

## นิพนธ์ฉบับ

## อัตราอุบัติการณ์และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บจากการทำงาน ของพนักงานเก็บขยะในโรงพยาบาลศูนย์เขตภาคกลาง

พิชญพร พุณนาค, สุนทร ศุภพงษ์, ธนะภูมิ รัตนานูพงษ์

### บทคัดย่อ

- บทนำ:** เพื่อศึกษาอัตราอุบัติการณ์และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะในโรงพยาบาลศูนย์เขตภาคกลาง
- วิธีการศึกษา:** เป็นการศึกษาภาคตัดขวางเชิงพรรณนา โดยการสัมภาษณ์พนักงานเก็บขยะหรือพนักงานที่ได้รับมอบหมายของแต่ละหน่วยงานให้ดูแลหรือมีหน้าที่คัดแยก เก็บรวบรวม เคลื่อนย้ายและกำจัดขยะของโรงพยาบาลศูนย์เขตภาคกลาง ประกอบด้วยโรงพยาบาลราชบุรี นครปฐม สมุทรสาคร สุพรรณบุรี อยุธยา สระบุรี สมุทรปราการ ซึ่งทำงานตั้งแต่ ๑ เดือนขึ้นไป ในช่วงตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม - ๓๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ จำนวนตัวอย่างที่ได้รับการคัดเลือกทั้งหมด ๔๔๘ ราย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย พิสัย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมานคือ independent t-test Chi-square test และ Fisher's exact test
- ผลการศึกษา:** พนักงานเก็บขยะบาดเจ็บจากการทำงาน จำนวน ๗๖ คน อุบัติการณ์การบาดเจ็บของพนักงานเก็บขยะ เท่ากับ ร้อยละ ๑๕.๓ และอัตราอุบัติการณ์ของการบาดเจ็บของพนักงานเก็บขยะเท่ากับ ๑.๓๗ คน / ๑๐๐ คนต่อเดือน ขาและเท้าเป็นอวัยวะที่เกิดการบาดเจ็บสูงสุด (ร้อยละ ๖๑.๘) สาเหตุของการได้รับบาดเจ็บส่วนใหญ่เกิดจาก วัตถุสิ่งของกระแทกชน (ร้อยละ ๔๒.๑) ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บของพนักงานเก็บขยะ (ร้อยละ ๗๓.๖) ไม่ต้องหยุดงานสามารถทำงานได้ตามปกติ มีแผลอักเสบร้อยละ ๖.๕ ปัจจัยที่พบความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะ ได้แก่ อายุ ( $p$ -value = ๐.๐๔๙) ประสบการณ์การทำงาน (ปี) ( $p$ -value = ๐.๐๐๕) ระยะเวลาการทำงานในปี พ.ศ. ๒๕๕๘ ( $p$ -value = ๐.๐๐๖) การไม่ใช้ถุงมือ ( $p$ -value = ๐.๐๑๖) การไม่ใช้รองเท้าบูท ( $p$ -value = ๐.๐๑๘) การไม่ใช้ผ้าปิดปากจมูก ( $p$ -value = ๐.๐๐๓) การไม่ใช้เอี๊ยมผ้า/เอี๊ยมพลาสติกกันเปื้อน ( $p$ -value = ๐.๐๐๕) และการไม่ใช้เสื้อผ้าชุดปฏิบัติงาน ( $p$ -value = ๐.๐๐๒) การจัดสรรเครื่องมือป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ไม่เพียงพอ ( $p$ -value = ๐.๐๐๒)
- วิจารณ์ และสรุปผลการศึกษา:** พนักงานเก็บขยะในโรงพยาบาลศูนย์เขตภาคกลางมีอัตราอุบัติการณ์การบาดเจ็บจากการทำงานค่อนข้างสูง มี ความสัมพันธ์กับการจัดสรรและการไม่ใส่เครื่องมือป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล ผู้วิจัยเสนอแนะให้มีการดูแล สุขภาพด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานกลุ่มนี้ เช่น การตรวจคัดกรองปัญหาทาง สุขภาพและการใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล อาจช่วยลดการเกิดการบาดเจ็บจากการทำงานได้
- คำสำคัญ:** การบาดเจ็บจากการทำงาน, พนักงานเก็บขยะ, แผลเปิด, แผลติดเชื้อ

วันที่รับบทความ: ๒๙ พฤศจิกายน ๒๕๕๙

วันที่อนุญาตให้ตีพิมพ์: ๒๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐

## บทนำ

ปริมาณขยะที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นในทุกวันนี้ พบว่าโรงพยาบาลและคลินิกต่าง ๆ<sup>๑-๓</sup> เป็นสถานที่หนึ่งที่สำคัญ โดยเฉพาะโรงพยาบาลศูนย์ซึ่งพบปริมาณการเพิ่มขึ้นของขยะติดเชื้อถึง ๑๒,๙๙๕ กิโลกรัมต่อวัน น้ำหนักเฉลี่ย ๐.๘๑ กิโลกรัมต่อเตียงต่อวัน<sup>๔</sup> ซึ่งเป็นปริมาณที่มากที่สุดที่โรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลของกระทรวงสาธารณสุขทั้งหมดประกอบกับจำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มมากขึ้นทำให้โรงพยาบาลศูนย์มีความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อโรคมมากขึ้น การจัดการกับขยะอย่างมีประสิทธิภาพและการดูแลสุขภาพอนามัยของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานจึงควรได้รับการดูแล

พนักงานเก็บขยะเป็นผู้ที่ทำหน้าที่คัดแยก เก็บรวบรวม เคลื่อนย้ายและกำจัดขยะ เป็นกำลังสำคัญที่จะช่วยลดปริมาณการสะสม ตกค้างของขยะ โดยเฉพาะในโรงพยาบาลซึ่งมีขยะติดเชื้อจำนวนมากนับเป็นอาชีพที่มีความเสี่ยงมาก ทั้งในด้านสุขภาพและความปลอดภัย<sup>๕,๖</sup>

การบาดเจ็บจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะทำให้ต้องหยุดพักงาน เสียค่าใช้จ่าย และเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ การวิจัยนี้เห็นถึงความสำคัญของภาวะสุขภาพและความเสี่ยงในการทำงานของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานเหล่านี้ เลือกลงศึกษาในโรงพยาบาลศูนย์ในภาคกลางเนื่องจากเป็นพื้นที่ที่พบปริมาณขยะสูงมากโดยเฉพาะจังหวัดนครปฐมซึ่งมีปริมาณมากถึง ๓๕๔,๔๗๗ ตันต่อปี รองลงมาเป็นจังหวัดสมุทรสาคร สุพรรณบุรี และราชบุรีซึ่งเป็นโรงพยาบาลศูนย์ขนาดใหญ่มีปริมาณขยะติดเชื้อในแต่ละวันเป็นจำนวนมาก ผู้วิจัยต้องการศึกษาถึงอัตราอุบัติการณ์และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บจากการทำงานที่แท้จริงเพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนาระบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะในโรงพยาบาลต่อไป

## วิธีการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาภาคตัดขวาง (cross-sectional descriptive study) ทำการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์พนักงานเก็บขยะหรือพนักงานที่ได้รับมอบหมายของแต่ละหน่วยงานให้ดูหรือมีหน้าที่คัดแยก เก็บรวบรวม เคลื่อนย้ายและกำจัดขยะของโรงพยาบาลศูนย์เขตภาคกลาง ประกอบด้วยโรงพยาบาลราชบุรี นครปฐม สมุทรสาคร สุพรรณบุรี อยุธยา สระบุรี สมุทรปราการ ซึ่งทำงานตั้งแต่ ๑ เดือนขึ้นไป ในช่วงตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม - ๓๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ จำนวนตัวอย่างที่ได้รับการคัดเลือกทั้งหมด ๔๙๘ คน

เครื่องมือในการทำวิจัยคือ แบบสัมภาษณ์พนักงานเก็บขยะ ๓ ส่วน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านลักษณะงาน รายละเอียดการบาดเจ็บโดยจำแนกการบาดเจ็บตามผลกระทบที่เกิดแก่ผู้ปฏิบัติงาน ตามเกณฑ์ขององค์การแรงงานระหว่างประเทศ (International Labor Organization: ILO)<sup>๗</sup> ข้อมูลความปลอดภัยในการทำงาน การใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล และการอบรมหรือการได้รับความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย พิสัย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน คือ independent t-test Chi-Square test และ Fisher's exact test

โครงการวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาด้านจริยธรรมจากคณะกรรมการวิจัยและจริยธรรมวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เลขที่ใบรับรอง ๐๖๖/๕๙

## ผลการศึกษา

พนักงานเก็บขยะในโรงพยาบาลศูนย์ในเขตภาคกลางที่ทำงานในช่วงตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม - ๓๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ มีจำนวนทั้งสิ้น ๔๙๘ คน ร้อยละ ๘๐.๕ เป็นเพศหญิง สัญชาติ ไทย มีอายุเฉลี่ย ๔๖.๕ ปี การศึกษาในระดับประถมศึกษา (ร้อยละ ๕๓.๘) และมีมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ ๒๕.๕) มีโรคประจำตัว จำนวน ๓๐๕ คน (ร้อยละ ๖๑.๒) โรคตาหรือสายตาไม่ดีเป็นโรคที่พบมากที่สุด (ร้อยละ ๒๕.๙) ระยะเวลาอนหลับน้อยที่สุด คือ ๓ ชั่วโมงต่อวัน มากที่สุด ๑๒ ชั่วโมงต่อวัน เฉลี่ยระยะเวลาอนหลับ ๗ ชั่วโมงต่อวัน มีปัญหาการนอนหลับจำนวน ๘๗ คน (ร้อยละ ๑๗.๕) รายละเอียดดังตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ แสดงข้อมูลทั่วไปและปัจจัยด้านบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (n = ๔๙๘)

ปัจจัยด้านบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
หญิง	๔๐๑	๘๐.๕
ชาย	๙๗	๑๙.๕
<b>อายุ (ปี)</b>		
ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	๔๖.๕ $\pm$ ๙.๐๘	
พิสัย	๑๘ - ๖๖	
<b>การศึกษา</b>		
ไม่ได้เรียน	๑๑	๒.๒
ประถมศึกษา	๒๖๘	๕๓.๘
มัธยมศึกษา ตอนต้น	๑๒๗	๒๕.๕
มัธยมศึกษา ตอนปลาย	๗๕	๑๕.๑
ปริญญาตรี/ปวส.	๑๗	๓.๔
<b>รายได้ในครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือน</b>		
น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ บาท	๒๕๖	๕๑.๔
๑๐,๐๐๐ - ๑๕,๐๐๐ บาท	๑๒๔	๒๔.๙
๑๕,๐๐๑ - ๑๙,๙๙๙ บาท	๔๙	๙.๘
มากกว่าหรือเท่ากับ ๒๐,๐๐๐ บาท	๖๙	๑๓.๙
<b>โรคประจำตัว</b>		
ไม่มี	๑๙๓	๓๘.๘
มี	๓๐๕	๖๑.๒
<b>โรคตา/สายตาไม่ดี</b>		
ไม่มี/ไม่ทราบแน่ชัด	๓๖๙	๗๔.๑
มี	๑๒๙	๒๕.๙
<b>ปัญหาในการนอนหลับ</b>		
ไม่มี	๔๑๑	๘๒.๕
มี	๘๗	๑๗.๕
ระยะเวลาการนอนหลับ (ชั่วโมง)	๗.๐๙ $\pm$ ๑.๓๖	๓ - ๑๒

เมื่อพิจารณาถึงปัจจัยด้านการทำงาน พบว่าตำแหน่งงานในโรงพยาบาลปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นแม่บ้านทำความสะอาด จำนวน ๓๙๘ คน คิดเป็นร้อยละ ๗๙.๙ พนักงานเก็บขยะโดยตรงและพนักงานทั่วไป จำนวน ๑๐๐ คน (ร้อยละ ๒๐.๑) ลักษณะการจ้างงาน ส่วนใหญ่ไม่ใช่ลูกจ้างประจำ โรงพยาบาลหรือเป็นพนักงานบริษัท จำนวน ๔๑๙ คน ลักษณะงานของการดูแลจัดการขยะ เป็นการเก็บรวบรวมขยะจากแผนกต่าง ๆ มากที่สุด จำนวน ๔๐๓ คน รองลงมาเป็นการขนย้าย จำนวน ๕๙ คน ทำงานมากกว่า ๑ ผลัด จำนวน ๒๒๔ คน หรือ ร้อยละ ๕๕ พนักงานส่วนใหญ่มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายอย่างใดอย่างหนึ่ง ใน ๘ ชนิด

ประกอบด้วย ถุงมือ รองเท้าบูท ผ้าปิดปากจมูก เสื้อผ้าชุดปฏิบัติงาน หมวก แวนตา ผ้าคลุมศีรษะ เอี๊ยมผ้า/เอี๊ยมพลาสติก กันเปื้อน ชนิดใดชนิดหนึ่งในการป้องกันตนเองขณะปฏิบัติงานเป็นประจำถึงจำนวน ๔๔๙ คน (ร้อยละ ๙๐.๒) และตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันหรือเครื่องมือก่อนใช้งานเป็นประจำ จำนวน ๔๐๘ คน (ร้อยละ ๘๑.๙) โดยพบการใส่ถุงมือ (ร้อยละ ๙๖.๒) รองเท้าบูท (ร้อยละ ๗๔.๒) ผ้าปิดปากจมูก (ร้อยละ ๙๓.๘) เสื้อผ้าชุดปฏิบัติงาน (ร้อยละ ๒๐) แต่ยังไม่พบการจัดสรรอุปกรณ์ป้องกันอันตรายแก่พนักงานไม่เพียงพอ (ร้อยละ ๙.๘) และพบพนักงานไม่เคยเข้าร่วมการอบรมเกี่ยวกับการให้ความรู้การจัดการขยะ (ร้อยละ ๒๐.๙) รายละเอียดดังตารางที่ ๒

ตารางที่ ๒ แสดงข้อมูลการทำงานของพนักงานเก็บขยะ (n = ๔๙๘)

ปัจจัยการทำงาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>ตำแหน่งงานในโรงพยาบาลปัจจุบัน</b>		
แม่บ้านทำความสะอาด	๓๙๘	๗๙.๙
พนักงานเก็บขยะโดยตรง และพนักงานทั่วไป	๑๐๐	๒๐.๑
<b>ลักษณะการจ้างงาน</b>		
ไม่ใช่ลูกจ้างประจำโรงพยาบาล/พนักงานบริษัท	๔๑๙	๘๔.๑
ลูกจ้างประจำโรงพยาบาล	๗๙	๑๕.๙
<b>อายุการทำงานหรือประสบการณ์ทำงาน</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๓ ปี	๑๓๙	๒๗.๙
๔ - ๖ ปี	๗๔	๑๔.๙
๗ - ๑๒ ปี	๑๖๙	๓๓.๙
มากกว่าหรือเท่ากับ ๑๓ ปี	๑๑๖	๒๓.๓
<b>ลักษณะงานของการดูแลจัดการขยะ (เลือกได้มากกว่า ๑ ข้อ)</b>		
การเก็บรวบรวมขยะจากแผนกต่าง ๆ	๔๐๓	๘๐.๙
การขนย้าย	๕๙	๑๑.๘
การซังน้ำหนัขยะก่อนส่งกำจัดหรือเก็บในโรงพักขยะ	๗	๑.๔
การเก็บขยะในโรงพักขยะรอส่งกำจัด	๒๙	๕.๘
<b>ชั่วโมงการทำงาน</b>		
ทำงาน ๑ ผลัด	๒๗๔	๕๕.๐
มากกว่าทำงาน ๑ ผลัด	๒๒๔	๔๕.๐
<b>การจัดสรรอุปกรณ์ป้องกันอันตรายแก่พนักงาน</b>		
เพียงพอ	๔๔๙	๙๐.๒
ไม่เพียงพอ	๔๙	๙.๘
<b>ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกัน/เครื่องมือก่อนใช้งาน</b>		
ตรวจสอบเป็นประจำ	๔๐๘	๘๑.๙
ตรวจเป็นบางครั้ง	๗๔	๑๔.๙
ไม่ได้ตรวจ	๑๖	๓.๒

ตารางที่ ๒ แสดงข้อมูลการทำงานของพนักงานเก็บขยะ (n = ๔๙๘) (ต่อ)

ปัจจัยการทำงาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การเข้าร่วมการอบรมเกี่ยวกับการให้ความรู้การจัดการขยะ		
เคย	๓๙๔	๗๙.๑
ไม่เคย	๑๐๔	๒๐.๙
ข้อมูลพฤติกรรมการทำงานและความปลอดภัยการใช้อุปกรณ์		
ป้องกันอันตรายขณะปฏิบัติงาน		
ใช้เป็นประจำ	๔๕๒	๙๐.๘
ใช้เป็นบางครั้ง	๓๘	๗.๖
ไม่ใช้	๘	๑.๖
ถุงมือ		
ไม่ใช้	๑๙	๓.๘
ใช้	๔๗๗	๙๖.๒
รองเท้าบูท		
ไม่ใช้	๑๒๘	๒๕.๘
ใช้	๓๖๘	๗๔.๒
ผ้าปิดปากจมูก		
ไม่ใช้	๓๑	๖.๓
ใช้	๔๖๗	๙๓.๗
เสื้อผ้าชุดปฏิบัติงาน		
ไม่ใช้	๓๙๗	๘๐
ใช้	๙๙	๒๐
หมวก		
ไม่ใช้	๒๘๑	๕๖.๗
ใช้	๒๑๗	๔๓.๓
แว่นตา		
ไม่ใช้	๔๑๘	๘๔.๓
ใช้	๗๘	๑๕.๗
ผ้าคลุมศีรษะ		
ไม่ใช้	๓๖๙	๗๔.๔
ใช้	๑๒๗	๒๕.๖
เอี๊ยมผ้า/เอี๊ยมพลาสติกกันเปื้อน		
ไม่ใช้	๑๘๓	๓๖.๙
ใช้	๓๑๕	๖๓.๑

อุบัติการณ์การบาดเจ็บจากการทำงาน จากการสัมภาษณ์รวบรวมข้อมูลจากพนักงานเก็บขยะโรงพยาบาลศูนย์ในเขตภาคกลาง จำนวน ๔๙๘ คน พบว่า ในช่วง ๑ ปีที่ผ่านมา (วันที่ ๑ มกราคม - ๓๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๘) มีพนักงานเก็บขยะ จำนวน ๗๖ คนที่เกิดการบาดเจ็บจากการทำงาน คิดเป็นอุบัติการณ์ ร้อยละ ๑๕.๓ และอัตราอุบัติการณ์การบาดเจ็บจากการทำงานพบว่าเมื่อติดตามพนักงานเก็บขยะ ๑๐๐ คนในเวลา ๑ เดือน พบการบาดเจ็บ ๑.๓๗ ครั้ง (ดังแสดงในตารางที่ ๓) ซึ่งพนักงานแต่ละคนมักมีหลายอวัยวะที่บาดเจ็บร่วมกัน โดยอวัยวะที่พบการบาดเจ็บมากที่สุด ได้แก่ ขาและเท้า จำนวน ๔๗ คน (ร้อยละ ๖๑.๘) รองลงมาเป็น มือและข้อมือ จำนวน ๓๕ คน (ร้อยละ ๔๖.๑) ลำตัวและหลัง จำนวน ๙ คน (ร้อยละ ๑๑.๘) การบาดเจ็บส่วนใหญ่พบจำนวน ๑ ครั้งต่อคน

การบาดเจ็บมากที่สุดจำนวน ๓๐ ครั้งต่อคน สาเหตุของการได้รับบาดเจ็บเกิดจากวัตถุสิ่งของกระแทกชน ร้อยละ ๔๒.๑ รองลงมาเป็นหกล้มหรือลื่นล้ม ร้อยละ ๓๒.๙ การบาดเจ็บเกิดในขั้นตอนการเก็บรวบรวมขยะจากแผนกต่าง ๆ มากที่สุด ร้อยละ ๕๓.๙ รองลงมาเป็นขั้นตอนการขนย้าย ร้อยละ ๔๒.๑ ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บของพนักงานเก็บขยะ (ร้อยละ ๗๓.๖) ไม่ต้องหยุดงานสามารถทำงานต่อได้ตามปกติ ไม่พบการบาดเจ็บที่ต้องนอนรักษาในโรงพยาบาลหรือรุนแรงจนพิการหรือสูญเสียอวัยวะ พนักงานเลือกที่จะรักษาโดยปล่อยให้หายเอง ไม่พบแพทย์ (ร้อยละ ๓๔.๒) อย่างไรก็ตามพบพนักงานบางส่วนที่บาดเจ็บต้องไปพบแพทย์และได้รับหัตถการทางการแพทย์ในโรงพยาบาล ต้องหยุดพักรักษา มากกว่า ๓ วัน (ตารางที่ ๓)

ตารางที่ ๓ แสดงข้อมูลการบาดเจ็บจากการทำงาน ในรอบ ๑ ปีที่ผ่านมา (n = ๗๖)

ข้อมูลการบาดเจ็บ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>การได้รับบาดเจ็บในปี พ.ศ. ๒๕๕๘</b>		
ไม่เคย	๔๒๒	๘๔.๗
เคย	๗๖	๑๕.๓
<b>อุบัติการณ์ (Cumulative incidence)</b>	๗๖ / ๔๙๘	๑๕.๓ คน-เดือน
<b>อัตราอุบัติการณ์ (Incidence rate)</b>	๗๖ / ๕๕๕๙	๑.๓๗ / ๑๐๐ คน-เดือน
<b>จำนวนครั้งต่อคน</b>		
๑ ครั้ง	๔๗	๖๑.๘
๒ - ๕ ครั้ง	๒๓	๓๐.๓
๖ - ๑๐ ครั้ง	๒	๒.๖
๑๑ - ๑๕ ครั้ง	๓	๓.๙
มากกว่า ๑๕ ครั้ง	๑	๑.๓
<b>อวัยวะที่บาดเจ็บ (แบ่งส่วน เลือกได้มากกว่า ๑ อวัยวะ)</b>		
ศีรษะและลำคอ	๒	๒.๖
ลำตัวและหลัง	๙	๑๑.๘
ข้อมือและมือ	๓๕	๔๖.๑
แขน	๕	๖.๖
ขาและเท้า	๔๗	๖๑.๘
บาดเจ็บอวัยวะภายใน	๑	๑.๓
<b>การบาดเจ็บเกิดในขั้นตอน</b>		
การเก็บรวบรวมขยะจากแผนกต่าง ๆ	๔๑	๕๓.๙
การขนย้าย	๓๒	๔๒.๑
การชั่งน้ำหนักขยะก่อนส่งกำจัดหรือเก็บในโรงพักขยะ	๑	๑.๓
การเก็บขยะในโรงพักขยะรอส่งกำจัด	๒	๒.๖

ตารางที่ ๓ แสดงข้อมูลการบาดเจ็บจากการทำงาน ในรอบ ๑ ปีที่ผ่านมา (n = ๗๖) (ต่อ)

ข้อมูลการบาดเจ็บ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>สาเหตุของการได้รับบาดเจ็บ</b>		
หกล้ม/ลื่นล้ม	๒๕	๓๒.๙
วัตถุสิ่งของพังทลายหล่นทับ	๕	๖.๖
วัตถุสิ่งของกระแทกชน	๓๒	๔๒.๑
วัตถุสิ่งของตัดบาดทิ่มแทง	๒๓	๓๐.๓
สัมผัสสารเคมี	๒	๒.๖
ถูกสัตว์ทำร้าย	๒	๒.๖
<b>ลักษณะของการบาดเจ็บ (เลือกได้มากกว่า ๑)</b>		
รอยขีด	๔๒	๕๕.๓
การบาดเจ็บที่ผิวหนังภายนอกฉีกขาดเป็นแผลเปิด	๑๒	๑๕.๘
แผลถลอก	๓๒	๔๒.๑
แผลฉีกขาด	๕	๖.๗
แผลถูกตัด	๖	๗.๙
แผลทะลุทะลวง	๓	๓.๙
สัตว์กัด	๑	๑.๓
ถูกเข็มทิ่มตำ	๑๘	๒๔.๐
กระดูกหัก	๒	๒.๖
กระดูกเคลื่อนข้อเคล็ดและเกิดความตึงตัวของกล้ามเนื้อ	๒๖	๓๔.๒
บาดเจ็บจากการกระทบกระเทือนและบาดเจ็บภายใน	๑	๑.๓
การบาดเจ็บชนิดอื่น ๆ ที่สามารถระบุได้	๒	๒.๖
<b>ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ (เลือกได้มากกว่า ๑)</b>		
ไม่ต้องหยุดงาน/สามารถทำงานต่อได้ตามปกติ	๕๖	๗๓.๖
สามารถกลับมาทำงานเหมือนเดิมได้ภายใน ๓ วันหลังการบาดเจ็บ	๙	๑๑.๘
สามารถกลับมาทำงานได้ภายใน ๓ วันหลังการบาดเจ็บแต่มีข้อจำกัด	๓	๓.๙
ไม่สามารถกลับมาทำงานเหมือนเดิมได้ภายใน ๓ วันหลังการบาดเจ็บ	๕	๖.๕
แผลอักเสบ	๕	๖.๕
ต้องนอนรักษาในโรงพยาบาล	๐	๐
พิการหรือสูญเสียอวัยวะ	๐	๐
<b>การรักษา</b>		
ไม่พบแพทย์ปล่อยให้หายเอง	๒๖	๓๔.๒
ไม่พบแพทย์แต่ปฐมพยาบาลด้วยตนเอง	๑๖	๒๑.๑
ไปพบแพทย์และได้รับเฉพาะยากลับบ้านในวันเดียวกัน	๑๖	๒๑.๑
ไปพบแพทย์ได้รับหัตถการทางการแพทย์และได้กลับบ้านในวันเดียวกัน	๑๑	๑๔.๕
ไปพบแพทย์ได้รับหัตถการทางการแพทย์ในโรงพยาบาลน้อยกว่า ๓ วัน	๓	๓.๙
ไปพบแพทย์ได้รับหัตถการทางการแพทย์ในโรงพยาบาลมากกว่า ๓ วัน	๕	๖.๖

เมื่อทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการบาดเจ็บจากการทำงานกับปัจจัยต่าง ๆ พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ (p-value = ๐.๐๔๙) ประสบการณ์การทำงาน (ปี) (p-value = ๐.๐๐๕) ระยะเวลาการทำงานในปี พ.ศ. ๒๕๕๘ (p-value = ๐.๐๐๖) การไม่ใช้ถุงมือ (p-value = ๐.๐๑๖) การไม่ใช้รองเท้าบูท (p-value = ๐.๐๑๘) การไม่ใช้ผ้าปิดปากจมูก (p-value = ๐.๐๐๓) การไม่ใช้

เอี่ยมผ้า/เอี่ยมพลาสติกกันเปื้อน (p-value = ๐.๐๐๕) และการไม่ใช้เสื้อผ้าชุดปฏิบัติงาน (p-value = ๐.๐๐๒) การจัดสรรอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่ไม่เพียงพอ (p-value = ๐.๐๐๒) ส่วนปัจจัย เพศ รายได้ ขนาดครอบครัว ปัญหาการนอนหลับ ลักษณะการทำงาน การฝึกอบรมความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับขยะ ไม่พบว่ามีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ ๔)

ตารางที่ ๔ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการบาดเจ็บจากการทำงานกับปัจจัยต่าง ๆ

	ปัจจัย (n = ๔๙๘ คน)	การเกิดการบาดเจ็บจากการทำงานปี พ.ศ. ๒๕๕๘		
		เคย (n = ๗๖) จำนวน (ร้อยละ)	ไม่เคย (n = ๔๒๒) จำนวน (ร้อยละ)	p-value†
<b>เพศ</b>				
	ชาย	๑๕ (๑๙.๗)	๘๒ (๑๙.๔)	๐.๙๕๑
	หญิง	๖๑ (๘๐.๓)	๓๔๐ (๘๐.๖)	
<b>อายุ (ปี)</b>				
	ระยะเวลาการนอนหลับ (ชั่วโมง)	๔๘.๓๙ ± ๗.๘๙	๔๖.๑๖ ± ๙.๒๖	๐.๐๔๙*
<b>ปัญหาในการนอนหลับ</b>				
	ไม่มี	๖๐ (๗๘.๙)	๓๕๑ (๘๓.๒)	๐.๓๗๒
	มี	๑๖ (๒๑.๑)	๗๑ (๑๖.๘)	
<b>โรคตาสายตาสายตาไม่ดี</b>				
	ไม่มี/ไม่ทราบแน่ชัด	๕๐ (๖๕.๘)	๓๑๙ (๗๕.๖)	๐.๐๗๓
	มี	๒๖ (๓๔.๒)	๑๐๓ (๒๔.๔)	
<b>ประสบการณ์ทำงาน</b>				
	น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๓ ปี	๑๔ (๑๘.๔)	๑๒๕ (๒๙.๖)	๐.๐๐๕*
	๔ - ๖ ปี	๖ (๗.๙)	๖๘ (๑๖.๑)	
	๗ - ๑๒ ปี	๓๘ (๕๐)	๑๓๑ (๓๑)	
	มากกว่าหรือเท่ากับ ๑๓ ปี	๑๘ (๒๓.๗)	๙๘ (๒๓.๒)	
<b>ระยะเวลาการทำงานในปี พ.ศ. ๒๕๕๘ (เดือน)</b>				
	ชั่วโมงการทำงาน	๑๒ (๑๒ - ๑๒)	๑๒ (๑ - ๑๒)	๐.๐๐๖*
	ทำงาน ๑ ผลัด	๔๑ (๕๓.๙)	๒๓๓ (๕๕.๒)	๐.๘๓๘
	ทำงานมากกว่า ๑ ผลัด	๓๕ (๔๖.๑)	๑๘๙ (๔๔.๘)	
<b>อุปกรณ์ป้องกันอันตราย</b>				
	เพียงพอ	๖๑ (๘๐.๓)	๓๘๘ (๙๑.๙)	๐.๐๐๒*
	ไม่เพียงพอ	๑๕ (๑๙.๗)	๓๔ (๘.๑)	
<b>การเข้าร่วมการอบรมเกี่ยวกับการให้ความรู้การจัดการขยะ</b>				
	ไม่เคย	๑๐ (๑๓.๒)	๙๔ (๒๒.๓)	๐.๐๗๒
	เคย	๖๖ (๘๖.๘)	๓๒๘ (๗๗.๗)	



ตารางที่ ๔ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการบาดเจ็บจากการทำงานกับปัจจัยต่าง ๆ (ต่อ)

	ปัจจัย (n = ๔๙๘ คน)	การเกิดการบาดเจ็บจากการทำงานปี พ.ศ. ๒๕๕๘		
		เคย (n = ๗๖) จำนวน (ร้อยละ)	ไม่เคย (n = ๔๒๒) จำนวน (ร้อยละ)	p-value <sup>†</sup>
ถุงมือ				
	ไม่ใช้	๗ (๙.๒)	๑๒ (๒.๘)	๐.๐๑๖* <sup>‡</sup>
	ใช้	๖๙ (๙๐.๘)	๔๑๐ (๙๗.๒)	
รองเท้าบูท				
	ไม่ใช้	๒๘ (๓๖.๘)	๑๐๑ (๒๓.๙)	๐.๐๑๘*
	ใช้	๔๘ (๖๓.๒)	๓๒๑ (๗๖.๑)	
ผ้าปิดปากจมูก				
	ไม่ใช้	๑๑ (๑๔.๕)	๒๐ (๔.๗)	๐.๐๐๓* <sup>‡</sup>
	ใช้	๖๕ (๘๕.๕)	๔๐๒ (๙๕.๓)	
เสื้อผ้าชุดปฏิบัติงาน				
	ไม่ใช้	๕๑ (๖๗.๑)	๓๔๘ (๘๒.๕)	๐.๐๐๒*
	ใช้	๒๕ (๓๒.๙)	๗๔ (๑๗.๕)	
เอี๊ยมผ้า/เอี๊ยมพลาสติกกันเปื้อน				
	ไม่ใช้	๓๙ (๕๑.๓)	๑๔๕ (๓๔.๔)	๐.๐๐๕*
	ใช้	๓๗ (๔๘.๗)	๒๗๗ (๖๕.๖)	

‡ = การใช้สถิติ Fisher's exact test

† = การใช้สถิติ Chi-square test

\* = มีนัยสำคัญทางสถิติ

## วิจารณ์ และสรุปผลการศึกษา

ในช่วง ๑ ปีที่ผ่านมา (วันที่ ๑ มกราคม ถึง ๓๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๘) มีอัตราอุบัติการณ์ของการบาดเจ็บจากการทำงานเท่ากับ ๑.๓๗ คน / ๑๐๐ คนต่อเดือน และมีอุบัติการณ์ของการบาดเจ็บจากการทำงานในพนักงานเก็บขยะโรงพยาบาลศูนย์เขตภาคกลางสูงถึงร้อยละ ๑๕.๓ การบาดเจ็บของพนักงานเก็บขยะในโรงพยาบาลของงานวิจัยนี้มีอุบัติการณ์ใกล้เคียงกับการศึกษาของ Ivens U<sup>1</sup> ซึ่งทำการศึกษากการบาดเจ็บของพนักงานเก็บขยะชุมชนในประเทศเดนมาร์กพบอุบัติการณ์การเกิดการบาดเจ็บจากการทำงาน ร้อยละ ๑๗.๑ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะลักษณะกลุ่มประชากรส่วนใหญ่ที่พบเป็นเพศหญิง เช่นเดียวกันและมีรูปแบบงานวิจัยเป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลัง ๑ ปีคล้ายคลึงกัน แต่เมื่อพิจารณาการบาดเจ็บพบว่าอวัยวะที่เกิดการบาดเจ็บสูงที่สุด ลักษณะของบาดแผล และสาเหตุของการบาดเจ็บไม่สอดคล้องกัน พนักงานเก็บขยะในชุมชนของประเทศเดนมาร์กเกิดการบาดเจ็บที่หลังและเข่ามากที่สุด ลักษณะการบาดเจ็บเกิดกล้ามเนื้ออักเสบจากการบิดเอี้ยวตัวสาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการผลัดตกหล่นจากรถขยะ จากผลการ

วิจัยที่แตกต่างกันนี้อาจเนื่องจากลักษณะการทำงานตลอดจนสภาพแวดล้อมในการทำงานที่แตกต่างกันได้

ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บของพนักงานเก็บขยะส่วนใหญ่ ไม่ต้องหยุดงาน สามารถทำงานต่อได้ตามปกติ อาจเป็นเพราะพนักงานส่วนใหญ่ไม่ต้องการหยุดงาน เนื่องจากเกรงว่าจะสูญเสียรายได้ ไม่พบการบาดเจ็บที่ต้องนอนรักษาในโรงพยาบาลหรือรุนแรงจนพิการหรือสูญเสียอวัยวะ ในขณะที่ยังพบพนักงานบางส่วนมีแผลอักเสบจากการบาดเจ็บ เนื่องจากการบาดเจ็บนั้นไม่ได้รับการพบแพทย์หรือไม่ได้หยุดพักตามข้อจำกัดของบาดแผล ทำให้ลุกลามเป็นแผลอักเสบได้ จากผลการศึกษาพบการบาดเจ็บชนิดอื่น ๆ ที่สามารถระบุได้ จำนวน ๒ คน เกิดการบาดเจ็บโดยถูกไม้เสียบลูกชิ้นที่อยู่ในถุงขยะที่มแทงขาและมือ ส่วนพนักงานที่บาดเจ็บกระดูกหักร้าว เนื่องจากมีโรคประจำตัวเป็นรูมาตอยด์ ขณะซักบิตผ้า ทำให้มีกระดูกมือร้าว จึงควรมีการคัดกรองโรคประจำตัวของพนักงานเพื่อจัดสรรงานให้เหมาะสมกับสุขภาพพนักงาน อย่างไรก็ตามยังพบการถูกเข็มทิ่มตำ มากถึงร้อยละ ๒๔.๐ ซึ่งทำให้เสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคอันตรายต่าง ๆ มากขึ้น

พบว่าหากสัมผัสเลือดโดยผ่านของมีคมทะเลผิวหนังจะพบความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี ร้อยละ ๐.๓<sup>๙</sup> ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ร้อยละ ๓ และความเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ซี ร้อยละ ๓๐ ทำให้บุคลากรทางการแพทย์มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเหล่านี้มากกว่าอาชีพอื่นถึง ๑๐ เท่า<sup>๑๐</sup> จึงควรมีการป้องกันการบาดเจ็บนี้อย่างแท้จริง

เมื่อพิจารณาปัจจัยส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บจากการทำงานพบว่าอายุ มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากการทำงาน ในพนักงานเก็บขยะ สอดคล้องกับผลงานวิจัยในพนักงานเก็บขยะมูลฝอยชุมชนในสหรัฐอเมริกา Bunn TL<sup>๑๑</sup> และ Cloutier E<sup>๑๒</sup> ที่พบว่าเมื่ออายุมากขึ้นจะทำให้พนักงานมีความสามารถในการทำงานลดลงและทำให้เกิดการบาดเจ็บจากการทำงานมากกว่า แต่ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาในพนักงานเก็บขยะประเทศเดนมาร์ก<sup>๑๓</sup>: ทั้งนี้อาจเกิดจากช่วงอายุของกลุ่มศึกษาที่แตกต่างกันโดยพบว่าการศึกษาพนักงานส่วนใหญ่ค่อนข้างมีอายุมากและมีค่าเฉลี่ยอายุของพนักงานสูงกว่าพนักงานเก็บขยะประเทศเดนมาร์ก

อัตราอุบัติการณ์ของการบาดเจ็บจากการทำงานในงานวิจัยนี้นับเป็นอุบัติการณ์ที่ค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับรายงานการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยของพนักงานเก็บขนมูลฝอยในประเทศไทย ซึ่งมีการรายงานเพียง ๑๗ รายที่มีการเรียกร้องเงินชดเชยจากสำนักงานกองทุนเงินทดแทน<sup>๑๔</sup> ทั้งนี้พนักงานที่บาดเจ็บหรือเจ็บป่วยอาจจะไม่ได้เรียกร้องเงินชดเชยทำให้ข้อมูลที่ได้ต่ำกว่าความเป็นจริง

จากผลการวิจัยที่พบว่า ปัจจัยด้านการทำงาน ได้แก่ ระยะเวลาการทำงานในปี พ.ศ. ๒๕๕๘ และประสพการณ์การทำงาน (ปี) มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะ โดยพบว่า อายุการทำงานที่ ๗ - ๑๒ ปี มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดการบาดเจ็บจากการทำงานมากกว่ากลุ่มอายุการทำงานอื่น อาจกล่าวได้ว่า พนักงานที่ทำงานมานานกว่ากลับพบการเกิดการบาดเจ็บได้สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ชัดแย้งกับการศึกษาของ Bunn TL<sup>๑๑</sup> ซึ่งพบว่า ระยะเวลาทำงานที่มากขึ้นจะลดการเกิดการบาดเจ็บของพนักงานได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และขัดแย้งกับการศึกษาของ Ivens UI<sup>๑๕</sup> ที่พบความสัมพันธ์ว่า อายุการทำงานที่น้อยกว่า ๓ ปี มีโอกาสเกิดการบาดเจ็บได้มากกว่าหรือประสพการณ์การทำงานที่มากขึ้นจะทำให้พนักงานเกิดความระมัดระวังในการทำงาน ป้องกันตนเองมากขึ้น ทั้งนี้อาจเกิดจากพนักงานเก็บขยะในโรงพยาบาลมีการมอบหมายหรือกำหนดขอบเขตของการทำงานที่ยังไม่ชัดเจนหรือเท่าเทียมกันในแต่ละบุคคล เช่น หน้าที่คัดแยกเก็บรวบรวม เคลื่อนย้ายและกำจัดขยะ ซึ่งไม่สามารถกำหนดให้

เท่ากันในแต่ละบุคคลจึงทำให้แม้ว่าพนักงานจะมีประสพการณ์ทำงานมากและระมัดระวังในการทำงานเป็นอย่างดีแต่การบาดเจ็บจากการทำงานก็มีได้ลดลง

การเข้าร่วมการอบรมเกี่ยวกับการให้ความรู้การจัดการขยะ จากการศึกษาไม่พบความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บของพนักงาน ชัดแย้งกับการศึกษาของปีทมา พวงขุนทด<sup>๑๖</sup> ปิยนุช พุทธิธรรม<sup>๑๗</sup> นพรัตน์ เทียงคำดี<sup>๑๘</sup> พูนพนิต โอเอี่ยม<sup>๑๙</sup> วิราภรณ์ ทองยัง<sup>๒๐</sup> และ Rozman MA<sup>๒๑</sup> ซึ่งทำการศึกษาแล้วพบว่าพนักงานที่ขาดความรู้จะมีความสัมพันธ์ต่อการเกิดการบาดเจ็บจากการทำงานได้มากขึ้น การศึกษานี้ทำให้ทราบว่า การแก้ไขเพื่อลดการบาดเจ็บของพนักงานเก็บขยะในโรงพยาบาล จึงไม่ใช่เพียงการอบรมให้ความรู้แก่พนักงานแต่ควรแก้ไขที่บุคคลและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสมร่วมกันจึงจะสามารถป้องกันการบาดเจ็บของพนักงานได้

การไม่ใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น ถุงมือ รองเท้าบูท ผ้าปิดปากจมูก เอี่ยมผ้า/เอี่ยมพลาสติกกันเปื้อน และเสื้อผ้าชุดปฏิบัติงานมีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะในโรงพยาบาล สอดคล้องกับการศึกษาของ Ivens UI<sup>๑๕</sup> และจอมจันทร์ นทีวัฒนา<sup>๒๒</sup> ซึ่งพบว่า การไม่ใส่อุปกรณ์ป้องกันมีผลต่อการเกิดการบาดเจ็บได้มากขึ้นเนื่องจากการใช้อุปกรณ์ป้องกันโดยเฉพาะถุงมือ รองเท้าบูท ผ้าปิดปากจมูก เอี่ยมผ้า/เอี่ยมพลาสติกกันเปื้อนช่วยป้องกันหรือลดการบาดเจ็บจากการทำงานได้ซึ่งจัดเป็นอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่ทางโรงพยาบาลควรจัดสรรและมีมาตรการในการสร้างแรงจูงใจให้พนักงานใส่อุปกรณ์เหล่านี้ในขณะปฏิบัติงาน อย่างไรก็ตาม การหาหนทางป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานมีความสำคัญเนื่องจากการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานไม่ให้เกิดขึ้นนั้น เป็นวิธีการที่ดีที่สุดในการป้องกันผลเสียอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นจากการบาดเจ็บจากการทำงานได้อีกด้วย

ข้อจำกัดของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้คือรูปแบบการศึกษาที่เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง คณะผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลการบาดเจ็บจากการทำงานกับปัจจัยอื่น ๆ ในช่วงเวลาเดียวกัน เมื่อทำการวิเคราะห์พบความสัมพันธ์แล้ว อาจไม่สามารถบอกความเป็นสาเหตุกันได้อย่างแน่นอน การศึกษาแบบติดตามไปข้างหน้าเพิ่มเติมในอนาคต จะช่วยให้ทราบสาเหตุของการเกิดการบาดเจ็บจากการทำงานอย่างชัดเจนขึ้นได้

สรุปผลการศึกษา การบาดเจ็บจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะมีอัตราอุบัติการณ์ค่อนข้างสูง จึงควรให้ความสำคัญในการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงาน ตลอดจนพบว่ามีความสัมพันธ์กับปัจจัยอายุ ประสพการณ์การทำงาน (ปี) ระยะเวลาการทำงานในปี พ.ศ. ๒๕๕๘ การไม่ใช้ถุงมือ การ

ไม่ใช่ร่องเท้าบูท ผ้าปิดปากจมูก เอี่ยมผ้า/เอี่ยมพลาสติกกันเปื้อน และเสื้อผ้าชุดปฏิบัติงาน การจัดสรรอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่ไม่เพียงพอ การดูแลสุขภาพด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน การใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย อาจช่วยลดการเกิดการบาดเจ็บจากการทำงานได้ในอนาคต

### กีดกันกรมประกาศ

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการผู้บริหาร หน่วยงานอาชีวเวชกรรมและการป้องกันการติดเชื้อของโรงพยาบาลศูนย์ในเขตภาคกลาง ที่ให้ความอนุเคราะห์และให้ความร่วมมือในการเข้าสำรวจและเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี ตลอดจนขอขอบคุณพนักงานเก็บขยะในโรงพยาบาลทุก ๆ ท่านที่ให้ความร่วมมือและให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการดูแลภาวะสุขภาพและป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นอย่างดี

### เอกสารอ้างอิง

๑. กรมควบคุมมลพิษ, กระทรวงสาธารณสุข. การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน. นนทบุรี: กรมควบคุมมลพิษ, กระทรวงสาธารณสุข; ๒๕๕๔.
๒. การจัดทำแผนบริหารจัดการขยะมูลฝอยระยะ ๕ ปี พ.ศ. ๒๕๕๘ - ๒๕๖๒. กรุงเทพมหานคร: คณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.); ๒๕๕๘.
๓. กรมควบคุมมลพิษ, กระทรวงสาธารณสุข. สถานการณ์การจัดการมูลฝอยติดเชื้อในประเทศไทย. นนทบุรี: กรมควบคุมมลพิษ, กระทรวงสาธารณสุข; ๒๕๕๗.
๔. ศูนย์อนามัยที่ ๔ ราชบุรี, กรมอนามัย. ฐานข้อมูลขยะติดเชื้อของโรงพยาบาลทั่วประเทศ. ราชบุรี: คณะกรรมการบูรณาการด้านสิ่งแวดล้อมภาคกลาง; ๒๕๕๗.
๕. Englehardt JD, An H, Fleming LE, Bean JA. Analytical predictive Bayesian assessment of occupational injury risk: municipal solid waste collectors. Risk Anal 2003;23:917-27.
๖. Kuijer PP, Sluiter JK, Frings-Dresen MH. Health and safety in waste collection: Towards evidence-based worker health surveillance. Am J Ind Med 2010;53:1040-64.
๗. International Labour Organization. Resolution concerning statistics of occupational injuries (resulting from occupational accidents). Geneva: ILO.;1998.
๘. Ivens UI, Lassen JH, Kaltoft BS, Skov T. Injuries among domestic waste collectors. Am J Ind Med 1998;33:182-9.
๙. ศิริลักษณ์ อนันต์ฉวีศิริ. การป้องกันการติดเชื้อไวรัสเอชไอวีในบุคลากรทางการแพทย์ภายหลังสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งอื่นๆ ของผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสเอชไอวี. กรุงเทพมหานคร: โรงพยาบาลศิริราช; ๒๕๔๑.
๑๐. Denes AE, Smith JL, Maynard JE, Doto IL, Berquist KR, Finkel AJ. Hepatitis B infection in physicians. Results of a nationwide seroepidemiologic survey. JAMA 1978;239:210-2.
๑๑. Bunn TL, Slavova S, Tang M. Injuries among solid waste collectors in the private versus public sectors. Waste Manag Res 2011;29:1043-52.
๑๒. Cloutier E. The effect of age on safety and work practices among domestic trash collectors in Quebec. Safe Sci 1994;17:291-308.
๑๓. สำนักงานกองทุนเงินทดแทน. สำนักงานประกันสังคม. รายงานประจำปี ๒๕๕๔. กองทุนเงินทดแทน. นนทบุรี: สำนักงานประกันสังคม; ๒๕๕๕.
๑๔. ปัทมา พวงขุนทด. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และการปฏิบัติงานด้านการจัดการขยะติดเชื้อของพนักงานโรงพยาบาลศิริราช. ใน: การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติครั้งที่ ๒๓. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี; ๒๕๕๔:๑๒๑๔-๑๕.
๑๕. ปิยนุช พุทธิธรรม, อรุณ พันธุการ, นำพร อันสิน. ความรู้และพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อจากการปฏิบัติงานของพนักงานจัดเก็บขยะ จังหวัดสกลนคร. สกลนคร: กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร; ๒๕๕๗.
๑๖. นพรัตน์ เทียงคำดี. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี. วารสารพยาบาลสาธารณสุข ๒๕๕๘;๒๙:๔๓-๕๕.
๑๗. พูนพนิต โอเอี่ยม. พฤติกรรมการจัดการขยะติดเชื้อของบุคลากรและเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลสมุทรสาคร. วารสารวิทยบริการ ๒๕๕๖;๒๔:๑๒๖-๓๔.

๑๘. วิราภรณ์ ทองย้ง. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะ [วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยมหิดล; ๒๕๕๒.
๑๙. Rozman MA, Alves IS, Porto MA, Gomes PO, Ribeiro NM, Nogueira LA, et al. HIV infection and related risk behaviors in a community of recyclable waste collectors of Santos, Brazil. *Rev Saude Publica* 2008;42:838-43.
๒๐. จอมจันทร์ นทีวัฒนา. ความรู้และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อในสถานพยาบาลภาครัฐ. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ๒๕๕๕;๓:๔๗-๕๖.

### Abstract

**Incidence rate and related factors of occupational injuries among waste collectors of regional hospitals in the central zone**

Pitchayaporn Poonnak, Soontorn Supapong, Thanapoom Rattananupong

Department of Preventive and Social Medicine, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University

**Introduction:** To study incidence rate and related factors of occupational injuries among waste collectors of regional hospitals in the central zone.

**Method:** The design of this study was cross-sectional descriptive study. Waste collectors of regional hospitals in the central zone were asked to complete questionnaires during January 1<sup>st</sup> - December 31<sup>st</sup>, 2015. Four hundred and ninety-eight waste collectors of 7 regional hospitals were included in this study. Data and related factors of occupational injuries showed by using independent t-test, Chi-square test and Fisher's exact test.

**Result:** There were 76 cases of occupational injuries, the cumulative incidence and incidence rate were 15.3% and 1.37 / 100 case/persons-month. Feet and legs were the most incidence sites of occupational injuries. The mild injury of waste collectors (follow by ILO classification) were 73.6%, Inflammatory wound were 6.5%. Other factors associated with occupational injuries were age (p-value = 0.049) increasing seniority (p-value = 0.005), duration of working month in 2015 (p-value = 0.006), not using of the personal protective equipment such as glove (p-value = 0.016), boots (p-value = 0.018), face mask (p-value = 0.003), apron (p-value = 0.005) and performance series uniform (p-value = 0.002). The inadequate allocation of personal protective equipment (PPE) might be one of the key factor of injuries (p-value = 0.002).

**Discussion and Conclusion:** The incidence rate of occupational injuries was quite high. The result showed that giving priority to occupational health, waste collectors in this case, would be benefit to them and may minimize occupational injuries such as screening for health-related problem and prescribing adequate PPE.

**Key words:** Occupational injury, Waste collector, Open wound, Infected wound