

การประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ของคณงานตัดอ้อยและลำเลียงอ้อยขึ้น รถบรรทุกในอำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี

Ergonomic Risk Assessment of Sugarcane cutting and carry on truck workers in Kumphawapi District, Udon Thani Province

กวิศธรารินทร์ คณะพันธ์¹ และ ไพรสสุวรรณ คณะพันธ์²
Kawitthrarin Khanaphan¹ and Praisuwan khanaphan²

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์และความเมื่อยล้าจากการทำงานของคณงานตัดอ้อยและลำเลียงอ้อยขึ้นรถบรรทุกในอำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี จำนวน 62 คน การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินความเมื่อยล้าของร่างกาย (Body discomfort) และแบบประเมินท่าทางการเคลื่อนไหวทั่วทั้งร่างกายอย่างรวดเร็ว (Ovako Working Posture Analysis System: OWAS) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาพบว่า คณงานตัดอ้อยและลำเลียงอ้อยขึ้นรถบรรทุก ส่วนใหญ่เพศหญิง ร้อยละ 77.42 อายุระหว่าง 31-45 ร้อยละ 43.55 ระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง/วัน ร้อยละ 100.00 ความเมื่อยล้าทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของคณงานตัดอ้อยและลำเลียงอ้อยขึ้นรถบรรทุก พบว่า ส่วนใหญ่มีอาการปวดเมื่อยในระดับปานกลาง โดยพบสูงที่สุดที่ตำแหน่งแขนล่างซ้าย ร้อยละ 90.32 รองลงมา หัวเข่าขวา ร้อยละ 77.42 และแขนส่วนล่างขวา ร้อยละ 67.74 ตามลำดับ การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์โดยใช้แบบประเมิน OWAS พบว่า คณงานตัดอ้อยและลำเลียงอ้อยขึ้นรถบรรทุกส่วนใหญ่มีความเสี่ยงของท่าทางการทำงานอยู่ในระดับ 4 (มีอันตรายมาก) ท่าทางการทำงานดังกล่าวมีความเสี่ยงสูงมากที่จะทำให้เกิดอันตรายต่อกล้ามเนื้อและกระดูก พบความเสี่ยงสูงในขั้นตอนการตัดโคนอ้อย ร้อยละ 56.25 รองลงมา ขั้นตอนการยกมัดอ้อยขึ้นรถบรรทุก ร้อยละ 35.71 และขั้นตอนการยกมัดอ้อยขึ้นป่า ร้อยละ 21.43 ตามลำดับ ควรมีการจัดอบรมให้ความรู้ด้านการยศาสตร์และท่าทางการทำงานที่เหมาะสมให้กับคณงานตัดอ้อยและลำเลียงอ้อยขึ้นรถบรรทุก เพื่อป้องกันการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อและโรคปวดหลังจากการทำงานในระยะยาว

¹ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (Occupational Health and Safety, Faculty of Public Health, Khon Kean University) , e-mail: kawitthrarin@gmail.com , Tel: 0942043978

² คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชธานี (Faculty of Education, Ratchathani University) , e-mail: praisuwan@rtu.ac.th, Tel: 0801658814

คำสำคัญ: การยศาสตร์, ความเสี่ยงทางการยศาสตร์, คนงานตัดอ้อยและลำเลียงอ้อยขึ้นรถบรรทุก

Abstract

Cross-sectional descriptive research The objective is to assess ergonomic risk and fatigue from of sugarcane cutting and carry on truck workers in Kumphawapi District Udon Thani province, 62 people. Data collection using a personal data questionnaire. Body discomfort and Ovako Working Posture Analysis System (OWAS). The researchers analyzed the data by applying descriptive statistics such as percentage, average and standard deviation.

The study found that sugarcane cutting and carry on truck workers. The majority are females (77.42%), aged between 31-45 years old (43.55%), working for 8 hours per day (100.00%). Most sugarcane cutting and carry on truck workers had moderate discomfort on lower arm left (90.32%), followed by knee right (77.42%) and lower arm right (67.74%) respectively. Ergonomic risk assessment using the OWAS assessment found that sugarcane cutting and carry on truck workers at risk level 4 (very dangerous) very high risk of causing harm to muscles and bones was found to have a high risk at sugarcane cutting (56.25%), followed by the lifting sugarcane on truck (35.71%) and lifting sugarcane to the shoulders (21.43%), respectively.

Should provide training on the knowledge of ergonomics and working posture suitable for sugarcane cutting and carry on truck workers. To prevent skeletal and muscle injury and pain after long-term work.

Keywords: Ergonomics, Ergonomic risk, Sugarcane cutting and carry on truck workers

บทนำ

คนงานตัดอ้อยถือว่าเป็นอาชีพหนึ่งที่มีความอันตรายสูง เนื่องจากการทำงานที่ต้องใช้แรงกายมาก มีชั่วโมงการทำงานที่ยาวนาน ก่อให้เกิดปัจจัยคุกคามสุขภาพ สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยรวมถึงท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม นอกจากนี้คนงานตัดอ้อยยังได้รับบาดเจ็บจากของมีคม บาดตามแขน ตามนิ้วมือ ปวดศีรษะจากการตากแดด เกิดผื่นคันจากใบอ้อย (ยุพากรณ์ จันทรพิมล และคณะ, 2557) แรงงานที่มาตัดอ้อย ร้อยละ 60 เป็นแรงงานหญิง และเป็นวัยแรงงาน (อายุ 17-45 ปี) มากถึงร้อยละ 55 ส่วนแรงงานชายที่มาตัดอ้อยน้อยกว่า

แรงงานหญิง ร้อยละ 40 นั้นเนื่องจากมีบางส่วนเป็นคนลำเลียงอ้อยขึ้นรถบรรทุก (อายุ 15-43 ปี) พบว่า การทำงานที่ยาวนานนั้นส่งผลต่อส่วนต่างๆ ของร่างกาย อีกทั้งยังพบว่าอาการออกแรงของกล้ามเนื้อในการยกของ หรืออุปกรณ์ การเคลื่อนย้ายวัสดุ การทำงานที่มีการก้มงอเข้าซอก และการทำงานที่อยู่กับที่หรือกิจกรรมที่ต้องใช้แรงมาก ในประเทศไทยผู้ประกอบการอาชีพเกษตรกร 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

ในเขตจังหวัดอุดรธานีมีพื้นที่การปลูกอ้อยเป็นลำดับที่ 3 ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีประชาชนมีอาชีพตัดอ้อยประมาณ 54,903 ราย (รายงานพื้นที่เพาะปลูกอ้อยและผลผลิตการผลิต, 2557) ซึ่งจากการสำรวจการประกอบอาชีพการตัดอ้อยและการลำเลียงอ้อยขึ้นรถบรรทุก ในพื้นที่บ้านแซว ตำบลแซว อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี มีอาการปวดเมื่อยหลังส่วนล่าง ร้อยละ 58.92 ไหล่ ร้อยละ 46.67 มือ/ข้อมือ ร้อยละ 60.00 สะโพก/ต้นขา ร้อยละ 26.67 และคอ ร้อยละ 40 แขนส่วนบน ร้อยละ 62.35 แขนส่วนล่าง ร้อยละ 70 อีกทั้งมีรายงานข้อมูลด้านสุขภาพของแรงงานส่วนใหญ่เป็นการบาดเจ็บจากการทำงาน ในขณะที่แรงงานเป็นกลุ่มที่ควรจะได้รับ การดูแลสุขภาพเป็นอย่างดี เพราะเป็นกลุ่มที่มีรายได้และ มีความรู้ต่ำ แรงงานมีความเคยชินกับความผิดปกติทางกล้ามเนื้อและกระดูกที่มีอาการไม่รุนแรงจึงละเลยไม่ใส่ใจในการดูแลสุขภาพ (อนันต์ จันทร์ไพร, 2558)

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ของแรงงานตัดและลำเลียงอ้อยขึ้นรถบรรทุกในพื้นที่บ้านแซว ตำบลแซว อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี เพื่อที่จะนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการหาแนวทางปรับเปลี่ยนท่าทางการ “ทำงาน” ให้เหมาะสมและถูกต้องตามหลักการยศาสตร์ต่อไป

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ของแรงงานตัดอ้อยและลำเลียงขึ้นรถบรรทุกในอำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี
2. เพื่อศึกษาความเมื่อยล้าจากการทำงานของแรงงานตัดอ้อยและลำเลียงขึ้นรถบรรทุกในอำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความเสี่ยงทางด้านกายศาสตร์และ

ความเมื่อยล้าจากการทำงานของคนงานตัดอ้อย และลำเลียงอ้อยขึ้นรถบรรทุกในอำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี ดำเนินการเก็บข้อมูลในช่วงเดือน มกราคม ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2561

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างคือ คนงานตัดอ้อยและลำเลียงอ้อยขึ้นรถบรรทุก ในเขตพื้นที่บ้านแซ่แล ตำบลแซ่แล อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี ผู้วิจัยทำการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกคือ มีประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่า 1 ปี และยินยอมเข้าร่วมการวิจัยด้วยความสมัครใจ ได้ประชากรและกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น จำนวน 62 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ โรคประจำตัว ประสบการณ์ตัดอ้อย ระดับการศึกษา ชั่วโมงการทำงาน การออกกำลังกาย การผ่าตัดด้วยวัยร่างกาย การสูบบุหรี่ ซึ่งลักษณะแบบสัมภาษณ์เป็นคำถามปลายเปิด (Open questions) เติมข้อความ จำนวน 10 ข้อ

2) แบบสังเกตการทำงาน โดยใช้แบบประเมินความเมื่อยล้า (Body discomfort)

ระดับ 0 ไม่รู้สึกเมื่อยหรือปวดเมื่อยที่บริเวณใดบริเวณหนึ่งของร่างกาย

ระดับ 1 รู้สึกปวดเมื่อยนิดหน่อยไม่เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน โดยไม่ต้องหยุดพัก

ระดับ 2 รู้สึกปวดเมื่อยปานกลาง (ต้องมีการหยุดพักหรือเปลี่ยนท่าพักเพื่อให้หายเหนื่อย)

ระดับ 3 รู้สึกปวดเมื่อยหรือล้ามาก เมื่อพักแล้วก็ไม่หายเหนื่อย

ระดับ 4 รู้สึกปวดเมื่อยหรือล้ามากจนทนทำงานต่อไปไม่ได้ไหว หหมดแรงต้องรับประทานยา หรือพบแพทย์มากกว่า 1 วัน

3) แบบสังเกตการทำงาน โดยใช้แบบประเมินท่าทางการเคลื่อนไหวทั่วทั้งร่างกายอย่างรวดเร็ว (Ovako Working Posture Analysis System: OWAS) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การประเมินหลัง หรือลำตัวของผู้ปฏิบัติงาน ที่มีความเสี่ยงต่อการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกน้อยในขณะที่ท่าทางที่ก้มตัว เอียงตัว บิดตัว เอี้ยวตัว หรือลำตัวแบ่งออกเป็น 4 รหัส

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินแขน ทั้ง 2 ข้างของผู้ปฏิบัติงาน เมื่อแขนต้องยกขึ้นเหนือไหล่ จะมีความเสี่ยงในการเกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อบริเวณไหล่ได้ การประเมินแขนแบ่งออกเป็น 3 รหัส

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินขาทั้งในส่วนของการใช้กล้ามเนื้อในลักษณะสถิตซึ่งเป็นลักษณะอยู่กับที่ (Static) และที่มีการเคลื่อนไหว (Dynamic) เช่น การเดิน การประเมินจะ

สังเกตลักษณะท่าทางการทำงาน เช่น นั่ง ยืน นั่งยองๆ คูกเข่า เดิน ถ้ามีการยืนหรือนั่งยองๆ ทำงานจะพิจารณาลักษณะการใช้ขาทั้ง 2 ด้วย การประเมินขาแบ่งออกเป็น 7 รหัส

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินภาระน้ำหนัก หรือการออกแรงว่าผู้ปฏิบัติงานต้องแบกภาระ น้ำหนักที่ถือหรือยกมากน้อยเพียงใดผู้ปฏิบัติต้องออกแรงการทำงานมากน้อยเพียงใดการประเมิน น้ำหนักหรือออกแรงแบ่งออกเป็น 3 ระดับ

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินอิริยาบถท่าทางการทำงาน แบ่งออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

- 1) ระดับ 1 หมายถึง ไม่ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไข
- 2) ระดับ 2 หมายถึง ต้องมีการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขในไม่ช้า
- 3) ระดับ 3 หมายถึง ต้องมีการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขโดยเร็ว
- 4) ระดับ 4 หมายถึง ต้องมีการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขในทันที

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่า ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของคณงานตัดอ้อยและลำเลียงอ้อยขึ้นรถบรรทุก

พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เพศหญิงร้อยละ 77.42 เพศชาย ร้อยละ 22.58 อายุ น้อยกว่า 30 ปี ร้อยละ 25.81 อายุระหว่าง 31-45 ร้อยละ 43.55 และอายุมากกว่า 45 ปี ร้อยละ 30.64 ปี (อายุเฉลี่ย 33.75 ± 5.29 ปี อายุน้อยที่สุด 17 ปี และอายุมากที่สุด 50 ปี) สถานภาพสมรส ร้อยละ 79.03 จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 50.00 ประสบการณ์ในการทำงาน 11-21 ปี ร้อยละ 48.39 (ประสบการณ์ในการทำงานเฉลี่ย 15.75 ± 4.81 ปี น้อยที่สุด 1 ปี และมากที่สุด 33 ปี) ระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง/วัน ร้อย ละ 100 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 70.79 และไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 93.55 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของคณงานตัดอ้อยและลำเลียงอ้อยขึ้นรถบรรทุก (N=62)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
1) เพศ		
ชาย	14	22.58
หญิง	48	77.42
2) อายุ (ปี)		
>30	16	25.81
31-45	27	43.55
<45	19	30.64
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		33.75 ± 5.29
(ค่าสูงสุด : ค่าต่ำสุด)		(17 : 50)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
3) สถานภาพ		
สมรส	44	79.03
โสด	18	20.97
4) ระดับการศึกษา		
ระดับประถมศึกษา	10	16.13
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	31	50.00
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย /ปวช	18	29.03
ระดับประกาศนียบัตร /ปวส	3	4.84
5) ประสบการณ์การทำงาน (ปี)		
>10 ปี	10	16.13
11-21 ปี	30	48.39
<21 ปี	22	35.48
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		15.75 ± 4.81
(ค่าสูงสุด : ค่าต่ำสุด)		(1 : 33)
6) ระยะเวลาการทำงาน (ชั่วโมง/วัน)		
8	62	100
7) โรคประจำตัว		
ไม่มีโรค	44	79.03
มี (ความดันโลหิตสูง)	18	20.97
8) การสูบบุหรี่		
สูบ	4	6.45
ไม่สูบ	58	93.55

2. ความเมื่อยล้าทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของคณงานตัดอ้อยและลำเลียงอ้อยขึ้นรถบรรทุก

พบว่า มีอาการปวดเมื่อยระดับมากจนทนไม่ไหว (หมดแรง ต้องรับประทานยาหรือพบแพทย์ใช้เวลาหายมากกว่า 1 วัน) พบสูงสุดที่ตำแหน่งหลังส่วนล่างซ้าย ร้อยละ 35.48 รองลงมา คอ ร้อยละ 22.58 และมือ/ข้อมือ ขวา ร้อยละ 20.96 ตามลำดับ อาการปวดเมื่อยระดับมาก (รู้สึกปวดเมื่อยหรือล้ามาก เมื่อพักแล้วก็ไม่หายเหนื่อย) พบสูงสุดที่ตำแหน่งไหล่ซ้าย ร้อยละ 19.35 รองลงมา คือ ตำแหน่งคอ ร้อยละ 16.13 และแขนส่วนล่างขวาและแขนส่วนบนซ้าย ร้อยละ 12.90 อาการปวดเมื่อยระดับปานกลาง (ปวดเมื่อยปานกลาง ต้องมีการหยุดพักหรือเปลี่ยนท่าพักเพื่อให้หายเหนื่อย) พบสูงสุดที่ตำแหน่งแขนล่างซ้าย ร้อยละ 90.32 รองลงมา หัวเข่าขวา ร้อยละ 77.42 และแขนส่วนล่างขวา ร้อยละ 67.74 ตามลำดับ อาการปวดเมื่อยระดับเล็กน้อย (ปวดเมื่อยนิดหน่อยไม่เป็นอุปสรรคต่อการทำงานโดยไม่ต้องหยุดพัก) พบสูงสุดที่ตำแหน่งหัวเข่าซ้าย และน่องขวา ร้อยละ 67.74 รองลงมา แขนส่วนบนขวา

ร้อยละ 58.06 และแขนส่วนบนซ้าย ร้อยละ 54.84 ตามลำดับ และไม่รู้สึกลำบากหรือเจ็บปวด (ไม่รู้สึกลำบากหรือปวดเมื่อยที่บริเวณใดบริเวณหนึ่งของร่างกาย) พบสูงสุดที่ตำแหน่งข้อศอกซ้าย ร้อยละ 96.77 รองลงมา คือ ข้อศอกขวา ร้อยละ 90.32 และบริเวณเท้า/ข้อเท้าซ้าย ร้อยละ 74.20 ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความเมื่อยล้าทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานตัดอ้อยและลำเลียงอ้อยขึ้นรถบรรทุก (N = 62)

ส่วนของร่างกาย	ระดับการปวดเมื่อยร่างกาย จำนวน (ร้อยละ)				
	0	1	2	3	4
1) คอ	6(9.68)	6(9.68)	26(41.93)	10(16.13)	14(22.58)
2) ไหล่ ซ้าย	7(11.29)	23(37.10)	20(32.26)	12(19.35)	
3) ไหล่ ขวา	4(6.45)	26(41.93)	25(40.32)	5(8.06)	2(3.23)
4) หลังส่วนบนซ้าย	7(11.29)	29(46.77)	22(35.48)	4(6.45)	
5) หลังส่วนบนขวา	12(19.35)	26(41.93)	22(35.48)	2(2.23)	
6) หลังส่วนล่างซ้าย	5(8.06)	1(1.62)	28(45.16)	6(9.67)	22(35.48)
7) หลังส่วนล่างขวา	9(14.52)	25(40.32)	18(29.03)	4(6.45)	6(9.68)
8) แขนส่วนบนซ้าย		34(54.84)	22(35.48)	8(12.90)	
12) แขนส่วนล่างซ้าย		6(9.68)	56(90.32)		
13) แขนส่วนล่างขวา		12(19.35)	42(67.74)	8(12.90)	
14) มือ/ข้อมือ ซ้าย	7(11.29)	29(46.77)	22(35.48)	4(6.45)	
15) มือ/ข้อมือ ขวา	5(8.06)	19(30.64)	20(32.25)	5(8.06)	13(20.96)
16) สะโพก/ต้นขา ซ้าย	5(8.06)	22(35.48)	32(51.61)	3(4.83)	
17) สะโพก/ต้นขา ขวา	5(8.06)	22(35.48)	32(51.61)	3(4.83)	
18) หัวเข่า ซ้าย	8(12.90)	42(67.74)	12(19.35)		
19) หัวเข่า ขวา	9(14.52)	5(8.06)	48(77.42)		
20) น่อง ซ้าย	16(25.81)	34(54.84)	12(19.35)		
21) น่อง ขวา	9(14.52)	42(67.74)	8(12.90)	3(4.83)	
22) เท้า/ข้อเท้า ซ้าย	46(74.20)	16(25.81)			
23) เท้า/ข้อเท้า ขวา	38(61.29)	2(3.71)			

3. การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์จากการทำงานของพนักงานตัดอ้อยและลำเลียงอ้อยขึ้นรถบรรทุก โดยใช้แบบประเมินท่าทางการทำงานของ Ovako working posture analysis system (OWAS)

พบว่า พนักงานตัดอ้อยและลำเลียงอ้อยขึ้นรถบรรทุก ส่วนใหญ่มีความเสี่ยงของท่าทางการทำงานอยู่ในระดับ 4 (มีอันตรายมาก) ท่าทางการทำงานดังกล่าว มีความเสี่ยงสูงมากที่จะทำให้เกิดอันตรายต่อกล้ามเนื้อและกระดูก พบความเสี่ยงสูงในขั้นตอนการตัดโคนอ้อย ร้อยละ 56.25 รองลงมา ขั้นตอนการยกมัดอ้อยขึ้นรถบรรทุก ร้อยละ 35.71 และขั้นตอนการยก

มัต้อยขึ้นป่า ร้อยละ 21.43 ตามลำดับ ความเสี่ยงอยู่ในระดับ 3 (มีอันตรายชัดเจน) ต้องมีการปรับปรุงแก้ไขโดยเร็ว เนื่องจากท่าทางการทำงานดังกล่าวมีความเสี่ยงที่จะทำให้เกิดอันตรายต่อกล้ามเนื้อและกระดูก พบความเสี่ยงสูงในขั้นตอนการลอกกาบอ้อย ร้อยละ 58.30 รองลงมาขั้นตอนการยกมัต้อยขึ้นป่า ร้อยละ 50.00 และขั้นตอนการยกมัต้อยขึ้นรถบรรทุก ร้อยละ 42.86 ตามลำดับ ความเสี่ยงอยู่ในระดับ 2 (มีอันตรายเล็กน้อย) ควรต้องมีการปรับปรุงแก้ไขในไม่ช้า เนื่องจากท่าทางการทำงานดังกล่าว อาจมีผลกระทบหรือก่อให้เกิดอันตรายต่อกล้ามเนื้อและกระดูก พบความเสี่ยงสูงในขั้นตอนการมัต้อย ร้อยละ 52.08 รองลงมาขั้นตอนการตัดปลายอ้อย ร้อยละ 39.58 ตามลำดับ ความเสี่ยงอยู่ในระดับที่ 1 (ไม่เป็นอันตราย) ไม่ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไข การทำงานดังกล่าว เป็นท่าทางปกติไม่เป็นอันตราย หรือมีความเสี่ยงที่จะส่งผลต่อการผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูก พบความเสี่ยงสูงในขั้นตอนการตัดปลายอ้อยและการมัต้อย ร้อยละ 41.67 ดังแสดงในตารางที่ 3 - 8

ตารางที่ 3 ระดับความเสี่ยงทางการยศาสตร์ในขั้นตอนการลอกกาบอ้อย (N = 48)

ระดับ	อันตรายจากภาระงาน	การดำเนินการ	จำนวน	ร้อยละ
2	มีอันตรายเล็กน้อย	ควรต้องมีการปรับปรุงแก้ไขในไม่ช้า ท่าทางการทำงานดังกล่าว อาจมีผลกระทบหรือก่อให้เกิดอันตรายต่อกล้ามเนื้อและกระดูก	13	27.10
3	มีอันตรายชัดเจน	ต้องมีการปรับปรุงแก้ไขโดยเร็ว ท่าทางการทำงานดังกล่าวมีความเสี่ยงที่จะทำให้เกิดอันตรายต่อกล้ามเนื้อและกระดูก	28	58.30
4	มีอันตรายมาก	ต้องมีการปรับปรุงแก้ไขโดยทันที ท่าทางการทำงานดังกล่าวมีความเสี่ยงสูงมากที่จะทำให้เกิดอันตรายต่อกล้ามเนื้อและกระดูก	7	14.60

ตารางที่ 4 ระดับความเสี่ยงทางการยศาสตร์ในขั้นตอนการตัดโคนต้นอ้อย (N = 48)

ระดับ	อันตรายจากภาระงาน	การดำเนินการ	จำนวน	ร้อยละ
2	มีอันตรายเล็กน้อย	ควรต้องมีการปรับปรุงแก้ไขในไม่ช้า ท่าทางการทำงานดังกล่าว อาจมีผลกระทบหรือก่อให้เกิดอันตรายต่อกล้ามเนื้อและกระดูก	9	18.75
3	มีอันตรายชัดเจน	ต้องมีการปรับปรุงแก้ไขโดยเร็ว ท่าทางการทำงานดังกล่าวมีความเสี่ยงที่จะทำให้เกิดอันตรายต่อกล้ามเนื้อและกระดูก	12	25.00
4	มีอันตรายมาก	ต้องมีการปรับปรุงแก้ไขโดยทันที ท่าทางการทำงานดังกล่าวมีความเสี่ยงสูงมากที่จะทำให้เกิดอันตรายต่อกล้ามเนื้อและกระดูก	27	56.25

ตารางที่ 5 ระดับความเสี่ยงทางการยศาสตร์ในขั้นตอนการตัดปลายอ้อย (N = 48)

ระดับ	อันตรายจากภาระงาน	การดำเนินการ	จำนวน	ร้อยละ
1	ไม่เป็นอันตราย	ไม่ต้องปรับปรุงแก้ไข เป็นท่าทางปกติไม่เป็นอันตราย หรือมีความเสี่ยงที่จะส่งผลต่อการผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูก	20	41.67
2	มีอันตรายเล็กน้อย	ต้องมีการปรับปรุงแก้ไขในไม่ช้า ท่าทางดังกล่าวผลกระทบต่อกล้ามเนื้อและกระดูก หรือเกิดอันตรายต่อกล้ามเนื้อและกระดูก	19	39.58
3	มีอันตรายชัดเจน	ต้องมีการปรับปรุงแก้ไขโดยเร็ว ท่าทางดังกล่าวมีความเสี่ยงที่จะทำให้เกิดอันตรายต่อกล้ามเนื้อและกระดูก	8	16.67
4	มีอันตรายมาก	ต้องมีการปรับปรุงแก้ไขโดยทันทีท่าทางการทำงานดังกล่าวมีความเสี่ยงสูงมากที่	1	2.08

ตารางที่ 6 ระดับความเสี่ยงทางการยศาสตร์ในขั้นตอนการมัดอ้อย (N = 48)

ระดับ	อันตรายจากภาระงาน	การดำเนินการ	จำนวน	ร้อยละ
1	ไม่เป็นอันตราย	ไม่ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไข การทำงานดังกล่าว เป็นท่าทางปกติไม่เป็นอันตราย หรือมีความเสี่ยงที่จะส่งผลต่อผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูก	20	41.67
2	มีอันตรายเล็กน้อย	ควรต้องมีการปรับปรุงแก้ไขในไม่ช้า การทำงานดังกล่าว อาจมีผลกระทบหรือก่อให้เกิดอันตรายต่อกล้ามเนื้อและกระดูก	25	52.08
3	มีอันตรายชัดเจน	ต้องมีการปรับปรุงแก้ไขโดยเร็ว ท่าทางการทำงานดังกล่าวมีความเสี่ยงที่จะทำให้เกิดอันตรายต่อกล้ามเนื้อและกระดูก	3	6.25

ตารางที่ 7 ระดับความเสี่ยงทางการยศาสตร์ในขั้นตอนการยกมัดอ้อยขึ้นบ่า (N = 14)

ระดับ	อันตรายจากภาระงาน	การดำเนินการ	จำนวน	ร้อยละ
2	มีอันตรายเล็กน้อย	ควรต้องมีการปรับปรุงแก้ไขในไม่ช้า ท่าทางการทำงานดังกล่าว อาจมีผลกระทบหรือก่อให้เกิดอันตรายต่อกล้ามเนื้อและกระดูก	4	28.57
3	มีอันตรายชัดเจน	ต้องมีการปรับปรุงแก้ไขโดยเร็ว ท่าทางการทำงานดังกล่าวมีความเสี่ยงที่จะทำให้เกิดอันตรายต่อกล้ามเนื้อและกระดูก	7	50.00
4	มีอันตรายมาก	ต้องมีการปรับปรุงแก้ไขโดยทันที ท่าทางการทำงานดังกล่าวมีความเสี่ยงสูงมากที่จะทำให้เกิดอันตรายต่อกล้ามเนื้อและกระดูก	3	21.43

ตารางที่ 8 ระดับความเสี่ยงทางการยศาสตร์ในขั้นตอนการยกมัต้อยขึ้นรถบรรทุก (N = 14)

ระดับ	อันตรายจากภาระงาน	การดำเนินการ	จำนวน	ร้อยละ
2	มีอันตรายเล็กน้อย	ควรต้องมีการปรับปรุงแก้ไขในไม่ช้า เนื่องจากท่าทางการทำงานดังกล่าว อาจมีผลกระทบหรือก่อให้เกิดอันตรายต่อก้ามเนื้อและกระดูก	3	21.43
3	มีอันตรายชัดเจน	ต้องมีการปรับปรุงแก้ไขโดยเร็ว เนื่องจากท่าทางการทำงานดังกล่าวมีความเสี่ยงที่จะทำให้เกิดอันตรายต่อก้ามเนื้อและกระดูก	6	42.86
4	มีอันตรายมาก	ต้องมีการปรับปรุงแก้ไขโดยทันทีเนื่องจากท่าทางการทำงานดังกล่าวมีความเสี่ยงสูงมากที่จะทำให้เกิดอันตรายต่อก้ามเนื้อและกระดูก	5	35.71

สรุปและอภิปรายผล

1 ความเมื่อยล้าทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานตัดอ้อยและลำเลียงอ้อยขึ้นรถบรรทุกในอำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี

ความเมื่อยล้าทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานตัดอ้อยและลำเลียงอ้อยขึ้นรถบรรทุก พบว่า ส่วนใหญ่มีอาการปวดเมื่อยในระดับปานกลาง โดยพบสูงที่สุดที่ตำแหน่งแขนล่างซ้าย ร้อยละ 90.32 รองลงมา หัวเข่าขวา ร้อยละ 77.42 และแขนส่วนล่างขวา ร้อยละ 67.74 ตามลำดับ คล้ายคลึงผลการศึกษาวิจัย จูมจี และคณะ (2559) ที่พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีอาการปวดเมื่อยตามร่างกายร้อยละ 81.5 บริเวณที่พบอาการผิดปกติมากที่สุดคือ หลังส่วนล่าง เข่า มือ/ข้อมือ

2. การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์จากการทำงานของพนักงานตัดอ้อยและลำเลียงอ้อยขึ้นรถบรรทุกในอำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี

พนักงานตัดอ้อยและลำเลียงอ้อยขึ้นรถบรรทุก ส่วนใหญ่มีความเสี่ยงของท่าการทำงานอยู่ในระดับ 4 (มีอันตรายมาก) ท่าทางการทำงานดังกล่าว มีความเสี่ยงสูงมากที่จะทำให้เกิดอันตรายต่อก้ามเนื้อและกระดูก พบความเสี่ยงสูงในขั้นตอนการตัดโคนอ้อย ร้อยละ 56.25 รองลงมา ขั้นตอนการยกมัต้อยขึ้นรถบรรทุก ร้อยละ 35.71 และขั้นตอนการยกมัต้อยขึ้นบ่า ร้อยละ 21.43 ตามลำดับ สอดคล้องกับการศึกษาของ สุรสิทธิ์ ระวีวงศ์ และคณะ (2558) ศึกษาการประเมินการประเมินภาระทางการยศาสตร์ในสภาวะแวดล้อมการทำงานของโรงงานอุตสาหกรรมในภาคใต้ ทำการศึกษาในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร โรงงานแปรรูปไม้ยางและเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพารา เฟอร์นิเจอร์ไม้ จำนวน 14 โรงงาน โดยใช้แบบประเมินท่าทางการทำงานของ Ovako Working Posture Analysis System (OWAS) ผลการศึกษาพบว่า พนักงานมีความเสี่ยงส่วนใหญ่อยู่ในระดับอยู่ในระดับ 4 (มีอันตรายมาก) ท่าทางการ

ทำงานดังกล่าว มีความเสี่ยงสูงมากที่จะทำให้เกิดอันตรายต่อกกล้ามเนื้อและกระดูก ร้อยละ 50.52 รองลงมาอยู่ในระดับ 3 (ความเสี่ยงที่ควรตรวจสอบและแก้ไขโดยเร็ว) ร้อยละ 26.80 และอยู่ในระดับ 2 (มีอันตรายเล็กน้อย) ควรต้องมีการปรับปรุงแก้ไขในไม่ช้า เนื่องจากท่าทางการทำงานดังกล่าว อาจมีผลกระทบหรือก่อให้เกิดอันตรายต่อกกล้ามเนื้อและกระดูก ร้อยละ 10.30 ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากคนงานในโรงงานส่วนใหญ่มีท่าทางการทำงานที่ซ้ำซาก มีการใช้มือและหลังค่อนข้างมาก เป็นระยะเวลานานๆ ซึ่งเป็นท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม ส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บต่อระบบกล้ามเนื้อและกระดูกตามมา

ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ สถานประกอบการสามารถนำผลการวิจัยในครั้งนี้ ไปใช้เป็นแนวทางในการป้องกันการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ และเฝ้าระวังโรคปวดหลังจากการทำงานในคนงานตัดอ้อยและลำเลียงอ้อยขึ้นรถบรรทุก โดยมีการจัดอบรมให้ความรู้ทางด้านการยศาสตร์และท่าทางการทำงานที่เหมาะสม และปรับปรุงสถานงานให้เหมาะสมกับคนงานและถูกต้องตามหลักการยศาสตร์
2. ควรเพิ่มระยะเวลาพักให้กับคนงานตัดอ้อยและลำเลียงอ้อยขึ้นรถบรรทุก เพื่อป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงาน

เอกสารอ้างอิง

- ยุพากรณ์ จันทรพิมล และคณะ. (2557). *ปัจจัยคุกคามสุขภาพ สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยและท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสมปลอดภัย*. สืบค้นจาก <http://www.teamroo.com/safety/incident-rate.html> เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2560
- รัชณี จุมจี, อรอนงค์ บุรีเลิศ, นพรัตน์ ส่งเสริม และเฉลิมสิริ เทพพิทักษ์. (2559). ความชุกของอาการทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อของเกษตรกรผู้ปลูกยางพารา. ใน *การประชุมวิชาการทางกายศาสตร์แห่งชาติ*. (หน้า 1-10). นครราชสีมา: สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- รายงานพื้นที่เพาะปลูกอ้อยและผลผลิตการผลิต. (2557). *อัตราการเกิดการบาดเจ็บของผู้ประกอบอาชีพไร่อ้อย*. สืบค้นจาก <https://www.sites.google.com/site/phanthugh/prawati> เมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2560
- สุรสิทธิ์ ระวังวงศ์, จุฬาลักษณ์ โรจนานุกุล, วิทยา ศิริคุณ, จักรนรินทร์ ฉัตรทอง วรพงศ์ บุญช่วยแทน. (2558). ใน *รายงานการประชุมวิชาการสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ร่วมกับ Higher Education Research Promotion & National Research University*.

อนันต์ จันทร์ไพร. (2558). รายงานสุขภาพกลุ่มเกษตรกรที่มีความรู้ต่ำ มีความเคยชินกับความ
ผิดปกติทางกล้ามเนื้อและกระดูก. สืบค้นจาก
[https:// www.sites.google.com/site/phanthugh/prawati](https://www.sites.google.com/site/phanthugh/prawati) เมื่อวันที่ 22
พฤศจิกายน 2560