

ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของระบบโครงร่าง  
และกล้ามเนื้อของพนักงานเก็บขยะมูลฝอยในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

Prevalence and factors affecting the work-related musculoskeletal disorders  
among solid waste collectors in Phra Nakhon Si Ayutthaya Province

Received: 5 January 2023

Revised: 4 April 2023

Accepted: 25 April 2023

จันทจุฑา ข้าทอง ปร.ด.<sup>1,\*</sup> จินดารัตน์ ฤาเดช วท.บ.<sup>2</sup> อารีรัตน์ บุญส่ง วท.บ.<sup>3</sup>

Chinchuta Khumtong Ph.D.<sup>1,\*</sup>, Chindarut Ruedet B.Sc.<sup>2</sup>, Areerat Bunsong B.Sc.<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup> หลักสูตรอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

<sup>1-3</sup> Department of Occupational Health and Safety, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่ออาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการปฏิบัติงานของพนักงานเก็บขยะมูลฝอย กลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานเก็บขยะมูลฝอย จำนวน 66 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลด้านการทำงาน แบบสอบถามความเครียดจากการทำงาน (Thai-JCQ) และแบบประเมินอาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อจากผลการศึกษา พบว่า พนักงานเก็บขยะมูลฝอยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 90.9 อายุเฉลี่ยของพนักงานเก็บขยะมูลฝอย คือ 42.45 ( $\pm$  11.98) ปี ความชุกของอาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา ร้อยละ 77.3 ส่วนของร่างกายที่มีอาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อมากที่สุด ส่วนใหญ่คือเอว/หลังส่วนล่าง ร้อยละ 77.3 รองลงมาคือไหล่ ร้อยละ 75.8 และหลังส่วนบน ร้อยละ 63.6 ตามลำดับ ความเครียดจากการทำงานด้านข้อเรียกร้องจากการทำงานด้านจิตใจ (OR=0.15; 95%CI=0.04-0.54; p-value=0.003) และด้านกายภาพ (OR=0.28; 95%CI=0.09-0.92; p-value=0.036) มีความสัมพันธ์ต่อการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อ

**คำสำคัญ :** อาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อ พนักงานเก็บขยะมูลฝอย การยศาสตร์

### Abstract

This study was a cross-sectional descriptive study. This research aimed to determine factors associated with work-related musculoskeletal disorders among solid waste collectors. The sample consisted of 66 solid waste collectors. Research instruments were interview forms consisting of personal characteristics, working information, Thai job content questionnaires (Thai-JCQ) and, Nordic Musculoskeletal Questionnaire. This study found that most of the solid waste collectors were male (90.9%). The average age of solid waste collectors was 42.45 ( $\pm$ 11.98) years. The prevalence of musculoskeletal disorders of solid waste collectors over the past 12 months (77.3 %). Part of the body with musculoskeletal disorders was the waist/lower back (77.3 %) followed by the shoulder (75.8 %) and upper (63.6 %) respectively. Psychological job demand (OR=0.15; 95%CI=0.04-0.54; p-value=0.003) and Physical job demand (OR=0.28; 95%CI=0.09-0.92; p-value=0.036) were statistically significant with work-related musculoskeletal disorders (p-value<0.05).

**Keywords:** Musculoskeletal disorders, Solid waste collectors, Ergonomics

\* ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding author): E-mail address: chinchuta@vru.ac.th

## บทนำ

ปัจจุบันปัญหาด้านการจัดการขยะมูลฝอยนับว่าเป็นปัญหาสำคัญอย่างหนึ่งของประเทศ อันเนื่องมาจากการพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรมและการเคลื่อนย้ายประชากรเข้าสู่สังคมเมืองเป็นจำนวนมาก จากรายงานสถานการณ์สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย ปี พ.ศ.2564 พบว่ามีปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นกว่า 24.98 ล้านตันหรือประมาณ 68,434 ตันต่อวัน โดยมีอัตราการเกิดขยะมูลฝอยเท่ากับ 1.03 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน จากปริมาณการเกิดขยะมูลฝอยที่กล่าวมาข้างต้น ในจำนวนนี้มีทั้งที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ และถูกนำไปกำจัดทั้งแบบที่ถูกต้องและไม่ถูกต้อง<sup>1</sup> ทั้งนี้ ในส่วนของการนำขยะมูลฝอยไปกำจัดอย่างถูกต้องนั้น จะเป็นที่ในการดำเนินการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้งในด้านการเก็บรวบรวม การคัดแยกและการกำจัดขยะมูลฝอย ซึ่งบุคลากรที่เข้ามามีส่วนสำคัญยิ่งในกระบวนการดังกล่าวมานี้ก็คือพนักงานเก็บขนขยะมูลฝอย โดยมีบทบาทหน้าที่จัดเก็บขยะมูลฝอยตามอาคารบ้านเรือนและบริเวณจุดรองรับขยะมูลฝอยในพื้นที่สาธารณะต่างๆ ซึ่งจะต้องดำเนินการจัดเก็บให้หมดทุกวันหรือจัดเก็บเพื่อให้มีปริมาณขยะตกค้างน้อยที่สุดเท่าที่รถที่ใช้ในการเก็บขนจะสามารถรองรับได้อย่างเพียงพอ เพื่อป้องกันปัญหาเรื่องกลิ่น ทศนิยมภาพและการพัฒนาไปสู่การเป็นแหล่งรังโรคต่างๆด้วย

จากการปฏิบัติงานดังกล่าวของพนักงานเก็บขนขยะมูลฝอยดังกล่าว อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน โดยปัญหาสุขภาพอันเนื่องมาจากการปฏิบัติงานของพนักงานเก็บขนขยะมูลฝอยส่วนใหญ่เกิดจากความเคียด และ การละเลยการป้องกันตนเองและการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย<sup>2</sup> โดยผลกระทบต่อสุขภาพเกิดจากการต้องปฏิบัติงานสัมผัสกับมูลฝอยที่อาจมีการปนเปื้อนของเชื้อโรคของมีคม หรือแม้แต่สารเคมี จากการศึกษาปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานและภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงของพนักงานเก็บขนขยะพบว่า ความเจ็บป่วยที่อาจเกี่ยวเนื่องมาจากการทำงานของพนักงานเก็บขนขยะ ได้แก่ ปวดเอว ร้อยละ 68.1 ไม่สุขสบายจากกลิ่นขยะ ร้อยละ 62.3 และใช้น้ำมูลไหลโอ จาม ร้อยละ 60.8<sup>3</sup> ซึ่งจะเห็นได้ว่ามีผลกระทบมากที่สุดอันเนื่องมาจากลักษณะการปฏิบัติงานที่ต้องใช้กำลังแรงในการเก็บ ขนย้าย ยกหรือลากจูงถึงขยะที่มีขนาดที่แตกต่างกัน การต้องเคลื่อนไหวร่างกายในท่าทางการทำงานที่อาจจะฝืนโครงสร้างทางสรีรวิทยาโดยปกติ ส่งผลทำให้พนักงานเก็บขนขยะมูลฝอย มีโอกาสที่จะได้รับบาดเจ็บหรือเกิดความผิดปกติของระบบโครงสร้างและกล้ามเนื้อจากการปฏิบัติงานได้ จากการศึกษาอาการผิดปกติทางระบบโครงสร้างและกล้ามเนื้อในพนักงานเก็บขนขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดหนองบัวลำภู พบว่าความชุกของอาการผิดปกติทางระบบโครงสร้างและกล้ามเนื้อในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมาคิดเป็นร้อยละ 90.0 และตำแหน่งของร่างกายที่พบว่ามีอาการผิดปกติมากที่สุดคือหลังส่วนล่าง ร้อยละ 77.5<sup>4</sup> และจากการศึกษาในพนักงานเก็บขนขยะมูลฝอยในประเทศเกาหลี พบว่า ความชุกของอาการผิดปกติทางระบบโครงสร้างและกล้ามเนื้อ คิดเป็นร้อยละ 72.2 โดยส่วนของร่างกายที่รายงานว่ามีอาการผิดปกติมากที่สุดได้แก่ แขน หลังและขา<sup>5</sup> นอกจากนี้ จากการรายงานการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้าง ปี 2560 - 2564 พบว่า โรคที่เกิดขึ้นตามลักษณะหรือสภาพของงานหรือเนื่องมาจากการทำงานที่เกิดกับลูกจ้างสูงสุด คือโรคระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูกที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากการทำงานหรือสาเหตุจากลักษณะงานที่จำเพาะหรือมีปัจจัย เสี่ยงสูงในสิ่งแวดล้อมการทำงาน โดยเฉลี่ย 5 ปี มีลูกจ้างประสบอันตราย จำนวน 5,842 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.35 ต่อปี<sup>6</sup>

จังหวัดพระนครศรีอยุธยาเป็นจังหวัดที่อยู่ใกล้กรุงเทพมหานคร มีศักยภาพในด้านการเป็นแหล่งท่องเที่ยวทั้งทางธรรมชาติและทางวัฒนธรรมที่สำคัญ รวมถึงเป็นแหล่งที่มีนิคมอุตสาหกรรมอยู่หลายแห่ง มีผู้คนอพยพเข้ามาอยู่อาศัยในพื้นที่จำนวนมาก จึงทำให้มีปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มสูงเป็นอย่างมาก โดยมีปริมาณขยะเฉลี่ยต่อวันเท่ากับ 932.6 ตันต่อวัน<sup>7</sup> จึงทำให้มีปริมาณขยะเป็นจำนวนมากที่ทางองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ต้องดำเนินการจัดการให้เกิดความเรียบร้อย ดังนั้น จึงส่งผลให้พนักงานเก็บขนขยะมูลฝอยต้องปฏิบัติงานอย่างหนักในการต้องรับมือกับภาระอันใหญ่หลวงที่กล่าวมาข้างต้น อย่างไรก็ตาม แม้จะยังไม่มีความชัดเจนเกี่ยวกับสถานการณ์หรือสถิติความผิดปกติของระบบโครงสร้างและกล้ามเนื้อของแรงงานในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา แต่เนื่องมาจากสถานการณ์ด้านปริมาณขยะและลักษณะการปฏิบัติงานของพนักงานเก็บขนขยะมูลฝอย จึงอาจนำมาซึ่งความเสี่ยงต่อการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพจากการปฏิบัติงานในท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสมต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลานาน ทำให้มีโอกาสเกิดความผิดปกติของระบบโครงสร้างและกล้ามเนื้อจากการปฏิบัติงานได้ ในกรณีนี้ คณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่ออาการผิดปกติของระบบ

โครงสร้างและกลไกเนื่องจากการปฏิบัติงานของพนักงานเก็บขยะมูลฝอยในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งผลการศึกษาจะสามารถนำไปใช้เป็นข้อเสนอแนะให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพิจารณาแนวทางที่เหมาะสม ในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว และช่วยส่งเสริมสุขภาพอนามัยของพนักงานเก็บขยะมูลฝอยให้ดียิ่งขึ้น

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานเก็บขยะมูลฝอยในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Descriptive Study) ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในพนักงานเก็บขยะมูลฝอยในอำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ทั้งนี้อำเภอบางปะอินแบ่งเขตพื้นที่การปกครองออกเป็น 18 ตำบล มีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดการขยะมูลฝอยทั้งหมด 8 แห่ง ประกอบด้วย เทศบาลตำบลบางปะอิน เทศบาลพระอินทราชา เทศบาลตำบลปราสาททอง เทศบาลตำบลคลองจิก เทศบาลตำบลเชียงรากน้อย เทศบาลตำบลบางกระสั้น เทศบาลตำบลบ้านกรด และเทศบาลตำบลตลาดเกรียบ โดยมีจำนวนของพนักงานเก็บขยะมูลฝอยรวมทั้งสิ้น 70 คน เมื่อนำมาคำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรคำนวณของทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane) กำหนดให้มีค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้เท่ากับ 0.05

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

เมื่อ n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้

N คือ จำนวนของประชากร

e คือ ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้

แทนค่าสูตรจะได้ผลดังนี้

$$n = \frac{70}{1+70(0.05)^2}$$

$$n = 60 \text{ คน}$$

เพื่อป้องกันการถอนตัว (Drop - Out) ของกลุ่มตัวอย่างที่ทำให้ไม่ได้ตามขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้ข้างต้นผู้วิจัยจึงคำนวณขนาดตัวอย่างเพิ่มอีกร้อยละ 10

$$= \frac{60 \times 10}{100}$$

$$= 6$$

ดังนั้น ขนาดตัวอย่างในการศึกษาวิจัยครั้งนี้คือ 60 รวมกับ 6 เท่ากับ 66 คน

เมื่อได้ขนาดตัวอย่างจากการคำนวณแล้ว ทำการสุ่มอย่างโดยมีพนักงานเก็บขยะมูลฝอยที่ผ่านเกณฑ์คัดเข้าจำนวนทั้งสิ้น 66 คน

เครื่องมือการวิจัยประกอบด้วยแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล 10 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย สถานภาพ ระดับการศึกษา การออกกำลังกาย โรคประจำตัว การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ ชั่วโมงการนอนหลับพักผ่อน ข้อมูลด้านการทำงาน 11 ข้อ ประกอบด้วย การยกถัง การประคองถังขยะ การห้อยโหนบนรถ ความสูงของช่องทิ้งขยะ การบิดตัวเอี้ยวตัวเสมอๆ การใช้มือหรือแขนอยู่ในท่าทางการทำงานหรือลักษณะเคลื่อนไหวซ้ำกัน การทำงานมีการยกของที่น้ำหนักมากกว่า 30 กิโลกรัมบ่อยๆ ประสบการณ์การทำงาน น้ำหนักเฉลี่ยที่ยกถังขยะ การตรวจสุขภาพ การได้รับการอบรม แบบประเมินความเครียดจากการทำงาน (Thai-JCQ) 54 ข้อ แบ่งออกเป็น 6 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านการควบคุมหรืออำนาจการตัดสินใจในงาน (Job control) 2) ด้านข้อเรียกร้องจากงานด้านจิตใจ (Psychological Job demand) 3) ด้านข้อเรียกร้องจากงานด้านงานใช้แรงกาย (Physical job demand) 4) ด้านความมั่นคง

ในหน้าที่การงาน (Job security) 5) ด้านแรงสนับสนุนทางสังคม (Social support) และ 6) ด้านอันตรายหรือความเสี่ยงจากงาน (Hazard at work) และแบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์อาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อ (Nordic Musculoskeletal Questionnaire) ประกอบด้วย ข้อคำถามทั่วไปจะเป็นการสอบถามอาการผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูกในส่วนต่างๆของร่างกาย แบ่งเป็น 13 ส่วนได้แก่ คอ ไหล่ หลังส่วนบน หลังส่วนล่าง แขนท่อนบน ข้อศอก แขนท่อนล่าง ข้อมือ/มือ สะโพก ต้นขา เข่า น่อง และข้อเท้า/เท้า โดยจะสอบถามอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้เครื่องมือการวิจัยที่ได้ผ่านการทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ผลการตรวจสอบพบว่ามีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่า 0.50 จากนั้นนำเครื่องมือการวิจัยไปทดลองใช้ (Try out) กับพนักงานเก็บขยะมูลฝอยในเทศบาลเมืองสุพรรณบุรีจำนวนทั้งสิ้น 30 คน แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach Alpha Coefficient) พบว่าเครื่องมือการวิจัยมีค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความเครียดจากการทำงาน (Thai-JCQ) เท่ากับ 0.828 และในส่วนของแบบประเมินอาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อ (Nordic Musculoskeletal Questionnaire) เท่ากับ 0.862 โดยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติดังนี้ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ได้แก่ สถิติ Chi-Square และการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก (Logistic regression analysis) เป็นสถิติที่ใช้หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เมื่อค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ < 0.05

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ เลขที่ COA No. 0023/2563

#### ผลการวิจัย

**ข้อมูลส่วนบุคคล** จากผลการศึกษาพบว่า พนักงานเก็บขยะมูลฝอยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 90.9 มีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 42.45 ปี ( $\pm 11.98$ ) โดยส่วนใหญ่ มีอายุอยู่ในช่วง 31-40 คิดเป็นร้อยละ 30.3 เช่นเดียวกับกับอายุ 51ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 30.3 รองลงมาคือช่วงอายุ 41-50 คิดเป็นร้อยละ 22.7 และช่วงอายุ 18-30 ปีคิดเป็นร้อยละ 16.7 ตามลำดับ มีดัชนีมวลกายเฉลี่ยเท่ากับ 24.63 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ( $\pm 5.01$ ) และเมื่อพิจารณาแบ่งกลุ่มค่าดัชนีมวลกายตามเกณฑ์ของกระทรวงสาธารณสุข<sup>8</sup> พบว่าพนักงานเก็บขยะมูลฝอยส่วนใหญ่มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในระดับสูงกว่าเกณฑ์ คิดเป็น ร้อยละ 57.6 รองลงมาคือมีดัชนีมวลกายอยู่ในระดับสมส่วน คิดเป็นร้อยละ ร้อยละ 30.3 ตามลำดับ ส่วนใหญ่สถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมาคือ สถานภาพสมรส คิดเป็นร้อยละ 43.9 และหย่าร้าง/หม้าย คิดเป็นร้อยละ 6.1 ตามลำดับ สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 63.6 รองลงมาคือ สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 27.3 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) คิดเป็นร้อยละ 7.6 และไม่ได้รับการศึกษา ร้อยละ 1.5 ตามลำดับ พนักงานเก็บขยะมูลฝอยส่วนใหญ่ออกกำลังกาย ร้อยละ 66.7 รองลงมาคือไม่เคยออกกำลังกาย คิดเป็นร้อยละ 33.3 ตามลำดับ ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว คิดเป็นร้อยละ 75.8 รองลงมาคือมีโรคประจำตัว คิดเป็นร้อยละ 24.2 ตามลำดับ โรคประจำตัวที่เป็นส่วนใหญ่คือโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 43.8 รองลงมาคือโรคเบาหวาน ร้อยละ 37.5 ตามลำดับ ส่วนใหญ่สูบบุหรี่ คิดเป็นร้อยละ 56.1 รองลงมาคือไม่สูบบุหรี่ คิดเป็นร้อยละ 33.3 และเคยสูบบุหรี่ คิดเป็นร้อยละ 10.6 ตามลำดับเมื่อพิจารณาจำแนกตามปริมาณการสูบบุหรี่ต่อวัน ส่วนใหญ่สูบบุหรี่มากกว่าหรือเท่ากับ 10 มวนต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 56.8 และน้อยกว่า 10 มวนต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 43.2 ตามลำดับ ส่วนใหญ่ดื่มแอลกอฮอล์ คิดเป็นร้อยละ 47.0 รองลงมาคือไม่ดื่ม ร้อยละ 45.5 และเคยดื่มแอลกอฮอล์ คิดเป็นร้อยละ 7.5 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาจำแนกตามจำนวนปีที่เคยดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ส่วนใหญ่เคยดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์น้อยกว่า 14 ปี คิดเป็นร้อยละ 60.0 รองลงมาคือเคยดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มากกว่าหรือเท่ากับ 14 ปี คิดเป็นร้อยละ 40.0 ตามลำดับส่วนใหญ่นอนหลับพักผ่อน 8 ชั่วโมงต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 34.8 รองลงมาคือนอนหลับพักผ่อนมากกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 33.3 และนอนหลับพักผ่อนน้อยกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 31.8 ตามลำดับ

**ข้อมูลด้านการทำงาน** พบว่า พนักงานเก็บขยะมูลฝอยมีประสบการณ์การทำงานเฉลี่ยเท่ากับ 6.33 ปี ( $\pm 5.97$ ) ส่วนใหญ่ได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี คิดเป็นร้อยละ 74.2 รองลงมาคือไม่ได้รับการตรวจสุขภาพ คิดเป็นร้อยละ 25.8 ตามลำดับ โดยพบว่าพนักงานเก็บขยะมูลฝอยทั้ง 49 คน ได้รับการตรวจสุขภาพครั้งสุดท้ายน้อยกว่า 1 ปีที่ผ่านมาส่วนใหญ่ได้รับการอบรม คิดเป็นร้อยละ 78.8 รองลงมาคือไม่ได้รับการอบรม ร้อยละ 21.2 ตามลำดับ โดยพนักงานเก็บขยะมูลฝอยมีลักษณะท่าทางการทำงานประกอบด้วย การก้มยก การประคองยื่นเท การรับเท และการเท

**ความเครียดในการทำงาน** พบว่า ส่วนใหญ่มีการควบคุมหรืออำนาจการตัดสินใจในงาน ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 60.6 รองลงมาคือระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 37.9 ด้านข้อเรียกร้องจากการทำงานด้านจิตใจส่วนใหญ่มีความเครียดอยู่ที่ระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 72.7 รองลงมาคือระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 19.7 ด้านข้อเรียกร้องจากงานด้านกายภาพส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 72.7 รองลงมาคือระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 24.3 ด้านความมั่นคงในหน้าที่การทำงานอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 63.6 รองลงมาคือระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 33.4 ด้านแรงสนับสนุนทางสังคมส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากคิดเป็น ร้อยละ 72.7 รองลงมาคือระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 25.8 และด้านอันตรายในที่ทำงานส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 51.5 รองลงมาคือระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 43.9 ตามลำดับ

**ความชุกของอาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา** พบว่า มีพนักงานเก็บขยะมูลฝอยมีอาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อ 51 คนจากจำนวนพนักงานเก็บขยะมูลฝอยทั้งสิ้น 66 คน คิดเป็นร้อยละ 77.3 โดยส่วนของร่างกายที่มีอาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อมากที่สุดคือ เอว/หลังส่วนล่าง ร้อยละ 77.3 รองลงมาคือไหล่ ร้อยละ 75.8 และหลังส่วนบน ร้อยละ 63.6 ตามลำดับ

**ตารางที่ 1** ตารางแสดงความชุกของอาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อในรอบ 12 เดือนของพนักงานเก็บขยะมูลฝอยในอำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยาจำแนกตามส่วนของร่างกาย (n = 66)

ส่วนของร่างกาย	ความชุกของอาการผิดปกติช่วง 12 เดือน	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1.คอ	24	36.4
2.ไหล่ ขวา/ซ้าย	50	75.8
3.หลังส่วนบน	42	63.6
4.เอว/หลังส่วนล่าง	51	77.3
5.แขนท่อนบน	46	69.7
6.ข้อศอก ขวา/ซ้าย	35	53.0
7.แขนท่อนล่าง	38	57.6
8.ข้อมือ/มือขวา/ซ้าย	34	51.5
9.สะโพกขวา/ซ้าย	29	43.9
10.ต้นขาขวา/ซ้าย	31	47.0
11.เข่าขวา/ซ้าย	38	57.6
12.น่องขวา/ซ้าย	32	48.5
13.ข้อเท้า/เท้าขวา/ซ้าย	23	34.9

ทั้งนี้ จากการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่ออาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการปฏิบัติงานของพนักงานเก็บขยะมูลฝอยในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ประกอบด้วยตัวแปรต้นอันได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลด้าน

การทำงาน และข้อมูลด้านความเครียดจากการทำงาน นำไปทดสอบสมมติฐานกับตัวแปรตามคืออาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา โดยใช้การทดสอบไคสแควร์ (Chi-Square Test) และสถิติถดถอยโลจิสติก(Logistic Regression) ที่มีระดับความเชื่อมั่น 95% และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 รายละเอียดการทดสอบสมมติฐาน ดังนี้

**ตารางที่ 2** ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับอาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการปฏิบัติงานของพนักงานเก็บขนขยะมูลฝอยในอำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (n = 66)

ปัจจัยส่วนบุคคล	อาการผิดปกติช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา				P-value
	มีอาการ		ไม่มีอาการ		
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	
<b>เพศ</b>					0.32
ชาย	45	68.2	15	22.7	
หญิง	6	9.1	0	0.00	
<b>อายุ</b>					0.77
น้อยกว่า 42	24	36.4	8	12.1	
มากกว่าหรือเท่ากับ 42	27	40.9	7	10.6	
<b>ดัชนีมวลกาย</b>					1.00
ไม่ปกติ	35	53.0	11	16.7	
ปกติ	16	24.2	4	6.1	
<b>สถานภาพ</b>					0.39
ไม่มีคู่สมรส	27	40.9	10	15.1	
สมรส	24	36.4	5	7.6	
<b>ระดับการศึกษา</b>					0.89
ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนต้น	33	50.0	10	15.2	
มัธยมศึกษาตอนต้นขึ้นไป	18	27.2	5	7.6	
<b>การออกกำลังกาย</b>					1.00
ออกกำลังกาย	34	51.5	10	15.2	
ไม่เคยออกกำลังกาย	17	25.8	5	7.5	
<b>โรคประจำตัว</b>					1.00
ไม่มี	38	57.6	12	18.2	
มี	13	19.7	3	4.5	
<b>การสูบบุหรี่</b>					0.73
สูบบุหรี่	28	42.5	9	13.6	
ไม่สูบบุหรี่	23	34.8	6	9.1	
<b>การดื่มแอลกอฮอล์</b>					0.08
ดื่ม	21	31.8	10	15.2	
ไม่ดื่ม	30	45.5	5	7.5	

ปัจจัยส่วนบุคคล	อาการผิดปกติช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา				P-value
	มีอาการ		ไม่มีอาการ		
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	
ชั่วโมงการนอนหลับพักผ่อน					1.00
น้อยกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน	16	24.2	5	7.6	
มากกว่าหรือเท่ากับ 8 ชั่วโมงต่อวัน	35	53.0	10	15.2	

\*P-value &lt; 0.05

ทั้งนี้ จากศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลกับอาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการปฏิบัติงานของพนักงานเก็บขยะมูลฝอยในอำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผลการศึกษาพบว่า ไม่มีตัวแปรส่วนบุคคลตัวแปรใดที่มีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการปฏิบัติงานของพนักงานเก็บขยะมูลฝอย

**ตารางที่ 3** ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการทำงานกับอาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการปฏิบัติงานของพนักงานเก็บขยะมูลฝอยในอำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (n = 66)

ปัจจัยด้านการทำงาน	อาการผิดปกติช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา				OR	95% CI
	มีอาการ		ไม่มีอาการ			
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ		
<b>การยกถัง</b>						
ไม่มีการย่อเข่า	8	12.1	2	3.0	1.21	0.23 - 6.42
มีการย่อ	43	65.2	13	19.7		
<b>การประคองถังขยะ</b>						
ชิดลำตัว	34	51.5	11	16.6	0.73	0.20 - 2.63
ห่างลำตัว	17	25.8	4	6.1		
<b>การห้อยโหนบนรถ</b>						
ไม่มีการห้อยโหน	0	0.0	1	1.5	0.13	0.01 - 1.55
มีการห้อยโหน	51	77.3	14	21.2		
<b>ความสูงของช่องทิ้งขยะ</b>						
สูงกว่าระดับข้อศอก	22	33.3	5	7.6	0.66	0.20 - 2.21
ระดับข้อศอกหรือต่ำกว่าระดับข้อศอก	29	43.9	10	15.2		
<b>การบิดตัวเอี้ยวตัวเสมอๆ</b>						
ใช่	49	74.3	12	18.2	0.16	0.02 - 1.09
ไม่ใช่	2	3.0	3	4.5		
<b>การใช้มือหรือแขนอยู่ในท่าทางการทำงานหรือมีลักษณะเคลื่อนไหวซ้ำกัน</b>						
ใช่	50	75.8	14	21.2	0.28	0.02 - 4.77
ไม่ใช่	1	1.5	1	1.5		

ปัจจัยด้านการทำงาน	อาการผิดปกติช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา				OR	95% CI
	มีอาการ		ไม่มีอาการ			
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ		
การทำงานมีการยกของที่น้ำหนักมากกว่า 30 กิโลกรัมบ่อยๆ						
ใช่	47	71.2	14	21.2	1.19	0.12 – 11.55
ไม่ใช่	4	6.1	1	1.5		
ประสบการณ์การทำงาน						
น้อยกว่า 6 ปี	29	43.9	12	18.2	0.33	0.08 – 1.31
มากกว่าหรือเท่ากับ 6 ปี	22	33.3	3	4.6		
น้ำหนักเฉลี่ยที่ยกถึงขณะ						
น้อยกว่า 51 กิโลกรัม	35	53.0	8	12.1	1.91	0.59 – 6.19
มากกว่าหรือเท่ากับ 51 กิโลกรัม	16	24.3	7	10.6		
การตรวจสุขภาพ						
ไม่ได้รับการตรวจ	14	21.2	3	4.5	0.66	0.16 – 2.70
ได้รับการตรวจ	37	56.1	12	18.2		
การได้รับการอบรม						
ได้รับการอบรม	39	59.1	13	19.7	0.50	0.10 – 2.54
ไม่ได้รับการอบรม	12	18.2	2	3.0		

\*P-value &lt; 0.05

ทั้งนี้ จากศึกษาปัจจัยด้านการทำงานกับอาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการปฏิบัติงานของพนักงานเก็บขนขยะมูลฝอยในอำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผลการศึกษาพบว่า ไม่มีตัวแปรปัจจัยด้านการทำงานตัวแปรใดที่มีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการปฏิบัติงานของพนักงานเก็บขนขยะมูลฝอย

**ตารางที่ 4** ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านความเครียดจากการทำงานกับอาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการปฏิบัติงานของพนักงานเก็บขนขยะมูลฝอยในอำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (n = 66)

ปัจจัยด้านความเครียดจากการทำงาน	อาการผิดปกติช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา				OR	95% CI
	มีอาการ		ไม่มีอาการ			
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ		
การควบคุมหรืออำนาจการตัดสินใจในงาน						
ต่ำ	19	28.8	6	9.1	0.89	0.27-2.90
สูง	32	48.5	9	13.6		
ข้อเรียกร้องจากการทำงานด้านจิตใจ					0.15	0.04-0.54

ปัจจัยด้านความเครียด จากการทำงาน	อาการผิดปกติช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา				OR	95% CI
	มีอาการ		ไม่มีอาการ			
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ		
ต่ำ	12	18.2	10	15.1		
สูง	39	59.1	5	7.6		
<b>ข้อเรียกร้องจากงานด้านกายภาพ</b>						
ต่ำ	15	22.7	9	13.6	0.28	0.09-0.92
สูง	36	54.5	6	9.1		
<b>ความมั่นคงในหน้าที่การงาน</b>						
ต่ำ	8	12.1	5	7.6	0.37	0.10-1.38
สูง	43	65.2	10	15.2		
<b>แรงสนับสนุนทางสังคม</b>						
ต่ำ	9	13.6	5	7.6	0.43	0.12-1.56
สูง	42	63.6	10	15.2		
<b>อันตรายในที่ทำงาน</b>						
ต่ำ	26	39.4	8	12.1	0.91	0.29-2.88
สูง	25	37.9	7	10.6		

\*P-value &lt; 0.05

ทั้งนี้ จากศึกษาปัจจัยด้านความเครียดจากการทำงานกับอาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการปฏิบัติงานของพนักงานเก็บขนขยะมูลฝอย ผลการศึกษาพบว่า พนักงานเก็บขนขยะมูลฝอยที่มีความเครียดด้านข้อเรียกร้องจากการทำงานด้านจิตใจในระดับสูง มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อเป็น 0.15 เท่าของผู้ที่มีความเครียดด้านข้อเรียกร้องจากการทำงานด้านจิตใจในระดับต่ำ (OR=0.15; 95%CI=0.04-0.54; p-value=0.003) และพนักงานเก็บขนขยะมูลฝอยที่มีความเครียดด้านข้อเรียกร้องจากงานด้านกายภาพในระดับสูง มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อเป็น 0.28 เท่าของผู้ที่มีความเครียดด้านข้อเรียกร้องจากงานด้านกายภาพในระดับต่ำ (OR=0.28; 95%CI=0.09-0.92; p-value=0.036)

#### อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาพบว่าความชุกของอาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา(อย่างน้อย 1 ส่วนของร่างกาย เท่ากับร้อยละ 77.3 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของพรนภา สรสิทธิ์, ฤทธิรงค์ พันธุ์ดี, กุณทลีย์ บังคะดานรา, ดวงดาว สุดาทิพย์, กานต์นลินญา บุญที และ ภัทรานุชย์ นาคสุสุข<sup>9</sup> พบว่า ความชุกของกลุ่มอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อ และกระดูกโครงร่างของพนักงานจัดการขยะในโรงงานอุตสาหกรรมรีไซเคิลพลาสติกแห่งหนึ่งในจังหวัดชลบุรีใน 12 เดือนที่ผ่านมา เท่ากับร้อยละ 98.1 และเมื่อพิจารณาความชุกจำแนกตามส่วนของร่างกาย พบว่า ส่วนแกนกลางของร่างกาย คอ หลังส่วนบน หลังส่วนกลาง หลังส่วนล่าง มีความผิดปกติร้อยละ 95.1 รยางค์ส่วนบน ได้แก่ ไหล่ซ้าย ไหล่ขวา แขนส่วนบนซ้าย แขนส่วนบนขวา แขนส่วนล่างซ้าย แขนส่วนล่างขวา ร้อยละ 57.3 และรยางค์ส่วนล่าง ได้แก่ สะโพก ต้นขาซ้าย ต้นขาขวา ขาซ้าย ขาขวา ร้อยละ 39.8 จากลักษณะการทำงานของพนักงานเก็บขนขยะมูลฝอยต้องมีการยกสิ่งของที่มีน้ำหนักมาก เคลื่อนย้ายสิ่งของในท่าทางการทำงานซ้ำๆ จึงทำให้มีความเสี่ยงที่จะเกิดอาการบาดเจ็บโครงร่างและกล้ามเนื้อได้มาก และเมื่อพิจารณาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการปฏิบัติงานในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมาของพนักงานเก็บขนขยะมูลฝอยในอำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า

พนักงานเก็บขยะมูลฝอยที่มีความเครียดด้านข้อเรียกร้องจากการทำงานด้านจิตใจในระดับสูง มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อเป็น 0.15 เท่าของผู้ที่มีความเครียดด้านข้อเรียกร้องจากการทำงานด้านจิตใจในระดับต่ำ (OR=0.15; 95%CI=0.04-0.54; p-value=0.003) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย สอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐพล พิมพ์พรมมา<sup>2</sup> ที่ทำการศึกษาปัจจัยคุกคามสุขภาพของพนักงานเก็บขยะในอำเภออุ้มถ้อง จังหวัดสุพรรณบุรี ทั้งนี้ ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้พนักงานเก็บขยะมูลฝอยส่วนใหญ่มีข้อเรียกร้องจากการทำงานด้านจิตใจในระดับสูง ซึ่งอาจเป็นผลมาจากลักษณะการทำงานเช่น ต้องทำงานอย่างรวดเร็ว ให้ทันตามกำหนด จึงมีความกดดันในด้านจิตใจสูงซึ่งส่งผลให้เกิดความเครียดและไปทำให้ร่างกายเพิ่มการหดเกร็งของกล้ามเนื้อนำไปสู่การเกิดอาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อได้ นอกจากนี้ และพนักงานเก็บขยะมูลฝอยที่มีความเครียดด้านข้อเรียกร้องจากงานด้านกายภาพในระดับสูง มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อเป็น 0.28 เท่าของผู้ที่มีความเครียดด้านข้อเรียกร้องจากงานด้านกายภาพในระดับต่ำ (OR=0.28; 95%CI=0.09-0.92; p-value=0.036) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย สอดคล้องกับงานวิจัยของยุพา ดาวเรือง, ฉันทนา จันทวงศ์และนิสากร กรุงไกรเพชร<sup>10</sup> ได้ศึกษาปัจจัยเสี่ยงของกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูกในพนักงานเก็บขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่าการเรียกร้องทางกาย (r = 0.107, p < 0.05) มีความสัมพันธ์ในทางบวกในระดับต่ำต่ออาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อ ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้พนักงานเก็บขยะมูลฝอยส่วนใหญ่มีข้อเรียกร้องจากการทำงานด้านกายภาพในระดับสูง ซึ่งจะเห็นได้ว่าการใช้กำลังร่างกายในการปฏิบัติงานที่ค่อนข้างมากย่อมส่งผลต่ออาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อ

#### สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาอาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการปฏิบัติงานของพนักงานเก็บขยะมูลฝอยในอำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่าความชุกของอาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการปฏิบัติงานของพนักงานเก็บขยะมูลฝอยในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา เท่ากับร้อยละ 77.3 และพบว่าพนักงานเก็บขยะมูลฝอยที่มีความเครียดด้านข้อเรียกร้องจากการทำงานด้านจิตใจในระดับสูง มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อเป็น 0.15 เท่าของผู้ที่มีความเครียดด้านข้อเรียกร้องจากการทำงานด้านจิตใจในระดับต่ำ (OR=0.15; 95%CI=0.04-0.54; p-value=0.003) และพนักงานเก็บขยะมูลฝอยที่มีความเครียดด้านข้อเรียกร้องจากงานด้านกายภาพในระดับสูง มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อเป็น 0.28 เท่าของผู้ที่มีความเครียดด้านข้อเรียกร้องจากงานด้านกายภาพในระดับต่ำ (OR=0.28; 95%CI=0.09-0.92; p-value=0.036)

#### ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะจากการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. หน่วยงานที่มีหน้าที่ดูแลสุขภาพของพนักงานเก็บขยะให้ความสนใจและเฝ้าระวังการเกิดอาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อ โดยรวบรวมข้อมูลสถิติอาการเจ็บป่วยรวมทั้งโรคที่เกี่ยวข้องของพนักงานเก็บขยะมูลฝอย เพื่อนำมาวิเคราะห์และวางแผน เฝ้าระวังป้องกันสุขภาพในกลุ่มพนักงานเก็บขยะมูลฝอย
2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจัดกิจกรรมที่ช่วยลดความเครียดจากการปฏิบัติงานทั้งทางด้านข้อเรียกร้องจากการทำงานด้านจิตใจ อาทิ กิจกรรมผ่อนคลายต่างๆ และข้อเรียกร้องจากงานด้านกายภาพ อาทิ การจัดกิจกรรมเสริมสร้างความแข็งแรงของร่างกายหรือกิจกรรมช่วยคลายความตึงเครียดของกล้ามเนื้อ สร้างความยืดหยุ่นของร่างกาย เพื่อให้มีความพร้อมเหมาะสมกับลักษณะการปฏิบัติงาน

#### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณพนักงานเก็บขยะทุกเทศบาลในอำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยาทุกท่าน รวมถึงผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลประกอบการวิจัยนี้จนเสร็จสมบูรณ์

## เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมมลพิษ. ข้อมูลสถานการณ์ขยะมูลฝอยของประเทศ.[อินเทอร์เน็ต].2564. [สืบค้นเมื่อ 9 ตุลาคม 2565] สืบค้นได้จาก <https://thaimsw.pcd.go.th/report1.php?year=2564>
2. ณัฐพล พิมพ์พรมา. ปัจจัยคุกคามสุขภาพและภาวะสุขภาพของพนักงานเก็บขยะในเขตอำเภออุทุมพร จังหวัดสุพรรณบุรี. วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน. 2564; 27:84-97.
3. นริศรา เลิศพรสวรรค์, ขวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์, ธาณี แก้วธรรมานุกุล. ปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานและภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงของพนักงานเก็บขยะ. พยาบาลสาร. 2560; 138-150.
4. พีรพงษ์ จันทราเทพ, สุนิสา ชายเกลี้ยง. ความชุกและปัจจัยเสี่ยงต่ออาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในพนักงานเก็บขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดหนองบัวลำภู. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2554; 4:49-58.
5. Myong JP, Lee HK, Kim HR, Jung HS, Jeong EH, Nam W, et al. Musculoskeletal symptoms of municipal sanitation workers and ergonomic evaluation on upperlimb. 2008;20(2):93-103.
6. สำนักงานประกันสังคม. สถานการณ์การประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน ปี 2560 – 2564. กรุงเทพฯ: กระทรวงแรงงาน; 2565.
7. กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น. ปริมาณขยะมูลฝอยในระบบจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เดือนกันยายน - ธันวาคม 2564. กรุงเทพฯ: กระทรวงมหาดไทย; 2565.
8. กรมอนามัย. เทคนิคประเมินอ้วน-ผอมด้วยตนเอง.[อินเทอร์เน็ต].2565. [สืบค้นเมื่อ 9 ตุลาคม 2565] สืบค้นจาก [https://hhdc.anamai.moph.go.th/th/pa2565-1-16/download?id=83158&mid=35764&mkey=m\\_document&lang=th&did=27877&fbclid=IwAR1aqrPYUu\\_byn2WHdbaQyjMQaubn\\_a\\_6BxgNWtIN9VR9vka3DtzSWHt9hk](https://hhdc.anamai.moph.go.th/th/pa2565-1-16/download?id=83158&mid=35764&mkey=m_document&lang=th&did=27877&fbclid=IwAR1aqrPYUu_byn2WHdbaQyjMQaubn_a_6BxgNWtIN9VR9vka3DtzSWHt9hk)
9. พรนภา สรสิทธิ์, ฤทธิรงค์ พันธุ์ดี, กุณชสิทธิ์ บังคะตานรา, ดวงดาว สุดาทิพย์, กานต์นลินญา บุญที และ ภัทรายุลย์ นาคสูสุข. กลุ่มอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างของพนักงานจัดการขยะในโรงงานอุตสาหกรรมรีไซเคิลพลาสติกแห่งหนึ่งในจังหวัดชลบุรี. วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพแห่งประเทศไทย. 2565; 4(1):10-20.
10. ยุพา ดาวเรือง, ฉันทนา จันทวงศ์และนิสากร กรุงไกรเพชร. ปัจจัยเสี่ยงของกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงร่างกระดูกในพนักงานเก็บขนมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร. วารสารการพยาบาลอาชีวอนามัยคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. 2557; 1:1-10.