

นิพนธ์ต้นฉบับ

แนวคิดและทัศนคติต่อการจัดการขยะของนิสิตมหาวิทยาลัยพะเยาเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วม

จอมจันทร์ นทีวัฒนา⁽¹⁾

วันที่ได้รับต้นฉบับ: 14 สิงหาคม 2557

วันที่ตอบรับการตีพิมพ์: 8 ธันวาคม 2557

(1) ผู้รับผิดชอบบทความ: สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์
แขนงวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
(โทรศัพท์: 084-177 3194,
E-mail: jomjun_102@hotmail.com)

บทคัดย่อ

การศึกษาแนวคิดและทัศนคติต่อการจัดการขยะภายในมหาวิทยาลัยพะเยามีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนารูปแบบการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วม การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจสถานการณ์ปัญหา แนวคิด และทัศนคติต่อการจัดการขยะของมหาวิทยาลัยในภาคส่วนของนิสิตนักศึกษา และนำผลที่ได้รับไปพัฒนารูปแบบกิจกรรมการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมในมหาวิทยาลัยพะเยา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนาและสถิติวิเคราะห์ได้แก่ การค่าหาเฉลี่ย ไคร้สแควร์ และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธีดีเอ็มอาร์ที (Duncan's Multiple Range Test; DMRT)

ผลการศึกษาพบว่า ปัญหาขยะเมื่อเรียงลำดับความสำคัญเกิดจากการขาดการมีส่วนร่วม การขาดการจัดการที่ดี และการขาดจิตสำนึกโดยนิสิตเห็นด้วยและเห็นด้วยอย่างยิ่งมากกว่าร้อยละ 80 ว่า การรับรู้ข่าวสารมีประโยชน์ในการจัดการขยะ และขยะเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่า สามารถหมุนเวียนมาใช้ประโยชน์และสร้างรายได้ และขยะอันตรายควรทำการคัดแยก แนวทางการจัดการขยะ นิสิตให้ความสำคัญในการลดขยะจากแหล่งกำเนิดถึงร้อยละ 90 รองลงมาคือ การใช้มาตรการ 5R ได้แก่ การลดการใช้ (Reduce) การปฏิเสธการใช้ (Reject) การใช้ซ้ำ (Reuse) การนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) และการซ่อมแซม (Repair) ร้อยละ 80 และควรดำเนินการจัดการขยะตามแนวทางลำดับขั้นการจัดการของเสีย (Waste Hierarchy) ถึงร้อยละ 83.1 ในความคิดเห็นระดับเห็นด้วยขึ้นไป เรื่องการคัดแยกขยะนิสิตเห็นด้วยและเห็นด้วยอย่างยิ่งมากกว่าร้อยละ 80 ว่าการคัดแยกขยะ ช่วยเพิ่มรายได้ ลดปริมาณขยะ และรักษาสีสิ่งแวดล้อม อุปสรรคในการคัดแยกเกิดจากความยุ่งยาก ไม่มีแรงจูงใจ ไม่ทราบว่าต้องคัดแยกขยะชนิดใดบ้างและจะนำไปทำอะไร เรื่องการปรับปรุงระบบจัดการขยะ เสนอให้มีการเก็บขยะสม่ำเสมอ และเพิ่มถังขยะให้มากขึ้น และปรับปรุงระบบฝังกลบขยะให้ถูกหลักสุขาภิบาล เพิ่มการนำขยะใช้ประโยชน์ โดยนิสิตต้องการเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการขยะของมหาวิทยาลัยพะเยาถึงร้อยละ 82.9 และสนับสนุนให้มีภาคีต่างๆ เข้าร่วมเช่น เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น ในการส่งเสริมการจัดการขยะในพื้นที่ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการสร้างมหาวิทยาลัยพะเยาและตำบลแม่กาเป็นสังคมสุขภาวะอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: แนวคิดและทัศนคติ, การจัดการขยะแบบมีส่วนร่วม, มหาวิทยาลัยพะเยา

Original Article

Perceptions and Attitudes towards Waste Management in Students at
University of Phayao, Participatory Action Research to Develop a
Solid Waste Management ModelJomjun Nateewattana⁽¹⁾

Received Date: August 14, 2014

Accepted Date: December 8, 2014

(1) Corresponding author: Major of Public
Health Student in Environmental Health,
Faculty of Medicine, University of Phayao
(Tel.: 084-177 3194,
E-mail: jomjun_102@hotmail.com)

Abstract

Perceptions and attitudes towards waste management at University of Phayao were studied to develop a solid waste management model through participatory action research (PAR). The objectives of the study were to 1) survey current waste generation patterns, as well as perceptions and attitudes about waste management by students and 2) to develop waste management projects and activities by PAR from the results. Data were analyzed by descriptive and analytical statistics (chi-squared and Duncan's Multiple Range Test [DMRT]).

The results showed that the most significant causes of waste generation, in order, were low participation, improper waste management, and insufficient awareness. In addition, 80% of students agreed that how the participants perceived waste management is useful for waste management. Moreover waste is a valuable resource and recovered to exploitation, as well as a source of extra income. Most students (80%) agreed with the 5R principles (reduce, reject, reuse, recycle, and repair). Participants believed separating waste was most important for the following reasons, in order: increasing extra income, reducing waste, and protecting the environment. Difficulties in waste segregation consisted of frustration, low motivation, and unclear procedures or receptacle.

The implementation of solid waste management system comprised regular collection, trash supply, sanitary landfill improvement, and waste exploitation. Most people want to participate in waste management with the university at 82.9%, and to encourage other partners such as Local municipal and Subdistrict administrative organization to promote waste management.

Keyword: Attitude, Waste management, University of Phayao

บทนำ

มหาวิทยาลัยพะเยาปัจจุบันมีนิสิตใน 12 คณะ 2 วิทยาลัย จำนวน 18,867 คน ได้รับการจัดตั้งเป็นมหาวิทยาลัยพะเยา เมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2553 นับเป็นมหาวิทยาลัยที่มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วแห่งหนึ่งในภาคเหนือ ส่งผลให้ขยะเพิ่มขึ้นถึงประมาณวันละ 2-3 ตันต่อวัน ซึ่งปัจจุบันมหาวิทยาลัยได้เริ่มจัดทำโครงการมหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University) เพื่อการจัดการสภาพแวดล้อมทั้งระบบ รวมทั้งเรื่องการจัดการขยะภายในมหาวิทยาลัยพะเยา ซึ่งเป็นหนึ่งเรื่องเร่งด่วน การสำรวจทัศนคติและแนวคิดในการจัดการขยะของนิสิตมหาวิทยาลัยพะเยามีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะเป็นการรวบรวมข้อคิดเห็น เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงการจัดการปัญหาขยะอันเกิดจากภาคส่วนของนิสิตที่จะก่อให้เกิดผลในทางปฏิบัติรวมทั้งเป็นแนวทางในการสร้างการมีส่วนร่วมของนิสิต

ส่วนใหญ่ปัญหาในเรื่องขยะของสถาบันการศึกษา เกิดจากขาดระบบการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมของนิสิตในทุกขั้นตอนตั้งแต่ร่วมศึกษาค้นคว้าหาสาเหตุการเกิดปัญหาขยะ ร่วมหาแนวทางแก้ไขโดยทำการวางแผนและมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ อีกทั้งต้องเข้าร่วมปรับปรุงระบบบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ร่วมการลงทุนและได้รับผลประโยชน์ ร่วมปฏิบัติตามแผนงาน จนกระทั่งมีส่วนร่วมในการประเมินและติดตามผล เพื่อบำรุงรักษาระบบและปรับปรุงพัฒนาการจัดการขยะภายในมหาวิทยาลัยให้ดียิ่งขึ้น (ดวงใจ ปินตามูล, 2555) นอกจากนี้พบว่า นิสิตและบุคลากรภายในมหาวิทยาลัยมีความประสงค์จะเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาขยะของมหาวิทยาลัย แต่ขาดช่องทางในการเข้าร่วมที่ชัดเจน ทำให้มหาวิทยาลัยหลายแห่งจัดกิจกรรมส่งเสริมการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมเช่น การรณรงค์ให้ความรู้ การส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะโดยการจัดตั้งธนาคารขยะ การอบรมทำปุ๋ยหมัก และการนำขยะประเภทต่างๆ มาใช้ประโยชน์ (กองยานพาหนะ อาคารและสถานที่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2557; ประภาพร แก้วสุกใส, 2549; มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2557) หลักการลำดับขั้นการจัดการขยะถูกนำมาใช้ในจัดการปัญหาขยะ ลักษณะการจัดการเป็นแบบพีระมิดหัวกลับ ซึ่งขั้นตอนที่หนึ่งได้แก่ โดยทำการลดขยะจากแหล่งกำเนิดด้วยวิธีต่างๆ เช่น เทคโนโลยีสะอาด (Clean technology) การป้องกันมลพิษ (Pollution prevention) ขั้นตอนที่สองคือ การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุดโดยใช้มาตรการ 5R ได้แก่ การลดการใช้ (Reduce) การปฏิเสธการใช้ (Reject) การใช้ซ้ำ (Reuse) การนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) และการซ่อมแซม (Repair) หรือการนำขยะมาผลิตเป็นพลังงาน ซึ่งเป็นการหมุนเวียนทรัพยากรที่กำลังจะกลายเป็นขยะในหลุมขยะ กลับมาใช้ประโยชน์ และขั้นตอนสุดท้ายคือ การกำจัดขยะอย่างถูกหลักสุขาภิบาลเช่น การฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary landfill) เตาเผาขยะ หลักการดังกล่าวก่อผลดีต่อการใช้ทรัพยากรและพลังงานอย่างคุ้มค่า ลดปัญหาที่เกิดจากขยะและการจัดการขยะ (จอมจันทร์ นทีวัฒนา, 2554; Department

for Environment Food and Rural Affairs, 2011; United State Environmental Protection Agency, 2014) การวิจัยครั้งนี้จึงได้ทำการสำรวจและประเมินแนวคิดและทัศนคติ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนารูปแบบในการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน ส่งผลให้เกิดการวางแผนให้เกิดการปฏิบัติที่สร้างมหาวิทยาลัยพะเยาเป็นสังคมสุขภาวะและปลอดขยะ (Zero waste) คือ ทำการหมุนเวียนทรัพยากรกลับมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ลดปริมาณของเสียให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด บนพื้นฐานที่ว่า ไม่มีอะไรเป็นขยะ ทุกสิ่งเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่า

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อสำรวจสถานการณ์ปัญหา แนวคิด และทัศนคติต่อการจัดการขยะของมหาวิทยาลัยพะเยาในภาคส่วนของนิสิต นักศึกษา และนำผลที่ได้รับไปพัฒนารูปแบบการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมในมหาวิทยาลัยพะเยา

วิธีดำเนินการวิจัย

● ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบผสมผสานทั้งการวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ทำการศึกษาแบบแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างนิสิตนักศึกษา เพื่อระดมแนวคิดในเรื่องการจัดการปัญหาขยะของมหาวิทยาลัยพะเยาในปัจจุบัน รูปแบบการศึกษานี้มีรูปแบบการวิจัยเป็นเชิงสำรวจ (Survey study) และเชิงพรรณนา (Descriptive research) โดยทำการสุ่มเก็บตัวอย่างแบบแบ่งสัดส่วน (Stratified Random Sampling) ตามจำนวนคณะและวิทยาลัย ประชากรได้แก่ นิสิตทุกคนในมหาวิทยาลัยพะเยาซึ่งประกอบด้วย 12 คณะ 2 วิทยาลัย จำนวน 18,867 คน ในปีการศึกษา 2556 และกลุ่มตัวอย่างได้แก่ ตัวแทนนิสิตจากทุกคณะและวิทยาลัยจำนวน 392 คน จากการคำนวณจำนวนตัวอย่างตามสมการของทาโร่ ยามาเน่ (Taro Yamane) และเพื่อป้องกันความผิดพลาด และรวบรวมข้อมูลให้ได้ครบตามจำนวน จึงทำการเพิ่มแบบสอบถามขึ้นอีกร้อยละ 25 เท่ากับ 490 คน

● เครื่องมือในการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาวิจัยเป็นการสำรวจแบบแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยทำการสอบถามข้อมูล พร้อมทั้งแลกเปลี่ยน แนวคิด ทัศนคติ และความรู้ระหว่างนิสิตผู้สัมภาษณ์และผู้ถูกสัมภาษณ์ ดำเนินการโดยนิสิตสาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ แขนงวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ชั้นปีที่ 3 และ 4 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 232 คน โดยประยุกต์งานวิจัยร่วมกับแนวทางการบูรณาการรายวิชาการจัดการขยะ (Solid waste management) ทำการแบ่งกลุ่มให้นิสิตเข้าสำรวจข้อมูลในประชากรนิสิต 12 คณะ 2 วิทยาลัย ทำการสำรวจแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) เครื่องมือในการวิจัย ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปใช้แบบสอบถามเชิงปริมาณซึ่งเป็นแบบเลือกตอบ ส่วนที่ 2 สำรวจแนวคิดและทัศนคติต่อ

สถานการณ์ และการจัดการขยะของมหาวิทยาลัยพะเยา โดยแบบสอบถามเป็นแบบ Likert scale และแบบสอบถามกึ่งโครงสร้าง ใช้การสัมภาษณ์ เพื่อรวบรวมข้อมูล

● การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ซึ่งทำการแจกแจงความถี่ของคำตอบจากแบบสอบถามทั้งหมด แล้วแปรค่าเป็นอัตราส่วนร้อยละ นำเสนอข้อมูลแบบตาราง และทำการเปรียบเทียบความแตกต่างแต่ละระดับความคิดเห็นของแต่ละข้อคำถามด้วยสถิติไคสแควร์ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 ทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan's Multiple Range Test (DMRT) สำหรับข้อมูลจากการสัมภาษณ์ทำการจัดกลุ่มคำตอบและแจกแจงรายละเอียด

ผลการวิจัย สรุปและอภิปรายผล

● แนวคิดและทัศนคติทั่วไปเกี่ยวกับขยะ

จากการสำรวจพบว่า นิสิตเห็นด้วยอย่างยิ่งและเห็นด้วยว่า การรับฟังข้อมูลข่าวสารมีประโยชน์คิดเป็นร้อยละ 31.4 และ 55.3 หรือรวมกันถึงร้อยละ 86.7 ซึ่งการรับรู้ข่าวสารมีผลต่อการจัดการขยะอย่างมากต่อการพัฒนาความรู้ ทัศนคติ ซึ่งจะนำไปสู่การปฏิบัติที่ถูกต้อง สอดคล้องกับการศึกษาของเกรส สุขแสนภา (2553) จอมจันทร์ นทีวัฒนา (2555) และพรนาฏ คิตติและคณะ (2550) นอกจากนี้ยังมีความเห็นถึงร้อยละ 83.5 ในระดับเห็นด้วยขึ้นไปเกี่ยวกับคุณค่าของขยะว่า สามารถหมุนเวียนกลับมาใช้ประโยชน์ รวมทั้งสร้างรายได้ อีกทั้งขยะอันตรายเช่น หลอดไฟ แบตเตอรี่ บรรจุภัณฑ์สารเคมี ควรทำการแยกทิ้งจากขยะทั่วไปคิดเป็นร้อยละ 89.1 ซึ่งจะนำมาสู่การสร้างแนวปฏิบัติในการจัดการขยะมีพิษภายในมหาวิทยาลัยต่อไป โดยมีการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแต่ละกลุ่มโดยวิธี Duncan's Multiple Range Test (DMRT) พบว่า มีความแตกต่างกันในแต่ละระดับความคิดเห็นอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.01$) ซึ่งในขณะที่มีมหาวิทยาลัยหลายแห่งในประเทศไทยมีการดำเนินการตามแนวคิด ขยะมีค่าสามารถหมุนเวียนมาใช้ได้เช่น มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ได้ดำเนินโครงการบริหารจัดการขยะรีไซเคิล เพื่อส่งเสริมการคัดแยกและนำขยะมาใช้ประโยชน์ ซึ่งประสบความสำเร็จอย่างยิ่ง อีกทั้งยังส่งเสริมทัศนคติและการสร้างจิตสำนึกแก่นิสิตและบุคลากรในเรื่องการจัดการขยะอย่างถูกต้องและให้ตระหนักถึงคุณค่าของทรัพยากร (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2557)

ทัศนคติเกี่ยวกับปัญหาขยะของมหาวิทยาลัยพะเยาพบว่า ปัญหาขยะเกิดจากการขาดการมีส่วนร่วมคิดเป็นร้อยละ 85.2 ของระดับเห็นด้วยขึ้นไป การจัดการที่ยังไม่เหมาะสม ถึงขยะไม่เพียงพอ และการทิ้งขยะไม่เป็นที่ คิดเป็นร้อยละ 84.6 รวมทั้งเกิดจากการขาดจิตสำนึกของนิสิตในเรื่องการก่อขยะ การไม่คัดแยกขยะคิดเป็นร้อยละ 83.3และเกิดจากการขาดความรู้ในการจัดการแต่ละขั้นตอนเช่น การคัดแยก การนำขยะมาใช้ประโยชน์ และการกำจัดคิดเป็นร้อยละ 77.6 โดยจะเห็นได้ว่า

ปัญหาการขาดการมีส่วนร่วมมาเป็นอันดับหนึ่ง และการขาดการจัดการที่ดีเป็นลำดับถัดมา ซึ่งมีความใกล้เคียงกับการขาดจิตสำนึก ส่งผลให้เกิดการพัฒนาแบบการจัดการขยะให้มีความสอดคล้องกับบริบทที่แท้จริงคือ ส่งเสริมให้เกิดการจัดการแบบมีส่วนร่วมของนิสิตเพิ่มมากขึ้น ร่วมกับการสร้างจิตสำนึกสาธารณะ และปรับปรุงระบบการจัดการขยะของมหาวิทยาลัย โดยเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแต่ละกลุ่มความคิดเห็นตามวิธี DMRT พบว่า มีความแตกต่างกันในแต่ละระดับความคิดเห็นอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.01$) ในแต่ละข้อคำถามสอดคล้องกับรายงานการวิจัยเรื่องการมีส่วนร่วมพบว่า ประชากรส่วนใหญ่ในชุมชนและมหาวิทยาลัยต้องการเข้ามามีส่วนร่วม แต่ไม่มีช่องทางที่ชัดเจนที่จะเข้ามามีส่วนร่วมดำเนินการได้ ซึ่งจากงานวิจัยของนนทยา ศิริคุณ และคณะ (2549) โดยพบว่า ประชาชนอยากเข้ามามีส่วนร่วมมากถึงร้อยละ 70.50 จึงส่งเสริมให้เริ่มจากการลดและคัดแยกขยะในครัวเรือน เพื่อสร้างวินัยมาเป็นลำดับแรก นอกจากนี้มหาวิทยาลัยต่างๆ เช่น มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ต่างกระตุ้นส่งเสริมให้เกิดกิจกรรมสร้างการมีส่วนร่วมของนิสิตในการจัดการขยะภายในมหาวิทยาลัยเช่น การรณรงค์ให้ความรู้แก่นิสิต การร่วมกันคัดแยกขยะ การจัดตั้งธนาคารขยะ การส่งเสริมการคัดแยกขยะอันตราย อบรมทำปุ๋ยหมัก ซึ่งถือเป็นการสร้างจิตสำนึกควบคู่กับการให้ความรู้แก่นิสิต (กรรณการ์ บุตรเอก และคณะ, 2554; กองยานพาหนะ อาคารและสถานที่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2557; นุกูล มงคล และคณะ, 2551; ประภาพร แก้วสุกใส, 2549; มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2557; อัจฉรา อัครจุฑิกลชัย และคณะ, 2554) นอกจากนี้มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก ซึ่งมีขยะมากกว่า 8 ตันต่อวันและมีขยะสารพิษรวมอยู่ด้วยจำนวนมาก ทางมหาวิทยาลัยจึงส่งเสริมให้เกิดการคัดแยกขยะ เพื่อลดปัญหาขยะที่เพิ่มขึ้น โดยปัจจุบันมีการแยกขยะเพียง 2 ระบบคือ ขยะเปียกและขยะทั่วไป ในอนาคตคาดว่าจะทำการจัดหาถังแยกขยะเป็น 4 ประเภทคือ ขยะย่อยสลาย ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย และขยะทั่วไป โดยจัดให้มีการแยกขยะอันตรายที่ชัดเจน รวมทั้งระบุวันเก็บขยะแต่ละประเภท มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการแยกขยะอีกด้วย (ประภาพร แก้วสุกใส, 2549)

● แนวคิดและทัศนคติในเรื่องการลด การคัดแยก การรวบรวมเก็บขน และการกำจัดขยะ

ผลการสำรวจพบว่า การลดขยะควรทำที่แหล่งกำเนิดคือ ห้องเรียน หอพัก โรงอาหารเป็นสิ่งสำคัญที่สุด โดยเห็นด้วยอย่างยิ่ง 37.6 และเห็นด้วยร้อยละ 52.4 และพบว่าควรลดขยะโดยการซื้อของที่จำเป็น มีความทนทาน ไม่ซื้อตามแฟชั่นถึงร้อยละ 31.2 และ 53 ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งและเห็นด้วยรวมทั้งการลดขยะควรใช้มาตรการ 5R ได้แก่ การลดการใช้ การปฏิเสธการใช้ การใช้ซ้ำ การนำกลับมาใช้ใหม่ และการซ่อมแซมเห็นด้วยอย่างยิ่งคิดเป็นร้อยละ 35.3 และเห็นด้วยร้อยละ 51.7

ทำให้ทราบว่า นิสิตส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการลดขยะที่แหล่งกำเนิดมาเป็นอันดับหนึ่งคิดรวมกัน 2 ระดับ เป็นร้อยละ 90 รองลงมาคือ การใช้มาตรการ 5R และการเลือกซื้อสิ่งของให้เหมาะสมและมีความทนทาน ทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแต่ละระดับความคิดเห็นตามวิธี DMRT พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.01$) ในทุกข้อคำถาม โดยมาตรการลดขยะจากแหล่งกำเนิดและการหมุนเวียนสิ่งซึ่งเกือบจะกลายเป็นขยะ กล่าวคือ ทรัพยากรที่ยังมีคุณค่าสามารถหมุนเวียนนำกลับมาใช้ได้ เพื่อนำกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด โดยควรใช้มาตรการต่างๆ ร่วมกันเช่น เทคโนโลยีสะอาด มาตรการ 5R ซึ่งเป็นหลักการพื้นฐานของลำดับขั้นการจัดการของเสีย (Waste hierarchy) นับได้ว่าเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพ โดยต้องทำการส่งเสริมให้เห็นถึงมูลค่าที่แท้จริงของทรัพยากรและพลังงานที่นำมาผลิตเป็นสินค้า และนำเอาสิ่งซึ่งเกือบจะกลายเป็นขยะมาหมุนเวียนให้เกิดประโยชน์มากที่สุด ก่อนที่จะเหลือแค่ขยะที่ต้องทิ้งอย่างแท้จริงเข้าสู่กระบวนการบำบัดและกำจัดต่อไป (จอมจันทร์ นทีวัฒนา, 2554; Department for Environment Food and Rural Affairs, 2011; United State Environmental Protection Agency, 2014)

จากการสำรวจทัศนคติในการคัดแยกขยะเห็นว่า ขยะมีประโยชน์ต่อตนเอง ครอบครัว และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเพิ่มรายได้แก่ครอบครัว และการคัดแยกช่วยลดปริมาณขยะ อีกทั้งรักษาสภาพแวดล้อม คิดเป็นร้อยละ 88.5, 82.7 และ 83.6 เมื่อคิดผลรวมระดับเห็นด้วยและเห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยอุปสรรคในการคัดแยกขยะพบว่า เกิดจากความยุ่งยาก และไม่มีแรงจูงใจมาเป็นอันดับหนึ่ง โดยเมื่อคัดแยกก็ไม่ทราบว่า จะนำไปทำอะไรหรือนำไปขายใครมาเป็นอันดับสอง และอันดับสุดท้ายคือ ไม่ทราบวิธีคัดแยกที่แน่ชัดว่าต้องคัดแยกขยะชนิดใดบ้าง โดยคิดรวมกันของระดับเห็นด้วยและเห็นด้วยอย่างยิ่งเท่ากับร้อยละ 64.7, 60.5 และ 59.8 ดังนั้นการแก้ไข ควรทำการส่งเสริมให้เกิดแรงจูงใจ และทำให้การแยกขยะเป็นเรื่องที่ทำได้สะดวกเช่น ควรทำถังขยะแบบให้มีการคัดแยกขยะภายในมหาวิทยาลัย สร้างกิจกรรมให้มีการคัดแยกขยะอย่างต่อเนื่องภายในมหาวิทยาลัย มีการออกกฎข้อบังคับร่วมกับการขอความร่วมมือในการคัดแยกขยะ โดยส่งเสริมให้เกิดความรู้ในการคัดแยกขยะที่ถูกต้อง และนิสิตได้รับประโยชน์ที่ชัดเจนเช่น การก่อตั้งธนาคารขยะ หรือจัดตั้งสหกรณ์รับซื้อขยะในมหาวิทยาลัย เพื่อเพิ่มรายได้แก่นิสิตและบุคลากรอีกทางหนึ่ง และเมื่อทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแต่ละระดับความคิดเห็นตามวิธี DMRT พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.01$) ในแต่ละข้อคำถาม

ผลสำรวจเรื่องการรวบรวมและการกำจัดขยะพบว่า นิสิตเห็นด้วยและเห็นด้วยอย่างยิ่งคิดเป็นร้อยละ 48.5 และ 25.9 ว่าปัญหาเกิดจากการมีขยะตกค้าง การเก็บขยะไม่สม่ำเสมอ และจำนวนถังขยะไม่เพียงพอโดยเห็นด้วยร้อยละ 44 และเห็นด้วยอย่างยิ่งร้อยละ 35.3 ในเรื่องวิธีการกำจัดขยะเห็นว่า การฝังกลบโดยทั่วไปเป็นวิธีที่ไม่เหมาะสม เพราะส่งกลิ่น

เหม็น ก่อมลพิษ และเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์นำโรคคิดเป็นร้อยละ 69.4 ในความคิดเห็นระดับเห็นด้วยขึ้นไป และการเผาขยะเป็นวิธีที่เหมาะสมต่อมหาวิทยาลัยคิดเป็นร้อยละ 57.5 โดยเห็นว่า ขยะสดไม่สามารถนำมาหมักได้ เนื่องจากขยะมีปริมาณน้อย ยุ่งยาก และไม่ทราบวิธีทำ คิดเป็นร้อยละ 59.2 ดังนั้นจากการสำรวจจะนำไปสู่แนวทางการปรับปรุงการจัดการขยะภายในมหาวิทยาลัย โดยจะส่งเสริมให้มีการจัดเก็บขยะสม่ำเสมอและเพิ่มจำนวนถังขยะ รวมทั้งปรับปรุงระบบฝังกลบของให้ถูกหลักสุขาภิบาล อีกทั้งส่งเสริมให้เกิดการคัดแยกขยะ ร่วมกับการให้ความรู้เรื่องการนำขยะชนิดต่างๆ มาใช้ประโยชน์เช่น การนำขยะสดมาหมักเป็นปุ๋ยหมัก เพื่อนำมาใช้ในมหาวิทยาลัยต่อไป ซึ่งในปัจจุบันมหาวิทยาลัยมีการฝังกลบตามหลักสุขาภิบาลอย่างถูกต้อง แต่เนื่องจากปริมาณขยะเพิ่มมากขึ้นตามจำนวนประชากร จึงสมควรปรับปรุงระบบการจัดการขยะให้รองรับปริมาณขยะที่มากขึ้น โดยมีการพิจารณาวิธีการจัดการขยะโดยใช้เตาเผา ทุกข้อคำถามมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.01$) เมื่อทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแต่ละระดับความคิดเห็นตามวิธี DMRT

● แนวคิดและทัศนคติในเรื่องมาตรการ 5R และการมีส่วนร่วม

จากการสำรวจในการปฏิบัติตามมาตรการ 5R เมื่อเรียงลำดับจากร้อยละของความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยและเห็นด้วยอย่างยิ่งรวมกับพบว่า การปฏิเสธการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นอันตรายหรือสารเคมีต่างๆ รวมทั้งการชื้อยามามากเกินความจำเป็น (Reject) มาเป็นอันดับแรกคือ ร้อยละ 83.7 รองลงมาได้แก่ การนำเอาวัสดุที่ไม่ใช้แล้วหรือมูลฝอยบางชนิดเช่น พลาสติก แก้ว โลหะ และกระดาษ เข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่เพื่อทำเป็นผลิตภัณฑ์ (Recycles) คิดเป็นร้อยละ 83.5 และไม่ซื้อของจำนวนมากเกินไป เลือกซื้อสินค้าที่มีคุณภาพ (Reduce) คิดเป็นร้อยละ 83.1 โดยลำดับสุดท้ายพบว่า มีจำนวนร้อยละเท่ากับคือ 82.9 ได้แก่ การใช้ซ้ำสิ่งของหรืออุปกรณ์ต่างๆ เช่น ถังพลาสติก แก้วพลาสติก หรือนำมาประดิษฐ์เป็นสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ (Reuse) และการซ่อมแซมอุปกรณ์ที่เสียหายเพื่อนำกลับมาใช้อีก (Repair) โดยการลดการซื้อของที่ไม่จำเป็นนอกจากนี้ นิสิตยังเห็นด้วยร้อยละ 48.1 และเห็นด้วยอย่างยิ่งร้อยละ 35 ว่าควรจัดการขยะตามหลักการลำดับขั้นการจัดการขยะคือ ควรลดขยะจากแหล่งกำเนิดมีความสำคัญมากที่สุด และการนำสิ่งของซึ่งเกือบจะกลายเป็นขยะกลับมาใช้ประโยชน์สูงสุดก่อนที่จะนำส่วนที่กลายเป็นขยะเข้าสู่กระบวนการบำบัดและกำจัดต่อไป ดังนั้นจะเห็นว่า แนวคิดตามมาตรการ 5R นิสิตเห็นด้วยและเห็นด้วยอย่างยิ่งมากกว่าร้อยละ 80 จึงควรมีการให้ความรู้และส่งเสริมให้เกิดแนวปฏิบัติที่เป็นรูปธรรมเพิ่มขึ้นเช่น การณรงค์เชิงแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในเรื่องลำดับขั้นการจัดการขยะ การจัดตั้งธนาคารขยะ โดยเมื่อทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแต่ละระดับความคิดเห็นตามวิธี DMRT พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.01$) ในแต่ละข้อคำถาม แนวทางหรือทางเลือก

ในการจัดการขยะแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ การจัดการด้านอุปสงค์ ซึ่งเป็นการจัดการที่ต้นเหตุคือ การจัดการที่แหล่งกำเนิดขยะ โดยทำการลดขยะ คัดแยกขยะ และให้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการโดยชุมชนเอง ซึ่งมาตรการ 5R เป็นหนึ่งในมาตรการลดขยะสร้างความตระหนักถึงการใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า อาศัยมาตรการของเครื่องมือโดยใช้ผ่านกลไกการตลาดและการเงินซึ่งเป็นการนำเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์สร้างคุณค่าแก่ทรัพยากร ก่อนจะกลายเป็นขยะ ในส่วนการจัดการด้านอุปทานซึ่งเป็นการจัดการที่ปลายเหตุคือ การจัดการสร้างสาธารณูปโภคมาสนับสนุนการจัดการขยะที่เพิ่มขึ้นเช่น การทำโรคมลพิษหมัก การฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล การสร้างเตาเผา เพื่อวางแผนจัดการขยะที่ดี ลดปริมาณขยะในพื้นที่ โดยจะเห็นได้ว่าการจัดการด้านอุปสงค์จะก่อให้เกิดผลสำคัญในการจัดการขยะมากกว่าที่จะจัดการด้านอุปทานเพียงอย่างเดียวเหมือนการจัดการขยะแบบดั้งเดิม (จอมจันทร์ นันทิวัฒนา, 2554; รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2554)

ผลการสำรวจเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะพบว่า เกิดจากความสนใจ ตระหนักถึงปัญหาเรื่องขยะ และเห็นถึงประโยชน์ที่ได้รับคิดเป็นร้อยละ 82.9 และควรเกิดจากการบังคับใช้กฎข้อบังคับร่วมกับความสนใจคิดเป็นร้อยละ 80.8 ของความเห็นระดับเห็นด้วยขึ้นไป รวมทั้งเห็นว่า เทศบาลและอบต.ในเขตพื้นที่ควรเข้ามามีบทบาทในการเป็นแกนนำส่งเสริมการจัดการขยะในชุมชนแม้การร่วมกับทางมหาวิทยาลัยคิดเป็นร้อยละ 80.8 นอกจากนี้ก็สืดยอดเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการขยะของมหาวิทยาลัย และจะเริ่มจัดการขยะในที่พักของตนเองร้อยละ 58.5 และ 25 ของระดับเห็นด้วยและเห็นด้วยอย่างยิ่ง เมื่อทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแต่ละระดับความคิดเห็นตามวิธี DMRT พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.01$) โดยผลการสำรวจทำให้เห็นว่า ควรส่งเสริมให้เกิดช่องทางให้นิสิตเข้ามามีส่วนร่วมเพิ่มขึ้นในการจัดการขยะของมหาวิทยาลัย โดยนิสิตมีความพร้อมและอยากเข้ามามีส่วนร่วมถึงร้อยละ 83.5 รวมทั้งหน่วยงานท้องถิ่นเช่น เทศบาลและอบต. ในเขตพื้นที่คือ เขตตำบลแม่กา ได้เข้าร่วมเป็นภาคีในการจัดการขยะร่วมกับงานวิจัยชิ้นนี้ โดยร่วมกับคณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยพะเยาในการส่งเสริมและทำกิจกรรมในการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ เพื่อให้เกิดสังคมสุขภาวะที่ยั่งยืนในตำบลแม่กาต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของวรรณ สมศรี & สุกิจ ขอเชื้อกลาง (2554) ที่พบว่า ประชากรมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องมาจากไม่เข้าใจวิธีการกำจัดมูลฝอย และไม่เห็นถึงความสำคัญในการรับผลประโยชน์

เอกสารอ้างอิง

- กรณิการ์ บุตรเอก, สุวิมล แก้วเงา, & ปิยะดา วชิระวงศกร. (2554). สถานการณ์การจัดการขยะมูลฝอยของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. *Rajabhat Journal of Science, Humanities & Social Science*, 12(2), 74-90.
- กองยานพาหนะ อาคารและสถานที่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (2557). *โครงการวิทยาเขตสีเขียว KU-GREEN CAMPUS มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์*. ค้นเมื่อ 10 มิถุนายน 2557, จาก <http://www.vehicle.ac.th>

ในการจัดการมูลฝอย รวมทั้งไม่เข้าใจบทบาทของตนเอง จึงควรทำการอบรมให้ความรู้และเพิ่มช่องทางการให้คนในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในทุกด้าน

ข้อเสนอแนะหรือการนำไปใช้ประโยชน์

แนวทางการจัดการขยะที่ควรได้รับการส่งเสริมในมหาวิทยาลัยพะเยาได้แก่ การดำเนินการตามหลักการลำดับชั้นการจัดการขยะ (Waste hierarchy) คือ มีการลดขยะจากแหล่งกำเนิด และใช้ประโยชน์จากสิ่งที่เกือบจะกลายเป็นขยะภายใต้แนวคิดใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ก่อนที่จะนำสิ่งที่กลายเป็นขยะจริงๆ เข้าสู่กระบวนการบำบัดและกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาล นอกจากนี้แนวทางที่สำคัญในการจัดการปัญหาขยะควรดำเนินการจัดการที่อุปสงค์หรือการจัดการที่สาเหตุได้แก่ การส่งเสริมให้เกิดความรู้และทัศนคติในการลดขยะจากแหล่งกำเนิด และแนวทางการนำสิ่งที่กลายเป็นขยะกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด โดยวิธีการและมาตรการต่างๆ เช่น การลดขยะจากแหล่งกำเนิด (Pollution prevention) เทคโนโลยีสะอาด (Clean Technology) มาตรการ 5R (Reduce, Repair, Reject, Reuse, และ Recycle) และส่งเสริมด้านอุปทานหรือการปรับปรุงระบบการจัดการขยะภายในมหาวิทยาลัยควบคู่กันคือ การจัดหาถังแยกขยะที่เพียงพอ รวบรวมเก็บขนตามเวลา ไม่ให้เกิดขยะตกค้าง รวมไปถึงการปรับปรุงระบบการบำบัดและกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล มีการติดตามตรวจสอบและประเมินผลกระทบของบ่อฝังกลบขยะอย่างต่อเนื่องในด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ส่งผลให้มหาวิทยาลัยพะเยาปลอดภัยจากปัญหาขยะ ซึ่งเป็นปัญหาสาธารณสุขเบื้องต้น พร้อมกับการสร้างจิตสำนึกและทัศนคติในการเห็นประโยชน์สาธารณะและรักษาสิ่งแวดล้อมเป็นพันธกิจที่สำคัญ

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จและส่งเสริมให้เกิดการวางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในมหาวิทยาลัยพะเยาและชุมชนแม่กา เกิดจากการสนับสนุนทุนวิจัยจากสำนักงาน ABC-Creative ภายใต้การดำเนินงานของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) แห่งมหาวิทยาลัยพะเยา รวมทั้งได้รับความอนุเคราะห์จากมหาวิทยาลัยพะเยา เทศบาลตำบลแม่กา คณะแพทยศาสตร์ นอกจากนี้คณะผู้ทำวิจัยขอขอบคุณบุคลากรคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยาทุกท่าน มา ณ โอกาสนี้

- เกสร สุขแสนภา. (2553). **ทัศนคติของประชาชนในเทศบาลตำบลทับคล้อต่อการจัดการมูลฝอย**. รายงานการศึกษาอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- จอมจันทร์ นทีวัฒนา. (2554). **เอกสารประกอบคำสอนรายวิชาการจัดการขยะ**. พิมพ์ครั้งที่ 2. พะเยา: คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา.
- จอมจันทร์ นทีวัฒนา. (2555). **ความรู้และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื่อในสถานพยาบาลภาครัฐ**. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 5(3), 47–56.
- ดวงใจ ปินตามูล. (2555). **การจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมของประชาชนในองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านโสก อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์**. เพชรบูรณ์: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.
- นนทยา ศิริคุณ, สุกัญญา คำเจริญ, & ธัญญ์ธิดา ฤทธิ์นเศรษฐ์. (2549). **พฤติกรรมการจัดการมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองบ้านไผ่ อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น**. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- นกุล มงคล, สมภพ สอนงราชบุรี, วิภาดา สอนงราชบุรี, & บวรลักษณ์ อุณานนท์. (2551). **การจัดการมูลฝอยภายในมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี**. การประชุมวิชาการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติครั้งที่ 7. อุบลราชธานี: สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย.
- ประภาพร แก้วสุกใส. (2549). **การศึกษาเพื่อหาแนวทางในการจัดการมูลฝอยของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์**. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พรณัฐ คิตติ, อาณัฐ แก้ววงศ์, & สุดสาคร พุกงาม. (2550). **ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยประชาชนในอำเภอบ้านดง จังหวัดพัทลุง**. สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. (2557). **โครงสร้างการบริหารจัดการขยะ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และโครงสร้างการบริหาร ธนาคารขยะรีไซเคิล**. ค้นเมื่อ 5 พฤษภาคม 2557, จาก <http://www.tu.ac.th/org/ofrector/bg-rs/html/recicle.htm>
- รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2554). กรุงเทพฯ: กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.
- วรรณมา สมศรี & สุกิจ ขอเอื้อกลาง. (2554). **การมีส่วนร่วมของประชากรในการจัดการมูลฝอย กรณีศึกษา: องค์การบริหารส่วนตำบลอรุณภูมิ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก**. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- อัจฉรา อัครจุฑชัช, พิมพ์พรรณ หาญศึก, & เพียงใจ พิระเกียรติจิตร. (2554). **แนวทางการจัดการขยะให้เหลือศูนย์ภายในมหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา**. วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม 1(7), 17–29.
- Department for Environment Food and Rural Affairs. (2011). **Guidance on applying the waste hierarchy**. London: Waste Hierarchy Guidance Producer Responsibility Unit.
- United State Environmental Protection Agency. (2014). **Non-hazardous waste management hierarchy**. Retrieved 5 May 2014, from <http://www.epa.gov/waste/nonhaz/municipal/hierarchy.htm>

ตารางที่ 1 แสดงผลการสำรวจแนวคิดและทัศนคติของนิสิตต่อการจัดการขยะภายในมหาวิทยาลัยพะเยา

แนวคิดและทัศนคติเรื่องขยะ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับขยะ			
คิดเป็นจำนวนร้อยละ			
1. การได้รับฟังข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับขยะมีความสำคัญมาก มีประโยชน์ต่อตนเอง ครอบครัว และชุมชน	31.4 ^b	55.3 ^a	6.4 ^c
2. ขยะเป็นสิ่งมีค่า หากสามารถหมุนเวียนโดยนำกลับมาใช้ประโยชน์ และเพิ่มรายได้	32.9 ^b	50.6 ^a	13.0 ^c
3. ขยะอันตรายจำพวกถ่านไฟฉาย หลอดไฟ แบตเตอรี่ ขวดใส่สารเคมี ต้องแยกทิ้งอย่างถูกต้อง เพราะมีอันตรายมาก	37.0 ^b	52.1 ^a	4.5 ^c
4. ปัญหาขยะในมหาวิทยาลัยพะเยาเกิดจากการขาดการจัดการขยะที่ดี ไม่มีคนมาเก็บขยะ ไม่มีถังขยะ ทิ้งขยะไม่เป็นที่	27.1 ^b	57.5 ^a	9.0 ^c
5. ปัญหาขยะในมหาวิทยาลัยพะเยาเกิดจากการขาดความรู้ ไม่รู้วิธีการคัดแยกขยะ การกำจัดขยะ การนำขยะมาใช้ประโยชน์	24.4 ^b	53.2 ^a	15.4 ^c
6. ปัญหาขยะในมหาวิทยาลัยพะเยา เกิดจากการขาดจิตสำนึกในการลดการเกิดขยะเช่น การกินทิ้งกินขว้าง การทิ้งขยะเรี่ยราด ซื้อมากเกินไป การไม่คัดแยกขยะ	33.0 ^b	50.3 ^a	11.3 ^c
7. ปัญหาขยะในมหาวิทยาลัยพะเยา เกิดจากการขาดการมีส่วนร่วมของคนในมหาวิทยาลัยในการเข้ามามีส่วนร่วมจัดการขยะ	33.3 ^b	51.9 ^a	10.7 ^c
การลดขยะ			
8. การลดการเกิดขยะจากแหล่งกำเนิดเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการลดปริมาณขยะในชุมชน	37.6 ^b	52.4 ^a	8.1 ^c
9. การลดการเกิดขยะทำได้โดย การไม่ซื้อของที่ไม่จำเป็น ใช้ของที่มีความทนทาน และไม่ซื้อของตามแฟชั่น	31.2 ^b	53.0 ^a	12.0 ^c
10. การลดการเกิดขยะทำได้โดยมาตรการ 5 R ได้แก่ การลดการใช้ การปฏิเสธการใช้ การใช้ซ้ำ การนำกลับมาใช้ใหม่ และการซ่อมแซม	35.3 ^b	51.7 ^a	8.8 ^c

ตารางที่ 1 แสดงผลการสำรวจแนวคิดและทัศนคติของนิสิตต่อการจัดการขยะภายในมหาวิทยาลัยพะเยา (ต่อ)

แนวคิดและทัศนคติเรื่องขยะ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
การคัดแยกขยะ					
11. ท่านคิดว่า การคัดแยกขยะเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อตนเอง ครอบครัว และสิ่งแวดล้อม	30.6 ^b	57.9 ^a	8.8 ^c	1.3 ^e	1.5 ^d
12. การแยกขยะช่วยเพิ่มรายได้แก่ครอบครัวอีกทางหนึ่ง	26.9 ^b	55.8 ^a	13.9 ^c	1.5 ^e	1.9 ^d
13. การคัดแยกขยะช่วยลดปริมาณขยะและรักษาสิ่งแวดล้อม	27.8 ^b	55.8 ^a	13.0 ^c	1.5 ^e	1.9 ^d
14. การคัดแยกขยะเป็นสิ่งที่ยุ่งยาก และไม่มีแรงจูงใจในการลงมือทำ	17.5 ^c	46.2 ^a	20.5 ^b	10.3 ^d	5.6 ^e
15. ไม่อยากคัดแยกขยะ เพราะไม่รู้ว่าจะแยกไปขายใคร หรือไม่ทราบว่าจะนำขยะไปทำอะไร	18.6 ^c	41.9 ^a	21.6 ^b	11.5 ^d	6.4 ^e
16. ไม่คัดแยกขยะเพราะไม่ทราบวิธีการในการคัดแยกที่แน่ชัด จะต้องคัดแยกอะไรบ้าง	20.7 ^c	39.1 ^a	21.8 ^b	13.2 ^d	5.1 ^e
ระบบการจัดการขยะภายในมหาวิทยาลัย					
17. ปัญหาในมหาวิทยาลัยพะเยาคือ ขยะตกค้าง ขาดการเก็บขยะที่สม่ำเสมอ	25.9 ^b	48.5 ^a	18.4 ^c	5.1 ^d	2.1 ^e
18. ถังขยะในมหาวิทยาลัยไม่พอเพียง	35.3 ^b	44 ^a	14.7 ^c	4.1 ^d	1.9 ^e
19. วิธีการฝังกลบขยะโดยทั่วไป ไม่ดี มีกลิ่นเหม็น เป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์นำโรค และมลพิษ	23.9 ^b	45.5 ^a	20.5 ^c	6.8 ^d	3.2 ^e
20. วิธีการเผาขยะเป็นวิธีที่เหมาะสมกับมหาวิทยาลัยพะเยา เพราะช่วยลดปริมาณขยะ	22.0 ^c	35.5 ^a	25.0 ^b	10.3 ^d	7.3 ^e
21. การนำขยะสดมาหมักไม่สามารถทำได้ เพราะยุ่งยาก ไม่รู้วิธีทำ และขยะมีปริมาณน้อย	19.2 ^c	40.0 ^a	21.8 ^b	12.8 ^d	6.2 ^e
มาตรการ 5 R					
22. ท่านคิดว่า การลดการใช้สิ่งของ ซื้อสิ่งของมาให้เฉพาะที่ต้องการ ไม่ซื้อมากเกินไปจนความจำเป็น	29.4 ^b	53.7 ^a	13.1 ^c	2.1 ^d	1.7 ^e
ซื้อของที่มีอายุการใช้งานยาวนานจะทำให้ลดการเกิดขยะได้ เป็นสิ่งที่ควรทำ					
23. ท่านคิดว่า การใช้ซ้ำสิ่งของ อุปกรณ์ หรือข้าวของที่ใช้ได้ เช่น การใช้ถุงพลาสติกใส่ของซ้ำ	30.8 ^b	52.1 ^a	12.8 ^c	3.2 ^d	1.1 ^e
อีกครั้ง การบริจาคเสื้อผ้าเก่าๆ หรือนำมาทำประโยชน์อื่นๆ เป็นผ้าเช็ดจาน ผ้าถูพื้น การใช้					
กระดาษด้านหลัง การนำวัสดุเหลือใช้มาประดิษฐ์เป็นสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ เป็นสิ่งที่ควรทำ					
24. ท่านคิดว่า การนำเอาวัสดุที่ไม่ใช้แล้วหรือมูลฝอยบางชนิดกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่	31.4 ^b	52.1 ^a	12.8 ^c	1.9 ^d	1.7 ^e
เพื่อนำมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ ส่วนใหญ่จะเป็นวัสดุจำพวกพลาสติก กระดาษ โลหะ แก้ว เป็น					
สิ่งที่ควรทำ					
25. ท่านคิดว่า การซ่อมแซมหรือแก้ไขอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ที่เสียหายให้สามารถนำ	33.0 ^b	49.9 ^a	13.2 ^c	2.8 ^d	1.1 ^e
กลับมาใช้ได้อีก เป็นสิ่งที่ควรทำ					
26. ท่านคิดว่า การหลีกเลี่ยงหรือปฏิเสธการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นอันตราย หรือก่อให้เกิดความเป็น	30.3 ^b	53.4 ^a	12.2 ^c	2.4 ^d	1.7 ^e
พิษต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างเช่น ไม่ใช้สารเคมีฆ่าแมลงที่มีพิษ ควรใช้สารกำจัดแมลง					
ที่มาจากธรรมชาติ ไม่ซื้อยามามากเกินความจำเป็น เป็นสิ่งที่ควรทำ					
27. ท่านคิดว่า ควรทำการจัดการขยะตามลำดับดังนี้ การลดขยะที่เราตัวเรา ไม่สร้างขยะมี	35.0 ^b	48.1 ^a	12.6 ^c	2.8 ^d	1.5 ^e
ความสำคัญมากที่สุด รองลงมาได้แก่ การนำขยะกลับมาใช้ใหม่มากที่สุด แล้วจึงนำส่วนที่เหลือไป					
บำบัดและกำจัด					
การมีส่วนร่วม					
28. การมีส่วนร่วมเรื่องการจัดการขยะควรเกิดจากการตระหนัก อยากทำ และเห็นว่าทำแล้วมี	25.6 ^b	57.3 ^a	13.5 ^c	2.4 ^d	1.3 ^e
ประโยชน์					
29. การมีส่วนร่วมเรื่องการจัดการขยะควรเกิดจากการบังคับโดยสังคม กฎหมาย ร่วมกับ	23.1 ^b	57.7 ^a	14.5 ^c	2.8 ^d	1.9 ^e
ความสมัครใจ					
30. ท่านอยากมีส่วนร่วมในการจัดการขยะของมหาวิทยาลัยพะเยา และอยากทำการจัดการขยะ	25.0 ^b	58.5 ^a	12.0 ^c	3.0 ^d	1.5 ^e
ในที่พักของตนเอง					
31. เทศบาลและอบต. ควรเข้ามาเป็นแกนนำในการส่งเสริมการจัดการขยะในชุมชน	29.9 ^b	50.9 ^a	13.5 ^c	3.0 ^d	2.8 ^e

หมายเหตุ: a, b, c, d, และ e แสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ทำการวิเคราะห์โดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 และ 0.01