

การประเมินความเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์และความเมื่อยล้าจากการทำงานของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูป
หมอน ยางพาราบ้านศรีฐาน ตำบลศรีฐาน อำเภอป่าติว จังหวัดยโสธร
Ergonomic risk assessment and fatigue of natural latexpillow processing community
enterprise group, Si than village, Si than sub - district, Pa tio district, Yasothon province

วิชาญ แสงสุขาวว^{1*} พิจิตรา สอนสีบ² รุ่งฤทัย บุญทศ² ชุตติกาญจน์ ดาวเรือง²

¹คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยเฉลิมกาญจนา 99 หมู่ 6 โพธิ์ อำเภอ เมืองศรีสะเกษ 33000

²คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเฉลิมกาญจนา 99 หมู่ 6 โพธิ์ อำเภอ เมืองศรีสะเกษ 33000

Email: Phichitrakk2000@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อการประเมินความเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์และความเมื่อยล้าจากการทำงานของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปหมอนยางพาราบ้านศรีฐาน ตำบลศรีฐาน อำเภอป่าติว จังหวัดยโสธร จำนวน 35 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินท่าทางการเคลื่อนไหวทั่วร่างกาย Rapid Entire Body Assessment (REBA) แบบประเมินความเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์ Rapid Upper Limb Assessment (RULA) และแบบประเมินความเมื่อยล้าทางโครงร่างและกล้ามเนื้อ (Body discomfort) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา

ผลการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 65.71 ทั้งหมดทำงาน 8 ชั่วโมง/วัน อายุอยู่ระหว่าง 31-45 ปี ร้อยละ 45.71 ประสบการณ์ในการทำงาน 1- 3 ปี ร้อยละ 51.43 ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 82.86 และไม่ออกกำลังกาย ร้อยละ 77.15 การประเมินความเสี่ยงทางกายศาสตร์ พบว่า ท่าทางล้างทำความสะอาดฟองน้ำยางพารา อยู่ในระดับ 5 งานนั้นมีความเสี่ยงสูงมากต้องได้รับการปรับปรุงแก้ทันที ร้อยละ 75.00 ท่าทางการยัดฟองน้ำยางพาราอยู่ในระดับ 4 ความเสี่ยงสูง ควรวิเคราะห์เพิ่มเติมและควรปรับปรุง ร้อยละ 90.91 ท่าทางการสอดปิดหน้าหมอนอยู่ในระดับ 3 ความเสี่ยงสูง ควรวิเคราะห์เพิ่มเติมและควรปรับปรุง ร้อยละ 58.33 มีอาการปวดเมื่อยระดับมากเกินทนไหว บริเวณหลังส่วนล่าง ร้อยละ 80.00 แขนส่วนบน ร้อยละ 77.17 ไหล่ ร้อยละ 71.43 น่อง ร้อยละ 68.57 ตามลำดับ

ดังนั้น กลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปหมอนยางพารา ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการทำงานที่ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์ เพื่อลดปัญหาโรคทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ

คำสำคัญ: ความเสี่ยงทางกายศาสตร์ ความเมื่อยล้าจากการทำงาน กลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปหมอนยางพารา

Abstracts

Survey research to assess the ergonomic risk and fatigue by working of 35 people of Natural latexpillow processing community enterprise group in Ban Si Than, Si than village, Si than subdistrict, Patio district, Yasothon province. The data were collected by Ergonomic Risk Assessment; Rapid Entire Body Assessment (REBA), Rapid Upper Limb Assessment (RULA) and Body discomfort and calculated with Descriptive statistics

The results of the study showed most people were female, 65.71%, all working time 8 hours/ day, aged 31-45 years, 45.71%, work experience 1 - 3 years, 51.43%, don't smoke, 82.86% and don't exercise 77.15%. Ergonomic risk part, found that the cleaning posture of the rubber sponge at level 5, the task was very high risk, 75.00% needed immediate improvement of posture of stuffed rubber sponge at level 4, a high risk. Further analyzes should be performed and 90.91% should be improved. The posture of closing the pillow is at level 3, high risk further analysis should be performed and should be improved as 58.33 percent. The pain level is unbearable at Lower back, upper arm, shoulder and calf as 80.00%, 77.17%, 71.43% and 68.57% respectively.

Therefore, the natural rubber pillow processing community enterprise should have train of knowledge about the correct operation according to ergonomic principles to reducing problems of skeletal and musculoskeletal disorder.

Keywords: Ergonomic risk assessment, Fatigue and Natural latexpillow processing community enterprise group

บทนำ

หมอนยางพาราเป็นสินค้าแปรรูปชนิดหนึ่ง ซึ่งปัจจุบันเป็นอุตสาหกรรมในครัวเรือน โดยการใช้เวลาว่างหลังจากฤดูเก็บเกี่ยวมาทำหมอนจากฟองน้ำยางพาราและเย็บผ้าไว้สำหรับเทศกาลต่าง ๆ

ในประเทศไทยและหมอนยางพารามีราคาสูงกว่าหมอนทั่วไป เพราะขั้นตอนการทำงานเยอะกว่าหมอนทั่วไปและประสิทธิภาพหมอนยางพาราจะดีกว่า นุ่ม ไม่มีฝุ่นจากเส้นใย ทำให้คนที่เป็โรคภูมิแพ้สนใจหมอนยางพารามากกว่าหมอนทั่วไปในประเทศไทย (สุพัฒน์ เอี้ยวฉาย, 2556) ในช่วงสถานการณ์ที่ยางพาราคาดตกต่ำ ทำให้ชุมชนบ้านศรีฐานได้สร้างกลุ่มวิสาหกิจชุมชนขึ้นแล้วได้คิดสร้างหมอนยางพารามาแปรรูปขึ้นจากน้ำยางพาราธรรมชาติ เพื่อจะได้มีการผลิตหมอนยางพาราเพื่อจัดจำหน่ายที่ท้องตลาดเยอะขึ้น (ธีระชัย แสนแก้ว, 2556) ซึ่งเสี่ยงต่อการบาดเจ็บกระดูกและกล้ามเนื้อ ร้อยละ 95.50 (สำนักโรคและสุขภาพจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2557)

การผลิตหมอนยางพาราที่บ้านศรีฐาน มีความต้องการของตลาดเยอะมากขึ้นจึงส่งผลให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปหมอนยางพาราบ้านศรีฐาน ตำบลศรีฐาน อำเภอป่าต้ว จังหวัดยโสธร ซึ่งลักษณะการยืนหรือการนั่งทำงานนาน ๆ การทำงานที่ต้องบิดเอี้ยวตัว ท่าทางล้างทำความสะอาดฟองน้ำยางพารา การยัดฟองน้ำยางพารา การสอยปิดหน้า

หมอน และสภาพทำงานที่ไม่เหมาะสม (ณัฐริมา แก้วตาแสง, 2556) จากการลงพื้นที่สอบถามข้อมูลเบื้องต้นโดยจะใช้เครื่องมือแบบสอบถามปลายเปิด/ปิดพบว่าบริเวณต้นคอ ร้อยละ 37.50 (จำนวน 15 คน) บริเวณไหล่ ร้อยละ 67.50 (จำนวน 27 คน) บริเวณแขนส่วนบน ร้อยละ 75.00 (จำนวน 30 คน) บริเวณหลัง ร้อยละ 87.50 (จำนวน 35 คน) บริเวณขา ร้อยละ 50.00 จำนวน 20 คน และการศึกษาความชุกของความผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในกลุ่มอาชีพตัดเย็บ (รุ่งทิพย์ พันธุมธากุล, 2559)

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความเสี่ยงทางการยศาสตร์และความเมื่อยล้าจากการทำงานของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปหมอนยางพาราบ้านศรีฐาน ตำบลศรีฐาน อำเภอป่าต้ว จังหวัดยโสธร เพื่อเป็นแนวทางในการป้องกัน และหาทางลดความเสี่ยงทางการยศาสตร์และความเมื่อยล้าต่อสุขภาพของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน และปรับปรุงท่าทางในการทำงาน รวมถึงสถานที่งานให้เหมาะสม ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปหมอนยางพารา บ้านศรีฐาน ตำบลศรีฐาน อำเภอป่าต้ว จังหวัดยโสธร
2. เพื่อศึกษาความเมื่อยล้าจากการทำงานของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปหมอนยางพารา บ้านศรีฐาน ตำบลศรีฐาน อำเภอป่าต้ว จังหวัดยโสธร

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) เพื่อศึกษาความเสี่ยงทางการยศาสตร์และความเมื่อยล้าจากการทำงานของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปหมอนยางพารา บ้านศรีฐาน ตำบลศรีฐาน อำเภอป่าต้ว จังหวัดยโสธร กลุ่มตัวอย่างคือกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปหมอนยางพารา ผู้วิจัยทำการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purpose sampling) โดยเป็นผู้มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี จำนวน 35 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย ประสบการณ์ในการทำงาน ระยะเวลาในการทำงาน การผ่าตัด โรคประจำตัว การออกกำลังกายและการสูบบุหรี่ ลักษณะแบบสอบถามเป็นปลายเปิดและแบบปลายปิด จำนวน 11 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบประเมินร่างกายส่วนบนรวดเร็ว (Rib Upper Limb Assessment; RULA) อ้างอิงใน: McAtamney & Corlett, (1993)

1. การประเมิน RULA จะใช้วิธีในการให้คะแนนในแต่ละส่วนของร่างกายเทียบกับ 3 ตาราง A (แขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ) ตาราง B (คอ ลำตัว และขา) และตาราง C (คะแนนสรุป แขน ข้อมือ คอ ลำตัว และขา)

2. การให้คะแนนแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มได้แก่ กลุ่ม A ประกอบด้วย แขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ และกลุ่ม B ประกอบด้วย คอ ลำตัวและขา

3. อวัยวะในกลุ่ม A (แขนส่วนบน แขนส่วนล่าง มือและข้อมือ) ประเมินคะแนนโดยเทียบจากตาราง A และอวัยวะส่วน B (คอ ลำตัว และขา) ประเมินโดยเทียบกับตาราง B

4. นำคะแนนที่ได้จากตารางทั้ง 2 ตารางมาคำนวณรวมกัน ในตาราง C โดยคะแนนที่ได้จากตาราง C

เป็นคะแนนสรุป เพื่อใช้ในการประเมินความเสี่ยง และการตัดสินใจในการปรับปรุงแก้ไขท่าทางในการทำงาน

5. เกณฑ์การสรุปผลการวิเคราะห์งาน โดยวิธี

RULA

1) เกณฑ์การสรุปผลการวิเคราะห์งาน โดยวิธี

RULA

(1) ระดับ 1 คะแนนเท่ากับ 1-2 ยอมรับได้

แต่อาจมีปัญหาการยศาสตร์ได้ถ้ามีการทำงานดังกล่าวซ้ำ ๆ ต่อเนื่องเป็นเวลานานกว่าเดิม

(2) ระดับ 2 คะแนนเท่ากับ 3-4 ควร

มีการศึกษาเพิ่มเติม และติดตามวัดผลอย่างต่อเนื่อง อาจจะเป็นที่ที่จะต้องมีการออกแบบงานใหม่

(3) ระดับ 3 คะแนนเท่ากับ 5-6 งานนั้นเริ่ม

มีปัญหา ควรมีการศึกษาเพิ่มเติม และรีบดำเนินการปรับปรุง

(4) ระดับ 4 คะแนนเท่ากับ 7 งานนั้นมี

ปัญหาทางด้านกรยศาสตร์ที่ต้องได้รับการปรับปรุงทันที

ส่วนที่ 3 แบบประเมินท่าทางการเคลื่อนไหวทั่วร่างกาย (Rapid Entire Body Assessment: REBA) อ้างอิงใน (Hignett and McAtamney, 2000)

1. การประเมิน REBA จะใช้วิธีในการให้คะแนนในแต่ละส่วนของร่างกายเทียบกับ 3 ตารางได้แก่ ตาราง A ตาราง B และตาราง C

2. การให้คะแนนแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่ม A ประกอบด้วย ลำตัว คอ ขาและกลุ่ม B ประกอบด้วย คอ ลำตัว ขา

3. อวัยวะในกลุ่ม A ประเมินคะแนนโดยเทียบจากตาราง A และอวัยวะกลุ่ม B ประเมินโดยเทียบกับตาราง B

4. นำคะแนนที่ได้จากตารางทั้ง 2 ตารางมาคำนวณรวมกัน ในตาราง C โดยคะแนนที่ได้จากตาราง C เป็นคะแนนสรุป เพื่อใช้ในการประเมินความเสี่ยง และการตัดสินใจในการปรับปรุงแก้ไขท่าทางในการทำงาน

5. เกณฑ์การสรุปวิเคราะห์งานโดยวิธี REBA โดยการให้คะแนน และแบ่งผลการประเมินเป็น 5 ระดับ ตามความเสี่ยง อ้างอิงใน (Hignett and McAtamney, 2000)



ระดับ 1 คะแนนอยู่ที่ 1 ความเสี่ยงน้อยมาก
ระดับ 2 คะแนนอยู่ที่ 2-3 ความเสี่ยงน้อย ยัง
ต้องมีการปรับปรุง

ระดับ 3 คะแนนที่อยู่ 4-7 ความเสี่ยงปาน
กลาง การวิเคราะห์เพิ่มเติม และควรได้รับการปรับปรุง

ระดับ 4 คะแนนอยู่ที่ 8-10 ความเสี่ยงสูง
ควรวิเคราะห์เพิ่มเติมและปรับปรุง

ระดับ 5 คะแนนอยู่ที่ 11 ความเสี่ยงสูงมาก
ควรปรับปรุงทันที

ส่วนที่ 4 แบบประเมินระดับการปวดเมื่อยทางโครง
ร่างและกล้ามเนื้อในแต่ละส่วนของร่างกาย (Body
discomfort) ดัดแปลงมาจากมาตรฐานวิชาการระหว่าง
ประเทศ (ISO/TS 20646-1: Guidelines for reducing local
muscular workloads: Annex D) ซึ่งเป็นการประเมินตนเอง
ในบริเวณคอ ไหล่ หลัง แขน ข้อศอก แขน มือ/ข้อมือ
สะโพก/ต้นขา หัวเข่า น่อง และเท้า/ข้อเท้า โดยมีเกณฑ์การ
ให้คะแนน ดังนี้

- 0 = ไม่รู้สึกเมื่อยหรือเจ็บปวด
- 1 = รู้สึกนิดหน่อย (ไม่เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน
ไม่ต้องพักหรือเปลี่ยนท่าทำงาน)
- 2 = รู้สึกปานกลาง (ต้องพักชั่วขณะหรือเปลี่ยนท่า
พักแล้วหายเมื่อย)
- 3 = รู้สึกมาก (พักแล้วไม่หายเมื่อย)
- 4 = รู้สึกมากเกินทนไหว (หมดแรง ต้องรับประทาน
ยาหรือพบแพทย์ใช้เวลาหาย >1 วัน)

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บข้อมูลโดยการชี้แจง ให้กลุ่มตัวอย่างกรอกใบยินยอม
การยืนยันตนให้ทำแบบสอบถาม และแบบประเมิน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่รวบรวมได้มาดำเนินการ
ดังนี้

1. การตรวจสอบ ข้อมูลผู้วิจัยตรวจสอบความ
สมบูรณ์ของการตรวจแบบสอบถาม
2. การลงรหัสสำหรับแบบสอบถามที่ถูกต้องเรียบร้อย
แล้วมาลงรหัสตามที่ได้กำหนดรหัสไว้ล่วงหน้าสำหรับ
แบบสอบถามที่เป็นปลายเปิด/ปิด

3. การประมวลผลข้อมูล ข้อมูลที่ลงแล้วได้นำมา
บันทึก โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อการประมวลผลข้อมูล
ซึ่งใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ

ผลการศึกษา

ข้อมูลโดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 แบบประเมินร่างกายส่วนบนรวดเร็ว Rib

Upper Limb Assessmen (RULA)

ส่วนที่ 3 แบบประเมินท่าทางการเคลื่อนไหวทั่ว

ร่างกาย Rapid Entire Body Assessment (REBA)

รายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก
ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย ประสบการณ์ในการทำงาน ระยะเวลาใน
การทำงาน โรคเกี่ยวกับระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ การสูบบุหรี่
และการออกกำลังกายลักษณะแบบสอบถามเป็น
ปลายเปิดและแบบปลายปิด จำนวน 11 ข้อ

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปหมอนยางพารา บ้านศรีฐาน
ตำบลศรีฐาน อำเภอป่าดิว จังหวัดยโสธร จำนวน 35 คน
พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 65.71 ทั้งหมดทำงาน
8 ชั่วโมง/วัน มีอายุอยู่ระหว่าง 40-49 ปี ร้อยละ 45.71
น้ำหนักอยู่ระหว่าง 61-70 กิโลกรัม ร้อยละ 40.00 ส่วนสูงอยู่
ในช่วง 164-172 เซนติเมตร ร้อยละ 51.42 ค่าดัชนีมวลกาย
อยู่ระหว่าง 18.50-22.90 กิโลกรัม/เมตร² (โภชนาการปกติ)
ร้อยละ 60.00 กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดไม่มีโรคเกี่ยวกับระบบ
โครงร่างและกล้ามเนื้อ มีประสบการณ์ทำงานอยู่ระหว่าง 1-3
ปี ร้อยละ 51.43 กลุ่มตัวอย่างไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 82.86 และ
สูบบุหรี่ ร้อยละ 17.14 โดยการสูบบุหรี่ 2-5 มวน/วัน ไม่มีการ
ออกกำลังกาย ร้อยละ 77.14 และออกกำลังกาย ร้อยละ
22.85 ด้วยการวิ่งเหยาะ ๆ ระยะเวลาในการออกกำลังกาย 30-
60 นาที ร้อยละ 62.50 ความถี่ในการออกกำลังกาย 1-2
ครั้ง/สัปดาห์ ร้อยละ 75.00 ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 แบบประเมินร่างกายส่วนบนรวดเร็ว
Rib Upper Limb Assessmen (RULA)

มี 2 ท่าทาง ไก่แก่ ท่าทางการยึดพองน้ำยางพาราและท่าทาง
การสอยปิดหน้าหมอน

2.1 ท่าทางการสอยปิดหน้าหมอน

ลักษณะการทำงานของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปหมอนยางพาราในท่าทางการสอยปิดหน้าหมอน มีการก้มศีรษะไปข้างหน้าทำมุมกับแนวตั้งอยู่ระหว่าง 10-20 องศา ลำตัวเอนไปด้านหน้า 0-20 องศา แขนส่วนบนอยู่ด้านหน้า 45-90 องศา แขนส่วนล่างอยู่ในระดับที่มีมุมระหว่าง 60-100 องศา เมื่อเทียบกับแนวตั้ง ตำแหน่งของข้อมือ (แนวกระดูกฝ่ามือ) ทำมุมขึ้นหรือลงมากกว่า 15 องศา เมื่อเทียบกับแนว

ส่วนล่าง มีการก้มศีรษะไปข้างหน้าทำมุมกับแนวตั้งอยู่ระหว่าง 10-20 องศา ลำตัวเอนไปด้านหน้า 0-20 องศา แขนส่วนบนอยู่ด้านหน้า 45-90 องศา แขนส่วนล่างอยู่ในระดับที่มีมุมระหว่าง 60-100 องศา เมื่อเทียบกับแนวตั้ง ตำแหน่งของข้อมือ (แนวกระดูกฝ่ามือ) ทำมุมขึ้นหรือลงมากกว่า 15 องศา เมื่อเทียบกับแนว

ส่วนล่าง มีการก้มศีรษะไปข้างหน้าทำมุมกับแนวตั้งอยู่ระหว่าง 10-20 องศา ลำตัวเอนไปด้านหน้า 0-20 องศา แขนส่วนบนอยู่ด้านหน้า 45-90 องศา แขนส่วนล่างอยู่ในระดับที่มีมุมระหว่าง 60-100 องศา เมื่อเทียบกับแนวตั้ง ตำแหน่งของข้อมือ (แนวกระดูกฝ่ามือ) ทำมุมขึ้นหรือลงมากกว่า 15 องศา เมื่อเทียบกับแนว

ส่วนล่าง มีการก้มศีรษะไปข้างหน้าทำมุมกับแนวตั้งอยู่ระหว่าง 10-20 องศา ลำตัวเอนไปด้านหน้า 0-20 องศา แขนส่วนบนอยู่ด้านหน้า 45-90 องศา แขนส่วนล่างอยู่ในระดับที่มีมุมระหว่าง 60-100 องศา เมื่อเทียบกับแนวตั้ง ตำแหน่งของข้อมือ (แนวกระดูกฝ่ามือ) ทำมุมขึ้นหรือลงมากกว่า 15 องศา เมื่อเทียบกับแนว



ตารางที่ 2.1 ระดับความเสี่ยงของท่าทางการสอยปิดหน้าหมอน (n=12)

คะแนน	ระดับ	ความเสี่ยง	จำนวน	ร้อยละ
3-4	2	ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมและติดตามวัดผลอย่างต่อเนื่องอาจจะจำเป็นต้องมีการออกแบบงานใหม่	2	16.67
5-6	3	งานนั้นเริ่มเป็นปัญหา ควรทำการศึกษาเพิ่มเติมและควรปรับปรุง	7	58.33
7	4	งานนั้นมีปัญหาทางการยศาสตร์ ต้องมีการปรับปรุงทันที	3	25.00

2.2 ท่าทางการยัดฟองน้ำยางพารา



ลักษณะการทำงานของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปหมอนยางพาราในท่าทางการยัดฟองน้ำยางพารา มีการก้มศีรษะไปข้างหน้า ทำมุมกับแนวตั้ง มากกว่า 20 องศา ลำตัวเอนไปด้านหน้า 20-60 องศา แขนอยู่ด้านหน้า 20-45 องศา แขนส่วนล่างตกลงมาด้านล่างโดยมีมุมน้อยกว่า 60 องศา หรือแขนอยู่ในตำแหน่งยกขึ้นด้านบน

ทำมุมมากกว่า 100 องศา เมื่อเทียบกับแนวตั้ง ตำแหน่งของข้อมือ (แนวกระดูกฝ่ามือ) ทำมุมขึ้นหรือลงมากกว่า 15 องศา เมื่อเทียบกับแนวแกนส่วนล่าง แขนหรือมือมีการเคลื่อนไหวเข้าไปมาตั้งแต่ 4 ครั้งต่อนาทีขึ้นไปจากการประเมินความเสี่ยงทางด้านกายศาสตร์ในท่าทางการยัดฟองน้ำยางพารา ด้วยแบบประเมินร่างกายส่วนบนรวดเร็ว (Rapid Upper Limb Assessment: RULA) จำนวน 11 คน (ตารางที่ 4.3) พบว่า กลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปหมอนยางพารา มีความเสี่ยงอยู่ในระดับ 4 (ความเสี่ยงสูง ควรวิเคราะห์เพิ่มเติมและควรปรับปรุง) ร้อยละ 90.91 และระดับ 3 (งานนั้นเริ่มเป็นปัญหา) ควรทำการศึกษาเพิ่มเติมและควรปรับปรุง ร้อยละ 9.09 ตามลำดับ

ตารางที่ 2.2 ระดับความเสี่ยงของท่าทางการยัดฟองน้ำยางพารา (n=11)

คะแนน	ระดับ	ความเสี่ยง	จำนวน	ร้อยละ
-------	-------	------------	-------	--------

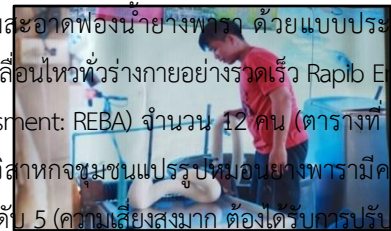
5-6	3	งานนั้นเริ่มเป็นปัญหา ควรทำการศึกษาเพิ่มเติมและควรปรับปรุง	1	9.09
7	4	งานนั้นมีปัญหาทางการยศาสตร์ และต้องมีการปรับปรุงทันที	10	90.91

ส่วนที่ 3 แบบประเมินท่าทางการเคลื่อนไหวทั่วร่างกาย (Rapid Entire Body Assessment: REBA) มี 1 ท่าทาง ได้แก่ ท่าทางการล้างทำความสะอาดฟองน้ำล้างพารา

2.3 ท่าทางการล้างทำความสะอาดฟองน้ำล้างพารา

ลักษณะการทำงานของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปหมอนยางพาราในท่าทางการล้างทำความสะอาดฟองน้ำล้างพารา โดยมีมุมมากกว่า 20 องศา เอนตัวไปด้านหลัง 0-20 องศา ขาขึ้นไม่สมดุล แขนอยู่ด้านหลัง 20-45 องศา แขนส่วนล่างอยู่ในระดับที่มีมุมระหว่าง 60-100 องศา เมื่อเทียบกับ

กับแนวตั้ง ตำแหน่งข้อศอก (แนวกระดูกฝ่ามือ) หรือลงมากกว่า 15 องศา เมื่อเทียบกับแนวแกนส่วนล่าง วัตถุจับยึดมีมือจับ แต่ไม่เหมาะสม ผู้ปฏิบัติสามารถกำได้รอบมือ และมีการเคลื่อนไหวร่างกายใดส่วนหนึ่งซ้ำ มากกว่า 4 ครั้งต่อนาที จากการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ในท่าทางการล้างทำความสะอาดฟองน้ำล้างพารา ด้วยแบบประเมินท่าทางการเคลื่อนไหวทั่วร่างกายอย่างรวดเร็ว Rapid Entire Body Assessment: REBA จำนวน 12 คน (ตารางที่ 4.2) พบว่า กลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปหมอนยางพารามีความเสี่ยงอยู่ในระดับ 5 (ความเสี่ยงสูงมาก ต้องได้รับการปรับปรุงแก้ไขทันที) ร้อยละ 75.00 และระดับ 4 (ความเสี่ยงสูง ต้องแก้ไขปรับปรุงอย่างรวดเร็ว) ร้อยละ 25.00 ตามลำดับ



ตารางที่ 2.3 ระดับความเสี่ยงของท่าทางการล้างทำความสะอาดฟองน้ำล้างพารา (n=12)

คะแนน	ระดับ	ความเสี่ยง	จำนวน	ร้อยละ
8-9	4	งานมีความเสี่ยงสูง ต้องแก้ไขปรับปรุงอย่างรวดเร็ว	3	25.00
11	5	งานนั้นมีความเสี่ยงสูงมากต้องได้รับการปรับปรุงแก้ไขทันที	9	75.00

ส่วนที่ 4 แบบประเมินความเมื่อยล้าของร่างกายแบบไม่สะดวกสบาย (Body discomfort) จากการศึกษาอาการปวดเมื่อยทางโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการทำงานของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปหมอนยางพารา จำนวน 35 คน (ตารางที่ 4.9) พบว่า กลุ่มวิสาหกิจชุมชนส่วนใหญ่มีอาการปวดเมื่อยระดับ (มากเกินทนไหว) บริเวณหลังส่วนล่าง ร้อยละ 80.00 แขนส่วนบน ร้อยละ 77.17 น่อง ร้อยละ 68.57 ไหล่ ร้อยละ 51.42 รองลงมาคือ อาการปวดเมื่อยระดับมาก (พักแล้วไม่หายเมื่อย) บริเวณมือ/ข้อมือ ร้อยละ

51.43 ข้อศอกร้อยละ 45.71 หัวเข่า ร้อยละ 40.00 และหลังส่วนบน ร้อยละ 31.42 อาการรู้สึกปวดเมื่อยระดับปานกลาง (ต้องพักช่วงขณะหรือเปลี่ยนท่าทางการทำงานแล้วหายเมื่อย) บริเวณเท้า/ข้อเท้า ร้อยละ 42.85 แขนส่วนล่าง ร้อยละ 40.00 หลังส่วนบนและสะโพก/ต้นขา ร้อยละ 22.86 รู้สึกนิดหน่อย (ไม่เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน ไม่ต้องพักหรือเปลี่ยนท่าทางในการทำงาน) บริเวณหลังส่วนบน ข้อศอก ข้อเท้า แขนส่วนล่างและมือ/ข้อมือ ตามลำดับ

ตารางที่ 4.9 ข้อมูลการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปหมอนยางพารา (n=35)

ส่วนของร่างกาย	ระดับความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อ จำนวน(ร้อยละ)				
	0	1	2	3	4
1) คอ		2(5.71)	3(8.57)	8 (22.86)	22(62.86)

ส่วนของร่างกาย	ระดับความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อ จำนวน(ร้อยละ)				
	0	1	2	3	4
2) ไหล่ซ้าย			5(14.29)	12(34.29)	18(51.42)
ไหล่ขวา			5(14.29)	12(34.29)	18(51.42)
3) หลังส่วนบนซ้าย	1 (2.86)	8 (22.86)	15(42.86)	11(31.42)	
หลังส่วนบนขวา	1 (2.86)	8 (22.86)	15(42.86)	11(31.42)	
4) หลังส่วนล่างซ้าย				7(20.00)	28(80.00)
หลังส่วนล่างขวา				7(20.00)	28(80.00)
5) แขนส่วนบนซ้าย			3(8.57)	5(14.29)	27(77.14)
แขนส่วนบนขวา			3(8.57)	5(14.29)	27(77.14)
6) ข้อศอกซ้าย		4(11.43)	15(42.86)	16(45.71)	
ข้อศอกขวา		4(11.43)	15(42.86)	16(45.71)	
7) แขนส่วนล่างซ้าย	4(11.43)	10(28.57)	14 (40.00)	7(20.00)	
แขนส่วนล่างขวา	4(11.43)	10(28.57)	14 (40.00)	7(20.00)	
8) มือ/ข้อมือซ้าย	1(2.86)	2(5.71)	14(40.00)	18(51.43)	
มือ/ข้อมือขวา	1(2.86)	2(5.71)	14(40.00)	18(51.43)	
9) สะโพก/ต้นขาซ้าย	3(8.57)	11(31.43)	10(28.57)	11(31.43)	
สะโพก/ต้นขาขวา	3(8.57)	11(31.43)	10(28.57)	11(31.43)	
10) หัวเข่าซ้าย	1 (2.86)	7(20.00)	13(37.14)	14(40.00)	
หัวเข่าขวา	1 (2.86)	7(20.00)	13(37.14)	14(40.00)	

*หมายเหตุ: 0 (ไม่รู้สึกปวดเมื่อยหรือเจ็บปวด) 1 (รู้สึกนิดหน่อย) 2 (รู้สึกปานกลาง) 3 (รู้สึกมาก) 4 (รู้สึกมากเกินไปจนทนไหว)

อภิปรายผลการศึกษา

การประเมินความเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์และความเมื่อยล้าจากการทำงานของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปหมอนยางพาราบ้านศรีฐาน ตำบลศรีฐาน อำเภอป่าต้ว จังหวัดยโสธร จำนวน 35 คน เก็บรวบรวมด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) พบว่า ท่าทางการยัดฟองน้ำยางพารา และการสอยปิดหน้าหมอน มีความเสี่ยงอยู่ในระดับ 4 งานนั้นมีปัญหาและต้องปรับปรุงทันที ร้อยละ 56.52 รองลงมา คือ ระดับ 3 งานนั้นเริ่มมีปัญหาคควรทำการศึกษาเพิ่มเติมและควรปรับปรุง ร้อยละ 34.78

ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ประกายกาญจนา สุภาพันธุ์ (2561) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์และระดับความเมื่อยล้าจากการทำงานของกลุ่มสตรีพัฒนาหมอนชนิด บ้านศรีฐาน ตำบลศรีฐาน อำเภอป่าต้ว จังหวัดยโสธร วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์และระดับความเมื่อยล้าจากการทำงานของ กลุ่มสตรีพัฒนาหมอนชนิด การศึกษาเชิงสำรวจ เก็บข้อมูลด้วย แบบสัมภาษณ์และแบบประเมินท่าทางการเคลื่อนไหวของร่างกายส่วนบนอย่างรวดเร็ว Rapid Upper

Limp Assessment (RULA) จำนวน 32 คน พบว่า ท่าทางการทำงานในลักษณะนั่งผลิตหมอนชนิดของกลุ่มสตรีพัฒนาหมอนชนิด ส่วนใหญ่มีระดับความเสี่ยงอยู่ที่ ระดับ 4 ความเสี่ยงสูงสุดควรวิเคราะห์เพิ่มเติมและปรับปรุง ร้อยละ 68.70 รองลงมาคือระดับ 3 ความเสี่ยงปานกลางควรได้รับการปรับปรุง ร้อยละ 31.30 เนื่องจากมีการนั่งทำงานที่ไม่ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์และท่าทางการทำงานซ้ำซากจำเจ มีการก้มคอไปข้างหน้า มีการเกร็งข้อมือ ทำงานในท่าเดิมซ้ำ ๆ นานเกิน 1 ชั่วโมง จึงทำให้คะแนนความเสี่ยงสูง ควรรีบปรับปรุงแก้ไขทันที

ข้อเสนอแนะการนำผลวิจัยไปใช้

1. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1.1 ท่าทางล้างทำความสะอาดฟองน้ำยางพารา ต้องใช้โต๊ะในการทำงานควรปรับให้ความสูงของสถานีงานต่ำกว่าความสูงข้อศอกประมาณ 5-10 เซนติเมตร และควรจัดให้มีแผ่นรองพื้นที่เป็นวัสดุที่มีความยืดหยุ่น

1.2 ท่าทางยัดฟองน้ำยางพารา ต้องใช้โต๊ะในการทำงาน ควรปรับระดับความสูงของพื้นที่ การทำงานให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงานที่มีความสูงแตกต่างกัน เช่น จัดให้มีเก้าอี้ให้สามารถปรับความสูงได้ มีที่พิงหลังที่แข็งแรง

1.3 ท่าทางการสอยปิดหน้าหมอน ควรมีโต๊ะที่ไว้วางชิ้นงานในการเย็บ เพื่อลดอาการปวดคอและควรจัดให้มีเก้าอี้ให้สามารถปรับความสูงได้ มีที่พิงหลังที่แข็งแรง

1.4 กลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปหมอนยางพารา ควรมีการอบรมแนะนำให้ความรู้ในด้านท่าทางการทำงานที่ถูกหลักการยศาสตร์ และมุ่งเน้นให้มีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาอัตราความชุกของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปหมอนยางพารา

2.2 ควรศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับความเมื่อยล้าจากการทำงานของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปหมอนยางพารา

เอกสารอ้างอิง

จตุพร เลิศฤทธิ. (2559). การประเมินความเสี่ยงต่อความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อในคนงานโรงงาน

ทอผ้า อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ, วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานามัย สิ่งแวดล้อมบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น, สืบค้นเมื่อ 1 กันยายน 2563, จาก <http://www.tci-thaijo.org>.

ธยา พิรัมย์. (2559). ความเมื่อยล้าจากการนั่งทำงานของพนักงานเย็บ. ค้นหาค้นหาเมื่อวันที่ 1 กันยายน 2563, จาก <http://eng.rmutsv.ac.th/engineeri>

ธวัชชัย คาป้อง และคณะ. (2560). การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพด้านการสัมผัสของแรงงานนอกระบบกลุ่มเย็บผ้าสำเร็จรูป. สืบค้นเมื่อวันที่ 1 กันยายน 2563, จาก <https://www.ncbi.nlm.nih.gov>.

น้ำเงิน จนัทรณดิ (2561). ความตระหนักทางด้านความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานและผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานของกลุ่มทอผ้าด้วยมือจังหวัดพะเยา, ค้นหาค้นหาเมื่อวันที่ 1 กันยายน 2563, จาก <http://clm.up.ac.th>

วรวรรณ ภูชาดา. (2560). ความชุกของการปวดเมื่อย. สืบค้นเมื่อ วันที่ 1 กันยายน 2563, จาก <https://core.ac.uk>

สำนักงานกองทุนเงินทดแทน. (2560). สถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน จำแนก ตามความรุนแรงและสาเหตุประสบอันตราย. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 กันยายน 2563, จาก <https://www.sso.go.th>

สำนักความปลอดภัยแรงงาน. (2558). ความสำคัญของกายศาสตร์. สืบค้นเมื่อ วันที่ 10 กันยายน 2563, จาก <http://www.oshthai.org>.

สมพจน์ กวางแก้ว. (2560). ทฤษฎีเกี่ยวกับกายศาสตร์. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 กันยายน 2563, จาก <http://www.oshthai.org>.

สมาคมกายศาสตร์แห่งประเทศไทย. (2550). หลักการประเมิน (Body discomfort). สืบค้นเมื่อวันที่ 5 กันยายน 2563, จาก <http://www.cpe.ku.ac.th>

งานด้านกายศาสตร์ในประเทศไทย (2557). การประเมิน



ความเมื่อยล้า. สืบค้นเมื่อวันที่ 18 กันยายน
2563, จาก [http://thai-ergonomic-
assessment.blogspot.com](http://thai-ergonomic-assessment.blogspot.com).

อรณิชยามเกิด ปิยวัฒน์ ตริวิทยา และนิวิท เจริญใจ.
(2559). การยศาสตร์ด้านท่าทางการทำงานคณะ
วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ค้นเมื่อ
1 กันยายน 2563,
จาก <http://www.tci-thaijo.org>.

Meksawi, Tangtrakulwanich, (2012). Risk factors
of skeletal system disorders. Search 1
September 2020 From
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov>

Abaraogu, Okafor, Ezeukwu Igwe. (2015). Study
the prevalence of work associated
with muscle discomfort. Search 1
September 2020 From
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov>.

Dianat (2014). Study the working condition and
prevalence of musculoskeletal
symptoms. Search 1 September
2020, From <https://www.ncbi.nlm.nih.gov>.