

**โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม
ต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะมูลฝอย
ในจังหวัดฉะเชิงเทรา**

อมรรัตน์ ดอกไม้ขาว¹ วลลภ ใจดี² ดนัย บวรเกียรติกุล^{3*}

Received : March 30, 2025

Revised : October 16, 2025

Accepted : October 20, 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริมต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะมูลฝอย และตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์ ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง กลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานเก็บขยะมูลฝอย สังกัดเทศบาล จำนวน 382 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.703-0.771 วิเคราะห์ข้อมูลโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural equation model) ด้วยโปรแกรมทางสถิติ LISREL ผลการวิจัย พบว่า โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่พัฒนาขึ้น มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีค่า Chi-Square = 68.83, df= 55, Relative Chi-Square = 1.251, p = 0.09958, RMSEA = 0.026, SRMR = 0.0269, CFI = 0.993, GFI = 0.976, AGFI = 0.954, NFI = 0.967 และ ตัวแปรทั้งหมดสามารถร่วมอธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรมการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะมูลฝอยได้ร้อยละ 46.4 โดยที่ตัวแปรปัจจัยนำมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน ปัจจัยเอื้อและปัจจัยเสริมมีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน โดยผ่านปัจจัยนำ ผลการศึกษาสามารถออกแบบกิจกรรมเพื่อส่งเสริมปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม ต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อลดโรคและการบาดเจ็บจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะมูลฝอย

คำสำคัญ: ปัจจัยนำ ปัจจัยเสริม ปัจจัยเอื้อ พนักงานเก็บขยะมูลฝอย

พฤติกรรมการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน

¹ หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรดุษฎีบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
อีเมล: 64810080@go.buu.ac.th

² หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรดุษฎีบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
อีเมล: wanlopj@buu.ac.th

³ หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรดุษฎีบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
อีเมล: danai@go.buu.ac.th

* ผู้มีพันธหลัก อีเมล: danai@go.buu.ac.th

CAUSAL RELATIONSHIP MODEL OF PREDISPOSING, ENABLING AND REINFORCING FACTORS
ON DISEASE PREVENTION BEHAVIORS AND OCCUPATIONAL INJURIES
OF GARBAGE COLLECTORS IN CHACHOENGSAO PROVINCE

Amornrat Dokmaikaw¹ Wanlop Jaidee² Danai Bawornkiattikul^{3*}

Abstract

The objectives of the current study were to develop a causal relationship model of predisposing, enabling, and reinforcing factors on disease prevention behaviors and occupational injuries of garbage collectors as well as examine the consistency of developed model with empirical data. A Cross-sectional analytic study was used. The research sample consisted of 382 garbage collectors working under Chachoengsao Municipality. The sample size was calculated using the G*Power program and multistage sampling was employed. The research instruments were questionnaires with confident value at 0.703-0.771. To analyze Structural Equation Model (SEM), LISREL was employed. The research results indicated that the developed model was consistent with the empirical data with Chi- Square = 68.83, df= 55, Relative Chi-Square = 1.251, $p = 0.09958$, RMSEA = 0.026, SRMR = 0.0269, CFI = 0.993, GFI = 0.976, AGFI = 0.954, NFI = 0.967. All variables of the model were accounted for 46.4 % of variance for disease prevention behaviors and occupational injuries. Predisposing factors had a direct effect on disease prevention behaviors and occupational injuries. Enabling factors and reinforcing factors had both direct and indirect effects on disease prevention behaviors and occupational injuries via Predisposing factors. The research findings could be effectively designed to promote predisposing, enabling, and reinforcing factors, in order to reduce occupational diseases and injuries of Garbage collectors.

Keywords: Predisposing factors, Reinforcing factors, Enabling factors, Garbage collectors,
Disease prevention behaviors and occupational injuries

¹ Doctor of Public Health Program, Faculty of Public Health, Burapha University,
e-mail: 64810080@go.buu.ac.th

² Doctor of Public Health Program, Faculty of Public Health, Burapha University,
e-mail: wanlopj@buu.ac.th

³ Doctor of Public Health Program, Faculty of Public Health, Burapha University,
e-mail: danaai@go.buu.ac.th

* Corresponding author, e-mail: danaai@go.buu.ac.th

บทนำ

โรคและการบาดเจ็บจากการทำงานเกิดจากหลายสาเหตุ ทั้งจากลักษณะการทำงาน สภาพแวดล้อม และตัวผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งนับเป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขที่สำคัญ เนื่องจากผู้ปฏิบัติงานเป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนและพัฒนาประเทศ ประกอบกับในระเบียบวาระแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2560-2569 เรื่อง “แรงงานปลอดภัยและสุขภาพอนามัยดี” ให้ความสำคัญในการป้องกันเพื่อลดความเสี่ยงจากอันตรายและการเจ็บป่วยในการทำงาน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานมีคุณภาพชีวิตที่ดี แต่จากข้อมูลของสำนักงานประกันสังคม พบว่า ผู้ปฏิบัติงานยังได้รับอันตรายหรือการเจ็บป่วยจากการทำงาน ในปี พ.ศ. 2562-2566 คือ วัตถุสิ่งของตัด บาด ทิ่มแทง 99,950 ราย วัตถุหล่นทับ จำนวน 66,950 ราย วัตถุสิ่งของกระแทกชน 57,790 ราย โรคระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูกที่เกิดจากการทำงาน 3,765 ราย โรคจากสาเหตุทางชีวภาพ 1,542 ราย โรคผิวหนัง 375 ราย (สำนักงานประกันสังคม, 2566) ดังนั้น การป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงานจึงเป็นเป้าหมายที่ต้องดำเนินการเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานมีสุขภาพอนามัยที่ดี ลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

อาชีพพนักงานเก็บขยะมูลฝอยเป็นอาชีพที่มีความสำคัญที่ต้องเสียสละในจัดเก็บขนมูลฝอย ต้องสัมผัสกับสิ่งคุกคามทางสุขภาพ ทำให้เกิดโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน พบว่า มีโรคระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 51.6 ของมีคมทิ่มแทง ร้อยละ 77.4 ไม่เสียปลุกขึ้นทิ่มแทง ร้อยละ 72.0 ถูกสัตว์หรือแมลงกัดต่อย ร้อยละ 62.4 อาการปวดหลัง ร้อยละ 74.4 ปวดเอวและปวดกล้ามเนื้อไหล่ ร้อยละ 58.9 และ 48.8 ตามลำดับ (ฉันทาริเจนวิลี และกาญจนา นาถะพินธุ, 2562) มีอาการปวดเอว ร้อยละ 68.0 ไม่สุขสบายจากกลิ่นขยะ ร้อยละ 62.3 ใช้น้ำมูกไหล ไอ จาม ร้อยละ 60.8 ระคายเคืองตา แสบตา ร้อยละ 48.9 และ ของมีคมบาด/ทิ่มแทง ร้อยละ 61.6 (นริศรา เลิศพรสวรรค์ และคณะ, 2560) อาการทางระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 40.7 (Emiru et al., 2017) มีอาการบาดเจ็บ ร้อยละ 68.2 บาดเจ็บระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ร้อยละ 61.8 เหนื่อยล้า ร้อยละ 60.0 ระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 52.7 อาการทางโรคผิวหนัง ร้อยละ 25.9 (Mohammed et al., 2018)

ปัญหาสุขภาพและการเจ็บป่วย นอกจากจะเกิดจากปัจจัยภายนอก เช่น กระบวนการทำงาน การได้รับสิ่งคุกคามทางสุขภาพแล้วนั้น ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวบุคคลก็เป็นสาเหตุที่สำคัญ พบว่าพฤติกรรมการทำงานและการป้องกันตนเองของพนักงานเก็บขยะมูลฝอยยังไม่เหมาะสม คือ นั่งบริเวณท้ายรถ บนหลังคราด ห้อยโหนขณะรถวิ่ง การกระโดดขึ้นลงรถขณะจอดไม่นิ่งสนิท การรีบเร่งทำงานให้เสร็จจนลืมระมัดระวังความปลอดภัย ไม่ชำระล้างร่างกายหลังปฏิบัติงาน รับประทานอาหารขณะปฏิบัติงาน ไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล หรือสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ชำรุดในขณะปฏิบัติงาน (จิตติพงศ์ สังข์ทอง และ นิศากรตันติวิบูลชัย, 2565; มัทนา นานอก และเลิศชัย เจริญธัญลักษณ์, 2563; สิทธิชัย ใจขาน และวราภรณ์ พันธุ์ศิริ, 2562; ทวี บุตรสอน, 2564) ซึ่งหากผู้ปฏิบัติงานมีพฤติกรรมป้องกันตนเองที่ดีก็อาจจะช่วยลดปัญหาสุขภาพได้ (Temesgen et al., 2022) และจากการทบทวนวรรณกรรมส่วนใหญ่ พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมในการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะมูลฝอย คือ ทฤษฎี PRECEDE-

PROCEED Model เนื่องจากเป็นทฤษฎีที่มีองค์ประกอบที่ใช้ทำนายพฤติกรรมครอบคลุมทั้งปัจจัยภายในและภายนอกบุคคล ประกอบไปด้วย ปัจจัยนำ คือ ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรค ทักษะต่อการป้องกันโรค และการรับรู้ต่อการป้องกันโรค ปัจจัยเอื้อ คือ การได้รับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การได้รับการอบรม นโยบายความปลอดภัยของหน่วยงาน และปัจจัยเสริม คือ การได้รับการสนับสนุนจากครอบครัว เพื่อนร่วมงาน และหัวหน้างาน (ทัศนพงษ์ ต้นติปัญจพร และคณะ, 2563; ชญาดา พูลศรี และคณะ, 2562; สิทธิชัย ใจขาน และวราภรณ์ พันธิศิริ, 2562; Salmawati et al., 2018; Degavi et al., 2021)

ทฤษฎี PRECEDE-PROCEED model เป็นแนวคิดสำคัญที่มีผลต่อพฤติกรรมป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะ ประกอบด้วย ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม ซึ่งทั้งสามปัจจัยจะร่วมส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ดังนั้นจึงจำเป็นต้องวิเคราะห์ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของพฤติกรรม แต่ทั้งนี้จากการศึกษาพบว่า มีงานวิจัยที่เกี่ยวกับโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมความปลอดภัย แต่ยังไม่ครอบคลุมทุกปัจจัย (Neal et al., 2000; Guo et al., 2016; Seo et al., 2015; สุภัทริภา ชันทจร และคณะ, 2562; ทิพย์สุคนธ์ ศรีลาธรรม และคณะ, 2563) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้นำทฤษฎี PRECEDE-PROCEED model ที่ครอบคลุมทั้งปัจจัยภายในและภายนอกบุคคล มากำหนดเป็นกรอบแนวคิดและพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อพฤติกรรมป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะมูลฝอย เพื่อหาความเชื่อมโยงและแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าว

จังหวัดฉะเชิงเทราถูกจัดให้เป็นพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก Eastern Economic Corridor (EEC) รองรับการพัฒนาอุตสาหกรรม ซึ่งเคยมีปัญหายขยะมูลฝอยที่สำคัญ ในปี พ.ศ. 2559 มีปริมาณขยะตกค้างมากที่สุดอันดับ 1 ของประเทศ คือ 1,242,000 ตัน และมีวิกฤติปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยเป็นอันดับ 1 ของประเทศ และในปี พ.ศ. 2560 มีปริมาณขยะตกค้างเป็นอันดับ 2 ของประเทศ คือ 469,703 ตัน และในปี 2566 ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น 683 ตัน/วัน แต่พบว่ายังมีการกำจัดไม่ถูกต้อง 208 ตัน/วัน (กรมควบคุมมลพิษ, 2566) เกิดปัญหายขยะมูลฝอยตกค้าง พนักงานเก็บขยะไม่เพียงพอ พนักงานลาหยุดทำให้พนักงานที่เหลือต้องทำงานหนักขึ้น ขาดการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์และไม่ได้รับการส่งเสริมความรู้ อาจส่งผลให้มีพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้อง และส่งผลกระทบต่อสุขภาพได้ (สุพรรณษา พาหาสิงห์ และสัมพันธ์ พลภักดิ์, 2561; พัชร ลิ้นเจริญ, 2562) ด้านปัญหาสุขภาพ พบว่า มีอาการปวดกล้ามเนื้อ ร้อยละ 40.4 วัฏธูปาด ทิ่มแทง หล่นทับ ร้อยละ 39.0 หกล้ม ลื่นล้ม พลัดตกจากรถขยะ ร้อยละ 25.0 รถชนหรือเฉี่ยว ร้อยละ 21.0 แมลง สัตว์ กัดต่อย ร้อยละ 16.0 ปวดศีรษะ ร้อยละ 15.2 มีผื่นแดงและคันบริเวณผิวหนัง ร้อยละ 11.1 หายใจลำบาก (วชิรภัช เจริญพงษ์ และคณะ, 2566) จากปัญหาที่พบ ได้แก่ ปัญหาสุขภาพ ปัญหายขยะมูลฝอยตกค้าง การขาดการสนับสนุนความรู้และอุปกรณ์ จึงอาจเป็นปัจจัยที่เชื่อมโยงมาสู่พฤติกรรมและส่งผลต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานได้

จากสถานการณ์ที่เกิดขึ้น จะเห็นได้ว่าพนักงานเก็บขยะมูลฝอยยังมีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม ขาดความรู้ สิ่งสนับสนุนที่เพียงพอ และการศึกษาที่ผ่านมาพบเพียงการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริมที่ส่งผลในทิศทางเดียว แต่ในความเป็นจริงนั้นปัจจัยอาจส่งผลได้ทั้งทางตรงและ

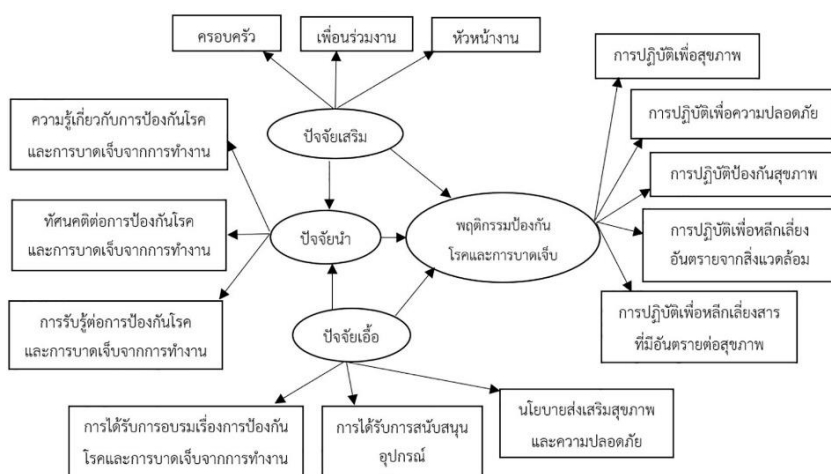
ทางอ้อมได้ และปัจจัยแต่ละด้านอาจมีความสัมพันธ์กันก่อนที่จะนำไปสู่พฤติกรรม อีกทั้งมีการศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมความปลอดภัย แต่ยังไม่ครอบคลุมทุกปัจจัย ผู้วิจัยจึงสนใจนำทฤษฎี PRECEDE-PROCEED Model มาทำการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural equation model) ด้วยโปรแกรมทางสถิติ LISREL (Linear structural relations) โดยผลจากการวิเคราะห์จะสามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้กำหนดวิธีการ กิจกรรม หรือแนวทางส่งเสริมให้ผู้ปฏิบัติงานเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลและมีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม ต่อพฤติกรรม การป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะมูลฝอย
2. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม ต่อพฤติกรรม การป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะมูลฝอยที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การพัฒนาและตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม ต่อพฤติกรรม การป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะมูลฝอย ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดในงานวิจัย ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในงานวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์ ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง (Cross-Sectional Analytic Studies)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ พนักงานเก็บขยะมูลฝอย ในสังกัดเทศบาล จังหวัดฉะเชิงเทรา

กลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานเก็บขยะมูลฝอยสังกัดเทศบาล จังหวัดฉะเชิงเทรา กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power เพื่อใช้ในการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างในสมการโครงสร้างที่เหมาะสม และสามารถกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมกับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล (พุฒพงศ์ สุขสว่าง, 2557) กำหนดค่าอิทธิพลของ Cohen's guidelines of Pearson's (Cohen, 1988) ดำเนินการ ดังนี้ 1. เลือก Test family ให้อยู่ในสถิติ χ^2 -tests 2. เลือก Statistical test ให้เป็นการทดสอบ Goodness-of-fit tests : Contingency tables 3. เลือก Type of power analysis เป็นการทดสอบ A priori: Compute required sample size – given α , power, and effect size 4. ระบุค่าพารามิเตอร์ ได้แก่ Effect size $w = 0.3$, α err prob = 0.05, Power $(1 - \beta$ err prob) = 0.8 และ Df = 68 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 382 คน

การได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง

การได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 การสุ่มตัวอย่างแบบวิธีแบ่งชั้นภูมิ (Stratified random sampling) จำแนกตามประเภทของเทศบาล แบ่งเป็นเทศบาลเมือง และเทศบาลตำบล ขั้นที่ 2 สุ่มกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) ตามสัดส่วนประชากรพนักงานเก็บขยะมูลฝอยตามประเภทของเทศบาล โดยใช้คอมพิวเตอร์ในการสุ่ม โดยแบ่งการสุ่มแยกตามประเภทของเทศบาล สร้างเลขสุ่มตั้งแต่หมายเลข 1 จนถึงหมายเลขสุดท้ายของแต่ละประเภทเทศบาล โปรแกรมจะแสดงผลการสุ่มตัวอย่างตามจำนวนแต่ละประเภทเทศบาล จากนั้นจึงขอความอนุเคราะห์ให้ผู้บริหารของเทศบาล ประสานติดต่อกับกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยสุ่มได้ เพื่อขอความยินยอมในการให้ข้อมูล

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าศึกษา ประกอบด้วย 1) มีประสบการณ์การทำงาน ไม่น้อยกว่า 3 เดือน 2) สามารถอ่าน เขียน และสื่อสารภาษาไทยได้ และ 3) สนใจและยินดีเข้าร่วมวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมจากแนวคิด ทฤษฎี PRECEDE-PROCEED model (Green & Kreuter, 1999) แนวคิดพฤติกรรม การป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะมูลฝอย แนวคิด ทฤษฎีป้องกันสุขภาพ ของ Harris & Guten (1979) และปรับปรุงจากแบบสอบถามพฤติกรรม การป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะมูลฝอยของ วิราภรณ์ ทองยัง (2552) มาเป็นกรอบในการสร้างเครื่องมือ ประกอบด้วยแบบสอบถาม ดังนี้

1. แบบสอบถามข้อมูลด้านปัจจัยนำ แบ่งเป็น

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 8 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา ศาสนา รายได้ต่อเดือน ระยะเวลาในการทำงาน สถานภาพการจ้างงานในปัจจุบัน

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน จำนวน 12 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ 2 ตัวเลือก คือ ใช่กับไม่ใช่ เกณฑ์การให้คะแนน ตอบถูก ให้ 1 คะแนน ตอบผิด ให้ 0 คะแนน

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามทัศนคติต่อการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน จำนวน 12 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มี 3 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วย ไม่แน่ใจ และไม่เห็นด้วย เกณฑ์การให้คะแนนข้อคำถามที่แสดงระดับทัศนคติมากที่สุดจนถึงน้อยที่สุด เป็น 3,2,1 คะแนน ตามลำดับ

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามการรับรู้ต่อการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน จำนวน 10 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มี 3 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วย ไม่แน่ใจ และไม่เห็นด้วย เกณฑ์การให้คะแนนข้อคำถามที่แสดงระดับการรับรู้มากที่สุดจนถึงน้อยที่สุด เป็น 3,2,1 คะแนน ตามลำดับ

2. แบบสอบถามข้อมูลด้านปัจจัยเอื้อ แบ่งเป็น

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามการได้รับการอบรม จำนวน 5 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มี 3 ระดับ ได้แก่ เคยได้รับการอบรม ไม่แน่ใจ และไม่เคยได้รับการอบรม เกณฑ์การให้คะแนนของข้อคำถาม เป็น 3,2,1 คะแนนตามลำดับ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามการได้รับการสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล จำนวน 5 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มี 3 ระดับ ได้แก่ ได้รับเป็นประจำ ได้รับเป็นบางครั้ง และไม่เคยได้รับเลย เกณฑ์การให้คะแนนของข้อคำถาม เป็น 3,2,1 คะแนนตามลำดับ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามนโยบายส่งเสริมสุขภาพและความปลอดภัยของหน่วยงาน เป็นแบบสอบถามการรับรู้ของพนักงานว่าหน่วยงานของตนเองมีนโยบาย กฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานเกี่ยวกับการปฏิบัติงานเพื่อป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน จำนวน 7 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มี 3 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วย ไม่แน่ใจ และไม่เห็นด้วย เกณฑ์การให้คะแนนของข้อคำถาม เป็น 3, 2, 1 คะแนนตามลำดับ

3. แบบสอบถามข้อมูลด้านปัจจัยเสริม ได้แก่ แบบสอบถามการได้รับการสนับสนุนทางสังคม การตักเตือนให้คำแนะนำ เกี่ยวกับการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน จากบุคคลในครอบครัว เพื่อนร่วมงาน หัวหน้างาน จำนวน 9 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มี 3 ระดับ ได้แก่ ได้รับเป็นประจำ ได้รับบางครั้ง และไม่ได้รับเลย เกณฑ์การให้คะแนนของข้อคำถาม เป็น 3,2,1 คะแนนตามลำดับ

4. แบบสอบถามพฤติกรรมการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน จำนวน 20 ข้อ ประกอบด้วย เนื้อหาพฤติกรรมด้านการปฏิบัติเพื่อสุขภาพ การปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย การปฏิบัติป้องกันสุขภาพ การปฏิบัติเพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติเพื่อหลีกเลี่ยงสารที่มีอันตรายต่อสุขภาพ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มี 4 ระดับ ได้แก่ ปฏิบัติทุกครั้ง ปฏิบัติบ่อยครั้ง ปฏิบัติบางครั้ง และไม่เคยปฏิบัติเลย เกณฑ์การให้คะแนนของข้อคำถามที่แสดงพฤติกรรมมากที่สุด จนถึงน้อยที่สุด เป็น 4,3,2,1 คะแนน ตามลำดับ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน โดยคำนวณหาค่าความเที่ยงตรง (Content Validity Index: CVI) ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และนำไปทดลองใช้ (Try out) กับพนักงานเก็บขยะมูลฝอยที่คุณสมบัติคล้ายกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามโดยใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบาค รายละเอียด ดังนี้ 1. แบบสอบถามความรู้ มีค่าความเที่ยงตรง CVI = 1.0 และค่าความเชื่อมั่น KR-20 เท่ากับ 0.728 2. แบบสอบถามทัศนคติ มีค่าความเที่ยงตรง CVI = 1.0 และค่าความเชื่อมั่น สัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคเท่ากับ 0.771 3. แบบสอบถามการรับรู้ มีค่าความเที่ยงตรง CVI = 1.0 และค่าความเชื่อมั่น สัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคเท่ากับ 0.755 4. แบบสอบถามข้อมูลด้านปัจจัยเอื้อ มีค่าความเที่ยงตรง CVI = 1.0 และค่าความเชื่อมั่น สัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคเท่ากับ 0.710 5. แบบสอบถามข้อมูลด้านปัจจัยเสริม มีค่าความเที่ยงตรง CVI = 1.0 และค่าความเชื่อมั่น สัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคเท่ากับ 0.722 และ 6. แบบสอบถามพฤติกรรมการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน ค่าความเที่ยงตรง CVI = 0.95 และค่าความเชื่อมั่น สัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคเท่ากับ 0.703

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามวิธีการ ดังนี้

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลถึงผู้บริหารของเทศบาล เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการขอเก็บข้อมูลในพื้นที่ตามที่ผู้วิจัยทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
2. ผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับหัวหน้าของพนักงานเก็บขยะมูลฝอย ชี้แจงให้ทราบวัตถุประสงค์การเก็บข้อมูล และทำการนัดหมายวันเวลาและสถานที่
3. ผู้วิจัยบอกวัตถุประสงค์ในการเก็บข้อมูล ชี้แจงสิทธิของผู้เข้าร่วมศึกษาและข้อตกลงให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูล ดำเนินการตามกระบวนการขอความยินยอม (Informed consent process)
4. ผู้วิจัยเริ่มดำเนินการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม และพฤติกรรม การป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะมูลฝอย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน โดยโปรแกรมสำเร็จรูป (LISREL) ตรวจสอบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงสาเหตุ (Structural Equation Model: SEM) เพื่อตรวจสอบความกลมกลืนของแบบจำลองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาจากเกณฑ์ ดังนี้ ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ น้อยกว่า 2 Relative $\chi^2 < 2$, ค่าดัชนีตรวจสอบความกลมกลืน ได้แก่ ค่า GFI, AGFI, CFI, NFI ต้องมีค่ามากกว่า 0.95, ค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่า ได้แก่ ค่า RMSEA และ SRMR ต้องมีค่าน้อยกว่า 0.05 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบแต่ละเส้นต้องมีค่ามากกว่า 0 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยใช้สถิติทดสอบที พิจารณาค่าสัมบูรณ์ของ t ต้องมากกว่า 1.96 (Schumacker & Lomax, 2010; พูลพงษ์ สุขสว่าง, 2557)

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา เลขที่ IRB3-112/2566 รับรองเมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 และการเข้าร่วมโครงการวิจัยผู้ยินยอมจะเข้าร่วมด้วยความสมัครใจและลงนามในเอกสารแสดงความยินยอม

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 79.30 กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 43.88 ± 0.90 ปี สถานภาพส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส คิดเป็นร้อยละ 47.10 รองลงมาคือ สถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 43.50 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่เป็นระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 38.70 รองลงมาคือมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 34.60 ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ คิดเป็นร้อยละ 97.60 รองลงมานับถือศาสนาอิสลาม คิดเป็นร้อยละ 1.30 ส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือน 9,001 – 11,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 58.40 รองลงมามีรายได้มากกว่า 11,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 30.60 ระยะเวลาในการทำงานส่วนใหญ่ น้อยกว่า 6 ปี คิดเป็นร้อยละ 53.90 รองลงมา 6-10 ปี ร้อยละ 20.70 สถานภาพการจ้างงานในปัจจุบัน เป็น พนักงานจ้างทั่วไปส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 66.50 รองลงมาเป็นพนักงานจ้างตามภารกิจ คิดเป็นร้อยละ 13.60

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม กับพฤติกรรมการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะมูลฝอย

ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างของรูปแบบปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริมกับพฤติกรรม การป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะมูลฝอยที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับ ข้อมูลเชิงประจักษ์ มีค่า Chi-Square = 68.83, df= 55, Relative Chi-Square = 1.251, p = 0.09958, RMSEA = 0.026, SRMR = 0.0269, CFI = 0.993, GFI = 0.976, AGFI = 0.954, NFI = 0.967 โดยดัชนีความ สอดคล้องเป็นไปตามเกณฑ์ แสดงดังตารางที่ 1 (Schumacker & Lomax, 2010; พูลพงศ์ สุขสว่าง, 2557)

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องของโมเดลปัจจัยที่มีความความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการ ป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะมูลฝอย

ค่าดัชนี	เกณฑ์พิจารณา	ค่าสถิติในโมเดล	ผลการพิจารณา
P-value	> 0.05	0.09958	ผ่านเกณฑ์
Relative Chi-Square	< 2.00	1.251	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	< 0.05	0.026	ผ่านเกณฑ์
SRMR	< 0.05	0.0269	ผ่านเกณฑ์
CFI	> 0.95	0.993	ผ่านเกณฑ์
GFI	> 0.95	0.976	ผ่านเกณฑ์
AGFI	> 0.95	0.954	ผ่านเกณฑ์
NFI	> 0.95	0.967	ผ่านเกณฑ์

เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า ตัวแปรปัจจัยนำ ปัจจัยเสริม และปัจจัยเอื้อ สามารถอธิบายความ แปรปรวนของพฤติกรรมการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะมูลฝอย ได้ร้อยละ 46.4 และตัวแปรทั้งสามส่งผลทางบวกต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงานของพนักงาน เก็บขยะมูลฝอย และเมื่อพิจารณาเส้นทางอิทธิพลที่ส่งผลต่อตัวแปรพฤติกรรมการป้องกันโรคและการบาดเจ็บ จากการ ทำงาน พบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลสูงสุดคือ ปัจจัยเอื้อ รองลงมา คือ ปัจจัยเสริม และปัจจัยนำ โดยมี ขนาดอิทธิพลรวมเท่ากับ 0.495, 0.262 และ 0.249 ตามลำดับ

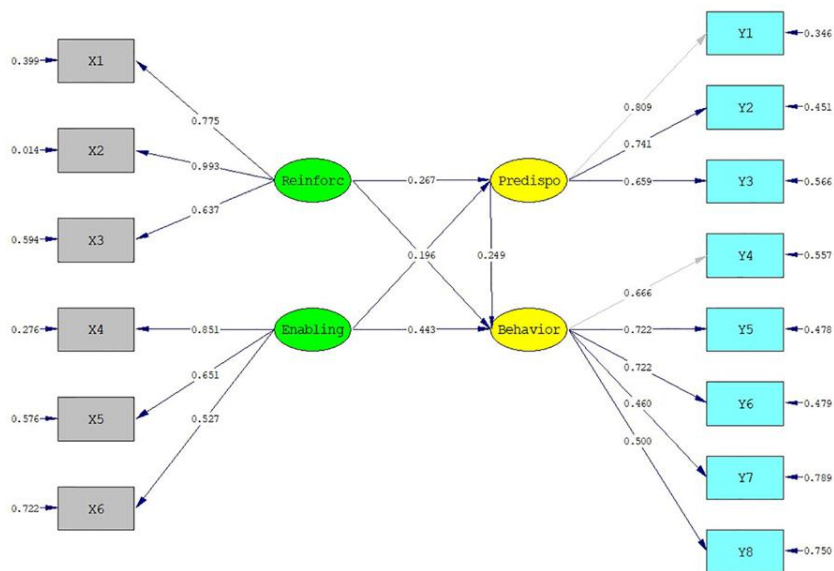
เมื่อพิจารณาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน พบว่า ปัจจัย นำ มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน มีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล ทางตรง เท่ากับ 0.249 ปัจจัยเอื้อ มีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคและการ บาดเจ็บจากการทำงาน โดยมีตัวแปรปัจจัยนำเป็นตัวส่งผ่าน มีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางตรงเท่ากับ 0.443 และ มีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมเท่ากับ 0.052 ปัจจัยเสริม มีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อพฤติกรรมการ ป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน โดยมีตัวแปรปัจจัยนำเป็นตัวส่งผ่าน มีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางตรง เท่ากับ 0.196 และมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมเท่ากับ 0.067 ดังตารางที่ 2 และภาพที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลของโมเดลปัจจัยที่มีความความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะมูลฝอย

ตัวแปรตาม	ปัจจัยนำ			พฤติกรรมป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน		
ตัวแปรต้น	DE	IE	TE	DE	IE	TE
ปัจจัยเสริม	0.267	-	0.267	0.196	0.067	0.262
ปัจจัยเอื้อ	0.208	-	0.208	0.443	0.052	0.495
ปัจจัยนำ	-	-	-	0.249	-	0.249
R-square	0.156			0.464		

Chi- Square = 68.83, df= 55, relative Chi-Square = 1.251, p = 0.09958, RMSEA = 0.026, SRMR = 0.0269, CFI = 0.993, GFI = 0.976, AGFI = 0.954, NFI = 0.967

*p<.05



ภาพที่ 2 คำนวณน้ำหนักมาตรฐานของโมเดลปัจจัยที่มีความความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะมูลฝอย

หมายเหตุ ปัจจัยเสริม (Reinforcing), X1=ครอบครัว, X2=เพื่อนร่วมงาน, X3=หัวหน้างาน, ปัจจัยเอื้อ (Enabling), X4=การได้รับการอบรม, X5=การได้รับการสนับสนุนอุปกรณ์, X6=นโยบายส่งเสริมสุขภาพและความปลอดภัย, ปัจจัยนำ (Predisposing), Y1=ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน, Y2=ทัศนคติต่อการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน, Y3=การรับรู้ต่อการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน, พฤติกรรมป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน (Behavior), Y4=พฤติกรรมด้านการปฏิบัติเพื่อสุขภาพ, Y5=พฤติกรรมด้านการปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย, Y6=พฤติกรรมด้านการปฏิบัติป้องกันสุขภาพ, Y7=พฤติกรรมด้านการปฏิบัติเพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากสิ่งแวดล้อม, Y8=พฤติกรรมด้านการปฏิบัติเพื่อหลีกเลี่ยงสารที่มีอันตรายต่อสุขภาพ

อภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่า โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

ปัจจัยนำ มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะมูลฝอย เมื่อพิจารณาตัวบ่งชี้ ประกอบด้วยความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน ทักษะคิดต่อการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน และ การรับรู้ต่อการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน สามารถอธิบายได้ว่า พนักงานเก็บขยะที่มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรค จากการสั่งสมประสบการณ์ หรือแสวงหาความรู้เพิ่มเติม ทำให้สามารถปฏิบัติตัวได้ถูกต้อง และส่งผลให้เกิดพฤติกรรมป้องกันตนเองที่ดี และการมีทัศนคติและการรับรู้ที่ดีต่อการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน ก็จะทำให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อการป้องกันโรคและการบาดเจ็บที่ดีด้วย สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Neal et al. (2000) ที่พบว่าความรู้ด้านความปลอดภัยมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัย และ การศึกษาของ Guo et al. (2016) ที่พบว่าความรู้ด้านความปลอดภัย มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อพฤติกรรมมีส่วนร่วมด้านความปลอดภัยของพนักงาน เมื่อพิจารณาด้านทัศนคติและการรับรู้ต่อการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน พบว่าสอดคล้องกับการศึกษาของ สุภัทริภา ชันทจร และคณะ (2562) ที่พบว่าเจตคติต่อพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากการทำงาน และ การรับรู้ความเสี่ยงจากการทำงาน มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากการทำงาน และผลการวิจัยแตกต่างกับการศึกษาของ สุภัทริภา ชันทจร และคณะ (2562) ที่พบว่า นอกจากปัจจัยนำจะมีอิทธิพลทางตรงแล้วยังมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านปัจจัยเสริม คือ การคล้อยตามเพื่อนร่วมงาน หรือหัวหน้างานต่อพฤติกรรมป้องกันอันตรายของพนักงานก่อสร้าง

ปัจจัยเอื้อ มีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมเชิงบวกผ่านปัจจัยนำต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน เมื่อพิจารณาอิทธิพลทางตรง ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย การได้รับการอบรมเรื่องการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน การได้รับการสนับสนุนอุปกรณ์ และนโยบายส่งเสริมสุขภาพและความปลอดภัย สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อพนักงานได้รับสิ่งสนับสนุนหรือสิ่งผลักดันที่เอื้อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม นั่นคือการได้รับการอบรมเพื่อเพิ่มเติมความรู้ การได้รับการสนับสนุนอุปกรณ์ที่จำเป็น และการมีนโยบายส่งเสริมสุขภาพที่ครอบคลุมเพื่อให้พนักงานเกิดความมั่นใจ ย่อมจะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ดีขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Seo et al. (2015) ที่พบว่า ปัจจัยเอื้อ คือ ข้อบังคับด้านความปลอดภัย และการอบรมด้านความปลอดภัยมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานก่อสร้าง และ การศึกษาของ Guo et al. (2016) ที่พบว่า ปัจจัยเอื้อ คือ การได้รับการฝึกอบรมที่เพียงพอ การจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และนโยบายบริหารความปลอดภัย มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยของพนักงาน และ การศึกษาของ สุภัทริภา ชันทจร และคณะ (2562) ที่พบว่า ปัจจัยเอื้อ คือ การมีมาตรการควบคุมและสนับสนุนจากหน่วยงาน (ด้านจิตใจและอารมณ์, ด้านการกำหนดนโยบาย, ด้านสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน) มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกพฤติกรรมป้องกันอันตรายของพนักงานก่อสร้าง และ ปัจจัยเอื้อมีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกผ่านปัจจัยนำ สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อพนักงานได้รับการอบรมเกี่ยวกับการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงานย่อมจะส่งผลให้เกิดความรู้ในการป้องกันตนเอง เกิดการรับรู้ และทัศนคติต่อการป้องกันโรคและการบาดเจ็บที่ดีขึ้น ทำให้ปฏิบัติตนในการป้องกันตนเองได้

ถูกต้อง การได้รับการสนับสนุนอุปกรณ์ที่จำเป็น จะทำให้พนักงานเกิดการรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคและการบาดเจ็บ และการได้รับนโยบายส่งเสริมสุขภาพและความปลอดภัยจากหน่วยงาน จะทำให้พนักงานเกิดความเชื่อมั่นในระบบส่งเสริมสุขภาพและการดูแลของหน่วยงาน เช่น มีการกำหนด กฎ ระเบียบ มีผู้รับผิดชอบคอยติดตามดูแล การตรวจสุขภาพประจำปี การกำหนดบทลงโทษเมื่อฝ่าฝืนกฎ หรือ การชมเชยเมื่อปฏิบัติงานได้ถูกต้อง ซึ่งจะทำให้พนักงานมีทัศนคติที่ดีในการปฏิบัติงาน มีความตั้งใจที่จะปฏิบัติและเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ดีขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษาของสุภัทริภา ชันทจร และคณะ (2562) ที่พบว่า ปัจจัยเอื้อ คือ การมีมาตรการควบคุมและสนับสนุนจากหน่วยงาน (ด้านจิตใจและอารมณ์, ด้านการกำหนดนโยบาย, ด้านสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน) มีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกผ่านเจตคติต่อพฤติกรรมป้องกันอันตรายของพนักงานก่อสร้าง และ การศึกษาของ Neal et al. (2000) ที่พบว่าปัจจัยเอื้อ คือ การได้รับการฝึกอบรม การจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และ นโยบายบริหารของหน่วยงาน ส่งผลทางอ้อมเชิงบวกผ่านความรู้สึกเกี่ยวกับความปลอดภัยต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัย และผลการวิจัยแตกต่างกับการศึกษาของ สุภัทริภา ชันทจร และคณะ (2562) ที่พบว่า นอกจากปัจจัยเอื้อจะมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านปัจจัยนำแล้ว ยังพบว่าปัจจัยเอื้อมีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกผ่านปัจจัยเสริมอีกด้วย คือ การคล้อยตามเพื่อนร่วมงาน หรือหัวหน้างานต่อพฤติกรรมป้องกันอันตรายของพนักงานก่อสร้าง

ปัจจัยเสริม มีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมเชิงบวกผ่านปัจจัยนำต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน เมื่อพิจารณาอิทธิพลทางตรง ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย ปัจจัยเสริมด้านครอบครัว ด้านเพื่อนร่วมงาน และด้านหัวหน้างาน สามารถอธิบายได้ว่า แรงสนับสนุนจากครอบครัว เพื่อนร่วมงาน และหัวหน้างาน มีอิทธิพลช่วยผลักดันให้บุคคลมีพฤติกรรมที่ปลอดภัย และเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ทั้งทางด้านการให้กำลังใจ การได้รับคำแนะนำ คำตักเตือน ความห่วงใย หรือการปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีถูกต้อง ซึ่งก็จะส่งผลให้เกิดการคล้อยตาม หรือมีกำลังใจที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมป้องกันตนเองที่ดีขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุภัทริภา ชันทจร และคณะ (2562) ที่พบว่า ปัจจัยเสริม คือ การคล้อยตามแบบอย่าง คือ เพื่อนร่วมงาน หรือหัวหน้างาน มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อพฤติกรรมป้องกันอันตรายของพนักงานก่อสร้าง และ การศึกษาของ Guo et al. (2016) ที่พบว่า การสนับสนุนทางสังคม มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อพฤติกรรมปฏิบัติตัวด้านความปลอดภัยของพนักงาน และ การศึกษาของ ทิพย์สุคนธ์ ศรีลาธรรม และคณะ (2563) ซึ่งพบว่า การสนับสนุนทางสังคม มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง และปัจจัยเสริม มีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกผ่านปัจจัยนำ สามารถอธิบายได้ว่า การได้รับการสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน ซึ่งอาจจะเป็นการปฏิบัติตัวที่เป็นต้นแบบทางด้านบวก ด้านลบ การแนะนำ การตักเตือนซึ่งกันและกัน จะส่งเสริมให้ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง เกิดการคล้อยตาม รับรู้ถึงประโยชน์ในการป้องกันตนเองผ่านเพื่อนร่วมงานที่ปฏิบัติตนได้ถูกต้อง และรับรู้ถึงความเสี่ยงและความรุนแรงเมื่อไม่ป้องกันตนเองจากเพื่อนร่วมงานที่ปฏิบัติพฤติกรรมไม่ถูกต้อง การได้รับคำแนะนำ ตักเตือน ความห่วงใย และกำลังใจจากครอบครัว ทำให้มีความระมัดระวังในการปฏิบัติตนเพื่อให้ความปลอดภัย เกิดการรับรู้ประโยชน์ว่าหากปฏิบัติพฤติกรรมถูกต้อง จะเกิดผลดีและทำให้ไม่เป็นโรคหรือการบาดเจ็บ และไม่ส่งผลกระทบต่อรายได้ของครอบครัว และการสนับสนุนจากหัวหน้างาน เช่น การให้คำแนะนำ ตักเตือน คำชื่นชม รางวัล ทำให้พนักงานมีการเปลี่ยนแปลงทัศนคติที่ดีในการปฏิบัติงาน มีกำลังใจ เห็นประโยชน์ของการปฏิบัติเพื่อ

ป้องกันอันตราย และส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ดีขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Guo et al. (2016) ที่พบว่า การสนับสนุนทางสังคม มีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกผ่านปัจจัยนำ คือ ความรู้ด้านความปลอดภัย ต่อพฤติกรรมการมีส่วนร่วมด้านความปลอดภัยของแรงงาน จากผลการศึกษาพบลักษณะความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม ที่สามารถนำไปใช้ออกแบบกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้ปฏิบัติงานเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงานได้ อย่างไรก็ตามการศึกษานี้อาจได้ข้อมูลในช่วงเวลาที่ทำการเก็บข้อมูลเท่านั้น ซึ่งเมื่อเวลาผ่านไปตัวแปรอาจมีการเปลี่ยนแปลง หรืออาจมีตัวแปรอื่นๆ ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน

สรุป

ผลการศึกษาพบว่าโมเดลสมการโครงสร้างที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และพบว่า ปัจจัยนำมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน ปัจจัยเอื้อและปัจจัยเสริมมีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน โดยผ่านปัจจัยนำ ซึ่งแสดงให้เห็นลักษณะความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถนำไปใช้ออกแบบกิจกรรม โปรแกรม หรือร่วมกันกำหนดข้อตกลงหรือนโยบาย เพื่อส่งเสริมสุขภาพและความปลอดภัย เช่น การส่งเสริมให้มีการอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ การจัดสรรอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอ การสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมให้ผู้ปฏิบัติงานเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน ลดโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน ลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และมีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการวิจัยได้ลักษณะความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่าง ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม ต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคและการบาดเจ็บในการทำงานของพนักงานเก็บขยะมูลฝอย สามารถนำไปประเมินองค์ประกอบที่จะนำไปใช้ออกแบบกิจกรรม เช่น ด้านปัจจัยนำ โดยการจัดอบรมให้ความรู้อย่างสม่ำเสมอ เน้นกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น ให้ความรู้ผ่านสื่อที่เข้าใจง่าย ให้ความรู้ผ่านตัวต้นแบบด้านบวก ด้านลบ ด้านปัจจัยเอื้อ มีการจัดสรรอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เพียงพอ จัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการใช้งาน และด้านปัจจัยเสริม ใช้การสร้างแรงจูงใจ เช่น คำชมเชย รางวัล มีการกระตุ้นจากหัวหน้างาน เพื่อนร่วมงาน และครอบครัว เพื่อการปฏิบัติตนที่ถูกต้อง ซึ่งสามารถนำผลจากการศึกษาไปใช้ออกแบบกิจกรรมที่ครอบคลุมและมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ โดยอาจพิจารณาตัวแปรอื่นๆ ที่ไม่ได้ทำการศึกษาในครั้งนี้ เช่น ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อทางด้านสุขภาพ ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรค

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณพนักงานเก็บขยะมูลฝอย ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลและยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย และขอบคุณทุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนรินทร์

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ. (2566). รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2566. สืบค้นจาก <https://www.pcd.go.th/publication/32171>
- จิตติพงษ์ สังข์ทอง, และนิศากกร ตันติวิบูลชัย. (2565). ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลของพนักงานเก็บขยะของเทศบาลตำบลในจังหวัดภูเก็ต. *วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน*, 8(2), 16-28.
- ชญาดา พูลศรี, ลักษณะ เหล่าเกียรติ และเพ็ญศรี วัฒนละอาน. (2562). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสุขภาพของพนักงานเก็บขยะสังกัดเทศบาลนครพิษณุโลก. *วารสารการพยาบาลและสุขภาพ*, 13(3), 10-22.
- ทวี บุตรสอน. (2564). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะเทศบาลเมืองศรีสะเกษ. *วารสารการแพทย์และสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี*, 4(2), 102-110.
- ทัศนพงษ์ ตันติปัญญพร, พัฒนพงษ์ ปั่นเหน่งเพ็ชร และนพรัตน์ ศรีเครือแก้ว. (2563). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอันตรายของคณงานเก็บขยะ ในเทศบาลนครพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก. *วารสารสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 2(3), 1-14.
- ทิพย์สุคนธ์ ศรีลาธรรม, สุรีย์ จันทรมโนลี และประภาเพ็ญ สุวรรณ. (2563). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของประชาชนกลุ่มเสี่ยง เขตสุขภาพที่ 4 กระทรวงสาธารณสุข. *วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยวิทยาเชิงพุทธ*, 6(12), 425-438.
- ธันนารี เจนวิธิ, และกาญจนา นาถะพินธุ. (2562). ปัญหาสุขภาพของพนักงานเก็บขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตอำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ พ.ศ. 2560. *วารสารวิชาการ สคร*, 25(2), 16-25.
- นริศรา เลิศพรสวรรค์, ขวพรรณ จันทรประสิทธิ์, และธานี แก้วธรรมานุกุล. (2560). ปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานและภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงของพนักงานเก็บขยะ. *วารสารพยาบาลสาร*, 44(2), 138-150.
- พัชรี สีนเจริญ. (2562). การจัดการขยะมูลฝอย: กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลบางขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา (โครงการรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต). โครงการรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

พลพงศ์ สุขสว่าง. (2557). หลักการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง. **วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์**, 6(2), 136-145.

มัทนา นานอก, และเลิศชัย เจริญธัญลักษณ์. (2563). พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงานของพนักงานเก็บขยะมูลฝอย ในเทศบาลนครขอนแก่น. **วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น**, 13(1), 48-59.

วชิรภัช เจริญพงษ์, วสุธร ต้นวัฒนกุล, เสาวนีย์ ทองนพคุณ และดนัย บวรเกียรติกุล. (2566). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพของพนักงานเก็บขยะสังกัดเทศบาลในอำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา. **วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา**, 18(1), 36-50.

วิราภรณ์ ทองยัง. (2552). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล

สิทธิชัย ใจขาน, และวิราภรณ์ พันธุ์ศิริ. (2562). พฤติกรรมและความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานเก็บขยะมูลฝอย กรณีศึกษาเขตเทศบาลนครอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี. **วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี**, 21(1), 50-59.

สุพรรณษา พาหาสิงห์, และสัมพันธ์ พลภักดิ์. (2561). การบริหารจัดการด้านการจัดเก็บขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองแห่น อำเภอนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา. **วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย**, 8(1), 132-142.

สุภัทริภา ชันทจร, อริสา สำรอง, มุกดา ศรียงค์, และนำชัย ศุภฤกษ์ชัยสกุล. (2562). ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยจิตลักษณะและสถานการณ์ในการทำงานที่ส่งผลต่อพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากการทำงานประเภทก่อสร้างของแรงงานไทย. **วารสารสหวิทยาการวิจัย: ฉบับบัณฑิตศึกษา**, 8(2), 162-174.

สำนักงานประกันสังคม. (2566). สถานการณ์ประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน

ปี 2562-2566. สืบค้นจาก https://www.sso.go.th/wpr/assets/upload/files_storage/sso_th/1675d2a95c38687dd649989003beb08a.pdf

Cohen, J. (1988). **Statistical power analysis for the behavioral sciences**. (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Earlbaum Associates.

Degavi, G., Dereso, C. W., Shinde, S., Adola, S. G., & Kasimayan, P. (2021). Prevention of occupational hazards among sanitary workers: knowledge, attitude, and practice survey in Bulehora, West Guji zone, Oromia, Ethiopia. **Risk Management and Healthcare Policy**, 14, 2245-2252.

- Emiru, Z., Gezu, M., Chichiabellu T.Y., Dessalegn, L., & Anjulo A. A. (2017). Assessment of respiratory symptoms and associated factors among solid waste collectors in Yeka Sub City, Addis Ababa, Ethiopia. **Journal of Public Health Epidemiology**, 9(6), 189–197.
- Green, L. W., & Kreuter, M. W. (1999). **Health promotion planning an educational and ecological approach**. (3rd ed.). Toronto: Mayfield.
- Guo, B. H., Yiu, T. W., & González, V.A. (2016). Predicting safety behavior in the construction industry: Development and test of an integrative model. **Safety science**, 84, 1-11.
- Harris, D. M., & Guten, S. (1979). Health-protective behavior: An exploratory study. **Journal of Health and Social Behavior**, 20(1), 17-29.
- Mohammed, S. Abd El-Gaber., El-Din, S. Abd El-Wahed., & Abd El-Gaber, M. A. D. (2018). Effect of the employment duration on occurrence of health hazards among municipal waste collectors in Sohag City, Egypt. **MJMR**, 29(3), 68-76.
- Neal, A., Griffin, M., & Hart P.M. (2000). The impact of organizational climate on safety climate and individual behavior. **Safety Science**, 34, 99–109.
- Salmawati, L., Hermiyanti, D., Hamid, A., Nur, R., & Faradiba, D. (2018). Garbage collector behavior towards the use of personal protective equipments (PPE) at the Inpres Market Manonda Palu city. **Asian Journal of Environment, History and Heritage**, 2(2), 67-72.
- Schumacker, E.R., & Lomax, G.R. (2010). **A beginner's guide to structural equation Modeling**. (3rd ed.). New York: Routledge.
- Seo, H. C., Lee, Y. S., Kim, J. J., & Jee, N. Y. (2015). Analyzing safety behaviors of temporary construction workers using structural equation modeling. **Safety Science**, 77, 160-168.
- Temesgen, L. M., Mengistu, D. A., Mulat, S., Mulatu, G., Tolera, S. T., Berhanu, A., Baraki, N., & Gobena, T. (2022). Occupational Injuries and Associated Factors Among Municipal Solid Waste Collectors in Harar Town, Eastern Ethiopia: A Cross Sectional Study. **Environmental health insights**, 16, 1-8.