

การประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ด้วยวิธี REBA และอาการความผิดปกติของระบบกระดูก  
และกล้ามเนื้อในกลุ่มพ่อค้าแม่ค้าตลาดสดเทศบาล 1

เทศบาลเมืองวารินชำราบ อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี

Ergonomic Risk Assessment by REBA Method and Musculoskeletal Disorders  
among Retailers in Fresh Market of Municipality 1,

Warin Chamrap Municipality, Warin Chamrap District, Ubon Ratchathani

สุนันท์ ไชยเทพ พัทชรินทร์ ครุฑรัมย์ สุณิสา จันทร์หา สุนทรี สารางค์ และ พรทิพย์ ทาบทอง\*

Suwanan Chaiyatep, Patcharin Crutram, Sunisa Janha, Soontaree Sarangkham and Pornthip Tharbhong\*

สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ภาควิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

Occupational health and safety Program, Department of Biological Science, Faculty of Science, Ubon Ratchathani University

\*E-mail:pornthip.t@ubu.ac.th

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ด้วยวิธี REBA และอาการความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ในกลุ่มพ่อค้าแม่ค้าตลาดสดเทศบาล 1 เทศบาลเมืองวารินชำราบ จำนวน 82 คน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มพ่อค้าแม่ค้าตลาดสดเทศบาล 1 ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 63.40 และมีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 49 ปี ร้อยละ 52.40 การประเมินระดับความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ด้วยวิธี REBA มีความเสี่ยงอยู่ในระดับสูง อาการความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในช่วง 6 เดือนและ 7 วัน ที่ผ่านมา พ่อค้าแม่ค้ามีอาการความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ร้อยละ 92.68 และ 95.12 ตามลำดับ อาการปวดหลังส่วนล่าง เป็นตำแหน่งของร่างกายที่เกิดอาการความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในช่วง 6 เดือนและ 7 วันที่ผ่านมามากที่สุด ร้อยละ 74.40 และ 45.10 ตามลำดับ อายุ ประสบการณ์ในการทำงาน ระยะเวลาการทำงาน (ชั่วโมงต่อวัน) ระยะเวลาการทำงาน (วันต่อสัปดาห์) และการออกกำลังกาย เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่ออาการความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.05$ ) ซึ่งผลวิจัยครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า พ่อค้าแม่ค้าควรมีการปรับเปลี่ยนลักษณะท่าทางในการทำงานให้ถูกต้องและลดระยะเวลาในการทำงานและส่งเสริมพฤติกรรมออกกำลังกาย เพื่อลดอาการความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ

**คำสำคัญ:** คำอาการความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ การประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี REBA พ่อค้าแม่ค้าตลาดสด

#### Abstract

This study aimed to assess ergonomic risks with REBA method and musculoskeletal disorders symptoms among retailers in fresh market of Municipality 1, Warin Chamrap District, Ubon Ratchathani. The participants were 82 persons. The results showed that most retailers in fresh market of Municipality were female (63.40%), age over or equal to 49 years (52.40%), a high level from assess the ergonomic risk with the REBA method, a prevalence of musculoskeletal disorders symptoms in the past 6 months and 7 days

ago (92.68% and 95.12% respectively). The data showed that most lower back pain during the past 6 months and 7 days (74.40% and 45.10% respectively). Age, work experiences, working time (hours per day), working period (days per week), exercise were significantly associated with the musculoskeletal disorders symptoms ( $p$ -value  $<0.05$ ). Based on this study, it is recommended to consider adjust their correct posture in working and reduce work hours. Promotion exercise behavior for retailers in fresh market of Municipality to reduce musculoskeletal disorders symptoms.

**Keywords:** Musculoskeletal Disorders Symptoms, Ergonomic Risk Assessment by REBA Method, Retailers in Fresh Market

## บทนำ

อาการความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal Disorders: MSDs) คือ อาการบาดเจ็บและอาการไม่สบายทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ซึ่งมักจะเกิดจากอาการความผิดปกติหรือความบกพร่องที่เกิดบริเวณกล้ามเนื้อ เส้นประสาทเอ็นกล้ามเนื้อ เอ็นกระดูก ข้อต่อ กระดูกอ่อน และหมอนรองกระดูก โดยมีสาเหตุมาจากลักษณะการทำงานโดยอาการผิดปกติดังกล่าวมักจะส่งผลกระทบต่อคนทำงาน และอาการความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในหลายประเทศและมีแนวโน้มที่จะเพิ่มมากขึ้นโดยปัญหาดังกล่าวมักจะก่อให้เกิดการเจ็บป่วย การขาดงาน ทำให้ความสามารถและประสิทธิภาพในการทำงานลดลง ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและการดำเนินชีวิตประจำวัน ซึ่งเกิดขึ้นได้กับทุกเพศทุกวัย โดยเฉพาะผู้ที่ใช้แรงงานทำงานหนักที่ต้องก้มหรือเอนเป็นประจำและผู้สูงอายุ โดยปกติแล้วอาการจะหายได้หากลดกิจกรรมต่าง ๆ (สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน), 2562) และจากการรายงานของสำนักงานกองทุนเงินทดแทน และสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมพบว่า อาการเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานที่พบมากที่สุด คือโรคระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ สาเหตุมาจากลักษณะการทำงาน มีการยกหรือการเคลื่อนย้ายของหนัก และในจำนวนนี้มีผู้ที่บาดเจ็บจนต้องหยุดงานเกิน 3 วัน จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่า การยกสิ่งของที่มิน้ำหนักมากเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหาการบาดเจ็บของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในการทำงาน (สำนักงานกองทุนเงินทดแทน, 2565; สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2564) จากงานวิจัยก่อนหน้าศึกษาอาการปวดเมื่อยระบบกระดูกและกล้ามเนื้อของพ่อค้าแม่ค้าส่งผลไม้พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีลักษณะท่าทางการทำงานที่มีความเสี่ยงด้านกายศาสตร์ ได้แก่ ท่าทางการทำงานที่ส่งผลต่ออาการปวดเมื่อยระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ท่าทางการทำงานที่ไม่ถูกสุขลักษณะ การเคลื่อนไหวซ้ำ ๆ และการออกแรงยกสิ่งของที่หนัก มีอาการปวดเมื่อยระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ร้อยละ 87.50 โดยมีอาการเฉพาะที่บริเวณคอ ไหล่ หลัง ส่วนบน หลังส่วนล่าง มือ และข้อมือ (ยุพยงและกติกา, 2561) ซึ่งผู้ที่ประสบปัญหาอาการผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อเนื่องจากการทำงาน มักเกิดจากปัจจัยเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์ที่เกิดจากลักษณะท่าทางการทำงานในลักษณะซ้ำ ๆ ไม่มีการปรับเปลี่ยนท่าทางการทำงาน การยกของที่หนักและออกแรงมากในการทำงาน ประกอบกับช่วงระยะเวลาในการทำงานที่ยาวนาน

จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่า อาการความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อเนื่องจากการทำงาน เป็นปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการใช้ชีวิตประจำวัน และเป็นปัญหาที่ควรจะได้รับ ความสนใจ ดังนั้นจึงควรมีการวางมาตรการเพื่อการรักษา ฝึกร่าง และป้องกันอาการผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่จะเกิดขึ้น สำหรับกลุ่มพ่อค้าแม่ค้าตลาดสดเทศบาล 1 เทศบาลเมืองวารินชำราบ อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี เป็นพ่อค้าแม่ค้าที่ขายผัก ผลไม้

อาหาร จำนวน 82 คน ลักษณะการทำงานมีการใช้รถเข็นและใช้แรงงานคนในการยกของ นั่งขายของเป็นระยะเวลานาน ก้ม ยกผัก ผลไม้ อาหารสดที่มีน้ำหนักมากเป็นประจำทั้งเช้าและเย็น และระยะทางในการขนย้ายอาหารสดมายังแผงขายของ มีระยะทาง 300-500 เมตร (เทศบาลเมืองวารินชำราบ, 2562) ซึ่งลักษณะงานเหล่านี้มักส่งผลต่ออาการความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อเนื่องจากการทำงาน โดยส่วนใหญ่กลุ่มพ่อค้าแม่ค้าในตลาดสด จะเป็นวัยกลางคน และวัยผู้สูงอายุ ประกอบด้วยความเสี่ยงของร่างกายตามวัยที่มากขึ้นจึงมักเกิดอาการความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อเนื่องจากการทำงานได้ง่าย

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ด้วยวิธี REBA ศึกษาอาการความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ค้นหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในกลุ่มพ่อค้าแม่ค้าตลาดสดเทศบาล 1 เทศบาลเมืองวารินชำราบ อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี เพื่อเสนอแนะแนวทางในการลดความเสี่ยงของอาการความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อของกลุ่มพ่อค้าแม่ค้า

## วิธีการวิจัย

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือกลุ่มพ่อค้าแม่ค้าในตลาดสดเทศบาล 1 เทศบาลเมืองวารินชำราบ อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 82 คน โดยเก็บตัวอย่างกับกลุ่มประชากรทั้งหมด

### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบบสอบถามสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2560; สุวินันท์, 2558) แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง การออกกำลังกาย โรคประจำตัว การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา ระดับการศึกษา ระยะเวลาทำงานต่อวัน (ชั่วโมง) และระยะเวลาทำงานต่อสัปดาห์ (วัน) ประสบการณ์ในการทำงาน และอาชีพเสริม ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านการทำงาน มีเนื้อหาเกี่ยวกับลักษณะการทำงาน ลักษณะท่าทางการทำงาน ลักษณะท่าทางการเคลื่อนไหวซ้ำ ๆ และท่าทางการยกของ และส่วนที่ 3 อาการความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในรอบ 7 วัน และ 6 เดือนที่ผ่านมา)

2.2 แบบประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ด้วยวิธี REBA (Rapid Entire Body Assessment) ประเมินโดยผู้วิจัยเพื่อใช้ประเมินท่าทางการทำงานทั่วทั้งร่างกาย ในรูปแบบการทำงานที่มีการเคลื่อนที่และหยุดนิ่งอยู่กับที่ การปฏิบัติงานในท่าทางเดิม ๆ ซ้ำ ๆ ตลอดเวลา โดยพิจารณาร่างกายออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ประกอบด้วยคอ ลำตัว และขา และกลุ่มที่ 2 ประกอบด้วยแขนท่อนบน แขนท่อนล่างและมือ จากนั้นนำคะแนนทั้งสองส่วนมาเทียบกับค่าในตารางคะแนนความเสี่ยง แล้วนำมาเทียบกับเกณฑ์ในการแบ่งระดับความเสี่ยง

### 3. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

แบบสอบถามผ่านการพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวิจัย 3 คน และคำนวณค่า IOC (Index of Item-Objective Congruence) ได้ค่าเท่ากับ 0.98 หลังจากนั้นผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทำการทดสอบกับกลุ่มประชากรที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง (Try out) ได้แก่ พ่อค้าแม่ค้าในตลาดสดเทศบาล 2 เทศบาลเมืองวารินชำราบ อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 20 คน และนำข้อมูลมาหาความเชื่อมั่น (Reliability) ทั้งฉบับ โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของครอนบัท (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าเท่ากับ 0.77

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลด้านการทำงาน ข้อมูลเกี่ยวกับอาการความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับอาการความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ใช้ Chi - Square Tests ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

#### ผลการวิจัย

##### 1. ข้อมูลส่วนบุคคล

กลุ่มพ่อค้าแม่ค้าตลาดสดเทศบาล 1 ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 52 คน (ร้อยละ 63.40) อายุอยู่ในช่วงมากกว่าหรือเท่ากับ 49 ปี (ร้อยละ 52.40) ค่าดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์น้ำหนักปกติ (ร้อยละ 59.80) การศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 40.20) ประสบการณ์การทำงานส่วนใหญ่ไม่น้อยกว่า 14 ปี (ร้อยละ 64.60) ระยะเวลาทำงานต่อวัน (ชั่วโมง) มากกว่าหรือเท่ากับ 8 ชั่วโมงต่อวัน (ร้อยละ 59.80) ระยะเวลาทำงานต่อสัปดาห์ (วัน) มากกว่าหรือเท่ากับ 6 วัน/สัปดาห์ (ร้อยละ 84.10) ส่วนใหญ่ไม่มีอาชีพเสริม (ร้อยละ 68.30) ไม่สูบบุหรี่ (ร้อยละ 85.40) ไม่ดื่มสุรา เบียร์ หรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ (ร้อยละ 67.10) ไม่ได้ออกกำลังกาย (ร้อยละ 50.00) และไม่มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 84.10) แสดงดังตารางที่ 1

##### 2. ระดับความเสี่ยงข้อมูลด้านการทำงาน

กลุ่มพ่อค้าแม่ค้าตลาดสดเทศบาล 1 มีความเสี่ยงของท่าทางการทำงานปานกลาง จำนวน 62 คน (ร้อยละ 75.60) ความเสี่ยงของท่าทางการทำงานน้อย จำนวน 14 คน (ร้อยละ 17.10) และความเสี่ยงของท่าทางการทำงานมาก จำนวน 6 คน (ร้อยละ 7.30) ตามลำดับ แสดงดังตารางที่ 2

##### 3. อาการความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ

ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา กลุ่มพ่อค้าแม่ค้ามีอาการความชุกอาการความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ร้อยละ 92.68 และในช่วง 7 วันที่ผ่านมา (ร้อยละ 95.12) และพบว่า หลังส่วนล่างเป็นตำแหน่งของร่างกายที่มีอาการความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อมากที่สุดในช่วง 6 เดือนและ 7 วันที่ผ่านมา (ร้อยละ 74.40 และร้อยละ 45.10 ตามลำดับ) แสดงดังตารางที่ 3

##### 4. ระดับความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ด้วยวิธี REBA

การประเมินระดับความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ด้วยวิธี REBA ในขั้นตอนการยก ผัก ผลไม้ อาหารสดด้วยแรงงานคน ในภาพรวมพบว่า ส่วนใหญ่มีระดับความเสี่ยงสูง (ร้อยละ 52.40) และความเสี่ยงปานกลาง (ร้อยละ 35.40) ความเสี่ยงสูงมาก (ร้อยละ 11.00) และความเสี่ยงน้อย (ร้อยละ 1.20) ตามลำดับ แสดงดังตารางที่ 4

##### 5. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ของกลุ่มพ่อค้าแม่ค้าตลาดสดเทศบาล 1

อายุ ประสบการณ์ในการทำงาน ระยะเวลาทำงานต่อวัน (ชั่วโมง) ระยะเวลาทำงานต่อสัปดาห์ (วัน) และการออกกำลังกาย มีความสัมพันธ์กับอาการความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.05$ ) แสดงดังตารางที่ 5

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มพ่อค้าแม่ค้าตลาดสดเทศบาล 1

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน(ร้อยละ)/ค่าเฉลี่ย $\pm$ S.D.
เพศหญิง	52 (63.40)
อายุ (ปี)	49.32 $\pm$ 9.15
ดัชนีมวลกาย (BMI)เกณฑ์น้ำหนักปกติ	49 (59.80)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน(ร้อยละ)/ค่าเฉลี่ย $\pm$ S.D.
ระดับการศึกษา (ประถมศึกษา)	37 (40.20)
ประสบการณ์การทำงาน (ปี)	13.87 $\pm$ 9.26
ระยะเวลาทำงานต่อวัน (ชั่วโมง)	7.84 $\pm$ 1.92
ระยะเวลาทำงานต่อสัปดาห์ (วัน)	6.40 $\pm$ 0.84
ไม่มีอาชีพเสริม	56 (68.30)
ไม่สูบบุหรี่	70 (85.40)
ไม่ดื่มแอลกอฮอล์	55 (67.10)
ไม่ได้ออกกำลังกาย	41 (50.00)
ไม่มีโรคประจำตัว	69 (84.10)

ตารางที่ 2 ระดับความเสี่ยงด้านการทำงานของกลุ่มพ่อค้าแม่ค้า ตลาดสดเทศบาล 1

ข้อมูลด้านการทำงาน	คะแนน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ความเสี่ยงความเสี่ยงต่ำทางการทำงานน้อย	16.00-26.66	14	17.10
ความเสี่ยงความเสี่ยงต่ำทางการทำงานปานกลาง	26.67-37.33	62	75.60
ความเสี่ยงความเสี่ยงต่ำทางการทำงานมาก	37.34-48.00	6	7.30

ตารางที่ 3 อาการความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ในช่วง 6 เดือน และ 7 วันที่ผ่านมาของกลุ่มพ่อค้าแม่ค้า ตลาดสดเทศบาล 1

ตำแหน่งของร่างกาย	อาการความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ			
	6 เดือนที่ผ่านมา		7 วันที่ผ่านมา	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
คอ	19	23.30	12	14.60
ไหล่	25	30.50	14	17.10
มือ/ข้อมือ	45	54.90	23	28.00
หลังส่วนบน	27	32.90	14	17.10
หลังส่วนล่าง	61	74.40	37	45.10
สะโพก/ต้นขา	30	36.60	21	25.60
เข่า	22	26.80	14	17.10
เท้า/ข้อเท้า	5	6.10	2	2.40

ตารางที่ 4 ระดับความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ด้วยวิธี REBA ของกลุ่มพ่อค้าแม่ค้าตลาดสดเทศบาล 1

ระดับความเสี่ยงด้านการยศาสตร์	จำนวน	ร้อยละ
ความเสี่ยงน้อย (2-3 คะแนน)	1	1.20
ความเสี่ยงปานกลาง (4-7 คะแนน)	29	35.40
ความเสี่ยงสูง (8-10 คะแนน)	43	52.40
ความเสี่ยงสูงมาก ( $\geq 11$ คะแนน)	9	11.00

ตารางที่ 5 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ของกลุ่มพ่อค้าแม่ค้าตลาดสดเทศบาล 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05)

ปัจจัย	ตำแหน่งของร่างกาย	อาการความผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ			รวมจำนวน	$\chi^2$	p-value
		ไม่ปวดจำนวน (ร้อยละ)	ปวดจำนวน (ร้อยละ)	รวมจำนวน (ร้อยละ)			
อายุ(ปี)	ข้อศอก มือ/ข้อมือ				5.246	0.022	
<49		12(14.60)	26(31.70)	38(46.3)			
≥49		25(30.50)	19(23.20)	44(53.7)			
ประสบการณ์ในการทำงาน (ปี)	ข้อศอก มือ/ข้อมือ				7.537	0.006	
<14		18(22.00)	35(42.70)	53(64.7)			
≥14		19(23.20)	10(12.20)	29(35.4)			
ระยะเวลาทำงานต่อวัน (ชั่วโมง)	หลังส่วนล่าง				5.274	0.022	
<8		4(4.90)	29(35.40)	33(40.3)			
≥8		17(20.70)	32(39.00)	49(59.7)			
ระยะเวลาทำงานต่อสัปดาห์ (วัน)	ไหล่				3.977	0.046	
<6		6(7.30)	7(8.50)	13(15.8)			
≥6		51(62.20)	18(22.00)	69(84.2)			
การออกกำลังกาย ไม่ได้ออกกำลังกาย	ข้อศอก มือ/ข้อมือ				13.899	0.003	
ออกน้อยกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์		26(31.70)	15(18.30)	41(50)			
ออก 3-5 ครั้ง/สัปดาห์		4(4.90)	7(8.50)	11(13.4)			
ออกมากกว่า 5 ครั้ง/สัปดาห์		6(7.30)	11(13.40)	17(20.7)			
		1(1.20)	12(14.60)	13(15.8)			

## อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

พ่อค้าแม่ค้าตลาดสดเทศบาล 1 ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุอยู่ในช่วงมากกว่าหรือเท่ากับ 49 ปี มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในระดับน้ำหนักปกติ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุวินันท์ (2558) และ Anton and Weeks (2016) ศึกษาการประเมินความเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์และพบว่าส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นเพศหญิง และมีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์น้ำหนักปกติ สืบเนื่องจากงานขายของเป็นลักษณะงานบริการ เพศหญิงจึงนิยมทำงานลักษณะนี้และส่วนใหญ่มีครอบครัว และมีอายุอยู่ในช่วงวัยทำงานจนถึงกลางคน นอกจากนี้พ่อค้าแม่ค้าส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว อาจเป็นเพราะพ่อค้าแม่ค้ามีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในระดับน้ำหนักปกติ ไม่สูบบุหรี่ และไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

ความเสี่ยงของท่าทางการทำงานส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุวินันท์ (2558) ศึกษาท่าทางการทำงานที่เป็นอันตรายและความชุกของอาการความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและโครงร่างอันเนื่องมาจากการทำงานพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีลักษณะท่าทางการทำงานที่มีความเสี่ยงปานกลาง สืบเนื่องจากลักษณะงานขายของเป็นงานที่ไม่ต้องใช้แรงมาก ส่วนใหญ่จะนั่งขายของในแผงเป็นระยะเวลาสั้น ๆ แล้ว แต่ในบางครั้งยังมีลักษณะการทำงานในท่าทางที่ไม่เหมาะสม เช่น การยก การออกแรงยกเคลื่อนย้ายของ การบิดเอี้ยวตัวและเอื้อมหยิบจับสิ่งของ เป็นต้น ทำให้มีความเสี่ยงของท่าทางการทำงานอยู่ในระดับปานกลาง

ตำแหน่งของร่างกายที่มีอาการความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ในช่วง 6 เดือนและในช่วง 7 วันที่ผ่านมาที่พบมากที่สุด คือ อาการปวดหลังส่วนล่าง สอดคล้องกับงานวิจัยของมนัสและคณะ (2562); กมลชนกและคณะ, (2559); สาสีและคณะ (2560); จันจิราภรณ์และสุนิสสา (2557) และ Anton and Weeks (2016) ศึกษาการประเมินความเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์ และพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอาการปวดบริเวณหลังส่วนล่าง สืบเนื่องลักษณะงานส่วนใหญ่จะนั่งทำงานนาน และเป็นเพศหญิงมีอายุมากกว่า 49 ปี ซึ่งเป็นอายุใกล้หมดประจำเดือน ทำให้ขาดฮอร์โมนเกี่ยวกับการสร้างเซลล์กระดูก ประกอบกับส่วนใหญ่ไม่ออกกำลังกาย และลักษณะงานบางครั้งมีการยกเคลื่อนย้ายสิ่งของเป็นประจำ มีการก้ม ๆ เงย ๆ บิดเอี้ยวตัว ด้วยสรีระร่างกายที่เสื่อมตามวัยและลักษณะท่าทางการทำงานเหล่านี้ทำให้เกิดอาการความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อโดยเฉพาะบริเวณหลังส่วนล่างได้ง่าย

ระดับความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ด้วยวิธี REBA ส่วนใหญ่มีระดับความเสี่ยงสูง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กมลชนกและคณะ (2559); จันจิราภรณ์และสุนิสสา (2557) และ Rahman and Zuhaidi (2018) ศึกษาการประเมินความเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์ด้วยวิธี REBA และพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ท่าทางที่มีความเสี่ยงส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลางถึงสูง สืบเนื่องจากลักษณะงานของกลุ่มพ่อค้าแม่ค้า มีการทำงานในท่าทางที่ไม่เหมาะสม เช่น การนั่งทำงานในท่าทางเดิม ๆ เป็นเวลานาน มีการยกหรือออกแรงเคลื่อนย้ายสิ่งของหนัก ๆ มีการก้ม บิด หรือเอี้ยวตัวบ่อย ๆ มีการใช้มือหยิบจับซ้ำ ๆ ซึ่งลักษณะท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสมเหล่านี้ จะทำให้การประเมินท่าทางการทำงานด้านการยศาสตร์ มีคะแนนอยู่ในระดับความเสี่ยงสูง

อายุ ประสบการณ์ในการทำงาน ระยะเวลาในการทำงาน (ชั่วโมงต่อวัน) ระยะเวลาในการทำงาน (วันต่อสัปดาห์) และการออกกำลังกายมีความสัมพันธ์กับอาการความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.05$ ) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สาสีและคณะ (2560) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้ออันเนื่องมาจากการทำงาน พบว่า อายุ อายุการทำงานและการออกกำลังกาย เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการ WMSDs ตำแหน่งหลังส่วนล่าง สืบเนื่องจากกลุ่มพ่อค้าแม่ค้า ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วงวัยกลางคน เมื่ออายุมากขึ้นระบบการทำงานของอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเสื่อมลงตามอายุ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต่าง ๆ ก็ลดน้อยลงไปด้วย ซึ่งลักษณะเหล่านี้มักจะทำให้เกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ และเกิดการดึงของกล้ามเนื้อ ประกอบกับมี

ระยะเวลาการทำงานที่มากกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน ทำงานมากกว่า 6 วันต่อสัปดาห์ และไม่คอยออกกำลังกาย ส่งผลให้กล้ามเนื้อ มีการล้าที่สะสม จึงทำให้เกิดอาการความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อได้ง่าย

การประเมินระดับความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ด้วยวิธี REBA ของพ่อค้าแม่ค้า มีความเสี่ยงอยู่ในอัตราสูง อัตรา ความชุกของอาการความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในช่วง 6 เดือนมากกว่า 7 อาการปวด หลังส่วนล่าง เป็นตำแหน่งของร่างกายที่ปวดมากที่สุด อายุ ประสบการณ์ในการทำงาน ระยะเวลาการทำงาน (ชั่วโมงต่อวัน) ระยะเวลา การทำงาน (วันต่อสัปดาห์) และการออกกำลังกายเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่ออาการความผิดปกติของระบบกระดูก และ กล้ามเนื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

#### ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

1. อาการความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ในช่วง 6 เดือน และใน 7 วันที่ผ่านมาส่วนใหญ่มีอาการ ปวดหลังส่วนล่าง ดังนั้นควรมีการให้ความรู้ การจัดกิจกรรมส่งเสริมต่าง ๆ เช่น การออกกำลังกายเพื่อลดความเมื่อยล้า จากการทำงานในท่าเดิมทั้งวัน จัดเวลายากบริหารเพื่อยืดเหยียดกล้ามเนื้อ และลดอาการความเมื่อยล้าจากการทำงาน

2. การประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ด้วยวิธี REBA ในขั้นตอนการยก ผัก ผลไม้ อาหารสด ด้วยแรงงานคน ส่วนใหญ่มีระดับความเสี่ยงสูง ดังนั้นควรมีการให้ความรู้ การจัดลักษณะท่าทางในการทำงานของพ่อค้าแม่ค้าให้ถูกต้อง และเหมาะสมตามหลักทางด้านยศาสตร์ เช่น ควรมีการปรับเปลี่ยนนิริยาบถท่าทางการทำงานทุก ๆ 20 นาที เพื่อช่วยลด อาการปวดเมื่อย มีการฝึกอบรมการยกเคลื่อนย้ายสิ่งของด้วยมือให้ถูกต้อง หรือมีการใช้อุปกรณ์ผ่อนแรงแทนการยก ด้วยแรงงานคนในการขนผัก ผลไม้ อาหารสด เช่น ใช้รถเข็น 2 ล้อ หรือ 4 ล้อ เพื่อใช้แรงงานคนให้น้อยที่สุด

#### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาลักษณะสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ส่งผลกระทบต่อความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ เช่น แสงสว่าง ลักษณะพื้น เก้าอี้ที่ใช้นั่ง
2. ควรศึกษาการปรับปรุงสถานงาน ให้มีท่าทางในการทำงานที่เหมาะสม

#### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณพ่อค้าแม่ค้าตลาดสดเทศบาล 1 เทศบาลเมืองวารินชำราบ อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลในงานวิจัยครั้งนี้ รวมทั้งผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ช่วยในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ให้งานวิจัยนี้มีความถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

#### เอกสารอ้างอิง

กมลชนก ป้อมสันเทียะ, ชลธิชา แซ่ปึ้ง, ณัฐธิดา ทองงาม, ภักนันท์ สงวนสิทธิกุล, สุพัตรา ระหงส์, สุวนันท์ ภูมิเชวง, อาทิตย์, จันทรลักษณ์ และทนงศักดิ์ ยิ่งรัตน์สุข. (2559). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มอาการผิดปกติของระบบ โครงสร้างและกล้ามเนื้อของผู้ประกอบอาชีพประมงในท่าเทียบเรือสะพานปลาอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี. *การประชุม วิชาการการยศาสตร์แห่งชาติ 2559* (น. 79-90).

จันจิราภรณ์ วิชัย และสุนิสา ชายเกลี้ยง. (2557). การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ในพนักงานที่มีการเคลื่อนย้ายวัสดุ. *วารสารวิจัย มช., 19(5)*, 708-719.

เทศบาลเมืองวารินชำราบ. (2562). *ข้อมูลพื้นฐานเทศบาลเมืองวารินชำราบ*. [https://www.warincity.go.th/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1257&Itemid=293](https://www.warincity.go.th/index.php?option=com_content&view=article&id=1257&Itemid=293)



- มนัส รงทอง, อัมรินทร์ คงทวีเลิศ, ดุสิต สุจิรารัตน์ และเพชรรัตน์ ภูอนันตานนท์. (2562). ความชุกของอาการผิดปกติทางระบบ กล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในแรงงานใหม่เกี่ยวกับปาล์มน้ำมัน. *วารสาร มฉก.วิชาการ.*, 23(1), 77-92.
- ยุพยง หมั่นกิจ และกตিকা สระมณีอินทร์. (2561). การศึกษาอาการปวดเมื่อยโครงร่างและกล้ามเนื้อ ของพ่อค้าส่งผลไม้ตลาดเจริญศรี อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี*, 20(3), 180-188. [https://li01.tcithaijo.org/index.php/sci\\_ubu/article/view/182411/133004](https://li01.tcithaijo.org/index.php/sci_ubu/article/view/182411/133004).
- สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน). (2562). *การศึกษาปัจจัยเสี่ยงด้านกายศาสตร์กับอาการไม่สบายทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อกรณีศึกษา กลุ่มผู้ทำเครื่องเบญจรงค์บ้านดอนไก่อ่ดี จ.สมุทรสาคร*. สำนักวิจัยและพัฒนา, สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน). <https://www.tosh.or.th/e-book/Ergonomic-risk/mobile/index.html#p=1>
- สำนักงานกองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคม กระทรวงแรงงาน. (2565). *สถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน ภาพรวมทั่วประเทศปี 2565*. [https://www.sso.go.th/wpr/assets/upload/files\\_storage/sso\\_th/ada21ebc441ad7906d4dd60706e50ea3.pdf](https://www.sso.go.th/wpr/assets/upload/files_storage/sso_th/ada21ebc441ad7906d4dd60706e50ea3.pdf)
- สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค. (2564). *โรคกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงาน*. <https://inenvocc.ddc.moph.go.th/envoccsmart/app/knowledge/detail/3>
- สุวินันท์ ทวีพิริยะจินดา. (2558). *ท่าทางการทำงานที่เป็นอันตรายและความชุกของอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงร่างเนื่องจากการทำงานในคน โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์* [ปริญญาานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์]. <http://kb.psu.ac.th/psukb/bitstream/2016/10266/1/404659.pdf>
- สาส์ อินทร์เจริญ, กมลรัตน์ นุ่นคง, สุภาวรรณ ทองเจิม และวิลารวรรณ ศรีพล. (2560). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้ออันเกี่ยวเนื่องจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะ สังกัดเทศบาล ในจังหวัดตรัง. *การประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ ครั้งที่ 1* (น. PH-16, 1-10). [https://administer.pi.ac.th/uploads/eresearcher/upload\\_doc/2018/proceeding/1518662132100786005516.pdf](https://administer.pi.ac.th/uploads/eresearcher/upload_doc/2018/proceeding/1518662132100786005516.pdf)
- Anton, D. and Weeks, D. L. (2016). Prevalence of work-related musculoskeletal symptoms among grocery workers. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 25, 139-145. <https://doi.org/10.1016/j.ergon.2016.05.006>.
- Rahman, M. N. A. and Zuhaidi, M. F. A. (2018). Exposure Level of Ergonomic Risk Factors in Grocery Retail Industries. *Journal of Engineering and Applied Sciences*, 13(8SI), 6354-6358. DOI: 10.36478/jeasci.2018.6354.6358.