

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การประเมินผลกระทบสุขภาพและคุณภาพชีวิตของ คนเก็บขยะ จากการสัมผัสขยะและสิ่งแวดลอม ในพื้นที่ฝั่งกลบขยะทุ่งท่าลาด เทศบาลนครนครศรีธรรมราช

พิมาน อีระรัตนสุนทร ส.ด. (สาธารณสุขศาสตร์)*

วิยดา กวานเหียน ปร.ด. (เทคนิคการแพทย์)**

อมรเทพ เขาวอยอด ส.บ. (สาธารณสุขศาสตร์)***

* สำนักวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

** สำนักวิชาสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

*** สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 จังหวัดนครศรีธรรมราช

บทคัดย่อ การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะทางประชากร การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ คุณภาพชีวิต และการประเมินความเสี่ยงสุขภาพ จากการสัมผัสขยะและสิ่งแวดลอมของแรงงานเก็บขยะในพื้นที่บ่อฝั่งกลบขยะทุ่งท่าลาด เทศบาลนครนครศรีธรรมราชโดยเก็บข้อมูลจากแรงงานเก็บขยะในพื้นที่บ่อฝั่งกลบทุกคนโดยใช้แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต การตรวจสุขภาพ การตรวจโลหะหนักในคนและสิ่งแวดลอม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการหาความสัมพันธ์โดยใช้สถิติ Chi-square test ผลการศึกษาพบว่า แรงงานเก็บขยะมีจำนวน 72 คน เป็นเพศชายร้อยละ 48.6 เพศหญิงร้อยละ 51.4 มีอายุเฉลี่ย 38.6 ปี นับถือศาสนาพุทธร้อยละ 93.1 สถานภาพสมรสคู่ร้อยละ 80.6 จบการศึกษาระดับประถมศึกษาร้อยละ 72.2 รายได้เฉลี่ย 10,306 บาทต่อเดือน เหตุผลของการทำอาชีพนี้คือ ไม่ต้องใช้เงินลงทุน รายได้ดี การเจ็บป่วยส่วนใหญ่เป็นอาการปวดศีรษะ ไข้หวัด ผื่นคัน ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ การเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากของมีคมบาด กระแทก ชน แผลงกัตุย การเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังร้อยละ 11.2 ได้แก่ ความดัน เบาหวาน ตับอักเสบ หอบหืด การตรวจสุขภาพประจำปีในโรงพยาบาลร้อยละ 36.0 ผลการตรวจเลือดเพื่อประเมินภาวะสุขภาพพบความผิดปกติของไขมันและไตรกลีเซอไรด์ ปัญหาระดับน้ำตาลในเลือด ปัญหาความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด และความผิดปกติของการตรวจปัสสาวะ การประเมินความเสี่ยงจากการสัมผัสโลหะหนักในดิน พบปริมาณโลหะหนักในดินและในร่างกายโดยปริมาณโลหะหนักทั้งในคนและในสิ่งแวดลอมคือดินที่ตรวจไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานที่จะมีผลกระทบต่อสุขภาพ กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ในระดับปานกลางร้อยละ 65.3 มีทัศนคติอยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 81.9 และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายต่อตนเองอยู่ในระดับสูง การประเมินคุณภาพชีวิตในด้านร่างกาย จิตใจ ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม และด้านสิ่งแวดลอมพบว่า ความพอใจด้านสุขภาพอยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 51.0 คุณภาพชีวิตโดยรวมอยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 80.5 การหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลประชากร กับภาวะสุขภาพ และคุณภาพชีวิตพบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) การอบรมให้ความรู้ การติดตามเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ การส่งเสริมสุขภาพ คุณภาพชีวิต ควรให้มีการสนับสนุนและดูแลต่อเนื่อง

คำสำคัญ: การประเมินผลกระทบสุขภาพ, คุณภาพชีวิต, คนเก็บขยะ, ขยะ, อันตราย

บทนำ

การเพิ่มขึ้นของประชากรอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน อันเนื่องมาจากการพัฒนาด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งทำให้เกิดผลกระทบตามมาหลายด้าน ทั้งด้านการขาดแคลนที่อยู่อาศัย พื้นที่ทางการเกษตรลดลง ความต้องการปัจจัยด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะปัจจัยสี่ก็มีเพิ่มมากขึ้น ทำให้มีการใช้ทรัพยากรเพื่อสนองความต้องการเพิ่มมากขึ้น มีผลทำให้การใช้ทรัพยากรหมดไปอย่างรวดเร็ว และเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ตามมา เช่น มลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ มลพิษทางดิน การใช้สารเคมีของเสียอันตราย ขยะมูลฝอย และอื่น ๆ อีกมากมาย ปัญหาขยะล้นเมือง เป็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญที่เกิดขึ้น⁽¹⁾ โดยเฉพาะตามเมืองใหญ่ ๆ ที่มีประชากรอยู่เป็นจำนวนมากทั่วโลก ที่รอการจัดการ ประเทศไทยเองต้องแบกรับภาระการจัดการขยะมูลฝอยเป็นภารกิจสำคัญในการจัดการด้านสุขาภิบาลของชุมชนและตามเมืองใหญ่ต่าง ๆ การกำจัดขยะมูลฝอยไม่ว่ารูปแบบใดต่างบริโภคพลังงานซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มปัญหาโลกร้อนแทบทั้งสิ้น จากรายงานสถานการณ์ขยะของไทยตามรายงานของกรมควบคุมมลพิษระบุว่า ช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ประเทศไทยมีปริมาณขยะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง^(2,3) ขยะส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อสุขภาพของมนุษย์ และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น กลิ่น ฝุ่น สารพิษ สัตว์และแมลงนำโรค โลหะหนัก ทัศนะอุจาด น้ำชะขยะ มลพิษทางสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ การสัมผัสสิ่งแวดล้อมที่มีการปนเปื้อน การสัมผัสเชื้อโรค ซึ่งก่อให้เกิดการเจ็บป่วย การบาดเจ็บ การเป็นพาหะนำโรค การสะสมสารพิษ การเกิดโรคมะเร็ง การติดเชื้อและการได้รับสารพิษต่อเนื่องยาวนานอาจมีผลให้เกิดการสะสมของสารพิษและเชื้อโรค อาจทำให้เสียชีวิต การแก้ปัญหาต้องอาศัยความร่วมมือและการมีส่วนร่วมของทุกคนทั้งภาครัฐและเอกชนเพื่อป้องกันปัญหาผลกระทบต่อทรัพยากร เศรษฐกิจ สังคม สุขภาพ คุณภาพชีวิต เพื่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดี⁽⁴⁾

อาชีพคนเก็บขยะเป็นอาชีพของแรงงานนอกระบบที่

ยืนหยัดควบคู่กับการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกมาโดยตลอด โดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนา ธนาคารโลกประมาณการไว้ว่า ประชากรโลกจำนวนร้อยละ 1.0 ในประเทศกำลังพัฒนามีรายได้เพื่อการยังชีพจากอาชีพเก็บขยะ ในประเทศไทยอาชีพเก็บขยะหล่อเลี้ยงชีวิตคนยากจนจำนวนมาก โดยเฉพาะผู้หญิงและเด็ก (มีรายได้ต่ำสุดวันละ 51 บาท สูงสุด 200 บาท โดยเฉลี่ยแล้วมีรายได้ระหว่าง 51-100 บาทต่อวัน) แรงงานเก็บขยะที่ทำงานในพื้นที่ฝั่งกลบขยะ มีอยู่เป็นจำนวนมาก และยังขาดความรู้ ความตระหนักในการดูแลสุขภาพของตนเองด้านสุขภาพ จึงเป็นเรื่องที่ควรต้องให้ความสำคัญและมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง จริงจัง เป็นรูปธรรมอย่างชัดเจนเพื่อประโยชน์อย่างแท้จริงต่อคนเก็บขยะเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพชีวิตให้สอดคล้องกับวิถีชีวิต^(5,6) นครศรีธรรมราชประกอบด้วย 23 อำเภอ มีพื้นที่ทั้งหมด 6.21 ล้านไร่ ซึ่งปัญหาสิ่งแวดล้อมถือเป็นปัญหาสำคัญสำหรับจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยเฉพาะปัญหาขยะมูลฝอยซึ่งมีปัญหาดิตอันดับ 1 ใน 5 ของประเทศที่มีปัญหาด้านการจัดการ พื้นที่บ่อฝังกลบขยะมูลฝอยมีเนื้อที่ 40 ไร่ ขยะมูลฝอยที่มีมากกว่า 200 ตันต่อวัน^(7,8) โดยเฉพาะในเขตเทศบาลซึ่งมีปริมาณเพิ่มขึ้นทุกวัน เนื่องจากปริมาณขยะมูลฝอยที่มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นคนเก็บขยะมูลฝอยในที่ทิ้งของเทศบาลมีมากขึ้นและมีการทำงานทั้งวันทั้งคืน

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลกระทบทางสุขภาพและคุณภาพชีวิตจากการรับสัมผัสขยะมูลฝอยและสิ่งแวดล้อมที่เป็นอันตรายจากการทำงานของแรงงานเก็บขยะในพื้นที่บ่อฝังกลบทุกท่าลาด อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนและส่งเสริมและเฝ้าระวังทางสุขภาพจากการทำงานของคนเก็บขยะ ตลอดจนการวางแผนในการติดตาม และดูแลอย่างต่อเนื่องต่อไป

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา ประชากร

และกลุ่มตัวอย่างคือ แรงงานเก็บขยะที่ทำงานในพื้นที่บ่อฝังกลบขยะทุ่งท่าลาด เทศบาลนครศรีธรรมราช อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยเกณฑ์การเลือกกลุ่มตัวอย่างคือ แรงงานเก็บขยะที่ทำงานในพื้นที่ทุกคนที่ทำงานในภาคกลางวันตั้งแต่เวลา 06.00-18.00 น. ต่อเนื่องมาไม่น้อยกว่า 6 เดือน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ ซึ่งเป็นแบบที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นและจากการทบทวนวรรณกรรม และในส่วนของวิถีดวงชีวิตของแรงงานเก็บขยะ หมายถึง การประเมินสภาวะด้านร่างกาย จิตใจ สังคมและจิตวิญญาณตามแบบการประเมินคุณภาพชีวิตตามแบบการประเมินตนเองขององค์การอนามัยโลก ชุดย่อฉบับภาษาไทย⁽⁹⁾ ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปจำนวน 90 ข้อ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านการประกอบอาชีพจำนวน 10 ข้อ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านสุขภาพและคุณภาพชีวิตจำนวน 46 ข้อ

ส่วนที่ 4 ข้อมูลความรู้ ทักษะ พฤติกรรมเกี่ยวกับการป้องกันตนเองจำนวน 45 ข้อ

- การประเมินความรู้เป็นคำถามเลือกตอบ จำนวน 15 ข้อ โดยแปลผลระดับความรู้เป็นความรู้สูง (ตอบถูก 12 ข้อขึ้นไป) ความรู้ปานกลาง (ตอบถูก 9 - 11 ข้อ) และความรู้ต่ำ (ตอบถูก ไม่เกิน 8 ข้อ)
- ข้อมูลทัศนคติ มีระดับการวัด 5 ระดับ กำหนดคะแนน 1-5 โดยระดับดี มีคะแนนเฉลี่ย 2.34-3.00 ระดับปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 1.67-2.33 และระดับที่ควรปรับปรุง คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.66.
- ข้อมูลพฤติกรรม วัดเป็น 3 ระดับคือ ปฏิบัติทุกครั้ง (2 คะแนน) บางครั้ง (1 คะแนน) และไม่ปฏิบัติ เลย (0 คะแนน) โดยระดับดีมีคะแนนเฉลี่ย 1.34-2.00 ระดับพอใช้ คะแนนเฉลี่ย 0.67-1.33

และระดับควรปรับปรุง คะแนนเฉลี่ย 0.00-0.66

2. แบบสังเกต โดยสังเกตพฤติกรรมในการทำงาน กิจกรรมในการทำงานและสิ่งแวดล้อมระหว่างการทำงานของแรงงานเก็บขยะ

3. การตรวจสอบสุขภาพโดยการเจาะเลือดเพื่อประเมินสภาวะการทำงานของร่างกายทั่วไป การตรวจปริมาณโลหะหนักในเลือดเพื่อหาปริมาณตะกั่ว แคดเมียม และโครเมียม การตรวจอุจจาระเพื่อหาความชุกของพยาธิ

4. การตรวจหาปริมาณโลหะหนักในดินโดยเก็บตัวอย่างดินที่เป็นตัวแทนของพื้นที่ตามวิธีการเก็บตัวอย่างโดยนำดินที่เก็บจากพื้นที่ 5 จุดรวมกัน ตามแนวเส้นทแยงมุมของพื้นที่ความลึกจากผิวดิน 15 เซนติเมตร แล้วนำดินแต่ละจุดมาผสมกัน แบ่งเป็น 4 ส่วนและเลือก 2 ส่วนที่อยู่ตรงกันข้าม โดยในแต่ละส่วน ซึ่งตัวอย่างดิน 1 กรัมบันทึกค่าน้ำหนัก เติมนกรดไนตริกและไฮโปคลอริกนำไปย่อยทิ้งให้เย็นและกรองด้วยกระดาษกรอง และนำทั้ง 2 ตัวอย่างที่ได้ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยการวิเคราะห์โลหะหนักด้วยเครื่อง ICP-OES (Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry)

ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล

1. เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์จากกลุ่มตัวอย่างตามแบบสัมภาษณ์ พร้อมทั้งใช้แบบสังเกตโดยผู้วิจัยเองด้วยแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานและสิ่งแวดล้อม

2. เก็บตัวอย่างเลือดและอุจจาระ ในการตรวจทางห้องปฏิบัติการและการประเมินสภาวะสุขภาพและความเสี่ยงสุขภาพ

3. เก็บผลการตรวจโลหะหนักจาก 2 ตัวอย่างที่ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

4. อบรมให้ความรู้ด้านสุขภาพอนามัย สุขวิทยาส่วนบุคคล การปฐมพยาบาล การเข้าถึงบริการสุขภาพ การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการทำงาน ร่วมกับหน่วยงานเทศบาลและสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 นครศรีธรรมราช

5. เก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

6. วิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรมสำเร็จรูป สถิติที่ใช้คือสถิติเชิงพรรณนา ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการหาความสัมพันธ์ทางสถิติของตัวแปรด้วยโคสแควร์⁽¹⁰⁾

งานวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เลขที่ 278/2558

ผลการศึกษา

แรงงานเก็บขยะที่ทำงานในภาคกลางวันและทำงานต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 6 เดือนมีจำนวน 72 คน เป็นเพศชาย ร้อยละ 48.6 และเพศหญิงร้อยละ 51.4 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41-50 ปีร้อยละ 33.3 อายุเฉลี่ย 38.56 ปี นับถือศาสนาพุทธร้อยละ 93.1 ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 80.6 มีการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 72.2 ไม่ได้รับการศึกษา ร้อยละ 11.2 มีรายได้อยู่ระหว่าง 2,800 - 40,000 บาทต่อเดือน โดยมีรายได้เฉลี่ย 10,306.94 บาทต่อเดือน จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4 คน จำนวนสมาชิกที่ต้องเป็นภาระการดูแลในครอบครัวเฉลี่ย 3 คน ระยะเวลาการทำงานเฉลี่ย 7 ปี จำนวนวันทำงานโดยเฉลี่ย 6 วันต่อสัปดาห์และทำงานวันละ 8 ชั่วโมง ที่อยู่อาศัยเป็นบ้านของตนเอง ร้อยละ 66.7 เหตุผลของการทำอาชีพเก็บขยะเพราะรายได้ดี ร้อยละ 36.1 เป็นอาชีพอิสระไม่ต้องมีเงินลงทุน ร้อยละ 77.8 มีในด้านสุขภาพและการเจ็บป่วยในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา ร้อยละ 80.5 มีอาการเจ็บป่วยและการได้รับบาดเจ็บต่างๆ ปวดศีรษะ ร้อยละ 50.0 ปวดกล้ามเนื้อ ร้อยละ 80.6 มีการตรวจสุขภาพประจำปี ร้อยละ 36.1 (ตารางที่ 1)

ข้อมูลด้านการตรวจสุขภาพ

สำหรับการตรวจร่างกายทั่วไปพบกลุ่มตัวอย่างที่มีผลการตรวจผิดปกติ ร้อยละ 20.8 ความผิดปกติของความสัมพันธ์ของเม็ดเลือด (CBC) ร้อยละ 11.1 ระดับน้ำตาลในเลือดเกินปกติ ร้อยละ 19.4 ความผิดปกติของการทำงานของไต (creatinine) ร้อยละ 2.8 ระดับไขมัน

โคเลสเตอรอลเกิน ร้อยละ 29.2 ระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์เกิน ร้อยละ 22.2 ความผิดปกติของการทำงานของตับ - SGOT ร้อยละ 2.8 SGPT ร้อยละ 4.2 และ Alk ร้อยละ 1.4 ความผิดปกติของปัสสาวะ ร้อยละ 16.7 พบปริมาณโลหะหนักในเลือด แต่ไม่เกินเกณฑ์ความผิดปกติ พบไข่มุกปากขอในอุจจาระ ร้อยละ 14.3

ข้อมูลด้านความรู้ทัศนคติและพฤติกรรมป้องกันอันตรายและคุณภาพชีวิต

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 65.3 ความ มีทัศนคติเกี่ยวกับการทำงานเก็บขยะอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 81.9 ส่วนในด้านพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติในการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตราย ซึ่งได้แก่ การสวมหมวก ร้อยละ 87.5 ผ้าปิดจมูก 44.4 แวนตา ร้อยละ 29.2 เสื้อแขนยาวและกางเกงขายาว ร้อยละ 95.8 สวมถุงมือขณะทำงาน ร้อยละ 93.1 สวมรองเท้าบูต ร้อยละ 87.5 นอกจากนี้ยังพบพฤติกรรมการแบกลากขยะ การกินอาหารในพื้นที่ทิ้งขยะ การบาดเจ็บจากการทำงาน ร้อยละ 16.6 คุณภาพชีวิตโดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 80.6 (ตารางที่ 2)

ข้อมูลการตรวจปริมาณโลหะหนักในดินและในเลือดคนเก็บขยะ

การนำตัวอย่างดินไปตรวจวัดเพื่อหาปริมาณโลหะหนักในดินเพื่อประเมินการได้รับสัมผัสและความเสี่ยงจากการทำงาน จากการศึกษาพบว่าปริมาณโลหะหนักในดินจากบ่อฝังกลบขยะทุ่งท่าลาดเมื่อนำตัวอย่างดินไปวิเคราะห์หาความเข้มข้นของโลหะหนัก ได้แก่ แคดเมียม โครเมียม และตะกั่ว พบว่าความเข้มข้นของแคดเมียมมีค่า < LOQ (limit of quantitation) (ความเข้มข้นต่ำสุดที่เครื่องสามารถตรวจวัดได้ (LOQ) Cd = 0.008 mg/kg) ทั้ง 2 ตัวอย่าง) (ค่ามาตรฐาน ไม่เกิน 37 mg/kg) ปริมาณโครเมียมในตัวอย่างที่ 1 มีค่าเท่ากับ 8.2 mg/kg และในตัวอย่างที่ 2 เท่ากับ 10.5 mg/kg (ค่ามาตรฐาน ไม่เกิน 300 mg/kg) และตะกั่วตัวอย่างที่ 1 และตัวอย่างที่ 2 มีค่าเท่ากับ 39.2 mg/kg (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 400 mg/kg) ซึ่งสารโลหะหนักทั้งสามตัวผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและลักษณะทางประชากรที่ศึกษา (N = 72)

ลักษณะทางประชากร	จำนวน	ร้อยละ	ลักษณะทางประชากร	จำนวน	ร้อยละ
เพศ ชาย	35	48.6	ที่อยู่อาศัย		
หญิง	37	51.4	บ้านตนเองและครอบครัว	48	66.67
อายุ (ปี)			ห้องเช่า/บ้านเช่า	17	23.6
13-30	18	25.0	อาศัยญาติและเพื่อนบ้าน	7	9.7
31-40	23	32.0	เหตุผลของการทำอาชีพเก็บขยะ		
41-50	24	33.3	รายได้ดี	26	36.1
51-60	5	6.9	อิสระไม่ต้องมีเงินลงทุน	56	77.8
61+	2	2.8	มีผู้แนะนำ	16	22.2
Mean = 38.56, S.D = 11.34			ชีพเดิมที่ครอบครัวทำอยู่	16	22.2
Min = 13, Max = 75			ความพึงพอใจต่อการทำอาชีพ		
ศาสนา			พอใจ	67	93.0
พุทธ	67	93.0	ไม่พอใจ	5	7
คริสต์	3	4.2	การเจ็บป่วยรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา		
อิสลาม	2	2.8	ไม่ป่วย	14	19.5
สถานภาพการสมรส			ป่วย	58	80.5
โสด	11	15.2	การเจ็บป่วยและอาการทางกาย		
คู่	58	80.6	ปวดศีรษะ	36	50.0
หม้าย/หย่า/แยก	3	4.2	ไข้หวัด	57	79.2
ระดับการศึกษา			ตาแดง	31	43.0
ไม่ได้รับการศึกษา	8	11.2	คลื่นไส้อาเจียน	18	25.0
ประถมศึกษา	52	72.2	ปวดกล้ามเนื้อ	58	80.6
มัธยมศึกษาตอนต้น	5	6.9	ผื่นคัน พุพอง	46	62.9
มัธยมศึกษาตอนปลาย	5	6.9	ตะคริว	27	37.5
สูงกว่ามัธยมปลาย	2	2.8	กระแทก ชน	10	13.8
รายได้ (บาท/เดือน)			อื่นๆ	24	33.4
ต่ำกว่า 5,000	3	4.2	อุบัติเหตุและการบาดเจ็บ	28	38.9
5,000 -10,000	47	65.2	โรคประจำตัวเรื้อรัง		
10,001-15,000	12	16.7	ไม่มี	64	88.8
15,001 - 20,000	7	9.7	มี	8	11.2
มากกว่า 20,000	3	4.2	โรคความดันโลหิตสูง	4	5.6
Mean = 10,306.94, S.D = 5,617.31			โรคเบาหวาน	7	9.7
Min = 2,800, Max = 30,000			ตับอักเสบ	2	2.8
			หอบหืด	2	2.8

ตารางที่ 2 ระดับคุณภาพชีวิตรายด้านและคุณภาพชีวิตโดยรวม

องค์ประกอบ	ระดับคุณภาพชีวิต (N=72)					
	การมีคุณภาพชีวิตที่ไม่ดี		คุณภาพชีวิตกลาง ๆ		คุณภาพชีวิตที่ดี	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ด้านสุขภาพทางกาย	4	5.6	49	68.1	19	26.4
ด้านจิตใจ	1	1.4	35	48.6	36	55.0
ด้านสัมพันธภาพทางสังคม	8	11.1	42	58.3	22	30.6
ด้านสิ่งแวดล้อม	4	5.6	49	68.1	19	26.4
คุณภาพชีวิตโดยรวม	3	4.2	58	80.6	11	15.3

ที่กำหนด การประเมินความเสี่ยงจากการได้รับสัมผัสสารโลหะหนัก การวิเคราะห์ค่าความเสี่ยง จากการได้รับสัมผัสสารที่ก่อให้เกิดมะเร็ง (cancer risk)⁽¹¹⁾ ถ้าค่าความเสี่ยงน้อยกว่า 1×10^{-6} สามารถยอมรับได้คือ ไม่เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพจากการได้รับสัมผัสสาร

สำหรับการตรวจโลหะหนักในเลือดคนเก็บขยะสามารถเก็บและตรวจวัดผลได้สมบูรณ์จำนวน 50 คน จากทั้งหมด 72 คน พบปริมาณโครเมียมเฉลี่ย 1.3 ug/dL มีค่าอยู่ระหว่าง 0.6–1.8 ug/dL (ค่ามาตรฐาน <10 ug/dL) พบปริมาณแคดเมียมเฉลี่ย 1.0 ug/dL มีค่าอยู่ระหว่าง 0.4–1.7 ug/dL (ค่ามาตรฐาน <5 ug/dL) และพบปริมาณตะกั่วเฉลี่ย 7.1 ug/dL ระหว่าง 5.8–9.6 ug/dL (ค่ามาตรฐาน <25 ug/dL)

การสังเกตสภาพแวดล้อมในการทำงานและพฤติกรรมกรรมการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตราย

จากการสังเกตสภาพแวดล้อมในการทำงานและพฤติกรรมกรรมการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายในขณะทำงานของแรงงานเก็บขยะในพื้นที่ทิ้งขยะของเทศบาลสภาพพื้นที่บริเวณทำงานเป็นพื้นที่กลางแจ้ง มีรถบรรทุกขยะจากเทศบาลต่างๆ เข้าออกตลอดเวลา ปริมาณขยะสะสมเพิ่มมากขึ้นเป็นภูเขาสูง ปริมาณขยะที่นำมาทิ้งปริมาณหลายตันต่อวัน ขณะที่รถเทศบาลจะนำขยะจากวันก่อนๆ เพื่อฝัง ส่วนขยะที่มาใหม่ ๆ ผู้เก็บขยะสามารถเข้าไปหาและสามารถเก็บได้ สภาพแวดล้อมทั่วไป พบว่า

ขยะมีกลิ่นรุนแรง ปริมาณฝุ่นฟุ้งกระจายตลอดเวลา น้ำเสียและน้ำชะขยะไหลนองอยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่ คนงานเก็บขยะทำงานในพื้นที่ เพื่อรอขยะเก็บสะสมเพื่อขายสิ่งที่ได้จากขยะเพื่อนำไปขาย ได้แก่ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก เหล็ก กระป๋อง โลหะ กระดาษ ถูพลาสติก และอื่นๆ แรงงานเก็บขยะจะมาทำงานโดยมอเตอร์ไซด์-ส่วนตัว รถพ่วง รถกระบะเพื่อบรรทุกสิ่งที่ทำได้กลับไปขาย แรงงานเก็บขยะส่วนใหญ่สวมอุปกรณ์การป้องกันอันตราย เช่น ถุงมือ ผ้าปิดจมูก รองเท้าบูต แวนตา เสื้อแขนยาว และกางเกงขายาว มีบางคนไม่ใส่อุปกรณ์ หรือใส่ๆ ถอดๆ และใส่อุปกรณ์ที่ชำรุด และมักใช้อุปกรณ์ช่วยเขี่ยขยะกินอาหารในบริเวณที่ทิ้งขยะ ห่ออาหารที่เหลือในกองขยะมากิน และหา ผัก ไข่ เนื้อ หมู นำไปปรุงอาหารที่บ้าน นำเด็กเล็กๆ ไปเลี้ยงในที่ทำงาน เป็นประจำ และพบการยก แบก ลาก หาบ ขยะที่ทำได้เพื่อรวบรวมไว้ขาย

วิจารณ์

สภาวะการทำงานกลุ่มตัวอย่างทำงานโดยอิสระในลักษณะแรงงานนอกระบบไม่มีกฎหมายหรือข้อบังคับการทำงาน ในการประเมินผลกระทบสุขภาพและคุณภาพชีวิตของคนเก็บขยะในพื้นที่ฝั่งกลบ ขยะทุ่งท่าลาด กลุ่มตัวอย่างทุกคนมีความเสี่ยงจากการทำงาน⁽¹²⁾ สิ่งที่ได้จากขยะเพื่อนำไปขาย ได้แก่ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก เหล็ก กระป๋อง โลหะ การทำงานตลอดเวลาตามความพอใจ

ไม่น้อยกว่า 6-10 ชั่วโมงในหนึ่งวัน มีการยก แบก ลาก หาบ คู้ย เชี่ยหาขยะ อยู่ตลอดเวลาขณะทำงาน สภาพแวดล้อมในการทำงานโดยทั่วไป พบว่าขยะมีกลิ่นรุนแรงมาก ปริมาณฝุ่นฟุ้งกระจายตลอดเวลา น้ำเสียและน้ำชะขยะ ไหลนองอยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่ สอดคล้องกับการศึกษาของศิริพรรณ⁽¹²⁾ ที่พบว่าวิถีชีวิตอยู่ในสภาพที่ไม่มั่นคง มีความเสี่ยงและความไม่ปลอดภัยจากการทำงาน มีปัญหาการดื่มเหล้าสุบขุหรือซึ่งพบว่าใกล้เคียงกับการศึกษาในครั้งนี้ แรงงานเก็บขยะส่วนใหญ่จะมาทำงานโดยรถจักรยานยนต์ส่วนตัว และมีผู้มารับซื้อขยะในพื้นที่กินอาหารในบริเวณที่ทิ้งขยะ ห่ออาหารที่เหลือในกองขยะ มากิน และหา ผัก ไข่ เพื่อนำไปปรุงอาหารที่บ้าน นำเด็กเล็ก ๆ ไปเลี้ยงในที่ทำงานอยู่บ่อยครั้ง และพบหญิงตั้งครรภ์ทำงานเก็บขยะ เป็นความจำเป็นของทุกคนในครอบครัวที่ต้องช่วยกันทำงาน แต่ความเสี่ยงและความไม่ปลอดภัยจากการทำงานสัมผัสขยะอาจส่งผลกระทบต่อทางตรงและทางอ้อมได้ ในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมาร้อยละ 80.5 มีการเจ็บป่วยตั้งแต่อาการเจ็บป่วยเล็กน้อยไปจนถึงมาก ส่วนใหญ่จะได้แก่อาการปวดศีรษะ ไข้หวัด ผื่นคัน ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ การเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากของมีคมบาด กระแทก ชน แมลงกัดต่อย ซึ่งเกิดขึ้นเกือบทุกวันในการทำงานซึ่งถือเป็นเรื่องเล็กน้อยและทำงานต่อไปจนกว่าจะไม่มีไหวหรือป่วยหนัก จึงจะไปรักษาที่โรงพยาบาลหรือคลินิก ผลการตรวจเลือดพบความผิดปกติของร่างกายในเรื่องไขมันและไตรกลีเซอไรด์ ปัญหาระดับน้ำตาลในเลือด ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือดผิดปกติ และความผิดปกติในการตรวจปัสสาวะ การตรวจปริมาณโลหะหนักในเลือดพบโลหะหนักในเลือดที่ตรวจ ได้แก่ ตะกั่ว โครเมียม และแคดเมียม ซึ่งไม่อยู่ในระดับที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่าการตรวจสุขภาพอาจต้องใช้ความพิเศษมากกว่าในกลุ่มคนทั่วไป อาจต้องมีความละเอียดและลึก และเหตุที่ไม่พบความผิดปกติชัดเจน เครื่องมือและการตรวจนั้น โอกาสในการค้นพบความผิดปกติอาจต่ำไป ซึ่งอาจไม่เหมาะที่จะนำมาตรวจในกลุ่มที่อยู่ในภาวะเสี่ยงเช่นนั้น

หรืออาจมีการตรวจความเสี่ยงระยะยาว หรือความผิดปกติในยีนและโครโมโซม หรือรวมทั้งการตรวจอาจต้องใช้ตัวบ่งชี้ด้านชีวภาพอื่น ๆ (biomarker) เช่น ชันเนื้อ ไขมัน เล็บ สารคัดหลั่งต่าง ๆ ใช้เครื่องมือที่ความไวจำเพาะแม่นยำ ถูกต้องต่อการตรวจวัดอาจทำให้ผลได้ชัดเจนมากขึ้น ผู้ที่มีอายุน้อยที่สุดของการศึกษาคือ 13 ปี และมากที่สุดคือ 75 ปี ซึ่งอาจเป็นไปได้ด้วยภาวะเศรษฐกิจ การมีการศึกษาอยู่ในระดับต่ำจึงไม่อาจเลือกประกอบอาชีพได้ตามต้องการ ทำให้ได้อาชีพที่ไม่ต้องใช้เงินลงทุนมากนัก และมีรายได้เพื่อเลี้ยงดูครอบครัว ซึ่งรายได้ส่วนใหญ่ไม่เพียงพอกับรายจ่าย จึงอาจขาดการใส่ใจเรื่องการดูแลสุขภาพ และทำงานอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม^(5,6,13-15) สมาชิกของครอบครัวที่ต้องดูแล อีกทั้งแรงงานเก็บขยะนี้จัดเป็นแรงงานนอกระบบซึ่งมีปัญหาการเข้าถึงบริการด้านสุขภาพเมื่อเจ็บป่วย ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิต⁽¹⁶⁻¹⁸⁾

การประเมินคุณภาพชีวิตในด้านร่างกาย จิตใจ ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม และด้านสิ่งแวดล้อมพบว่า ความพอใจด้านสุขภาพในระดับปานกลางร้อยละ 50.0 ประเมินระดับคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 59.7 เมื่อแบ่งเป็นด้าน ๆ คุณภาพชีวิตทางด้านสุขภาพกายอยู่ในระดับกลาง ๆ ด้านจิตใจอยู่ในระดับกลางถึงดี ด้านสัมพันธ์ทางสังคม ด้านสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับกลาง ๆ คุณภาพชีวิตโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งด้านคุณภาพชีวิตเนื่องจากประกอบกันหลายด้านประกอบกับกิจกรรมการทำงานในสภาพแวดล้อมที่มีข้อจำกัดความเป็นอิสระและสภาพแวดล้อมที่ไม่ดี ซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหาสุขภาพ ทั้งอุบัติเหตุ เชื้อโรค การบาดเจ็บ ซึ่งส่งผลกระทบต่อร่างกายและจิตใจ แต่มีความจำเป็นต้องทำเพื่อการดำรงชีวิตอยู่ในสังคม

ในการประเมินความเสี่ยงจากการสัมผัสโลหะหนักในดินของแรงงานเก็บขยะ พบปริมาณโลหะหนักในดินและโดยการตรวจเลือด แต่ปริมาณโลหะหนักที่พบไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานที่จะมีผลกระทบต่อสุขภาพ^(11,19) จัดว่าไม่เสี่ยงต่อการเกิดโรค ถึงแม้สารโลหะหนักจะปะปนอยู่

ในสิ่งแวดล้อมในปริมาณที่สามารถยอมรับได้ แต่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์โดยตรง และโลหะหนักแต่ละชนิดสามารถสะสมอยู่ในร่างกายในอวัยวะอื่นๆ ซึ่งการตรวจเลือดอย่างเดียวอาจไม่เหมาะสม จึงต้องอาจมีการตรวจด้วยวิธีอื่นหรือ biomarker เช่น ผน ขน เล็บ กระดูก ชันเนื้อหรืออื่นๆ การลดความเสี่ยงที่สำคัญ หากยังคงทำงานลักษณะเช่นนี้ จำเป็นต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่อตนเองอย่างต่อเนื่อง พฤติกรรมการทำงานจะเป็นวิธีการหนึ่งเพื่อลดความเสี่ยงจากอันตรายและสภาพแวดล้อมในการทำงาน⁽¹⁹⁾

ข้อเสนอแนะ

ควรมีข้อกำหนด ในการปฏิบัติเบื้องต้นด้านการทำงาน การลงทะเบียนการทำงาน การจัดอบรมให้ความรู้ และการสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการทำงาน หน่วยงานรัฐที่มีหน้าที่รับผิดชอบควรมีการเก็บข้อมูลพื้นฐาน การตรวจสุขภาพประจำปี ระบบการติดตามและเฝ้าระวังโรคจากการทำงาน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเชิงคุณภาพ เกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงาน และการป้องกันตนเองขณะทำงาน หรืออาชีวอนามัย และความปลอดภัยในแรงงานเก็บขยะและการสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ

2. ควรมีการศึกษาผลกระทบสุขภาพ ความเสี่ยงทางสุขภาพ ควรมีการศึกษาในเชิงระบาดวิทยา อุตการณ์ของการเกิดโรคในกลุ่มนี้และเปรียบเทียบกับพื้นที่อื่นหรืออาชีพอื่นที่เป็นลักษณะแรงงานนอกระบบเหมือนกัน การศึกษาระยะยาว การตรวจวัดด้วย Biomarker อื่นๆ รวมถึงระดับยีนและโครโมโซม

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสถาบันวิจัย มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราชที่สนับสนุนทุนวิจัยในครั้งนี้ ด้วยการสนับสนุนงบประมาณแผ่นดิน ปี 2558 ตามสัญญา

รับทุนเลขที่ WU 58119 ขอขอบคุณนายกเทศมนตรี ผู้อำนวยการกองสาธารณสุข และเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องในหน่วยงานเทศบาลนครนครศรีธรรมราชทุกท่าน ที่กรุณาอนุญาตการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย สำนักงานควบคุม-ป้องกันโรคที่ 11 นครศรีธรรมราช และตลอดจนขอขอบคุณทีมงานหน่วยวิจัยโรคติดเชื้อและพิษวิทยา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์นักศึกษาหลักสูตรอนามัยสิ่งแวดล้อมและหลักสูตรอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ร่วมทีมวิจัยในการช่วยเก็บข้อมูลการวิจัยจนงานวิจัยเสร็จเรียบร้อยด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมมลพิษ. การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน. กอง-แผนงานและประเมินผล. กรุงเทพมหานคร: กระทรวง-ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม; 2557.
2. กรมควบคุมมลพิษ. ปริมาณมูลฝอยชุมชนที่เกิดขึ้นในประเทศไทยปี 2536-2548 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 28 ต.ค. 2558]. แหล่งข้อมูล: http://www.pcd.go.th/info_serv/waste_wastethai.htm.
3. สถาบันธรรมรัฐเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม. สรุปสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2552 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 7 เมษายน 2558]. แหล่งข้อมูล: <http://www.gsei.or.th/new38.php>
4. เอ็นพีซีเซฟตี้ แอนด์เอนไวรอนเมนทอลเซอร์วิส. ผลกระทบจากขยะมูลฝอยต่อสิ่งแวดล้อม [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 25 ธันวาคม 2558]. แหล่งข้อมูล: <http://www.npc-se.co.th>
5. ศิริศักดิ์ สุนทรไชย, วรรณวดี พูลพอกสิน. การส่งเสริมสุขภาพอนามัยและสภาวะแวดล้อมของแรงงานค้าขายและแรงงานที่เกี่ยวข้อง. กรุงเทพมหานคร: จตุพรตีพิมพ์; 2548;
6. พิมาน อีระรัตนสุนทร, ธวัช เพชรไทย, ชัชวาล สิงห์กัณฑ์ และวชิระ สิงห์เคนทร์. พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการเก็บขยะของแรงงานเก็บขยะเร่ร่อนในพื้นที่ฝังกลบขยะจังหวัดนครราชสีมา. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อม 2557;16: 38-49.
7. สำนักงานเกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราช. รายงานประจำปี 2558. นครศรีธรรมราช: สำนักงานเกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราช; 2558

8. เทศบาลนครนครศรีธรรมราช. รายงานสรุปผลการดำเนินงานโครงการสนับสนุนและเสริมสร้างสมรรถนะให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายจากชุมชนประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2556. สภาพทั่วไป สถานภาพและปัญหาขยะมูลฝอยของเทศบาลนครนครศรีธรรมราช. นครศรีธรรมราช : เทศบาลนครนครศรีธรรมราช; 2556.
9. สุวัฒน์ มหัตนรินทร์กุล, วิระวรรณ ตันติพิพัฒนสกุล, วนิดา พุ่มไพศาลชัย. เครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 27 ก.พ. 2558]. แหล่งข้อมูล: <https://www.scribd.com/document/334517572>
10. อรุณ จิรวัดน์กุล, ชิวสดีติ. พิมพ์ครั้งที่ 4. ภาควิชาชีวสถิติและประชากรศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ขอนแก่น: คลังนานาวิทยา; 2552.
11. พงศ์เทพ วิวรรณเดช. การประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพ (health risk assessment). พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: ไชเบอร์เพรส; 2547.
12. ศิริพรรณ ศิริสกุล. ภาวะสุขภาพของพนักงานเก็บขยะ: กรณีศึกษาเทศบาลในจังหวัดนครปฐม [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศิลปากร; 2554.
13. ปิยนุช พุทธธรรม, อุ่น พันธูกลาง, นาพร อินสิน. การป้องกันการติดเชื้อจากการปฏิบัติงานของพนักงานจัดเก็บขยะกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม ในเขตเทศบาลเมืองสกลนคร [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 21 ก.พ. 2558]. แหล่งข้อมูล: <http://cph.snru.ac.th/UserFiles/File/การป้องกันการติดเชื้อจากการปฏิบัติงานของพนักงานจัดเก็บขยะ20%20.pdf>
14. วิราภรณ์ ทองยัง. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกรรมการป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะ [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. นครปฐม: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2552.
15. พัชร ศรีกุดา, อุไรวรรณ อินทร์ม่วง. การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของชุมชนที่อาศัยอยู่รอบบริเวณสถานที่ฝังกลบมูลฝอยเทศบาลนครขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2554;4:9-20.
16. พงศธร บุตรพลวง. คนเก็บขยะ: กรณีศึกษาคนเก็บขยะในเขตเทศบาลนครเชียงราย [วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต]. เชียงราย: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย; 2549.
17. วรณวดี พูลพอกสิน. แรงงานนอกระบบ [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 23 ก.พ. 2558]. แหล่งข้อมูล: http://info-labour.com/50_bite/pdf/Occupational.pdf
18. Schrapp K, Al-Mutairi N. Associated health effects among residences near Jeleeb Al-Shuyoukh landfill. American Journal of Environmental Sciences 2010;6: 184-90.
19. Thirarattanasunthon P, Siri Wong W, Robson M, Borjan M. Health risk reduction behaviors model for scavengers exposed to solid waste in municipality dump sites in Nakhon Ratchasima Province, Thailand. Risk Management and Health Care Policy 2012;5:97-104.

Abstract: Health Impact Assessment and Quality of Life among Scavengers Exposed to Solid Waste in a Municipality Dump Site, Nakhon Si Thammarat Province, Thailand

Phiman Thirarattanasunthon, Ph.D. (Public Health)*; Wiyada Kwanhian, Ph.D. (Medical Technology); Amornthep Yaowayod, B.P.H. (Public Health)*****

**School of Public Health, Walailak University; **School of Allied Health Sciences, Walailak University;*

****The Office of Prevention and Control Disease Region 11, Nakhon Si Thammarat*

Journal of Health Science 2017;26:680-9.

The objective of this descriptive research was to study demographic characteristics and assess health status and quality of life among scavengers in a municipality dump site in Nakhon Si Thammarat province. The data were collected from all of scavengers in the study site by using questionnaire, observation form, medical checkup including blood investigation and measure quantity of heavy metals in soil. Data analysis was conducted by using descriptive statistics and analysis of association factors with chi-square test. There were altogether 72 scavengers, 48.6% male and 51.4% female, with an average age of 38.6 years old. Most of them were Buddhist (93.1%), married (80.6%), and with primary education (72.2%). The average of income was 10,306 TBH; and the average family size was 4 persons. They worked 8 hours per day, 6 days a week. The main reasons for holding the current job were good income and no capital for alternative occupation. The most common symptoms of sickness was headache, common cold, skin rashes, muscle pain, injury and animal bite. Chronic illnesses (hypertension, diabetes, hepatitis, asthma) were reported in 11.2% of them. There were 36 persons with annual medical checkup. Blood examination revealed significant number of cases with high level of cholesterol and triglyceride, blood sugar, and abnormality of complete blood count and urine results. Exposure to heavy metals (Pb, Cr, Cd) was detected but at the level with no impact to health. Most of scavengers (65.3%) had moderate level of knowledge, 81.9% with moderate attitude and high level of self-protection behaviors. The assessment on quality of life revealed that 51.0% of them were satisfied with their health and 80.5% had moderate level of quality of life. There was no significant association between of demographic factors and health condition or quality of life ($p>0.05$). It was recommended that provision of knowledge, conducting surveillance, and promotion of health and quality of life should be continuously implemented for people working as scavengers.

Key words: health impact assessment, quality of life, scavengers, waste, hazard