



ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จด้านการจัดการขยะ ของสถาบันการศึกษาด้านสุขภาพและการพยาบาล

เจษฎานันท์ เวียงนนท์*, แสน กิรินวนันท์**,
อัญญา โพธิ์ประดิษฐ์*** และอิงเดือน แสงเงิน***

Received: May 31, 2023

Revised: October 17, 2023

Accepted: October 17, 2023

บทคัดย่อ

ปัจจุบันสถาบันการศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของเมืองที่ถูกจัดเป็นแหล่งกำเนิดขยะของเมือง งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จด้านการจัดการขยะของสถาบันทางการศึกษาด้านสุขภาพและการพยาบาล วิเคราะห์ข้อมูลองค์ประกอบขยะทางกายภาพด้วยวิธี Quartering Method ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการสำรวจข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS และจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยด้วยกระบวนการ Multi-Criteria Analysis (MCA) ผลการศึกษาพบว่า มีปริมาณขยะรวม 1,693 กิโลกรัม/วัน อัตราการเกิดขยะมีค่าเท่ากับ 1.55 กิโลกรัม/คน/วัน ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จด้านการจัดการขยะของสถาบันทางการศึกษาด้านสุขภาพและการพยาบาล มีทั้งหมด 20 ปัจจัย จัดกลุ่มปัจจัยสำคัญหลักเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ 1) ปัจจัยด้านนโยบายและองค์กร 2) ปัจจัยด้านบริหารจัดการ 3) ปัจจัยด้านขั้นตอนการดำเนินการ และ 4) ปัจจัยด้านผลการดำเนินการ การประยุกต์ข้อมูลปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการจัดการขยะเพื่อการสร้างทางเลือกการจัดการขยะอย่างยั่งยืน ประกอบด้วย 4 แนวทาง ได้แก่ (1) เสนอแผนการก่อสร้างสถานที่รวบรวมขยะของมหาวิทยาลัยเพื่อรองรับปริมาณขยะ (2) จัดทำแผนการดำเนินงานภายใต้แผนยุทธศาสตร์ต่อมหาวิทยาลัย โดยการกำหนดรูปแบบการบริหารจัดการแบบองค์รวมที่มีระบบการจัดการแบบเดียวกัน (3) กำหนดทิศทางการสร้างกิจกรรมที่มีกระบวนการมีส่วนร่วมให้เป็นรูปธรรมในการกำหนดรูปแบบกิจกรรมแบบต่อเนื่อง เพื่อสร้างความยั่งยืน และ (4) บูรณาการปัจจัยจากผลลัพธ์ของการศึกษาร่วมกับปัจจัยอื่นๆจากนอกพื้นที่ศึกษา เพื่อร่วมสร้างความเข้มแข็งระหว่างองค์กรในมิติการจัดการขยะเชิงพื้นที่ เพื่อให้สามารถเป็นสถาบันการศึกษาที่มีบทบาทของการเป็นสถาบันด้านวิชาการในการพัฒนาเมืองด้านสาธารณสุข และตอบโจทย์การเป็นองค์กรสีเขียวเพื่อบูชาสังคมคาร์บอนต่ำ

คำสำคัญ: ปัจจัยที่มีอิทธิพล / การจัดการขยะ / สถาบันการศึกษาด้านสุขภาพและการพยาบาล

****ผู้รับผิดชอบบทความ:** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสน กิรินวนันท์ หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและจัดการเมือง วิทยาลัยพัฒนามหานคร มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช Email: saen@mnu.ac.th

* อาจารย์ หลักสูตรการพัฒนาและจัดการเมือง วิทยาลัยพัฒนามหานคร มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและจัดการเมือง วิทยาลัยพัฒนามหานคร มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

*** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา วิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏ วไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์

*** คณะพยาบาลศาสตร์เพื่อการบูรณาการ มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช



Influencing factors of success for waste management in health and nursing education institutions

Jessadanan Wiangnon*, Saen Keeratinawanun**, Ananya Popradit*** and Ingdeuan Sang-goen***

Abstract

Currently, the educational institution is part of the city that is classified as a source of the city's waste. The purpose of this research was to study the factors influencing the success of waste management in health and nursing education institutions. Analysis of the physical waste composition was done by the Quartering Method. A questionnaire was used as a tool to explore information. Data were analyzed using the SPSS program and the factors were prioritized by the process of Multi-Criteria Analysis (MCA). The results found that the total amount of waste was 1,693 kg/day and the waste generation rate was 1.55 kg/person/day. There were 20 factors influencing the success of waste management in educational institutions in health and nursing. The main important factors can be grouped into 4 groups: (1) Policy and organizational factors (2) Management factors (3) Procedure factors and (4) Performance factors. Application of information on important factors affecting waste management to create sustainable waste management options consists of 4 approaches: (1) Propose a construction plan for the university's waste collection facility to accommodate the amount of waste, (2) Prepare an operational plan under the strategic plan for the university. By setting a holistic management model with the same management system, (3) Set the direction, create activities with participatory processes to be concrete in determining the format of continuous activities to create sustainability and (4) Integrate factors from the study results with other factors from outside the study area. To jointly build strength between organizations in the spatial waste management dimension. To be an educational institution that plays the role of being an academic institution in urban public health development. and answers the challenge of being a green organization aiming for a low carbon society.

Keywords: Influencing factors / Waste management / Institute of Health and Nursing Studies

****Corresponding Author :** Assistant Professor Dr.Saen Keeratinawanun. Ph.D. (Social administration), Bachelor of Public Administration Program in Urban Administration and Management, Institute of Metropolitan Development, Navamindhrathiraj University, E-mail: Saen@nmu.ac.th

* Lecturer, Master of Science Programme in Urban Development and Management, Institute of Metropolitan Development, Navamindhrathiraj University

** Assistant Professor, Bachelor of Public Administration Program in Urban Administration and Management, Institute of Metropolitan

*** Assistant Professor of Doctor of Philosophy Program in Environmental Studies, College of Innovation Management, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the royal patronage

*** Kuakarun Faculty of Nursing, Navamindhrathiraj University





1. บทนำ

ปัญหาการเกิดขยะมูลฝอยนับว่าเป็นปัญหาสำคัญระดับโลกในหลายๆ ปีที่ผ่านมา หลายประเทศให้ความสนใจกับแนวทางการแก้ไขปัญหาขยะในมิติต่างๆ มากขึ้น เนื่องจากผลกระทบที่เกิดขึ้นกับระบบเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และสุขภาพของมนุษย์ ทั้งทางตรงและทางอ้อม การขยายตัวของประชากรและการบริโภคที่เพิ่มมากขึ้นในแต่ละปี ส่งผลถึงสถานการณ์การเพิ่มขึ้นและการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนของประเภทขยะมูลฝอยชุมชนในพื้นที่ชุมชนเมือง ซึ่งประกอบไปด้วย องค์การภาครัฐ เอกชน ประชาชน และสถาบันการศึกษาขนาดต่างๆ ล้วนแล้วแต่เป็นแหล่งกำเนิดขยะที่สำคัญของเมือง ในปี 2565 กรมควบคุมมลพิษได้รายงานสถานการณ์ด้านการจัดการขยะในภาพรวมของประเทศไทยว่ามีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นทั้งสิ้น 27.35 ล้านตัน (ลดลงจากปี 2562 ร้อยละ 4) โดยขยะมูลฝอยทั้งหมดจะถูกคัดแยก ณ ต้นทาง และถูกนำกลับไปใช้ประโยชน์ จำนวน 11.93 ล้านตัน (ลดลงจาก ปี 2562 ร้อยละ 5) ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นถูกกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ 11.19 ล้านตัน (เพิ่มขึ้นจากปี 2562 ร้อยละ 14) และกำจัดไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการประมาณ 4.23 ล้านตัน (ลดลงจาก 2562 ร้อยละ 34) และในปี 2563 ยังได้มีการจัดลำดับจังหวัดสะอาด 5 อันดับจังหวัดในประเทศ ได้แก่ กรุงเทพมหานคร ภูเก็ต ลำพูน ระยอง และนนทบุรี ตามลำดับ (กรมควบคุมมลพิษ, 2564) ตลอดระยะเวลาหลายปี ประเทศไทยได้ส่งเสริมให้มีการจัดการขยะในระดับภูมิภาคและในระดับท้องถิ่น และเพื่อให้มีความสอดคล้องกับหลักการพัฒนา สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน รัฐบาลจึงกำหนดให้มีนโยบายการจัดการขยะมูลฝอยและถือเป็นวาระแห่งชาติที่จะช่วย ส่งเสริมการพัฒนาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและเป็นการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยในระยะยาว ด้วยนโยบาย ดังกล่าวนั้น มีการส่งเสริมให้เกิดกระบวนการต่างๆ ที่สำคัญในมิติด้านการพัฒนาที่ครอบคลุมทั้งเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม รวมถึงกระบวนการพัฒนาด้านบุคคล ซึ่งจำเป็นต้องปลูกฝังจิตสำนึกการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ให้กลายเป็นส่วนหนึ่งของหน้าที่พลเมืองยุคใหม่เมื่อประกอบเข้ากับนโยบายภาครัฐและกฎหมายที่ส่งเสริมให้เกิด การบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพร่วมกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ก็จะทำให้สามารถบรรลุเป้าหมายตามแผน การบริหารจัดการขยะมูลฝอยอย่างยั่งยืน การมีส่วนร่วมกับทุกภาคส่วนผ่านกิจกรรมหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร, 2564) กรุงเทพมหานคร มีโครงการและนโยบายในการส่งเสริม สนับสนุนการจัดการขยะตั้งแต่ต้นทาง การคัดแยกอย่างถูกวิธี เพื่อลดปริมาณขยะ ส่งเสริมสนับสนุนการจัดการขยะ ตั้งแต่ต้นทาง ทั้งการคัดแยกขยะอย่างถูกวิธีและลดปริมาณขยะ (zero waste to landfill) เป็นไปตามแนวคิด Sustainable Development Growth (SDCGs) และ BCG (Bio-Circular-Green Economy) ขยะจากชุมชน เมือง ซึ่งมีลักษณะขององค์ประกอบขยะแตกต่างกัน จากขยะในชุมชนทั่วไป (Areeprasert et al., 2017) การมีประชากรในเขตชุมชนที่มีอัตราการเพิ่มในพื้นที่มากขึ้นส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะอย่างต่อเนื่อง อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยเฉพาะเขตพื้นที่ที่มีความหลากหลายและจำนวนความถี่ของกิจกรรมค่อนข้างมาก (Tran et al., 2016) ลักษณะของกิจกรรมในพื้นที่ต่างๆ จะเป็นสาเหตุของการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะอย่างรวดเร็ว ในเวลาอันสั้น โดยเฉพาะจุดที่มีการรวมตัวของประชากร เช่น สถานที่ท่องเที่ยว อาคารสำนักงาน สถานศึกษา หรือสถานที่สำคัญที่ได้รับความนิยม (เจษฎานันท์ เวียงนนท์, 2561) และที่อยู่อาศัยประเภทต่างๆ ก็เป็นแหล่ง กำเนิดขยะของเมืองและมีอัตราการเกิดต่อครัวเรือนหรือต่อคนที่มีอัตราการเกิดแตกต่างกัน ขยะส่วนมาก ที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ทั้งในทางการใช้ซ้ำและการซื้อขาย ทำให้เกิดการนำขยะบางชนิดกลับมา สร้างมูลค่าได้มากกว่าการนำไปผลิตพลังงานเพียงด้านเดียว (Kongroy et al., 2021) ข้อมูลการศึกษาปริมาณ ขยะจากแหล่งกำเนิดขยะในพื้นที่เมืองพบว่า บ้านเดี่ยวมีอัตราการเกิดขยะมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ ทาวน์เฮาส์ อพาร์ทเมนต์ และคอนโด ตามลำดับ นอกจากนั้นยังมาจากสถาบันการศึกษา โรงเรียน หรือองค์กรและสมาคม ต่างๆ ได้อีก (กฤติยา พุทธิ และวนารัตน์ กรอิสรากุล, 2017) ขยะจากชุมชนเมืองมีลักษณะขององค์ประกอบขยะ แตกต่างจากขยะในชุมชนทั่วไป ซึ่งมีลักษณะที่สามารถนำไปเป็นแหล่งพลังงานได้ แม้ว่ากรุงเทพมหานคร





จะปริมาณขยะและมีปัญหาด้านการจัดการแตกต่างกันตามพื้นที่ต่างๆ ยังพบว่า ทางออกของการจัดการยังเป็นเรื่องท้าทายอยู่ตลอดเวลา เนื่องจากปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นนั้นส่งผลต่อปัญหาด้านอื่นๆ ตามมาอีกหลายประเด็น การหาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จด้านการจัดการและกฎเกณฑ์ยังเป็นเรื่องของความร่วมมือของหน่วยงานและประชาชนในแต่ละพื้นที่ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีความหลากหลายของกิจกรรมและประกอบด้วยองค์กรต่างๆ (Vassanadumrongdee & Kittipongvises, 2018) คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช เป็นองค์กรการศึกษาขนาดใหญ่แห่งหนึ่งที่มีกิจกรรมต่างๆ ทั้งด้านการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร และกิจกรรมอื่นๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับมิติสาธารณสุขและด้านการพยาบาล เป็นส่วนงานหนึ่งของมหาวิทยาลัยฯ ซึ่งเป็นสถาบันในกำกับของกรุงเทพมหานคร รับบทบาทการเป็นแหล่งผลิตบัณฑิตด้านการสาธารณสุขและพยาบาลที่สำคัญแห่งหนึ่งของเมือง ซึ่งมีความหลากหลายของส่วนงานและความหลากหลายของกิจกรรมก่อให้เกิดขยะมูลฝอยที่หลากหลายและมีปริมาณมากต่อวัน ความหลากหลายของกิจกรรมและกลุ่มประชากรที่อยู่ในพื้นที่ทำให้มีชนิดของขยะที่มีลักษณะที่โดดเด่น หากมีการวางระบบการจัดการที่ดีจะสามารถนำไปสู่การจัดการที่ประสบผลสำเร็จได้ ทั้งยังสามารถเป็นการสร้างระบบการพัฒนาคุณภาพชีวิตแก่ผู้อยู่อาศัยในพื้นที่โดยเฉพาะในเขตหอพักนักศึกษา หากมีการวางระบบการจัดการที่มีประสิทธิภาพแล้วจะสามารถเป็นต้นแบบการจัดการขยะในสถานศึกษา กลุ่มงานด้านการสาธารณสุขและการพยาบาลให้แก่สถาบัน การศึกษาอื่นๆ โดยเฉพาะที่มีโรงพยาบาลในกำกับและมีหอพัก เช่น คณะแพทยศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ งานสาธารณสุขชุมชน งานอนามัยชุมชน เป็นต้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จด้านการจัดการขยะของสถาบันทางการศึกษาด้านสุขภาพและการพยาบาลและเสนอแนะแนวทางการสร้างระบบการจัดการขยะที่เหมาะสม

3. วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยแบบผสมผสาน (mixed method research) พื้นที่ศึกษา ได้แก่ คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้านปริมาณและข้อมูลด้านคุณภาพ ด้านปริมาณวิเคราะห์ปริมาณและองค์ประกอบขยะทางกายภาพ ด้านคุณภาพวิเคราะห์สภาพการจัดการขยะ และศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะของพื้นที่ศึกษา โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่ผ่านการตรวจสอบเครื่องมือวิเคราะห์ผลปัจจัยสำคัญด้วยกระบวนการ จากประชากรในพื้นที่ศึกษาโดยวิธีและขั้นตอนต่อไปนี้

3.1 พื้นที่ศึกษา สํารวจข้อมูลด้านปริมาณและด้านคุณภาพในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช โดยมีขอบเขตการสำรวจครอบคลุมทุกส่วนงานของคณะ ขนาดพื้นที่ทั้งหมด 32,915.61 ตารางเมตร

3.2 การสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลองค์ประกอบขยะ ใช้วิธี Quartering Method ตามมาตรฐาน Standard Test Method for Determination of the Composition of Unprocessed Municipal Solid Waste ASTM D5231-92 (2008) สํารวจข้อมูลองค์ประกอบขยะ ณ จุดรวบรวมขยะของคณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช อ้างอิงตามตารางการเก็บขนขยะของหน่วยงานท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ สำนักงานเขตดุสิต กรุงเทพมหานคร สํารวจสภาพการดำเนินการด้วยวิธีการสังเกต จัดบันทึกข้อมูลและรวบรวมเพื่อใช้วิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป

3.3 การคํานวณขนาดตัวอย่างประชากร คํานวณสัดส่วนจํานวนประชากรจากสูตรของ Taro Yamane (Tepping, 1968) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจํานวนเท่ากับ 293 คน กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05 ที่ระดับ





ค่าความเชื่อมั่น 95% โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจากคณะพยาบาลศาสตร์เพื่อการรณรงค์ ได้แก่ นักศึกษาพยาบาล คณาจารย์ และเจ้าหน้าที่ รวม 1,094 คน ด้วยวิธีการสำรวจความต้องการเข้าร่วมให้ข้อมูล

3.4 เครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการสำรวจข้อมูล สภาพการจัดการขยะจากกลุ่มตัวอย่างและใช้แบบสอบถามเพื่อประเมินปัจจัยด้วยกระบวนการ Multi-Criteria Analysis (MCA) โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้อง ตรวจสอบคุณภาพของ เครื่องมือด้วยการหาค่าความสอดคล้องของแบบสอบถาม (Index of item objective congruence : IOC) โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน

3.5 สถิติที่ใช้ทดสอบ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (Statistical Package for the Social Science - SPSS) สถิติที่ใช้ในการทดสอบ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ความถี่ และค่าร้อยละ

3.6 จัดลำดับความสำคัญของปัจจัย วิเคราะห์ค่าความสำคัญของปัจจัยด้วยกระบวนการ Multi-Criteria Analysis (MCA) โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คนที่มาจากสถาบันการศึกษาที่มีความเกี่ยวข้องกับด้านสาธารณสุข โดยมีหนังสือแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญ

3.7 ข้อมูลพิจารณาด้านจริยธรรม (Ethical consideration) การวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาจริยธรรม การวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน คณะพยาบาลศาสตร์เพื่อการรณรงค์ มหาวิทยาลัย นวมินทราชิตราช ตามหลักของ Declaration of Helsinki หมายเลขรับรอง KFN-IRB2022-5 รหัสโครงการวิจัย KFN 5/2022 วันที่ให้การรับรอง 18 สิงหาคม 2565 วันหมดอายุใบรับรอง 18 สิงหาคม 2566

4. ผลการวิจัย

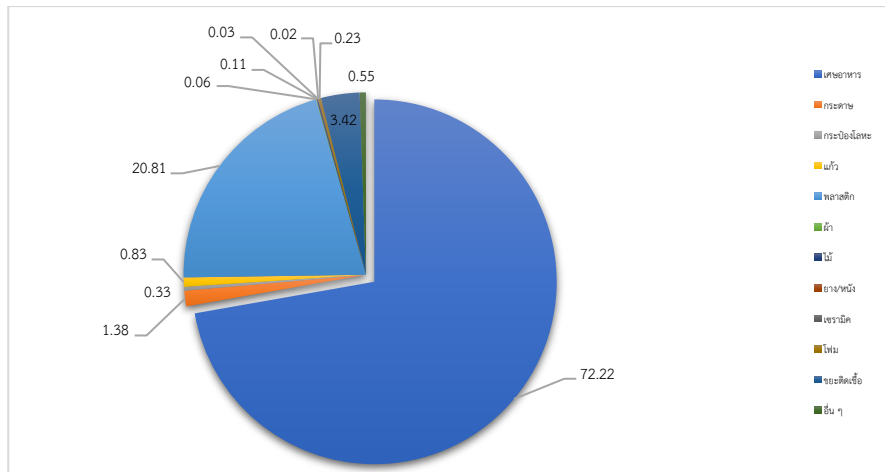
ผลการศึกษาประกอบด้วย 4 ประเด็น ได้แก่ (1) ผลการศึกษาด้านปริมาณและองค์ประกอบขยะ ทางกายภาพ (2) ผลการวิเคราะห์กลุ่มประชากรและสภาพการจัดการขยะ (3) ผลสำรวจปัจจัยและการจัดกลุ่ม ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ และ (4) การประยุกต์ข้อมูลปัจจัยสำคัญส่งผลการจัดการขยะของคณะ พยาบาลศาสตร์เพื่อการรณรงค์ มหาวิทยาลัยนวมินทราชิตราช และการสร้างทางเลือกเพื่อเป็นแนวทางการจัดการขยะ อย่างยั่งยืน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

4.1 ผลการศึกษาด้านปริมาณและองค์ประกอบขยะทางกายภาพ

4.1.1 ผลจากการศึกษาด้านปริมาณ พบว่า ปริมาณขยะรวมจากจำนวนวันที่เก็บตัวอย่าง ทั้งสิ้น 3 กลุ่ม ได้แก่ วันธรรมดาต้นสัปดาห์ วันธรรมดาปลายสัปดาห์ และวันหยุดสุดสัปดาห์ มีค่าเท่ากับ 1,693 กิโลกรัม โดยมีอัตราการเกิดขยะมีค่าเท่ากับ 1.55 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน

4.1.2 ผลจากการวิเคราะห์องค์ประกอบขยะทางกายภาพ จากการวิเคราะห์องค์ประกอบขยะ ทางกายภาพ ด้วยวิธี Quartering ตามมาตรฐาน Standard Test Method for Determination of the Composition of Unprocessed Municipal Solid Waste ASTM D5231-92 (2008) พบว่าสามารถแบ่ง ประเภทขยะได้ทั้งหมด 12 ชนิด โดยปริมาณขยะที่พบน้ำหนักมากที่สุด ได้แก่ เศษอาหาร ค่าเฉลี่ย = 109.00 (ร้อยละ 72.23) พลาสติก ค่าเฉลี่ย = 31.42 (ร้อยละ 20.82) ขยะติดเชื้อ ค่าเฉลี่ย = 5.17 (ร้อยละ 3.42) กระดาษ ค่าเฉลี่ย = 2.08 (ร้อยละ 1.38) แก้ว ค่าเฉลี่ย = 1.25 (ร้อยละ 0.83) อื่น ๆ ค่าเฉลี่ย = 0.83 (ร้อยละ 0.55) กระป๋องโลหะ ค่าเฉลี่ย = 0.50 (ร้อยละ 0.33) โฟม ค่าเฉลี่ย = 0.35 (ร้อยละ 0.23) ผ้า ค่าเฉลี่ย = 0.08 (ร้อยละ 0.06) ยาง/หนัง ค่าเฉลี่ย = 0.03 (ร้อยละ 0.02) และเซรามิค ค่าเฉลี่ย = 0.03 (ร้อยละ 0.02) ตามลำดับ ดังภาพที่ 1 และตารางที่ 1





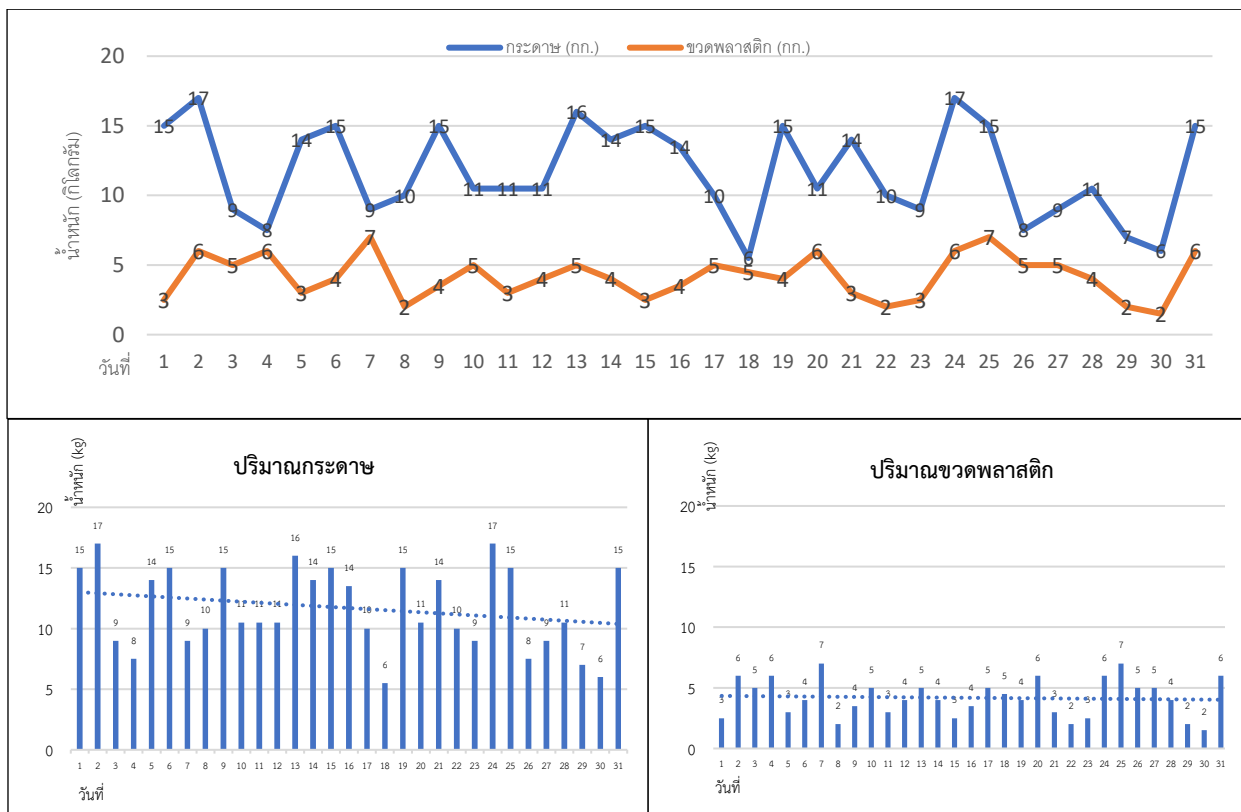
ภาพที่ 1 องค์ประกอบขยะทางกายภาพ (วันธรรมดาต้น-ปลายสัปดาห์ และวันหยุด)

ตารางที่ 1 สัดส่วนองค์ประกอบขยะทางกายภาพ (วันธรรมดาต้น-ปลายสัปดาห์ และวันหยุด)

ลำดับที่	ปริมาณขยะ	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3	วันที่ 4	วันที่ 5	วันที่ 6	รวม	เฉลี่ย	ร้อยละ
1	เศษอาหาร	109.00	136.50	78.00	60.00	140.50	130.00	654.00	109.00	72.22
2	กระดาษ	3.00	1.00	5.00	1.50	1.00	1.00	12.50	2.08	1.38
3	กระป๋องโลหะ	0.50	0.00	2.00	0.50	0.00	0.00	3.00	0.50	0.33
4	แก้ว	1.00	1.50	1.50	0.50	1.50	1.50	7.50	1.25	0.83
5	พลาสติก	42.50	24.00	56.00	19.00	17.00	30.00	188.50	31.42	20.81
6	ผ้า	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.08	0.06
7	ไม้	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.17	0.11
8	ยาง/หนัง	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.20	0.30	0.05	0.03
9	เซรามิก	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.10	0.20	0.03	0.02
10	โฟม	0.10	0.50	0.50	0.00	0.50	0.50	2.10	0.35	0.23
11	ขยะติดเชื้อ	7.00	5.00	4.00	3.00	5.00	7.00	31.00	5.17	3.42
12	อื่น ๆ	0.00	0.00	4.00	1.00	0.00	0.00	5.00	0.83	0.55
รวมทั้งสิ้น		164.60	168.70	151.00	85.50	165.50	170.30	905.60	150.93	100.00

จากผลการสำรวจองค์ประกอบขยะด้วยวิธี Quartering พบว่า ชนิดของขยะที่มีการจัดการที่เป็นรูปธรรมที่มีการสำรวจข้อมูลรายวันในระยะเวลา 1 เดือน ได้แก่ ขยะประเภทกระดาษและพลาสติก (เฉพาะพลาสติกประเภทขวดน้ำ) พบว่า ร้อยละเฉลี่ยปริมาณการคัดแยกขยะมีปริมาณขยะประเภทกระดาษมากกว่าพลาสติก (เฉพาะพลาสติกประเภทขวดน้ำ) โดยมีปริมาณแสดงในภาพที่ 2





ภาพที่ 2 ปริมาณขยะที่มีการคัดแยก (กระดาษ/พลาสติก) ช่วงเวลา 1 เดือน

ปริมาณขยะที่คัดแยก จากภาพที่ 2 (กระดาษ/พลาสติก) พบว่า ปริมาณขยะที่คัดแยกของคณะฯ

1) ขยะกระดาษที่พบน้ำหนักมากที่สุด ได้แก่ วันที่ 2, 24 จำนวน 17 กิโลกรัม วันที่ 13 จำนวน 16 กิโลกรัม และวันที่ 1, 6, 15, 19, 25 และ 30 จำนวน 15 กิโลกรัม ตามลำดับ ปริมาณขยะกระดาษที่พบน้ำหนักน้อยที่สุด ได้แก่ วันที่ 18, 30 จำนวน 6 กิโลกรัม วันที่ 7, 29 จำนวน 7 กิโลกรัม และวันที่ 4, 26 จำนวน 8 กิโลกรัม ตามลำดับ

2) ขยะพลาสติก (เฉพาะพลาสติกประเภทขวดน้ำ) ที่พบน้ำหนักมากที่สุด ได้แก่ วันที่ 7, 25 จำนวน 7 กิโลกรัม วันที่ 2, 20, 24 และ 31 จำนวน 6 กิโลกรัม และวันที่ 3, 10, 13, 17, 26 และ 27 จำนวน 5 กิโลกรัม ตามลำดับ ปริมาณขยะ (เฉพาะพลาสติกประเภทขวดน้ำ) ที่พบน้ำหนักน้อยที่สุด ได้แก่ วันที่ 6, 9, 12, 14, 16, 19 และ 28 จำนวน 4 กิโลกรัม วันที่ 1, 5, 11, 15, 21 และ 23 จำนวน 4 กิโลกรัม และวันที่ 8, 22, 29 และ 30 จำนวน 2 กิโลกรัม ตามลำดับ

4.2 ผลการวิเคราะห์กลุ่มประชากรและสภาพการจัดการขยะ

การศึกษาสัดส่วนประชากรที่ให้ข้อมูลในการศึกษานี้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 1 จำนวน 60 คน (ร้อยละ 20.5) เป็นนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 2 จำนวน 60 คน (ร้อยละ 20.5) เป็นนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 3 จำนวน 60 คน (ร้อยละ 20.5) เป็นนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 4 จำนวน 80 คน (ร้อยละ 28) เป็นอาจารย์ จำนวน 23 คน (ร้อยละ 7.8) เป็นบุคลากร จำนวน 8 คน (ร้อยละ 2.7) ตามลำดับ สภาพที่พักอาศัย ณ ปัจจุบัน พบว่า พักอาศัยอยู่ในคณะพยาบาลศาสตร์เกือบารุณย์มากที่สุด จำนวน 156 คน (ร้อยละ 53.2) และพักอาศัยภายนอกคณะพยาบาลศาสตร์เกือบารุณย์ จำนวน 137 คน (ร้อยละ 46.8) ตามลำดับ



ตารางที่ 4.5 สภาพปัจจุบันของการจัดการขยะ

รายการขอความคิดเห็น	ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง					รวม	ค่าเฉลี่ย	S.D	ระดับความคิดเห็น
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				
จุดทิ้ง/จุดคัดแยก									
1. จำนวนจุดทิ้งขยะเพียงพอ	41 (14.0)	48 (16.4)	165 (56.3)	38 (13.0)	1 (0.3)	293	3.31	0.88	ปานกลาง
2. จำนวนถังขยะเพียงพอ	39 (13.3)	63 (21.5)	126 (43.0)	64 (21.8)	1 (0.3)	293	3.26	0.96	ปานกลาง
3. ความสะอาดและความเป็นระเบียบวินัย	42 (14.3)	99 (33.8)	124 (42.3)	17 (5.8)	11 (3.8)	293	3.49	0.93	ปานกลาง
4. ความสะดวกในการเข้าถึง	41 (14.0)	78 (26.6)	140 (47.8)	32 (10.9)	2 (0.7)	293	3.42	0.89	ปานกลาง
5. มีป้ายสื่อสารชัดเจน	86 (29.4)	79 (27.0)	110 (37.5)	6 (2.0)	12 (4.1)	293	3.75	1.03	มาก
6. ความเหมาะสมของประเภทขยะที่คัดแยก	70 (23.9)	107 (36.5)	106 (36.2)	9 (3.1)	1 (0.3)	293	3.81	0.85	มาก
การรวบรวม/การเก็บขน									
7. ช่วงวัน เวลา ไม่ชัดเจน	24 (8.2)	51 (17.4)	159 (54.3)	52 (17.7)	7 (2.4)	293	3.11	0.88	ปานกลาง
8. การแสดงข้อมูลความรับผิดชอบของผู้รับผิดชอบ	35 (11.9)	75 (25.6)	152 (51.9)	28 (9.6)	3 (1.0)	293	3.38	0.85	ปานกลาง
ด้านการส่งเสริมด้านความรู้ความเข้าใจ									
9. ระดับความรู้ด้านการคัดแยกขยะ	70 (23.9)	98 (33.4)	120 (41.0)	5 (1.7)	0	293	3.80	0.82	มาก
10. กิจกรรม/โครงการที่ส่งเสริมสนับสนุนความเข้าใจ	89 (30.4)	77 (26.3)	117 (39.9)	10 (3.4)	0	293	3.84	0.90	มาก
11. แรงจูงใจอื่นๆ ในการคัดแยกขยะ	46 (15.7)	68 (23.2)	123 (42.0)	47 (16.0)	9 (3.1)	293	3.32	1.02	ปานกลาง
12. สิทธิประโยชน์/สวัสดิการ เมื่อร่วมมือคัดแยกขยะ	43 (14.7)	77 (26.3)	106 (36.2)	52 (17.7)	15 (5.1)	293	3.28	1.08	ปานกลาง
13. ทิ้งขยะผิดประเภท	24 (8.2)	112 (38.2)	139 (47.4)	10 (3.4)	8 (2.7)	293	3.46	0.80	ปานกลาง
ด้านการมีส่วนร่วม									
14. รูปแบบ/ระบบที่ส่งเสริมและสนับสนุนกระบวนการคัดแยกขยะ	32 (10.9)	106 (36.2)	133 (45.4)	22 (7.5)	0	293	3.51	0.79	มาก
15. กิจกรรมกระตุ้นการมีส่วนร่วม	23 (7.8)	97 (33.1)	157 (53.6)	14 (4.8)	2 (0.7)	293	3.43	0.74	ปานกลาง
16. เครือข่าย/ชมรมที่ส่งเสริมและสนับสนุนการมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะ	32 (10.9)	100 (34.1)	131 (44.7)	29 (9.9)	1 (0.3)	293	3.45	0.83	ปานกลาง
17. การกำหนดวัน เพื่อเข้าร่วมกิจกรรมคัดแยกขยะที่จัดเป็นประจำและต่อเนื่อง	36 (12.3)	82 (28.0)	144 (49.1)	16 (5.5)	15 (5.1)	293	3.37	0.95	ปานกลาง





ผลการศึกษาศักยภาพปัจจุบันของการจัดการขยะ พบว่า คณะพยาบาลศาสตร์ถือการรณรงค์ยังขาดการจัดกิจกรรม/โครงการที่ส่งเสริมสนับสนุนความเข้าใจให้กับนักศึกษาและบุคลากรในการจัดการขยะ ทำให้ค่าคะแนนอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.84 และ S.D.= 0.90) ซึ่งหมายความว่า นักศึกษาและบุคลากรเห็นด้วยอย่างยิ่งในการที่จะให้คณะฯ มีการจัดกิจกรรมหรือโครงการที่ส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับขยะ รวมทั้งการให้ความรู้ด้านความเหมาะสมของประเภทขยะที่คัดแยก (ค่าเฉลี่ย = 3.81 และ S.D.= 0.85) เพื่อที่จะทำให้นักศึกษาและบุคลากรมีระดับความรู้ด้านการคัดแยกขยะและสามารถปฏิบัติได้อย่างเป็นระบบ (ค่าเฉลี่ย = 3.80 และ S.D.= 0.82) นอกจากนี้ยังมีข้อคิดเห็นอื่นๆ ที่น่าสนใจอีก เช่น นักศึกษาและบุคลากรคณะพยาบาลศาสตร์ถือการรณรงค์มีความเห็นว่า คณะฯ หรือมหาวิทยาลัยฯ ควรมีการจัดหรือส่งเสริมสิทธิประโยชน์/สวัสดิการเมื่อร่วมมือคัดแยกขยะ (ค่าเฉลี่ย = 3.28 และ S.D.= 1.08) จัดหาจำนวนถังขยะเพียงพอ (ค่าเฉลี่ย = 3.26 และ S.D.= 0.96) และแจ้งช่วงเวลา และวันในการจัดเก็บขยะให้ชัดเจน (ค่าเฉลี่ย = 3.11 และ S.D.= 0.87) เป็นต้น

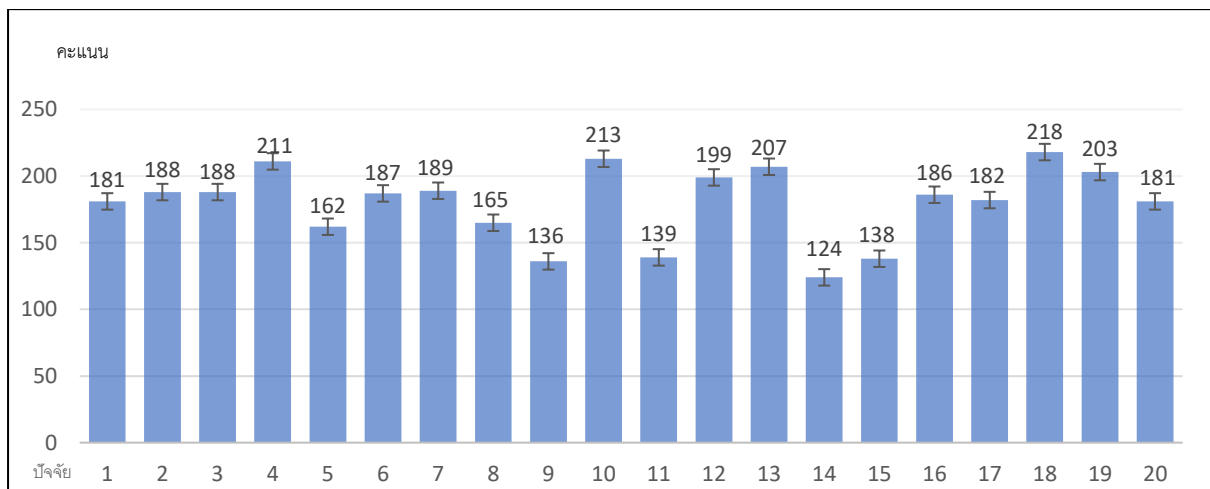
4.3 ผลสำรวจปัจจัยและการจัดกลุ่มปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ จากผลการสำรวจ

องค์ประกอบ

ขยะทางกายภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามด้วยโปรแกรมสถิติ ผลจากการสำรวจสภาพปัญหาการจัดการขยะของพื้นที่ และการศึกษาค้นคว้าตามแหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น บทความ งานวิจัย รายงาน สื่อออนไลน์ต่างๆ รวมถึงการสำรวจพื้นที่จริง รวบรวมปัจจัยได้ทั้งหมด 20 ปัจจัย โดยในการศึกษานี้ได้แทนตัวเลขปัจจัยตามลำดับ 1-20 ได้แก่ การประชาสัมพันธ์การจัดการขยะ การมีส่วนร่วม วิสัยทัศน์ผู้บริหาร การจัดการขยะขององค์กร การกำหนดตัวชี้วัด การบูรณาการโครงการหรือส่วนงาน แรงจูงใจในการจัดการขยะ การกำหนดเป้าหมายสู่การพัฒนา งบประมาณ กิจกรรมที่ส่งเสริมการคัดแยกขยะที่เป็นรูปธรรม วัสดุอุปกรณ์ ความพร้อมของบุคลากร กิจกรรมกระตุ้นจิตสำนึก ลักษณะที่พึงอาศัย ความพึงพอใจ เจตคติ การรับรู้ข่าวสาร การคัดแยกขยะในองค์กร ความรู้และความเข้าใจ และความชัดเจนของหลักการหรือแนวคิดการศึกษาพฤติกรรมกรรมการมีส่วนร่วม

ผลการประเมินปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการขยะของคณะพยาบาลศาสตร์ถือการรณรงค์ มหาวิทยาลัยนวมินทราชิตราชนคร พบว่า อันดับที่ 1 ได้แก่ ปัจจัยที่ 18 การคัดแยกขยะในองค์กร (ร้อยละ 6.06) อันดับที่ 2 ได้แก่ ปัจจัยที่ 10 กิจกรรมที่ส่งเสริมการคัดแยกขยะที่เป็นรูปธรรม (ร้อยละ 5.92) อันดับที่ 3 ได้แก่ ปัจจัยที่ 4 การมีระบบการจัดการขยะขององค์กร (ร้อยละ 5.87) อันดับที่ 4 ได้แก่ ปัจจัยที่ 13 กิจกรรมกระตุ้นจิตสำนึก (ร้อยละ 5.75) อันดับที่ 5 ได้แก่ ปัจจัยที่ 19 ความรู้และความเข้าใจ (ร้อยละ 5.64) อันดับที่ 6 ได้แก่ ปัจจัยที่ 12 ความพร้อมของบุคลากร (ร้อยละ 5.53) อันดับที่ 7 ได้แก่ ปัจจัยที่ 7 แรงจูงใจในการจัดการขยะ (ร้อยละ 5.25) อันดับที่ 8 ได้แก่ ปัจจัยที่ 2 การมีส่วนร่วม (ร้อยละ 5.23) อันดับที่ 9 ได้แก่ ปัจจัยที่ 3 วิสัยทัศน์ผู้บริหาร (ร้อยละ 5.23) อันดับที่ 10 ได้แก่ ปัจจัยที่ 6 การบูรณาการโครงการหรือส่วนงาน (ร้อยละ 5.20) อันดับที่ 11 ได้แก่ ปัจจัยที่ 16 เจตคติ (ร้อยละ 5.17) อันดับที่ 12 ได้แก่ ปัจจัยที่ 17 การรับรู้ข่าวสาร (ร้อยละ 5.06) อันดับที่ 13 ได้แก่ ปัจจัยที่ 1 คือการประชาสัมพันธ์การจัดการขยะ (ร้อยละ 5.03) อันดับที่ 14 ได้แก่ ปัจจัยที่ 20 ความชัดเจนของหลักการหรือแนวคิดการศึกษาพฤติกรรมกรรมการมีส่วนร่วม (ร้อยละ 5.03) อันดับที่ 15 ได้แก่ ปัจจัยที่ 8 การกำหนดเป้าหมายสู่การพัฒนา (ร้อยละ 4.59) อันดับที่ 16 ได้แก่ ปัจจัยที่ 5 การกำหนดตัวชี้วัด (ร้อยละ 4.50) อันดับที่ 17 ได้แก่ ปัจจัยที่ 11 วัสดุอุปกรณ์ (ร้อยละ 3.86) อันดับที่ 18 ได้แก่ ปัจจัยที่ 15 ความพึงพอใจ (ร้อยละ 3.84) อันดับที่ 19 ได้แก่ ปัจจัยที่ 9 งบประมาณ (ร้อยละ 3.78) อันดับที่ 20 ได้แก่ ปัจจัยที่ 14 ลักษณะที่พึงอาศัย (ร้อยละ 3.45) ผลการประเมินปัจจัยแบบรวมแสดงรายละเอียดคะแนนการประเมิน แสดงในภาพที่ 3





ภาพที่ 3 ผลการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัย

เมื่อจัดกลุ่มปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการจัดการขยะของคณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ มหาวิทยาลัย นวมินทราชิตราชมงคล ตามการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ผู้ศึกษาได้แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ 1) ด้านนโยบาย และองค์กร 2) ด้านบริหารจัดการ 3) ด้านขั้นตอนการดำเนินการ และ 4) ด้านผลการดำเนินการ โดยให้ค่าคะแนน จากการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด กำหนดให้ปัจจัยที่มีค่าคะแนน รวมมากที่สุด 3 อันดับแรก เป็นกลุ่ม ปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อการจัดการขยะ ดังนี้

ปัจจัยด้านนโยบายและองค์กร พบว่า อันดับที่ 1 ได้แก่ ปัจจัยที่ 3 คือ วิสัยทัศน์ผู้บริหาร 188 คะแนน (ร้อยละ 38.45) อันดับที่ 2 ได้แก่ ปัจจัยที่ 8 คือ การกำหนดเป้าหมายสู่การพัฒนา 165 คะแนน (ร้อยละ 33.74) อันดับที่ 3 ได้แก่ ปัจจัยที่ 9 คือ งบประมาณ 136 คะแนน (ร้อยละ 27.81) ปัจจัยด้านบริหารจัดการ พบว่า อันดับที่ 1 ได้แก่ ปัจจัยที่ 18 คือ การคัดแยกขยะในองค์กร 218 คะแนน (ร้อยละ 16.40) อันดับที่ 2 ได้แก่ ปัจจัยที่ 10 คือ กิจกรรมที่ส่งเสริมการคัดแยกขยะที่เป็นรูปธรรม 213 คะแนน (ร้อยละ 16.03) อันดับที่ 3 ได้แก่ ปัจจัยที่ 4 คือ การมีระบบการจัดการขยะขององค์กร 211 คะแนน (ร้อยละ 15.88) ปัจจัยด้านขั้นตอนการ ดำเนินการ พบว่า อันดับที่ 1 ได้แก่ ปัจจัยที่ 13 คือ กิจกรรมกระตุ้นจิตสำนึก 207 คะแนน (ร้อยละ 14.23) อันดับที่ 2 ได้แก่ ปัจจัยที่ 19 คือ ความรู้และความเข้าใจ 203 คะแนน (ร้อยละ 19.35) อันดับที่ 3 ได้แก่ ปัจจัยที่ 7 คือ แรงจูงใจในการจัดการขยะ 189 คะแนน (ร้อยละ 12.99) ปัจจัยด้านผลการดำเนินการ พบว่า อันดับที่ 1 ได้แก่ ปัจจัยที่ 16 คือ เจตคติ 186 คะแนน (ร้อยละ 57.41) อันดับที่ 2 ได้แก่ ปัจจัยที่ 15 คือ ความพึงพอใจ 138 คะแนน (ร้อยละ 42.59) ดังภาพที่ 4





ภาพที่ 4 การจัดกลุ่มปัจจัยหลักและปัจจัยรอง

4.5 การประยุกต์ข้อมูลปัจจัยสำคัญส่งผลต่อการจัดการขยะของคณะพยาบาลศาสตร์เพื่อการรณรมมหาวิทยาลัยนวมินทราธิราชและการสร้างทางเลือกเพื่อการจัดการขยะอย่างยั่งยืน

ข้อมูลการศึกษาปัจจัยสำคัญดังกล่าวสามารถนำมาประยุกต์กับข้อมูลด้านอื่นๆ เพื่อพัฒนาระบบการจัดการขยะได้ในด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องภายในส่วนงานคณะหรือในระดับมหาวิทยาลัย ซึ่งจะส่งผลต่อการสร้างระบบการจัดการขยะขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ความจำเป็นอย่างหนึ่งของมหาวิทยาลัยในเขตเมืองพบว่า การมีพื้นที่จำกัดเป็นปัจจัยหนึ่งของการจัดการจัดการขยะให้เกิดความยั่งยืน เพราะพื้นที่การจัดเก็บและการรวบรวมขยะมีความสอดคล้องกับความคล่องตัวในการบริหารจัดการขยะโดยตรง ซึ่งอาจมีความสอดคล้องกับการจัดการขยะนอกพื้นที่องค์กร แต่มีความเกี่ยวข้องกับระบบการบริหารจัดการขยะของหน่วยงานท้องถิ่นโดยรอบ ดังนั้นการสร้างทางเลือกของระบบการจัดการขยะในอนาคตจึงมีส่วนสำคัญต่อการมุ่งสู่ความสำเร็จด้านการจัดการขยะแบบองค์รวม จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านคุณภาพ ข้อมูลการสำรวจปริมาณองค์ประกอบขยะและการลำดับความสำคัญของปัจจัยจึงอาจสร้างข้อเสนอแนะหรือทางเลือกได้ 3 ทางเลือก ดังนี้

ทางเลือกที่ 1 ใช้กลุ่มปัจจัยหลักนโยบายและองค์กรเพื่อกำหนดทิศทาง ได้แก่ เพื่อการเสนอแผนการก่อสร้างสถานที่รวบรวมขยะของมหาวิทยาลัยเพื่อรองรับปริมาณขยะและเสนองบประมาณเพื่อการดำเนินการตามขั้นตอนต่อผู้บริหาร ในกรณีที่มีมหาวิทยาลัยมีการดำเนินงานด้านการจัดการขยะตามนโยบายการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว โดยใช้ข้อมูลการศึกษาเพื่อการพิจารณาร่วมกับข้อมูลอื่นในการประเมินความสามารถในการรองรับขยะ ได้แก่ ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม (Swangiang, 2017)

ทางเลือกที่ 2 ใช้กลุ่มปัจจัยหลักการบริหารจัดการเพื่อกำหนดทิศทาง เพื่อการเสนอข้อมูลเพื่อจัดทำแผนการดำเนินงานภายใต้แผนยุทธศาสตร์ต่อมหาวิทยาลัย โดยการกำหนดรูปแบบการบริหารจัดการแบบองค์รวมที่มีระบบการจัดการแบบเดียวกัน โดยใช้เครื่องมือการตัดสินใจเข้ามามีบทบาทในการจัดทำแผน โดยใช้ข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อร่วมกำหนดรูปแบบการจัดทำแผนและการสร้างระบบการจัดการขยะ





แบบมีส่วนร่วมทั้งองค์กร การมีรูปแบบและระบบที่ชัดเจนจะทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ได้มาจากรายงานและใน อนาคตสามารถพัฒนารูปแบบและระบบให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงและการเติบโตขององค์กรได้ (Wongthongdeepeekaew, 2023)

ทางเลือกที่ 4 การบูรณาการปัจจัยจากผลลัพธ์ของการศึกษาร่วมกับปัจจัยอื่นๆ จากนอกพื้นที่ศึกษา เพื่อร่วมสร้างความเข้มแข็งระหว่างองค์กรในมิติการจัดการขยะเชิงพื้นที่ เช่น การสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก ได้แก่ สถาบันการศึกษาอื่นรอบพื้นที่หรือใกล้เคียง การร่วมมือระหว่างหน่วยงานท้องถิ่นที่สำคัญ ทั้งหน่วยงานหลักและหน่วยงานย่อยที่มีบทบาท การร่วมมือกับชุมชนในพื้นที่เพื่อสร้างกิจกรรมและการดำเนินการร่วมกันตามหลักการเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (SDGs) หลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และหลักการ (Bioeconomy:BCG) การพัฒนาเศรษฐกิจแบบองค์รวมที่มุ่งเน้นการพัฒนา 3 เศรษฐกิจไปพร้อมกัน เพื่อให้สามารถตอบโจทย์ของการเป็นมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาในพื้นที่ที่ระบบการจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพ โดยมีการความร่วมมือและการสร้างเครือข่ายเป็นฐานการดำเนินงาน ซึ่งจะส่งผลดีต่อมหาวิทยาลัย ในบทบาทของการเป็นสถาบันด้านวิชาการในการพัฒนาเมือง (Fagnani & Guimaraes, 2017)

จากผลการศึกษาปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการจัดการขยะของคณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ พบว่า กลุ่มปัจจัยหลักที่สำคัญ คือ ปัจจัยด้านบริหารจัดการ ซึ่งมีปัจจัยย่อยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จด้านการจัดการขยะ ได้แก่ ปัจจัยการคัดแยกขยะในองค์กร ปัจจัยกิจกรรมที่ส่งเสริมการคัดแยกขยะที่เป็นรูปธรรม และการจัดการขยะขององค์กร ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลของกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่นที่มุ่งเน้นการสร้างแรงจูงใจ และกิจกรรมด้านการลดปริมาณขยะที่ต้นทาง คัดแยกและใช้ประโยชน์ขยะ โดยใช้ให้เห็นถึงประโยชน์ของการดำเนินงานทั้งต่อตนเองและชุมชนโดยมีแรงจูงใจ เช่น ผลประโยชน์ตอบแทน ทั้งในรูปตัวเงิน กองทุน หรือความสะอาดในชุมชน รวมทั้งการจัดประกวดหรือคัดเลือกเพื่อมอบรางวัลยกย่องเชิดชูเกียรติ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Kalra (2020) ที่พบว่าบทบาทของหน่วยงานภาครัฐและชุมชน เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญและมีความสัมพันธ์ต่อความสำเร็จในการจัดการขยะ ตั้งแต่ระดับนโยบายตลอดจนระดับปฏิบัติงาน สอดคล้องกับ โมทนา สิทธิพิทักษ์ และคณะ (2564) ที่พบว่าปัจจัยแห่งความสำเร็จของมหาวิทยาลัยสีเขียวที่ยั่งยืนมี 4 ปัจจัย ได้แก่ 1) การกำหนดนโยบายมหาวิทยาลัยสีเขียวหรือมหาวิทยาลัยที่ยั่งยืนที่ครอบคลุมประเด็นสิ่งแวดล้อมทั้งด้านกายภาพและการสร้างความตระหนักรู้ 2) การมีส่วนร่วมของทุกคนโดยใช้กระบวนการตามนโยบายที่ได้ประกาศอย่างชัดเจน สอดคล้องกับลักษณะการใช้นโยบายด้านการจัดการขยะในการศึกษาของ Camarillo and Bellotindos (2021) ซึ่งการใช้นโยบายที่เหมาะสมกับพื้นที่และกิจกรรมที่เป็นปัจจุบัน ถือเป็นส่วนสำคัญของการนำไปสู่ความสำเร็จในการทำงานด้านการจัดการขยะ 3) การ



กำหนดตัวชี้วัด เป้าหมายการติดตามเป้าหมาย การประเมินผลโครงการและกิจกรรม และ 4) การเรียนรู้เพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงในทุกภาคส่วนของมหาวิทยาลัย

6. ข้อเสนอแนะ

การสำรวจข้อมูลที่เป็นปัจจุบันของหน่วยงานภายในองค์กรหรือข้อมูลระดับคณะควรมีการสำรวจเพื่อทราบสัดส่วนและปริมาณขยะที่เกิดขึ้นตามช่วงเวลาต่างๆ ในรอบปี เนื่องจากเป็นมหาวิทยาลัยที่มีสถานพยาบาลขนาดใหญ่จึงมีบุคลากรภายนอก รวมถึงปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้ตลอดจนปัจจัยที่อ่อนไหวต่างๆ การกำหนดพื้นที่การจัดการที่มีความแตกต่างของบริบทส่วนงานภายในหรือคณะต่างๆ ที่มีรูปแบบกิจกรรมด้านวิชาการ กิจกรรมด้านสังคม และกิจกรรมอื่นๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับด้านปะปนวัฒนธรรมของพื้นที่โดยรอบอาจส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะจำนวนมากในระยะเวลาสั้น จึงควรวางแผนการจัดการให้เหมาะสมกับช่วงเวลาเพื่อลดปัญหาด้านการจัดการบางประเด็นให้น้อยที่สุดและเป็นการป้องกันผลกระทบระยะยาวหากมีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือนอกมหาวิทยาลัย

7. เอกสารอ้างอิง

- กฤติยา พุดติ และวนรัตน์ กรอิสรากุล. (2560). การคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงของปริมาณขยะมูลฝอยจากการขยายตัวของอาคารที่อยู่อาศัยในอนาคต กรณีศึกษาเทศบาลนครนนทบุรี. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 25(2), 210-224. <https://doi.org/10.14456/tstj.2017.18>
- กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรมควบคุมมลพิษ. (2564). *รายงานสรุปสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2563*. สืบค้นเมื่อ 10 สิงหาคม 2564.
- เจษฎานันท์ เวียงนันท. (2561). ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการจัดการขยะจากการท่องเที่ยวในพื้นที่ต้นน้ำ กรณีศึกษาอำเภอป่า จังหวัดแม่ฮ่องสอน [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่]. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โมนา สิทธิพิทักษ์, สิริฉันท สิริกุลเดชพาฬพงษ์ และพันธ์ศักดิ์ พลสารมัย. (2564). ปัจจัยแห่งความสำเร็จของมหาวิทยาลัยสีเขียวที่ยั่งยืน. *Journal of Education Studies*, 49(2), EDUCU4902006-10. <https://doi.org/10.14456/educu.2021.27>
- สำนักสิ่งแวดล้อม. (2565, 2 กุมภาพันธ์). *กทม.บริหารจัดการขยะเน้นสร้างการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนตั้งเป้าให้กรุงเทพฯ เป็นเมืองปลอดขยะ*. <https://shorturl.asia/M9PLd>
- Areeprasert, C., Asingsamanunt, J., Srisawat, S., Kaharn, J., Inseemeeesak, B., Phasee, P., Khanoknunt, K., Siwakosit, W., & Chiemchaisri, C. (2017). Municipal plastic waste composition study at transfer station of Bangkok and possibility of its energy recovery by pyrolysis. *Energy Procedia*, 107(2017), 222-226. <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2016.12.132>
- Camarillo, M. E., & Bellotindos, L. M. (2021). A Study of Policy Implementation and Community Participation in the Municipal Solid Waste Management in the Philippines. *Applied Environmental Research*, 43(2), 30-45. <https://doi.org/10.35762/AER.2021.43.2.3>
- Fagnani, E., & Guimaraes, J. R. (2017). Waste management plan for higher education institutions in developing countries: The Continuous Improvement Cycle model. *Journal of cleaner production*, 147, 108-118. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.01.080>
- Kalra, N. (2020). *Community participation and waste management. In Sustainable Waste Management: Policies and Case Studies*. Springer.





- Kongroy, P., Kaewkamthong, P., Pinawet, T., Tungsuwan, I., & Noikondee, R. (2021). Knowledge, needs and satisfaction with the waste recycling bank project Phetchabun Rajabhat University. *Journal of Science and Technology Phetchabun Rajabhat University*, 1(1), 75-85.
- Salguero-Puerta, L., Leyva-Diaz, J. C., Cortes-García, F. J., & Molina-Moreno, V. (2019). Sustainability indicators concerning waste management for implementation of the circular economy model on the University of Lome (Togo) Campus. *International journal of environmental research and public health*, 16(12), 2234.
- Swangjang, K. (2018). Development of Conceptual Model for Eco-Based Strategic Environmental Assessment. In *Kinetic Modeling for Environmental Systems*. IntechOpen.
- Tepping, B. J. (1968). *Elementary Sampling Theory*, Taro Yamane. Prentice.
- Tran, M. T., Zhang, J., Chikaraishi, M., & Fujiwara, A. (2016). A joint analysis of residential location, work location and commuting mode choices in Hanoi, Vietnam. *Journal of Transport Geography*, 54(C), 181-193. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2016.06.003>
- Vassanadumrongdee, S., & Kittipongvises, S. (2018). Factors influencing source separation intention and willingness to pay for improving waste management in Bangkok, Thailand. *Sustainable Environment Research*, 28(2), 90-99.
- Wongthongdeepeekaew, P., Tabucanon, A. S., & Sereenonchai, S. (2023). Strategic Environmental Assessment: A Case Study of Mueang Lopburi District, Lopburi Province, Thailand. *Thai Environmental Engineering Journal*, 37(1), 73-88.

