

ผลของการใช้รูปแบบกิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพด้วยการนวดและ
ยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่มีต่อความอ่อนตัวและอาการปวดเมื่อยของประชาชน
ในอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครราชสีมา

The effect of using massaging and stretching activities to promote
health on flexibility and muscle soreness of people in
chaloem phra kiat district, nakhon ratchasima province

ธวัชสวัสดิ์ ตั้งตรงขันตี^{1*} วิภาวัลย์ เชาวน์สุจริต¹ สิริกาญจน์ สันติเสวี¹
และวรฤทธิ์ กอปรสิริพัฒน์²

Tachawat Tangtrongkanti^{1*}, Wipawan Chaosutjarit¹, Sirikarn Suntisawee¹
and Worarit Kobsiripat²

รับบทความ 23 กุมภาพันธ์ 2566/ ปรับแก้ไข 20 เมษายน 2566/ ตอรับบทความ 30 พฤษภาคม 2566

Received: February 23, 2022/ Revised: April 20, 2023/ Accepted: May 30, 2023

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคู่มือการส่งเสริมสุขภาพฯ และศึกษาผลของการใช้รูปแบบกิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพด้วยการนวดและยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่มีต่อความอ่อนตัวและอาการปวดเมื่อยของประชาชนในอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครราชสีมา กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มเจาะจงจำนวน 60 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน ได้แก่ กลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มที่ไม่ได้รับการนวด กลุ่มทดลองเป็นกลุ่มที่ได้รับการนวดตามคู่มือ ผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบกิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพด้วยการจัดทำคู่มือการนวดและยืดเหยียดกล้ามเนื้อ แล้วนำรูปแบบฯ มาใช้กับกลุ่มทดลอง เป็นเวลา 16 สัปดาห์ ทดสอบความอ่อนตัว และประเมินระดับความรู้สึkpวดเมื่อย วิเคราะห์ข้อมูล หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความอ่อนตัวและระดับความรู้สึkpวดเมื่อย เปรียบเทียบความแตกต่างภายในกลุ่มด้วยสถิติ Paired t-test และระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ Independent t-test ผลวิจัย พบว่า 1) ได้คู่มือการนวดและยืดเหยียดกล้ามเนื้อในการพัฒนารูปแบบกิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพ มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาในระดับดี 2) ผลการประเมินความอ่อนตัว และระดับความรู้สึkpวดเมื่อยของทั้ง 2 กลุ่ม หลังการทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ดังนั้น การพัฒนารูปแบบกิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพด้วยการจัดทำคู่มือการนวดและยืดเหยียดกล้ามเนื้อช่วยพัฒนาความอ่อนตัว และลดระดับความรู้สึkpวดเมื่อยได้

คำสำคัญ : รูปแบบกิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพ การนวด การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ

¹ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

¹ Sport and Exercise Science Program, Faculty of Science and Technology, Nakhonratchasima Rajabhat University

² สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

² Educational Technology and Innovations Program, Faculty of Education, Nakhonratchasima Rajabhat University

Corresponding Author E – mail address ; tachawat.t@nrru.ac.th

Abstract

The objective to develop a health promotion manual and study the effect of using massaging and stretching activities to promote health on flexibility and muscle soreness of people in Chaloe Phra Kiat District, Nakhon Ratchasima province. The samples group voluntarily participate. The participants were 60 registered, divided into two groups. Each group consisted of 30 participants. The control group was the group that did not receive massages while the experimental group received massages that followed the manual. The researcher developed a model of health promotion activities by preparing a manual of massaging and stretching. The model was tested with a sample group for 16 week, assessed for flexibility and level of pain. The data was analyzed by mean and standard deviation. The differences within the groups were compared with a paired t-test and between groups with independent t-test statistics. Results 1) A manual of massage and stretching were generated for the development of the health promotion activities model. The manual form had a good level of accuracy. 2) The results of the assessment of muscle flexibility and pain level after the trial showed that there was a statistical difference between the two groups at a significant ($p < 0.05$). There was a statistical difference between before and after the trial of the experimental group at a significant ($p < 0.05$). Therefore, the developing an activity model by creating a manual for massaging and stretching can develop flexibility, reduce the level of pain.

Keywords : Health promotion activities, Massage, Muscle stretching

บทนำ

การพัฒนาประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางด้านการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพเพื่อตอบสนองยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศให้เป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ 10 ปี (Medical Hub) ตั้งแต่ พ.ศ.2560-2569 (การท่องเที่ยวและกีฬา, 2563) ซึ่งทางจังหวัดนครราชสีมาในการขับเคลื่อนอุทยานธรณีโคราชสู่อุทยานธรณีโลก ทำให้อำเภอเฉลิมพระเกียรติเป็นพื้นที่หนึ่งในห้าอำเภอของจังหวัดนครราชสีมา ที่มีแหล่งเรียนรู้การท่องเที่ยวทางอุทยานธรณีโคราช เมืองแห่งโบราณคดี ธรรมชาติงาม วัฒนธรรมเด่น และบรรพชีวินระดับโลก โดยให้ประชาชนในท้องถิ่นได้มีส่วนร่วมในการสนับสนุนการท่องเที่ยว (สำนักงานอุทยานธรณีโคราช, 2562) จึงเป็นการท่องเที่ยวโดยชุมชนที่สามารถต่อยอดสู่การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพต่อไปได้

การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพเป็นการท่องเที่ยวเพื่อพักผ่อนหย่อนใจและรับบริการต่างๆ เพื่อส่งเสริมสุขภาพกายและใจ มีหลากหลายกิจกรรม เช่น การนวด การอบสมุนไพร แช่น้ำร้อน เป็นต้น (งามเนตร เอี่ยมนาคะ, แจ่มจิตต์ นิศามณีนพ, ปทิตตา พันธะละออ, ชุริภรณ์ เสี่ยงล้ำ และ วันวิสา ภูสนาม, 2564) การนวดเป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมสุขภาพที่ทำให้ผู้ที่ได้รับบริการในการนวดเกิดความผ่อนคลาย ทั้งร่างกายและจิตใจที่เป็นมิติหนึ่งของการมีสุขภาพที่ดี โดยงานวิจัยครั้งนี้ มุ่งเน้นการพัฒนา กิจกรรมที่ใช้ในการส่งเสริมสุขภาพด้วยการผสมผสานระหว่างรูปแบบการนวดเข้ากับการยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่เป็นกิจกรรมหนึ่งที่สามารถช่วยส่งเสริมสุขภาพที่ดีได้และเป็นการบริการรูปแบบกิจกรรมให้กับนักท่องเที่ยวต่อไปได้

ซึ่งจากการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมาจะเป็นการศึกษาการนวดเพื่อลดภาวะของความรู้สึกลำบากเมื่อยกล้ามเนื้อหลังจากออกกำลังกายหรือฟื้นฟูร่างกาย ทำให้ช่วยบรรเทาอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อได้ (วันทนา โชวเจริญสุข และ เพียรชัย คำวงศ์, 2560; ธนภรณ์ ทีเหล็ก, อำพล บุญเพียร และ ปฐมา จันทพล, 2563; Chen, P.C., Wei, L., Huang, C.Y., Chang, F.H., & Lin, Y.N., 2022; Panngooluema, K. & Eungpinichpong, W., 2021) การนวดกับการยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่ใช้ในการบำบัดฟื้นฟูร่างกาย ทำให้ร่างกายรู้สึกผ่อนคลายมากขึ้นจากการที่กล้ามเนื้อหดสั้นอยู่ได้รับการนวดที่ทำให้กล้ามเนื้อยืดยาวออก มีความยืดหยุ่นที่เพิ่มมากขึ้นและมีเส้นใยกล้ามเนื้อที่มีความสามารถในการเคลื่อนไหวของข้อต่อได้อดงศาที่เพิ่มขึ้น ลดอาการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ (นิรนาท สุนทรประทม, อำพร ศรียาภัย และ สุพิตร สมิติโต, 2563; อาริสร์ กาญจนศิลาพันธ์, ไพสิน ผึ้งกประสงค์ และ กานต์พจน์ ศรีแก้ว, 2563; ระวีวรรณ แซ่หลี่, ณัฐวิภา หงส์เจริญกุล, เนตรนา เขียวแก้ว และ อีสริย์ ศุภเลิศจารุภัทร์, 2562; วิทยา ปัทมธรรณกุล และ ฤทธิพรณ์ สิงห์ลำพอง, 2561; Pico-Espinosa, O.J. et al., 2020; Jeong, H.M., Shim, J.H. & Suh, H.R., 2017) นอกจากนี้ ยังมีงานวิจัยที่ได้ศึกษาถึงการยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่มีต่อความอ่อนตัว เป็นผลจากการที่กล้ามเนื้อถูกยืดออก จึงทำให้กล้ามเนื้อมีความยืดหยุ่นตัวได้ดีขึ้น (ชิดชนก ศรีราช และ ชาญชลักษณ์ เยี่ยมมิตร, 2564) จะเห็นได้ว่างานวิจัยที่ผ่านมายังไม่มีมีการนำกิจกรรมการนวดและการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบใช้แรงภายนอกจากผู้ช่วยยืดเหยียดกล้ามเนื้อจัดทำเป็นคู่มือเพื่อใช้ในการ

เผยแพร่และนำรูปแบบกิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพนี้ไปใช้ต่อไป

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลการใช้รูปแบบกิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพที่ได้จัดทำคู่มือการนวดและยืดเหยียดเพื่อผ่อนคลายกล้ามเนื้อเป็นรูปแบบหนึ่งของกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมสุขภาพเพื่อการท่องเที่ยว ซึ่งเป็นการเตรียมความพร้อมของประชาชนในท้องถิ่นกับการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพในอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นการพัฒนาท้องถิ่นให้มีความเข้มแข็งและยั่งยืนที่เป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาประเทศต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงทดลอง (Experimental research) วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อพัฒนาคู่มือการส่งเสริมสุขภาพฯ และศึกษาผลของการใช้รูปแบบกิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพด้วยการนวดและยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่มีต่อความอ่อนตัวและอาการปวดเมื่อยของประชาชนในอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครราชสีมา ประชากรเป็นประชาชนที่เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 820 คน (กระทรวงสาธารณสุข, 2563) กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาสมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัยได้จากการเลือกแบบเจาะจงจากผู้มีสุขภาพดี โดยมีเกณฑ์ดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า

1. เป็นประชาชนที่เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครราชสีมา
2. อายุระหว่าง 30-55 ปี เพศหญิง
3. มีสุขภาพดีที่ได้ผ่านการวัดความดันโลหิตและประเมินประวัติสุขภาพ

เกณฑ์การคัดออก

1. ไม่ผ่านเกณฑ์การวัดความดันโลหิตและการประเมินประวัติสุขภาพ
2. มีอาการป่วยจนไม่สามารถเข้าร่วมโครงการวิจัยได้
3. ผู้ที่ไม่อยากเข้าร่วมกิจกรรมในโครงการวิจัยครั้งนี้

ผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยการสมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย จำนวน 60 คน เลือกแบบเจาะจงได้จากผู้ที่มีสุขภาพดี ทำการทดสอบหาค่าความอ่อนตัวด้วยวิธีนั่งงอตัว (Sit and reach test) แล้วนำมาเรียงลำดับเพื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 30 คน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายสลับแบบฟันปลา คือ กลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มที่ไม่ได้รับการนวดและยืดเหยียดกล้ามเนื้อ กลุ่มทดลองเป็นกลุ่มที่ได้รับการนวดและยืดเหยียด

กล้ามเนื้อตามคู่มือการส่งเสริมสุขภาพด้วยการนวดและยืดเหยียดเพื่อผ่อนคลายกล้ามเนื้อ เป็นเวลา 16 สัปดาห์ๆ ละ 3 วันๆ ละ 60 นาที โดยมีตัวแปรอิสระ (Independent variable) คือ เอกสารคู่มือการส่งเสริมสุขภาพด้วยการนวดและยืดเหยียดเพื่อผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ตัวแปรตาม (Dependent variable) คือ ค่าความอ่อนตัวและระดับความรู้สึkpวดเมื่อย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย

1.1 เอกสารคู่มือการส่งเสริมสุขภาพด้วยการนวดและยืดเหยียดเพื่อผ่อนคลายกล้ามเนื้อที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาที่มีเนื้อหา จำนวน 4 ตอน คือ ตอนที่ 1 พื้นฐานเกี่ยวกับระบบกระดูกและระบบกล้ามเนื้อ ตอนที่ 2 หลักการและวิธีการนวดเพื่อผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ตอนที่ 3 หลักการและวิธีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ตอนที่ 4 โปรแกรมการนวดร่วมกับการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ การประเมินความอ่อนตัวและระดับความรู้สึkpวดเมื่อย โดยการนวดแบบสวิตซ์มีการใช้สารหล่อลื่นในการนวด คือน้ำมันมะกอก เพื่อลดการเสียดสีของผู้นวดและผู้ถูกนวด โปรแกรมการนวดร่วมกับการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 โปรแกรมการนวดร่วมกับการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบใช้ร่างกายนอกจากผู้ช่วยยืดเหยียด

ท่าหรือเทคนิคการนวด	ส่วนของร่างกาย	รายละเอียด
1.การลูบ (Stroking)	หลัง (Erector spinae, Latissimus dorsi)	ปฏิบัติ 6 รอบต่อเทคนิคจนครบ 7 เทคนิค แล้วกลับมาปฏิบัติเซตที่ 2 เพิ่มน้ำหนักมือในการนวดมากขึ้น
2.การบีบ (Petrissage)	บ่า (Trapezius)	
3.การบิด (Wringing)	ไหล่ (Deltoid)	
4.การเคาะ (Tapotement)	ต้นแขน (Biceps brachii, Triceps brachii)	
5.การหยิบยก (Picking up)	ต้นขาด้านหลัง (Hamstring)	
6.การกด (Friction)	ต้นขาด้านหน้า (Quadriceps femoris)	
7.การสั่น (Vibration)	น่อง (Gastrocnemius)	
8.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อไหล่ด้านหน้า ไหล่ด้านใน และต้นแขนด้านหน้า	ไหล่ (Anterior deltoid, Subscapularis)	ค้างไว้ 15 วินาที 2 เซต
	ต้นแขน (Biceps brachii)	
9.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อไหล่และอกด้านนอก	ไหล่ (Deltoid) อก (Pectoralis major)	ค้างไว้ 15 วินาที 2 เซต

ท่าหรือเทคนิคการนวด	ส่วนของร่างกาย	รายละเอียด
10.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อไหล่และต้นแขนด้านหลัง	ไหล่ (Deltoid) ต้นแขน (Triceps brachii)	ค้างไว้ 15 วินาที 2 เซต
11.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อไหล่ด้านหลัง	ไหล่ (Posterior deltoid)	ค้างไว้ 15 วินาที 2 เซต
12.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อคอด้านข้าง	คอ (Sternocleidomastoid, Trapezius)	ค้างไว้ 15 วินาที 2 เซต
13.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อคอแนวเฉียง	คอ (Trapezius, Rhomboid)	ค้างไว้ 15 วินาที 2 เซต
14.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อคอด้านหลัง	คอ (Trapezius)	ค้างไว้ 15 วินาที 2 เซต
15.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อสะโพกด้านหลังและหลังส่วนล่าง	สะโพก (Gluteus maximus) หลัง (Erector spinae)	ค้างไว้ 15 วินาที 2 เซต
16.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อสะโพกด้านหลังและด้านนอก	สะโพก (Gluteus maximus, Gluteus medius)	ค้างไว้ 15 วินาที 2 เซต
17.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อสะโพกด้านหลังและหลังส่วนล่าง	สะโพก (Gluteus maximus) หลัง (Erector spinae)	ค้างไว้ 15 วินาที 2 เซต
18.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อสะโพกด้านหลังและด้านนอก หลังส่วนล่างและหน้าแข้ง	สะโพก (Gluteus maximus, Gluteus medius) หลัง (Erector spinae) หน้าแข้ง (Tibialis anterior)	ค้างไว้ 15 วินาที 2 เซต
19.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อสะโพกด้านหลังและด้านนอก หลังส่วนล่าง	สะโพก (Gluteus maximus, Gluteus medius) หลัง (Erector spinae)	ค้างไว้ 15 วินาที 2 เซต
20.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อสะโพกและต้นขาด้านหลัง	สะโพก (Gluteus maximus) ต้นขา (Hamstring)	ค้างไว้ 15 วินาที 2 เซต
21.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อสะโพกต้นขาด้านหลังและหลังส่วนล่าง	สะโพก (Gluteus maximus) ต้นขา (Hamstring) หลัง (Erector spinae)	ค้างไว้ 15 วินาที 2 เซต
22.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังและน่อง	ต้นขา (Hamstring) น่อง (Gastrocnemius)	ค้างไว้ 15 วินาที 2 เซต

ท่าหรือเทคนิคการนวด	ส่วนของร่างกาย	รายละเอียด
23.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า	ต้นขา (Quadriceps femoris)	ค้างไว้ 15 วินาที 2 เซต
24.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้าและหน้าแข้ง	ต้นขา (Quadriceps femoris) หน้าแข้ง (Tibialis anterior)	ค้างไว้ 15 วินาที 2 เซต
25.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า	ต้นขา (Quadriceps femoris)	ค้างไว้ 15 วินาที 2 เซต
26.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อหน้าแข้งและต้นขาด้านหน้า	หน้าแข้ง (Tibialis anterior) ต้นขา (Quadriceps femoris)	ค้างไว้ 15 วินาที 2 เซต
27.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อหน้าแข้งและต้นขาด้านหน้า	หน้าแข้ง (Tibialis anterior) ต้นขา (Quadriceps femoris)	ค้างไว้ 15 วินาที 2 เซต
28.ยืดเหยียดกล้ามเนื้อน่องและเอ็นร้อยหวาย	น่อง (Gastrocnemius, Soleus)	ค้างไว้ 15 วินาที 2 เซต

1.2 วัสดุและอุปกรณ์ ประกอบด้วย เครื่องวัดความดันโลหิต ยี่ห้ออมรอน (Omron) รุ่น HEM7320 เครื่องชั่งน้ำหนักตัว ยี่ห้อทานิต้า (Tanita) รุ่น UM-051 และวัดส่วนสูง สายวัด และไม้บรรทัด

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

แบบบันทึกความอ่อนตัวและระดับความรู้สึกปวดเมื่อยอยู่ในคู่มือ ภายหลังจากผู้วิจัยสร้างขึ้น ผ่านการตรวจสอบด้วยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ท่าน โดยมีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of consistency : IOC) พบว่า มีค่าเท่ากับ 1 มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาในระดับดี

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา เลขที่ใบรับรอง HE-082-2563 วันที่รับรอง 30 กันยายน 2563 โดยผู้วิจัยได้ชี้แจงถึงขั้นตอนการทําวิจัย การปฏิบัติตนระหว่างดำเนินการวิจัย และประโยชน์ที่จะได้รับเมื่อเข้าร่วมโครงการวิจัย รวมทั้งเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างได้เลือกตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยด้วยตนเอง โดยไม่มีการบังคับ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการวิจัยได้แบ่งเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาคู่มือการส่งเสริมสุขภาพด้วยการนวดและยืดเหยียดเพื่อผ่อนคลายกล้ามเนื้อ

ขั้นตอนนี้เป็นารวิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสาร วารสาร หนังสือ ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวกับแนวคิดและทฤษฎีด้านการส่งเสริมสุขภาพ ศักยภาพเชิงพื้นที่ นำข้อมูลหลักการที่ได้มาออกแบบกิจกรรมและกรอบแนวคิดการส่งเสริมสุขภาพ จัดทำเป็นคู่มือการส่งเสริมสุขภาพด้วยการนวดและยืดเหยียดเพื่อผ่อนคลายกล้ามเนื้อให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจประเมินคุณภาพเครื่องมือวิจัย จำนวน 4 ท่าน มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of consistency : IOC) พบว่า มีค่าเท่ากับ 1 มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาในระดับดี ซึ่งได้ปรับปรุงตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญแล้วนำเสนอต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา พิจารณาความเหมาะสม พร้อมปรับปรุงตามความเห็นของคณะกรรมการฯ แล้วได้นำไปใช้ในกลุ่มตัวอย่างต่อไป

ระยะที่ 2 ขั้นการนำรูปแบบกิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนนี้ การนำรูปแบบกิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพที่ได้จัดทำคู่มือการส่งเสริมสุขภาพด้วยการนวดและยืดเหยียดเพื่อผ่อนคลายกล้ามเนื้อที่ได้ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญแล้วมาทดลองใช้ที่ได้ดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานในท้องถิ่น เช่น โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติ สำนักงานสาธารณสุข และผู้นำท้องถิ่น อำเภอเฉลิมพระเกียรติ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ กระบวนการวิจัย และนัดหมายวันเวลาที่ชุมชนสะดวก

2. เตรียมความพร้อมทีมผู้ช่วยเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ วิทยากร นักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ชี้แจงวัตถุประสงค์ แนวทางการเก็บข้อมูล

3. เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างในชุมชนตามวันเวลาที่ได้นัดหมาย ชี้แจงวัตถุประสงค์ในการวิจัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างเข้าใจและให้ความยินยอมพร้อมลงนามแล้ว จึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวน 2 ครั้ง โดยมีการฝึกอบรมสาธิตและฝึกปฏิบัติให้กับกลุ่มตัวอย่างในการประเมินครั้งที่ 1 จากนั้นนำคู่มือไปใช้ฝึกปฏิบัติกับกลุ่มทดลอง เป็นเวลา 16 สัปดาห์ กำกับติดตามการฝึกปฏิบัติการนวดและยืดเหยียดกล้ามเนื้อ แต่ละสัปดาห์ด้วยแบบประเมินพฤติกรรมกรเข้าร่วมกิจกรรมและบันทึกระดับความรู้สึกปวดเมื่อย โดยให้ส่งแบบประเมินผ่านกลุ่ม

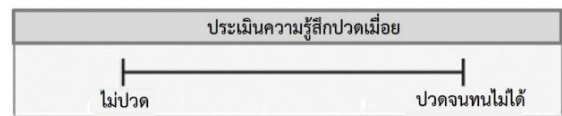
สังคมออนไลน์ทุกสัปดาห์ จากนั้น ประเมินครั้งที่ 2 ซึ่งการประเมินแต่ละครั้ง มีลำดับขั้นตอน ดังนี้

- 3.1 วัดความดันโลหิต สัมภาษณ์ประวัติสุขภาพ ชั่งน้ำหนักตัว และวัดส่วนสูง

- 3.2 ทดสอบความอ่อนตัว ประกอบด้วย วิธีการแตะมือด้านหลังมือขวาอยู่บน-และมือด้านหลังมือซ้ายอยู่บน (Shoulder girdle flexibility test) นั่งงอตัว (Sit and reach test) (การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2546)

- 3.3 ฝึกอบรมสาธิตและฝึกปฏิบัติการนวดและยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามคู่มือ

- 3.4 ประเมินระดับความรู้สึกปวดเมื่อยด้วยมาตรวัดระดับความรู้สึกเจ็บปวดด้วยสายตา เป็นเส้นตรงยาว 10 เซนติเมตร ไม่มีตัวเลขให้เห็น ทางด้านซ้ายมือสุดเขียนว่าไม่ปวดแทนค่าคะแนนเป็นศูนย์ (0 คะแนน) ส่วนทางด้านขวามือสุดเขียนว่าปวดจนทนไม่ได้ แทนค่าคะแนนเป็นสิบ (10 คะแนน) (Visual analogue scale; VAS) (ศิริสา เรื่องฤทธิ์ชาสมุนไพร และอรรถวิทย์ ไกรฤทธิ์, 2561) ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 แสดงค่าประเมินระดับความรู้สึกปวดเมื่อยด้วยมาตรวัดระดับความรู้สึกเจ็บปวดด้วยสายตา

การวิเคราะห์ข้อมูล

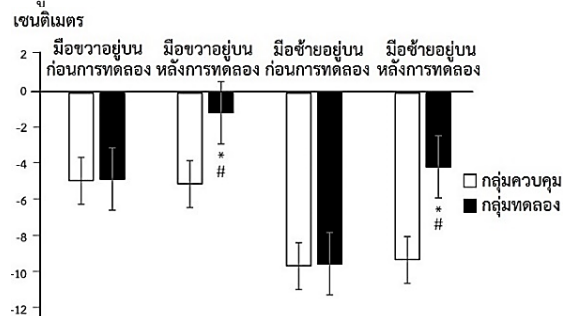
การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากความอ่อนตัวและระดับความรู้สึกปวดเมื่อยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม สถิติวิเคราะห์ (Analytic statistics) ได้แก่ เปรียบเทียบหาค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 16 สัปดาห์ ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติ Paired t-test และหาค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติ Independent t-test ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการวิจัย

ผลการศึกษานี้พบว่า ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ค่าเฉลี่ยอายุ (51.33 ± 4.65 และ 51.87 ± 5.85 ปี) ค่าเฉลี่ยส่วนสูง (151.00 ± 0.06 และ 150.00 ± 0.06 เซนติเมตร) ค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัว (60.17 ± 13.40 และ 60.10 ± 13.47 กิโลกรัม) ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย (26.37 ± 4.74 และ 26.40 ± 4.73 กิโลกรัม/เมตร²) ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตค่าบน (127.97 ± 11.12 และ 127.67 ± 11.09 มิลลิเมตรปรอท) และค่าเฉลี่ยความ

ต้นโลหิตค่าล่าง (77.17 ± 10.02 และ 77.53 ± 10.18 มิลลิเมตรปรอท) ไม่มีความแตกต่างของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

เมื่อเปรียบเทียบความอ่อนตัวด้วยวิธีแตะมื่อด้านหลังขาอยู่บนและวิธีแตะมื่อด้านหลังซ้ายอยู่บน ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 16 สัปดาห์ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนการทดลอง ค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวด้วยวิธีแตะมื่อด้านหลังขาอยู่บน (-4.80 ± 7.63 และ -4.70 ± 7.60 เซนติเมตร) และวิธีแตะมื่อด้านหลังซ้ายอยู่บน (-9.47 ± 9.74 และ -9.35 ± 9.72 เซนติเมตร) ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หลังการทดลอง 16 สัปดาห์ ค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวด้วยวิธีแตะมื่อด้านหลังขาอยู่บน (-4.97 ± 7.57 และ 1.08 ± 7.08 เซนติเมตร) และวิธีแตะมื่อด้านหลังซ้ายอยู่บน (-9.13 ± 9.85 และ -4.03 ± 8.80 เซนติเมตร) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ดังแสดงในรูปที่ 2

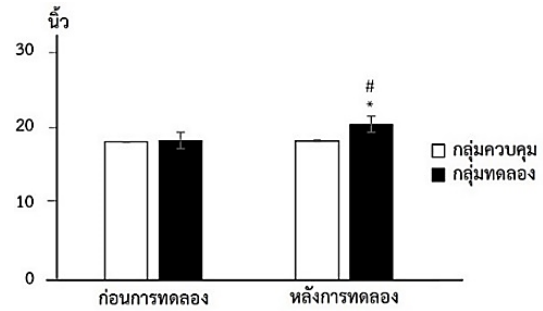


$p < 0.05$ หมายถึง เปรียบเทียบภายในกลุ่ม ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 16 สัปดาห์

* $p < 0.05$ หมายถึง เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

รูปที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความอ่อนตัววิธีแตะมื่อด้านหลังขาอยู่บนและวิธีแตะมื่อด้านหลังซ้ายอยู่บนภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่มทั้ง 2 กลุ่ม

เมื่อเปรียบเทียบความอ่อนตัวด้วยวิธีนั่งงอตัว ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 16 สัปดาห์ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนการทดลอง ค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวด้วยวิธีนั่งงอตัว (18.23 ± 2.69 และ 18.38 ± 2.38 นิ้ว) ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หลังการทดลอง 16 สัปดาห์ ค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวด้วยวิธีนั่งงอตัว (18.37 ± 2.59 และ 20.53 ± 2.57 นิ้ว) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ดังแสดงในรูปที่ 3

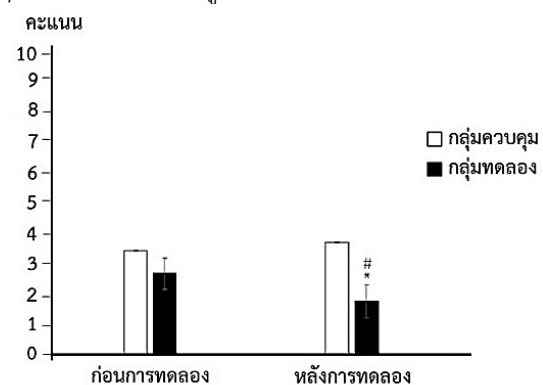


$p < 0.05$ หมายถึง เปรียบเทียบภายในกลุ่ม ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 16 สัปดาห์

* $p < 0.05$ หมายถึง เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

รูปที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวด้วยวิธีนั่งงอตัวภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่มทั้ง 2 กลุ่ม

เมื่อเปรียบเทียบระดับความรู้สึกรู้สึกปวดเมื่อย ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 16 สัปดาห์ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนการทดลอง ค่าเฉลี่ยระดับความรู้สึกรู้สึกปวดเมื่อย (3.33 ± 1.86 และ 2.60 ± 2.42 คะแนน) ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หลังการทดลอง 16 สัปดาห์ ค่าเฉลี่ยระดับความรู้สึกรู้สึกปวดเมื่อย (3.37 ± 2.09 และ 1.60 ± 1.54 คะแนน) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ดังแสดงในรูปที่ 4



$p < 0.05$ หมายถึง เปรียบเทียบภายในกลุ่ม ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 16 สัปดาห์

* $p < 0.05$ หมายถึง เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

รูปที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความรู้สึกรู้สึกปวดเมื่อยภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่มทั้ง 2 กลุ่ม

สรุปผลการวิจัย

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความอ่อนตัวด้วยวิธีแตะมื่อด้านหลังขาอยู่บนและวิธีแตะมื่อด้านหลังซ้ายอยู่บน ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 16 สัปดาห์ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวด้วยวิธีแตะมื่อด้านหลังขาอยู่บนและวิธีแตะ

มือด้านหลังซ้ายอยู่บน ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 16 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ยที่วัดได้ระยะทางที่เพิ่มมากกว่ากลุ่มควบคุมและมากกว่าก่อนการทดลอง เมื่อเปรียบเทียบความอ่อนตัววิธีนั่งอตัว ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 16 สัปดาห์ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวด้วยวิธีนั่งอตัว ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 16 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ยที่วัดได้ระยะทางที่เพิ่มมากขึ้นกว่ากลุ่มควบคุมและมากกว่าก่อนการทดลอง โดยเมื่อเปรียบเทียบระดับความรู้สึกปวดเมื่อย ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 16 สัปดาห์ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนการทดลอง มีค่าเฉลี่ยระดับความรู้สึกปวดเมื่อย ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หลังการทดลอง 16 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ยระดับความรู้สึกปวดเมื่อย มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) โดยกลุ่มทดลอง มีระดับความรู้สึกปวดเมื่อยที่มีค่าลดลงกว่ากลุ่มควบคุมและลดลงกว่าก่อนการทดลอง

อภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้ พบว่า ผลการประเมินความอ่อนตัวด้วยวิธีการตะมื่อด้านหลังขวาอยู่บน-ซ้ายอยู่บน และวิธีการนั่งอตัวระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง 16 สัปดาห์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) และภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 16 สัปดาห์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) โดยหลังการทดลอง 16 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุม เนื่องจากกลุ่มทดลองที่ได้รับการนวดและยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามคู่มือการส่งเสริมสุขภาพด้วยการนวดและยืดเหยียดเพื่อผ่อนคลายกล้ามเนื้อที่มีเนื้อหาในการอธิบายถึงหลักการและวิธีการพร้อมกับการกำหนดโปรแกรมการนวดร่วมกับการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ โดยการนวด ประกอบด้วย การลูบ การบีบ การบิด การเคาะ การหยาบยก การกด และการสั่น ปฏิบัติ 6 รอบต่อเทคนิคจนครบ 7 เทคนิค แล้วกลับมาปฏิบัติเซตที่ 2 เพิ่มน้ำหนักมือในการนวดมากขึ้น เมื่อปฏิบัติการนวดจนครบตามโปรแกรมจะปฏิบัติต่อด้วยโปรแกรมการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ โดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเป็นแบบใช้แรงจากผู้อื่นช่วยกระทำการยืดเหยียด ส่วนของร่างกายที่ได้รับการนวดและยืดเหยียดกล้ามเนื้อ คือ ส่วนบน ประกอบด้วย บ่า ไหล่ แขน หลัง และส่วนล่าง ประกอบด้วย ต้นขาด้านหน้า ต้นขาด้านหลัง น่อง ใช้เวลาในการนวดร่วมกับการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแต่ละครั้ง ละ 60 นาที อย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์ แสดงให้เห็นว่าการนวดร่วมกับการยืดเหยียดกล้ามเนื้อจะเป็นกิจกรรมที่ทำให้กล้ามเนื้อเกิด

การผ่อนคลายและเพิ่มความอ่อนตัวได้ เนื่องจากการนวดเป็นการให้แรงกดผ่านผิวหนังตามแนวของกล้ามเนื้อในแต่ละมัดที่สามารถช่วยลดอาการปวดร้าวตรงตำแหน่งจุดยึดเกร็งของกล้ามเนื้อให้คลายตัวออกและเป็นการเพิ่มอุณหภูมิที่ผิวหนังและกล้ามเนื้อบริเวณที่ได้รับการนวด ทำให้เส้นใยกล้ามเนื้อส่วนของซาร์โคเมอร์ (Sarcomere) สามารถยืดยาวออกกลับสู่ระยะทางปกติและอยู่ในสภาวะผ่อนคลาย ข้อต่อและกล้ามเนื้อ จึงมีความยืดหยุ่นตัวเพิ่มมากขึ้น เป็นผลจากการลดความตึงเครียดของกล้ามเนื้อ ช่วยลดอาการปวดเมื่อยและอาการเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อ ทำให้การหดตัวและคลายตัวของกล้ามเนื้อ ทำงานได้เป็นปกติ โดยการนวดนานเกินครึ่งชั่วโมงจะช่วยให้กล้ามเนื้อผ่อนคลายความตึงตัวได้ดีขึ้น (Hongsuwan et al., 2015) ผลการศึกษาครั้งนี้ มีความสอดคล้องกับผลงานวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับการนวดด้วยเทคนิคการลูบ การคลึง การกด การยืด การดึงข้อ การหยาบยก และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อทั้งแบบกระทำด้วยตนเองและแบบใช้แรงจากผู้อื่นช่วยกระทำการยืดเหยียด โดยการนวดและยืดเหยียดในส่วนบ่า ไหล่ แขน หลัง ต้นขาเป็นเวลา 4-8 สัปดาห์ๆ ละ 2-3 วันๆ ละ 15-60 นาที ทำให้มีความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น โดยเป็นการเพิ่มมุมการเคลื่อนไหวของข้อต่อมากขึ้น เห็นได้จากการประเมินความอ่อนตัวด้วยวิธีการนั่งอตัวและวิธีการตะมื่อด้านหลังมือขวาอยู่บน-มือซ้ายอยู่บนที่ได้ระยะทางเพิ่มขึ้น (ชิดชนก ศรีราช และ ชาญลักษณ์ เยี่ยมมิตร, 2564; อารีศรี กาญจนศิลาพันธ์ และคณะ, 2563; ระวีวรรณ แซ่หลี และคณะ, 2562; Jeong et al., 2017) ดังนั้น การนำคู่มือไปใช้ในการนวดและยืดเหยียดเหยียดกล้ามเนื้อ ช่วยทำให้ผู้ที่ได้รับการนวดและยืดเหยียดกล้ามเนื้อ มีความอ่อนตัวทั้งวิธีการตะมื่อด้านหลังขวาอยู่บน-ซ้ายอยู่บนและวิธีการนั่งอตัวเพิ่มมากขึ้น

ผลการประเมินระดับความรู้สึกปวดเมื่อยด้วยมาตรวัดระดับความรู้สึกเจ็บปวดด้วยสายตา ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง 16 สัปดาห์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) และภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 16 สัปดาห์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) โดยหลังการทดลอง 16 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีระดับความรู้สึกปวดเมื่อยลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม เนื่องจากกลุ่มทดลองที่ได้รับการนวดและยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามคู่มือการส่งเสริมสุขภาพด้วยการนวดและยืดเหยียดเพื่อผ่อนคลายกล้ามเนื้อที่มีโปรแกรมการนวดร่วมกับการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ใช้เวลาต่อครั้ง 60 นาที อย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์ ทำให้กล้ามเนื้อเกิดการผ่อนคลายเพิ่มขึ้น แสดงว่าการนวดและยืดเหยียดกล้ามเนื้อช่วยทำให้มีการพัฒนา

ด้านความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อและกล้ามเนื้อมีความยืดหยุ่นตัวเพิ่มขึ้น เป็นผลมาจากระบบประสาทที่ควบคุมการเคลื่อนไหวไม่ก่อให้เกิดการลดความยาวในการยืดและการหดตัวของกล้ามเนื้อ ทำให้กล้ามเนื้อจึงลดอาการเกร็งตัวลง เกิดการผ่อนคลายและลดอาการเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อลงที่เกิดขึ้นกับร่างกาย จึงส่งผลให้ระดับความรู้สึกปวดเมื่อยลดลงที่เป็นผลเกิดขึ้นกับความรู้สึกของจิตใจ (เจริญ กระบวนรัตน์, 2557) สอดคล้องกับผลงานวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับการนวดและยืดเหยียดกล้ามเนื้อในส่วนบ่า ไหล่ หลัง ต้นขา วันละ 10-30 นาที ช่วยทำให้ระดับความรู้สึกปวดเมื่อยลดลง (ธนภรณ์ ทีเหล็ก และคณะ, 2563; วันทนา ไชวเจริญสุข และ เพียรชัย คำวงศ์, 2560; Chen et al., 2022; Panngooluema, K. & Eungpinichpong, W., 2021) ดังนั้น การนำคู่มือไปใช้ในการนวดและยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ช่วยทำให้ผู้ที่ได้รับการนวดและยืดเหยียดกล้ามเนื้อมีระดับความรู้สึกปวดเมื่อยลดลงได้

ข้อเสนอแนะ

ควรนำผลการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ที่ได้นำคู่มือการส่งเสริมสุขภาพด้วยการนวดและยืดเหยียดกล้ามเนื้อไปใช้ในการเผยแพร่ในพื้นที่อื่น เพื่อส่งเสริมสุขภาพของประชาชนในชุมชนให้มีสุขภาพดี ดังจะเห็นได้ว่าภายหลังการทดลอง 16 สัปดาห์ ช่วยทำให้มีความอ่อนตัวกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น และลดระดับความรู้สึกปวดเมื่อยลงได้ ซึ่งการทำวิจัยในครั้งต่อไป ควรนำคู่มือการส่งเสริมสุขภาพด้วยการนวดและยืดเหยียดกล้ามเนื้อไปใช้กับการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มนักท่องเที่ยวในจังหวัดนครราชสีมา และเก็บข้อมูลด้านสมรรถภาพทางกายด้านอื่น เช่น ความแข็งแรงกล้ามเนื้อ เป็นต้น นอกจากนี้ การพัฒนาจากคู่มือเป็นแอปพลิเคชันการนวดและยืดเหยียดกล้ามเนื้อเป็นสิ่งที่น่าสนใจในการทำงานวิจัยครั้งต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา และขอขอบคุณสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ให้ความอนุเคราะห์อุปกรณ์และเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และขอขอบคุณสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครราชสีมา และโรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติที่ให้ความอนุเคราะห์ทั้งอาสาสมัคร และสถานที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงสาธารณสุข. (2563). *ระบบสารสนเทศงานสุขภาพภาคประชาชน*. สืบค้นเมื่อวันที่ 4 พฤษภาคม 2563, จาก <http://www.thaiphc.net/new2020/cremation/tambon?year=2562&district=3032>
- การกีฬาแห่งประเทศไทย. (2546). *แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายอย่างง่ายของการกีฬาแห่งประเทศไทย*. (น.24-34). กรุงเทพฯ: กองวิทยาศาสตร์การกีฬา ฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย.
- การท่องเที่ยวและกีฬา. (2563). *รายงานฉบับสมบูรณ์ (Full Report) โครงการศึกษาห่วงโซ่อุปทานการท่องเที่ยวเชิงการแพทย์ (Medical Tourism) ของไทย* (น.27). กรุงเทพฯ: กองวิจัยการตลาดการท่องเที่ยว.
- งามเนตร เอี่ยมนาคะ, แจ่มจิตต์ นิตามณีพงษ์, ปิณฑา พันธุ์ละออ, ชุริภรณ์ เสี่ยงล้ำ และ วันวิสา ภูสนาม. (2564). *THAILAND HEALTH TOURISM เส้นทางสุขภาพสายประเทศไทย The Journey To Thailand Health Tourism EP.1* (น.29). นนทบุรี: กองสถานพยาบาลและการประกอบโรคศิลปะ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข.
- เจริญ กระบวนรัตน์. (2557). *วิทยาศาสตร์การฝึกสอนกีฬา*. พิมพ์ครั้งที่ 1. (น.106-109). กรุงเทพฯ: บริษัท สินธนาโก้ปรีเซ็นเตอร์ จำกัด.
- ชิดชนก ศรีราช และ ชาญชลักษณ์ เยี่ยมมิตร. (2564). การพัฒนาความอ่อนตัวด้วยโปรแกรมการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่มีต่อคุณภาพชีวิตด้านร่างกายในผู้สูงอายุ จังหวัดจันทบุรี. *วารสารชุมชนวิจัย*, 15(3), น.104-115.
- ธนภรณ์ ทีเหล็ก, อำพล บุญเพียร และ ปฐมา จันทพล. (2563). ผลของการนวดน้ำมันลำโพงาสลักต่ออาการปวดกล้ามเนื้อคอ บ่า ไหล่ จากออฟฟิศซินโดรมในนักศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนบุรี. *วารสารวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย*, 12(3), น.408-419.
- นිරนาท สุนทรประทม, อำพร ศรียาภัย และ สุพิตร สมานโต. (2563). ผลของการออกกำลังกายแบบยืดเหยียดกับการนวดจุดสะท้อนฝ่าเท้าที่มีต่อการทรงตัวในผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวาน. *วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ*, 46(1), น.92-102.

- ระวีวรรณ แซ่หลี่, ญัฐวิภา หงส์เจริญกุล, เนตรนภา เขียวแก้ว และอิสริย์ ศุภเลิศจารุภักดิ์. (2562). ผลของการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อและการนวดแผนไทยเพื่อพัฒนาความอ่อนตัวของนักกีฬาประเภทวีลแชร์ สังกัดจังหวัดยะลา. ใน *การประชุมสัมมนาวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ วิชาการลั่นนาเพื่อการศึกษาและพัฒนา ยุค 4.0 ครั้งที่ 1* (น.939-944). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตลั่นนา.
- วันทนา โชวเจริญสุข และ เพียรชัย คำวงษ์. (2560). ผลของการนวดต่อการลดภาวะปวดตื้อเมื่อยกล้ามเนื้อภายหลังจากการออกกำลังกายของกล้ามเนื้อเหยียดเข้าในชายสุขภาพดี. *วารสารพิษเนศวรสาร*, 13(1), น.207-219.
- วิทยา ปัทมะรางกุล และ ยุภาพรณ สิงห์ลำพอง. (2561). การศึกษาเปรียบเทียบการฟื้นฟูสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาโดยใช้เทคนิคในการฟื้นฟูที่แตกต่างกัน. *วารสารวิชาการ สถาบันการพลศึกษา*, 10(1), 89-102.
- ศิริสา เรืองฤทธิ์ชาญกุล และอรพิตญา ไกรฤทธิ์. (2561). การประเมินความเจ็บปวดเรื้อรังในผู้สูงอายุ. *วารสารรามธิบดีเวชสาร*, 41(3), น.92-99.
- สำนักงานอุทยานธรณีโคราช. (2562). *เอกสารสมัครอุทยานธรณีโลก อุทยานธรณีโคราช จังหวัดนครราชสีมา* (น.52-57). นครราชสีมา: สถาบันวิจัยไม้กลายเป็นหินและทรัพยากรธรณีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เฉลิมพระเกียรติมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- อาริสร์ กาญจนศิลาพันธ์, ไพลิน เพือกประคอง และ กานต์พาจิ ศรีแก้ว. (2563). ผลของการนวดต่อความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ และมุมกระดูกสันหลังส่วนเอวขณะนั่งในคนที่มึกล้ามเนื้ออย่างค้ำส่วนล่างไม่สมดุลแบบ LOWER-CROSSED SYNDROME TYPE B. *วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน*, 26(4), น.95-105.
- Chen, P.C., Wei, L., Huang, C.Y., Chang, F.H., & Lin, Y.N. (2022). The effect of Massage Force on Relieving Nonspecific Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19, pp.1-11.
- Hongsuwan, C., Eungpinichpong, W., Chatchawan, U. & Yamauchi, J. (2015). Effects of Thai massage on physical fitness in soccer players. *Journal of Physical Therapy Science*, 27(2), pp.505-508.
- Jeong, H.M., Shim, J.H. & Suh, H.R. (2017). The passive stretching, massage and muscle energy technique effects on range of motion, strength and pressure pain threshold in musculoskeletal neck pain of young adults. *Physical Therapy Rehabilitation Science*, 6(4), pp.196-201.
- Panngooluema, K. & Eungpinichpong, W. (2021). Thai massage using squeezed technique could relieve pain and stiff neck in neck strain patients. *Asia-Pacific Journal of Science and Technology*, 27(4), pp.1-7.
- Pico-Espinosa, O.J., Aboagye, E., Cote, P., Peterson, A. Holm, L.W., Jensen, I. & Skillgate, E. (2020). Deep tissue massage, strengthening and stretching exercise, and a combination of both compared with advice to stay active for subacute or persistent non-specific neck pain: A cost-effectiveness analysis of the Stockholm Neck trial (STONE). *Musculoskeletal Science and Practice*, 46, pp.1-8.