

บทความวิจัย

ปัจจัยที่ส่งผลต่อศักยภาพการจัดการขยะอันตรายของประชาชนในครัวเรือน
พื้นที่อำเภอศรีนคร จังหวัดสุโขทัย และอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

บุษกร ชมเมือง^{1*} วท.ม., ณรงค์ศักดิ์ หนูสอน² Ph.D., พิรญา อึ้งอุตรภักดี³ Ph.D.,
สรัญญา ถีป้อม³ Ph.D., กนกทิพย์ จักษ์¹ Ph.D.

Received: July 23, 2022

Revised: September 13, 2022

Accepted: September 13, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวางครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้ ทักษะ และศักยภาพการจัดการขยะอันตรายของประชาชนในครัวเรือนและวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อศักยภาพการจัดการขยะอันตรายของประชาชนในครัวเรือนพื้นที่อำเภอศรีนคร จังหวัดสุโขทัย และอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก เก็บข้อมูลจากแกนนำในชุมชน จำนวนทั้งสิ้น 315 คน โดยใช้แบบสอบถาม และวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติถดถอยเชิงพหุคูณ

ผลการวิจัย พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่มีความรู้ในการจัดการขยะอันตรายอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 48.0) ทักษะอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 67.2) และศักยภาพการจัดการขยะอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 58.8) โดยมีปัจจัยที่ส่งผลต่อศักยภาพการจัดการขยะอันตราย ประกอบด้วย 4 ตัวแปร ได้แก่ การเข้าร่วมโครงการหรือกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะอันตราย ($\text{Beta} = 0.340$, $p\text{-value} < 0.001$) การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะอันตราย ($\text{Beta} = 0.220$, $p\text{-value} = 0.004$) ทักษะในการจัดการขยะอันตราย ($\text{Beta} = 1.126$, $p\text{-value} < 0.001$) และเพศ ($\text{Beta} = 0.156$, $p\text{-value} = 0.007$) โดยปัจจัยทั้งหมดสามารถร่วมกันทำนายศักยภาพการจัดการขยะอันตรายของประชาชนในครัวเรือนได้ร้อยละ 40.5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนแก้ไขปัญหาขยะอันตรายครัวเรือนในชุมชน

คำสำคัญ: การจัดการขยะอันตราย ขยะอันตราย ศักยภาพ

¹ อาจารย์สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

² รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาอนามัยชุมชน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

* ผู้รับผิดชอบบทความ: budsakornc@nu.ac.th

Factors affecting the potential of household hazardous waste management in Sri Nakhon District, Sukhothai Province and Bang Rakam District, Phitsanulok Province, Thailand

Budsakorn Chommueang^{1,*} M.Sc., Narongsak Noosorn² Ph.D., Piraya Aungudornpukdee³ Ph.D.,
Sarunya Thiphom³ Ph.D., Kanoktip Juksu¹ Ph.D.

ABSTRACT

This cross-sectional research aimed to investigate the knowledge, attitudes, and the potential toward household hazardous waste management and to analyze the factors influencing the potential toward household hazardous waste management among residents located in Sri Nakhon District, Sukhothai Province and Bang Rakam District, Phitsanulok Province. Data was collected from 315 community leaders using questionnaires and analyzed by descriptive statistics and multiple regression analyses.

The results showed a moderate level of knowledge of hazardous waste management (48.0%). The attitude of household hazardous waste management potential had a good level (67.2%) and the potential of household hazardous waste management had a moderate level (58.8%). Factors influencing the potential of household hazardous waste management including attendance to household hazardous waste management activities (Beta = 0.340, p-value < 0.001), obtaining information about household hazardous waste management (Beta = 0.220, p-value = 0.004), attitude of hazardous waste management (Beta = 1.126, p-value < 0.001), and sex (Beta = 0.156, p-value = 0.007), together predicted the behavioral household hazardous waste management at 40.5%, with statistically significant level of 0.05. The findings of this study suggested that the authorities could be useful for planning to solve household hazardous waste problems in the community.

Keywords: Hazardous waste management, Hazardous waste, Potential

¹ Lecturer, Division of Environmental Health, Faculty of Public Health, Naresuan University

² Associate Professor, Division of Community Health, Faculty of Public Health, Naresuan University

³ Assistant Professor, Division of Environmental Health, Faculty of Public Health, Naresuan University

* Corresponding author: budsakornc@nu.ac.th

บทนำ

ปัจจุบันปัญหาขยะอันตรายก่อให้เกิดความเสียหายทำให้เกิดมลพิษทางอากาศ น้ำ และดิน ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์เนื่องจากมักพบขยะอันตรายทั้งมากับขยะในครัวเรือน ทำให้มีสารปนเปื้อนไปกับสภาพแวดล้อมโดยรอบได้ เช่น กระป๋องสเปรย์ แบตเตอรี่ ถ่านไฟฉาย อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่เสื่อมสภาพ ควรถูกแยกออกจากขยะทั่วไป และกำจัดอย่างถูกวิธี (Ministry of Health, 2018) จากรายงานของกรมควบคุมมลพิษ เกี่ยวกับสถานการณ์ของเสียอันตรายของชุมชนปี พ.ศ.2564 ได้กำหนดการสร้างเป้าหมายเพื่อบริหารจัดการของเสียอันตรายชุมชนเพื่อให้ได้รับการรวบรวมและกำจัดตามหลักวิชาการซึ่งมีความสำคัญในการเพิ่มศักยภาพการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายจากผลการติดตาม ถึงแม้จะมีปริมาณของเสียอันตรายจากชุมชนที่เข้าสู่ระบบการรวบรวมและกำจัดอย่างถูกต้องเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้พบปริมาณขยะ ที่ได้รับการจัดการที่ถูกต้องในแต่ละปีน้อยมาก เมื่อเทียบกับปริมาณขยะในชุมชน (Pollution Control Department, 2022)

นอกจากนี้ ปัญหาการดำเนินงานด้านการจัดการขยะอันตรายยังมีข้อจำกัดสาเหตุมาจากการขาดความเข้าใจและความตระหนักของประชาชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นบางส่วนในการคัดแยกขยะอันตรายออกจากขยะมูลฝอยทั่วไป ซึ่งส่งผลให้ การบริหารจัดการขยะอันตรายยังไม่มีประสิทธิภาพ Noosorn, Kanokthet, & Manoton (2011) พื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนล่างกลุ่ม 1 เป็นศูนย์กลางเสริมสร้างเศรษฐกิจฐานความรู้และเศรษฐกิจของภาคเหนือตอนล่าง ซึ่งประกอบด้วย 5 จังหวัดคือ พิจิตร พิษณุโลก เพชรบูรณ์ อุตรดิตถ์ สุโขทัย และตาก ได้รับการสนับสนุนโครงการบริหารจัดการขยะมูลฝอยตาม Road map ของรัฐบาล โดยมียุทธศาสตร์ต้องการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการขยะการปรับปรุงฟื้นฟูสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย การนำขยะมูลฝอยมากำจัดในลักษณะรวมศูนย์ และ การจัดตั้งโรงกำจัดขยะมูลฝอยโดยเร่งดำเนินการประชาสัมพันธ์และสร้างการรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินการตามแผน Road map ให้ประชาชนได้รับทราบและเพิ่มศักยภาพของชุมชนในการรวบรวม

และส่งขยะอันตรายไปกำจัดถูกต้องตามหลักวิชาการไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของปริมาณของเสียอันตรายชุมชนที่เกิดขึ้นภายในปี 2564

จากรายงานข้อมูลปริมาณการเก็บรวบรวมของเสียอันตรายจากชุมชนในเดือนกันยายน 2564 พบว่า 2 ใน 5 จังหวัดภาคเหนือตอนล่างกลุ่ม 1 ยังคงมีปริมาณขยะอันตรายที่ส่งกำจัดในปริมาณน้อย โดยจังหวัดพิษณุโลกจำนวน 13.33 ตัน และจังหวัดสุโขทัยจำนวน 12.91 ตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 24.8 และ 24.4 ตามลำดับ (Office of Strategy Management: Lower Northern Provincial Cluster 1, 2019) ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรมและศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ผ่านมาในพื้นที่ประสบปัญหาขยะอันตรายทั้งในจังหวัดสุโขทัย และจังหวัดพิษณุโลก ทำให้เห็นว่าถึงแม้จะมีการขับเคลื่อนนโยบายแต่ประชาชนก็ยังคงกำจัดขยะอันตรายโดยทิ้งบริเวณที่ปกอ้าย โดยขาดจิตสำนึกถึงผลกระทบที่ตามมา (Noosorn & Niamkamnerd, 2009)

จากเหตุผลดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจในการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อศักยภาพการจัดการขยะอันตรายของประชาชนในพื้นที่ เพื่อลดผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม โดยรวมในพื้นที่ ซึ่งพื้นที่อำเภอศรีนคร จังหวัดสุโขทัย และพื้นที่อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก เป็นพื้นที่ประสบปัญหาขยะอันตรายตั้งแต่อดีตและที่ได้กล่าวไปแล้วในข้างต้นที่ปริมาณขยะอันตรายที่ส่งกำจัดในปริมาณยังไม่เป็นไปตามเป้าหมาย ดังนั้น การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อศักยภาพการจัดการขยะอันตรายซึ่งผลการวิจัยจะทำให้ทราบสาเหตุของปัญหาการส่งกำจัดขยะอันตรายในปริมาณน้อย นอกจากนี้ยังจะเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการของเสียและขยะอันตรายอย่างยั่งยืนในชุมชนต่อไปอีกด้วย

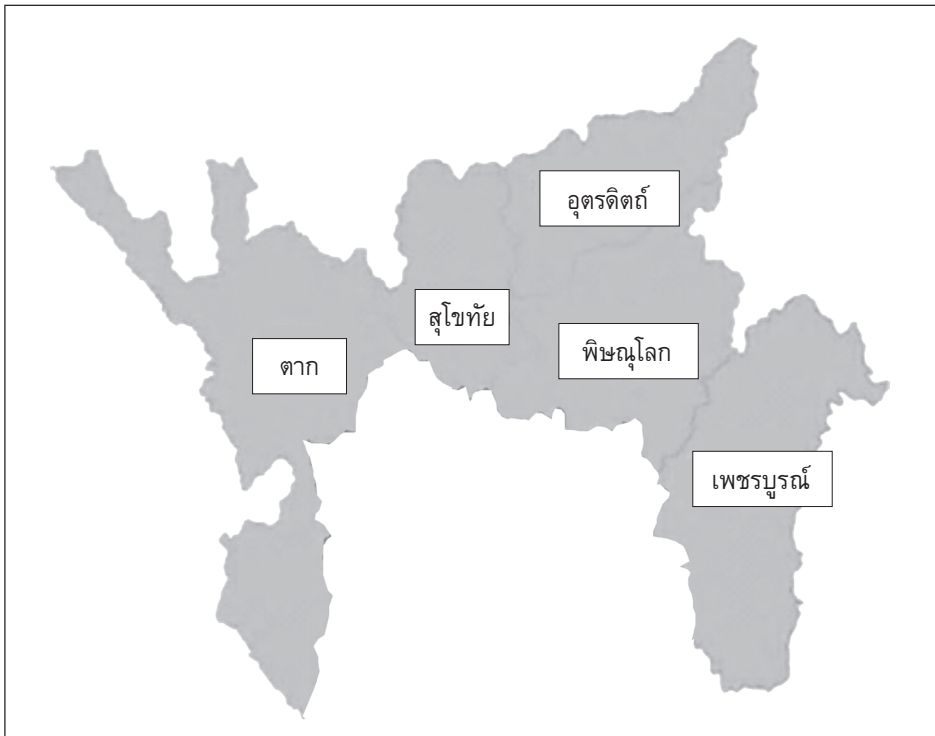
วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อศักยภาพการจัดการขยะอันตรายของประชาชนในครัวเรือนพื้นที่อำเภอศรีนคร จังหวัดสุโขทัย และอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive study) ซึ่งพื้นที่จังหวัดภาคเหนือตอนล่างกลุ่ม 1 ตั้งอยู่ในภาคเหนือ

ของประเทศไทย มีพื้นที่รวมกันประมาณ 54,325.604 ตารางกิโลเมตร (ภาพ 1) ประกอบไปด้วย 5 จังหวัด คือ พิษณุโลก เพชรบูรณ์ อุตรดิตถ์ สุโขทัย และตาก



ภาพ 1 พื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนล่าง 1

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากรที่ใช้ศึกษา คือ ประชาชนในเขตอำเภอศรีนคร จังหวัดสุโขทัย และอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก โดยคัดเลือกพื้นที่ศึกษาแบบเฉพาะเจาะจง ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ประสบปัญหาการจัดการขยะอันตรายจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง Noosorn et al. (2011) ได้แก่ พื้นที่อำเภอศรีนคร จังหวัดสุโขทัย ประกอบไปด้วย องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบัว องค์การบริหารส่วนตำบลศรีนคร องค์การบริหารส่วนตำบลนครเดิฐ องค์การบริหารส่วนตำบลน้ำชุม องค์การบริหารส่วนตำบลคลองมะพลับ พื้นที่อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ประกอบไปด้วย เทศบาลตำบลบางระกำ องค์การบริหารส่วนตำบลชุมแสงสงคราม องค์การบริหาร

ส่วนตำบลวังอิทก องค์การบริหารส่วนตำบลปลักแรด องค์การบริหารส่วนตำบลท่านางงาม องค์การบริหารส่วนตำบลนิคมพัฒนา

2) ใช้เกณฑ์การกำหนดตัวอย่างจากจำนวนตัวแปร ทำนายที่ใช้ในการวิเคราะห์หัตถถอยพหุคูณจากการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยต้องการใช้ที่ต้องใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 15-20 เท่าของตัวแปร โดยเลือกขนาดตัวอย่าง 20 เท่าของตัวแปรเพื่อให้ผลการวิเคราะห์เป็นที่ยอมรับ (Kitreerawutiwong, 2018) และได้ทบทวนวรรณกรรมและแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ได้จำนวนตัวแปรที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 15 ตัวแปร ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมีจำนวน 15 ตัวแปร x 20 เท่า = 300 คน และ

เพิ่มร้อยละ 10 เป็น $300 + 30 = 330$ คน ซึ่งในการศึกษานี้สามารถเก็บข้อมูลกลับมาได้จำนวนทั้งสิ้น 315 คน

3) ใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่างเชิงระบบ (Systematic sampling) โดยนำรายชื่อของประชากรรายครัวเรือนมาเรียงเป็นระบบตามบัญชีเรียกชื่อ (Sampling frame) และคำนวณขนาดตัวอย่างในแต่ละตำบลด้วยวิธีการเทียบสัดส่วน จากนั้นสุ่มตัวอย่างในแต่ละตำบลจนครบตามจำนวนที่คำนวณได้ซึ่งช่วงของการสุ่ม (I) เท่ากับ 15 หลังจากนั้นผู้วิจัยทำทะเบียนรายชื่อแกนนำ เรียงรายชื่อตามอักษรตัวแรกของชื่อ ดำเนินการสุ่มอย่างเป็นระบบและทำการจับฉลากลำดับแรกๆที่เริ่มต้นจากสลากที่มีเลข 1 ถึงเลขที่ 15 เพื่อเริ่มต้นเลือกกลุ่มตัวอย่างคนแรก คนต่อไปให้มีระยะห่างเท่ากับ 14 ของหน่วยนับที่คำนวณได้ และดำเนินการคัดเลือกจนได้กลุ่มตัวอย่างครบตามจำนวน จากนั้นผู้วิจัยจะดำเนินการแบบเดียวกัน โดยแกนนำครัวเรือนต้องอาศัยอยู่ในพื้นที่ และยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยโดยสมัครใจ สามารถอ่านออกและเขียนภาษาไทยได้ดี

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้ ทศนคติ และศักยภาพการจัดการขยะอันตรายในครัวเรือนประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน สภาพที่อยู่อาศัย ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชน อาชีพ รายได้ การได้รับข้อมูลข่าวสารและการเข้าร่วมกิจกรรมหรือโครงการในระยะเวลา 1 ปี มีลักษณะคำถามเป็นแบบให้เลือกตอบ

ส่วนที่ 2 ความรู้ในการจัดการขยะอันตราย จำนวน 20 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นปลายปิด แต่ละข้อคำตอบให้เลือกตอบ แบบถูก-ผิด โดยแบ่งความรู้ออกเป็น 3 ระดับ โดยใช้เกณฑ์ของ Bloom (1976) และให้เลือกตอบ คือ ใช่ 1 คะแนน และ ไม่ใช่ 0 คะแนน ซึ่งแบ่งระดับความรู้ตามช่วงคะแนนเป็น ระดับดี (12-15 คะแนน) ระดับความรู้ปานกลาง (9-11 คะแนน) ระดับความรู้ปรับปรุง (0-8 คะแนน)

ส่วนที่ 3 ทศนคติเกี่ยวกับการจัดการขยะอันตราย จำนวน 16 ข้อ โดยแบ่งทศนคติเกี่ยวกับการจัดการขยะอันตราย ออกเป็น 5 ระดับ โดยใช้เกณฑ์ของ

Best (1977) และให้เลือกตอบเพียงข้อเดียว คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง 5 คะแนน เห็นด้วย 4 คะแนน ไม่แน่ใจ 3 คะแนน ไม่เห็นด้วย 2 คะแนน และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 1 คะแนน ซึ่งแบ่งระดับทัศนคติตามช่วงคะแนนรวมเป็นทัศนคติระดับดี (55-80 คะแนน) ทัศนคติระดับปานกลาง (30-54 คะแนน) ทัศนคติระดับน้อย (5-29 คะแนน)

ส่วนที่ 4 ศักยภาพการจัดการขยะอันตรายในครัวเรือน จำนวน 12 ข้อ โดยแบ่งศักยภาพการจัดการขยะอันตรายออกเป็น 3 ระดับ โดยใช้เกณฑ์ของ Best (1977) คือ เป็นจริงมาก 3 คะแนน เป็นจริงบางส่วน 2 คะแนน และไม่เป็นจริง 1 คะแนน ซึ่งแบ่งระดับศักยภาพตามช่วงคะแนนรวมเป็น ศักยภาพระดับสูง (25-36 คะแนน) ศักยภาพระดับปานกลาง (14-24 คะแนน) ศักยภาพระดับน้อย (3-13 คะแนน)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content validity) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่เสร็จเรียบร้อยแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านพฤติกรรมและจิตวิทยาทำงาน 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านขยะชุมชน 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพ 2 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชน 1 ท่าน โดยผู้วิจัยใช้วิธีตรวจสอบดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ซึ่งค่า IOC มีค่าระหว่าง 0.80-1.00

การหาความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) เมื่อได้แบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยนำไปทดลองใช้กับแกนนำ ชุมชนจำนวน 30 คนในอำเภอสวรรคโลกซึ่งเป็นพื้นที่ใกล้เคียง จากนั้นนำข้อมูลมาคำนวณความเที่ยงของเครื่องมือ โดยแบบสอบถามส่วนที่ 2 คำนวณค่า KR 20 ได้เท่ากับ 0.727 และแบบสอบถามส่วนที่ 3-4 คำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's coefficient alpha) เท่ากับ 0.702 และ 0.880

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ทีมผู้วิจัยได้ขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เลขที่อนุมัติ COA No. 055/2021, IRB No. P3-0007/2564 ลงวันที่

21 กุมภาพันธ์ 2565 และชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับให้กลุ่มตัวอย่างได้ทราบ รวมถึงชี้แจงสิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยในครั้งนี้ทั้งนี้ข้อมูลหรือคำตอบจะถูกเก็บเป็นความลับทุกประการ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาด้วย การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมานด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple regression analysis) คัดเลือกตัวแปรด้วยวิธี Stepwise กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการวิจัย

จากการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 79.5 มีอายุอยู่ในช่วง 31-60 ปี ระดับการศึกษาประถมศึกษาร้อยละ 49.2 มัธยมศึกษา

ตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 25.9 และ มัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 21.5 สมาชิกในครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีจำนวน 4 คน ร้อยละ 29.2 ลักษณะที่อยู่อาศัยมีลักษณะบ้านชั้นเดียว ร้อยละ 59.7 และบ้านสองชั้นร้อยละ 39.7 และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อาศัยมาเป็นเวลามากกว่า 5 ปี ร้อยละ 96.8 และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 36.8 รองลงมาคือ ประกอบธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 27.6 และอาชีพค้าขาย ร้อยละ 15.9 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้ 5,001-20,000 บาท ร้อยละ 57.7 และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะอันตรายเป็นประจำ ร้อยละ 52.1 รองลงมา คือ นาน ๆ ครั้ง ร้อยละ 46.0 การเข้าร่วมกิจกรรมหรือโครงการของกลุ่มตัวอย่างในการจัดการขยะอันตรายในชุมชน กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมเป็นประจำ ร้อยละ 48.9 รองลงมา คือ การเข้าร่วมนาน ๆ ครั้ง ร้อยละ 47.6 (ตาราง 1)

ตาราง 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n = 315)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
ชาย	65 (20.6)
หญิง	250 (79.4)
อายุ (ปี)	
20-30	12 (3.8)
31-60	232 (73.7)
มากกว่า 60	71 (22.5)
ระดับการศึกษา	
ประถมศึกษา	154 (49.2)
มัธยมศึกษาตอนต้น	68 (21.5)
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	82 (25.9)
ปริญญาตรี	8 (2.4)
สูงกว่าปริญญาตรี	3 (1.0)

ตาราง 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n = 315) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน	
1	4 (1.4)
2	48 (15.2)
3	81 (25.7)
4	93 (29.2)
5	45 (14.4)
6	29 (9.2)
7	10 (3.2)
8	5 (1.7)
สภาพที่พักอาศัย	
บ้านชั้นเดียว	188 (59.7)
บ้านสองชั้น	125 (39.7)
ตึกแถว	2 (0.6)
ระยะที่พักอาศัย	
1-5 ปี	10 (3.2)
มากกว่า 5 ปี	305 (96.8)
อาชีพ	
นักเรียน/นักศึกษา	3 (1.0)
อาจารย์	1 (0.3)
พนักงานของรัฐ/เอกชน	18 (5.7)
ค้าขาย	50 (15.9)
ธุรกิจส่วนตัว	87 (27.6)
เกษตรกร	116 (36.8)
แม่บ้าน/ไม่ได้ทำงาน	6 (2.0)
รับจ้างทั่วไป	21 (6.6)
อื่นๆ	13 (4.1)
รายได้ (บาท/เดือน)	
น้อยกว่า 5,000	108 (34.3)
5,001-20,000	182 (57.7)
20,001-30,000	18 (5.7)
30,001-40,000	4 (1.3)
40,001-50,000	1 (0.3)
มากกว่า 50,000	2 (0.7)

ตาราง 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n = 315) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)
การได้รับข้อมูลข่าวสาร	
ไม่ได้รับเลย	6 (1.9)
นานๆ ครั้ง	145 (46.0)
เป็นประจำ	164 (52.1)
การเข้าร่วมกิจกรรมและโครงการ	
ไม่เข้าร่วมเลย	11 (3.5)
นานๆ ครั้ง	150 (47.6)
เป็นประจำ	154 (48.9)

เมื่อพิจารณาระดับความรู้ ทักษะคิด และศักยภาพการจัดการขยะอันตราย (ตาราง 2) พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความรู้ในระดับปานกลางถึงดี โดยมีคะแนนของความรู้ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 48.0) และระดับดี (ร้อยละ 35.2) โดยกลุ่มตัวอย่างตอบคำถามได้ถูกต้องในข้อการซ่อมแซมสิ่งของหรือวัสดุที่ชำรุด

ให้มีสภาพที่ใช้งานได้อีกเป็นการลดปริมาณขยะ (ร้อยละ 89.5) การคัดแยกขยะแบบ 2 ถัง (Two cans) คือการคัดแยกขยะออกเป็นประเภทที่ย่อยสลายได้กับขยะที่รีไซเคิลได้ (ร้อยละ 88.3) หลอดไฟฟ้า ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ โทรศัพท์มือถือที่เสื่อมสภาพแล้วเป็นขยะทั่วไป (ร้อยละ 87.3)

ตาราง 2 ระดับความรู้ ทักษะคิด และศักยภาพการจัดการขยะอันตราย (n = 315)

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)
ระดับความรู้	
ระดับดี (12-15 คะแนน)	111 (35.2)
ระดับปานกลาง (9-11 คะแนน)	151 (48.0)
ระดับน้อย (0-8 คะแนน)	53 (16.8)
$\bar{X} = 13.97$, S.D. = 2.48, Min = 8, Max = 15	
ระดับทักษะคิด	
ทักษะคิดดี (55-80 คะแนน)	212 (67.3)
ทักษะคิดปานกลาง (30-54 คะแนน)	97 (30.8)
ทักษะคติน้อย (5-29 คะแนน)	6 (1.9)
$\bar{X} = 62.25$, S.D. = 9.71, Min = 26, Max = 80	
ระดับศักยภาพ	
ศักยภาพดี (25-36 คะแนน)	123 (39.0)
ศักยภาพปานกลาง (14-24 คะแนน)	185 (58.8)
ศักยภาพน้อย (3-13 คะแนน)	7 (2.2)
$\bar{X} = 27.43$, S.D. = 4.79, Min = 9, Max = 36	

ระดับทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างต่อการจัดการขยะอันตรายโดยรวมในชุมชน อยู่ในระดับดี (ร้อยละ 67.3) กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่า สาเหตุของปัญหาขยะอันตรายมาจากการที่คนขาดจิตสำนึก ความตระหนักวินัยในการรักษาความสะอาดและรักษาสิ่งแวดล้อม ($\bar{X} = 4.03$, S.D. = 0.96) และการแยกขยะอันตรายเป็นเรื่องยุ่งยาก แต่เป็นสิ่งที่ควรกระทำเพื่อช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อม ($\bar{X} = 4.01$, S.D. = 0.99) นอกจากนี้ การหลีกเลี่ยงหรือปฏิเสธการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นอันตรายหรือก่อให้เกิดความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมตัวอย่าง เช่น ไม่ใช้สารเคมีฆ่าแมลงที่มีพิษควรใช้สารกำจัดแมลงที่มาจากธรรมชาติ ไม่ซื้อยามาในปริมาณมาก ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.94) และมีทัศนคติว่า ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ สามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ ถ้าเผาฝังกลบดิน ($\bar{X} = 3.50$, S.D. = 1.22)

ในส่วนของการระดับศักยภาพการจัดการขยะอันตรายในชุมชน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วมในการได้รับรู้

ข้อมูลข่าวสารและเสนอแนะแนวทางการบริหารจัดการขยะแบบครบวงจรของชุมชน ($\bar{X} = 2.40$, S.D. = 0.56) และมีการออกข้อบัญญัติท้องถิ่นให้มีการคัดแยกขยะมูลฝอย (ขยะทั่วไป ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ของเสียอันตราย) และห้ามทิ้งของเสียอันตรายปนกับขยะมูลฝอยทั่วไปตามกฎหมายที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด ($\bar{X} = 2.34$, S.D. = 0.58) มีแผนดำเนินงาน/กิจกรรม/โครงการ การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ($\bar{X} = 2.31$, S.D. = 0.56)

เมื่อวิเคราะห์ Multiple regression analysis พบว่า ศักยภาพการจัดการขยะอันตราย = $12.370 + 3.234$ (การเข้าร่วมโครงการ) + 2.108 (การได้รับข้อมูลข่าวสาร) + 11.739 (ทัศนคติ) + 1.788 (เพศ) ดังตาราง 3 เมื่อพิจารณาอิทธิพลของตัวแปรต่อศักยภาพของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าการเข้าร่วมโครงการมีอิทธิพลต่อศักยภาพการจัดการขยะอันตรายมากที่สุดรองลงมาคือการได้รับข้อมูลข่าวสารทัศนคติ และเพศตามลำดับ

ตาราง 3 การวิเคราะห์ปัจจัยร่วมทำนายศักยภาพการจัดการขยะอันตราย Multiple regression analysis (n = 315)

ปัจจัยทำนาย	b	beta	t	p-value
การเข้าร่วมกิจกรรมหรือโครงการ	3.234	0.340	4.444	< 0.001*
การได้รับข้อมูลข่าวสาร	2.108	0.220	2.903	0.004*
ทัศนคติ	11.390	1.126	4.406	< 0.001*
เพศ	1.788	0.156	2.727	0.007*

*p-value < 0.05, constant = 12.370, $R^2 = 0.405$; $R^2_{\text{adjusted}} = 0.389$; F = 7.43

สรุปและอภิปรายผล

จากผลการศึกษา ปัจจัยที่ส่งผลต่อศักยภาพการจัดการขยะอันตรายของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า การเข้าร่วมโครงการการได้รับข้อมูล ทัศนคติ และเพศ มีอิทธิพลต่อศักยภาพการจัดการขยะอันตรายในพื้นที่ดังกล่าว โดยตัวแปรทั้ง 4 ตัวร่วมกันพยากรณ์ศักยภาพการจัดการขยะอันตรายในครัวเรือนได้ร้อยละ 40.5 จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโครงการอย่างเป็นประจำถึงร้อยละ 48.9 หากกลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วมในการเข้าร่วมโครงการหรือกิจกรรมที่จัดขึ้นจะเพิ่มศักยภาพในการจัดการขยะอันตรายยิ่งขึ้น สอดคล้องกับการศึกษา

พฤติกรรมการคัดแยกขยะของแม่บ้านในจังหวัดพิษณุโลก โดย Boonjun (2018) ที่พบว่า การเข้ารับการอบรมการคัดแยกขยะ

การรับรู้ข้อมูลและข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย มีผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกขยะ ถึงแม้กลุ่มตัวอย่างจะได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะอันตราย โดยได้รับข้อมูลอย่างเป็นประจำถึงร้อยละ 52.1 แต่ในทางกลับกันพบว่า การรับข้อมูลนานๆ ครั้ง และไม่เคยได้รับเลย พบมากถึงร้อยละ 47.0 ด้วยเช่นเดียวกัน แสดงให้เห็นว่า ความถี่ในการรับข้อมูลข่าวสารอาจจะ

ยังไม่เพียงพอต่อการเสริมสร้างศักยภาพการจัดการขยะอันตราย ซึ่งจากข้อมูลที่ได้จากการศึกษาแสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลข่าวสารจากการให้ข้อมูลของหน่วยงานในชุมชน เช่น หมู่บ้าน อบต. รพ.สต. เพียงเท่านั้น สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าการให้ข้อมูลการจัดการของเสียอันตรายกับครัวเรือนมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของครัวเรือนในการเข้าร่วมโปรแกรมการรวบรวมของเสียอันตราย (Arumugham, Lim-Wavde, Kauffman, Dawson, Ulkhaq, Kocisko et al., 2016) สอดคล้องกับการศึกษาพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในจังหวัดระยองที่พบว่า การรับรู้ข่าวสารด้านการจัดการขยะมูลฝอย

ทัศนคติ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย การประชาสัมพันธ์ด้านการจัดการขยะจะเพิ่มความเข้าใจให้ประชาชนทราบอย่างทั่วถึง จะเป็นการส่งเสริมพฤติกรรมที่ดี (Teabsri, 2021) นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงถึงร้อยละ 79.4 ซึ่งมีอิทธิพลต่อศักยภาพการจัดการขยะอันตรายและจากการศึกษาของ Intarasaksit & Pitaksanurat (2019) เรื่องการจัดการขยะอันตรายจังหวัดนครนายก ที่พบว่า เพศหญิงมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะอันตรายในชุมชนในจังหวัดนครนายก (OR: 1.59; 95% CI: 1.03-2.46) เช่นเดียวกับ Safari (2018) ศึกษาความตระหนักและทัศนคติของเสียอันตรายในครัวเรือนพบว่า เพศมีความสัมพันธ์กับทัศนคติของพนักงานต่อความสำคัญของการจัดการของเสียอันตรายซึ่งแตกต่างกับ Puaim (2020) ที่พบว่า เพศไม่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการของเสียอันตรายในครัวเรือนของประชาชนอำเภอศรีมาศ จังหวัดสุโขทัย ถึงแม้จะเป็นพื้นที่ใกล้เคียงกับพื้นที่ศึกษา แต่แสดงให้เห็นว่า ไม่ว่าจะเพศใดสามารถแสดงศักยภาพในการจัดการขยะอันตรายได้จาก

ประสบการณ์ นอกจากนี้บริบทของชุมชนทั้งสองยังแตกต่างกันอีกด้วย เช่น ลักษณะชุมชน นโยบายในชุมชน วิธีการจัดการขยะอันตรายในชุมชน ดังนั้นจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับปัจจัยอื่นๆ ร่วมด้วย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

การเพิ่มประสิทธิภาพกิจกรรมการจัดการขยะอันตราย เช่น ความต่อเนื่องของกิจกรรม การวัดความรู้ความเข้าใจหลังจากจบกิจกรรม การสร้างแรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรม นอกจากนี้การเพิ่มช่องทางการได้รับข้อมูลข่าวสารที่หลากหลายและเหมาะสมกับบริบทของประชาชนและชุมชนโดยศึกษาช่องทางที่ประชาชนนิยมเพื่อใช้เป็นทางเลือกในการให้ความรู้ ซึ่งสามารถช่วยส่งเสริมทัศนคติที่ดีในการจัดการขยะอันตรายในครัวเรือนได้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาปัจจัยเพิ่มเติม เช่น การศึกษาความเพียงพอของทรัพยากรในการกำจัดขยะอันตราย การศึกษาการจัดการขยะอันตรายในชุมชนที่มีบริบทแตกต่างกัน เช่น ลักษณะภูมิประเทศ ประเพณี ลักษณะสังคมและวัฒนธรรม การบริหารโดยหน่วยงานของรัฐ เป็นต้น ดังนั้นการสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อค้นหาปัญหาและสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปพัฒนาต่อในการก่อรูปแบบของนโยบายสาธารณะเพื่อสามารถค้นหาปัญหาและแนวทางการแก้ไขได้อย่างครอบคลุม

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณการวิจัยจากมหาวิทยาลัยนเรศวร ประจำปี 2564

เอกสารอ้างอิง

- Arumugham, A. J., Lim-Wavde, K., Kauffman, R. J., Dawson, G. S., Ulkhaq, M. M., Kocisko, M. et al. (2016). Policy analytics, household informedness and the collection of household hazardous waste. *MATEC Web of Conferences*, 68, 14003. doi: 10.1051/mateconf/201668 14003
- Best, J. W. (1977). *Research in education*. (3rd ed.). Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Bloom, S. B. (1976). *Human characteristics and school learning*. New York: McGraw-Hill Companies.
- Boonjun, S. (2018). Factors affecting behavior in solid waste separation among housewives in Bung Phra Sub District, Muang District, Phitsanulok Province. *Journal of Graduate Studies ValayaAlongkron Rajabhat*, 12(1), 180-190. (in Thai)
- Intarasaksit, P., & Pitaksanurat, S. (2019). Factors influencing appropriate management of household hazardous waste in Nakhon Nayok, Thailand: A multilevel analysis. *Journal of the Air & Waste Management Association*, 69(3), 313-319.
- Kitreerawutiwong, N. (2018). *Public health research: From principle to practice*. (2nd ed.). Phitsanulok: Naresuan University Publishing House. (in Thai)
- Ministry of Health. (2018, July 3). *Waste sorting*. Retrieved July 20, 2022, from <https://multimedia.anamai.moph.go.th/help-knowledgs/waste-management/>. (in Thai)
- Noosorn, N., & Niamkamnerd, P. (2009). Public participation to minimize waterborn diseases in Yom Riverside Communities. *Journal of Public Health and Epidemiology*, 1(1), 037-040.
- Noosorn, N., Kanokthet, T., & Manoton, A. (2011). Community-based participatory on waste disposal management research in Yom's riverside community. *Journal of Public Health and Development*, 9(3), 301-311.
- Office of Strategy Management: Lower Northern Provincial Cluster 1. (2019, December). *Plan of strategy management: Lower Northern Provincial Cluster 1*. Retrieved June 30, 2022, from <http://www.osmnorth-s1.moi.go.th/>. (in Thai)
- Pollution Control Department. (2022, March 1). *Household hazardous waste report for 2021*. Retrieved July 19, 2022, from <https://www.pcd.go.th/publication/25971>. (in Thai)
- Puaime, P. (2020). *Factors affecting behavior in household hazardous waste management of people in Banpom Sub District, Khirimat District, Sukhothai Province*. Thesis of Master of Public Health, Naresuan University, Phitsanulok. (in Thai)
- Safari, Y., Karimyan, K., Gupta, V. K., Ziapour, A., Moradi, M., Yoosefpour, N., Akhlaghi, M., & Sharafi, H. (2018). A study of staff awareness and attitudes towards the importance of household hazardous wastes (HHW) management (A Case Study of Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran). *Data in brief*, 19, 1490-1497. Retrieved June 30, 2022, from <http://europepmc.org/abstract/MED/30229021>
- June 30, 2022, *Ban Chang District, Rayong Province*. Thesis of Master of Science, National Institute of Development Administration, Bangkok. (in Thai)