

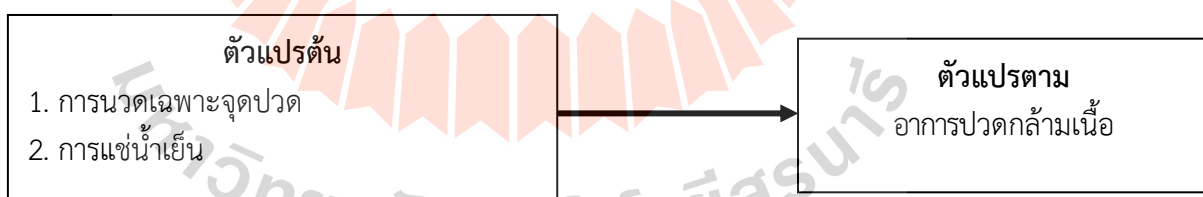
Naney H. A. (2012) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การนวดกดจุด และการนวดสวีดิชเพื่อลดความเครียดและอาการปวด และการพัฒนาทางอารมณ์ในกลุ่มผู้ป่วยโรคมะเร็งในบ้านพักคนชราที่มีอายุมากกว่า 75 ปี ผลการวิจัย พบว่า การนวดทั้ง 2 แบบ ช่วยในการลดอาการปวดของร่างกายและช่วยในการพัฒนาอารมณ์ของผู้ป่วยได้ดีขึ้น

Ann D., & Julio G. C. (2013) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ผลการนวดทางการกีฬาและการแช่น้ำเย็นในนักกีฬาบาสเกตบอลภายหลังจากการแข่งขัน ผลการวิจัย พบว่า การนวดทางการกีฬา และการแช่น้ำเย็นช่วยพัฒนาการฟื้นตัวของนักกีฬา และประสิทธิภาพของการกระโดดดีขึ้น

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า การนวดหลังการแข่งขันสามารถช่วยลดอาการปวดและเมื่อยล้ากล้ามเนื้อได้ อีกทั้งยังช่วยฟื้นคืนสภาพของนักกีฬาได้เป็นอย่างดี สำหรับการนวดในนักกีฬาหลังการแข่งขันจะต้องมีระยะเวลาพักหลังการแข่งขันก่อนนวดประมาณ 30 นาที อาจจะมีมากหรือน้อยกว่าขึ้นอยู่กับชนิดของกีฬาหรือลักษณะของการฝึกซ้อม ในส่วนของการแช่น้ำเย็นหลังการแข่งขันนั้น ประโยชน์ของความเย็นจะช่วยให้การห้ามเลือด ลดอาการปวด อาการบวมของกล้ามเนื้อ รวมถึงช่วยลดความเข้มข้นของระดับกรดแลคติกในเลือดได้เร็ว และช่วยให้พัฒนาการฟื้นตัวของร่างกายนักกีฬาได้เป็นอย่างดี ดังนั้น การนวดและการแช่น้ำเย็นสามารถช่วยให้อาการปวดกล้ามเนื้อลดลง ทั้งในนักกีฬาหรือบุคคลทั่วไปที่ออกกำลังกาย อีกทั้งยังช่วยฟื้นคืนสมรรถภาพทางกายให้นักกีฬาดีขึ้นหลังจากได้รับการนวดและการแช่น้ำเย็น

## 2.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องผู้วิจัยได้นำตัวแปรดังกล่าวมาสร้างเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - Equivalent Control Group Design) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการนวดเฉพาะจุดปวดกับการแช่น้ำเย็นต่อเนื่องหลังการแข่งขันกีฬา วัตก่อนและหลังเข้าร่วมการวิจัย โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 20 คน แบ่งออกเป็นเพศชาย 10 คน เพศหญิง 10 คน และให้ผู้เข้าร่วมวิจัยเลือกเข้ากลุ่มนวดหรือกลุ่มแช่น้ำเย็นหลังการแข่งขันด้วยความสมัครใจจนกว่าจะครบตามจำนวนที่ผู้วิจัยกำหนดในแต่ละกลุ่มแบ่งเป็นได้รับการนวดเฉพาะจุดปวดของร่างกายจุดละ 10 นาที โดยใช้เทคนิคการลูบหนัก คลึง บิด กด บีบ และเหยียด ที่ผู้วิจัยกำหนดรูปแบบการนวดแต่ละส่วนของร่างกาย จำนวน 10 คน เพศชาย 5 คน เพศหญิง 5 คน และแช่น้ำเย็นในอุณหภูมิ 15 – 20 องศาเซลเซียส โดยแช่ 3 เซต ๆ ละ 5 นาที พักระหว่างเซต 1 นาที รวมทั้งสิ้น 17 นาที จำนวน 10 คน เพศชาย 5 คน เพศหญิง 5 คน โดยกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่มที่เข้าร่วมการวิจัยจะต้องทำการแข่งขันกีฬาจำนวน 2 ครั้งขึ้นไป และมีอาการปวดกล้ามเนื้ออยู่ในระดับ 4 - 10 ปวดปานกลางถึงปวดมากที่สุด มาตรฐานความเจ็บปวดตารางตัวเลข 11 ระดับคะแนน (11 point box scale, BS - 11) (Jensen., et al, 2002) หมายถึง มาตรฐานเป็นตารางสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 1 x 1 เซนติเมตร เรียงต่อกันในแนวนอนจำนวน 11 ช่อง ภายในมีตัวเลขตั้งแต่ 0 - 10 ด้านซ้ายมือสุดมีค่าคะแนน 0 หมายถึง ไม่เจ็บปวดเลย ส่วนด้านขวามือสุดมีค่าคะแนน 10 หมายถึง เจ็บปวดมากที่สุดจนทนไม่ได้

Pre - test	Treatment	Post-test
O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
O <sub>3</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>4</sub>

O<sub>1</sub> แทน ก่อนการทดสอบการนวดเฉพาะจุดปวดของร่างกายนักกีฬา

O<sub>2</sub> แทน หลังการทดสอบการนวดเฉพาะจุดปวดของร่างกายนักกีฬา

O<sub>3</sub> แทน ก่อนการทดสอบการแช่น้ำเย็นนักกีฬา

O<sub>4</sub> แทน หลังการทดสอบการแช่น้ำเย็นนักกีฬา

X<sub>1</sub> แทน การนวดเฉพาะจุดปวดของร่างกายนักกีฬา

X<sub>2</sub> แทน การแช่น้ำเย็นนักกีฬา

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัย คือ นักกีฬาที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 48 รอบคัดเลือก ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 48 จำนวน 20 คน แบ่งออกเป็นชาย 10 คน หญิง 10 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เลือกศึกษาจากประชากรที่มี

ลักษณะอาการปวดอยู่ในระดับ 4 – 10 ปวดปานกลางถึงปวดมากที่สุด โดยใช้แบบมาตรวัดความเจ็บปวดตารางตัวเลข 11 ระดับคะแนน (11 point box scale, BS - 11) (Jensen., et al, 2002) เป็นตารางสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 1 x 1 เซนติเมตร เรียงต่อกันในแนวนอนจำนวน 11 ช่อง ภายในมีตัวเลขตั้งแต่ 0 – 10 ด้านซ้ายมือสุดมีค่าคะแนน 0 หมายถึง ไม่เจ็บปวดเลย ส่วนด้านขวามือสุดมีค่าคะแนน 10 หมายถึง เจ็บปวดมากที่สุดจนทนไม่ได้

### 3.2 การรวบรวมข้อมูล

#### 3.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามอาการปวดกล้ามเนื้อของนักกีฬาหลังจากการแข่งขันกีฬา ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นให้เหมาะสมกับบริบทของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ ชั้นปีการศึกษา ชนิดกีฬาที่เข้าร่วมการแข่งขัน ระยะเวลาในการเล่นกีฬา และการเข้าร่วมกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย

ส่วนที่ 2 มาตรวัดความเจ็บปวดตารางตัวเลข 11 ระดับคะแนน (11 point box scale, BS - 11) (Jensen., et al, 2002) เป็นตารางสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 1 x 1 เซนติเมตร เรียงต่อกันในแนวนอนจำนวน 11 ช่อง ภายในมีตัวเลขตั้งแต่ 0 – 10 ด้านซ้ายมือสุดมีค่าคะแนน 0 หมายถึง ไม่เจ็บปวดเลย ส่วนด้านขวามือสุดมีค่าคะแนน 10 หมายถึง เจ็บปวดมากที่สุดจนทนไม่ได้

#### 3.2.2 การสร้างเครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือและมีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือดังนี้

1) ศึกษาเอกสารทางวิชาการและวรรณกรรมต่าง ๆ กำหนดเนื้อหาของเครื่องมือตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2) สร้างเครื่องมือการวิจัยโดยมีผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำตรวจสอบและปรับปรุงตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ด้วยวิธีดัชนีความสอดคล้องภายใน (IOC : Index of item objective congruence) จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรเทพ ราชนาวิ อาจารย์ ดร.ถวิชัยย์ ขาวถิน สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา และคุณศุภวรรณ ชาตศิรินทร์ หัวหน้าแผนกเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

3) ข้อคำถามที่มีค่า (IOC: Index of item objective congruence) ตั้งแต่ 0.5 – 1.0 มีค่าความเที่ยงตรงนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลและข้อคำถาม (IOC : Index of item objective congruence) ตั้งแต่ 0.5 นำมาปรับปรุงตามคำแนะนำผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป (สุรพงษ์ คงสัตย์ และธีรชาติ ธรรมวงศ์, 2558)

#### 3.2.3 การพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย โดยได้รับอนุญาตดำเนินการจากคณะกรรมการจริยธรรมของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี รหัสโครงการ (EC-64-0002) รับรองวันที่ 24 มีนาคม 2564 ซึ่งผู้วิจัยได้จัดทำหนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัยในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยได้ขออนุญาต อธิบายวัตถุประสงค์ และการเก็บรักษาความลับของผู้ร่วมวิจัย ซึ่งจะไม่เปิดเผยข้อมูลเป็นรายบุคคล วิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น



### 3.2.4 วิธีการรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีวิธีการรวบรวมข้อมูล และจัดกระทำกับข้อมูล ดังนี้

1) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data Sources) ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามที่ผู้วิจัยดำเนินการสร้างขึ้น เก็บรวบรวมกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 48 จำนวน 20 คน ซึ่งข้อมูลประกอบด้วย เพศ อายุ ชั้นปีการศึกษา ชนิดกีฬาที่เข้าร่วมการแข่งขัน ระยะเวลาในการเล่นกีฬา การเข้าร่วมกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย และผลอาการปวดกล้ามเนื้อนักกีฬา ก่อนและหลังการนวดเฉพาะจุดปวดกับการแช่น้ำเย็นต่อเนื่องหลังการแข่งขัน โดยคัดเลือกนักกีฬาที่เข้าร่วมการวิจัยที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อหลังการแข่งขันอยู่ในระดับ 4 – 10 ปวดปานกลางถึงปวดมากที่สุดจนทนไม่ไหว มาตรฐานวัดความเจ็บปวดตารางตัวเลข 11 ระดับคะแนน (11 Point box scale, BS - 11) (Jensen., et al, 2002) เป็นตารางสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 1 x 1 เซนติเมตร เรียงต่อกันในแนวนอนจำนวน 11 ช่อง ภายในมีตัวเลขตั้งแต่ 0 – 10 ด้านซ้ายมือสุดมีค่าคะแนน 0 หมายถึง ไม่เจ็บปวดเลย ส่วนด้านขวามือสุดมีค่าคะแนน 10 หมายถึง เจ็บปวดมากที่สุดจนทนไม่ได้ ซึ่งภายหลังการแข่งขันกีฬาให้นักกีฬาทั้งสองกลุ่มยืดเหยียดกล้ามเนื้อปรับสภาพร่างกายกล้ามเนื้อ การเต้นของหัวใจให้เข้าสู่ภาวะปกติ 60 – 70 ครั้งต่อนาที ก่อนนวดกับแช่น้ำเย็นทุกครั้ง ใช้เวลา 15 นาที ก่อนการเก็บข้อมูลผู้วิจัยอธิบายวัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการ และกระบวนการของการวิจัย แล้วให้ตอบแบบสอบถามวัดแบบประเมินอาการปวดกล้ามเนื้อก่อนนวดกับการแช่น้ำเย็นตามระยะเวลาที่กำหนด และผู้วิจัยวัดแบบประเมินอาการปวดกล้ามเนื้ออีกครั้งภายหลังรับการนวดกับการแช่น้ำเย็น 12 ชั่วโมง แล้วนำผลมาวิเคราะห์ข้อมูล กำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น วารสาร บทความสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ข้อมูลอินเทอร์เน็ต บทสัมภาษณ์ วิทยานิพนธ์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

โดยมีขั้นตอนของการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

- 1) ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุมัติดำเนินการวิจัย
- 2) ผู้วิจัยทำหนังสือถึงผู้จัดการทีมเพื่อขอให้นักกีฬาเข้าร่วมการวิจัย
- 3) ผู้วิจัยชี้แจงทำความเข้าใจกับผู้เข้าร่วมวิจัยในการเก็บข้อมูล
- 4) นำผลไปวิเคราะห์ข้อมูล

### 3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ประกอบด้วย ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ ใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics) คือ Paired Sample T – Test เปรียบเทียบ Pre - test กับ Post – Test และ Independent T - Test เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเปรียบเทียบการนวดเฉพาะจุดปวดกับการแช่น้ำเย็นต่อเนื่องหลังการแข่งขัน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) คัดเลือกนักกีฬาที่เข้าร่วมการวิจัยที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อหลังการแข่งขันอยู่ในระดับ 4 – 10 ปวดปานกลางถึงปวดมากที่สุดจนทนไม่ไหว โดยใช้มาตรวัดความเจ็บปวดตารางตัวเลข 11 ระดับคะแนน (11 Point box scale, BS - 11) (Jensen., et al, 2002) เป็นตารางสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 1 x 1 เซนติเมตร เรียงต่อกันในแนวนอนจำนวน 11 ช่อง ภายในมีตัวเลขตั้งแต่ 0 – 10 ด้านซ้ายมือสุดมีค่าคะแนน 0 หมายถึงไม่เจ็บปวดเลย ส่วนด้านขวามือสุดมีค่าคะแนน 10 หมายถึง เจ็บปวดมากที่สุดจนทนไม่ได้ ซึ่งภายหลังการแข่งขันก็พาคัดเลือกนักกีฬาทั้งสองกลุ่มยืดเหยียดกล้ามเนื้อปรับสภาพร่างกายกล้ามเนื้อ การเดินของหัวใจให้เข้าสู่ภาวะปกติ 60 – 70 ครั้งต่อนาที ก่อนนวดกับแช่น้ำเย็นทุกครั้ง ใช้เวลา 15 นาที ก่อนการเก็บข้อมูลผู้วิจัยอธิบายวัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการ และกระบวนการของการวิจัย แล้วให้ตอบแบบสอบถามวัดแบบประเมินอาการปวดกล้ามเนื้อก่อนนวดกับการแช่น้ำเย็นตามระยะเวลาที่กำหนดและผู้วิจัยวัดแบบประเมินอาการปวดกล้ามเนื้ออีกครั้งภายหลังรับการนวดกับการแช่น้ำเย็น 12 ชั่วโมง แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Paired Sample T – Test เปรียบเทียบ Pre - test กับ Post – Test และ Independent T - Test เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม นำเสนอผลการวิจัย ดังนี้

ส่วนที่ 1 ความสัมพันธ์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 มาตรวัดความเจ็บปวดตารางตัวเลข 11 ระดับคะแนน (11 point box scale, BS - 11) (Jensen., et al, 2002) เป็นตารางสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 1 x 1 เซนติเมตร เรียงต่อกันในแนวนอนจำนวน 11 ช่อง ภายในมีตัวเลขตั้งแต่ 0 – 10 ด้านซ้ายมือสุดมีค่าคะแนน 0 หมายถึงไม่เจ็บปวดเลย ส่วนด้านขวามือสุดมีค่าคะแนน 10 หมายถึง เจ็บปวดมากที่สุดจนทนไม่ได้

#### 4.1 ความสัมพันธ์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เพศนักกีฬาที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อหลังการแข่งขัน จำแนกตาม ชนิดกีฬา และระดับอาการปวดกล้ามเนื้อก่อนนวดเฉพาะจุดปวดกับการแช่น้ำเย็นจำแนกตาม บริเวณที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อ ชนิดกีฬา วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติการแจกแจงความถี่และร้อยละ ในตารางที่ 4.1 – 4.3

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของนักกีฬาที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อหลังการแข่งขัน จำแนกตามเพศ และชนิดกีฬา

เพศ	ชนิดกีฬา					รวม
	วอลเลย์บอล	เซปัก ตะกร้อ	วอลเลย์บอล ชายหาด	บาสเกตบอล	ฟุตบอล	
ชาย	-	2 (10.0)	2 (10.0)	2 (10.0)	4 (20.0)	10 (50.0)
หญิง	4 (20.0)	-	-	6 (30.0)	0	10 (50.0)
<b>รวม</b>	<b>4 (20.0)</b>	<b>2 (10.0)</b>	<b>2 (10.0)</b>	<b>8 (40.0)</b>	<b>4 (20.0)</b>	<b>20 (100.0)</b>

จากตารางที่ 4.1 พบว่า นักกีฬาเพศหญิงที่แข่งขันกีฬาที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อหลังการแข่งขันมากที่สุด คือ ชนิดกีฬาสเกตบอล จำนวน 6 คน (ร้อยละ 30.0) รองลงมาคือ เพศชายชนิดกีฬาฟุตบอล และเพศหญิงชนิดกีฬาวอลเลย์บอล จำนวน 4 คน (ร้อยละ 20.0) เท่ากัน และเพศชายชนิดกีฬาเซปักตะกร้อ ชนิดกีฬาวอลเลย์บอลชายหาด ชนิดกีฬาสเกตบอล จำนวน 2 คน เท่ากัน (ร้อยละ 10.0) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละระดับอาการปวดกล้ามเนื้อก่อนแข่งขันน้ำเย็นกับหมวดเฉพาะจุดปวด จำแนกตามบริเวณที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อ และระดับอาการปวด

บริเวณที่มีอาการปวด กล้ามเนื้อ	ระดับอาการปวด				รวม
	4	5	6	7	
	ปวดปาน กลาง	ปวดปาน กลาง	ปวดมาก	ปวดมาก	
1. น่อง	1 (5.0)	3 (15.0)	-	1 (5.0)	5 (25.0)
2. ต้นขาด้านหลัง	1 (5.0)	3 (15.0)	-	1 (5.0)	5 (25.0)
3. ฝ่าเท้า	-	-	1 (5.0)	-	1 (5.0)
4. หัวไหล่	-	1 (5.0)	-	1 (5.0)	2 (10.0)
5. เข่า	-	-	1 (5.0)	-	1 (5.0)
6. ต้นขาด้านหลังและน่อง	2 (10.0)	-	-	-	2 (10.0)
7. ต้นขาด้านหลังและข้อเท้า	-	-	-	1 (5.0)	1 (5.0)
8. ฝ่าเท้าและน่อง	-	-	1 (5.0)	-	1 (5.0)
9. ฝ่าเท้าและหัวไหล่	-	-	-	1 (5.0)	1 (5.0)
10. ต้นขาและข้อเท้า	1 (5.0)	-	-	-	1 (5.0)
<b>รวม</b>	<b>5 (25.0)</b>	<b>7 (35.0)</b>	<b>3 (15.0)</b>	<b>5 (25.0)</b>	<b>20 (100.0)</b>

จากตารางที่ 4.2 อาการปวดกล้ามเนื้อก่อนแข่งขันน้ำเย็นกับหมวดเฉพาะจุดปวดเมื่อจำแนกตามบริเวณที่มีอาการปวดมากที่สุด พบว่า บริเวณน่องกับต้นขาด้านหลังมีอาการปวดปานกลางระดับ 5 จำนวน 3 คน (ร้อยละ 15.0) เท่ากัน รองลงมาคือ ต้นขาด้านหลังและน่อง อาการปวดปานกลางระดับ 4 จำนวน 2 คน (ร้อยละ 10) เท่ากัน บริเวณน่องอาการปวดปานกลางระดับ 4 และปวดมากระดับ 7, บริเวณต้นขาด้านหลังมีอาการปวดปานกลางระดับ 4 และปวดมากระดับ 7, บริเวณฝ่าเท้า

ปวดมากระดับ 6, บริเวณหัวไหล่มีอาการปวดปานกลางระดับ 5 และปวดมากระดับ 7, บริเวณเข่ามีอาการปวดมากระดับ 6, บริเวณต้นขาด้านหลังและข้อเท้ามีอาการปวดมากระดับ 7, บริเวณฝ่าเท้าและน่องมีอาการปวดมากระดับ 6, บริเวณฝ่าเท้าและหัวไหล่มีอาการปวดมากระดับ 7 และบริเวณต้นขาและข้อเท้ามีอาการปวดปานกลางระดับ 4 จำนวน 1 คน (ร้อยละ 5.0) เท่ากันตามลำดับ

**ตารางที่ 4.3** จำนวนและร้อยละของระดับอาการปวดกล้ามเนื้อก่อนนวดเฉพาะจุดปวดกับการแช่น้ำเย็นหลังการแข่งขัน จำแนกตาม ชนิดกีฬา

ระดับ อาการปวด กล้ามเนื้อ	ชนิดกีฬา					รวม
	วอลเลย์บอล	เซปัก ตะกร้อ	วอลเลย์บอล ชายหาด	บาสเกตบอล	ฟุตบอล	
4	1 (5.0)	2 (10.0)	-	1 (5.0)	1 (5.0)	5 (25.0)
5	1 (5.0)	-	2 (10.0)	2 (10.0)	2 (10.0)	7 (35.0)
6	1 (5.0)	-	-	2 (10.0)	-	3 (15.0)
7	1 (5.0)	-	-	3 (15.0)	1 (5.0)	5 (25.0)
<b>รวม</b>	<b>4 (20.0)</b>	<b>2 (10.0)</b>	<b>2 (10.0)</b>	<b>8 (40.0)</b>	<b>4 (20.0)</b>	<b>20 (100.0)</b>

จากตารางที่ 4.3 พบว่า นักกีฬาชนิดกีฬาสเกตบอลมีระดับอาการปวดกล้ามเนื้อมากที่สุดคือ จำนวน 3 คน มีอาการปวดมากระดับ 7 (ร้อยละ 15.0) รองลงมาคือ นักกีฬาชนิดกีฬาสเกตบอล มีอาการปวดมากระดับ 6 จำนวน 2 คน (ร้อยละ 10.0) มีอาการปวดปานกลางระดับ 5 นักกีฬาชนิดกีฬาวอลเลย์บอลชายหาด จำนวน 2 คน ชนิดกีฬาสเกตบอล จำนวน 2 คน และชนิดกีฬาฟุตบอล จำนวน 2 คน เท่ากัน (ร้อยละ 10.0) มีอาการปวดปานกลางระดับ 4 นักกีฬาชนิดกีฬาเซปักตะกร้อ จำนวน 2 คน (ร้อยละ 10.0) และมีอาการปวดมากระดับ 7 นักกีฬาชนิดกีฬาวอลเลย์บอล จำนวน 1 คน ชนิดกีฬาฟุตบอล จำนวน 1 คน เท่ากัน (ร้อยละ 5.0) มีอาการปวดมากระดับ 6 นักกีฬาชนิดกีฬาวอลเลย์บอล จำนวน 1 คน (ร้อยละ 5.0) มีอาการปวดปานกลางระดับ 5 นักกีฬาชนิดกีฬาวอลเลย์บอล จำนวน 1 คน (ร้อยละ 5.0) มีอาการปวดปานกลางระดับ 4 นักกีฬาชนิดกีฬาวอลเลย์บอล จำนวน 1 คน ชนิดกีฬาสเกตบอล จำนวน 1 คน ชนิดกีฬาฟุตบอลบอล จำนวน 1 คน (ร้อยละ 5.0) เท่ากันตามลำดับ

#### 4.2 แบบประเมินอาการปวด

มาตรวัดความเจ็บปวดตารางตัวเลข 11 ระดับคะแนน (11 point box scale, BS - 11) (Jensen, Chen & Brugger, 2002) เป็นตารางสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 1 x 1 เซนติเมตร เรียงต่อกันในแนวนอนจำนวน 11 ช่อง ภายในมีตัวเลขตั้งแต่ 0 - 10 ด้านซ้ายมือสุดมีค่าคะแนน 0 หมายถึงไม่เจ็บปวดเลย ส่วนด้านขวามือสุดมีค่าคะแนน 10 หมายถึง เจ็บปวดมากที่สุดจนทนไม่ได้วัดก่อนการทดลองและหลังการทดลอง วิเคราะห์ข้อมูล Pair T - Test เปรียบเทียบ Pre - test กับ Post - Test และ Independent T - Test เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.4 - 4.6

4.2.1 เปรียบเทียบความแตกต่างอาการปวดกล้ามเนื้อก่อนและหลังนวดเฉพาะจุดปวดต่อเนื่องหลังการแข่งขันของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

**ตารางที่ 4.4** เปรียบเทียบความแตกต่างอาการปวดกล้ามเนื้อก่อนและหลังนวดเฉพาะจุดปวดต่อเนื่องหลังการแข่งขัน

นวดเฉพาะจุดปวด	N	$\bar{X}$	S.D	t	Sig.
ก่อนการทดลอง	10	5.20	1.13		
หลังการทดลอง	10	0.40	0.51	16.51	.000**

จากตารางที่ 4.4 พบว่า อาการปวดกล้ามเนื้อของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังนวดเฉพาะจุดปวดต่อเนื่องหลังการแข่งขันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่านักกีฬาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อก่อนนวด แต่หลังจากการนวดเฉพาะจุดปวดต่อเนื่องหลังการแข่งขันมีอาการปวดน้อยลง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ค่าเฉลี่ย .04

4.2.2 เปรียบเทียบความแตกต่างอาการปวดกล้ามเนื้อก่อนและหลังแช่น้ำเย็นต่อเนื่องหลังการแข่งขันของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

**ตารางที่ 4.5** เปรียบเทียบความแตกต่างอาการปวดกล้ามเนื้อก่อนและหลังการแช่น้ำเย็นต่อเนื่องหลังการแข่งขัน

แช่น้ำเย็น	N	$\bar{X}$	S.D	t	Sig.
ก่อนการทดลอง	10	5.60	1.17		
หลังการทดลอง	10	0.40	0.50	17.89	.000**

จากตารางที่ 4.5 พบว่า อาการปวดกล้ามเนื้อของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังแช่น้ำเย็นต่อเนื่องหลังการแข่งขันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่านักกีฬาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อก่อนแช่น้ำเย็น แต่หลังจากการแช่น้ำเย็นหลังการแข่งขันมีอาการปวดน้อยลง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ค่าเฉลี่ย .04

4.2.3 เปรียบเทียบความแตกต่างอาการปวดกล้ามเนื้อหลังการนวดเฉพาะจุดปวดกับการแช่น้ำเย็นต่อเนื่องหลังการแข่งขันของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

**ตารางที่ 4.6** เปรียบเทียบความแตกต่างอาการปวดกล้ามเนื้อหลังการนวดเฉพาะจุดปวดกับการแช่น้ำเย็นต่อเนื่องหลังการแข่งขัน

หลังการทดลอง	N	$\bar{X}$	S.D	t	Sig.
นวดเฉพาะจุดปวด	10	0.40	0.51		
แช่น้ำเย็น	10	0.40	0.51	0.00	0.48

จากตารางที่ 4.6 พบว่า อาการปวดกล้ามเนื้อหลังการนวดเฉพาะจุดปวดกับการแช่น้ำเย็นต่อเนื่องหลังการแข่งขันก็หาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อหลังจากการนวดเฉพาะจุดปวดกับแช่น้ำเย็นหลังการแข่งขันมีอาการปวดไม่แตกต่างกัน หมายถึงอาการปวดอยู่ในระดับที่เท่ากันคือ 0.40



## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - Equivalent Control Group Design) วัดก่อนและหลังเข้าร่วมการวิจัย เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลการนวดเฉพาะจุดปวดกับการแช่น้ำเย็นต่อเนื่องหลังการแข่งขัน สำหรับนำไปใช้กับนักกีฬาในการช่วยลดอาการปวดกล้ามเนื้อ และช่วยฟื้นคืนสภาพร่างกายนักกีฬาสามารถกลับมาแข่งขันในวันถัดไปได้โดยมีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย ดังต่อไปนี้

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของเพศนักกีฬาที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อหลังการแข่งขันจำแนกตามชนิดกีฬา และระดับอาการปวดกล้ามเนื้อก่อนแช่น้ำเย็นกับนวดเฉพาะจุดปวดจำแนกตามบริเวณที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อชนิดกีฬา ผลการศึกษา พบว่า นักกีฬาเพศหญิงที่แข่งขันกีฬาที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อหลังการแข่งขันมากที่สุด คือ ชนิดกีฬาบาสเกตบอล จำนวน 6 คน (ร้อยละ 30.0) รองลงมาคือ เพศชายชนิดกีฬาฟุตบอล และเพศหญิงชนิดกีฬาวอลเลย์บอล จำนวน 4 คน (ร้อยละ 20.0) เท่ากัน และเพศชายชนิดกีฬาเซปักตะกร้อ ชนิดกีฬาวอลเลย์บอลชายหาด ชนิดกีฬาบาสเกตบอล จำนวน 2 คน (ร้อยละ 10.0) เท่ากันตามลำดับระดับอาการปวดกล้ามเนื้อก่อนแช่น้ำเย็นกับนวดเฉพาะจุดปวดเมื่อจำแนกตามบริเวณที่มีอาการปวดมากที่สุด พบว่า บริเวณน่องกับต้นขาด้านหลังมีอาการปวดปานกลางระดับ 5 จำนวน 3 คน (ร้อยละ 15.0) เท่ากัน รองลงมาคือ ต้นขาด้านหลังและน่อง อาการปวดปานกลางระดับ 4 จำนวน 2 คน (ร้อยละ 10) เท่ากันตามลำดับ และระดับอาการปวดกล้ามเนื้อมากที่สุด จำแนกตามชนิดกีฬา คือ อาการปวดมากระดับ 7 ชนิดกีฬาบาสเกตบอล จำนวน 3 คน (ร้อยละ 15.0) รองลงมาคือ นักกีฬาชนิดกีฬาบาสเกตบอลมีอาการปวดมากระดับ 6 จำนวน 2 คน (ร้อยละ 10.0) มีอาการปวดปานกลางระดับ 5 นักกีฬาชนิดกีฬาวอลเลย์บอลชายหาด จำนวน 2 คน ชนิดกีฬาบาสเกตบอล จำนวน 2 คน และชนิดกีฬาฟุตบอล จำนวน 2 คน (ร้อยละ 10.0) เท่ากันตามลำดับ

5.1.2 อาการปวดกล้ามเนื้อของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังนวดเฉพาะจุดปวดต่อเนื่องหลังการแข่งขันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และค่าเฉลี่ยก่อนการนวดเฉพาะจุดปวดเท่ากับ 5.20 หลังการนวดเฉพาะจุดปวด เท่ากับ 0.40 แสดงว่านักกีฬาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อก่อนนวด แต่หลังจากการนวดเฉพาะจุดปวดต่อเนื่องหลังการแข่งขันมีอาการปวดน้อยลง

5.1.3 อาการปวดกล้ามเนื้อของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังแช่น้ำเย็นต่อเนื่องหลังการแข่งขันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และค่าเฉลี่ยก่อนการแช่น้ำเย็นเท่ากับ 5.60 หลังการแช่น้ำเย็นเท่ากับ 0.40 แสดงว่านักกีฬาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อก่อนแช่น้ำเย็น แต่หลังจากการแช่น้ำเย็นหลังการแข่งขันมีอาการปวดน้อยลง

5.1.4 อาการปวดกล้ามเนื้อหลังการนวดเฉพาะจุดปวดกับหลังการแช่น้ำเย็นต่อเนื่องหลังการแข่งขันกีฬาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และค่าเฉลี่ยหลังการนวดเฉพาะจุดปวดกับหลังการแช่น้ำเย็นต่อเนื่องหลังการแข่งขันกีฬามีค่าเท่ากันอยู่ที่ 0.40 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอาการปวด



กล้ามเนื้อหลังจากการการนวดเฉพาะจุดปวดกับการแช่น้ำเย็นหลังการแข่งขันมีอาการปวดไม่แตกต่างกัน หมายถึงผลการนวดเท่ากับการแช่น้ำเย็น

## 5.2 อภิปรายผล

5.2.1 จากการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความสัมพันธ์เพศกับชนิดกีฬาที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อหลังการแข่งขัน พบว่า นักกีฬาเพศหญิงที่แข่งขันกีฬาชนิดกีฬาบาสเกตบอล มีอาการปวดกล้ามเนื้อหลังการแข่งขันมากที่สุด ซึ่งผู้วิจัยสามารถอธิบายได้ว่าก่อนการแข่งขันผู้วิจัยได้ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายนักกีฬามหาวิทยาลัยฯ ทุกประเภทกีฬาที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยรอบคัดเลือก ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย พบว่า นักกีฬาทีมหญิงมีเกณฑ์สมรรถภาพทางกายความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง รวมถึงนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อหลังการแข่งขันในครั้งนี้มากที่สุด เมื่อสมรรถภาพทางกายที่ค่อนข้างต่ำและร่างกายทำงานเกินความสามารถที่ฝึกซ้อมจะส่งผลให้เส้นใยกล้ามเนื้อเกิดการฉีกขาดทำให้มีโอกาสเสี่ยงบาดเจ็บสูงรวมถึงมีอาการปวดกล้ามเนื้อหลังการแข่งขันอีกด้วย และปัจจัยอีกอย่างหนึ่งคือนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงมีโปรแกรมการแข่งขันวันเว้นวันทำให้มีเวลาพักน้อย อีกทั้งมีรูปแบบการเคลื่อนที่วิ่งขึ้นลง วิ่งเปลี่ยนทิศทางที่รวดเร็วตลอดเวลาในช่วงเวลาที่แข่งขันใช้ระยะเวลาการแข่งขันค่อนข้างนาน ส่งผลให้นักกีฬาบาสเกตบอลหญิงมีอาการปวดกล้ามเนื้อหลังการแข่งขันมากกว่าชนิดกีฬาอื่น ๆ ซึ่งสอดคล้องกับชลชัย อานามนารถ (2560) ได้กล่าวไว้ว่าอาการปวดกล้ามเนื้อมีสาเหตุมาจากเส้นใยกล้ามเนื้อ (Muscle fiber) มีการฉีกขาดอันเนื่องมาจากมีการออกแรงหรือใช้งานมากกว่าที่เคยทำเป็นประจำ บริเวณของร่างกายที่มีระดับอาการปวดมากที่สุด คือ น่องกับต้นขาด้านหลังประเมินอาการปวดในระดับ 5 (ปานกลาง) ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า ชนิดกีฬาที่เข้าร่วมการแข่งขันในครั้งนี้ค่อนข้างใช้ระยะเวลาแข่งขันค่อนข้างนาน ประกอบกับสภาพอากาศร้อน อีกทั้งมีรูปแบบการเคลื่อนไหวในทิศทางต่าง ๆ ใช้งานกล้ามเนื้อซ้ำ ๆ ตลอดเวลา รวมไปถึงเกิดการปะทะระหว่างการแข่งขัน ส่งผลให้บริเวณที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อมากที่สุดคือขาทั้ง 2 ข้าง โดยเฉพาะกล้านเนื้อน่องและต้นขาด้านหลังเป็นบริเวณที่สำคัญของร่างกายที่นักกีฬาใช้เคลื่อนไหวสำหรับการแข่งขัน ทั้งวิ่งและกระโดดตลอดเวลา ซึ่งสอดคล้องกับพิรุณ ตั้งศรีพงศ์ และคณะ (2559) ได้ทำการศึกษาการบาดเจ็บและความเจ็บป่วยของนักกีฬาไทยในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยอาเซียน ครั้งที่ 18 พ.ศ. 2559 พบว่า นักกีฬาบาสเกตบอลเกิดการบาดเจ็บมากที่สุดเนื่องจากเป็นกีฬาที่มีการวิ่งเปลี่ยนทิศทางเร็วโดยพิจารณาจากกีฬาที่แข่งขัน 16 ประเภท และยังสอดคล้องกับหทัยรัตน์ ราชนาวี และคณะ (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่องอุบัติการณ์การบาดเจ็บทางการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 พบว่า นักกีฬาส่วนใหญ่ได้รับบาดเจ็บบริเวณขาที่อ่อนล้ามากที่สุด และชนิดกีฬาที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อที่สุดจำแนกตามระดับอาการปวด คือ อาการปวดระดับ 7 (ปวดมาก) ชนิดกีฬาบาสเกตบอล เนื่องจากการแข่งขันกีฬาบาสเกตบอลมีการเคลื่อนที่ส่งบอลรับบอล วิ่งขึ้นลง เกมรุกและรับตลอดเวลา เปลี่ยนทิศทางเร็วในช่วงเวลาการแข่งขัน รวมถึงใช้ระยะเวลาการแข่งขันค่อนข้างนาน ส่งผลให้นักกีฬาบาสเกตบอลใช้งานกล้ามเนื้อซ้ำ ๆ ต่อเนื่องค่อนข้างที่จะหนักทำให้เส้นใยกล้ามเนื้อเกิดการฉีกขาดใช้งานมากกว่าความสามารถของสมรรถภาพทางกายนักกีฬา ส่งผลให้ชนิด

กีฬาบาสเกตบอลมีอาการปวดระดับ 7 มากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับ ชลชัย อานามนารถ (2560) ได้กล่าวไว้ว่าอาการปวดกล้ามเนื้อมีสาเหตุจากการใช้งานกล้ามเนื้อซ้ำ ๆ สำหรับชนิดกีฬาอื่น ๆ ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อหลังการแข่งขันชนิดกีฬาฟุตบอล 4 คน ชนิดกีฬาวอลเลย์บอล 4 คน ชนิดกีฬาเซปักตะกร้อ 2 คน ชนิดกีฬาวอลเลย์บอลชายหาด 2 ตามลำดับ สามารถอธิบายได้ว่าชนิดกีฬาดังกล่าวมีรูปแบบเคลื่อนไหวแตกต่างจากการแข่งขันบาสเกตบอลที่ต้องวิ่งตลอดเวลา รวมถึงเปลี่ยนทิศทางที่รวดเร็วตลอดเวลาในช่วงเวลาที่แข่งขันใช้ระยะเวลาการแข่งขันค่อนข้างนาน และชนิดกีฬาฟุตบอล วอลเลย์บอล เซปักตะกร้อ มีตารางแข่งขันน้อยได้พักค่อนข้างนาน ทำให้นักกีฬาดังกล่าวมีช่วงเวลาฝึกซ้อมโปรแกรมออกกำลังกายด้วยการเคลื่อนไหว และยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่งผลให้มีเวลาฟื้นคืนสภาพกล้ามเนื้อได้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล (ม.ป.ป.) พบว่า การผ่อนคลายกล้ามเนื้อแบบยืดเหยียดกล้ามเนื้อจะช่วยให้กล้ามเนื้อได้ผ่อนคลายช่วยลดอาการตึงตัวของเสีย หลังการออกกำลังกายและที่สำคัญช่วยลดอาการบาดเจ็บจากการออกกำลังกายและเล่นกีฬาได้ และยังพบอีกว่านักกีฬาส่วนใหญ่ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อมีระยะเวลาในการเล่นกีฬา 6 ปี กับ 10 ปี มากที่สุด ซึ่งจากการสอบถาม นักกีฬาดังกล่าวพบว่า มีผลมาจากการเล่นกีฬาในช่วงมัธยมศึกษาฝึกซ้อมค่อนข้างน้อย และแข่งขันเกือบทุกสัปดาห์ อีกทั้งสภาพสนามแข่งขันไม่ได้มาตรฐาน จึงส่งผลให้มีอาการบาดเจ็บเรื้อรัง และมีอาการปวดกล้ามเนื้อเกิดขึ้นหลังการแข่งขันในแต่ละครั้ง (นักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2565)

5.2.2 อาการปวดกล้ามเนื้อของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังนวดเฉพาะจุดปวดต่อเนื่องหลังการแข่งขันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าการนวดต่อเนื่องหลังการแข่งขันโดยใช้เทคนิคการลูบหนัก คลึง บิด กด ปีบ หยิบยก ลงบนกล้ามเนื้อสามารถช่วยลดอาการตึงและปวดของกล้ามเนื้อหลังการแข่งขันได้ ก่อนนวดทุกครั้งควรให้นักกีฬายืดเหยียดกล้ามเนื้อปรับสภาพร่างกายกล้ามเนื้อ การเต้นของหัวใจให้เข้าสู่ภาวะปกติ 60 – 70 ครั้งต่อนาที และงดนวดบริเวณที่มีอาการบวมแดงและแผลเปิดทุกครั้ง สอดคล้องกับ วันทนา ไชวเจริญสุข และเพ็ญชัย คำวงษ์ (2560) ได้ทำการศึกษาผลของการนวดต่อการลดภาวะปวดเมื่อยกล้ามเนื้อภายหลังจากการออกกำลังกายของกล้ามเนื้อเหยียดเข้าในชายสุขภาพดี พบว่า การนวดเป็นวิธีการรักษาภาวะปวดเมื่อยกล้ามเนื้อภายหลังการออกกำลังกายอีกวิธีหนึ่ง และยังสามารถลดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อตามสมรรถภาพทางกายในนักกีฬาฟุตบอล พบว่า เทคนิคที่ใช้ในการนวดที่ประกอบด้วย การลูบเบา การกดและการคลึง ช่วยให้เกิดการยับยั้งกระแสประสาทที่รับรู้ความรู้สึกปวดในร่างกาย และยังสามารถลดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการวิจัยที่ตั้งไว้การนวดเฉพาะจุดปวดของร่างกายทำให้อาการปวดกล้ามเนื้อหลังการแข่งขันลดลง

5.2.3 อาการปวดกล้ามเนื้อของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังแช่น้ำเย็นต่อเนื่องหลังการแข่งขันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าการแช่น้ำเย็นต่อเนื่องหลังการแข่งขันของนักกีฬาความเย็นจะช่วยฟื้นฟูสภาพร่างกายหลังการออกกำลังกายและเล่นกีฬานอกจากนี้ความเย็นจะมีผลช่วยลดความเจ็บปวดลดการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อเมื่อแช่น้ำเย็นครบตามระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับ Wilcock (2005) พบว่า การแช่น้ำเย็นสามารถช่วยบรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อได้ อีกทั้งความเย็นยังสามารถฟื้นฟูหรือคืนสภาพของกล้ามเนื้อจากการเมื่อยล้า

ซึ่งสาเหตุมาจากการทำงานหนักของกล้ามเนื้อที่หนักหรือนานเกินไปจนทำให้มีกรดแลคติกคั่งค้างอยู่ในกล้ามเนื้อและในร่างกายจนทำให้มีอาการปวดเมื่อยและอักเสบระบบกล้ามเนื้อ และยังสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ว่าการแช่น้ำเย็นส่งผลทำให้อาการปวดกล้ามเนื้อลดลง ดังนั้นก่อนการแช่น้ำเย็นทุกครั้งควรให้นักกีฬายืดเหยียดกล้ามเนื้อปรับสภาพร่างกายกล้ามเนื้อ การเต้นของหัวใจให้เข้าสู่ภาวะปกติ 60 – 70 ครั้งต่อนาที และควรแช่น้ำเย็นในอุณหภูมิที่เหมาะสมอยู่ที่ระหว่าง 15 – 20 องศาเซลเซียส

5.2.4 อาการปวดกล้ามเนื้อหลังการนวดเฉพาะจุดปวดกับหลังการแช่น้ำเย็นต่อเนื่องหลังการแข่งขันกีฬาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า การนวดเฉพาะจุดปวดกับการแช่น้ำเย็นต่อเนื่องหลังการแข่งขันกีฬาทั้ง 2 วิธีสามารถช่วยลดอาการปวดกล้ามเนื้อได้ก่อนการนวดหรือแช่น้ำเย็นควรให้นักกีฬายืดเหยียดกล้ามเนื้อปรับสภาพร่างกายกล้ามเนื้อ การเต้นของหัวใจให้เข้าสู่ภาวะปกติทุกครั้ง ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากค่าเฉลี่ยอาการปวดหลังการนวดกับการแช่น้ำเย็นเท่ากันอยู่ที่ 0.40 ซึ่งการแช่น้ำเย็นสอดคล้องกับ Wilcock (2005) พบว่า การแช่น้ำเย็นสามารถช่วยบรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อ และยังพบอีกว่าการนวดสอดคล้องกับ วันทนา ไชวเจริญสุข และเพียรชัย คำวงศ์ (2560) ได้ทำการศึกษาผลของการนวดต่อการลดภาวะปวดเมื่อยกล้ามเนื้อหลังจากการออกกำลังกายของกล้ามเนื้อเหยียดเข้าในชายสุขภาพดี พบว่า การนวดเป็นวิธีการรักษาภาวะปวดเมื่อยกล้ามเนื้อหลังจากการออกกำลังกายอีกวิธีหนึ่ง จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่า ชนิดกีฬาที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อหลังการแข่งขันมากที่สุด คือ ชนิดกีฬาบาสเกตบอล ซึ่งมีผลมาจากมีโปรแกรมการแข่งขันวันเว้นวันทำให้มีเวลาพักน้อย อีกทั้งมีรูปแบบการเคลื่อนที่วิ่งขึ้นลง วิ่งเปลี่ยนทิศทางที่รวดเร็วตลอดเวลาในช่วงเวลาที่แข่งขันและใช้ระยะเวลาการแข่งขันค่อนข้างนาน อีกทั้งการใช้กล้ามเนื้อซ้ำ ๆ เช่น การกระโดด การประทะคู่แข่งตลอดเวลา

สรุปจากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้พบว่า การนวดเฉพาะจุดปวดกับการแช่น้ำเย็นต่อเนื่องหลังการแข่งขันกีฬาทั้ง 2 วิธีสามารถช่วยลดอาการปวดกล้ามเนื้อได้ ซึ่งก่อนการนวดกับแช่น้ำเย็นควรให้นักกีฬายืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อปรับสภาพร่างกายเข้าสู่ภาวะปกติ รวมถึงการลดอัตราเต้นของหัวใจให้เข้าสู่ภาวะปกติทุกครั้งเพื่อให้นักกีฬารู้สึกผ่อนคลาย ซึ่งข้อจำกัดสำหรับการนวดเฉพาะจุดปวดต่อเนื่องหลังการแข่งขันควรงดนวดบริเวณกล้ามเนื้อที่มีลักษณะ บวมแดงและแผลเปิดเพื่อช่วยลดอัตราการบาดเจ็บที่จะเพิ่มขึ้นของนักกีฬา ซึ่งข้อดีของการนวดเฉพาะจุดปวดต่อเนื่องหลังการแข่งขันสามารถช่วยให้ทีมกีฬา หรือมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ที่มีข้อจำกัดในเรื่องงบประมาณการจัดซื้อน้ำแข็งสำหรับการแช่น้ำเย็นในแต่ละครั้งจะต้องใช้งบประมาณ 750 บาทต่อครั้ง สำหรับทีมที่มีนักกีฬาเป็นจำนวนมาก เช่น ฟุตบอล บาสเกตบอล วอลเลย์บอล เป็นต้น ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าการนวดเฉพาะจุดปวด จุดละ 10 นาที ต่อเนื่องหลังการแข่งขัน และการแช่น้ำเย็นเฉพาะจุดปวดของร่างกายต่อเนื่องหลังการแข่งขันในอุณหภูมิ 15 – 20 องศาเซลเซียส โดยแช่ 3 เซต ๆ ละ 5 นาที พักระหว่างเซต 1 นาที รวมทั้งสิ้น 17 นาที ที่ผู้วิจัยนำมาใช้กับนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีสามารถช่วยลดอาการปวดกล้ามเนื้อได้ทั้ง 2 วิธี สรุปจากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ พบว่า การนวดเฉพาะจุดปวดต่อเนื่องหลังการแข่งขันโดยใช้เทคนิคการลูบหนัก ลูบเบา คลึง บิด กด บีบ หยิบยก ที่ผู้วิจัยกำหนดนวดแต่ละส่วนของร่างกายสามารถนำมาใช้กับนักกีฬาสำหรับช่วยลดอาการปวดกล้ามเนื้อหลังการแข่งขันได้เหมือนกับการแช่น้ำเย็นทั่วไปของนักกีฬา

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ผลการวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบถึงประโยชน์ของการนวดเฉพาะจุดปวดต่อเนื่องหลังการแข่งขันสามารถช่วยลดอาการปวดกล้ามเนื้อของนักกีฬา อีกทั้งช่วยลดอัตราการบาดเจ็บเรื้อรังของนักกีฬามหาวิทยาลัยฯ ที่จะเกิดขึ้นได้ ดังนั้น มหาวิทยาลัยฯ ควรจัดนักวิทยาศาสตร์การกีฬาเพียงพอกับจำนวนนักกีฬารวมถึงจำนวนอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับช่วยลดอาการปวดและการบาดเจ็บ ได้แก่ สเปรย์เย็น ถังแช่น้ำเย็น น้ำแข็ง ครีมนวด ให้มีความพร้อมต่อการแข่งขันกีฬาประเภททีมที่มีรูปแบบการปะทะ เช่น ฟุตบอลชาย บาสเกตบอลชาย และบาสเกตบอลหญิง สำหรับการนวด การประคบเย็น และการแช่น้ำเย็น ควรมีการดำเนินการให้กับนักกีฬาในช่วงก่อนการแข่งขัน ระหว่างการแข่งขัน และหลังการแข่งขัน เพื่อช่วยให้สมรรถภาพทางกายฟื้นคืนสภาพให้สมบูรณ์สามารถแข่งขันในวันถัดไปอย่างมีประสิทธิภาพ

5.3.2 การวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบถึงผลของการแช่น้ำเย็นเหมาะสมสำหรับนักกีฬาฟุตบอลบาสเกตบอล เนื่องจากชนิดกีฬาดังกล่าวใช้ระยะเวลาแข่งขันค่อนข้างนาน อีกทั้งมีการปะทะระหว่างผู้เล่นทั้งสองทีมตลอดเวลา ส่งผลให้บริเวณแกนกลางลำตัว ต้นขาและน่องมีอาการปวดกล้ามเนื้อในระดับมากไปจนถึงปวดเล็กน้อยหลังจากการแข่งขัน ดังนั้น เมื่อนักกีฬาได้รับการแช่น้ำเย็นหลังการแข่งขันครบตามระยะเวลาที่กำหนดอาการปวดดังกล่าวจะลดลง อีกทั้งยังช่วยให้สมรรถภาพทางกายฟื้นคืนสภาพดียิ่งขึ้น สำหรับการนวดเฉพาะจุดปวดเหมาะสมสำหรับนักกีฬาประเภทแข่งขันที่ไม่มีการปะทะของผู้เล่นทั้งสองทีม เช่น วอลเลย์บอล เซปักตะกร้อ วอลเลย์บอลชายหาด ส่วนใหญ่มีอาการปวดกล้ามเนื้อเฉพาะจุดเดียวเท่านั้น ได้แก่ บริเวณหัวไหล่ ฝ่าเท้า น่อง เป็นต้น เนื่องจากประเภทกีฬาดังกล่าวอาการปวดกล้ามเนื้อเกิดจากนักกีฬาใช้กล้ามเนื้อมัดเดียวซ้ำ ๆ ตลอดเวลา ระหว่างการแข่งขัน จึงทำให้การนวดเฉพาะจุดปวดเน้นการนวดเฉพาะเพียงจุดเดียวเท่านั้น ทำให้ประสิทธิภาพช่วยลดอาการปวดมากยิ่งขึ้น

5.3.3 มหาวิทยาลัยฯ โดยคณะกรรมการพิจารณาชนิดกีฬาเข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ควรแต่งตั้งอาจารย์สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา เข้ามามีส่วนร่วมบริหารเพื่อพัฒนานักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาดูแลนักกีฬาก่อนและหลังการแข่งขัน เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับการฝึกปฏิบัติให้นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพให้มีความชำนาญในวิชาชีพมากยิ่งขึ้น

5.3.4 ผู้ฝึกสอนควรวางแผนฝึกซ้อมนักกีฬา และส่งนักกีฬาเข้าร่วมการแข่งขันตลอดทั้งปี เพื่อให้ให้นักกีฬามีสมรรถภาพทางกายที่สมบูรณ์ อีกทั้งเพิ่มประสบการณ์การแข่งขันของนักกีฬาเพื่อเตรียมทีมในการเข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยครั้งต่อไปทุก ๆ ปี



## รายการอ้างอิง

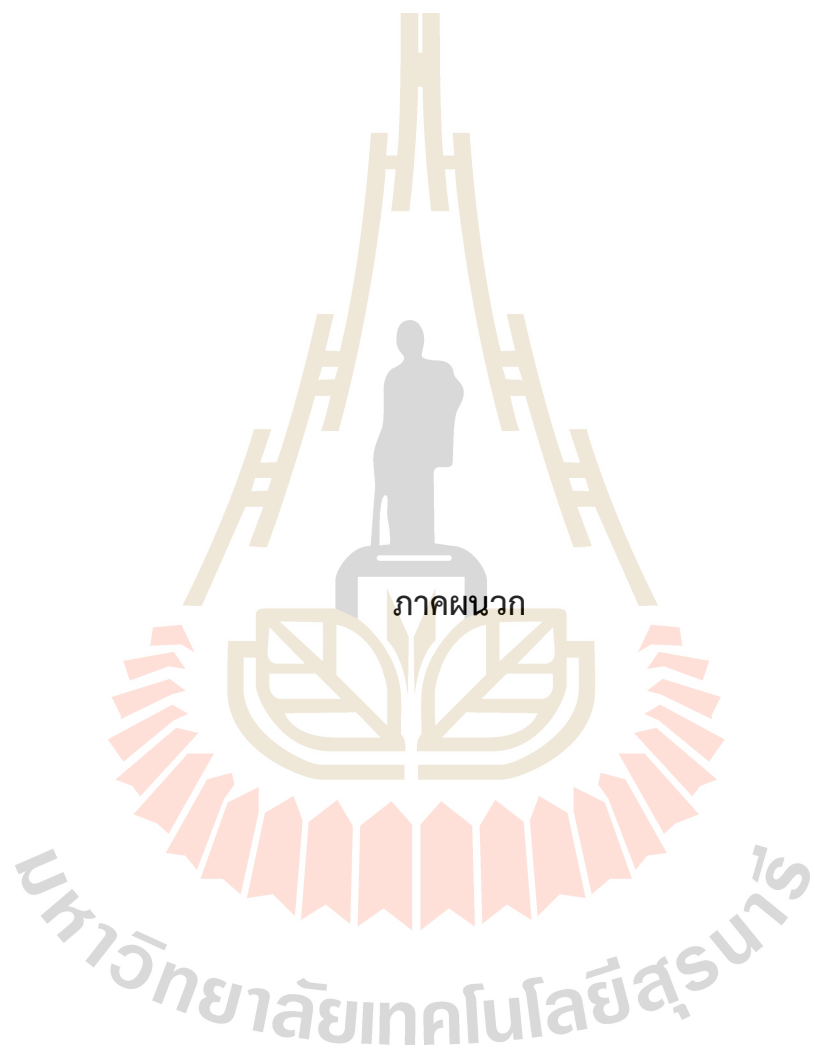
- กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2559). *แผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (2560 – 2564)*. สืบค้นจาก [https://www.mots.go.th/ewt\\_dl\\_link.php?nid=8408.pdf](https://www.mots.go.th/ewt_dl_link.php?nid=8408.pdf)
- คณะกรรมการบริหารกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย. (2563). *การประชุมการจัดแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 48 “ดอกจันทน์บ้านเชียงใหม่”*. สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. สืบค้นจาก [https://today.line.me/th/v2/article/LoVg2a?utm\\_source=lineshare](https://today.line.me/th/v2/article/LoVg2a?utm_source=lineshare)
- งานกีฬาเพื่อการพัฒนาสุขภาพและสมรรถนะนักศึกษาและบุคลากร. (2563). *อาการปวดกล้ามเนื้อ*. งานกีฬาเพื่อการพัฒนาสุขภาพและสมรรถนะนักศึกษาและบุคลากร สถานกีฬาและสุขภาพมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- ชลชัย อานามนารถ. (2560). *ปวดจากการออกกำลังกายควรใช้ยาคลายกล้ามเนื้อหรือยาบรรเทาอาการปวดใหม่*. สืบค้นจาก <https://www.sanook.com/health/7889/>
- ชาคริต สัตยารมณ, นพวรรณ เปี้ยชื่อ และลดาวัลย์ อุ้นประเสริฐพงศ์นิชโรจน. (2557). ผลของการนวดด้วยน้ำมันหอมระเหยและประคบสมุนไพรร่วมกับการใช้ยาต่ออาการปวดหลังส่วนล่างและปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อในผู้ที่มมีอาการปวดหลังส่วนล่าง. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี*, 25(2), 1-13.
- ธีรพัฒน์ ลัดดาวงค์, สุภัทรา ศิลปะบรรเลง, กรกมล บุญยฤทธิพันธุ์, ปวีศ รุ่งเรืองศิริวัฒน์, ขวัญทิชา เลิศจันทร์ขจร, ณภัทร สุพรรณพงษ์ และนรนิติ นิยมประสารทรัพย์. (2559). การศึกษาเปรียบเทียบผลของการแช่น้ำเย็นและการนวดสำหรับการฟื้นคืนสภาพจากการป็นหน้าผาจาลองซ้ำในนักปีนผา. *ธรรมศาสตร์เวชสาร*, 17(4): 530-539.
- ปรัชญาภรณ์ อารยสมโพธิ์. (2563). *ผลของการรักษาด้วยความร้อนร่วมกับความเย็นบำบัด และการออกกำลังกายที่มีต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อหลังการออกกำลังกายและความสามารถในการทำงานในบุคคลทั่วไป* (ปริญญาานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ปราณีต เพ็ญศรี. (2554). *หลักการและเทคนิคพื้นฐานในการนวดแบบสากล*. ใน *การอบรมเชิงปฏิบัติการการนวดผ่อนคลาย (ขั้นพื้นฐานสู่ขั้นก้าวหน้า)* เพื่อใช้ในนักกีฬาฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬา กรุงเทพฯ: การกีฬาแห่งประเทศไทย.
- พิรุณ ตั้งศรีพงศ์, อาทิตย์ เหล่าเรืองธนา, กิตติ ต้นตระกูลวิวัฒน์, ปริญญา เลิศสินไทย, ไชยรงค์ จรุงเกต และโชติกา วงศ์เจริญ. (2559). การบาดเจ็บและความเจ็บป่วยของนักกีฬาไทยในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยอาเซียน ครั้งที่ 18 พ.ศ. 2559. *พุทธชินราชเวชสาร*, 34(1), 32-40.
- ภัทรพล ทองนำ และวิชัย อิงพินิจพงศ์. (2559). ผลของการนวดแบบมวยไทยที่มีผลต่อการฟื้นสภาพในนักมวยไทย. *วารสารวิทยาศาสตร์คชศาสตร์*, 38(2), 50-58.

- มาโนช บุตรเมือง. (2563). การอบอุ่นร่างกายและการฟื้นคืนสภาพร่างกายจากการฝึกซ้อมและการแข่งขัน. ใน *การอบรมเชิงปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การกีฬา* (น. 12). สุพรรณบุรี: สำนักงานการกีฬาแห่งประเทศไทย ภาค 2.
- ยงศักดิ์ ตันติปฏิภก. (2553). *หลักพื้นฐานการนวดไทย* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: อูษาการพิมพ์.
- วรรณนา สอนองเดช. (2561). การจัดการกลุ่มอาการผิดปกติกล้ามเนื้อและโครงกระดูกในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับตำบล. *วารสารพยาบาลสาธารณสุข*, 32(1), 198.
- วรรณนะ แถวจันทิก. (2552). *การบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา*. สืบค้นจาก <http://www.natui.com.au/articles/item/view/การบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา>.
- วัฒน์ชัย โชตินัยวัตรกุล, วัชรินทร์ พรหมพิทักษ์, สุภาพร เห่งกระโทก, ภูมินภภัทร์ แสงสุมาศ, พรปวีณ์ ตระกูลบ้านมะหิงษ์, และยงชัย นิละนนท์. (2559). ประสิทธิภาพของการนวดเพื่อลดอาการปวดศีรษะจากการเกร็งของกล้ามเนื้อ. *วารสารการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก*, 14(1), 14-20.
- วันทนา ไชวเจริญสุข และเพียรชัย คำวงษ์. (2560). ผลของการนวดต่อการลดภาวะปวดเมื่อยกล้ามเนื้อภายหลังจากการออกกำลังกายของกล้ามเนื้อเหยียดเข้าในชายสุขภาพดี. *พืชมเนศวร์สาร*, (13)1, 207-219.
- วิทยา ปัทมะรางกุล และยุภาภรณ์ สิงห์ลำพอง. (2561). การศึกษาเปรียบเทียบการฟื้นฟูสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาโดยใช้เทคนิคในการฟื้นฟูแตกต่างกัน. *วารสารวิชาการสถาบันการพลศึกษา*, 10(1), 89-102.
- ศรายุทธ นามไพร. (2562). *ผลของการนวดร่วมกับการใช้น้ำมันหอมระเหยต่อความปวดและสมรรถภาพทางกายในนักกีฬาฟุตบอล* (ปริญญาโทมหาบัณฑิต). นครนายก: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มหาวิทยาลัยมหิดล สถาบันวิจัยประชากรและสังคม. (ม.ป.ป.). *แนวทางการจัดกิจกรรมส่งเสริมการออกกำลังกายและเล่นกีฬาเพื่อสุขภาพด้วย กีฬาท้องถิ่นและพื้นบ้าน*. สืบค้นจาก [http://www.pkk.go.th/news/doc\\_download/a\\_300321\\_125053.pdf](http://www.pkk.go.th/news/doc_download/a_300321_125053.pdf)
- สมาคมเรือพายแห่งประเทศไทย. 2556. *คู่มือการส่งเสริมกิจกรรมการออกกำลังกายและวิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อสุขภาพดี* (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: สมาคมเรือพายแห่งประเทศไทย.
- สีขาว เชื้อปรุง. (2556). *การสร้างสุขภาพแบบองค์รวมด้วย "วิทยาศาสตร์การกีฬา"*. สืบค้นจาก [http://sutir.sut.ac.th:8080/jspui/bitstream/123456789/5770/5/Book55\\_04\\_3edit.pdf](http://sutir.sut.ac.th:8080/jspui/bitstream/123456789/5770/5/Book55_04_3edit.pdf)
- สุพร พลยานันท์. (2528). *การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับความเจ็บปวด*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แม็ค.
- สุภาภรณ์ ศิลาเลิศเดชกุล. (2548). *การนวดทางการกีฬา*. สืบค้นจาก <https://www.facebook.com/ZENZONEbyEnso/photos/a.2317186065181793/2344657679101298/?type=3>
- สุรพงษ์ คงสัตย์ และธีรชาติ ธรรมวงศ์. (2558). *การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC)*. สืบค้นจาก <https://www.mcu.ac.th/article/detail/14329>



- สุรบดินทร์ พิษณุไพรัตน์. (2559). ผลของการนวดทางการกีฬาต่อการฟื้นสภาพของระบบประสาท และกล้ามเนื้อภายหลังจากการออกกำลังกายแบบปั่นจักรยานที่ระดับความหนักสูง (ปริญญา มหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุรศักดิ์ นิลกานวงศ์. (2534). การประเมินผู้ป่วยที่มีอาการปวด. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.
- หทัยรัตน์ ราชนาวิ, ป้อ บุญรอด, และฉันทย์เสกข์ ธัชวงศ์สง่า. (2561). ผลของการประเมินนวด เทคนิคทางการกีฬาที่มีผลต่อการลดอาการปวดกล้ามเนื้อจากโรคออฟฟิศซินโดรมในกลุ่ม บุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- หทัยรัตน์ ราชนาวิ, ป้อ บุญรอด, และฉันทย์เสกข์ ธัชวงศ์สง่า. (2558). อุบัติการณ์การบาดเจ็บ ทางการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- อริศ กิริยา. (2561). ผลการเปรียบเทียบการแช่น้ำแบบต่อเนื่องและการแช่น้ำแบบสลับนั่งพักที่มีต่อ การฟื้นฟูปฐมรรถภาพกล้ามเนื้อของนักกีฬาเทนนิสชายระดับมหาวิทยาลัย (ปริญญาวิทยาศา สตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อารมณ ตรีราช. (2561). การศึกษาการแช่ขาระดับเข่าในน้ำเย็น 5 นาที ขณะพักครึ่งการแข่งขัน ฟุตบอลที่มีต่อความสามารถในการพักฟื้นร่างกายของนักฟุตบอลในสภาพอากาศร้อน. วารสารวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา, 18(1), 37-48.
- Ann D., & Julio G. C. (2013). Effects of Sport Massage and Intermittent Cold - Water Immersion On Recovery From Matches by Basketball Players. *Journal Of Sport Sciences*, 31(1), 11-19.
- Bieri, Champion, Addicoat & Ziegler. (1990). *Faces Pain Scales*. Police Nursing College.
- Downie, W. W., Leatham, P. A., Rhind, V. M., Wright, V., Branco, J. A., & Anderson, J. A. (1978). Pain scale. *Pain assessment*. Retrieved from <https://www.gotoknow.org/posts/301625>.
- Hamid, A., Abbas, A., & Kako, H. (2012). การอบอุ่นร่างกายด้วยวิธีการนวดและการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ แบบเกร็งค้างอยู่กับที่. Comparison of two difference warm - ups (static-stretching and massage): Effects on flexibility and explosive power. 6 (1): 55 - 59.
- Hunter, Robin, Wilcox, Aaron & Furqan. (2008). Effectiveness of Sport Massage for Recovery of Skeletal Muscle From Strenuous Exercise. *Journal of Sport Medicine*, 18(5), 446-460.
- Ingram, J., Dawson, B., Carmel, G., Wallman, K., & Beilby, J. (2007) Effect of water immersion method on post-exercise recovery from simulated team sport exercise. *Journal of Science & medicine in sport*, 12, 417-421
- Jensen, Chen & Brugger. (2002). มาตรฐานวัดความเจ็บปวดตารางตัวเลข 11 ระดับคะแนน. Retrieved from file:///C:/Users/CCS/Downloads/Fulltext%236\_300388%20(1).pdf.

- Johnson, J. E. (1973). Effects of accurate expectations about sensations on the sensory and Distress components of pain. *Journal of Personality and Social Psychology*, 27, 261-275.
- Naney H. A. (2012). Reflexology Versus Swedish Massage To Reduce Physiologic Stress and Pain and Improve Mood in Nursing Home Residents With Cancer: A Pilot Trial. *Videnec – Based Complementary & Alternative Medicine (ACAM)*, 2012, 1-5.
- Pobpad. (2022). ความหมายของอาการปวดกล้ามเนื้อ. สืบค้นจาก <https://www.pobpad.com/%E0%B8%9B%E0%B8%A7%E0%B8%94%E0%B8%81%E0%B8%A5%E0%B9%89%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B9%80%E0%B8%99%E0%B8%B7%E0%B9%89%E0%B8%AD>.
- Sanchez C. (2011). *Evidence- based Complementary & Alternative Medicine*. Retrieved from <https://www.researchgate.net/journal/Evidence-based-Complementary-and-Alternative-Medicine-1741-4288>.
- Seer, K. (1999). *Pain*. Retrieved from <https://kb.psu.ac.th/psukb/bitstream/2010/6108/1/309326.pdf>
- Wilcock, I. (2005). *The effect of water immersion, active recovery and passive recovery on repeated bouts of explosive exercise and blood plasma*. Master of Health Science: Auckland University of Technology. Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/56361062.pdf>





ภาคผนวก ก  
คำดัชนีความสอดคล้อง

ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามการเปรียบเทียบประสิทธิผลของการนวด  
เฉพาะจุดปวดกับการแช่น้ำเย็นต่อเนื่องหลังการแข่งขันที่มีต่ออาการปวดกล้ามเนื้อ  
นักกีฬาของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ลำดับ ข้อที่	รายการที่ประเมิน	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่าเฉลี่ย IOC
		1	2	3		
1	เพศ	1	1	1	3	1
2	อายุ	1	1	1	3	1
3	ชั้นปีการศึกษา	1	1	1	3	1
4	ชนิดกีฬาที่เข้าร่วมการแข่งขัน..... ประเภท.....	1	1	1	3	1
5	ระยะเวลาในการเล่นกีฬา.....ปี	1	1	1	3	1
6	ท่านเข้าร่วมกีฬามหาวิทยาลัยแห่ง ประเทศไทย เป็นครั้งที่.....	1	1	1	3	1

ส่วนที่ 2 แบบประเมินอาการปวดมาตรฐานวัดความเจ็บปวดตารางตัวเลข 11 ระดับคะแนน (11 point  
box scale, BS - 11) (Jensen, Chen & Brugger, 2002) ดังนี้

ลำดับข้อ ที่	รายการที่ประเมิน	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่าเฉลี่ย IOC
		1	2	3		
1	ประเมินอาการปวดก่อนเข้าโปรแกรม	1	1	1	3	1
2	ประเมินอาการปวดหลังเข้าโปรแกรม	1	1	1	3	1




ภาคผนวก ข

ข้อมูลคำอธิบายสำหรับอาสาสมัครในโครงการวิจัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



AF/04-08/02.0

	Human Research Ethic Committee Suranaree University of Technology	ข้อมูลคำอธิบายสำหรับอาสาสมัครในโครงการวิจัย (Information Sheet for Research Volunteer)
---	--	---

ชื่อโครงการวิจัย การเปรียบเทียบประสิทธิผลของการนวดเฉพาะจุดปวดกับการแช่น้ำเย็นต่อเนื่องหลังการแข่งขันที่มีต่ออาการปวดกล้ามเนื้อนักกีฬาของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ผู้สนับสนุนการวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ผู้ทำวิจัย

ชื่อ นายป้อ บุญรอด

ที่อยู่ สถานกีฬาและสุขภาพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี 111 ต.สุรนารี อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000

เบอร์โทรศัพท์ (ที่ทำงานและมือถือ) 044223429 0871191824

**เรียน ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยทุกท่าน**

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้เนื่องจากท่านเป็น นักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่มีคุณสมบัติตามที่ผู้วิจัยกำหนด ก่อนที่ท่านจะตัดสินใจเข้าร่วมในการศึกษาวิจัยดังกล่าว ขอให้ท่านอ่านเอกสารฉบับนี้อย่างถี่ถ้วน เพื่อให้ท่านได้ทราบถึงเหตุผลและรายละเอียดของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ หากท่านมีข้อสงสัยใดๆ เพิ่มเติม กรุณาซักถามจากทีมงานของผู้ทำวิจัย หรือผู้ร่วมทำวิจัยซึ่งจะเป็นผู้สามารถตอบคำถามและให้ความกระจ่างแก่ท่านได้

ท่านสามารถขอคำแนะนำในการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้จากครอบครัว เพื่อน หรือแพทย์ประจำตัวของท่านได้ ท่านมีเวลาอย่างเพียงพอในการตัดสินใจโดยอิสระ ถ้าท่านตัดสินใจแล้วว่า จะเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ขอให้ท่านลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมของโครงการวิจัยนี้

**เหตุผลความเป็นมา**

การศึกษาวิจัยการเปรียบเทียบประสิทธิผลของการนวดเฉพาะจุดปวดกับการแช่น้ำเย็นต่อเนื่องหลังการแข่งขันที่มีต่ออาการปวดกล้ามเนื้อนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 48 รอบคัดเลือกเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่มีตารางการแข่งขันวันเว้นวัน ส่งผลให้นักกีฬามีอาการปวดกล้ามเนื้อระหว่างแข่งขัน จึงทำให้ประสิทธิภาพร่างกายนักกีฬาลดลง ดังนั้น ในฐานะที่ผู้วิจัยรับผิดชอบทางด้านการบาดเจ็บและสมรรถภาพทางกายของนักกีฬามหาวิทยาลัยฯ จึงต้องการที่จะศึกษาเปรียบเทียบผลการนวดเฉพาะจุดปวดกับการแช่น้ำเย็นต่อเนื่องจากหลังการแข่งขัน สำหรับนำไปใช้กับนักกีฬาในการช่วยลดอาการปวดกล้ามเนื้อ และช่วยฟื้นคืนสภาพร่างกายนักกีฬาสามารถกลับมาแข่งขันในวันถัดไปได้โดยมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

**วัตถุประสงค์ของการศึกษา**

วัตถุประสงค์หลักจากการศึกษาในครั้งนี้คือ เพื่อเปรียบเทียบผลการนวดเฉพาะจุดปวดกับการแช่น้ำเย็นสำหรับช่วยลดอาการปวดกล้ามเนื้อของนักกีฬาหลังการแข่งขัน

**วิธีการที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย**

หลังจากท่านให้ความยินยอมที่จะเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะขอให้ถอนแบบสอบถามอาการปวดกล้ามเนื้อต่อเนื่องจากการแข่งขันกีฬา เพื่อคัดกรองว่าท่านมีคุณสมบัติที่เหมาะสมที่จะเข้าร่วมในการวิจัย

หากท่านมีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า "หากท่านมีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้าท่านจะมีสิทธิ์เลือกเข้ากลุ่มนวดหรือกลุ่มแช่น้ำเย็นหลังการแข่งขันด้วยความสมัครใจมากกว่าจะครบตามจำนวนที่ผู้วิจัยกำหนดในแต่ละกลุ่ม "เพื่อเปรียบเทียบผลการนวดเฉพาะจุดปวดของร่างกายหรือแช่น้ำเย็นต่อเนื่องจากการแข่งขันที่มีต่ออาการปวดกล้ามเนื้อลดลง โดยตลอดระยะเวลาที่ท่านอยู่ในโครงการวิจัยคือ เดือนตุลาคม 2565 และมาพบผู้วิจัยหรือผู้ร่วมทำวิจัยทั้งสิ้น 2 ครั้ง หากท่านไม่ยินยอมเข้าร่วมโครงการการนวดหรือการแช่น้ำเย็นท่านมีสิทธิ์เลือกรูปแบบการลดอาการปวดกล้ามเนื้อด้วยรูปแบบของตัวเอง

#### **ความรับผิดชอบของอาสาสมัครผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย**

เพื่อให้งานวิจัยนี้ประสบความสำเร็จ ผู้ทำวิจัยใคร่ขอความร่วมมือจากท่าน โดยจะขอให้ท่านปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ทำวิจัยอย่างเคร่งครัด รวมทั้งแจ้งอาการผิดปกติต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับท่านระหว่างที่ท่านเข้าร่วมในโครงการวิจัยให้ผู้ทำวิจัยได้รับทราบ

#### **ความเสี่ยงที่อาจได้รับ**

ท่านอาจมีอาการตึงและปวดกล้ามเนื้อเล็กน้อยหลังจากนวดหรือแช่น้ำเย็นตามระยะเวลาที่กำหนด กรุณาแจ้งผู้ทำวิจัยในกรณีที่พบอาการดังกล่าวข้างต้น หรืออาการอื่น ๆ ที่พบร่วมด้วยระหว่างที่เข้าร่วมโครงการวิจัยหากมีอาการผิดปกติสามารถแจ้งผู้วิจัยได้ตลอด 24 ชั่วโมง

#### **ความเสี่ยงที่ไม่ทราบแน่นอน**

ท่านอาจเกิดอาการข้างเคียง หรือความไม่สบาย นอกเหนือจากที่ได้แสดงในเอกสารฉบับนี้ ซึ่งอาการข้างเคียงเหล่านี้เป็นอาการที่ไม่เคยพบมาก่อน เช่น อาการปวดกล้ามเนื้อจนทนนอนไม่ไหว และมีอาการแขนร้อนบริเวณผิวหนังระหว่างนวดกับแช่น้ำเย็น เพื่อความปลอดภัยของท่าน ควรแจ้งผู้ทำวิจัยให้ทราบทันทีเมื่อเกิดความผิดปกติใดๆ เกิดขึ้น

หากท่านมีข้อสงสัยใด ๆ เกี่ยวกับความเสี่ยงที่อาจได้รับจากการเข้าร่วมในโครงการวิจัย ท่านสามารถสอบถามจากผู้ทำวิจัยได้ตลอดเวลา

หากมีการค้นพบข้อมูลใหม่ ๆ ที่อาจมีผลต่อความปลอดภัยของท่านในระหว่างที่ท่านเข้าร่วมในโครงการวิจัย ผู้ทำวิจัยจะแจ้งให้ท่านทราบทันที เพื่อให้ท่านตัดสินใจว่าจะอยู่ในโครงการวิจัยต่อไป หรือจะขอลงตัวออกจากการวิจัย

#### **ประโยชน์ที่อาจได้รับ**

ผู้เข้าร่วมการวิจัยจะมีอาการปวดกล้ามเนื้อลดลงหลังจากได้รับการนวดและแช่น้ำเย็นตามระยะเวลาที่กำหนด และผู้วิจัยจะนำผลอาการปวดกล้ามเนื้อของนักกีฬานำเสนอภาพรวมเท่านั้น

#### **ข้อปฏิบัติของอาสาสมัครที่ร่วมในโครงการวิจัย**

ขอให้ท่านปฏิบัติดังนี้

1. หลังจากการแข่งขันกีฬา ให้ท่านปรับสภาพร่างกาย กล้ามเนื้อ การเต้นของหัวใจให้เข้าสู่ภาวะปกติ 60 - 70 ครั้งต่อนาที โดยใช้เวลาประมาณ 10 - 15 นาที

2. ให้ท่านตอบแบบสอบถามและประเมินระดับอาการปวด โดยคัดเลือกนักกีฬาที่มีอาการปวดปานกลางถึงเจ็บปวดมากที่สุดเข้าร่วมวิจัย
3. หากท่านที่มีลักษณะอาการปวดตามที่ผู้วิจัยกำหนดให้ท่านเลือกเข้ากลุ่มขนาดท่านจะได้รับการนวดเฉพาะจุดปวดของร่างกายจุดละ 10 นาที หรือกลุ่มแช่น้ำเย็นท่านจะได้รับการแช่น้ำเย็น 3 เซต ๆ ละ 5 นาที พักระหว่างเซต 1 นาที ในอุณหภูมิ 15 – 20 องศาเซลเซียส ด้วยความสมัครใจจนกว่าจะครบตามจำนวนที่ผู้วิจัยกำหนดในแต่ละกลุ่ม เมื่อนักกีฬาทั้ง 2 กลุ่มได้รับการนวดหรือแช่น้ำเย็นตามระยะเวลาที่กำหนดหลังการแข่งขันให้นักกีฬาวัดแบบประเมินอาการปวดกล้ามเนื้ออีกครั้งภายหลัง 12 ชั่วโมง และขอความร่วมมือท่านงดใช้ยาหรือรูปแบบต่าง ๆ ที่ทำให้ลดอาการปวดกล้ามเนื้อ ก่อนตอบแบบประเมินอาการปวดภายหลัง 12 ชั่วโมง ในกรณีนักกีฬามีอาการปวดจนทนไม่ไหวสามารถพบแพทย์หรือใช้วิธีอื่นตามความเหมาะสมได้ทันที และผู้วิจัยจะดำเนินการถอนผู้เข้าร่วมการวิจัยหรือยุติการเข้าร่วมการวิจัยทันที
4. แนะนำการเตรียมพร้อมก่อนการแข่งขันและหลังการแข่งขันกีฬาเพื่อให้ท่านลดความเสี่ยงจากการบาดเจ็บได้มากยิ่งขึ้น

#### **อันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการเข้าร่วมในโครงการวิจัยและความรับผิดชอบของผู้ทำวิจัย/ผู้สนับสนุนการวิจัย**

หากพบอันตรายที่เกิดขึ้นจากการวิจัย ท่านจะได้รับการรักษาอย่างเหมาะสมโดยงานวิทยาศาสตร์การกีฬา สถานกีฬาและสุขภาพ

ในกรณีที่ท่านได้รับอันตรายใด ๆ หรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัย ท่านสามารถติดต่อกับผู้ทำวิจัยคือ นายป้อ บุณรอด 0871191824 ได้ตลอด 24 ชั่วโมง

#### **ค่าใช้จ่ายของท่านในการเข้าร่วมการวิจัย**

ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยในครั้งนี้ไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

#### **ค่าตอบแทนสำหรับผู้เข้าร่วมวิจัย (ถ้ามี)**

ท่านจะไม่ได้รับเงินค่าตอบแทนจากการเข้าร่วมในการวิจัย แต่ท่านจะได้รับการนวดและแช่น้ำเย็นที่สามารถลดอาการปวดกล้ามเนื้อหลังจากการแข่งขันกีฬา

#### **การเข้าร่วมและการสิ้นสุดการเข้าร่วมโครงการวิจัย**

การเข้าร่วมในโครงการวิจัยครั้งนี้เป็นไปโดยความสมัครใจ หากท่านไม่สมัครใจจะเข้าร่วมการศึกษาแล้ว ท่านสามารถถอนตัวได้ตลอดเวลา การขอลอนตัวออกจากโครงการวิจัยจะไม่มีผลต่อการแข่งขันกีฬาแต่อย่างใด

ผู้ทำวิจัยอาจถอนท่านออกจากการเข้าร่วมการวิจัย เพื่อเหตุผลด้านความปลอดภัยของท่าน หรือเมื่อผู้สนับสนุนการวิจัยยุติการดำเนินงานวิจัย ในกรณีที่ท่านไม่สามารถปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ทำวิจัยหรือไม่สะดวกต่อการนวดและการแช่น้ำเย็น

#### **การปกป้องรักษาข้อมูลความลับของอาสาสมัคร**

ข้อมูลนี้อาจนำไปสู่การเปิดเผยตัวท่าน จะได้รับการปกปิดและจะไม่เปิดเผยแก่สาธารณชน ในกรณีที่ผลการวิจัยได้รับการตีพิมพ์ ชื่อและที่อยู่ของท่านจะต้องได้รับการปกปิดอยู่เสมอ โดยจะใช้เฉพาะรหัสประจำโครงการวิจัยของท่าน

หากท่านขอยกเลิกการให้คำยินยอมหลังจากที่ท่านได้เข้าร่วมโครงการวิจัยแล้ว ข้อมูลส่วนตัวของท่านจะไม่ถูกบันทึกเพิ่มเติม อย่างไรก็ตามข้อมูลอื่น ๆ ของท่านอาจถูกนำมาใช้เพื่อประเมินผลการวิจัย

### สิทธิของผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย

ในฐานะที่ท่านเป็นผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย ท่านจะมีสิทธิดังต่อไปนี้

1. ท่านจะได้รับทราบถึงลักษณะและวัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้
2. ท่านจะได้รับการอธิบายเกี่ยวกับระเบียบวิธีการของการวิจัยครั้งนี้
3. ท่านจะได้รับการอธิบายถึงความเสี่ยงและความไม่สบายที่จะได้รับจากการวิจัย
4. ท่านจะได้รับการอธิบายถึงประโยชน์ที่ท่านอาจจะได้รับจากการวิจัย
5. ท่านจะมีโอกาสได้ซักถามเกี่ยวกับงานวิจัยหรือขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
6. ท่านจะได้รับทราบว่าการยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ท่านสามารถขอถอนตัวจากโครงการเมื่อไรก็ได้ โดยผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัยสามารถขอถอนตัวจากโครงการโดยไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ ทั้งสิ้น
7. ท่านจะได้รับเอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัยและสำเนาเอกสารใบยินยอมที่มีทั้งลายเซ็นและวันที่
8. ท่านมีสิทธิในการตัดสินใจว่าจะเข้าร่วมในโครงการวิจัยหรือไม่ก็ได้ โดยปราศจากการใช้อิทธิพลบังคับข่มขู่ หรือการหลอกลวง

หากท่านไม่ได้รับการชดเชยอันควรต่อการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นโดยตรงจากการวิจัย หรือท่านไม่ได้รับการปฏิบัติตามที่ปรากฏในเอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมในการวิจัย ท่านสามารถร้องเรียนได้ที่ คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี หมายเลขโทรศัพท์ 044-224757 โทรสาร 044-224750 ในเวลาราชการ

ขอขอบคุณในการร่วมมือของท่านมา ณ ที่นี้


มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



ภาคผนวก ค

หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

	<p>Human Research Ethics Committee Suranaree University of Technology</p>	<p>หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย (Informed Consent Form)</p>
---	---	---

โครงการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบประสิทธิผลของการนวดเฉพาะจุดปวดกับการแช่น้ำเย็นต่อเนื่อง  
หลังการแข่งขันที่มีต่ออาการปวดกล้ามเนื้อนักกีฬาของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว.....ที่อยู่.....  
ได้อ่านรายละเอียดจากเอกสารข้อมูลสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยวิจัยที่แนบมาฉบับวันที่.....  
และข้าพเจ้ายินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยโดยสมัครใจ

ข้าพเจ้าได้รับสำเนาเอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัยที่ข้าพเจ้าได้ลงนาม และวันที่  
พร้อมด้วยเอกสารข้อมูลสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ทั้งนี้ก่อนที่จะลงนามในใบยินยอมให้ทำการวิจัยนี้  
ข้าพเจ้าได้รับการอธิบายจากผู้วิจัยถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ระยะเวลาของการทำวิจัย วิธีการวิจัย  
อันตราย หรืออาการที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัย หรือการนวดกับการแช่น้ำเย็นที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัย  
ข้าพเจ้ามีเวลาและโอกาสเพียงพอในการซักถามข้อสงสัยจนมีความเข้าใจอย่างดีแล้ว โดยผู้วิจัยได้ตอบคำถาม  
ต่าง ๆ ด้วยความเต็มใจไม่ปิดบังซ่อนเร้นจนข้าพเจ้าพอใจ

ข้าพเจ้ารับทราบจากผู้วิจัยว่าหากเกิดอันตรายใด ๆ จากการวิจัยดังกล่าว ข้าพเจ้าจะได้รับการ  
รักษาพยาบาล โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ท่านจะได้รับความคุ้มครองในการรักษาตามสิทธิของการขึ้นทะเบียน  
เป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี และงานวิทยาศาสตร์การกีฬา สถานกีฬาและสุขภาพ  
มทส. รับผิดชอบ

ข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะบอกเลิกเข้าร่วมในโครงการวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่จำเป็นต้องแจ้งเหตุผล และ  
การบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยนี้ จะไม่มีผลต่อการรักษาโรคหรือสิทธิอื่น ๆ ที่ข้าพเจ้าจะพึงได้รับต่อไป

หากข้าพเจ้ามีข้อข้องใจเกี่ยวกับขั้นตอนของการวิจัย หรือหากเกิดผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์จาก  
การวิจัยขึ้นกับข้าพเจ้า ข้าพเจ้าจะสามารถติดต่อ นาย.....บุญรอด.....สถานกีฬาและสุขภาพ.....โทรศัพท์  
0871191824.....ตลอด 24 ชั่วโมง

ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าเป็นความลับ และจะเปิดเผยได้เฉพาะเมื่อได้รับการ  
ยินยอมจากข้าพเจ้าเท่านั้น บุคคลอื่นในนามของบริษัทผู้สนับสนุนการวิจัย คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรม  
การวิจัยในมนุษย์ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาอาจได้รับอนุญาตให้เข้ามาตรวจและประมวลข้อมูล  
ของข้าพเจ้า ทั้งนี้ต้องกระทำไปเพื่อวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเท่านั้น ข้าพเจ้าได้  
ให้คำยินยอมที่จะให้มีการตรวจสอบข้อมูลประวัติทางการแพทย์ของข้าพเจ้าได้ ข้าพเจ้าจึงสมัครใจเข้าร่วมใน  
โครงการวิจัยนี้ โดยไม่มีการบังคับขู่脅แต่ประการใด

ผู้วิจัยรับรองว่าจะไม่มีการเก็บข้อมูลใด ๆ เพิ่มเติม หลังจากที่ข้าพเจ้าขอยกเลิกการเข้าร่วม  
โครงการวิจัยและต้องการให้ทำลายข้อมูลผลการปวดกล้ามเนื้อทั้งหมดที่สามารถสืบค้นถึงตัวข้าพเจ้าได้

ข้าพเจ้าเข้าใจว่า ข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะตรวจสอบหรือแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าและสามารถ  
ยกเลิกการใช้สิทธิในการใช้ข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าได้ โดยไม่ต้องแจ้งให้ผู้วิจัยรับทราบ

ข้าพเจ้าได้ตระหนักว่าข้อมูลในการวิจัยรวมถึงข้อมูลอาการปวดกล้ามเนื้อของข้าพเจ้าที่ไม่มีการ  
เปิดเผยชื่อ จะผ่านกระบวนการต่าง ๆ เช่น การเก็บข้อมูล การบันทึกข้อมูลในแบบบันทึกและในคอมพิวเตอร์



การตรวจสอบ การวิเคราะห์ และการรายงานข้อมูลเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ รวมทั้งการใช้ข้อมูลทาง  
 อากาศปวดกล้ามเนื้อ เท่านั้น

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นและมีความเข้าใจดีทุกประการแล้ว ยินดีเข้าร่วมในการวิจัยด้วย  
 ความเต็มใจ จึงได้ลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมนี้

..... ลงนามผู้ให้ความยินยอม

(.....) ชื่อผู้ยินยอมตัวบรรจง

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

ข้าพเจ้าได้อธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย อันตราย หรืออาการไม่พึงประสงค์หรือความ  
 เสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัย หรือจากรูปแบบการนัดและการแช่น้ำเย็น รวมทั้งประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการ  
 วิจัยอย่างละเอียด ให้ผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัยตามนามข้างต้นได้ทราบและมีความเข้าใจดีแล้ว พร้อมลงนามลงใน  
 เอกสารแสดงความยินยอมด้วยความเต็มใจ

..... ลงนามผู้ทำวิจัย

(.....) ชื่อผู้ทำวิจัย ตัวบรรจง

วันที่ ..... เดือน..... พ.ศ.....

..... ลงนามพยาน

(.....) ชื่อพยาน ตัวบรรจง

วันที่ ..... เดือน..... พ.ศ.....



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



ภาคผนวก ง

แบบสอบถามการเปรียบเทียบประสิทธิผลของการนวดเฉพาะจุดปวดกับการแช่น้ำเย็น  
ต่อเนื้อหลังการแข่งขันที่มีต่ออาการปวดกล้ามเนื้อนักกีฬาของนักศึกษา  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

**แบบสอบถาม งานวิจัยเรื่อง** การเปรียบเทียบประสิทธิผลของการนวดเฉพาะจุดปวดกับการแช่น้ำเย็นต่อเนื่องหลังการแข่งขันที่มีต่ออาการปวดกล้ามเนื้อนักกีฬาของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

### คำชี้แจง

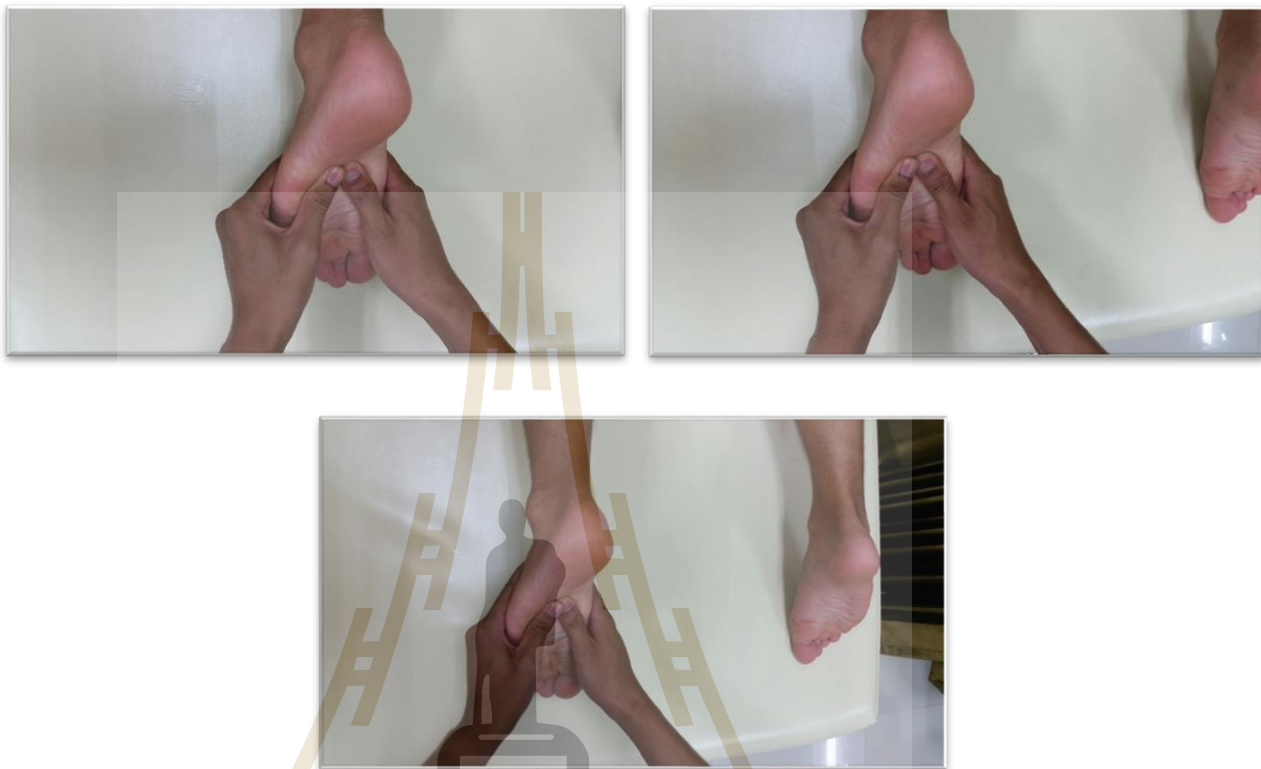
1. การวิจัยนี้เป็นการสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับผลของการนวดเฉพาะจุดปวดกับการแช่น้ำเย็นต่อเนื่องหลังการแข่งขันที่มีต่ออาการปวดกล้ามเนื้อนักกีฬาของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่เข้าร่วมแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 48 มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลการนวดเฉพาะจุดปวดกับการแช่น้ำเย็นสำหรับช่วยลดอาการปวดกล้ามเนื้อของนักกีฬาหลังการแข่งขัน การฟื้นตัวของสภาพร่างกายนักกีฬาสามารถกลับมาแข่งขันในวันถัดไปได้โดยมีประสิทธิภาพ "หากท่านมีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเลือกเข้าท่านจะมีสิทธิ์เลือกเข้ากลุ่มนวดหรือกลุ่มแช่น้ำเย็นหลังการแข่งขันด้วยความสมัครใจจนกว่าจะครบตามจำนวนที่ผู้วิจัยกำหนดในแต่ละกลุ่ม" ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ ไม่มีผลต่อความเสียหายแก่ผู้ที่ตอบแบบสอบถามในด้านกฎหมาย ผู้วิจัยจะรักษาความลับข้อมูลทุกข้อ ไม่เปิดเผยเป็นรายบุคคล และจะนำไปใช้ประโยชน์ในวิชาการเท่านั้น ดังนั้นจึงขอให้ท่านตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริงทุกข้อ ซึ่งก่อนตัดสินใจเข้าร่วมโครงการวิจัยผู้วิจัยได้แนบรูปแบบการนวดทางการกีฬาเฉพาะจุดปวดกับการแช่น้ำเย็นดังนี้



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

## รูปแบบการนวดทางการกีฬาเฉพาะจุดปวดของร่างกายนักกีฬา

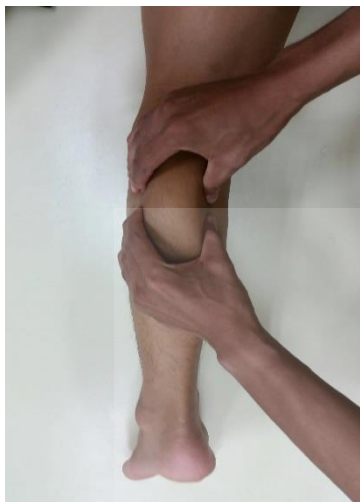
### 1. การนวดฝ่าเท้า



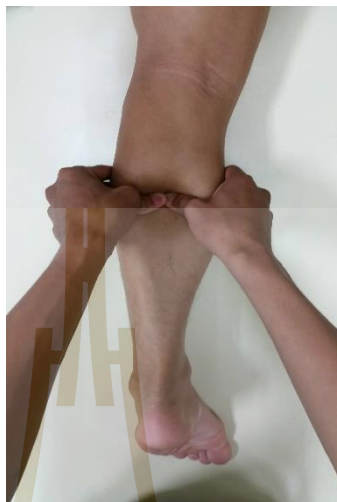
เทคนิคการนวดฝ่าเท้า ช้างละ 10 นาที  
เทคนิคการนวดฝ่าเท้า ใช้นิ้วมือกดจากปลายเท้าไปหาสันเท้า ทั้งสองข้าง

## 2. การนวดน่อง

ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



## เทคนิคการนวดน่อง ข้างละ 10 นาที

ภาพที่ 1 เทคนิคการบีบ ใช้มือทั้งสองข้างบีบรอบ ๆ บริเวณน่อง

ภาพที่ 2 เทคนิคการกด ใช้หัวนิ้วมือทั้งสองกดค้ำรอบ ๆ บริเวณน่อง

ภาพที่ 3 เทคนิคการกดคลึง ใช้หัวนิ้วมือข้างใดข้างหนึ่งกดคลึงรอบ ๆ บริเวณน่อง

ภาพที่ 4 เทคนิคการลูบหนัก ใช้หัวนิ้วมือทั้งสองกดลูบรอบ ๆ บริเวณน่อง

ภาพที่ 5 เทคนิคการบิด ใช้มือทั้งสองบิดมือด้านหนึ่งหมุนไปด้านหน้าอีกด้านหนึ่งหมุนเข้าหาลำตัวรอบ ๆ บริเวณน่อง

## 3. การนวดต้นขาด้านหลัง

ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



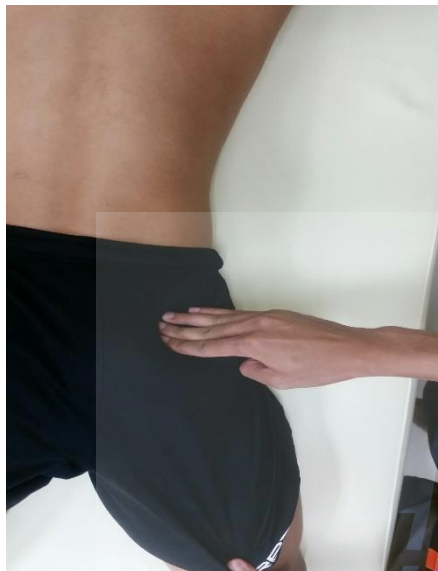
**เทคนิคการนวดต้นขาด้านหลัง ช้าละ 10 นาที**

- ภาพที่ 1 เทคนิคการลูบหนัก ใช้มือทั้งสองข้างลูบรอบ ๆ บริเวณต้นขาด้านหลัง  
 ภาพที่ 2 เทคนิคการเหยียด ใช้มือทั้งสองเหยียดสลับไปมา รอบ ๆ บริเวณต้นขาด้านหลัง  
 ภาพที่ 3 เทคนิคการบีบ ใช้มือข้างใดข้างหนึ่งบีบรอบ ๆ บริเวณต้นขาด้านหลัง  
 ภาพที่ 4 เทคนิคการกด ใช้หัวนิ้วมือทั้งสองกดค้ำรอบ ๆ บริเวณต้นขาด้านหลัง



## 4. การนวดสะโพก

ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3

**เทคนิคการนวดสะโพก ข้างละ 10 นาที**

ภาพที่ 1 เทคนิคการกดคลึง ใช้มือด้านใดด้านหนึ่งกดคลึง รอบ ๆ บริเวณสะโพก

ภาพที่ 2 เทคนิคการกด ใช้หัวนิ้วมือทั้งสองกดค้าง รอบ ๆ บริเวณสะโพก

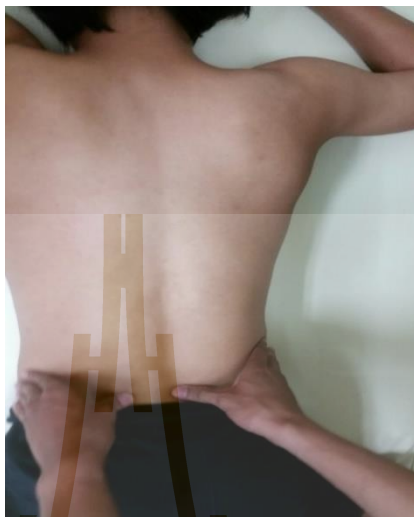
ภาพที่ 3 เทคนิคการกด ใช้หัวนิ้วมือข้างใดข้างหนึ่งกดค้าง รอบ ๆ บริเวณสะโพก

## 5. การนวดหลัง

ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



## เทคนิคการนวดหลัง ช้างละ 10 นาที

ภาพที่ 1 เทคนิคการลูบ ใช้มือทั้งสองข้างลูบ รอบ ๆ บริเวณหลัง

ภาพที่ 2 เทคนิคการกด ใช้หัวนิ้วมือทั้งสองกดค้างข้างกระดูกสันหลัง รอบ ๆ บริเวณหลัง

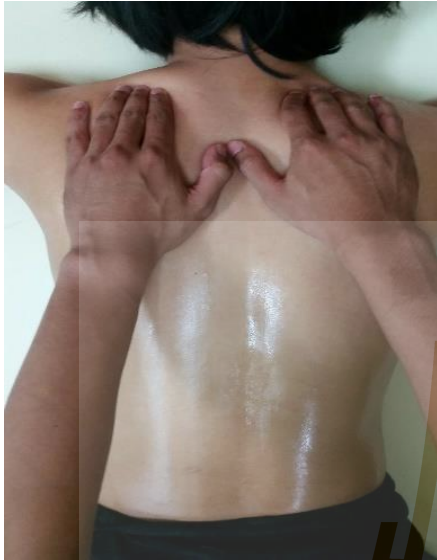
ภาพที่ 3 เทคนิคการกดคลึง ใช้หัวนิ้วมือทั้งสองกดคลึงรอบ ๆ บริเวณหลัง

ภาพที่ 4 เทคนิคการกดคลึง ใช้มือทั้งสองวางทับกันแล้วกดคลึง รอบ ๆ บริเวณหลัง

ภาพที่ 5 เทคนิคการกด ใช้สันมือข้างใดข้างหนึ่งกดค้าง รอบ ๆ บริเวณหลัง

## 6. การนวดสะบัก และบ่า

ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



## เทคนิคการนวดสะบัก และบ่า 10 นาที

ภาพที่ 1 เทคนิคการลูบหนัก ใช้มือทั้งสองข้างลูบ รอบ ๆ บริเวณสะบัก และบ่าทั้งสองข้าง

ภาพที่ 2 เทคนิคการลูบหนัก ใช้หัวนิ้วมือทั้งสองกดลูบ รอบ ๆ บริเวณสะบัก และบ่าทั้งสองข้าง

ภาพที่ 3 เทคนิคการกด ใช้หัวนิ้วมือข้างใดข้างหนึ่งกดรอบ ๆ บริเวณสะบักทั้งสองข้าง

ภาพที่ 4 เทคนิคการบีบ ใช้มือทั้งสองวางทับกันแล้วกดคลึง รอบ ๆ บริเวณบริเวณสะบักทั้งสองข้าง

หมายเหตุ : กรณีเป็นผู้หญิงให้สวมเสื้อนวดตามรายละเอียดภาพต่อไปนี้

### เทคนิคในการนวดหลัง และสะบัก สำหรับผู้หญิง

ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



#### เทคนิคการนวดหลัง และสะบัก 10 นาที

- ภาพที่ 1 เทคนิคการคลึง ใช้หัวนิ้วมือข้างใดข้างหนึ่งกดรอบ ๆ บริเวณสะบักทั้งสอง  
 ภาพที่ 2 เทคนิคการรกด ใช้หัวนิ้วมือทั้งสองกดลึก รอบ ๆ บริเวณขอบสะบัก ทั้งสอง  
 ภาพที่ 3 เทคนิคการรกด ใช้หัวนิ้วมือทั้งสองกดลึก รอบ ๆ บริเวณสะบักทั้งสอง  
 ภาพที่ 4 เทคนิคการรกด ใช้หัวนิ้วมือทั้งสองกดลึก รอบ ๆ บริเวณหลังทั้งสองข้าง



## 7. การนวดขาส่วนล่างด้านหน้า

ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3

**เทคนิคการนวดขาส่วนล่างด้านหน้าข้างละ 10 นาที**

ภาพที่ 1 เทคนิคการลูบหนัก ใช้มือทั้งสองข้างลูบ รอบ ๆ บริเวณข้างด้านหน้า

ภาพที่ 2 เทคนิคการลูบหนัก ใช้หัวนิ้วมือข้างใดข้างหนึ่งกดลูบ รอบ ๆ บริเวณกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า

ภาพที่ 3 เทคนิคการกด ใช้มือข้างใดข้างหนึ่งกดค้ำ รอบ ๆ บริเวณกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า

## 8. การนวดต้นขาด้านหน้า

ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



## เทคนิคการนวดต้นขาด้านหน้า ช้างละ 10 นาที

ภาพที่ 1 เทคนิคการลูบหนัก ใช้มือทั้งสองลูบ รอบ ๆ บริเวณต้นขาด้านหน้า

ภาพที่ 2 เทคนิคการกด ใช้หัวนิ้วมือทั้งสองกดค้าง รอบ ๆ บริเวณต้นขาด้านหน้า

ภาพที่ 3 เทคนิคการกดลูบหนัก ใช้หัวนิ้วมือทั้งสองกดลูบ รอบ ๆ บริเวณต้นขาด้านหน้า

ภาพที่ 4 เทคนิคการกด ใช้สันมือข้างใดข้างหนึ่งกด รอบ ๆ บริเวณต้นขาด้านหน้า

ภาพที่ 5 เทคนิคการคลึง ใช้หัวนิ้วมือทั้งสองข้างคลึงสลับขึ้นลง รอบ ๆ บริเวณต้นขาด้านหน้า



## 9. การนวดแขนและหัวไหล่

ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



**เทคนิคการนวดแขนและหัวไหล่ ช้าละ 10 นาที**

ภาพที่ 1 เทคนิคการลูบหนัก ใช้มือข้างใดข้างหนึ่งลูบ รอบ ๆ บริเวณแขน

ภาพที่ 2 เทคนิคการลูบหนัก ใช้หัวนิ้วมือข้างใดข้างหนึ่งกดลูบ รอบ ๆ บริเวณแขน

ภาพที่ 3 เทคนิคการบีบ ใช้มือข้างใดข้างหนึ่งบีบ รอบ ๆ บริเวณแขน

ภาพที่ 4 เทคนิคการคลึง ใช้ปลายนิ้วทั้งสองข้างใดข้างหนึ่งคลึง รอบ ๆ บริเวณหัวไหล่

### รูปแบบการแช่น้ำเย็น

1. ใช้อุณหภูมิน้ำเย็น 15 – 20 องศาเซลเซียส
2. แช่ 3 เซต ๆ ละ 5 นาที พักระหว่างเซต 1 นาที แช่บริเวณที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อ



### อุปกรณ์ที่ใช้

1. ถังน้ำความจุ 200 ลิตร ขนาด 51.2 x 66.7 x 74.2 ซม.
2. น้ำ
3. น้ำแข็ง
4. เครื่องวัดอุณหภูมิ

แบบสอบถามนี้ ประกอบด้วยข้อมูล 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 มาตรวัดความเจ็บปวดตารางตัวเลข 11 ระดับคะแนน (11 point box scale, BS - 11) (Jensen, Chen & Brugger, 2002) เป็นตารางสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 1 x 1 เซนติเมตร เรียงต่อกันในแนวนอนจำนวน 11 ช่อง ภายในมีตัวเลขตั้งแต่ 0 – 10 ด้านซ้ายมือสุดมีค่าคะแนน 0 หมายถึง ไม่เจ็บปวดเลย ส่วนด้านขวามือสุดมีค่าคะแนน 10 หมายถึง เจ็บปวดมากที่สุดจนทนไม่ได้

หวังว่าคงได้รับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้

ขอขอบคุณในความร่วมมือ

### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

ชาย  หญิง

2. อายุ

18 ปี  19 ปี  20 ปี  21 ปี  22 ปีขึ้นไป

3. ชั้นปีการศึกษา

ชั้นปีที่ 1  ชั้นปีที่ 2  ชั้นปีที่ 3  ชั้นปีที่ 4  สูงกว่าชั้นปีที่ 4

4. ชนิดกีฬาที่เข้าร่วมการแข่งขัน.....ประเภท.....

5. ระยะเวลาในการเล่นกีฬา.....ปี

6. ท่านเข้าร่วมกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย เป็นครั้งที่

1  2  3  4  5  6

**ส่วนที่ 2** มาตรวัดความเจ็บปวดตารางตัวเลข 11 ระดับคะแนน (11 point box scale, BS - 11)

(Jensen, Chen & Brugger, 2002) เป็นตารางสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 1 x 1 เซนติเมตร เรียงต่อกันในแนวนอนจำนวน 11 ช่อง ภายในมีตัวเลขตั้งแต่ 0 – 10 ด้านซ้ายมือสุดมีค่าคะแนน 0 หมายถึง ไม่เจ็บปวดเลย ส่วนด้านขวามือสุดมีค่าคะแนน 10 หมายถึง เจ็บปวดมากที่สุดจนทนไม่ได้

**คำชี้แจง :** กรุณาให้คะแนนระดับการปวดกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย โดยระบุเป็นตัวเลขตั้งแต่ 0 – 10 ด้านซ้ายมือสุดมีค่าคะแนน 0 หมายถึง ไม่เจ็บปวดเลย ส่วนด้านขวามือสุดมีค่าคะแนน 10 หมายถึง เจ็บปวดมากที่สุดจนทนไม่ได้

บริเวณที่มีอาการปวดของร่างกาย.....(สามารถตอบได้มากกว่า 1 ส่วน)

1. ประเมินอาการก่อนเข้าโปรแกรม

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

ไม่เจ็บปวดเลย    ไม่ปวด    เจ็บปวดปานกลาง    ปวดมาก    เจ็บปวดมากที่สุดจนทนไม่ได้

**คำชี้แจง :** กรุณาให้คะแนนระดับการปวดกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย โดยระบุเป็นตัวเลขตั้งแต่ 0 – 10 ด้านซ้ายมือสุดมีค่าคะแนน 0 หมายถึง ไม่เจ็บปวดเลย ส่วนด้านขวามือสุดมีค่าคะแนน 10 หมายถึง เจ็บปวดมากที่สุดจนทนไม่ได้

2. ประเมินอาการหลังเข้าโปรแกรม

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

ไม่เจ็บปวดเลย    ไม่ปวด    เจ็บปวดปานกลาง    ปวดมาก    เจ็บปวดมากที่สุดจนทนไม่ได้

## ประวัติผู้วิจัย

นายป้อ บุญรอด

ระดับการศึกษา : ปริญญาโท สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาการพัฒนาศุขภาพชุมชน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา  
ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต  
สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ประสบการณ์ในการทำงาน : ตำแหน่งรุกรการ สถานกีฬาและสุขภาพ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปี พ.ศ 2549 – 2553  
ตำแหน่งเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป สถานกีฬาและสุขภาพ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปี พ.ศ 2553 – จนถึงปัจจุบัน

ประสบการณ์ทำงาน/การวิจัย : การศึกษาวิทยาการระบาดการเกิดอุบัติเหตุและการได้รับบาดเจ็บจากการ  
ขับขี่รถจักรยานยนต์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

: ุบัติการณ์การบาดเจ็บทางการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  
สุรนารีในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยครั้งที่ 41 ปี 2557 - 2558

: การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษารุ่นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2560  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

: ปัญหาการฝึกซ้อมของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีในการเตรียม  
ตัวเข้าแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยครั้งที่ 45 พ.ศ. 2561

: ผลการประเมินนวดเทคนิคทางการกีฬาที่มีผลต่อการลดอาการปวด  
กล้ามเนื้อจากโรคออฟฟิศซินโดรมในกลุ่มบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปี 2559 – 2560

: การทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  
สุรนารีในการเข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 47 “เดอะชัน เกมส์”

ผลงานตีพิมพ์ออกเผยแพร่ : การศึกษาวิทยาการระบาดการเกิดอุบัติเหตุและการได้รับบาดเจ็บจากการขับขี่  
รถจักรยานยนต์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

: ุบัติการณ์การบาดเจ็บทางการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  
สุรนารีในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยครั้งที่ 41 ปี 2557 - 2558

: การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษารุ่นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2560  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

: ปัญหาการฝึกซ้อมของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีในการ  
เตรียมตัวเข้าแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยครั้งที่ 45 พ.ศ. 2561

: ผลการประเมินนวดเทคนิคทางการกีฬาที่มีผลต่อการลดอาการปวด  
กล้ามเนื้อจากโรคออฟฟิศซินโดรมในกลุ่มบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปี 2559 – 2560

: การทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  
สุรนารีในการเข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 47 “เดอะชัน เกมส์”  
ปี 2563

สถานที่ติดต่อ : สถานีฟ้าและสุขภาพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี หมายเลขโทรศัพท์ : 0871191824  
เบอร์ภายใน 3429

