วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพแห่งประเทศไทย
Health Science Journal of Thailand

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในเกษตรกรสวนทุเรียน อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

Factor Related to Musculoskeletal Disorders among Durian Farmers in Kanchanadit District, Surat Thani Province

ปานชนม์ โชคประสิทธิ์[1], จิรัฐติกาล พ่วงพี[1], ธัญญรัตน์ โคตรพันธ์[1], นันทวัน คงขันธ์[1], รัชฎาพร ไทยเกิด[1], จิรวัฒน์ มาลา[1]*

Parnchon Chokprasit[1], Jirattikarn Puangpee[1], Thanyarat Khotpan[1], Nantawan Khongkan[1], Ratchadaporn Thaikert[1], Jirawat Mala[1]*

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงและประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ของท่าทางการทำงานที่ส่งผลต่อการเกิดความผิดปกติของกระดูกและกล้ามเนื้อในเกษตรกรสวนทุเรียน อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี จำนวน 199 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและแบบประเมินความเสี่ยง REBA วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติถดถอยโลจิสติก ผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรสวนทุเรียนส่วนใหญ่ทำงาน 5-7 วัน/สัปดาห์ ร้อยละ 75.88 โดยไม่พักติดต่อกัน 1-4 ชั่วโมง/วัน ร้อยละ 54.27 ลักษณะงานร้อยละ 100 มีท่าทางซ้ำเดิม ใช้ถังน้ำ มีด เคียว ร้อยละ 100 ใช้เครื่องมือหนัก ร้อยละ 82.41 ทั้งนี้พบการบาดเจ็บทางกระดูกและกล้ามเนื้อช่วง 12 เดือน และ 7 วันที่ผ่านมาที่หลังส่วนล่างมากที่สุด ร้อยละ 63.82 และ 71.36 ตามลำดับ การประเมิน REBA พบว่าเกษตรกรมีความเสี่ยงที่ระดับ 4 ร้อยละ 61.31 ปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับอาการปวดหลังส่วนล่างในกลุ่มเกษตรกร ได้แก่ การทำงานโดยไม่หยุดพักติดต่อกัน 5-8 ชั่วโมงต่อวัน (AOR = 3.45, 95%CI: 1.52-7.80) ส่วนปัจจัยการป้องกันการปวดหลังส่วนล่าง ได้แก่ อายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไป (AOR = 0.32, 95%CI: 0.10-0.95) และการออกกำลังกาย (AOR = 0.44, 95%CI: 0.20-0.92) การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าเกษตรกรสวนทุเรียนมีความเสี่ยงสูง จึงจำเป็นต้องปรับปรุงท่าทางการทำงานทันที เพื่อป้องกันการเกิดความผิดปกติของกระดูกและกล้ามเนื้อ

คำสำคัญ: ความเสี่ยงทางการยศาสตร์, ท่าทางการทำงาน, เกษตรกรสวนทุเรียน, ความผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ

*Corresponding author: Email: jirawat.mal@sru.ac.th, Tel: 0943956492

Received: Oct 13, 2023; Revised: Mar 9, 2024; Accepted: Jun 24, 2024
https://doi.org/10.55164/hsjt.v6i4.265883

Citation:
Chokprasit P, Puangpee J, Khotpan T, Khongkan N, Thaikert R, Mala J. Factor related to musculoskeletal disorders among durian farmers in Kanchanadit District, Surat Thani Province. Health Sci J Thai 2024; 6(4): 65-73. (in Thai); https://doi.org/10.55164/hsjt.v6i4.265883

[1] คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

[1] Faculty of Science and Technology, Surat Thani Rajabhat University, Surat Thani Province

Abstract

In a cross-sectional analytical study, the aim was to identify risk factors and evaluate ergonomic risks associated with working postures leading to musculoskeletal disorders among 199 durian farmers in Kanchanadit District, Surat Thani Province. Data was gathered through questionnaires and the REBA (Rapid Entire Body Assessment) risk assessment form. Statistical analysis involved descriptive statistics and multiple logistic regression. The study revealed that the majority of durian farmers worked 5-7 days a week, without breaks for 1-4 hours per day (54.27%). All farmers repeated the same postures and used tools such as water buckets, knives, and sickles, 82.41% using heavy tools. The prevalence of musculoskeletal injuries, within the past 12 months and 7 days, was highest in the lower back area (63.82% and 71.36%, respectively). The REBA assessment indicated that 61.31% of farmers were at level 4 risk. Additionally, risk factors associated with low back pain included working without consecutive breaks for 5-8 hours per day (adjusted odds ratio (AOR =3.45, 95%CI: 1.52-7.80). Conversely, protective factors for low back pain included farmers aged over 50 years (AOR = 0.32, 95% CI: 0.10-0.95) and physical activity (AOR = 0.44, 95% CI: 0.20-0.92). These findings suggest that durian farmers are at high risk and highlight the urgent need to improve their working postures to prevent musculoskeletal issues.

Keywords: Ergonomic risks, Working postures, Durian farmers, Musculoskeletal disorders

บทนำ

ภาคการเกษตรนับว่ามีความสำคัญต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยเป็นอย่างมาก จากข้อมูลการทำสำมะโนการเกษตรของสำนักงานสถิติแห่งชาติ 2561 พบว่า ประเทศไทยมีจำนวนประชากรในภาคเกษตรมากถึง 25 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 40 ของประชากรทั้งหมด ซึ่งนับว่าเป็นแหล่งรองรับแรงงานที่ขนาดใหญ่ที่สุด ทั้งนี้ ภาคเกษตรยังสามารถสร้างรายได้ต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ ประมาณร้อยละ 9 ของ GDP (Gross domestic product) โดยมีผลผลิตทางการเกษตรที่สำคัญ อาทิ ข้าว ยางพารา อ้อย มันสำปะหลัง และปาล์มน้ำมัน ที่เป็นสินค้าเกษตรและมีมูลค่าการส่งออกรวมกันคิดเป็นร้อยละ 80 ของ GDP ภาคเกษตร[1] โดยพืชเศรษฐกิจที่สำคัญอีก 1 อย่างคือ ทุเรียน ไทยเป็นผู้ส่งออกทุเรียนรายใหญ่เป็นอันดับที่ 1 ของโลก[2] นอกจากนี้ ไทยมีการส่งออกทุเรียนสดและผลิตภัณฑ์มากขึ้นตลอด 3 ปี ที่ผ่านมา เนื่องจากความต้องการในตลาดต่างประเทศที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งภาครัฐมีนโยบายส่งเสริมการส่งออกผลไม้มากขึ้น ส่งผลให้มูลค่าการส่งออกทุเรียนและผลิตภัณฑ์อยู่ในระดับสูง โดยปี 2564 มีปริมาณการส่งออกทุเรียนสด 875,097.02 ตัน มูลค่า 3,489.65 ล้าน ดอลลาร์สหรัฐฯ คิดเป็นร้อยละ 81.76 ของมูลค่าการส่งออกของโลก[3]

ทุเรียนมีถิ่นกำเนิดในเกาะบอร์เนียวและคาบสมุทรมาลายู จึงทำให้พบทุเรียนกระจายพันธุ์อยู่ในภาคใต้ของประเทศไทยเป็นจำนวนมาก และมีการปลูกทุเรียนมาเป็นระยะเวลานาน ดังนั้น ทุเรียนจึงถือเป็นผลไม้ประจำถิ่นชนิดหนึ่งของภาคใต้ โดยแต่เดิมพันธุ์ที่ปลูกจะเป็นพันธุ์พื้นเมือง ซึ่งปัจจุบันก็ยังคงพบว่ามีการปลูกอยู่อย่างกระจัดกระจายในทุกจังหวัดของภาคใต้ ดังนั้น ประชาชนในภาคใต้โดยทั่วไปจึงคุ้นเคย และนิยมรับประทานทุเรียนในรูปแบบต่างๆ[4] พันธุ์ที่นิยมปลูกกันมาก ประกอบด้วย 4 สายพันธุ์ คือ หมอนทอง ชะนี ก้านยาว และกระดุม โดยในภาคใต้จะนิยมปลูกทุเรียนพันธุ์หมอนทองมากที่สุด เนื่องจากมีรสชาติหวานมัน เนื้อเยอะเมล็ดลีบ ติดผลดีมาก ส่วนพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานีในปี 2565 นั้นมีจำนวนเกษตรกรทั้งหมด 153,130 คน อำเภอที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรมากที่สุด คือ อำเภอกาญจนดิษฐ์ 14,973 ครัวเรือน และเป็นเกษตรกรสวนทุเรียนจำนวน 1,082 ครัวเรือน ซึ่งตำบลคลองสระมีจำนวนเกษตรกรสวนทุเรียนมากที่สุด จำนวน 377 ครัวเรือน พื้นที่เพาะปลูก 5,864 ไร่ พื้นที่เก็บเกี่ยว 5,640 ไร่[5] นอกจากนี้ เกษตรกรหลายครัวเรือนได้ปรับเปลี่ยนพื้นที่มาปลูกทุเรียนแทนพืชชนิดเดิม เช่น ยางพารา ปาล์มน้ำมัน เนื่องจากราคาขายของทุเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี โดยเฉพาะทุเรียนพันธุ์หมอนทองที่มีราคาสูงกว่าพันธุ์อื่น จากข้อมูลปี 2564 ราคาทุเรียนพันธุ์หมอนทองที่เกษตรกรขายได้อยู่ที่กิโลกรัมละ 113.98 บาท[2] กล่าวได้ว่า ทุเรียนเป็นพืชที่ทำรายได้ให้แก่เกษตรกรสวนทุเรียนค่อนข้างสูง เกษตรกรจึงต้องหมั่นบำรุงดูแลทุเรียนอย่างดี

จากข้อมูลปัญหาสภาพแวดล้อมการทำงานในการบำรุงดูดีสวนทุเรียนของเกษตรกรด้วยความทุ่มเทในท่าทางการทำงานที่ผิดปกติไปจากการใช้ชีวิตประจำวัน ซ้ำเดิมเป็นเวลานาน ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บของกระดูกและกล้ามเนื้อจากท่าทางในการทำงานหรือปัจจัยด้านการยศาสตร์ ร้อยละ 32.7[6] ส่วนใหญ่เกษตรกรจะบาดเจ็บด้วยอาการปวดหลังส่วนล่าง

รยางค์ส่วนบน และกล้ามเนื้ออักเสบจากการทำงาน[7] ทั้งนี้ เกษตรกรสวนทุเรียนเป็นอาชีพที่ต้องยกหัวไหล่ เหยียดข้อศอก บิดข้อมือ ยกของหนัก ออกแรงมากตลอดเวลา จึงเป็นสาเหตุของความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ การยึดติดของเส้นเอ็น ก่อให้เกิดการบาดเจ็บที่ไม่รุนแรงแต่เรื้อรัง ส่งผลต่อเศรษฐกิจและสังคม จากการรักษาต่อเนื่องเรื้อรัง ทำให้มีค่าใช้จ่ายในการรักษาสูง เกิดการหยุดงาน รายได้ลดลงทั้งระดับบุคคล เกษตรกรและระดับประเทศ[8] จากข้อมูลของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ปี 2565 พบว่า ผู้ป่วยโรคกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงาน มีอัตราป่วยต่อแสนคน เท่ากับ 135.26[9] และกลุ่มอาชีพที่พบผู้ป่วยมากที่สุด ได้แก่ กลุ่มอาชีพเกษตรกรผู้ปลูกพืชผัก พืชไร่ และเกษตรกรสวนทุเรียน จำนวน 68,886 ราย คิดเป็นร้อยละ 39.51[10]

จากข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้น รวมถึงเกษตรกรสวนทุเรียนเป็นแรงงานนอกระบบที่ยังไม่มีหน่วยงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หรือสาธารณสุขมาดูแลอย่างชัดเจน ดังนั้น ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จึงมุ่งเน้นไปที่ท่าทางในการทำงานของร่างกายระหว่างส่วนศีรษะ ลำตัว และรยางค์ต่างๆ ตามหลักการยศาสตร์ ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเกี่ยวกับท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม เสี่ยงต่อการเกิดโรคความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ในเกษตรกรสวนทุเรียน อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ด้วยการประเมินผลทางการยศาสตร์โดยนำแบบสอบถาม และแบบประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ REBA (Rapid Entire Body Assessment)[11] มาใช้ในการประเมินความเสี่ยงท่าทางจากการทำงานที่ส่งผลต่อการเกิดโรคความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในเกษตรกรสวนทุเรียน เพื่อเป็นแนวทางการปรับปรุงท่าทางการทำงานให้กับเกษตรกรสวนทุเรียน อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี และพื้นที่ใกล้เคียงต่อไป

วัตถุประสงค์

1) เพื่อประเมินความเสี่ยงท่าทางจากการทำงานที่ส่งผลต่อการเกิดโรคความผิดปกติของกระดูกและกล้ามเนื้อในเกษตรกรสวนทุเรียน อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในเกษตรกรสวนทุเรียน อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

วิธีการวิจัย

รูปแบบการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional analytical study) เก็บรวบรวมข้อมูลในระหว่างเดือน มีนาคม – เมษายน พ.ศ. 2566

ประชากร

ประชากร คือ เกษตรกรสวนทุเรียน อายุ 20-50 ปี ตำบลคลองสระ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 377 คน และคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างกรณีที่ทราบจำนวนประชากรชัดเจนใช้สูตรของทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane)[12] n เท่ากับ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง N เท่ากับ ขนาดของกลุ่มประชากร e เท่ากับ ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ และได้ขนาดตัวอย่าง 198.42 หรือ 199 คน

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria) ดังนี้ 1) เป็นเกษตรกรสวนทุเรียนไม่น้อยกว่า 1 ปี 2) มีสวนทุเรียน 5 ไร่ขึ้นไป 3) สามารถอ่าน ฟัง เขียนภาษาไทยได้ 4) มีอายุระหว่าง 20-50 ปี 5) ไม่เคยมีประวัติที่เกี่ยวกับกลุ่มอาการหรือโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ 6) ยินยอมและสมัครใจเข้าร่วมทำการวิจัย และเกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria) ดังนี้ 1) มีประวัติการผ่าตัดเกี่ยวกับกระดูก ข้อต่อ และกล้ามเนื้อ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำงาน 2) มีโรคประจำตัวที่เป็นสาเหตุให้เกิดอาการผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ เช่น โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ โรคเกาต์ ความผิดปกติแต่กำเนิด โรคเนื้องอกหรือมะเร็งกระดูก 3) มีประวัติอุบัติเหตุการบาดเจ็บที่ส่งผลต่ออาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อโดยถาวรหรือผ่าตัด เช่น กระดูกสันหลังเคลื่อนทับเส้นประสาท

เครื่องมือการศึกษาวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ แบบสอบถามและแบบประเมินความเสี่ยง Rapid Entire Body Assessment (REBA)[11] ตอนที่ 1 แบบสอบถามและการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยข้อมูล 4 ส่วน ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 11 ข้อ ส่วนที่ 2 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน 19 ข้อ ส่วนที่ 3 ข้อมูลการเกิดอาการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ จำนวน 9 ข้อ และส่วนที่ 4 ข้อมูลความถี่ของการเกิดอาการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ จำนวน 1 ข้อ ตอนที่ 2 แบบประเมินความเสี่ยง REBA เป็นการประเมินท่าทางการทำงานทั้งร่างกายตั้งแต่ส่วนคอ ลำตัว ขา แขน และมือ รวมคะแนนและแปลผลดังนี้ 1 คะแนน (ความเสี่ยงน้อยมาก) 2-3 คะแนน (ความเสี่ยงน้อยยังต้องมีการปรับปรุง) 4-7 คะแนน (ความเสี่ยงปานกลาง ควรวิเคราะห์เพิ่มเติมและควรได้รับการปรับปรุง) 8-10 คะแนน (ความเสี่ยงสูง ควรวิเคราะห์เพิ่มเติมและควรรีบปรับปรุง) และ ≥11 คะแนน (ความเสี่ยงสูงมาก ควรปรับปรุงทันที)

การทดสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ 1) อาจารย์ประจำสาขาพืชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี 2) อาจารย์ประจำสาขาสาธารณสุขชุมชน อาจารย์ในสังกัดคณะ

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ และ 3) อาจารย์ประจำหลักสูตรสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต โดยมีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา IOC เท่ากับ 0.67-1.00 ทุกข้อ

การตรวจหาความความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแล้วไปทดสอบ (Tried-out) กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ที่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่เก็บจริง คือ กลุ่มตัวอย่างในอำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยมีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับ เท่ากับ 0.83 ด้วยวิธีของ Cronbach's Alpha [13]

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนายอำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี เพื่อขอความร่วมมือในการตรวจสอบแบบสอบถามไปยังเกษตรกรสวนทุเรียน พร้อมกับชี้แจงขั้นตอนในการเก็บข้อมูล หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาครบถ้วน และผู้วิจัยทำการประเมินความเสี่ยง REBA ครบร้อยละ 100

การวิเคราะห์ข้อมูล

ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ดังนี้ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ใช้ในการสรุปบรรยายลักษณะข้อมูลส่วนบุคคลและการประกอบอาชีพ ข้อมูลสภาพแวดล้อมในการทำงาน ข้อมูลเครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน ของเกษตรกรสวนทุเรียน นำเสนอการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย เลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สถิตอนุมาน (Inferential statistics) เพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงกับการเกิดความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา โดยการวิเคราะห์หลายตัวแปร โดยใช้สถิติวิเคราะห์ถดถอยพหุโลจิสติก (Multiple logistic regression) เลือกตัวแปรที่มีค่า p-value < 0.05 ในการวิเคราะห์แบบ Univariate analysis ก่อนนำเข้าในโมเดล ทดสอบตัวแปรด้วยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงอันดับของสเปียร์แมน (Spearman rank correlation coefficient) และภาวะร่วมเส้นตรงพหุ และนำเสนอค่า Adjusted Odds Ratio (AOR) ที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% CI) และกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี เลขที่เอกสารรับรอง SRU-EC2023/027 ลงวันที่ 27 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2566 ถึง 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2567 โดยผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับคำชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษา วิธีการเก็บข้อมูล และขอความร่วมมือในการเข้าร่วมศึกษาด้วยความสมัครใจ โดยแจ้งสิทธิ์ในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย และบอกเลิกการเข้าร่วมวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่เกิดผลเสียหายต่ออาสาสมัคร ไม่มีการบิดเบือนข้อมูลที่ได้จากการสอบถาม โดยผลการศึกษาครั้งนี้จะใช้สำหรับวัตถุประสงค์ทางวิชาการเท่านั้น ไม่มีการเปิดเผยชื่อ

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไป

เกษตรกรสวนทุเรียนเป็นเพศชาย 147 คน ร้อยละ 73.87 และเพศหญิง 52 คน ร้อยละ 26.13 อายุเฉลี่ย 42 ปี (SD = 8.94) กลุ่มตัวอย่างมีน้ำหนักเฉลี่ย 64 กิโลกรัม (SD = 10.9) และส่วนสูงเฉลี่ย 167 เซนติเมตร (SD = 10.1) กลุ่มตัวอย่างมีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ 92 คน ร้อยละ 46.20 เมื่อสอบถามถึงการออกกำลังกาย พบว่าเกษตรกรไม่ได้ออกกำลังกายร้อยละ 74.37 และไม่มีโรคประจำตัวร้อยละ 58.29 กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรสวนทุเรียนส่วนใหญ่ถนัดขวาร้อยละ 87.94

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน

ผลการศึกษา พบว่ามีพื้นที่ปลูกทุเรียน 10-14 ไร่ ร้อยละ 46.23 ซึ่งมีลักษณะงาน การตัดแต่งกิ่งและดอกทุเรียนมากที่สุด ร้อยละ 100 รองลงมาคือ การกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช ร้อยละ 76.88 กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรสวนทุเรียนต้องทำงานด้วยท่าทางโน้มตัวมาข้างหน้า การยกแขนเหนือหัวไหล่ กระดกข้อมือ บิดเอี้ยวลำตัว ก้มหรือเงยคอ ทำงานท่าเดิมซ้ำ ๆ ติดต่อกันมากกว่า 5 นาที ทำงานที่ต้องใช้แรงมือหรือแรงแขนมาก ทำงาน 3-4 ชั่วโมง/วัน ร้อยละ 46.73 ทำงาน 5-7 วัน/สัปดาห์ ร้อยละ 75.88 ทำงานโดยไม่พักติดต่อกัน 1-4 ชั่วโมง/วัน ร้อยละ 54.27 หยุดพัก 1-2 ครั้ง/วัน ร้อยละ 47.72 เกษตรกรสวนทุเรียนส่วนใหญ่มีการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ในการทำงาน ได้แก่ ถังน้ำการเกษตร มีด/เคียว ร้อยละ 100 ทั้งหมด เครื่องมือหรือที่ใช้หนักจนเกินไป ร้อยละ 82.41 ซึ่งเครื่องมือหรืออุปกรณ์มีสภาพพร้อมใช้งาน ร้อยละ 92.96

ข้อมูลการเกิดอาการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ประเมินโดยใช้แบบสอบถามมาตรฐานในการวิเคราะห์อาการผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูกของ Nordic[14]

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรสวนทุเรียนเกิดอาการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำสวนทุเรียน อวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา พบมากที่สุดคือ หลังส่วนล่าง ร้อยละ 63.82 รองลงมาคือหลังส่วนบน ร้อยละ 52.76 ส่วนในช่วง 7 วันที่ผ่านมา พบว่า อวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บพบมากที่สุดคือ หลังส่วนล่าง ร้อยละ 71.36 รองลงมาคือ ข้อเท้า ร้อยละ 48.74 ตามลำดับ ดังแสดงในภาพที่ (Figure) 1

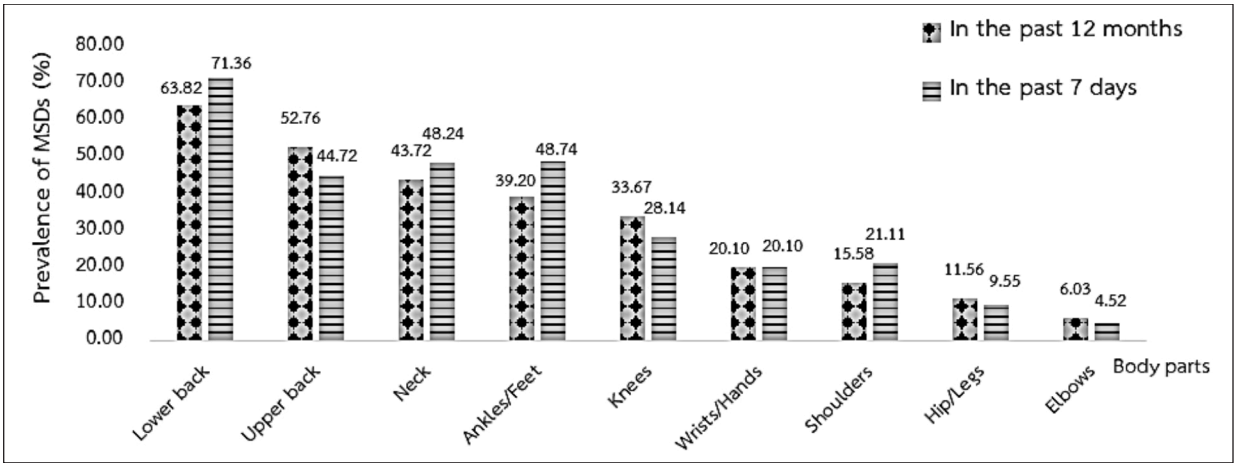

Figure 1 Distribution of MSDs reported in different body parts during the 7 days and 12 months

แบบประเมินการยศาสตร์

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรสวนทุเรียนร้อยละ 61.31 มีความเสี่ยงที่ระดับ 4 (8-10 คะแนน) ความเสี่ยงสูง ควรรีบปรับปรุง รองลงมา ร้อยละ 20.60 มีความเสี่ยงระดับ 5 (11 คะแนนขึ้นไป) ความเสี่ยงสูงมาก ปรับปรุงทันที ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ (Table) 1

Table 1 Level of work posture risk assessment results (n = 199)

Risk level	n (%)
Very little risk	0.00
Low risk, should be monitored	0.00
Medium risk, should be improved	36 (18.09)
High risk, should hurry to improve	122 (61.31)
Very high risk, immediately improve	41 (20.60)

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและข้อมูลที่เกี่ยวกับการทำงานกับอาการปวดหลังส่วนล่างในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานกับอาการปวดหลังส่วนล่าง ทำการคัดเลือกตัวแปรเข้าสู่โมเดลเริ่มต้น ซึ่งได้เลือกตัวแปรที่มีค่านัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05) พบว่าตัวแปรที่นำเข้าโมเดลเริ่มต้นมีจำนวน 7 ตัวแปร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ดัชนีมวลกาย การออกกำลังกาย การมีโรคประจำตัว และ การทำงานใน 1 วัน โดยไม่หยุดพักติดต่อกัน ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุโลจิสติกในโมเดลสุดท้ายพบว่า ปัจจัยที่มีความเสี่ยงกับอาการปวดหลังส่วนล่าง มีจำนวน 1 ตัวแปร คือ การทำงานโดยไม่หยุดพักติดต่อกัน 5-8 ชั่วโมงต่อวัน (AOR = 3.45, 95%CI: 1.52-7.80) อีกทั้งยังพบว่า ปัจจัยป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่าง มีจำนวน 2 ตัวแปร ได้แก่ เกษตรกรอายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไป (AOR = 0.32, 95%CI: 0.10-0.95) และการออกกำลังกาย (AOR = 0.44, 95%CI: 0.20-0.92) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ (Table) 2

อภิปรายผล

เกษตรกรสวนทุเรียนบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อจากการดูแลสวนทุเรียน โดยช่วง 1 ปีที่ผ่านมา หลังส่วนล่างได้รับบาดเจ็บมากที่สุด ร้อยละ 63.82 เนื่องจากมีการสัมผัสกับปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์ซ้ำเดิมเป็นเวลานาน สอดคล้องกับการศึกษาของ พรพิรมย์ ทัศนาวงค์ และคณะ[15] พบว่า เกษตรกรเก็บใบชามีอาการปวดหลังส่วนล่างมากที่สุดในช่วง 1 ปี ร้อยละ 88.00 ทั้งนี้ เกษตรกรสวนปาล์ม ช่วง 1 ปีมีความชุกของการเกิดอาการปวดหลังส่วนล่างมากที่สุด ร้อยละ 68.50[16] และการจัดการด้านการยศาสตร์เพื่อป้องกันอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อของพนักงานเก็บขยะพบว่า 12 เดือนที่ผ่านมา พนักงานเก็บขยะปวดบริเวณหลังส่วนล่างมากที่สุด[17]

ในช่วง 7 วันที่ผ่านมา เกษตรกรสวนทุเรียนได้รับบาดเจ็บหลังส่วนล่างมากที่สุด ร้อยละ 71.36 สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้พบว่า ในช่วง 7 วันของเกษตรกรเก็บเกี่ยวปาล์มน้ำมันส่วนใหญ่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง ร้อยละ 61.9[18] ชี้ให้เห็นว่าการบาดเจ็บหลังส่วนล่างพบได้ในเกษตรกรเกือบทุกประเภท จึงควรมีการศึกษาเป็นรายประเภท เพื่อวางแผนการส่งเสริม ป้องกัน รักษา ฟื้นฟูสุขภาพของเกษตรกรต่อไป สอดคล้องกับการพัฒนาโปรแกรมสำหรับเกษตรกรที่มีพยาธิสภาพจำเพาะบริเวณที่เกิดการเจ็บปวด พบว่า การตรวจพยาธิสภาพการเกิดโรคแบบพิเศษ (Special test) ที่บริเวณหลังส่วนล่างมีอาการปวดมากที่สุด โดยเฉพาะการตรวจ Prone knee bend test (PKB) (L1–L3 level nerve roots) ร้อยละ 42[19] และกลุ่มผู้ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลช่วง 7 วัน พบว่า ปวดหลังส่วนล่างมากที่สุดร้อยละ 55.6[20] เห็นได้ว่า แต่ละอาชีพลักษณะการทำงานต่างกัน แต่มักพบอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่บริเวณหลังส่วนล่าง[21]

จากผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุโลจิสติกในโมเดลสุดท้ายนั้น พบว่า ปัจจัยการทำงานโดยไม่หยุดพักติดต่อกัน 5-8 ชั่วโมงต่อวัน

Table 2 Agriculture risk factors of work-related musculoskeletal disorders among durian farmers (n = 199)

Variables	n (%)	Lower back pain		COR (95%CI)	AOR (95%CI)	p-value
		Yes	No			
Sex						
Male	147(73.9)	102(80.3)	45(62.5)			
Female	52(26.1)	25(19.7)	27(37.5)	0.408(0.21-0.78)	0.48(0.20-1.11)	0.089
Age group (years)						
20-29	28(14.1)	10(7.9)	18(25.0)			
30-39	32(16.1)	15(11.8)	17(23.6)	3.60(1.42-9.09)	2.16(0.59-7.79)	0.241
40-49	73(36.7)	58(45.7)	15(20.8)	2.27(0.95-5.37)	1.46(0.37-5.63)	0.583
≥50	66(33.2)	44(34.6)	22(30.6)	0.52(0.24-1.11)	0.32(0.10-0.95)	0.041*
Education						
Primary school	84(42.2)	59(46.5)	25(34.7)			
High school/Dipl.	58(29.1)	29(22.58)	29(40.3)	0.918(0.44-1.90)	1.31(0.40-4.26)	0.653
Bachelor's degree	57(28.6)	39(30.7)	18(25.0)	2.167(1.01-4.63)	2.68(0.97-7.36)	0.550
BMI (Body mass index)						
Underweight	59(29.6)	36(28.3)	23(31.9)			
Healthy Weight	92(46.2)	49(38.6)	43(59.7)	3.51(0.71-17.31)	2.64(0.42-16.32)	0.295
Overweight	35(17.6)	31(24.4)	4(5.6)	4.83(1.01-22.99)	4.46(0.78-25.28)	0.092
Obesity	13(6.5)	11(8.7)	2(2.8)	0.71(0.11-4.43)	0.64(0.08-4.90)	0.670
Physical activity						
No	122(61.3)	87(68.5)	35(48.6)			
Yes	77(38.7)	40(31.5)	37(51.4)	0.44(0.24-0.78)	0.44(0.20-0.92)	0.031*
Congenital disease						
No	116(58.3)	84(66.1)	32(44.4)			
Yes	83(41.7)	43(33.9)	40(55.6)	0.41(0.22-0.74)	0.55(0.26-1.12)	0.101
Handedness						
Right hand	175(87.9)	111(87.4)	64(88.9)		NE	
Left hand	24(12.1)	16(12.6)	8(11.1)	1.15(0.46-2.84)		
Working hours per day						
1-2	19(9.5)	16(12.6)	3(4.2)		NE	
3 - 4	18(9.0)	11(8.7)	7(9.7)	0.30(0.08-1.08)		
5 - 6	162(81.4)	100(78.7)	62(86.1)	1.03(0.37-2.78)		
Working days per week						
1 - 4	157(78.9)	104(81.9)	53(73.6)		NE	
5 - 7	42(21.1)	23(18.1)	19(26.4)	0.62(0.30-1.23)		
Overtime (hours/day)						
1 - 4	64(32.2)	33(26.0)	31(43.1)			
5 - 8	135(67.8)	94(74.0)	41(56.9)	2.15(1.16-3.97)	3.45(1.52-7.80)	0.003*
Break time in a day						
No	8(4.0)	5(3.9)	3(4.2)		NE	
1 - 2	23(11.6)	17(13.4)	6(8.3)	1.00(0.231-4.32)		
3 - 4	168(84.4)	105(82.7)	63(87.5)	0.59(0.22-1.57)		
Durian growing area (Km^2)						
5-9	33(16.6)	22(17.2)	11(15.5)		NE	
10-14	166(83.4)	105(82.8)	60(84.5)	0.88(0.40-1.94)		
Working experience (years)						
2-5	82(41.2)	57(44.5)	25(35.2)		NE	
6-10	51(25.6)	32(25.0)	19(26.8)	0.98(0.39-2.43)		
11-15	37(18.6)	19(14.8)	18(25.4)	1.32(0.50-3.48)		
15-20	29(14.6)	20(15.6)	9(12.7)	2.11(0.76-5.82)		

Note: COR = Crude odds ratios, AOR = Adjusted odds ratios, NE = Not enter

เป็นปัจจัยเพิ่มความเสี่ยงการเกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง (AOR =3.45, 95%CI: 1.52-7.80) สอดคล้องกับการศึกษาของปานชนม์ โชคประสิทธิ์ และคณะ[22] พบว่าการทำงานหนักโดยไม่หยุดพักติดต่อกันมากกว่า 7 ชั่วโมง จะเพิ่มปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอาการปวดหลังส่วนล่างในเกษตรกรสวนยางพารา 2.12 เท่า (AOR = 2.12, 95%CI: 1.242–3.621) ทั้งยังเป็นปัจจัยด้านการยศาสตร์ซึ่งสอดคล้องกับประเมินความเสี่ยงท่าทางการทำงานด้านการยศาสตร์ REBA ในการศึกษาครั้งนี้ พบว่าเกษตรกรสวนทุเรียนมีความเสี่ยงที่ระดับ 4 : คะแนน 8-10 มีความเสี่ยงสูง ควรรีบปรับปรุง คิดเป็นร้อยละ 61.31 รองลงมาระดับ 5 : คะแนน 11 หรือมากกว่า มีความเสี่ยงสูงมาก ปรับปรุงทันที คิดเป็นร้อยละ 20.60 และระดับ 3 : คะแนน 4-7 มีความเสี่ยงปานกลาง ควรได้รับการปรับปรุง คิดเป็นร้อยละ 18.09 ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการเกิดความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อจากปัจจัยด้านบุคคล ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน สอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยด้านการยศาสตร์และอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ในแรงงานหัตถกรรมไม้ไผ่ พบว่าปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์ที่ไม่เหมาะสม ได้แก่ ท่าทางการทำงานที่ไม่ปกติ การทำงานซ้ำ ๆ การยืน เดิน หรือนั่งทำงานเป็นเวลานาน[23] รวมถึงการยกของหนัก เครื่องมืออุปกรณ์ไม่เหมาะสมกับสรีระของคนทำงาน และการทำงานกับเครื่องมืออุปกรณ์ที่มีความสั่นสะเทือน[24]

นอกจากนี้ เกษตรกรสวนทุเรียนมีลักษณะงานการตัดแต่งกิ่งและดอกทุเรียนมากที่สุด รองลงมาคือ การกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช ท่าทางก้มหรือโน้มตัวมาข้างหน้า ท่าทางการที่แขนยกเหนือหัวไหล่ การบิดเอี้ยวหรือเอียงลำตัว ท่าทางที่ก้มหรือ เงยคอ (คอและไหล่ไม่ได้อยู่ในแนวตรง) ทำงานท่าซ้ำเดิม ใช้แรงมือหรือแรงแขนมาก การกระดกข้อมือ เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้หนักเกินไป ทั้งนี้เกษตรกรสวนทุเรียนทำงานติดต่อกันโดยไม่หยุดพัก 1-4 ชั่วโมง/วัน ทำงาน 5-7 วัน/สัปดาห์ หยุดพัก 1-2 ครั้ง/วัน พักเฉลี่ย 15-30 นาที/ครั้ง ยังผลให้เกษตรกรสวนทุเรียนมีความเสี่ยงอยู่ในระดับที่ 4 : มีความเสี่ยงสูง ก่อให้เกิดความผิดปกติสูง สอดคล้องกับเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดที่ทำงานในท่าทางซ้ำเดิมมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน มีโอกาสเกิดความผิดปกติของกระดูกและกล้ามเนื้อมากเป็น 2.67 เท่า (OR = 2.67; 95%CI: 1.66- 4.32) ร้อยละ 53.59 และการทำงานในท่าทางที่ไม่เหมาะสม 2 ชั่วโมงต่อวัน (OR = 2.09; 95%CI: 1.40-3.12) ทำให้เกิดความผิดปกติมากขึ้นเป็น 2.09 เท่า[25] ส่วนภาระงานหนัก เช่น การรับน้ำหนักปาล์ม 10 กิโลกรัมขึ้นไป การเคลื่อนไหวซ้ำท่าเดิมมากกว่า 4 ครั้งต่อนาที ส่งผลให้เกิดโรคกระดูกและกล้ามเนื้อได้มากกว่าปกติ และการทำงานล่วงเวลา ยังเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกและกล้ามเนื้อได้ 2.9 เท่า[26] อีกทั้งความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่างของเกษตรกรในเกาะเชจู ประเทศเกาหลี พบว่าภาระงานหนัก การใช้แรงงานซ้ำๆ ทำให้ปวดหลังส่วนล่างมาก คิดเป็นร้อยละ 97.20[27]

จากงานวิจัยนี้ พบว่าปัจจัยที่ช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง ได้แก่ เกษตรกรอายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไป (AOR = 0.32, 95%CI: 0.10-0.95) และการออกกำลังกาย (AOR = 0.44, 95%CI: 0.20-0.92) โดยเกษตรกรที่มีอายุมากกว่า 50 ขึ้นไป ส่วนใหญ่ไม่ได้สัมผัสปัจจัยเสี่ยงเนื่องจากเป็นเจ้าของสวนทุเรียนที่มีการจ้างคนงานทำสวนแทน ส่งผลให้อาการปวดหลังส่วนล่างลดลง 0.32 เท่าเมื่อเทียบกับเกษตรกรอายุต่ำกว่า 50 ปี และจากการศึกษาก่อนหน้านี้ พบว่า เกษตรกรอายุมากกว่า 51 ปี จะได้รับบริการด้านสุขภาพมากกว่าเกษตรกรอายุน้อย ซึ่งการรับบริการดูแลสุขภาพตั้งแต่เริ่มมีอาการปวดเล็กน้อย สามารถช่วยลดอาการปวดหลังเรื้อรังได้[25] ส่วนปัจจัยการออกกำลังกายพบว่าช่วยป้องกันการเกิดอาการปวดหลังส่วนล่างได้ถึง 0.44 เท่าเทียบกับเกษตรกรที่ไม่ออกกำลังกาย สอดคล้องกับการศึกษาการออกกำลังกายหรือเคลื่อนไหวร่างกายต่อเนื่อง 30 นาทีต่อวัน สามารถลดความเสี่ยงการบาดเจ็บของกระดูกและกล้ามเนื้อได้ดี ช่วยลดความรุนแรงของความเจ็บปวดลงได้ ร้อยละ 32[28] อีกทั้งการออกกำลังกายเสริมสร้างความเข้มแข็ง ร่วมกับการยืดกล้ามเนื้อนำไปสู่การฟื้นฟูที่ดีมากขึ้น ลดความรุนแรงของความเจ็บปวด ลดความทุพพลภาพ ปรับปรุงกลไกการรับรู้ของข้อต่อ และลดความเสี่ยงการเกิดโรคกล้ามเนื้อ[29] และโปรแกรมการออกกำลังกายที่เฉพาะเจาะจงแต่ละบริเวณที่มีอาการปวดส่งผลให้ระดับความเจ็บปวดลดลงไป 2.86 จากระดับ 5.26 ซึ่งมากกว่า 2 คะแนน ถือว่าเป็นการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพ[19]

สรุปผล

จากการประเมินท่าทางการทำงานด้วยแบบประเมินความเสี่ยง REBA พบว่าท่าทางส่วนใหญ่มีความเสี่ยงสูงระดับ 4 ชี้ให้เห็นว่าเกษตรกรสวนทุเรียนควรปรับเปลี่ยนท่าทางการทำงานทันที เนื่องจากเกษตรกรสวนทุเรียนมีท่าทางการทำงานโน้มลำตัวไปข้างหน้า ยกแขนเหนือหัวไหล่ การกระดกข้อมือ บิดเอี้ยวลำตัว ก้มหรือเงยคอ ทำงานในท่าเดิมซ้ำๆ ต้องใช้แรงมือหรือแรงแขนมาก ใช้เครื่องมืออุปกรณ์ในการทำงานหนักเกินไป อีกทั้ง ระยะเวลาทำงาน 5-7 วัน/สัปดาห์ ส่งผลต่อการเกิดโรคความผิดปกติทางกระดูกและกล้ามเนื้อ ซึ่งส่วนใหญ่พบที่บริเวณหลังส่วนล่าง ทั้งนี้ปัจจัยที่ช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง ได้แก่ กลุ่มอายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไป และการออกกำลังกาย ส่วนปัจจัยการทำงานโดยไม่หยุดพักติดต่อกัน 5-8 ชั่วโมงต่อวันนั้นเป็นปัจจัยเพิ่มความเสี่ยงการเกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง ชี้ให้เห็นว่าควรป้องกันการเกิดโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อตั้งแต่เริ่มต้นด้วยปัจจัยอย่างง่าย คือ การออกกำลังกาย เนื่องจากปัจจัยอายุเป็นความเสื่อมของร่างกายที่ไม่สามารถแก้ไขได้ ดังนั้นจึงควรส่งเสริมให้เกษตรกรสวนทุเรียนมีความรู้

ความเข้าใจเกี่ยวกับความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ เพื่อนำไปสู่สุขภาวะองค์รวมที่ดี รวมไปถึงการพัฒนาโปรแกรมการปรับเปลี่ยนท่าทางการทำงานตามหลักการยศาสตร์ที่ถูกต้องเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมการทำงาน แต่ละพื้นที่ของประเทศไทย เพื่อลดความเจ็บปวดของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงานในเกษตรกรสวนทุเรียน

ข้อเสนอแนะ

1) ควรส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงาน สภาพแวดล้อมในการทำงาน และท่าทางการทำงานให้ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์แก่เกษตรกรสวนทุเรียน เพื่อป้องกันอาการผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ

2) ควรส่งเสริมให้มีการเลือกใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ช่วยในการทำงานสวนทุเรียนอย่างถูกวิธีและส่งเสริมสุขภาพร่างกายให้แข็งแรง เพื่อให้ระดับสมรรถภาพของร่างกายสูงกว่าระดับความหนักของงานที่ทำอยู่

3) ควรศึกษาแยกพื้นที่ขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ในการทำเกษตรสวนทุเรียน เพื่อระบุข้อมูลส่วนบุคคลและการประกอบอาชีพ ข้อมูลสภาพแวดล้อมในการทำงาน ข้อมูลเครื่องมือ/อุปกรณ์ ที่ใช้ในการทำงาน ข้อมูลการเกิดอาการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ และความความเสี่ยงต่อการเกิดความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงาน เพื่อเป็นข้อมูลในการสร้างกลยุทธ์และพัฒนาการดูแลเกษตรกรสวนทุเรียนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถส่งออกทุเรียน สร้างรายได้ให้กับตนเองและประเทศต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Duangnirat B. Agriculture a choice a cay to survival. [Internet]. 2020 [Cited in 19 December, 2022]. Available from: https://www.depa.or.th/th/article-view/agriculture-alternative-way-of-survival. (In Thai)
2. Department of International Trade, Negotiations Bureau of Commodity Trade. Durian products and products. [Internet]. 2022 [Cited in 23 December, 2022]. Available from: https://shorturl.asia/LKOtQ. (In Thai)
3. Department of International Trade, Negotiations Bureau of Commodity Trade. Durian products and products. [Internet]. 2022 [Cited in 23 December, 2022]. Available from: https://shorturl.asia/PDaS3. (In Thai)
4. Thai Encyclopedia for Youth. Distribution of durian species in Thailand. [Internet]. 2020 [Cited in 23 December, 2022]. Available from: https://www.saranukromthai.or.th/sub/book/.
5. Surat Thani Provincial Agriculture and Cooperatives Office. Information for planning agricultural development and Surat Thani Provincial Product Cooperative (Durian) Year 2021: Product list (durian) Surat Thani Province. Surat Thani: Surat Thani Provincial Agriculture and Cooperatives Office; 2020.
6. Ministry of Digital Economy and Society, National Statistical Office. Survey of informal workers 2021. [Internet]. 2022 [Cited in 11 January, 2023]. Available from: http://www.nso.go.th/sites/2014/Doclib13/Social/Energy/Informal_work_force/2021/Report_IES2021.pdf. (In Thai)
7. Chaiklieng S. Occupational health risk assessment of musculoskeletal disorders on exposure to working ergonomic factors in Para Rubber Plant Farmers. KKU J Public Health Res 2021; 8(2): 25-27.
8. Suwanphan K, Sommat J, Karasin S, Chanaboon A. Ergonomics factors related to musculoskeletal disorder of pineapple growers in Regional Heath 8. Int J Saf Health 2019; 12(2): 35-46.
9. Bureau of Occupational and Environmental Diseases. Work-related musculoskeletal diseases. [Internet]. [Cited in 10 January, 2023]. Available from: https://ddc.moph.go.th/doed/. (In Thai)
10. Health Data Center. Occupational and Environmental disease. [Internet]. [Cited in 25 January, 2023]. Available from: https://hdc service.moph.go.th. (In Thai)
11. Hignett S, McAtamney L. Rapid Entire Body Assessment (REBA). Applied Ergonomics. 2000; 31(2): 201–205.
12. Taro Y. Statistics: an introductory analysis. New York: Harper & Row; 1967.
13. Pongwichai S. Statistical analysis by computer focused on research (Twentieth edition). Bangkok: Chulalongkorn University Press. 2009.
14. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Bierring-Sorensen F, Andersson G. Standardized Nordic Questionnaires for the Analysis of Musculoskeletal Symptoms. Appl 1987; 18: 233-237.

15. Tassanawong P, Chan W, Rakprasit J. Prevalence and factors associated with musculoskeletal disorders among tea farmers, Thoet Thai Subdistrict, Mae Fa Luang District, Chiang Rai Province. Srinagarind Med J 2018; 33(5): 461.
16. Akkeesuwan A. Prevalence and ergonomic risk factors related musculoskeletal disorders Among palm cutting workers in Sinpun Subdistrict, Khao Phanom District, Krabi Province. This thesis is part of the curriculum. Master of Public Health, majoring in Occupational Health and Safety Management. Bangkok: Faculty of Public Health Thammasat University; 2017.
17. Poolkasem N. Ergonomics Management Protect Related Factors of Musculoskeletal Disorders among Solid Waste Collectors of Local Administrative Organizations in Nakhon Ratchasima Province. [Doctor of Public Health Thesis]. Graduate School, Mahasarakham University; 2021.
18. Rongthong M, Kongthaweelert A, Suchirarat D, Phuanantanon P. Prevalence of musculoskeletal disorders among new oil plam harvesting workers. J Acad Aff Div 2019; 23(1): 77-78.
19. Chokprasit P, Yimthiang S, Veerasakul, S. Development and efficacy evaluation of a personalised self-care programme for reducing work-related musculoskeletal disorders among rubber farmers in Thailand. Heliyon 2023; 9: 1-17.
20. Prasarn C. Prevalence and ergonomic factors associated with work-related musculoskeletal disorders among non-medical hospital personnel. [Internet]. 2018 [Cited in 25 December 2022]. Available from: https://www.ph.mahidol.ac.th/thjph/journal/51_2/1-149- 158.pdf. (In Thai)
21. Kaewdok T, Sirisawasd S, Taptagaporn S. Agricultural Risk Factors Related Musculoskeletal Disorders among Older Farmers in Pathum Thani Province, Thailand, Journal of Agromedicine 2021; 26(2): 185-192,
22. Chokprasit P, Yimthiang S, Veerasakul S. Predictors of low back pain risk among rubber harvesters. International Journal of Environmental Research and Public Health 2022; 19: 1-8.
23. Wutthikul A, Chanprasit C, Kaewthammanukul T. Ergonomic factors and musculoskeletal disorders among bamboo handicraft workers. Nursing Journal 2017; 47(2): 39-40.
24. International Ergonomics Association. Occupational safety and health administration. Washington, DC: OSHA; 2000.
25. Suwannaphant K, Sommart J, Kansin S, Chanaboon A. Ergonomics factors related to musculoskeletal disorder of pineapple growers in regional health 8. Journal of Safety and Health 2019; 12(2): 35-46.
26. Mongkonkansai J, Thanapop C, Madardam U, Cheka A, Epong A, Arwae A. Factors related to musculoskeletal disorders in quality control palm workers at palm purchasing establishments in Sichon District, Nakhon Si Thammarat, Thailand. Annals of Agricultural and Environmental Medicine 2020; 27(2): 207–210.
27. Kee D, Haslam R. Prevalence of work-related musculoskeletal disorders in agriculture workers in Korea and preventative interventions. Work 2019; 64: 763-775.
28. Ibrahim AA, Akindele MO, Ganiyu SO, Bello B. Effects of motor control exercise and patient education program in the management of chronic low back pain among community-dwelling adults in rural Nigeria: a study protocol for a randomized clinical trial. Integrative Medicine Research 2019; 8(2): 71–81.
29. Skillgate E, Pico-Espinosa OJ, Côté P, Jensen I, Viklund P, Bottai M, Holm LW. Effectiveness of deep tissue massage therapy, and supervised strengthening and stretching exercises for subacute or persistent disabling neck pain. The Stockholm Neck (STONE) randomized controlled trial. Musculoskeletal Science and Practice 2020; 45.