

การประเมินความเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์และอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างกล้ามเนื้อจากการทำงาน
ของคณงานบริษัทโรงสีราชินีพาณิชย์ศรีสะเกษ จำกัด อำเภอราษีไศล จังหวัดศรีสะเกษ

Ergonomics Risk Assessment and Systemic Symptoms Skeletal Muscle of Rice Mill

Workers at Rasi Commercial Sisaket Company limited Rasi Salai District, Sisaket Province

สาวิตรี เพศสม¹ วรณมา วรณศรี^{1*} พรพนา สระหารดิษฐ์²

¹คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเฉลิมกาญจนา

¹คณะบริหารศาสตร์ สาขาวิชาการการจัดการ มหาวิทยาลัยเฉลิมกาญจนา

Email: wannasee2538@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาการประเมินความเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์และอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของโรงสีข้าวราชินีพาณิชย์ศรีสะเกษ จำกัด อำเภอราษีไศล จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 35 คน เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลแบบประเมินทั่วทั้งร่างกาย (Rapid Entire Body Assessment: REBA) และแบบสอบถามมาตรฐานในการวิเคราะห์อาการผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูก (Standardized Nordic Questionnaires)

ผลการศึกษาพบว่าคณงานส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 65.71 และเพศหญิง ร้อยละ 37.29 ทั้งหมดจะทำงาน 8 ชั่วโมง/วัน ดัชนีมวลกายอยู่ในช่วง 18.50-24.90 กิโลกรัม/เมตร² (โภชนาการปกติ) ร้อยละ 45.71 เคยมีการออกกำลังกาย ร้อยละ 48.57 โดยลักษณะท่าทางการทำงานที่มีความเสี่ยงทางยศาสตร์มากที่สุดคือท่าทางการตากข้าว มีความเสี่ยงสูงอยู่ในระดับ 4 ควรวิเคราะห์เพิ่มเติมและปรับปรุง ร้อยละ 66.70 และมีอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อของคณงานโรงสีข้าวในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา บริเวณเข่า มีอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อมากที่สุด ร้อยละ 57.14 โดยมีอาการมากกว่า 1 ส่วนขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 88.57 และพบว่าในช่วง 7 วันที่ผ่านมา บริเวณคอ มีอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อมากที่สุด ร้อยละ 45.71 โดยมีอาการมากกว่า 1 ส่วนขึ้นไป คิดเป็น ร้อยละ 82.86

ดังนั้นข้อมูลที่ได้มาจากการศึกษานี้อาจใช้เป็นแนวทางในการเฝ้าระวัง วางแผน ส่งเสริมและป้องกันการเกิดอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง

คำสำคัญ: อาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ, ท่าทางในการทำงาน และคณงานโรงสีข้าว

ABSTRACT

This research is a study of the risk assessment of ergonomics and skeletal and muscular dysfunction of 35 people of Rasi Panich Rice Mill Sisaket Co., Ltd., Rasalai District, Sisaket Province. It is descriptive research. Data collection tools include personal data questionnaire Rapid Entire Body Assessment (REBA) and standard questionnaires for musculoskeletal disorders analysis. (Standardized Nordic Questionnaires)

The results showed that most of the workers were 65.71% male and 37.29% female. All of them worked 8 hours/day. Body mass index was in the range of 18.50-24.90 kg/m². (Normal nutrition) 45.71% had exercised 48.57 percent. The most ergonomically at risk of working posture was drying posture. There was a high risk, at level 4, requiring further analysis and improvement, 66.70%, and musculoskeletal symptoms of rice mill workers in the past 12 months. 57.14% with more than one symptom, representing 88.57% and found that in the last 7 days, the neck area has the most musculoskeletal symptoms, 45.71%, with more than one symptom. accounted for 82.86%

Therefore, the data obtained from this study may be used as a guideline for the surveillance, planning, promotion and prevention of musculoskeletal disorders.

Keywords: Musculoskeletal disorder, Working posture and Rice mill worker

บทนำ

คนงานโรงสีข้าวเป็นอาชีพที่มีความสำคัญมีหน้าที่เป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการแปรรูปข้าวโดยใช้เครื่องจักรกล ซึ่งในแต่ละขั้นตอนจะมีคนงานที่ปฏิบัติงานในตำแหน่งต่าง ๆ และใช้คนงาน ในการควบคุมการทำงานของเครื่องจักร เริ่มตั้งแต่แบกกระสอบข้าวเปลือกจากบริเวณลานตากข้าวไปซึ่งน้ำหนักจนถึงควบคุมเครื่องจักร (รุ่งเรือง กาลศิริศิลป์, 2550) จึงเกิดปัญหาอาการปวดเมื่อยโครงร่างและกล้ามเนื้อ เนื่องจากการทำงานเป็นปัญหาที่พบได้บ่อยในกลุ่มผู้ประกอบอาชีพที่มีลักษณะการทำงานในภาคอุตสาหกรรมการเกษตรที่ต้องใช้แรง เช่น งานยกงานแบก งานหาม รวมถึงการเคลื่อนไหวซ้ำ ๆ เนื่องจากลักษณะการทำงานที่ต้องก้มเป็นประจำ การยกของหนักและมีการเอี้ยวไปเอี้ยวมา รวมถึงลักษณะสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการเคลื่อนไหวของร่างกาย เช่น ยกของหนักในบริเวณทางชัน ช่องทางที่แคบหรือเลี้ยวไปมา (ยุพียง หมั่นกิจ และกตিকা สระมณีอินทร์, 2561) การทำงานที่ยาวนานนั้นส่งผลต่อส่วนต่างๆ ของร่างกาย อีกทั้งยังพบว่าอาการออกแรงของกล้ามเนื้อในการยกของ หรืออุปกรณ์ การเคลื่อนย้ายวัสดุ การทำงานที่มีการก้มเงยซ้ำซาก และการทำงานที่อยู่กับที่หรือกิจกรรมที่ต้องใช้แรงมาก ในประเทศไทยผู้

ประกอบอาชีพเกษตรกรรม มีท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม (การก้ม บิด/เอี้ยวลำตัวขณะทำงาน) มีอาการปวดบริเวณหลังส่วนล่าง ร้อยละ 26.40 หลังส่วนบน ร้อยละ 13.20 ไหล่ขวา ร้อยละ 17.00 ไหล่ซ้าย ร้อยละ 19.40 ข้อมือ ร้อยละ 29.90 ขาร้อยละ 13.60 แขน ร้อยละ 21.00 คอ ร้อยละ 18.10 และต้นคอ ร้อยละ 5.30 (กวิศวารินทร์ คณะพันธ์ และ ไพรสวรรณ คณะพันธ์, 2562)

พบว่าอาการความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับภาวะการทำงาน มีจำนวนมากที่สุด 72,486 คน คิดเป็นอัตราป่วย 121.93 ต่อแสนคนและพบมากในอาชีพภาคอุตสาหกรรม การเกษตร (ร้อยละ 46.37) อาการดังกล่าวเกิดจากการได้รับบาดเจ็บที่เกิดกับกระดูก ข้อต่อกล้ามเนื้อ เอ็นกระดูก รวมไปถึงเส้นประสาททำให้เกิดภาวะตึงตัวของข้อต่าง ๆ เกิดอาการเจ็บปวด ชา บวม เคล็ด ตึงและไม่สุขสบาย ซึ่งถือได้ว่าเป็นปัญหาอาชีวอนามัยที่สำคัญมาก อาการดังกล่าวเกิดจากการได้รับบาดเจ็บที่เกิดกับกระดูก ข้อต่อกล้ามเนื้อ เอ็นกระดูก รวมไปถึงเส้นประสาททำให้เกิดภาวะตึงตัวของข้อต่าง ๆ เกิดอาการเจ็บปวด ชา บวม เคล็ด ตึง และไม่สุขสบาย

จากข้อมูลการประสพอันตรายหรือการเจ็บป่วยในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2559 พบว่าผู้ประกอบอาชีพ

เจ็บป่วยด้วยโรคระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ จำนวน 1,833 ราย (ร้อยละ 83.20) อวัยวะที่มีภูมิอาการปวดเมื่อย ได้แก่ บริเวณหลังส่วนล่าง (ร้อยละ 6.30) หัวเข่า (ร้อยละ 4.80) และ บริเวณไหล่ (ร้อยละ 3.30) และจากการสำรวจสาเหตุในผู้ประกอบอาชีพ พบว่ามาจากการทำงานติดต่อกันในท่าเดิมซ้ำ ๆ นานเกิน 1-2 ชั่วโมง (ร้อยละ 78.10) ท่าทางการทำงานไม่เหมาะสม (ร้อยละ 50.30) และยกของหนักเกิน 25 กิโลกรัม (ร้อยละ 49.20) (ประกาศิต ทอนช่วย, 2562)

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการประเมินความเสี่ยงทางด้านกายศาสตร์และอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างกล้ามเนื้อของพนักงานบริษัท โรงสีราชไพณีชัยศรีสะเกษ จำกัด อำเภอราชไศล จังหวัดศรีสะเกษ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการให้ความรู้ ความเข้าใจแก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์ให้กับโรงงานในการหาแนวทางการป้องกันและการแก้ไข รวมถึงการลดสถิติและลดความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาอาการปวดเมื่อยโครงร่างและกล้ามเนื้อ เนื่องจากการทำงานอีกทั้งเพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาที่ต้นเหตุและลดการสูญเสียที่จะเกิดขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อประเมินความเสี่ยงทางด้านกายศาสตร์ จากการทำงานของพนักงานบริษัทโรงสีราชไพณีชัยศรีสะเกษ จำกัด อำเภอราชไศล จังหวัดศรีสะเกษ
2. เพื่อประเมินอาการผิดปกติในระบบโครงร่างกล้ามเนื้อจากการทำงานของพนักงานบริษัทโรงสีราชไพณีชัยศรีสะเกษ จำกัด อำเภอราชไศล จังหวัดศรีสะเกษ

พานิษฐ์ศรีสะเกษ จำกัด อำเภอราชไศล จังหวัดศรีสะเกษ

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) เพื่อศึกษาอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างกล้ามเนื้อและการประเมินความเสี่ยงทางด้านกายศาสตร์ของพนักงานบริษัทโรงสีราชไพณีชัยศรีสะเกษ จำกัด อำเภอราชไศล จังหวัดศรีสะเกษ เป็นพนักงานประจำในโรงสีข้าวที่มีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า 1 ปี มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์สามารถสื่อสารเข้าใจและยินยอมเข้าร่วมโครงการ จำนวน 35 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ น้าหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน ระยะเวลาในการทำงาน การออกกำลังกาย การสูบบุหรี่และการดื่มแอลกอฮอล์ ซึ่งลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบและแบบปลายเปิด จำนวน 12 ข้อ
2. แบบสังเกตการณ์ทำงาน ใช้แบบประเมินท่าร่างกาย (Rapid Entire Body Assessment; REBA) เป็นการประเมินท่าทางการทำงาน ที่เป็นการประเมินตั้งแต่ส่วนของ ลำตัว คอ ขา แขน และมือ การประเมินกายศาสตร์ท่าทางการทำงานแบบใช้ร่างกายทุกส่วน Rapid Entire Body Assessment (REBA) เกณฑ์การสุร่ววิเคราะห์งานโดยวิธี REBA โดยการให้คะแนนและแบ่งผลการประเมินเป็น 5 ระดับตามความเสี่ยงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงการแปลผลคะแนนความเสี่ยงรวมในวิธี REBA

ระดับคะแนน	หมายถึง
1	ความเสี่ยงน้อยมาก
2-3	ความเสี่ยงน้อย ยังต้องมีการปรับปรุง
4-7	ความเสี่ยงปานกลาง ควรวิเคราะห์เพิ่มเติมและควรได้รับการปรับปรุง
8-10	ความเสี่ยงสูง ควรวิเคราะห์เพิ่มเติมและควรปรับปรุง
≥11	

ระดับคะแนน

หมายถึง

ความเสี่ยงสูงมาก ควรปรับปรุงทันที

ที่มา: Hignett&McAtamney (2000)

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

1. จัดทำหนังสือเพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลในพื้นที่จากคณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเฉลิมกาญจนา ถึงกลุ่มคนงานบริษัทโรงสีราชินีพาณิชย์ศรีสะเกษ จำกัด อำเภอรามันศรีสะเกษ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การศึกษา และขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ประสานงานกับกลุ่มคนงานบริษัทโรงสีราชินีพาณิชย์ศรีสะเกษ จำกัด อำเภอรามันศรีสะเกษ เพื่อนัดหมายการในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้

3. ดำเนินการเก็บข้อมูลความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อของกลุ่มคนงาน โดยยื่นแบบสอบถามให้แก่คนละ 1 ชุด รวมทั้งสิ้น 35 ชุด

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การตรวจสอบข้อมูล ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถาม

2. การลงรหัส นำแบบสอบถามที่ถูกต้องเรียบเรียงและมาลงรหัสตามที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้าสำหรับแบบสอบถามที่เป็นปลายปิด

3. การประมวลผลข้อมูล ที่ลงรหัสแล้วได้นำมาบันทึกโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อการประมวลผลข้อมูล ซึ่งใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ

ผลศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มคนงานโรงสีข้าว

จากการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของคนงานบริษัทโรงสีราชินีพาณิชย์ศรีสะเกษ จำกัด อำเภอรามันศรีสะเกษ จำนวน 35 คน พบว่า คนงานส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 65.71 และเพศหญิง

ร้อยละ 37.29 ทั้งหมดมีระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง/วัน มีอายุระหว่าง 20-29 ปี และ 30-39 ปี ร้อยละ 34.29 รองลงมา คือ 40-49 ปี ร้อยละ 25.71 และ มากกว่า 49 ปี ร้อยละ 5.71 (อายุเฉลี่ย 34.28 ± 8.66 ปี น้อยที่สุด 20 ปี และมากที่สุด 54 ปี) สถานภาพส่วนใหญ่ คือ สถานภาพโสด ร้อยละ 71.43 และ รองลงมา คือ สถานภาพสมรส ร้อยละ 28.57 น้ำหนักระหว่าง 60-69 กิโลกรัม ร้อยละ 37.14 น้ำหนัก 50-59 กิโลกรัม ร้อยละ 34.29 และรองลงมาคือ 40-49 กิโลกรัม ร้อยละ 17.14 (น้ำหนักเฉลี่ย 57.91 ± 10.07 กิโลกรัม น้อยที่สุด 41 กิโลกรัม และมากที่สุด 85 กิโลกรัม) ส่วนสูงระหว่าง 160-169 เซนติเมตร ร้อยละ 51.43 รองลงมาคือ 150-159 เซนติเมตร ร้อยละ 28.57 และมากกว่า 169 เซนติเมตร ร้อยละ 20.00 (ส่วนสูงเฉลี่ย 163.17 ± 6.84 ต่ำที่สุด 152 เซนติเมตร และสูงที่สุด 179 เซนติเมตร) ดัชนีมวลกายอยู่ในช่วง 18.50-24.90 กิโลกรัม/เมตร²(โภชนาการปกติ) ร้อยละ 45.71 รองลงมาคือ มากกว่า 24.90 กิโลกรัม/เมตร² (โภชนาการเกินระดับ1) และน้อยกว่า 18.50 กิโลกรัม/เมตร² (โภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน) ร้อยละ 20.00 (ดัชนีมวลกายเฉลี่ย 21.83 ± 3.54 กิโลกรัม/เมตร² น้อยที่สุด 16 กิโลกรัม/เมตร² และมากที่สุด 28.73 กิโลกรัม/เมตร² จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 51.43 รองลงมา คือ มัธยมศึกษาตอนต้นปลาย/ปวช. ร้อยละ 31.43 และประถมศึกษา ร้อยละ 14.28 ประสบการณ์ในการทำงานอยู่ระหว่าง 4-6 ปี ร้อยละ 42.86 รองลงมา คือ 1-3 ปี ร้อยละ 34.29 และมากกว่า 7 ปี ร้อยละ 22.85 (ประสบการณ์ในการทำงานเฉลี่ย 4.85 ± 2.88 ปี น้อยที่สุด 1 ปี และมากที่สุด 10 ปี)

ไม่เคยมีการออกกำลังกาย 18 คน ร้อยละ 51.43 และเคยมีการออกกำลังกาย 17 คน ร้อยละ 48.57 มีความถี่ในการออกกำลังกายระหว่าง 1-2 วัน/สัปดาห์ 15 คน ร้อยละ 88.24 และ 3 วัน/สัปดาห์ 2 คน ร้อยละ 11.76 (ความถี่ในการออกกำลังกายเฉลี่ย 0.71 ± 0.89 วัน/สัปดาห์ น้อยที่สุด 2 คน และมากที่สุด 15 คน) คนงานส่วนใหญ่ มีพฤติกรรมไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 74.29 และสูบบุหรี่ ร้อยละ 25.71 โดยสูบบุหรี่ 1-2 มวน/วัน ร้อยละ 33.33 และ 3-4 มวน/วัน ร้อยละ 55.56 ไม่ดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 54.29 และมีการดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 45.71 ตามลำดับ

2. ข้อมูลความเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์ในขั้นตอนของการทำงานของคนงานโรงสีข้าว

จากการประเมินความเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์จากท่าทางการทำงานของคนงานโรงสีข้าวรายชื่ พานิชย์ ศรีสะเกษ จำกัด อำเภอราชไศล จังหวัดศรีสะเกษ ทั้งหมด 4 ท่าทาง ได้แก่

2.1 ท่าทางการยกกระสอบ

การประเมินความเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์ในท่าทางการยกกระสอบข้าว จำนวน 10 คน พบว่า คนงานโรงสีข้าวส่วนใหญ่มีความเสี่ยงอยู่ในระดับ 5 ความเสี่ยงสูงมาก ควรปรับปรุงทันที ร้อยละ 50.00 รองลงมา คือ ระดับ 4 ความเสี่ยงสูง ควรวิเคราะห์เพิ่มเติมและรีบปรับปรุง ร้อยละ 30.00 และระดับ 3 ความเสี่ยงปานกลาง ควรวิเคราะห์เพิ่มเติมและควรได้รับการปรับปรุง ร้อยละ 20.00 ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินระดับความเสี่ยงจากท่าทางการยกกระสอบข้าว (n=10)

คะแนน	ลำดับ	ระดับความเสี่ยง	จำนวน	ร้อยละ
1	1	ความเสี่ยงน้อยมาก	0	0.00
2-3	2	ความเสี่ยงน้อย ยังต้องมีการปรับปรุง	0	0.00
4-7	3	ความเสี่ยงปานกลาง ควรวิเคราะห์เพิ่มเติมและควรได้รับการปรับปรุง	2	20.00
8-10	4	ความเสี่ยงสูง ควรวิเคราะห์เพิ่มเติม และรีบปรับปรุง	3	30.00
≥ 11	5	ความเสี่ยงสูงมากควรปรับปรุงทันที	5	50.00

2.2 ท่าทางการแบกกระสอบข้าว

จากการประเมินความเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์ในท่าทางการแบกกระสอบข้าวจำนวน 10 คน พบว่า คนงานโรงสีข้าวส่วนใหญ่มีความเสี่ยงอยู่ในระดับ 5 ความเสี่ยงสูงมาก ควรปรับปรุงทันที ร้อยละ 60.00

รองลงมาคือ ระดับ 4 ความเสี่ยงสูง ควรวิเคราะห์เพิ่มเติม และรีบปรับปรุง ร้อยละ 30.00 และระดับ 3 ความเสี่ยงปานกลาง ควรวิเคราะห์เพิ่มเติมและควรได้รับการปรับปรุง ร้อยละ 10.00 ตามลำดับ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินระดับความเสี่ยงจากท่าทางการแบกกระสอบข้าว (n=10)

คะแนน	ลำดับ	ระดับความเสี่ยง	จำนวน	ร้อยละ
1	1	ความเสี่ยงน้อยมาก	0	0.00
2-3	2	ความเสี่ยงน้อย ยังต้องมีการปรับปรุง	0	0.00
4-7	3	ความเสี่ยงปานกลาง ควรวิเคราะห์เพิ่มเติมและควรได้รับการปรับปรุง	1	10.00
8-10	4	ความเสี่ยงสูง ควรวิเคราะห์เพิ่มเติมและรีบปรับปรุง	3	30.00
≥11	5	ความเสี่ยงสูงมาก ควรปรับปรุงทันที	6	60.00

2.3 ทำทางการตากข้าว
จากการประเมินความเสี่ยงทางด้านการ
ศาสตร์ในทำทางการตากข้าว จำนวน 9 คน พบว่า คนงาน
โรงสีข้าวส่วนใหญ่มีความเสี่ยงอยู่ในระดับ 4 ความเสี่ยงสูง
ควรวิเคราะห์เพิ่มเติม และรีบปรับปรุง ร้อยละ 66.67

ตารางที่ 4 ผลการประเมินระดับความเสี่ยงจากทำทางการตากข้าว (n=9)

คะแนน	ลำดับ	ระดับความเสี่ยง	จำนวน	ร้อยละ
1	1	ความเสี่ยงน้อยมาก	0	0.00
2-3	2	ความเสี่ยงน้อย ยังต้องมีการปรับปรุง	0	0.00
4-7	3	ความเสี่ยงปานกลาง ควรวิเคราะห์เพิ่มเติมและควรได้รับการปรับปรุง	2	22.22
8-10	4	ความเสี่ยงสูง ควรวิเคราะห์เพิ่มเติม และรีบปรับปรุง	6	66.67
≥11	5	ความเสี่ยงสูงมากควรปรับปรุงทันที	1	11.11

คน พบว่า คนงานโรงสีข้าวส่วนใหญ่มีความเสี่ยงอยู่ใน
ระดับ 5 ความเสี่ยงสูงมาก ควรปรับปรุงทันที ร้อยละ
50.00 รองลงมา คือ ระดับ 3 ความเสี่ยงปานกลาง
ควรวิเคราะห์เพิ่มเติมและควรได้รับการปรับปรุง
ร้อยละ 33.30 และระดับ 4 ความเสี่ยงสูง ควร
วิเคราะห์เพิ่มเติม และรีบปรับปรุง ร้อยละ 16.70
ตามลำดับ ดังตารางที่ 5

2.4 ทำทางการกวาดลานตากข้าว
จากการประเมินความเสี่ยงทางด้าน
การยศาสตร์ในทำทางการกวาดลานตากข้าวจำนวน 6

ตารางที่ 5 ผลการประเมินระดับความเสี่ยงจากทำทางการกวาดลานตากข้าว (n=6)

คะแนน	ลำดับ	ระดับความเสี่ยง	จำนวน	ร้อยละ
1	1	ความเสี่ยงน้อยมาก	0	0.00
2-3	2	ความเสี่ยงน้อย ยังต้องมีการปรับปรุง	0	0.00

ตารางที่ 5 ผลการประเมินระดับความเสี่ยงจากทำทางการกวาดลานตากข้าว (n=6) (ต่อ)

คะแนน	ลำดับ	ระดับความเสี่ยง	จำนวน	ร้อยละ
4-7	3	ความเสี่ยงปานกลาง ควรวิเคราะห์เพิ่มเติมและควรได้รับการปรับปรุง	2	33.33
8-10	4	ความเสี่ยงสูง ควรวิเคราะห์เพิ่มเติม และรีบปรับปรุง	1	16.67
≥11	5	ความเสี่ยงสูงมากควรปรับปรุงทันที	3	50.00

สรุปการประเมินความเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์ในลักษณะท่าทางการทำงานของคณงานโรงสีข้าว ทั้งหมด 4 ท่าทาง ได้แก่ ท่าทางการยก ท่าทางการแบกกระสอบข้าว ท่าทางการตากข้าว และท่าทางการกวาดลานตากข้าว (จำนวน 35) พบว่าส่วนใหญ่มีความเสี่ยงอยู่ในระดับ 5 (ความเสี่ยงสูงมาก)

ควรปรับปรุงทันที) ร้อยละ 42.86 รองลงมาคืออยู่ในระดับ 4 (ความเสี่ยงสูง ควรวิเคราะห์เพิ่มเติม และควรปรับปรุง) ร้อยละ 37.14 อยู่ในระดับ 3 (ความเสี่ยงปานกลาง ควรได้รับการปรับปรุง) ร้อยละ 20.00 ตามลำดับ ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 สรุประดับความเสี่ยงทางการยศาสตร์จากท่าทางการทำงาน (n=35)

คะแนน	ระดับ	แปลผล	จำนวน	ร้อยละ
1	1	ความเสี่ยงน้อยมาก	0	0.00
2-3	2	ความเสี่ยงน้อย ยังต้องมีการปรับปรุง	0	0.00
4-7	3	ความเสี่ยงปานกลาง ควรได้รับการปรับปรุง	7	20.00
8-10	4	ความเสี่ยงสูง ควรวิเคราะห์เพิ่มเติมและควรปรับปรุง	13	37.14
≥ 11	5	ความเสี่ยงสูงมาก ควรปรับปรุงทันที	15	42.86

3. ข้อมูลอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างกล้ามเนื้อของคณงานโรงสีข้าว

ผลการศึกษาอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อของคณงานโรงสีข้าว พบว่า ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา พบกลุ่มคณงานโรงสีข้าวส่วนใหญ่ มีอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในระยะเรื้อรัง โดยมีอาการมากกว่า 1 ส่วนขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 88.57 หากพิจารณาอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในระยะเรื้อรัง แยกตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย พบว่าบริเวณเข่า มีอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในระยะเรื้อรังมากที่สุด ร้อยละ 57.14 รองลงมา คือ บริเวณคอ ร้อยละ 51.43 บริเวณหลังส่วนล่าง ร้อยละ 48.57 บริเวณข้อศอก

และบริเวณข้อมือ/มือ ร้อยละ 42.86 บริเวณไหล่/แขนส่วนบน ร้อยละ 34.29 บริเวณสะโพก/ต้นขา ร้อยละ 31.43 บริเวณข้อเท้า/เท้า ร้อยละ 22.86 และสุดท้ายบริเวณหลังส่วนบน ร้อยละ 2.86 ตามลำดับ

สำหรับอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในช่วง 7 วัน ที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่ มีอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในระยะเฉียบพลัน โดยมีอาการมากกว่า 1 ส่วนขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 82.86 หากพิจารณาอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในระยะเฉียบพลัน แยกตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย พบว่าบริเวณคอ มีอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในระยะเฉียบพลันมากที่สุด ร้อยละ 45.71

รองลงมา คือ บริเวณข้อศอก ร้อยละ 37.14 ร้อยละ 17.14 และสุดท้ายบริเวณไหล่/แขนส่วนบน
 บริเวณหลังส่วนล่าง ร้อยละ 34.14 บริเวณ และบริเวณเข่า ร้อยละ 2.86 ตามลำดับ ดัง
 ข้อเท้า/เท้า ร้อยละ 31.43 บริเวณข้อมือ ร้อยละ ตารางที่ 7
 20.00 บริเวณหลังส่วนบน และบริเวณสะโพก/ต้นขา

ตารางที่ 7 จำนวนร้อยละอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อในช่วง 12 เดือน และ 7 วันที่ผ่านมา (n=35)

ตำแหน่งของร่างกาย	ความชุก MSDs			
	12 เดือนที่ผ่านมา		7 วันที่ผ่านมา	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1) คอ	18	51.43	16	45.71
2) ไหล่/แขนส่วนบน	12	34.29	10	2.86
3) หลังส่วนบน	10	2.86	6	17.14
4) ข้อศอก	15	42.86	13	37.14
5) ข้อมือ/มือ	15	42.86	7	20.00
6) หลังส่วนล่าง	17	48.57	12	34.29
7) สะโพก/ต้นขา	11	31.43	6	17.14
8) เข่า	20	57.14	10	2.86
9) ข้อเท้า/เท้า	8	22.86	11	31.43
อาการตั้งแต่ 1 ส่วนขึ้นไป	31	88.57	29	82.86

อภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษาการประเมินความเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์และอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างกล้ามเนื้อของพนักงานบริษัทโรงสีราชภัฏศรีสะเกษ จำกัด อำเภอราชใหญ่ จังหวัดศรีสะเกษ ประชากรทั้งหมด 35 คน โดยใช้เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล คือ ข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินท่าทางการเคลื่อนไหวทั้งร่างกายอย่างรวดเร็ว (Rapid Entire Body Assessment; REBA) และแบบสอบถามมาตรฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์อาการผิดปกติของกล้ามเนื้อ และกระดูก (Standardized Nordic)

1. การประเมินความเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์จากท่าทางการทำงานโดยวิธีประเมินทั่วร่างกาย (REBA) พบว่า ท่าทางการตากข้าว มีความเสี่ยงอยู่ใน

ระดับ 4 ความเสี่ยงสูง ควรวิเคราะห์เพิ่มเติมและปรับปรุง ร้อยละ 66.70 รองลงมาคือ ท่าทางการแบกกระสอบข้าว มีความเสี่ยงอยู่ในระดับ 5 ความเสี่ยงสูงมาก ควรปรับปรุงทันที ร้อยละ 60.00 ท่าทางการยกกระสอบข้าวและท่าทางการกวาดลานตากข้าว มีความเสี่ยงอยู่ในระดับ 5 ความเสี่ยงสูงมาก ควรปรับปรุงทันที ร้อยละ 50.00 ตามลำดับเนื่องจากท่าทางการทำงานดังกล่าวต้องทำติดต่อกันเป็นเวลานาน อาจเป็นอีกปัจจัยที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บสะสม

2. ข้อมูลอาการผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูก ผลการศึกษาอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อของพนักงานโรงสีข้าว พบว่า ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา พบกลุ่มพนักงานโรงสีข้าวส่วนใหญ่มีอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อ และกระดูกโครง

ร่างในระยะเรื้อรัง โดยมีอาการมากกว่า 1 ส่วนขึ้นไปคิดเป็น ร้อยละ 88.57 หากพิจารณาอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในระยะเรื้อรัง แยกตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย พบว่าบริเวณเข่า มีอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในระยะเรื้อรังมากที่สุด ร้อยละ 57.14 รองลงมา คือ บริเวณคอ ร้อยละ 51.43 และบริเวณคอ ร้อยละ 48.57 ตามลำดับสำหรับอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ในช่วง 7 วัน ที่ผ่านมา พบว่าส่วนใหญ่มีอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในระยะเฉียบพลัน โดยมีอาการมากกว่า 1 ส่วนขึ้นไป คิดเป็น ร้อยละ 82.86 หากพิจารณาอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในระยะเฉียบพลัน แยกตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย พบว่าบริเวณคอ มีอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในระยะเฉียบพลันมากที่สุด ร้อยละ 45.71 รองลงมา คือ บริเวณข้อมือ/มือ ร้อยละ 37.14 และบริเวณหลังส่วนล่าง ร้อยละ 34.14 ตามลำดับเนื่องจากความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ส่งผลให้กล้ามเนื้อทำงานอย่างต่อเนื่องจนกล้ามเนื้อเกิดการเมื่อยล้าเกิดแรงดึงและแรงกดของข้อต่อและเอ็นจนทำให้เกิดการบาดเจ็บสะสมหรือเกิดความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อขึ้นจากท่าทางที่ไม่เหมาะสม และต้องออกแรงมากในการทำงาน

ซึ่งสอดคล้องกับผลวิจัยของ ยุพยง หมั่นกิจ และกติกา สระมณีอินทร์ (2561) การศึกษาอาการปวดเมื่อยโครงร่างและกล้ามเนื้อของพ่อค้าส่งผลไม้ตลาดเจริญศรี อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 40 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยสถิติ Chi-Square เครื่องมือหลักที่ใช้ในการเก็บข้อมูลในการ

วิจัย คือ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบประเมินลักษณะท่าทางการทำงานและแบบสำรวจอาการปวดเมื่อยโครงร่างและกล้ามเนื้อ ประกอบด้วย 12 บริเวณของร่างกาย ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างพ่อค้าส่งผลไม้ อายุ 19-63 ปี เฉลี่ย 40.40 ปี มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในช่วง 25.00-29.99 กิโลกรัม/เมตร² จัดอยู่ในภavnน้ำหนักเกิน พ่อค้าส่งผลไม้ในตลาดเจริญศรี มีลักษณะท่าทางการทำงานที่มีความเสี่ยงในการบาดเจ็บกล้ามเนื้อและกระดูกในระดับสูง และการออกแรงยกของขณะทำงาน โดยพ่อค้าต้องออกแรงยกของหนัก แยกของเดินหรือบิดเอี้ยวตัวในขณะยกของหนักมากกว่า 55 กิโลกรัม ในขณะทำงาน การสำรวจอาการความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อประกอบด้วย 12 บริเวณของร่างกาย ได้แก่ คอ ไหล่ หลังส่วนบน หลังส่วนล่าง แขนส่วนบน ข้อศอก แขนส่วนล่าง มือ/ข้อมือ สะโพก/ต้นขา หัวเข่า น่อง และเท้า ครอบคลุมตามปัญหาการยศาสตร์ที่พบบ่อยกลุ่มตัวอย่างพ่อค้าส่วนใหญ่มีอาการปวดเมื่อยโครงร่างและกล้ามเนื้อมากที่สุด คือ บริเวณ คอ ไหล่ มือ/ข้อมือ หลังส่วนบน และหลัง ส่วนล่าง เหมือนกันทั้งด้านซ้าย และขวา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่กล่าวถึงลักษณะการทำงานในท่ายก แยก หาม ที่ไม่ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์นั้น จะส่งผลให้อาการปวดที่บริเวณคอ ไหล่ และหลัง เป็นปัญหาต่อระบบกระดูกและกล้ามเนื้อทั้งในระยะสั้น และในระยะยาว อาการปวดบริเวณมือ/ข้อมือพบบ่อย

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1.1 ปรับปรุงท่าทางการยกท่าทางของศีรษะควรง้ม 0-20 องศา ท่าทางของลำตัวควรงอโน้มไปด้านหน้า 20-60 องศา แขนส่วนบนควรทำมุม 20 องศา แขนส่วนล่างควรทำมุม 60-100 องศา และท่าทางของขาควรมีการลงน้ำหนักทั้งสองข้าง

1.2 ปรับปรุงท่าทางการแบกกระสอบข้าว
สีระคะควร 20 องศา ท่าทางของลำตัวควรโน้มไป
90 องศา ท่าทางของแขนส่วนล่างควรทำมุม 60 องศา
ท่าทางของขาควรลงน้ำหนักทั้งสองข้าง

1.3 ปรับปรุงท่าทางการตากข้าวท่าทางการก้ม
คอควรทำมุม 0-20 องศา ท่าทางการโน้มลำตัวไป
ด้านหน้าควรทำมุม 20-60 องศา ท่าทางของขาควรลง
น้ำหนักทั้งสองข้าง และควรทำงานในท่าทางการ
เคลื่อนไหวช้า ๆ ให้น้อยกว่า 4 ครั้งต่อนาที

1.4 ปรับปรุงท่าทางการกวาดลานตากข้าว
ท่าทางของแขนส่วนบนควรทำมุม 90 องศา ท่าทาง
ของลำตัวควรโน้มไปข้างหน้า 60 องศา ท่าทางของ
แขนส่วนล่างควรทำมุม 60-100 องศา ท่าทางของมือ
และข้อมือควรมีมุม 15 องศา และควรทำงานในท่าทาง
การเคลื่อนไหวช้า ๆ ให้น้อยกว่า 4 ครั้งต่อนาที
ออกแบบอุปกรณ์ที่ใช้ในการกวาดลานตากข้าวให้
เหมาะสมหรือพอดีกับมือผู้ปฏิบัติงาน

1.5 ปรับปรุงสถานีงานและพัฒนาแนวทาง
ปฏิบัติงานแก้ไขปัญหาสภาพการทำงานให้เหมาะสม
ถูกต้อง คือ จัดให้มีการยืนที่สมดุลโดยให้สร้างแท่นที่
แข็งแรงมั่นคง เพื่อนำไปใช้ให้เหมาะสมกับหน้างาน
เพื่อลดปัญหาอาการผิดปกติของกล้ามเนื้อ

1.6 ผู้ปฏิบัติงานยืนหลังตรง ไม่เอียงตัวไป
ข้างหน้าหรือข้างหลัง ไม่ยืนหลังอหรือห่อไหล่ และไม่
ควรเอื้อมมือไปหยิบสิ่งของที่อยู่ระดับสูงกว่าหัวไหล่
และระดับต่ำกว่ามือจนต้องก้มตัวลง ส่วนสีระคะของ
ผู้ปฏิบัติงานต้องไม่เมื่อยหรือก้มมากเกินไป

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาอาการผิดปกติทางระบบโครง
ร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานโรงสีข้าว

2.2 ควรมีการเก็บข้อมูลหลังจากการปรับปรุง
สภาพงานแบบวัดซ้ำเป็นระยะมีระยะเวลาห่างกัน
เพื่อให้เห็นแนวโน้มในการเปลี่ยนแปลงและนำเอาผล

ที่ได้ในการวัดซ้ำช่วงแรก ๆ มาวิเคราะห์แก้ไขปรับปรุง
ในส่วนที่ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงหรือยังไม่บรรลุ
วัตถุประสงค์

2.3 ควรจัดคนงานเพิ่ม เพื่อช่วยลดอาการปวด
กล้ามเนื้อในการทำงานการแบก การยกของกระสอบ
ข้าวของคนงาน

เอกสารอ้างอิง

กวิสทรารินทร์ คณะพันธ์ และ ไพโรสุวรรณ คณะ
พันธ์. (2562). การประเมินความเสี่ยงด้าน
การยศาสตร์ของคนงานตัดอ้อยและลำเลียง
อ้อยขึ้นรถบรรทุกในอำเภอภูมทาวปี จังหวัด
อุดรธานี. วารสารสังคมศาสตร์นวัตกรรม :
มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 3(1), หน้า 63-74

ประภา ศิต ทอนช่วย. (2562). ปัจจัยที่มี
ความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติทางระบบ
โครงร่างและกล้ามเนื้อของเกษตรกรเก็บลันจี้
จังหวัดพะเยา. วารสารสุขศึกษา, 42 (1),
หน้า 121.

ยุพียง หมั่นกิจ และกตিকা สระมณีอินทร์. (2561).
การศึกษาอาการปวดเมื่อยโครงร่างและ
กล้ามเนื้อของพ่อค้าส่งผลไม้ ตลาดเจริญศรี
จังหวัดอุบลราชธานี. วารสารวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยี : มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 20 (3),
หน้า 182-186

รุ่งเรือง กาลศิริศิลป์. (2550). เครื่องจักรกล
การเกษตร 2. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

S. Hignett and L. McAtamney. *et al.* (2000). Rapid
Entire Body Assessment (Reba), 31(2)201-205