

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานของ
พนักงานเก็บขยะ ตำบลแพรกษา อำเภอเมืองสมุทรปราการ
จังหวัดสมุทรปราการ

The Factors Related to Risk Levels from Work Postures among Garbage
Collectors in Phraeksa Sub-District, Muang District, Samutprakarn Province

เมทินี วงศ์ศิริ*, ชลธิชา พงษ์สระพัง, กฤษณ์ สาระพงค์, ธนชพร ลักษณะทิพย์, อัคราช ภมรพล
คณะสาธารณสุขศาสตร์และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

*Email : matineewongsiri@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงภาคตัดขวาง (Cross – Sectional Study) วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ส่วนสูง น้ำหนัก BMI การสูบบุหรี่ ระดับการศึกษา การออกกำลังกาย การดื่มสุรา ประวัติการเจ็บป่วยกระดูกและกล้ามเนื้อในอดีต และปัจจัยในด้านการทำงาน ได้แก่ น้ำหนักในการยก ระดับความสูงท้ายรถเก็บขยะ ระยะเวลาในการทำงาน ความถี่ในการทำงาน ประสบการณ์ทำงาน ตำแหน่งงาน ลักษณะถึงขยะกับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน กลุ่มตัวอย่างคือ พนักงานเก็บขยะ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 70 คน โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผลการศึกษาวิจัย พบว่า พนักงานเก็บขยะส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 97.14, อายุอยู่ในช่วง 40 – 49 ปี คิดเป็นร้อยละ 50.00, ส่วนสูงอยู่ในช่วง 161 – 170 เซนติเมตร คิดเป็นร้อยละ 57.14, น้ำหนักอยู่ในช่วง 65 – 78 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 34.29, ไม่ออกกำลังกาย คิดเป็นร้อยละ 74.29, ดื่มสุรา คิดเป็นร้อยละ 55.71, ดัชนีมวลกายอยู่ในช่วง 25.00 – 29.90 คิดเป็นร้อยละ 25.71, การศึกษาระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 62.86, สูบบุหรี่เป็นประจำ คิดเป็นร้อยละ 67.14, ไม่มีการเจ็บป่วยทางกระดูกและกล้ามเนื้อในอดีต คิดเป็นร้อยละ 62.86, เป็นพนักงานยกและเทขยะ คิดเป็นร้อยละ 72.86, ประสบการณ์ทำงานอยู่ในช่วง 1 – 12 ปี คิดเป็นร้อยละ 71.14, ระยะเวลาในการทำงาน 8 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 77.10, ความถี่ในการทำงาน (ยก/เท) 1 – 400 ครั้ง/วัน คิดเป็นร้อยละ 62.86, น้ำหนักในการยกอยู่ในช่วง 13 – 19 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 65.71, ความสูงของท้ายรถเก็บขยะอยู่ในช่วง 101 – 106 เซนติเมตร คิดเป็นร้อยละ 40.00 จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยในด้านการทำงานกับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน พบว่า ประวัติการเจ็บป่วยกระดูกและกล้ามเนื้อในอดีตและประสบการณ์การทำงาน มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน ของพนักงานเก็บขยะ ตำบลแพรกษา อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

โดยการวิจัยในครั้งนี้สามารถเป็นแนวทางให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงแก้ไข และป้องกันการเกิดความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน โดยให้ความรู้และสร้างความตระหนักเกี่ยวกับการป้องกันความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานในปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

คำสำคัญ : พนักงานเก็บขยะ ความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน

Abstract

This research is a cross-sectional study aimed at studying the relationship between personal factors such as gender, age, height, weight, BMI (Body Mass Index), smoking, education level, physical activity, history of alcohol drinking, history of bone and muscle illness, and job factors such as lifting weight, rear loader garbage truck height, duration of operation, frequency of operation, work experiences, job position, and risk from work posture and levels of lifting and dumping bin. The sample consisted of 70 garbage collectors using questionnaires to collect data.

We found that most garbage collectors male (97.14%), age 40-49 years old (50.00%) and height between 161-170 centimeters (57.0%), weight in the range of 65-78 kilograms (34.29%), physical activity (74.29%), alcohol drinking (55.71%), BMI between 25 – 29.90 kg/m² (25.71%), primary education (62.86%), regular smoking (67.14%), no history of bone and muscle illness (62.86%), most of the job are lifting and dumping bin (72.86%), work experience during 1-12 years (71.14%), duration of operation about 8-hour (77.10%), working frequency (lift/pour) 1-400 times per day (62.86%), lifting weight in the range of 13-19 kilograms per time (65.71%), rear loader garbage trunk height in the range of 101-106 centimeters (40.00%). The study has shown that risk factors related statistically significant ($p < 0.05$) to work posture and the levels of lifting and dumping bin as well as having the history of bone and muscle injury and work experience. The results of garbage collectors in Phraek-sa subdistrict, Mueang Samut Prakan district, Samut Prakan province. can give information to improve work safety and prevent the occurrence of risks from work posture by providing knowledge and raising awareness in relevant factors.

Keywords : garbage collector, working risk factors, work posture

บทนำ

ในปี 2564 จังหวัดสมุทรปราการ มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 1,356,449 คน และในปี 2565 จังหวัดสมุทรปราการ มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 1,360,227 คน ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปีที่แล้วจำนวน 3,778 คน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2565) จากข้อมูลปี 2564 พบว่าจังหวัดสมุทรปราการมีขยะมูลฝอย 2,515 ตัน/วัน มากเป็นอันดับ 3 ของประเทศและมีปริมาณขยะตกค้าง 1,200,000 ตัน มากเป็นอันดับ 1 ของประเทศ ปี 2565 จังหวัดสมุทรปราการ มีปริมาณขยะมูลฝอย 3,120 ตัน/วัน เพิ่มขึ้น 605 ตัน มีปริมาณมากเป็นอันดับที่ 2 ของประเทศ และมีปริมาณขยะตกค้าง 1,930,000 ตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2564 ถึง 730,000 ตัน (กรมควบคุมมลพิษ, 2565) จากข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า จังหวัดสมุทรปราการ มีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นทุกปีและมีแนวโน้มในการอุปโภคและบริโภคเพิ่มมากขึ้น หากมีการบริหารจัดการเก็บขยะที่ไม่เหมาะสมก็จะส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและสุขภาพของมนุษย์ในอนาคตได้ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2565)

ข้อมูลสำนักงานบริหารทะเบียน กรมการปกครอง ได้ระบุจำนวนประชากรแบบแยกตามอำเภอไว้ว่า อำเภอเมืองสมุทรปราการ มีประชากรมากที่สุดเป็นอันดับ 1 ในจังหวัดสมุทรปราการ โดยมีประชากรทั้งสิ้น 543,850

คน ส่วนอำเภออื่นๆ ยกตัวอย่างเช่น อำเภอบางเสาธง มีประชากร 81,508 คน ซึ่งมีจำนวนประชากรน้อยที่สุดเป็นอันดับสุดท้าย จากทั้งหมด 6 อำเภอ (สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดสมุทรปราการ, 2564) องค์การบริหารส่วนตำบลแพรกษา ในอำเภอเมืองสมุทรปราการ ได้รับประกาศเกียรติคุณ “องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ผ่านเกณฑ์การประเมินความสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อย” อันดับที่ 2 (ระดับอำเภอเมืองสมุทรปราการ) ประจำปี 2561 (กาญจนาธิพร ศรีสุข, 2562)

ในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแพรกษา เป็นชุมชนเมืองกึ่งชนบท มีสถานประกอบการด้านพาณิชยกรรม อุตสาหกรรม ชุมชนที่พักอาศัย โรงเรียนระดับประถม/มัธยม ตลาดสด ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย มีปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจำนวน 37.69 ตันต่อวัน ในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยในเขตพื้นที่ได้ประมาณ 37.69 ตันต่อวัน โดยจะรวบรวมและนำไปกำจัดที่ บริษัท อีสเทิร์น เอเนอร์จี้ พลัส จำกัด ตั้งอยู่ที่ 168/1 หมู่ที่ 5 ตำบลแพรกษาใหม่ อำเภอเมืองจังหวัดสมุทรปราการ และเสียค่าใช้จ่ายในการกำจัดจำนวน 250,000 บาทต่อเดือน ปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ไม่เห็นถึงความสำคัญของการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ชุมชน สถานศึกษา อาคารหน่วยงานภาครัฐและเอกชนและตลาดสด ประกอบกับในพื้นที่มีหมู่บ้านจัดสรรเพิ่มขึ้น ประชากรเพิ่มมากขึ้น ปริมาณขยะก็เพิ่มมากขึ้นตาม จากการศึกษาเพิ่มเติม พบว่าเมื่อปริมาณขยะเพิ่มขึ้นก็จะส่งผลทำให้พนักงานเก็บขยะต้องทำงานมากขึ้นและต้องทำงานแข่งกับเวลา ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพเกี่ยวกับท่าทางการทำงานเดิม ๆ ซ้ำ ๆ เป็นเวลานาน ท่าทางในการทำงานที่ไม่ถูกต้องทั้งการยก และการเทถังขยะ ซึ่งจะทำให้เกิดความเมื่อยล้าและอาจทำให้เกิดอันตรายต่อระบบกระดูกและกล้ามเนื้อของพนักงานได้

จากการที่คณะผู้วิจัยได้เข้าสำรวจสภาพปัญหา ในกลุ่มพนักงานเก็บขยะในเทศบาลเมืองสมุทรปราการ พบว่าพนักงานมีปัญหาเกี่ยวกับความเมื่อยล้าจากการทำงานจากข้อมูลข้อมูลสถิติการหยุด-ลางาน พบปัญหาความผิดปกติของกล้ามเนื้อและโครงร่างมากเป็นอันดับ 1 โดยมีสาเหตุมาจากการทำงานท่าเดิมซ้ำ ๆ ท่าทางการทำงานที่ไม่ถูกต้องตามหลักกายศาสตร์ คณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจอย่างยิ่งในการทำวิจัยเรื่องนี้ขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการลดควบคุมหรือป้องกันปัญหาดังกล่าว

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานในพนักงานเก็บขยะเทศบาลตำบลแพรกษา อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ
2. เพื่อศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการทำงานกับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานในพนักงานเก็บขยะเทศบาลตำบลแพรกษา อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ

สมมติฐาน

ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานในพนักงานเก็บขยะเทศบาลตำบลแพรกษา อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ ได้แก่ เพศ อายุ ส่วนสูง น้ำหนัก BMI การสูบบุหรี่ ระดับการศึกษา การออกกำลังกาย การดื่มสุรา และประวัติการเจ็บป่วยทางกระดูกและกล้ามเนื้อในอดีต

ปัจจัยด้านการทำงานมีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานในพนักงานเก็บขยะเทศบาลตำบลแพรกษา อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ ได้แก่ น้ำหนักในการยก ระดับความสูงท้ายรถเก็บขยะ ระยะเวลาในการทำงาน ความถี่ในการทำงาน ประสบการณ์การทำงาน ตำแหน่งงาน และชนิดของรถเก็บขยะ

ทบทวนวรรณกรรม

Rapid Entire Body Assessment (REBA) เป็นวิธีการประเมินหาระดับความเสี่ยงทางการยศาสตร์ของร่างกายทั้งลำตัว ในท่ายืน ถูกพัฒนาและคิดค้นขึ้นโดย ซู ฮิกเน็ต (Sue Hignett) การประเมิน REBA เหมาะสำหรับการประเมินงาน ที่มีการเปลี่ยนท่าทางอย่างรวดเร็วหรือท่าทางไม่คงที่ งานที่ไม่นั่ง หรือยืนในท่าทางเดิม ๆ การประเมินด้วยวิธี REBA แบ่งการประเมินเป็น 2 ส่วนหลักคือ ส่วนแรกจะประเมินส่วนคอ ลำตัว และขา และส่วนที่สองจะประเมินในส่วนของแขนและข้อมือ หลักจากนั้นจะนำข้อมูลทั้งสองส่วนมาประเมินผลหาระดับความเสี่ยง (หลักการประเมินด้านการยศาสตร์. หลักการประเมินด้านการยศาสตร์. 2557 อ้างถึงในสุวินันท์ ทวีพิริยะจินดา :2558)

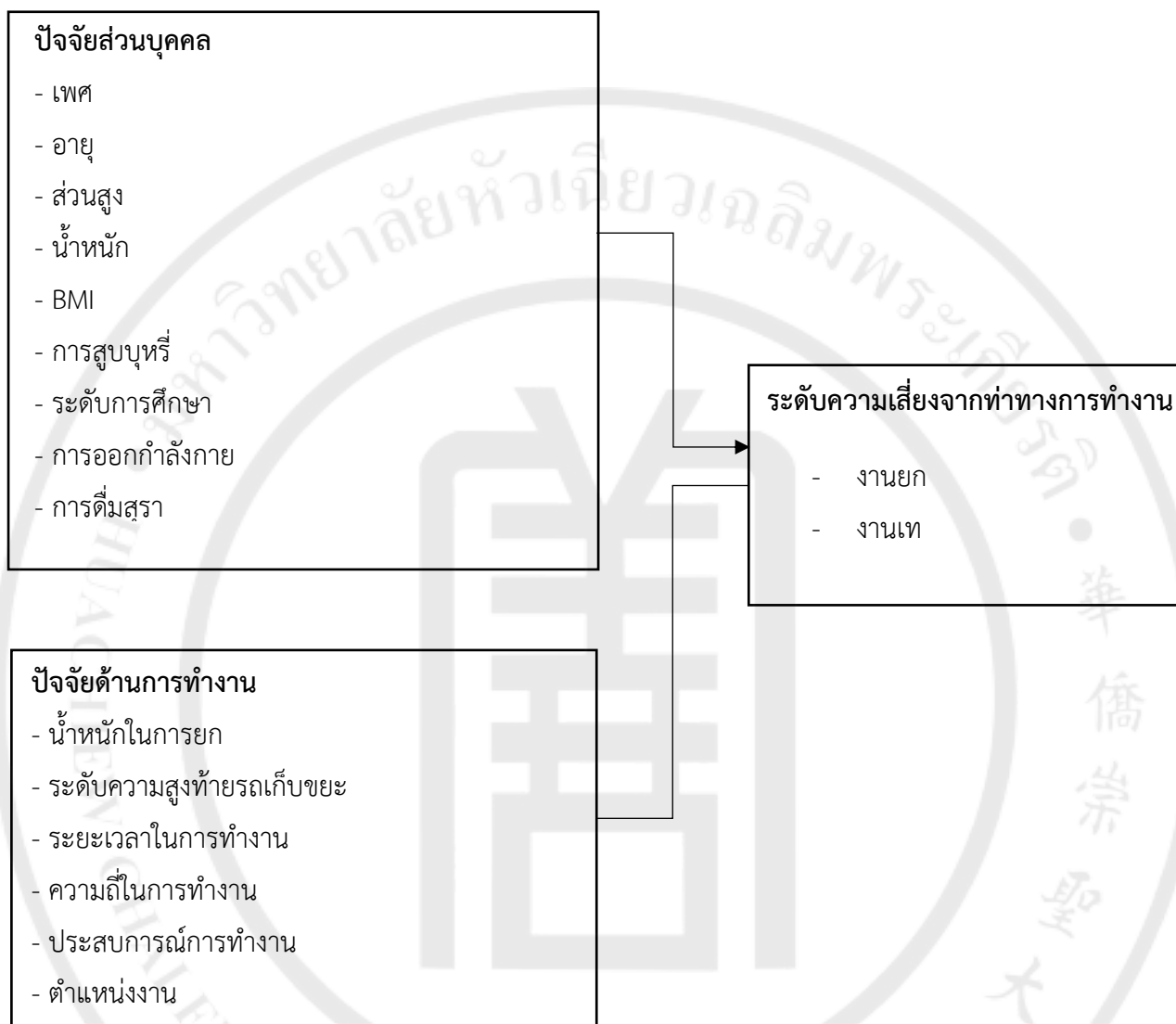
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานท่าทางการทำงานปกติในขณะที่ทำงานร่างกายของพนักงานจำเป็นต้องอยู่ในลักษณะที่มั่นคงมีประสิทธิภาพและสบายตัวโดยเฉพาะในขณะที่ออกแรงกาย ทั้งนี้การดูแลรักษาท่าทางที่เหมาะสมนั้น ส่งผลให้พนักงานมีประสิทธิภาพในการทำงานที่สูงขึ้น และลดอันตรายที่อาจเกิดจากการทำงานให้น้อยลง ส่งผลให้ประสิทธิภาพการทำงานเพิ่มขึ้น และลดอันตรายที่เกิดจากการทำงานให้น้อยลงด้วยการที่ท่าทางการทำงานไม่เหมาะสมและไม่สมดุล จะส่งผลต่อความเมื่อยล้า ความเจ็บปวดในร่างกาย ยกตัวอย่างเช่น อาการปวดหลังส่วนล่าง อาการเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อ การอักเสบของกล้ามเนื้อ อาการปวดหลังส่วนต้นคอ เป็นต้น

ท่าทางที่ถูกต้องเพื่อป้องกันการเกิดการบาดเจ็บกระดูกและกล้ามเนื้อ คือท่าทางที่ใกล้เคียงกับ Neutral posture (ท่าทางที่เป็นปกติหรือธรรมชาติ) ของมนุษย์มากที่สุด จะเป็นท่าทางที่ทำให้ส่วนของร่างกายมีความแข็งแรงและมีประสิทธิภาพมากที่สุด เช่น ยืนตรง คอตรง ทำขานานกับไหล่, แขนส่วนบนอยู่ข้างลำตัว, ข้อศอกงอประมาณ 90°, ข้อมือตรง, ลักษณะของมือ อยู่ในท่า handshake เป็นต้น (OHSWA,2564: ออนไลน์)

กรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรต้น (Independent variables)

ตัวแปรตาม (Dependent Variables)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงภาคตัดขวาง (Cross – Sectional Study) โดยเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามด้านปัจจัยส่วนบุคคล ข้อมูลด้านการทำงาน และแบบประเมินท่าทางร่างกายทั้งลำตัว REBA (Rapid Entire Body Assessment) ของพนักงานเก็บขยะ ในเขตเทศบาล ตำบลแพรึกษา อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 72 คน จากการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรเครซีและมอร์แกน (Krejcie & Morgan) ซึ่งได้ขนาดตัวอย่าง 65 คน และเพื่อป้องกันการคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง จึงเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างอีก 10% จึงเท่ากับ 72 คน จากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยเก็บตัวอย่างได้ทั้งสิ้น จำนวน 70 คน

การวิจัยครั้งนี้ใช้สถิติเชิงพรรณนา ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด และใช้สถิติเชิงอนุมาน คือ Chi-Square Test ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน ได้แก่ เพศ อายุ ส่วนสูง น้ำหนัก BMI การสูบบุหรี่ ระดับการศึกษา การออกกำลังกาย การดื่มสุรา และประวัติการเจ็บป่วยทางกระดูกและกล้ามเนื้อในอดีต ในพนักงานเก็บขยะในเทศบาลเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ และทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยในการทำงานกับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน ได้แก่ น้ำหนักในการยก ระดับความสูงของท้ายรถเก็บขยะ ระยะเวลาในการทำงาน ความถี่ในการทำงาน ประสบการณ์ทำงาน ตำแหน่งงาน และชนิดของรถเก็บขยะในพนักงานเก็บขยะเทศบาลตำบลแพรกษา อำเภอมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ

การวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ เลขที่รับรอง HCU-EC1421/2566 ลว. 16 พฤศจิกายน 2566

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามประกอบด้วยข้อมูล 3 ส่วน ได้แก่

- 1) ปัจจัยส่วนบุคคล จำนวน 9 ข้อ
- 2) ข้อมูลด้านการทำงาน จำนวน 5 ข้อ
- 3) แบบประเมินท่าทางร่างกายทั้งลำตัว REBA (Rapid Entire Body Assessment) จำนวน 23 ข้อ

โดยการประเมินท่าทางการทำงานร่างกายทีละส่วนตามแบบประเมิน คือ ลำตัว คอ ขา แขน และข้อมือ หลังจากนั้นนำคะแนนที่ได้แต่ละส่วนมารวมเพื่อแปลผลเป็นระดับความเสี่ยง ดังนี้

1	ความเสี่ยงน้อยมาก
2-3	ความเสี่ยงน้อย
4-7	ความเสี่ยงปานกลาง
8 – 10	ความเสี่ยงสูง
11 ขึ้นไป	ความเสี่ยงสูงมาก

การทดสอบคุณภาพเครื่องมือ

การทดสอบความเที่ยงตรง (Validity) โดยผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปตรวจสอบโดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาและตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาเพื่อนำไปใช้เก็บข้อมูลจริง และนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน หลังจากนั้นนำมาคำนวณค่าความเที่ยงตรง (Validity) ได้ค่าเท่ากับ 0.856 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.5 หมายความว่าเนื้อหามีความเที่ยงตรงและสามารถนำไปใช้ได้

การทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยต้องนำแบบสอบถามไปทดสอบกับบุคคลที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน โดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach's alpha) ได้ค่าเท่ากับ 0.89 ซึ่งค่าอยู่ในช่วงมากกว่าหรือเท่ากับ 0.7 หมายความว่าแบบสอบถามมีความเชื่อมั่นและสามารถนำไปใช้ได้

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 แสดงร้อยละข้อมูลระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานของคนเก็บขยะ (n=70)

ระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน	งานยก	งานเท
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
น้อยมาก	0 (0.00)	0 (0.00)
น้อย	1 (1.43)	0 (0.00)
ปานกลาง	45 (64.29)	2 (2.86)
สูง	17 (24.28)	17 (24.29)
สูงมาก	7 (10.00)	51 (72.85)
รวม	70 (100.00)	70 (100.00)

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานยก (n=70)

ปัจจัยส่วนบุคคล (งานยก)	ระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานยก			รวม	χ^2	df	p-value
	2-7 น้อยถึงปาน กลาง	8-10 สูง	≥ 11 สูงมาก				
เพศ							
ชาย	44 (62.86)	17 (24.29)	7 (10.00)	68 (97.14)			
หญิง	2 (2.86)	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (2.86)	1.074 ^a	2	0.676
รวม	46 (65.71)	17 (24.29)	7 (10.00)	70 (100.00)			
อายุ (ปี)							
20 - 39	12 (17.14)	3 (4.29)	1 (1.43)	16 (22.86)			
40 - 49	21 (30.00)	8 (11.43)	6 (8.57)	35 (50.00)	4.442		0.359
50 - 59	13 (18.57)	6 (8.57)	0 (0.00)	19 (27.14)			
รวม	46 (65.71)	17 (24.29)	7 (10.00)	70 (100.00)			
ส่วนสูง (เมตร)							
1.50-1.60	9 (12.86)	5 (7.14)	1 (1.43)	15 (21.43)			
1.61-1.70	27 (38.57)	8 (11.43)	5 (7.14)	40 (57.14)	2.820		0.875
1.71-1.80	9 (12.86)	3 (4.29)	1 (1.43)	13 (18.57)			
1.81-1.90	1 (1.43)	1 (1.43)	0 (0.00)	2 (2.86)			
รวม	46 (65.71)	17 (24.29)	7 (10.00)	70 (100.00)			

ปัจจัยส่วนบุคคล (งานยก)	ระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานยก			รวม	χ^2	df	p-value
	2-7 น้อยถึงปาน กลาง	8-10 สูง	≥ 11 สูงมาก				
น้ำหนัก(กิโลกรัม)							
50 – 64	14 (20.00)	5 (7.14)	4 (5.71)	23 (32.86)			
65 – 78	18 (25.71)	5 (7.14)	1 (1.43)	24 (34.29)			
79 – 92	8 (11.43)	4 (5.71)	2 (2.86)	14 (20.00)	4.100		0.676
93 - 120	6 (8.57)	3 (4.29)	0 (0.00)	9 (12.86)			
รวม	46 (65.71)	17 (24.29)	7 (10.00)	70 (100.00)			
ออกกำลังกาย							
ไม่ออกกำลังกาย	35 (50.00)	13 (18.57)	4 (5.71)	52 (74.29)			
ออกกำลังกาย	11 (15.71)	4 (5.71)	3 (4.29)	18 (25.71)	1.353		0.534
รวม	46 (65.71)	17 (24.29)	7 (10.00)	70 (100.00)			
ดื่มสุรา (ครั้ง/สัปดาห์)							
0	24 (34.29)	5 (7.14)	2 (2.86)	31 (44.29)			
1 – 2	10 (14.29)	5 (7.14)	2 (2.86)	17 (24.29)			
3 – 4	6 (8.57)	4 (5.71)	1 (1.43)	11 (15.71)	6.310		0.582
5 – 6	2 (2.86)	1 (1.43)	0 (0.00)	3 (4.29)			
7	4 (5.71)	2 (2.86)	2 (2.86)	8 (11.43)			
รวม	46 (65.71)	17 (24.29)	7 (10.00)	70 (100.00)			
ดัชนีมวลกาย							
<18.50	1 (1.43)	1 (1.43)	1 (1.43)	3 (4.29)			
18.60 - 22.90	12 (17.14)	3 (4.29)	2 (2.86)	17 (24.29)			
23.00 - 24.90	12 (17.14)	4 (5.71)	1 (1.43)	17 (24.29)	4.143		0.880
25.00 - 29.90	11 (15.71)	5 (7.14)	2 (2.86)	18 (25.71)			
≥ 30	10 (14.29)	4 (5.71)	1 (1.43)	15 (21.43)			
รวม	46 (65.71)	17 (24.29)	7 (10.00)	70 (100.00)			
ระดับการศึกษา							
ไม่ได้รับการศึกษา	1 (1.43)	1 (1.43)	0 (0.00)	2 (2.86)			
ประถมศึกษา	29 (41.43)	11 (15.71)	4 (5.71)	44 (62.86)	6.769		0.860
มัธยมศึกษาตอนต้น	8 (11.43)	4 (5.71)	3 (4.29)	15 (21.43)			
ม.ปลาย/ปวช	6 (8.57)	1 (1.43)	0 (0.00)	7 (10.00)			
อนุปริญญา/ปวส	1 (1.43)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (1.43)			

ปัจจัยส่วนบุคคล (งานยก)	ระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานยก			รวม	χ^2	df	p-value
	2-7 น้อยถึงปาน กลาง	8-10 สูง	≥ 11 สูงมาก				
ปริญญาตรี	1 (1.43)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (1.43)			
รวม	46 (65.71)	17 (24.29)	7 (10.00)	70 (100.00)			
การสูบบุหรี่							
ไม่สูบบุหรี่	14 (20.00)	5 (7.14)	0 (0.00)	19 (27.14)			
เคยสูบบุหรี่แต่เลิกแล้ว	3 (4.29)	1 (1.43)	0 (0.00)	4 (5.71)	3.440		0.442
สูบบุหรี่	29 (41.43)	11 (15.71)	7 (10.00)	47 (67.14)			
รวม	46 (65.71)	17 (24.29)	7 (10.00)	70 (100.00)			
ประวัติการเจ็บป่วย							
กล้ามเนื้อและกระดูก							
ไม่เคย	34 (48.57)	7 (10.00)	3 (4.29)	44 (62.86)	6.964		0.031*
เคย	12 (17.14)	10 (14.29)	4 (5.71)	26 (37.14)			
รวม	46 (65.71)	17 (24.29)	7 (10.00)	70 (100.00)			
ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานเท (n=70)							
ปัจจัยส่วนบุคคล (งานเท)	ระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานเท			รวม	χ^2	df	p-value
	4-7 ปานกลาง	8-10 สูง	≥ 11 สูงมาก				
เพศ							
ชาย	2 (2.86)	17 (24.29)	49 (70.00)	68 (97.14)			
หญิง	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (2.86)	2 (2.86)	0.767 ^a	2	1.000
รวม	2 (2.86)	17 (24.29)	51 (72.86)	70 (100.00)			
อายุ (ปี)							
20 - 39	0 (0.00)	7 (10.00)	9 (12.86)	16 (22.86)			
40 - 49	1 (1.43)	7 (10.00)	27 (38.57)	35 (50.00)	4.743		0.281
50 - 59	1 (1.43)	3 (4.29)	15 (21.43)	19 (27.14)			
รวม	2 (2.86)	17 (24.29)	51 (72.86)	70 (100.00)			
ส่วนสูง (เมตร)							
1.50-1.70	2 (2.86)	11 (15.71)	42 (60.00)	55 (78.57)			
1.71-1.90	0 (0.00)	6 (8.57)	9 (12.86)	15 (21.43)	2.584		0.260
รวม	2 (2.86)	17 (24.29)	51 (72.86)	70 (100.00)			

ปัจจัยส่วนบุคคล (งานเท)	ระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานเท			รวม	χ^2	df	p-value
	4-7 ปานกลาง	8-10 สูง	≥ 11 สูงมาก				
น้ำหนัก(กิโลกรัม)							
50 – 64	0 (0.00)	6 (8.57)	17 (24.29)	23 (32.86)	3.396		0.836
65 – 78	2 (2.86)	5 (7.14)	17 (24.29)	24 (34.29)			
79 – 92	0 (0.00)	3 (4.29)	11 (15.71)	14 (20.00)			
93 - 120	0 (0.00)	3 (4.29)	6 (8.57)	9 (12.86)			
รวม	2 (2.86)	17 (24.29)	51 (72.86)	70 (100.00)			
ออกกำลังกาย							
ไม่ออกกำลังกาย	2 (2.86)	14 (20.00)	36 (51.43)	52 (74.29)	1.165		0.643
ออกกำลังกาย	0 (0.00)	3 (4.29)	15 (21.43)	18 (25.71)			
รวม	2 (2.86)	17 (24.29)	51 (72.86)	70 (100.00)			
ดื่มสุรา (ครั้ง/สัปดาห์)							
0	0 (0.00)	8 (11.43)	23 (32.86)	31 (44.29)	9.026		0.286
1 – 2	0 (0.00)	5 (7.14)	12 (17.14)	17 (24.29)			
3 – 4	1 (1.43)	1 (1.43)	9 (12.86)	11 (15.71)			
5 – 6	0 (0.00)	0 (0.00)	3 (4.29)	3 (4.29)			
7	1 (1.43)	3 (4.29)	4 (5.71)	8 (11.43)			
รวม	2 (2.86)	17 (24.29)	51 (72.86)	70 (100.00)			
ดัชนีมวลกาย							
<18.50	0 (0.00)	2 (2.86)	1 (1.43)	3 (4.29)	11.723		0.088
18.60 - 22.90	0 (0.00)	5 (7.14)	13 (18.57)	17 (24.29)			
23.00 - 24.90	0 (0.00)	2 (2.86)	15 (21.43)	17 (24.29)			
25.00 - 29.90	2 (2.86)	2 (2.86)	14 (20.00)	18 (25.71)			
≥ 30	0 (0.00)	6 (8.57)	9 (12.86)	15 (21.43)			
รวม	2 (2.86)	17 (24.29)	51 (72.86)	70 (100.00)			
ระดับการศึกษา							
ไม่ได้รับการศึกษา	0 (0.00)	1 (1.43)	1 (1.43)	2 (2.86)	13.517		0.309
ประถมศึกษา	2 (2.86)	7 (10.00)	35 (50.00)	44 (62.86)			
มัธยมศึกษาตอนต้น	0 (0.00)	6 (8.57)	9 (12.86)	15 (21.43)			
ม.ปลาย/ปวช	0 (0.00)	2 (2.86)	5 (7.14)	7 (10.00)			
อนุปริญญา/ปวส	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (1.43)	1 (1.43)			

ปัจจัยส่วนบุคคล (งานเท)	ระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานเท			รวม	χ^2	df	p-value
	4-7 ปานกลาง	8-10 สูง	≥ 11 สูงมาก				
ปริญญาตรี	0 (0.00)	1 (1.43)	0 (0.00)	1 (1.43)			
รวม	2 (2.86)	17 (24.29)	51 (72.86)	70 (100.00)			
การสูบบุหรี่							
ไม่สูบบุหรี่	0 (0.00)	5 (7.14)	14 (20.00)	19 (27.14)			
เคยสูบบุหรี่แต่เลิกแล้ว	0 (0.00)	0 (0.00)	4 (5.71)	4 (5.71)	2.163		0.797
สูบบุหรี่	2 (2.86)	12 (17.14)	33 (47.14)	47 (67.14)			
รวม	2 (2.86)	17 (24.29)	51 (72.86)	70 (100.00)			
ประวัติการเจ็บป่วย							
กล้ามเนื้อและกระดูก							
ไม่เคย	2 (2.86)	12 (17.14)	30 (42.86)	44 (62.86)	1.541		0.475
เคย	0 (0.00)	5 (7.14)	21 (30.00)	26 (37.14)			
รวม	2 (2.86)	17 (24.29)	51 (72.86)	70 (100.00)			
ตารางที่ 4 แสดงข้อมูลระหว่างปัจจัยด้านการทำงานกับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานยก (n=70)							
ปัจจัยด้านการทำงาน (งานยก)	ระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานยก			รวม	χ^2	df	p-value
	2-7 น้อยถึงปาน กลาง	8-10 สูง	≥ 11 สูงมาก				
ตำแหน่งงาน							
ยกเทขายะ	33 (47.14)	14 (20.00)	4 (5.71)	51 (72.86)			
คนขับรถเก็บขยะ	13 (18.57)	3 (4.29)	3 (4.29)	19 (27.14)	1.739		0.411
รวม	46 (65.71)	17 (24.29)	7 (10.00)	70 (100.00)			
ประสบการณ์ทำงาน(ปี)							
1-12	36 (51.43)	12 (17.14)	6 (8.57)	54 (77.14)			
13-24	9 (12.86)	1 (1.43)	0 (0.00)	10 (14.29)	8.691		0.035*
25-48	1 (1.43)	4 (5.71)	1 (1.43)	6 (8.57)			
รวม	46 (65.71)	17 (24.29)	7 (10.00)	70 (100.00)			
ระยะเวลาในการทำงาน (ชั่วโมง)							
4 - 6	3 (4.29)	2 (2.86)	0 (0.00)	5 (7.14)			
7 - 8	43 (61.43)	15 (21.43)	7 (10.00)	65 (92.86)	0.928		0.771
รวม	46 (65.71)	17 (24.29)	7 (10.00)	70 (100.00)			

ปัจจัยด้านการทำงาน (งานยก)	ระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานยก			รวม	χ^2	df	p-value
	2-7	8-10	≥ 11				
	น้อยถึงปานกลาง	สูง	สูงมาก				
ความถี่ในการทำงาน (ครั้ง/วัน)							
1-400	31 (44.29)	8 (11.43)	5 (7.14)	44 (62.86)	2.386		0.302
401-800	15 (21.43)	9 (12.86)	2 (2.86)	26 (37.14)			
รวม	46 (65.71)	17 (24.29)	7 (10.00)	70 (100.00)			
น้ำหนักในการยก (กิโลกรัม/ครั้ง)							
6-12	14 (20.00)	7 (10.00)	0 (0.00)	21 (30.00)	5.644		0.184
13-19	30 (42.86)	10 (14.29)	6 (8.57)	46 (65.71)			
20-26	2 (2.86)	0 (0.00)	1 (1.43)	3 (4.29)			
รวม	46 (65.71)	17 (24.29)	7 (10.00)	70 (100.00)			
ตารางที่ 5 แสดงข้อมูลระหว่างปัจจัยด้านการทำงานกับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานเท (n=70)							
ปัจจัยด้านการทำงาน (งานเท)	ระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานเท			รวม	χ^2	df	p-value
	2-7	8-10	≥ 11				
	น้อยถึงปานกลาง	สูง	สูงมาก				
ตำแหน่งงาน							
ยกเทขายะ	1 (1.43)	12 (17.14)	38 (54.29)	51 (72.86)	1.110		0.658
คนขับรถเก็บขยะ	1 (1.43)	5 (7.14)	13 (18.57)	19 (27.14)			
รวม	2 (2.86)	17 (24.29)	51 (72.86)	70 (100.00)			
ประสบการณ์ทำงาน(ปี)							
1-12	1 (1.43)	13 (18.57)	40 (57.14)	54 (77.14)	8.020		0.269
13-24	1 (1.43)	4 (5.71)	5 (7.14)	10 (14.29)			
25-36	0 (0.00)	0 (0.00)	5 (7.14)	5 (7.14)			
37-46	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (1.43)	1 (1.43)			
รวม	2 (2.86)	17 (24.29)	51 (72.86)	70 (100.00)			

ปัจจัยด้านการทำงาน (งานเท)	ระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานเท			รวม	χ^2	df	p-value
	2-7	8-10	≥ 11				
	น้อยถึงปานกลาง	สูง	สูงมาก				
ระยะเวลาในการทำงาน (ชั่วโมง)							
4 - 6	0 (0.00)	0 (0.00)	5 (7.14)	5 (7.14)	1.820		0.415
7 - 8	2 (2.86)	17 (24.29)	46 (65.71)	65 (92.86)			
รวม	2 (2.86)	17 (24.29)	51 (72.86)	70 (100.00)			
ความถี่ในการทำงาน (ครั้ง/วัน)							
1-400	1 (1.43)	12 (17.14)	31 (44.29)	44 (62.86)	0.934		0.796
401-800	1 (1.43)	5 (7.14)	20 (28.57)	26 (37.14)			
รวม	2 (2.86)	17 (24.29)	51 (72.86)	70 (100.00)			
น้ำหนักในการยก (กิโลกรัม/ครั้ง)							
6-12	0 (0.00)	5 (7.14)	16 (22.86)	21 (30.00)	2.169		0.913
13-19	2 (2.86)	12 (17.14)	32 (45.71)	46 (65.71)			
20-26	0 (0.00)	0 (0.00)	3 (4.29)	3 (4.29)			
รวม	2 (2.86)	17 (24.29)	51 (72.86)	70 (100.00)			

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานของพนักงานเก็บขยะตำบลแพรรักษา อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ พบว่า เพศ ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน (งานยกและงานเท) ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้เนื่องจากเพศของกลุ่มตัวอย่างส่วนมากเป็นเพศชาย ร้อยละ 97.10

อายุ ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน (งานยกและงานเท) ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้เนื่องจาก พนักงานเก็บขยะมีท่าทางการทำงานที่คล้ายคลึงกัน จึงส่งผลให้ระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานไม่แตกต่างกัน ถึงแม้ว่าจะมีอายุที่แตกต่างกัน แต่สอดคล้องกับงานวิจัยของคุณ ญัฐพล พิมพ์พรมมา (2565) ที่ศึกษาการประเมินความเสี่ยงของท่าทางการทำงานและความเมื่อยล้าของพนักงานเก็บขยะในเขตอ.อุทอง จ.สุพรรณบุรี พบว่าในกลุ่มตัวอย่างพนักงานเก็บขยะ 62 ราย มีอายุที่ไม่สัมพันธ์กับความเมื่อยล้าของร่างกาย

ส่วนสูง ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน (งานยกและงานเท) ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้เนื่องจากพบว่าผู้ทำแบบสอบถามส่วนใหญ่ส่วนสูงอยู่ในช่วง 161 – 170 เซนติเมตร จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 57.14 รองลงมาคือส่วนสูงในช่วง 150 – 160 เซนติเมตร จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 21.42

รองลงมาคือส่วนสูงในช่วง 171 – 180 เซนติเมตร จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 18.57 รองลงมาคือส่วนสูงในช่วง 181 – 190 เซนติเมตร จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.85 โดยทุกช่วงของส่วนสูงมีความใกล้เคียงกันเพราะฉะนั้นไม่ว่าคนสูงหรือคนเตี้ยก็ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน

น้ำหนักตัว ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน (งานยกและงานเท) ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้เนื่องจากน้ำหนักของพนักงานเก็บขยะจะมีค่ามากหรือน้อยก็ได้ส่งผลต่อระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน

ดัชนีมวลกาย ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน (งานยกและงานเท) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ($p\text{-value} > 0.05$) ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้เนื่องจากน้ำหนักตัวของพนักงานไม่มีผลต่อท่าทางการทำงาน ไม่ว่าจะอ้วนหรือผอมถ้าท่าทางการทำงานถูกต้องก็จะไม่เกิดความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน

การสูบบุหรี่ ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน (ยกและงานเท) ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้เนื่องจาก การสูบบุหรี่ไม่มีผลต่อท่าทางการทำงาน ทำให้พนักงานที่สูบบุหรี่หรือไม่สูบบุหรี่มีท่าทางการทำงานที่คล้ายกัน ส่งผลให้ท่าทางการทำงานไม่ต่างจากกัน

ระดับการศึกษา ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน (งานยกและงานเท) ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้เนื่องจาก จากการสำรวจพบว่า พนักงานเก็บขยะไม่ได้ใช้ความรู้ในการยกและเทขยะ ดังนั้น ระดับการศึกษาจึงไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน

การออกกำลังกาย ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน (งานยกและงานเท) ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้เนื่องจาก การตอบแบบสอบถามของพนักงานเก็บขยะส่วนใหญ่ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากไม่ออกกำลังกาย จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 74.30 และออกกำลังกาย จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 25.7 ดังนั้นทั้งคนที่ออกกำลังกายหรือไม่ออกกำลังกาย ก็ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน

การดื่มสุรา ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน (งานยกและงานเท) ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้เนื่องจากจากการสำรวจพนักงานเก็บขยะพบว่าไม่มีการดื่มสุรา ก่อนเริ่มงานและขณะปฏิบัติงานทำให้ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน

ประวัติการเจ็บป่วยทางกระดูกและกล้ามเนื้อในอดีต มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน (งานยก) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้เนื่องจาก ความที่มีประวัติการเจ็บปวดทางกระดูกและกล้ามเนื้อ เช่น ขาหัก เบาหวาน นิ้วเท้าหัก ตามหลักที่ขา(ข้อมูลจากแบบสอบถาม) ทำให้ท่าทางต่างจากคนปกติที่ไม่มีประวัติการเจ็บป่วยทางกระดูกและกล้ามเนื้อ เพราะฉะนั้นคนที่มีประวัติการเจ็บป่วยทางกระดูกและกล้ามเนื้อมีท่าทางการทำงานที่ไม่ดี ซึ่งอาจเพิ่มระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานได้

ประวัติการเจ็บป่วยทางกระดูกและกล้ามเนื้อในอดีต ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน (งานเท) ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้เนื่องจาก จากการสำรวจพบว่าจากการสังเกตในท่าเทขยะของพนักงานที่มีประวัติการเจ็บป่วยทางกระดูกและกล้ามเนื้อในอดีตและพนักงานที่ไม่มีประวัติการเจ็บป่วยทางกระดูกและกล้ามเนื้อในอดีตได้ใช้ท่าโยกในการทุ่นแรงโดยการยกถังขยะไปพาดไว้ที่ท้ายรถเพื่อให้น้ำหนักของขยะได้ลดลงไปก่อน ก่อนที่พนักงานจะทำการเขย่าถังขยะเพื่อให้ขยะที่ติดในถังออกมา ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยนี้

น้ำหนักในการยก ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน (งานยกและงานเท) ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้เนื่องจาก น้ำหนักถังขยะมีค่าน้อยกว่าที่กฎหมายกำหนดว่าเพศชายควรยกไม่เกิน 55 กิโลกรัม ส่วนผู้หญิงควรยกไม่เกิน 25 กิโลกรัม ตามแบบสำรวจพบว่าน้ำหนักของถังขยะมีค่าอยู่ในช่วงที่ไม่เกินกฎหมายกำหนดเพราะฉะนั้นน้ำหนักในการยกไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน

ระดับความสูงท้ายรถเก็บขยะ ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน(งานยกและงานเท) ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้เนื่องจาก พบว่าผู้ทำแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความสูงของท้ายรถเก็บขยะอยู่ในช่วง 101 – 112 เซนติเมตร จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 61.43 รองลงมาคือมีความสูงของท้ายรถเก็บขยะอยู่ในช่วง 95 – 100 เซนติเมตร จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 38.57 ซึ่งมีความสูงอยู่ในช่วงที่ใกล้เคียงกันเพราะฉะนั้นไม่ว่าท้ายรถสูงหรือต่ำก็ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน

ระยะเวลาในการทำงาน ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน (งานยกและงานเท) ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้เนื่องจากพนักงานไม่ได้ทำงานติดต่อกันตลอดระยะเวลาในการทำงานจึงทำให้ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน

ความถี่ในการทำงาน ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน (งานยกและงานเท) ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้เนื่องจากน้ำหนักของถังขยะที่ยกและเทในแต่ละครั้งมีน้ำหนักที่น้อยกว่าเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดจึงทำให้ความถี่ในการทำงานไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน

ประสบการณ์ทำงาน มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน (งานยก) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้เนื่องจาก พนักงานที่มีประสบการณ์ทำงานในช่วง 1-12 ปี มีความเมื่อยล้าแบบรุนแรงครั้งเดียว 16 คน ซึ่งต่างจากคนที่มีประสบการณ์ในการทำงานที่มาก เกิดจากการยังไม่เกิดความคุ้นชินกับงานที่ทำจึงทำให้มีความเสี่ยงต่อท่าทางการทำงาน เพราะฉะนั้นพนักงานที่มีอายุงานมากกว่าจึงไม่เกิดความเมื่อยล้าส่งผลให้ระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานน้อยกว่าคนที่มีประสบการณ์น้อย

ประสบการณ์ทำงาน ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน (งานเท) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Zhang, H และคณะ ที่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอายุการทำงานกับความเสี่ยงในการบาดเจ็บจากการทำงานที่เกี่ยวข้องกับท่าทางการทำงาน ผลคือไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างอายุการทำงานกับความเสี่ยงในการบาดเจ็บจากการทำงานที่เกี่ยวข้องกับท่าทางการทำงานโดยทางผู้วิจัยได้บอกว่าปัจจัยอื่น ๆ เช่น ลักษณะงาน สภาพการทำงานมีความเสี่ยงในการบาดเจ็บจากการทำงานที่เกี่ยวข้องกับท่าทางการทำงานมากกว่า โดยสมมติฐานที่ตั้งไว้เนื่องจากการประเมินแบบสอบถาม Body discomfort ในข้อคำถามที่ถามว่าตั้งแต่เริ่มทำงานเก็บขยะท่านมีอาการปวดแบบใดจากการสำรวจพบว่าพนักงานทุกช่วงวัยส่วนใหญ่เลือกตอบมีอาการปวดไม่ต่างกันตั้งแต่เริ่มมาทำงานวันแรก ๆ จึงทำให้ ประสบการณ์ทำงานไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน

ตำแหน่งงาน ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน (งานยกและงานเท) ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้เนื่องจากการสำรวจพนักงานเก็บขยะและพนักงานขับรถขยะมีท่าทางในการทำงานที่ไม่แตกต่างกัน

สรุปผลการวิจัย

จากการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์ของพนักงานเก็บขยะ จำนวน 70 คน พบว่ามีคะแนนระดับความเสี่ยงโดยรวมด้วยวิธี REBA อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 64.29 ในงานยกขยะ และระดับความเสี่ยงสูงมาก คิดเป็นร้อยละ 72.85 ในงานเทขยะ ซึ่งควรได้รับการปรับปรุงด้วย กระบวนการลดความเสี่ยงทางกายศาสตร์ และยังพบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านการทำงาน กับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน โดยพบว่าประวัติการเจ็บป่วยกระดูกและกล้ามเนื้อในอดีตและ ประสบการณ์การทำงาน มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงาน จากผลดังกล่าวจึงต้องมีการ พิจารณาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ข้างต้นกับปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงาน ท่าทางการทำงานของพนักงาน เพื่อลด ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกับระบบกระดูกและกล้ามเนื้อได้

ข้อเสนอแนะ

1. ควรจัดให้มีการตรวจสอบสภาพประจำทุกปีเพื่อตรวจหาและป้องกันการเจ็บปวดกล้ามเนื้อจากท่าทางการทำงาน
2. ควรจัดกิจกรรมส่งเสริมการบริหารกล้ามเนื้อ การยืดเหยียดผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน ระหว่างปฏิบัติงานและหลังปฏิบัติงาน
3. ควรจัดอบรมพนักงานก่อนปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มความรู้เกี่ยวกับท่าทางที่ถูกต้องในการทำงานและลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อและกระดูก
4. ควรเปลี่ยนหน้าที่จากยกและเทเป็นคัดแยกขยะทำรถแทนเพื่อลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อและกระดูก

เอกสารอ้างอิง

- กนิษฐา บุญญา, ศรีรัตน์ ล้อมพงษ์, และจิตรพรรณ ภูเขาภักดีภพ. (2556). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเมื่อยล้าใน พนักงานขับรถโดยสารประจำทางขนส่งมวลชนกรุงเทพ เขตการเดินรถแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร. Vol. 8 No. 2 (2556): วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2565). ปริมาณขยะมูลฝอย จังหวัดสมุทรปราการ
<https://thaimsw.pcd.go.th/report1.php?year=2564>
- กรมอนามัย,กระทรวงสาธารณสุข. (2552). ความหมายของขยะมูลฝอย.
<https://env.anamai.moph.go.th/web-upload/migrated/files/env/>
- กาญจนาจิตติพร ศรีสุข. (2562). องค์ประกอบของส่วนท้องถิ่นกับภารกิจด้านการจัดการขยะมูลฝอยศึกษากรณี องค์การบริหารส่วนตำบลแพรกษา จังหวัดสมุทรปราการ
<http://www.islocal.ru.ac.th/pdf/61/6114880035.pdf>
- จิราพร ทิพย์พิลา, จิราภรณ์ หลาบคำ. (2565). ความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานของคนงานขนสินค้า ณ ตลาดแห่งหนึ่ง ในอำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี.
<https://he03.tci-thaijo.org/index.php/OHSWA/article/view/379/154>

- ณัฐพล พิมพ์พร. (2565) การประเมินความเสี่ยงของท่าทางการทำงานและความเมื่อยล้าของพนักงานเก็บขยะ ในเขตอำเภออุ้มผาง จังหวัดสุพรรณบุรี. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RDHSJ/article/view/259226>
- สุวินันท์ ทวีพิริยะจินดา. (2558). ท่าทางการทำงานที่เป็นอันตรายและความชุกของอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงร่าง อันเกี่ยวเนื่องจากการท่าทางการทำงาน ในคนงานโรงพยาบาลนครราชสีมา นครินทร์. <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/gskku/article/view/47398/39289>
- สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ จังหวัดสมุทรปราการ. (2564). ข้อมูลประชากรจังหวัดสมุทรปราการแบบแยกรายอำเภอ. <https://samutprakan.m-society.go.th/wp-content/uploads/2021/10>
- เสาวภา ห้วนจันทร์, สุนิสา ชายเกลี้ยง. (2562). การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ต่อความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในคนงานอุตสาหกรรมรีดขึ้นรูปหลังคาเหล็ก. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/kkujphr/article/view/145335/163567>
- Zhang, H., Chen, Y., Wang, X., Yang, L., & Li, J. (2019). *The relationship between job tenure and risk of work-related musculoskeletal disorders: A 10-year follow-up study of factory workers*