

ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อลดอาการ
ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของเกษตรกร ตำบลทุ่งเขาหลวง อำเภอทุ่งเขาหลวง จังหวัดร้อยเอ็ด

Effects of Exercise Program with Stretching to Reduce Muscular Aches and
Pains among Farmers in Thang Khao Luang District, Roi-Et Province

จิรวุฒิ กุจะพันธุ์*, นิวัฒน์ วงศ์ใหญ่

สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ร้อยเอ็ด 45120

Jirawoot Kujapun*, Niwat Wongyai

Division of Public Health, Faculty of Liberal Arts and Science, Roi Et Rajabhat University, Roi Et 45120

*Email : jkujapun@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อลดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของเกษตรกร บ้านผักก้าม หมู่ 1 ตำบลทุ่งเขาหลวง อำเภอทุ่งเขาหลวง จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 25 คน รูปแบบวิจัยแบบกึ่งทดลอง โดยใช้การอบรมเกี่ยวกับความรู้เรื่องท่าทางทำงานที่เหมาะสม และโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อจำนวน 10 ท่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับเรื่องท่าทางการทำงานที่เหมาะสม และแบบประเมินระดับความรุนแรงของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงาน แบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.70 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ สถิติเชิงพรรณนา ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าคะแนนต่ำสุด – ค่าคะแนนสูงสุด และใช้สถิติเชิงอนุมานเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้และระดับความรุนแรงของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม โดยใช้สถิติ paired samples t-test

ผลการศึกษา พบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรม เกษตรกรมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับเรื่องท่าทางการทำงานที่เหมาะสมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.001$) หลังเข้าร่วมโปรแกรม เกษตรกรมีคะแนนเฉลี่ยระดับความรุนแรงของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อที่คอด้านซ้าย คอด้านขวา ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.001$) หลังส่วนล่างด้านซ้ายลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.003$) ไหล่ด้านขวา หลังส่วนล่างด้านขวา สะโพก/ต้นขาด้านซ้ายและสะโพก/ต้นขาด้านขวาลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) ควรมีการจัดอบรมเรื่องท่าทางการทำงานที่เหมาะสม เพื่อลดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของเกษตรกร

คำสำคัญ : โปรแกรมการออกกำลังกาย การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ อาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ



Abstract

The purpose of this study was to study about quasi-experimental research and the effects of exercise program with stretching to reduce muscular aches and pains from musculoskeletal disorders among farmers in Ban Phak Kam, Thang Khao Luang sub-district, Thang Khao Luang District, Roi-Et Province of 25 people. The exercise program was used with education about working posture and exercise stretching for a total of 10 actions 3 times per week. The tools used to collect data were questionnaires and the overall reliability of Cronbach's alpha coefficient was 0.75. The statistics analysis includes quantitative analysis with descriptive statistics and paired sample t-test for testing the mean difference of knowledge and the average level of pains before and after joining the program.

Results found that after joining the program the farmer's average score of knowledge about working posture increased at $p=0.001$. The average score level of right and left side neck pain decreased at $p=0.001$ and left side lower back pain decreased at $p=0.003$. Additionally, the pain level of hip/thigh Left and right-side neck, and right side decreased at $p<0.001$. The public health officers should be give continuous training about working posture to reduce muscular aches and pains from musculoskeletal disorders among farmers.

Keywords : Exercise program, Stretching muscular, Muscular aches

บทนำ

เกษตรกรรมมีความสำคัญในระบบเศรษฐกิจของประเทศ และเกษตรกรเป็นหนึ่งในอาชีพที่เสี่ยงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพจากการทำงาน มีรายงาน ว่า กลุ่มเกษตรกรทั่วโลกประสบปัญหาสุขภาพกว่า 170,000 คนต่อปี นอกจากนั้น ยังมีความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ เนื่องจากประชาชนที่อยู่ในภาคเกษตรกรรม เป็นกลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อปัญหาจากโรคกระดูกและกล้ามเนื้อ ส่วนใหญ่มักเกิดจากลักษณะท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม หรือลักษณะงานที่ต้องกระทำซ้ำๆ ในท่าใดท่าหนึ่งเป็นเวลานาน ทำให้เกิดความไม่สุขสบาย จากอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ⁽¹⁾ องค์การอนามัยโลก⁽²⁾ รายงานสถานการณ์โรคกระดูกและกล้ามเนื้อ จะมีผู้ป่วยโรคกระดูกและกล้ามเนื้อ เมื่อปี พ.ศ. 2560 เพิ่มขึ้นจาก 400 ล้านราย เป็น 570 ล้านรายใน พ.ศ. 2563 นักวิชาการโรคกระดูกและกล้ามเนื้อ⁽³⁾ รายงานสถานการณ์อุบัติการณ์เริ่มพบในประชาชนทั่วไปที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปี ในจำนวนนี้ กว่าร้อยละ 50 เป็นกลุ่มผู้มีอายุมากกว่า 35 ปี ตำแหน่งที่มักพบอาการปวด ได้แก่ บริเวณหลังส่วนล่าง หัวเข่า และบริเวณไหล่

สถานการณ์โรคกระดูกและกล้ามเนื้อในประเทศไทยที่ได้รับการวินิจฉัยจากสถานพยาบาลว่า⁽⁴⁾ เจ็บป่วยด้วยโรคตามรหัส ICD-10TM เป็น M00-M99 (ไม่รวมพื้นที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร) 3 ปี ย้อนหลัง มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเมื่อปี พ.ศ. 2558 พบผู้ป่วยโรคกระดูกและกล้ามเนื้อเฉพาะรายที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน จำนวน 72,486 ราย อัตราป่วย 121.93 ต่อแสนประชากร เมื่อปี พ.ศ. 2559 จำนวน 81,226 ราย อัตราป่วย 135.26 ต่อแสนประชากร และเมื่อปี พ.ศ. 2560 จำนวน 86,253 ราย อัตราป่วย 142.57 ต่อแสนประชากร พื้นที่ในจังหวัด



ร้อยละ ข้อมูลอัตราผู้ป่วยในจากกลุ่มโรคกระดูกและกล้ามเนื้อ (รวมทุรหัตถ์ M00-M99) เมื่อปี พ.ศ. 2558 มีจำนวนผู้ป่วย 1,737 ราย อัตราป่วย 174.548 ต่อแสนประชากร เมื่อปี พ.ศ. 2559 มีจำนวนผู้ป่วย 1,781 ราย อัตราป่วย 178.969 ต่อแสนประชากร และเมื่อปี พ.ศ. 2560 มีจำนวนผู้ป่วย 1,923 ราย อัตราป่วย 193.239 ต่อแสนประชากร จากข้อมูลพบว่า อัตราป่วยกลุ่มโรคกระดูกและกล้ามเนื้อมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี

อำเภอทุ่งเขาหลวง มีประชากรทั้งหมด 23,530 คน มีเกษตรกร จำนวน 18,753 คน คิดเป็นร้อยละ 79.70⁽⁵⁾ ส่วนใหญ่เกษตรกรจะทำนา ทำไร่ ทำสวนยาง เป็นต้น และพบผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลทุ่งเขาหลวง⁽⁶⁾ เมื่อปี พ.ศ. 2561 จำนวน 10,326 ราย และพบผู้ป่วยจากโรคกระดูกและกล้ามเนื้อ จำนวน 512 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.96 โรคกระดูกและกล้ามเนื้อเป็นกลุ่มโรคที่มีสาเหตุมาหลายปัจจัย จากท่าทางซ้ำๆ หรือการออกแรงเกินกำลัง รวมทั้งท่าทางที่ผิดธรรมชาติ ปัจจัยจากการทำงานเป็นสาเหตุหนึ่งที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคได้ นอกจากนี้ ยังมีสาเหตุอื่นๆ เช่น การทำกิจกรรมที่บ้าน ความผิดปกติของโครงสร้างร่างกายที่มีอยู่เดิม ความเสื่อมตามอายุ หรือสภาวะทางจิตใจ เป็นต้น ซึ่งจะมีผลต่อความเสี่ยงของการเกิดโรคกระดูกและกล้ามเนื้อได้เช่นกัน แนวทางในการรักษาผู้ที่มีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากโรคกระดูกและกล้ามเนื้อมี 4 แนวทางหลัก ได้แก่ การใช้ยา การรักษาแพทย์ทางเลือก การให้ความรู้ และการออกกำลังกาย ซึ่งการใช้ยาและการรักษาด้วยแพทย์ทางเลือกนั้น จัดเป็นการแก้ปัญหาที่ปลายเหตุ ทั้งยังเสียค่าใช้จ่าย ดังนั้น วิธีที่ดีที่สุด คือ การให้ความรู้โดยเฉพาะเรื่องท่าทางในการทำงานที่เหมาะสมและการออกกำลังกายจัดเป็นแนวทางที่ช่วยป้องกันและลดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากโรคกระดูกและกล้ามเนื้อได้ การออกกำลังกายโดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ จะทำให้กล้ามเนื้อ เส้นเอ็น กระดูกและข้อต่อมีความยืดหยุ่นลดการหดเกร็งตัว เพิ่มการไหลเวียนโลหิต ช่วยขับกรดแลคติก (Lactic acid) และกระตุ้นการหลั่งสารเอ็นโดรฟิน (Endorphins) ทำให้ลดความตึงเครียด และลดอาการปวดไม่สุขสบายลง⁽⁷⁾ กลุ่มทำงานใช้แรงงานยังมีปัญหาสุขภาพที่จำเป็นต้องใช้การออกกำลังกายเป็นเครื่องมือสร้างเสริมสุขภาพ ภาวะของกล้ามเนื้อกระดูกและเอ็นซึ่งเป็นปัญหาที่พบบ่อยในผู้ใช้แรงงานคือ ปวดหลัง ปวดเข่า และปวดส่วนต่างๆ นั้น แสดงว่า ยังไม่มีความสมบูรณ์ของระบบกล้ามเนื้อข้อต่อ คือ มีความยืดหยุ่นที่ไม่เพียงพอ การเกิดภาวะปวดจากกล้ามเนื้อโดยเฉพาะการทำงานเกิน คือ บาดเจ็บและภาวะเสื่อมของโครงสร้างก่อนวัย ดังนั้น โดยทั่วไปคำแนะนำที่สำคัญ คือ ความสามารถในการยืดเหยียด (flexibility) และการเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ⁽⁸⁾ จากการศึกษาการออกกำลังกายแบบโยคะลดอาการปวดคอและไหล่ของพนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เป็นการส่งเสริมให้พนักงานออกกำลังกายเพื่อลดอาการปวดในระบบโครงร่างกล้ามเนื้อและลดความรุนแรงได้⁽⁹⁾ อีกทั้งการส่งเสริมพฤติกรรมออกกำลังกายกล้ามเนื้อหลังจะเพิ่มพฤติกรรมออกกำลังกายและความทนทานของกล้ามเนื้อหลังของชาวนาได้สามารถป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างได้ด้วย⁽¹⁰⁾ ยังมีการศึกษาผลของการออกกำลังกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อลดอาการปวดหลังในเกษตรกรชาวนา ภายหลังได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อกว่ากลุ่มอื่นอีกด้วย⁽¹⁾

ดังนั้น สถานการณ์โรคกระดูกและกล้ามเนื้อของเกษตรกร บ้านผักก้าม ตำบลทุ่งเขาหลวง อำเภอทุ่งเขาหลวง จังหวัดร้อยเอ็ด เป็นปัญหาสุขภาพที่ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาการเพิ่มความยืดหยุ่นร่างกายและลดการหดเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น กระดูก และข้อต่อ โดยใช้วิธีการออกกำลังกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ เพื่อที่จะทำให้อาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากโรคกระดูกและกล้ามเนื้อ ทำให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และใช้เป็นแนวทางให้เกษตรกรได้ตระหนักและทราบถึงสิ่งที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานซึ่งจะสามารถนำมาป้องกันและปรับปรุงแก้ไขท่าทางการทำงานให้เหมาะสมต่อไป



วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อลดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของเกษตรกร ตำบลทุ่งเขาหลวง อำเภอทุ่งเขาหลวง จังหวัดร้อยเอ็ด

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้ เป็นงานวิจัยกึ่งทดลอง (quasi experimental research) รวบรวมข้อมูลตามตัวแปรก่อนและหลังการทดลอง (one group pretest-posttest design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ทำการศึกษา คือ การสุ่มหมู่บ้านแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ในเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนบ้านพักก้าม หมู่ 1 ตำบลทุ่งเขาหลวง อำเภอทุ่งเขาหลวง จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 273 คน และได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 25 คน โดยใช้เกณฑ์คัดเข้าร่วมโปรแกรม

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมการวิจัย

1. เป็นเกษตรกรที่ทำการขึ้นทะเบียนเกษตรกรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ บ้านพักก้าม หมู่ 1 ตำบลทุ่งเขาหลวง อำเภอทุ่งเขาหลวง จังหวัดร้อยเอ็ด
2. เป็นเกษตรกรที่ผ่านการคัดกรองอาการปวดเมื่อยจากโรคกระดูกและกล้ามเนื้อ จากแบบประเมินระดับความรุนแรงจากอาการปวดกล้ามเนื้อจากการทำงาน อยู่ในระดับเจ็บปวดเล็กน้อยถึงเจ็บปวดมาก
3. เป็นผู้ที่มีสมัครใจเข้าร่วมการดำเนินการวิจัย
4. ไม่เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคเก๊าท์ หรืออยู่ระหว่างการรับประทานหรือยาในกลุ่ม analgesic, muscle relaxants และ steroid ที่เกี่ยวกับการแก้ปวดหรืออักเสบ

ระยะเวลาที่ศึกษา เดือนสิงหาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2561

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

1. แบบสอบถามในการวัดก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมประกอบด้วย 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพหลัก อาชีพรอง โรคประจำตัว ประวัติการเมื่อยล้า โอกาสทำให้เกิดการบาดเจ็บ ระยะเวลาทำงาน จำนวน 10 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับเรื่องท่าทางการทำงานที่เหมาะสม ในเกษตรกรที่มีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากโรคกระดูกและกล้ามเนื้อ จำนวน 15 ข้อ ดัดแปลงจาก แบบประเมินความเสี่ยงอาการผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อ⁽¹¹⁾ ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับท่าทางการทำงาน การเคลื่อนไหวซ้ำๆ และการยกของ เกณฑ์การให้คะแนน ถ้าตอบ “ถูก” ให้ 1 คะแนน ถ้าตอบ “ผิด” ให้ 0 คะแนน โดยเกณฑ์ในการแปลผลคะแนนใช้การพิจารณาแบ่งระดับคะแนนแบบอิงเกณฑ์ โดยประยุกต์จากหลักเกณฑ์ของ (Bloom)⁽¹²⁾ มีเกณฑ์แบ่งคะแนนออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้ ความรู้ระดับสูง ความรู้ระดับปานกลาง และความรู้ระดับต่ำ

ส่วนที่ 3 แบบประเมินระดับความรุนแรงของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานในเกษตรกรที่มีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากโรคกระดูกและกล้ามเนื้อ จำนวน 12 ข้อ ซึ่งนำดัดแปลงมาจาก แบบประเมินความเสี่ยงอาการผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อ⁽¹¹⁾ โดยมีการให้คะแนนเป็น 0 ถึง 3 โดยมีหลักการให้



คะแนนจากเกณฑ์ shot-from McGill pain questionnaire⁽¹³⁾ ดังนี้ 0 หมายถึง ไม่มีอาการเจ็บปวด, 1 หมายถึง เจ็บปวดเล็กน้อย, 2 หมายถึง เจ็บปวดปานกลาง และ 3 หมายถึง เจ็บปวดมากจนทนไม่ได้

2. โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อลดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของเกษตรกร

สัปดาห์ที่ 1 ผู้เข้าร่วมโปรแกรมลงทะเบียนพร้อมรับแบบสอบถามก่อนการอบรมและแบบประเมินระดับความรุนแรงจากอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงาน หลังจากนั้น ก็บรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับการยศาสตร์ สาเหตุอาการของโรคกระดูกและกล้ามเนื้อ ความรู้เรื่องท่าทางทำงานที่เหมาะสม การเคลื่อนไหว การยกของ และ บทสรุปท่าทางการทำงานที่ถูกต้อง ใช้เวลา 2 ชั่วโมง และสาธิตเกี่ยวกับการออกกำลังกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ การยืน เดิน การนั่ง การยกของที่ถูกต้อง จำนวน 1 ชั่วโมง

สัปดาห์ที่ 1-4 กิจกรรมออกกำลังกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ จำนวน 10 ท่า ดังรูปที่ 1 ประกอบด้วย ท่ายืดเหยียดคอ ท่ายืดเหยียดต้นแขน ท่ายืดเหยียดหลังส่วนบน ท่ายืดเหยียดก้นตัว ท่ายืดเหยียดต้นขา ท่ายืดเหยียด ต้นขาด้านใน ท่ายืดเหยียดขาด้านหลัง ท่ายืดเหยียดหลังด้านข้าง ท่ายืดเหยียดหลังส่วนล่าง และท่ายืดเหยียดสะโพก โดยประยุกต์ทำออกกำลังกายในวัยทำงานและยืดเหยียดกล้ามเนื้อ^(8,14) โดยแต่ละท่าเน้นให้เหยียดค้างไว้ ณ ตำแหน่ง ที่มีอาการตึงกล้ามเนื้อนับ 1 ถึง 5 และทำซ้ำ ประมาณ 3 ถึง 5 ครั้ง ใช้เวลาประมาณทั้งสิ้น 1 ชั่วโมง โดยระยะเวลาทำ ยืดเหยียดการออกกำลังกาย สัปดาห์ละ 3 ครั้ง จำนวน 4 สัปดาห์⁽¹⁵⁾ ทุกวันอังคาร วันพฤหัสบดี และวันอาทิตย์ ตาม ข้อตกลงมติของกลุ่มตัวอย่างในการเลือกวันและเวลา 16.30 – 17.30 น. ณ สถานที่ศาลาประชาคมบ้านผักก้าม

สัปดาห์ที่ 4 ประเมินความรู้เรื่องท่าทางทำงานที่เหมาะสม และแบบประเมินระดับความรุนแรงจากอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานหลังเข้าร่วมโปรแกรม

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ทีมผู้วิจัยนำเสนอแบบสอบถามจากเครื่องมือที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง และความตรงของเนื้อหา โดยมีค่า index of item – objective congruence (IOC) เท่ากับ 0.84 ทำการทดสอบหาความเชื่อมั่น (reliability) นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (try out) กับกลุ่มประชากรที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่ โดยคณะผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ในกลุ่ม เกษตรกรที่มีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากโรคกระดูกและกล้ามเนื้อ บ้านเชียงใหม่ หมู่ 5 ตำบลเชียงใหม่ อำเภอโพธิ์ชัย จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 30 ชุด จากนั้น นำข้อมูลที่ได้มาหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้ค่า KR-20 ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson) มีค่าเท่ากับ 0.70

การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองทั้งก่อนและหลัง ดำเนินกิจกรรมเข้าร่วมโปรแกรม โดยการใช้แบบสอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูล โดยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าคะแนนต่ำสุด - ค่าคะแนนสูงสุด ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ด้านความรู้เกี่ยวกับท่าทางการทำงานที่เหมาะสม ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงจากอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงาน ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม โดยใช้สถิติ paired samples t-test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จริยธรรมการวิจัย การศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาได้ขอรับรองจริยธรรมในมนุษย์จากคณะกรรมการการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดเลขที่ 018/2561 วันที่รับรอง 25 ธันวาคม พ.ศ. 2561



ท่าที่ 1 ทำยืดเหยียดคอ



ท่าที่ 2 ทำยืดเหยียดต้นแขน



ท่าที่ 3 ทำยืดเหยียดหลังส่วนบน



ท่าที่ 4 ทำยืดเหยียดก้นตัว



ท่าที่ 5 ทำยืดเหยียดต้นขา



ท่าที่ 6 ทำยืดเหยียดต้นขาด้านใน



ท่าที่ 7 ยืดเหยียดขาด้านหลัง



ท่าที่ 8 ทำยืดเหยียดหลัง



ท่าที่ 9 ทำยืดเหยียดหลังส่วนล่าง



ท่าที่ 10 ทำยืดเหยียดสะโพก



ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรส่วนใหญ่ เพศหญิง ร้อยละ 92.00 อายุเฉลี่ย 51.48 ปี ส่วนเป็ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.96 สถานภาพคู่ ร้อยละ 80.00 การศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 60.00 อาชีพหลักทำนา ร้อยละ 100 อาชีพรองส่วนใหญ่ไ้ร้มน้ำปะหลัง ร้อยละ 20.00 มีโรคประจำตัวโรคกระดูกและกล้ามเนื้อ ร้อยละ 100 เมื่อยล้าหลังเลิกงานเป็นบางครั้ง ร้อยละ 52.00 และ งานปัจจุบันมีโอกาสทำให้เกิดการบาดเจ็บ ร้อยละ 68.00 ระยะเวลาเฉลี่ยต่อการทำงาน 7.23 ชั่วโมง ส่วนเป็ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.43 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละ ของเกษตรกรบ้านผักก้าม ตำบลทุ่งเขาหลวง อำเภอทุ่งเขาหลวง จังหวัดร้อยเอ็ด(n=25)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	2	8.00
หญิง	23	92.00
อายุเฉลี่ย(SD)	51.48(0.96)	
อาชีพหลัก ทำนา	25	100.00
อาชีพรอง		
สวนยางพารา	1	4.00
ไร่อ้อย	2	8.00
ไ้ร้มน้ำปะหลัง	5	20.00
ไ้ร้ถั่วลิสง	2	8.00
สถานภาพ		
โสด	2	8.00
คู่	20	80.00
หย่าร้าง/แยกกันอยู่	3	12.00
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	15	60.00
มัธยมศึกษาตอนต้น	5	20.00
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	5	20.00
โรคประจำตัว		
โรคกระดูกและกล้ามเนื้อ	25	100.00
การเมื่อยล้าหลังเลิกงาน		
ไม่เคยเป็น	3	12.00
เป็นบางครั้ง	13	52.00
เป็นบ่อยๆ	7	28.00
เป็นประจำ	2	8.00
โอกาสของงานปัจจุบันทำให้เกิดการบาดเจ็บ		
ไม่ใช่	8	32.00
ใช่	17	68.00
ระยะเวลาทำงานเฉลี่ยต่อวัน(SD)	7.23(0.43)	

ส่วนที่ 2 การเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับเรื่องท่าทางการทำงานที่เหมาะสม ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม



ผลการศึกษา พบว่า ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ เกษตรกรมีความรู้อยู่ในระดับสูง จำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 80.00 มีระดับความรู้ปานกลาง จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.00 และมีระดับความรู้ต่ำ จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.00 ส่วนเรื่องมีความรู้ไม่ถูกต้องคือ การยกของต้องคำนึงถึงเพศวัยขนาดสัดส่วนและสภาพร่างกายของผู้ยกของ อย่างน้อยโดยเฉพาะผู้ปฏิบัติงานขายยกของหนักไม่เกิน 55 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 52.00 และหลังเข้าร่วมโปรแกรม พบว่า เกษตรกรมีความรู้อยู่ในระดับสูง จำนวน 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 100.00 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวน ร้อยละ ความรู้เกี่ยวกับเรื่องท่าทางการทำงานที่เหมาะสมของก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม
(n=25)

ระดับความรู้เกี่ยวกับเรื่องท่าทางการทำงานที่เหมาะสม	ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม จำนวน (ร้อยละ)	หลังเข้าร่วมโปรแกรม จำนวน (ร้อยละ)
ระดับสูง	20 (80.00)	25 (100.00)
ระดับปานกลาง	2 (8.00)	-
ระดับต่ำ	3 (12.00)	-
รวม	25 (100.00)	25 (100.00)

พบว่า ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมเกษตรกรมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับเรื่องท่าทางการทำงานที่เหมาะสมเท่ากับ 12.92 ± 2.14 และหลังเข้าร่วมโปรแกรมเกษตรกรมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เพิ่มขึ้นเท่ากับ 15 ± 0.00 และผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนความรู้ ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม พบว่า เกษตรกรมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับเรื่องท่าทางการทำงานที่เหมาะสมเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบความแตกต่างค่าคะแนนเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับเรื่องท่าทางการทำงานที่เหมาะสมก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมของเกษตรกร

ความรู้เกี่ยวกับเรื่องท่าทางการทำงานที่เหมาะสม	$\bar{x}$	SD	Min	Max	t	p – value
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	12.92	2.14	7	15	4.861	< 0.001
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	15.00	.00	15	15		

ผลการทดสอบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยระดับความรุนแรงของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อหลังเข้าร่วมโปรแกรม เกษตรกร มีคะแนนเฉลี่ยระดับความรุนแรงของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อที่คอด้านซ้าย คอด้านขวา ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.001$) หลังส่วนล่างด้านซ้าย ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.003$) ไหล่ด้านขวา หลังส่วนล่างด้านขวา สะโพก/ต้นขาด้านซ้ายและสะโพก/ต้นขาด้านขวา ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบความแตกต่างค่าคะแนนเฉลี่ยของระดับความรุนแรงของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมของเกษตรกร

ระดับความรุนแรง	$\bar{x}$	SD	Min	Max	t	p – value
คอด้านซ้าย						
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	1.32	1.07	0	3	3.928	0.001
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	0.72	0.74	0	2		

**คอด้วนขวา**

ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	1.28	1.06	0	3	3.949	0.001
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	0.64	0.70	0	2		

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบความแตกต่างค่าคะแนนเฉลี่ยของระดับความรุนแรงของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมของเกษตรกร (ต่อ)

ระดับความรุนแรง	$\bar{x}$	SD	Min	Max	t	p – value
ไหล่ด้านซ้าย						
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	1.68	0.90	0	3	2.000	0.057
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	1.48	0.87	0	3		
ไหล่ด้านขวา						
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	1.56	1.00	0	3	4.938	< 0.001
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	0.72	0.68	0	2		
หลังส่วนบนด้านซ้าย						
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	2.12	0.97	0	3	0.569	0.574
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	2.08	0.86	0	3		
หลังส่วนบนด้านขวา						
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	2.12	1.01	0	3	1.446	0.161
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	2.04	1.02	0	3		
หลังส่วนล่างด้านซ้าย						
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	2.24	0.93	0	3	3.361	0.003
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	1.92	0.91	0	3		
หลังส่วนล่างด้านขวา						
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	2.20	1.00	0	3	7.856	<0.001
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	1.00	0.87	0	3		
แขนส่วนบนด้านซ้าย						
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	1.24	0.93	0	3	0.569	0.574
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	1.20	0.91	0	3		
แขนส่วนบนด้านขวา						
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	1.28	1.02	0	3	1.809	0.083
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	1.16	0.94	0	3		
แขนส่วนล่างด้านซ้าย						
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	1.16	1.03	0	3	1.809	0.083
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	1.04	0.94	0	3		
แขนส่วนล่างด้านขวา						
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	1.16	0.99	0	3	0.440	0.664



หลังเข้าร่วมโปรแกรม	1.12	1.13	0	3		
ข้อศอกด้านซ้าย						
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	0.80	0.71	0	2	1.809	0.083
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	0.68	0.62	0	2		

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบความแตกต่างค่าคะแนนเฉลี่ยของระดับความรุนแรงของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมของเกษตรกร (ต่อ)

ระดับความรุนแรง	$\bar{x}$	SD	Min	Max	T	p – value
ข้อศอกด้านขวา						
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	0.84	0.80	0	3	1.000	0.327
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	0.76	0.72	0	3		
มือ/ข้อมือด้านซ้าย						
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	0.96	0.89	0	2	0.440	0.664
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	0.92	0.76	0	2		
มือ/ข้อมือด้านขวา						
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	1.16	1.03	0	3	0.700	0.491
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	1.08	0.99	0	3		
สะโพก/ต้นขาด้านซ้าย						
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	2.28	1.14	0	3	6.481	<0.001
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	0.88	1.05	0	2		
สะโพก/ต้นขาด้านขวา						
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	2.16	1.21	0	3	7.103	< 0.001
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	1.20	0.91	0	3		
หัวเขาด้านซ้าย						
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	1.84	1.18	0	3	1.809	0.083
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	1.60	1.23	0	3		
หัวเขาด้านขวา						
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	1.84	1.16	0	3	1.809	0.083
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	1.72	1.08	0	3		
น่องด้านซ้าย						
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	1.52	1.19	0	3	1.365	0.185
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	1.40	1.27	0	3		
น่องด้านขวา						
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	2.00	1.19	0	3	0.569	0.574
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	1.96	1.27	0	3		

สรุปและอภิปรายผล

ผลการศึกษาครั้งนี้ โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อลดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของเกษตรกร ตำบลทุ่งเขาหลวง อำเภอบึงสามพัน จังหวัดร้อยเอ็ด พบว่า เกษตรกรมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับเรื่องความรู้เกี่ยวกับการยศาสตร์ สาเหตุอาการของโรคกระดูกและกล้ามเนื้อ ความรู้เรื่องท่าทางทำงานที่เหมาะสม การเคลื่อนไหว การยกของ ที่ถูกต้องเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.001$) โดยเฉพาะประเด็นการยกของต้องคำนึงถึงเพศวัยขนาดสัดส่วนและสภาพร่างกายของผู้ยกอย่างน้อยโดยเฉพาะผู้ปฏิบัติงานขายยกของหนักไม่เกิน 55 กิโลกรัม ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของสุวัฒน์ ชำนาญ และคณะ⁽¹⁶⁾ ศึกษาเกี่ยวกับการป้องกันโรคกล้ามเนื้อและกระดูก ซึ่งประกอบด้วย ท่าทางการทำงานที่ถูกต้อง การออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคกล้ามเนื้อและกระดูก พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลอง มีการป้องกันโรคกล้ามเนื้อและกระดูก อยู่ในระดับดี ซึ่งเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลองและเพิ่มมากขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ($p < 0.001$) และยังสอดคล้องกับงานวิจัยนิวัฒน์ วงศ์ใหญ่และคณะ⁽¹⁷⁾ รายงานวิจัยเรื่อง “การดำเนินงานด้านการยศาสตร์อย่างมีส่วนร่วมเพื่อลดการเกิดอาการผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อของพนักงานโรงสีข้าว กลุ่มเกษตรกรทำนาโนส ตำบลนาโน อำเภอกุตุขุม จังหวัดยโสธร” หลังเข้าร่วมโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม พนักงานโรงสีข้าวมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้ด้านการยศาสตร์ เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

หลังเข้าร่วมโปรแกรม เกษตรกรมีคะแนนเฉลี่ยระดับความรุนแรงของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานที่คอด้านซ้าย คอด้านขวาลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.001$) สอดคล้องกับผลงานวิจัยของนิวัฒน์ วงศ์ใหญ่ และคณะ⁽¹⁷⁾ รายงานวิจัยเรื่อง “การดำเนินงานด้านการยศาสตร์อย่างมีส่วนร่วมเพื่อลดการเกิดอาการผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อของพนักงานโรงสีข้าว กลุ่มเกษตรกรทำนาโนส ตำบลนาโน อำเภอกุตุขุม จังหวัดยโสธร” หลังเข้าร่วมโปรแกรมพนักงานมีคะแนนเฉลี่ยความเจ็บปวด คอ ไหล่ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นอกจากนี้ หลังเข้าร่วมโปรแกรมเกษตรกร ระดับความรุนแรงของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานที่ไหล่ด้านขวา หลังส่วนล่างด้านขวา สะโพก/ต้นขาด้านซ้ายและสะโพก/ต้นขาด้านขวา ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนภมณ ยารวง และคณะ⁽¹⁾ พบว่า ภายหลังได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายโดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของอาการปวดหลังและความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมน้อยกว่ากลุ่มอื่น ($p < 0.05$)

จากการวิจัยครั้งนี้ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เพิ่มขึ้นเกี่ยวกับความรู้เรื่องท่าทางทำงานที่เหมาะสม การเคลื่อนไหว การยกของที่ถูกต้อง ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมบรรยายให้ความรู้และการออกกำลังกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อทำอย่างถูกต้องเป็นประจำสม่ำเสมอ 10 ท่าปฏิบัติอย่างน้อย 3 ครั้ง สัปดาห์สามารถนำไปใช้หลังจากการทำงานหรือก่อนเริ่มงานเพื่อลดความรุนแรงของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ แต่เนื่องด้วยข้อจำกัดเรื่องระยะเวลาของเกษตรกรในฤดูกาลทำนาและทำไร่ จึงต้องปรับเวลาให้เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ ซึ่งสอดคล้องกับการยืดเหยียดกล้ามเนื้อยังสามารถช่วยป้องกันและบำบัดการรักษาอาการปวดไหล่ ปวดหลัง ปวดเข่า ปวดต้นคอ⁽¹³⁾ ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ส่งผลให้คะแนนเฉลี่ยความรุนแรงการปวดหลังส่วนล่างด้านขวาของเกษตรกรลดลงหลังเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.001$) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพัชรินทร์ ใจจุ่ม และคณะ⁽¹⁵⁾ ได้ศึกษาประสิทธิผลการจัดโปรแกรมการยืดเหยียดกล้ามเนื้อร่วมกับการให้ความรู้ด้านการยศาสตร์เพื่อลดการอาการปวดเมื่อยหลัง และเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ



หลังของคณงานทอผ้าด้วยมือ ตำบลแม่แรง อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน พบว่า การใช้ทายืดเหยียดกล้ามเนื้อและการให้ความรู้ด้านการยศาสตร์ตลอดระยะเวลา 4 สัปดาห์ ภายหลังการให้โปรแกรม พบว่า อาการปวดเมื่อยหลังของกลุ่มทดลองลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.002$) โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการยืดเหยียดยังสามารถนำไปใช้ผู้ประกอบการอาชีพอื่นๆที่มีขั้นตอนการในการก้ม การยก การยืนในเวลานานๆ เพื่อลดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อหลังจากทำงานได้

ข้อเสนอแนะจากผลการศึกษา

1. การศึกษาวิจัยครั้งนี้จะเห็นผลมากขึ้นต้องใช้ระยะที่นานพอสมควรในการศึกษาการออกกำลังกายด้วยการยืดเหยียดในกลุ่มเกษตรกร 7-9 สัปดาห์ แต่เนื่องจากข้อจำกัดเรื่องระยะเวลาเกษตรกรในฤดูกาลทำนาและทำไร่เกษตรกรจำเป็นต้องอาศัยอยู่กับบริเวณพื้นที่นาของตนเอง และการติดตามกลุ่มตัวอย่างในการรับประทานยาแก้ปวดหรือยาทาปวดเมื่อยกล้ามเนื้อซึ่งอาจจะมีผลต่อการศึกษาครั้งนี้
2. โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อสามารถปฏิบัติได้ง่ายหลังเลิกงานหรือในขณะทำงาน จึงง่ายและสะดวกต่อการนำไปปฏิบัติ และยังสามารถศึกษาและปฏิบัติตามคู่มือในการออกกำลังกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ

ข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการประเมินความเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์ ขั้นตอนการทำงานของเกษตรกร ร่วมกับประเมินระดับความรุนแรงของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของเกษตรกรก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม
2. นำโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อไปศึกษาในกลุ่มอาชีพที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันเพื่อให้โปรแกรมเกิดประสิทธิภาพมากขึ้น
3. ควรมีการศึกษาในกลุ่มเปรียบเทียบของกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันเพื่อให้เห็นความแตกต่างของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อชัดเจนยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ต้องขอขอบคุณผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำชุมชน อาสาสมัครประจำหมู่บ้านและประชาชนบ้านผักก้าม ตำบลบ้านผักก้าม อำเภอทุ่งเขาหลวง จังหวัดร้อยเอ็ด คณบดีคณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด อาจารย์และนักศึกษาสาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดที่ร่วมดำเนินการวิจัยในครั้งนี้



เอกสารอ้างอิง

1. นภมณ ยางรวง, โสพาพรรณ อินตะผือก. ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อต่ออาการปวดหลังส่วนล่างในเกษตรกรชาวนา. วารสารพยาบาลทหารบก. 2559;17(3):73-81.
2. World Health Organization. Musculoskeletal conditions[Internet]. 2017. [Cited 2018 August 21]. Available from: <https://www.who.int/mediacentre/factsheets/musculoskeletal/en/>
3. Grandjean E. Fitting the task to the man: A textbook of occupational ergonomics. 4th ed. Oxfordshire, UK: Taylon & Francis; 1988.
4. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. จำนวนและอัตราผู้ป่วยในจากโรคกระดูกและกล้ามเนื้อ. [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 23 กันยายน 2561]. เข้าถึงจากhttp://envocc.ddc.moph.go.th/uploads/situation/4_5_situation.pdf
5. สำนักงานเกษตรอำเภอทุ่งเขาหลวง. รายงานสรุปจำนวนประชากรทั้งหมดของพื้นที่อำเภอทุ่งเขาหลวง. ร้อยเอ็ด: สำนักงานเกษตร; 2560.
6. โรงพยาบาลทุ่งเขาหลวง. รายงานข้อมูลการเข้ารับบริการผู้ป่วยด้วยโรคกระดูกและกล้ามเนื้อ. ร้อยเอ็ด: กลุ่มงานเวชระเบียน โรงพยาบาลทุ่งเขาหลวง; 2561.
7. โสพาพรรณ อินตะผือก. การดูแลรักษาจากโรคกระดูกและกล้ามเนื้อ[อินเทอร์เน็ต]. 2559. [เข้าถึงเมื่อ 25 กันยายน 2561]. เข้าถึงจาก <http://www.smnc.ac.th/ULIB6/searching.php? MAUTHOR>
8. วิศาล คันธรัตน์กุล. การออกกำลังกายในวัยทำงาน. นนทบุรี: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2546.
9. รัตนา มูลคำ, วีระพร ศุทธากรณ์, นงศ์คราญ วิเศษกุล. ผลการออกกำลังกายด้วยโยคะต่ออาการปวดข้อและไหล่ในสำนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์. พยาบาลสาร. 2557;4(3):70-82.
10. วิสุทธิ์ โนจิตต์, ทิพวรรณ ตั้งวงศ์กิจ, จารุณี จาดพุ่ม, มณี ดีประสิทธิ์. ผลของโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมออกกำลังกายกล้ามเนื้อหลังของกล้ามเนื้อหลังของชาวนา. วารสารการพยาบาลและการศึกษา. 2560;10(4):48-62.
11. สำนักงานโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. แบบประเมินความเสี่ยงอาการผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อ[อินเทอร์เน็ต]. 2559. [เข้าถึงเมื่อ 21 กันยายน 2561]. เข้าถึงจาก http://envocc.ddc.moph.go.th/uploads/media/manual/Guidelines_Health_Services.pdf
12. Bloom BS. Handbook on formative and summative of student learning. New York: Mc Graw Hill; 1997.
13. วสุวัฒน์ กิตติสมประยูรกุล, จักรกริช กล้าผจญ, อภินา โฉวินทะ. แบบประเมินความเจ็บปวด short-form McGill pain questionnaire. เวชศาสตร์ฟื้นฟูสาร. 2547;14(3):83-93.



14. เจริญ กระบวนรัตน์. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ[อินเทอร์เน็ต]. 2561. [เข้าถึงเมื่อ 25 กรกฎาคม 2562]. เข้าถึงจาก <http://resource.thaihealth.or.th/library/hot/17277>
15. พชรินทร์ ใจจุ่ม, ทศนพงษ์ ดันติปัญจพร. ประสิทธิผลการจัดโปรแกรมการยืดเหยียดกล้ามเนื้อร่วมกับการให้ความรู้ด้านการยศาสตร์เพื่อลดการอาการปวดเมื่อยหลัง และเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังของพนักงานทอผ้าด้วยมือ ตำบลแม่แรง อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. 2561;20(3):29-39.
16. สุวัฒน์ ชำนาญ, ญัฐจาพร พิชัยณรงค์, รณรุทธิ์ บุตรแสนคม. ผลของโปรแกรมสุขภาพด้านการยศาสตร์ต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคกล้ามเนื้อและกระดูกที่เกิดจากการทำงานของบุคลากรโรงพยาบาลศรีสมเด็จ อำเภอศรีสมเด็จ จังหวัดร้อยเอ็ด. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น. 2559;23(3):56-63.
17. นิวัฒน์ วงศ์ใหญ่, เพชรรัตน์ ศิริสุวรรณ, จิรวุฒิ กุจะพันธ์. การดำเนินงานด้านการยศาสตร์อย่างมีส่วนร่วมเพื่อลดการเกิดอาการผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อของพนักงานโรงสีข้าว กลุ่มเกษตรกรทำนนาไร่ ตำบลนาไร่ อำเภอกุดชุม จังหวัดยโสธร. วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ. 2560;11(2):378-85.