



วิเคราะห์พฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษา

ที่อาศัยอยู่ในหอพักภายใน มทส.

1101911 Project In Digital Technology I

โดย

B6417260 นางสาวจุฑามณี อุ่นจิตร

B6417277 นางสาวกันติชา เพ็งกระโทก

B6428273 นางสาวณัฐชยา สุขลัด

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิศาชล จำนงศรี

อาจารย์ ดร.พิชญ์สินี กิจวัฒนาถาวร

รายงานเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา 1101910 โครงการงานเทคโนโลยีดิจิทัล-1

หลักสูตรวิทยาการสารสนเทศบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัล

สำนักวิทยาศาสตร์และศิลปดิจิทัล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ประจำภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
1. บทนำ	1
ที่มาของปัญหาและความสำคัญ	1
หน่วยงานที่รับผิดชอบ	1
วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
2. แนวคิด ทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับขยะมูลฝอย	4
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้	8
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรม	11
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความคาดหวัง และความพึงพอใจ	15
3. วิธีดำเนินการ	18
ภาพรวมการทำโครงการ	18
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	19
วิธีการจัดการข้อมูล	25
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	43
วิธีการทดสอบประสิทธิภาพของการวิเคราะห์ข้อมูล	47
วิธีการจินตทัศน์ข้อมูล	47
4. ผลการดำเนินงาน	50
ผลการจัดเก็บและรวบรวมข้อมูล	50
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	50
ผลการทดสอบประสิทธิภาพของการวิเคราะห์ข้อมูล	93
ผลการจินตทัศน์ข้อมูล (Data Visualization)	93
Insights ที่พบ	96
5. สรุปผลการ อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	102
แผนการพัฒนาโครงการต่อ	102
การวิเคราะห์ที่เสร็จแล้ว	102
การวิเคราะห์ที่ยังเหลืออยู่แล้วจะทำอะไรเพิ่ม	103

บทที่ 1

บทนำ

โครงการ การวิเคราะห์พฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษาที่อาศัยอยู่ในหอพักภายใน มทส.

ที่มาของปัญหาและความสำคัญ

จากการสัมภาษณ์พูดคุยกับองค์กรผู้ดูแลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะภายใน มทส. ทำให้ได้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้น คือปริมาณขยะบริเวณหอพักภายใน มทส. ที่มีมากขึ้นและขยะล้น ไม่มีการคัดแยกขยะ ไม่ทิ้งขยะลงตามประเภทถึงขยะทำให้ขยะหลายประเภทปะปนกัน สร้างความลำบากและเพิ่มเวลาในการทำงานของพนักงานที่ทำหน้าที่คัดแยกขยะปลายทางเพื่อนำไปกำจัด ปัญหาที่ตามมาอีกอย่างคือ ขยะที่สามารถนำไปรีไซเคิลและนำไปขายได้เพื่อสร้างรายได้เพิ่มให้กับมหาวิทยาลัย เช่น ขวดน้ำพลาสติก เกิดการปนเปื้อน เกิดความชื้น น้ำขัง ขวดบุบเสียหาย ส่งผลให้โดนลดราคาเนื่องจากคุณภาพขวดที่ลดลงและเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นในการนำขวดกลับมา ดังนั้นทางคณะผู้จัดทำจึงสนใจในพฤติกรรมจัดการขยะของนักศึกษาในหอพักภายใน เพื่อต้องการทราบถึงต้นเหตุ ปัญหา หรือปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมในการจัดการขยะของนักศึกษาในหอพักภายใน มทส. เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการจัดการขยะมูลฝอยสำหรับองค์กรที่เกี่ยวข้องโดยตรงในมหาวิทยาลัยให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และเป็นประโยชน์ในการพัฒนาต่อไป เช่น มีการจัดอบรมความรู้ทั่วไปในการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง หรือมีการรณรงค์ใช้สิ่งของให้คุ้มค่า ลดการสร้างขยะตั้งแต่ต้นทาง เป็นต้น

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ศูนย์ความเป็นเลิศทางด้านชีวมวล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตรและอาหาร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี อ. เมือง จ.นครราชสีมา 30000

โทรศัพท์/แฟกซ์ : 044-225007, 044-225046

อีเมล : sutbiomass@gmail.com

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรม ความรู้ ทักษะ ความพึงพอใจ ในการจัดการขยะของนักศึกษาในหอพักภายใน มทส.
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมในการจัดการขยะของนักศึกษาในหอพักภายใน มทส.

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงระดับความรู้และระดับพฤติกรรมจัดการขยะของนักศึกษาที่อาศัยอยู่ในหอพักภายใน มทส. เพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาวางแผนปรับปรุงการดำเนินงานให้สอดคล้องกับพฤติกรรมและความต้องการของนักศึกษา
2. สามารถวางแผนการจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างความรู้ในการจัดการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง เพื่อปรับเปลี่ยนทัศนคติด้านลบในการจัดการขยะของนักศึกษา และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางขยะให้เหมาะสม
3. ทราบถึงระดับความพึงพอใจและระดับความคาดหวังของนักศึกษาด้านคุณภาพการบริการในการจัดการขยะของศูนย์ชีวมวล
4. ทราบถึงแนวทางในการศึกษาเพิ่มเติมเรื่องความรู้พฤติกรรม ความพึงพอใจและความคาดหวังของนักศึกษามทส.

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ค้นคว้าเอกสารแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาตามลำดับ ดังนี้

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับขยะมูลฝอย
 - 1.1 ความหมายของขยะมูลฝอย
 - 1.2 ประเภทของขยะมูลฝอย
 - 1.3 แหล่งกำเนิดของขยะมูลฝอย
 - 1.4 ผลกระทบจากขยะมูลฝอย
 - 1.5 การจัดการขยะมูลฝอย
2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้
 - 2.1 ความหมายของความรู้
 - 2.2 ประเภทของความรู้
 - 2.3 ระดับความรู้
 - 2.4 การวัดความรู้
3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรม
 - 3.1 ความหมายของพฤติกรรม
 - 3.2 ลักษณะของพฤติกรรม
 - 3.3 สิ่งที่กำหนดพฤติกรรม
 - 3.4 องค์ประกอบของพฤติกรรม
 - 3.5 กระบวนการเกิดพฤติกรรม
 - 3.6 การวัดพฤติกรรม
4. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความคาดหวัง และความพึงพอใจ
 - 4.1 ความหมายของความคาดหวัง
 - 4.2 องค์ประกอบของความคาดหวัง
 - 4.3 ความหมายของความพึงพอใจ
 - 4.4 ปัจจัยที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับขยะมูลฝอย

1.1 ความหมายของขยะมูลฝอย

ราชบัณฑิตยสถาน (2546, น.116, 871) กล่าวถึงขยะ หมายถึง หยากเยื่อ มูลฝอย ส่วนมูลฝอย หมายถึง เศษสิ่งของที่ทิ้งแล้ว หยากเยื่อ เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร แถ มุล สัตว์ หรือซากสัตว์รวมตลอดถึงสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาดที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น

กรมควบคุมมลพิษ (2546) กล่าวถึงขยะหรือมูลฝอย หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหารเศษสินค้า เศษวัตถุถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหารเก่า มุลสัตว์ซากสัตว์ หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บ กวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์ หรือที่อื่นและหมายความรวมถึงมูลฝอยติดเชื้อ มุลฝอยที่เป็นพิษ หรืออันตรายจากชุมชนหรือคร้วเรือน ยกเว้นวัสดุ ที่ไม่ใช้แล้วของโรงงานซึ่งมีลักษณะและคุณสมบัติที่กำหนดไว้ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ(2546, น.9) กล่าวถึง ขยะมูลฝอย หมายถึง บรรดาสิ่งของ ต่าง ๆ ข้างในขณะนั้น คนไม่ต้องการและทิ้งไป ทั้งนี้รวมตลอดถึง เศษผ้า เศษอาหาร มุลสัตว์ซากสัตว์เก่าฝุ่น ละออง และเศษวัสดุสิ่งของ ที่เก็บกวาดจากเคหะสถาน อาคาร ถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์โรงงาน อุตสาหกรรม และที่อื่น ๆ

จากความหมายข้างต้น พอจะสรุปได้ว่า ขยะมูลฝอย หมายถึง เศษเก่า มุล สิ่งของ ซาก พิษ ซากสัตว์ หรือวัสดุที่ต้องการทิ้ง หรือที่ไม่ใช้แล้ว

1.2 ประเภทของขยะมูลฝอย

สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย (2555) กล่าวถึงการแบ่งขยะมูลฝอยของ ชุมชนตามกายภาพ ได้ 4 ประเภท ดังนี้

1. ขยะมูลฝอยที่ย่อยสลายได้คือขยะที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว สามารถนำมาทำปุ๋ยหมักได้เช่น เศษอาหาร ข้างไม่รวมขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากการทดลองในห้องปฏิบัติการ

2. ขยะมูลฝอยรีไซเคิลคือขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ใหม่ เช่นกระดาษ กระป๋อง เครื่องดื่ม เศษโลหะ อะลูมิเนียม ยางรถยนต์

3. ขยะมูลฝอยอันตรายคือขยะที่มีสารปนเปื้อนวัตถุอันตราย เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดฟลูออเรสเซนต์ แบตเตอรี่โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาชนะที่บรรจุสารเคมีที่เป็นอันตราย

4. ขยะมูลฝอยทั่วไป คือขยะที่นอกเหนือจากขยะประเภทอื่นๆ มีลักษณะย่อยสลายยากและไม่คุ้มค่าในการนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น ขอบบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป โฟมเปื้อนอาหาร พอลียเอินอาหาร

1.3 แหล่งกำเนิดของขยะมูลฝอย

สามารถแบ่งแหล่งกำเนิดของขยะมูลฝอยได้ 4 ประเภท (บุญต่วน แก้วปิ่นตา, 2541 อ้างถึงใน เฉลิมชาติ แสไพศาล, 2556) ดังนี้

1. จากการเกษตรกรรม คือขยะมูลฝอยที่เกิดจากการทำ การเกษตรกรรม เช่น เมล็ดพืช ผัก ผลไม้เศษกิ่งไม้ใบไม้ส่วนใหญ่จะอยู่ในเขตพื้นที่เกษตรกรรม อาจนำมาใช้คลุมดินหรือผลิต เป็นอาหารสัตว์ซึ่งรวมถึงขยะมูลฝอยที่เป็นอันตรายที่เกิดจากการเกษตร เช่น ภาชนะบรรจุสาร กำจัดศัตรูพืช

2. จากการอุตสาหกรรม คือขยะมูลฝอยที่เกิดจากการอุตสาหกรรม

3. จากโรงพยาบาล คือขยะมูลฝอยที่เกิดจากโรงพยาบาลได้แก่ ขยะติดเชื้อต่าง ๆ ที่อาจเป็นแหล่งแพร่กระจายเชื้อโรคได้เช่น เข็มที่ใช้แล้ว หรือวัสดุที่สัมผัสกับน้ำเหลืองหรือเลือดของผู้ป่วย

4. จากชุมชน คือขยะมูลฝอยที่เกิดจากชุมชน ได้แก่ขยะมูลฝอยจากครัวเรือน จากการ ดำเนินการธุรกิจและสถาบันต่างๆ ภายในชุมชน เช่น ผ้าแกวกระดาษหนังสือพิมพ์ เป็นต้น

จากที่กล่าวมาข้างต้น พอสรุปได้ว่า ขยะมูลฝอยมีแหล่งกำเนิดมาจาก ชุมชน ซึ่งเกิดจาก ครัวเรือนหรือสถาบันและธุรกิจต่างๆ ภายในชุมชนนั้นๆ จากการทำการเกษตรกรรม การอุตสาหกรรม และจากโรงพยาบาล

1.4 ผลกระทบจากขยะมูลฝอย

ผลกระทบของขยะมูลฝอย (อดิศักดิ์ ทอง, และคนอื่น ๆ, 2545 อ้างถึงใน สมพงษ์แก้ว ประยูร, 2558)มีดังนี้

1. เกิดความสกปรกขยะมูลฝอยทำให้สิ่งแวดล้อมต่างๆเกิดความสกปรก
2. เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรคและแมลง หากกำจัดขยะมูลฝอยไม่ถูกต้องจะทำให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงวัน และหนูซึ่งเป็นพาหะนำโรคมานุษย์ได้
3. เสี่ยงต่อสุขภาพ หากมีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้องตามเกณฑ์สุขาภิบาลจะทำให้ประชาชนเสี่ยงต่อการเป็นโรคต่าง ๆ ได้เช่น โรคระบบทางเดินอาหารที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียและพยาธิต่าง ๆ

4. ชุมชนขาดความสวยงาม หากเก็บรวบรวมและกำจัดขยะมูลฝอยไม่ดีชุมชนจะไม่มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่น่าอยู่ไม่น่าดู

5. เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย เนื่องจากขยะมูลฝอยบางประเภทติดไฟได้ง่ายและเป็นเชื้อเพลิงอย่างดีอาจเป็นสาเหตุของการเกิดไฟไหม้ป่าหรือบ้านได้โดยเฉพาะการเผาในที่โล่งแจ้ง

6. ผลกระทบทางดิน เมื่อทิ้งขยะมูลฝอยที่ย่อยสลายได้ยาก ทำให้ต้องใช้เวลานานในการย่อยสลาย หรือขยะที่ไม่สามารถย่อยสลายได้เช่น กระป๋องบรรจุเคมีภัณฑ์ต่างๆ จะทำให้สารเคมีรั่วไหลลงสู่ดินทำให้อุณหภูมิของดินเปลี่ยนแปลงไป ทำให้ลักษณะทางกายภาพของดินเปลี่ยนไป

7. ผลกระทบทางแหล่งน้ำ เนื่องจากอินทรีย์สารที่เน่าเปื่อยในมูลฝอยที่ถูกน้ำชะล้างไหลลงแหล่งน้ำ ทำให้แหล่งน้ำเน่าเสีย เป็นอันตรายต่อมนุษย์และสัตว์ได้

8. ผลกระทบทางอากาศ หากกำจัดไม่ถูกหลักสุขาภิบาลจะก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นจากขยะมูลฝอย หากมีการเผาขยะก็จะทำให้เกิดควันและละอองจากแก๊สต่าง ๆ รวมทั้งการฟุ้งกระจาย ของฝุ่นละอองในบริเวณใกล้เคียง ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศได้

สรุปได้ว่าขยะมูลฝอยส่งผลกระทบต่อมนุษย์สัตว์และสิ่งแวดล้อมต่างๆ ทั้งทางดิน น้ำ และอากาศ จนเกิดการกลายเป็นมลพิษต่าง ๆ ขึ้น และยังส่งผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สิน อีกด้วย

1.5 การจัดการขยะมูลฝอย

การจัดการขยะมูลฝอย คือการดำเนินงานขยะมูลฝอยเกี่ยวกับการควบคุม การเกิดโรค การรวบรวม กักเก็บ การเก็บขน การขนถ่ายและการขนส่งการปรับแต่งเปลี่ยนรูป และการกำจัด โดยต้องปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาล เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม การอนุรักษ์ภูมิทัศน์และสิ่งแวดล้อมโดยไม่ลืมความต้องการของชุมชนด้วย (พินาฏ คิตติ, อาณัฐ แก้ววงศ์และสุดสาคร พุกงาม, 2550, น.9 อ้างถึงใน สมพงษ์แก้วประยูร , 2558)

อาณัติ ต๊ะปินตา (2553, น.69) กล่าวถึงขยะมูลฝอยจำเป็นต้องมีการจัดการอย่างเป็น ระบบตั้งแต่กระบวนการเกิดไปจนถึงการกำจัดหรือทำลาย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. การลดและการคัดแยกขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด การลดหรือการคัดแยกขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดนั้น เป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ที่เป็นเจ้าของบ้านเรือน หรืออาคาร สถานที่ต่างๆ

2. การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย สุทธิรักษ์ สุจริตตานนท์ (2534) กล่าวถึง การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยคือการเก็บขนขยะมูลฝอยที่ใส่ไว้ในภาชนะรองรับขยะ ซึ่งวางไว้ตามสถานที่ ต่าง ๆ เพื่อนำมารวบรวมไปยังจุดพักขยะก่อน แล้วจึงร่อนพนักงานมาเก็บขนขยะ ทำการขนถ่ายใส่รถเก็บขยะเมื่อรวบรวมขยะจากแหล่งต่างๆ แล้ว ก็จะขนส่งต่อไปยังสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยซึ่งการเก็บรวบรวมขยะเป็นหน้าที่รับผิดชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ดังนั้นหน่วยงานดังกล่าว จะต้องมีการวางแผน และระบบในการเก็บรวบรวมขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละวันอย่างเหมาะสม เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาขยะตกค้าง (อาณัติ ต๊ะปิ่นตา, 2553)

3. การเก็บกักขยะมูลฝอยขยะมูลฝอยที่ถูกเก็บรวบรวมจากภาชนะรองรับแล้ว ก็จะถูกขนถ่าย โดยรถเก็บขนขยะจากนั้นจะนำไปกำจัด ทำลาย ยังสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยโดยเร็วเพื่อ ป้องกันปัญหาขยะตกค้างในชุมชน โดยปกติขยะมูลฝอยไม่จำเป็นต้องมีการเก็บกัก ยกเว้นในส่วนของขยะอันตรายหรือของเสียอันตรายที่ต้องทำการเก็บกักก่อนส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธีและปลอดภัย

4. การขนส่งขยะมูลฝอย สุทธิรักษ์ สุจริตตานนท์ (2534) กล่าวถึงการนำขยะมูลฝอยที่ เก็บรวบรวมจากแหล่งชุมชน ขนถ่ายไปยังสถานที่กำจัดหรือทำลายขยะมูลฝอย โดยอาจขนส่งจากแหล่งกำเนิดไปยังสถานที่กำจัดหรือทำลายขยะมูลฝอยเลย หรืออาจขนขยะมูลฝอยไปไว้ที่ใดที่หนึ่งก่อนนำไปกำจัดหรือทำลายก็ได้ซึ่งการที่ขนขยะมูลฝอยไปไว้ที่ใดที่หนึ่งก่อนนั้น จะเรียกว่าสถานีขนถ่ายขยะระยะเวลาที่ใช้ขึ้นอยู่กับระยะทางระหว่างชุมชนไปยังที่ตั้งของสถานที่กำจัดหรือทำลายขยะมูลฝอยซึ่งในเรื่องนี้ทำให้มีผลต่อจำนวนเที่ยวการขนส่งขยะในแต่ละวันด้วย (อาณัติ ต๊ะปิ่นตา, 2553)

5. การแปรสภาพขยะมูลฝอยการแปรสภาพขยะจะมีอยู่ด้วยกัน 3 ประการดังนี้คือ

5.1 การอัดขยะให้เป็นฟ่อนหรือก้อนๆ เพื่อลดพื้นที่ให้น้อยลง

5.2 นำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่อีก

5.3 ผลผลิตที่เกิดจากกระบวนการแปรสภาพมาใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เช่น การแปรสภาพขยะด้วยการย่อยสลายทางชีวภาพ ซึ่งจะทำให้ได้ปุ๋ยหมัก

6. การกำจัดหรือทำลายขยะมูลฝอยการกำจัดหรือทำลายเป็นขั้นตอนสุดท้ายของการจัดการเกี่ยวกับขยะมูลฝอยมีวิธีการต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

6.1 การฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล เป็นการกำจัดขยะอย่างถูกต้องตามหลัก สุขาภิบาลโดยวิธีทางวิศวกรรม โดยขุดหลุมเพื่อฝังกลบขยะขึ้น นำขยะมูลฝอยมาเกลี่ยบนพื้นดิน ให้กระจายทั่วและบด

อัดให้แน่น และนำดินมากลบและบดอัดให้แน่นอีกรอบ เป็นชั้นๆ จนกว่าสถานที่ฝังกลบจะเต็ม จากนั้นก็จะทำการปิดหลุมฝังกลบ ด้วยการบดอัดดินให้แน่นแล้วปลูกพืช คลุมดิน ป้องกันการถูกน้ำกัดเซาะหรือน้ำไหลบ่าซึ่งบางครั้งอาจมีการปูรองกันหลุดด้วยวัสดุเพื่อป้องกันการไหลซึมของน้ำชะขยะมูลฝอยไปปนเปื้อนน้ำใต้ดินแต่การกำจัดขยะมูลฝอยด้วยวิธีนี้ ก็จะทำให้เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้นไปอีก

6.2 การฝังกลบโดยวิธีพิเศษ หรือการฝังกลบอย่างปลอดภัย เป็นการฝังกลบเฉพาะขยะที่เป็นอันตรายเท่านั้น ซึ่งขยะอันตรายดังกล่าวอาจมาจากชุมชนและจากการอุตสาหกรรม การฝังกลบประเภทนี้มักจะทำการปูรองกันหลุมด้วยวัสดุพิเศษที่มีอายุทนทานและไม่ฉีกขาดได้ง่าย เมื่อใช้งานเวลานาน ๆ เพื่อเป็นการป้องกันการรั่วไหลของสารอันตราย โดยขยะอันตรายที่นำมาฝัง กลบจะต้องบรรจุไว้ในภาชนะที่ปิดสนิท หนาแน่น และมีการจัดวางในหลุมอย่างเป็นระบบ ป้องกันการกระแทกในระหว่างการฝังกลบซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้เกิดการรั่วไหลได้สำหรับการฝังกลบประเภทนี้ต้องใช้เงินลงทุนสูงและต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญดำเนินการ

6.3 การเผาขยะในเตาเผา เป็นการเผาขยะมูลฝอยในเตาเผาที่มีอุณหภูมิสูง เพื่อให้เกิดขบวนการเผาไหม้อย่างสมบูรณ์ซึ่งลักษณะของเตาเผาจะแตกต่างกันตามองค์ประกอบของขยะ ที่เกิดขึ้นในชุมชน โดยชุมชนใดมีขยะที่เผาไหม้ได้ง่ายและมีความชื้นต่ำ เตาเผาที่ใช้ก็ไม่จำเป็นต้องมีอุณหภูมิสูงมากนัก แต่ถ้าชุมชนใดมีขยะที่เผาไหม้ได้ยากและมีความชื้นสูง เตาเผาที่ใช้ต้องเป็น เตาเผาที่มีอุณหภูมิความร้อนสูงมากๆ ไม่ว่าจะเป็นเตาเผาแบบใด ก็จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีที่สามารถควบคุมการเผาไหม้ควันไอเสีย อุณหภูมิเศษผงหรือฝุ่นละอองที่ปนออกไปกับควัน เพื่อป้องกันมลพิษทางอากาศและชี้เถ้า ที่เหลือจากขบวนการเผาไหม้จะต้องนำไปกำจัดหรือทำลายยังสถานที่ฝังกลบอีกต่อหนึ่ง

การจัดการขยะ พอสรุปได้ว่า เป็นกระบวนการจัดการขยะตั้งแต่ต้นกำเนิดของขยะมูลฝอยจนกระทั่งการกำจัดหรือทำลายให้ขยะหมดไปนั่นเอง โดยเริ่มจากกระบวนการลดหรือคัดแยกปริมาณขยะที่เกิดขึ้น เก็บรวบรวมหรืออาจจะต้องมีกระบวนการกักเก็บในกรณีที่เป็นขยะอันตราย จากนั้น ดำเนินการขนส่ง นำไปแปรสภาพ โดยอาจทำการบดอัดให้ขยะมูลฝอยมีปริมาณขนาดเล็กลง หรือนำไปแปรรูปเป็นพลังงาน จากนั้นดำเนินการกำจัด หรือทำลาย ด้วยการฝังกลบหรือเข้าเตาเผาขยะ ซึ่งหากมีกระบวนการจัดการที่ไม่ถูกต้องก็จะส่งผลกระทบต่อตามมา ดังนั้นจึงจำเป็นต้องจัดการขยะมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะและถูกวิธีด้วย

2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้

2.1 ความหมายของความรู้

สมัชชา หนุทอง (2556) กล่าวว่า ความรู้ถือเป็นพฤติกรรมขั้นต้นของมนุษย์ในการที่จะรับรู้และจดจำสิ่งต่าง ๆ โดยอาจจะเกิดขึ้นจากการนึก ได้มองเห็น ได้ยิน ได้ฟัง ได้สัมผัส หรือจากประสบการณ์และสามารถนำสิ่งเหล่านั้น มาสื่อความหมายได้โดยอาจแสดงออกมาในรูปแบบของ การแปลความหมาย การตีความ การขยายความ การแสดงความคิดเห็น การวิเคราะห์ การสรุปและ การคาดคะเน

อักษร สวัสดิ์ (2542, น.26) กล่าวว่า ความรู้หมายถึง พฤติกรรมขั้นต้น ที่ผู้เรียนรู้เพียงแต่เกิดความจำได้ โดยอาจจะเป็นการนึกได้หรือโดยการมองเห็น ได้ยิน จำได้ ความรู้ในขั้นนี้ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความ ความหมายข้อเท็จจริงกฎเกณฑ์โครงสร้างและวิธีแก้ไขปัญหา ส่วนความเข้าใจอาจแสดงออกมาในรูปของทักษะด้าน “การแปล” ซึ่งหมายถึง ความสามารถในการ เขียนบรรยายเกี่ยวกับข่าวสารนั้น ๆ โดยใช้คำพูดของตนเอง และ “การให้ความหมาย” ที่แสดง ออกมาในรูปของความคิดเห็นและข้อสรุป รวมถึงความสามารถในการ “คาดคะเน” หรือการคาดหมายว่าจะเกิดอะไรขึ้น

จากความหมายข้างต้น พอสรุปได้ว่าความรู้คือ ความจริง หรือ ข้อเท็จจริงที่มนุษย์ ได้รับ ทั้งจาก ประสบการณ์ความทรงจำ การมองเห็น การได้ยิน การอ่าน การจดบันทึก ที่สามารถอธิบายข้อสงสัยได้

2.2 ประเภทของความรู้

ใจชนก ภาควัต (2557) กล่าวถึง ประเภทของความรู้แบ่งเป็น 2 ประเภทดังนี้

1. ความรู้ฝังลึก (Tacit Knowledge) คือ ความรู้ของบุคคลที่เกิดจากการเรียนรู้ ประสบการณ์ทักษะ ความสร้างสรรค์ความคิดต่าง ๆ สามารถพัฒนา แบ่งปันได้และเมื่อทำการแข่งขันมักได้เปรียบ
2. ความรู้ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) คือ ความรู้ที่มีความเป็นเหตุผล รวบรวมและถ่ายทอดได้ในแบบต่าง ๆ ทำให้คนเข้าถึงได้ง่ายเช่น ในรูปคู่มือเอกสารงานวิจัยหนังสือ

สรุปได้ว่า ประเภทของความรู้ประกอบไปด้วยความรู้ฝังลึกและความรู้ที่ชัดแจ้ง ซึ่งเมื่อบุคคลมีความรู้ที่เป็นเหตุเป็นผลจะทำให้เกิดความรู้ชัดแจ้ง สามารถถ่ายทอดให้แก่ผู้อื่นได้และเมื่อบุคคลนั้นพบเจอเหตุการณ์หรือประสบการณ์ต่าง ๆ เกิดขึ้นเป็นทักษะและความคิดสร้างสรรค์จึง ทำให้เกิดความรู้ฝังลึกขึ้นนั่นเอง

2.3 ระดับความรู้

1. ความรู้เชิงทฤษฎีคือ ความรู้เชิงข้อเท็จจริง ที่จำมาจากความรู้ชัดแจ้ง ได้มาจากการร่ำเรียนมาก พบใน ผู้สำเร็จการศึกษาใหม่

2. ความรู้เชิงทฤษฎีและเชิงบริบท คือความรู้ที่เชื่อมโยงกับสภาพความเป็นจริงของโลก ที่ซับซ้อนโดยนำความรู้ที่ขัดแย้งมาประยุกต์ใช้ตามบริบทของตนเอง พบในคนที่ทำงานมาหลายปีจนกลายเป็นความรู้ฝังลึก ทำให้มีทักษะ และประสบการณ์มาก

3. ความรู้ในระดับที่อธิบายเหตุผลคือความรู้เชิงเหตุผลกับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นโดยการที่มีประสบการณ์ในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนและสามารถนำไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่นได้

4. ความรู้ในระดับคุณค่าความเชื่อคือความรู้ที่เป็นความคิดสร้างสรรค์โดยสามารถ ฎิเคราะห์ประมวลความรู้ที่มีอยู่กับความรู้ที่ได้รับมา นำมาสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ เช่น การสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ

จากที่กล่าวมาข้างต้น พอสรุปได้ว่า ระดับความรู้ประกอบไปด้วย ความรู้เชิงทฤษฎี ความรู้ในทฤษฎีและเชิงบริบท ความรู้ในระดับที่อธิบายเหตุผลและความรู้ในระดับคุณค่าความ เชื่อโดยบุคคลใดที่ได้รู้เรียนมา มีความรู้ก็จะมีความรู้ในระดับเชิงทฤษฎีเมื่อบุคคลนั้นนำความรู้ที่ได้รับมา มาประยุกต์ใช้ในงาน จนเกิดทักษะและประสบการณ์บุคคลนั้นจะมีความรู้ในระดับทฤษฎี และเชิงบริบท หากบุคคลนั้น สามารถนำความรู้ที่มีไปถ่ายทอดให้ผู้อื่นและนำความรู้ของผู้อื่นมาประยุกต์ใช้ได้จะเกิดความรู้ในระดับที่สามารถอธิบายเหตุผลได้ และเมื่อนำความรู้มาสร้างสรรค์เป็นองค์ความรู้ จึงทำให้เกิดความรู้ในระดับคุณค่าความเชื่อได้นั่นเอง

2.4 การวัดความรู้

เครื่องมือที่เป็นนิยมใช้ในการวัดรู้นั้นคือการวัดหรือข้อสอบแบบวัดหรือทดสอบ โดยแบบทดสอบถือเป็นสิ่งเร้า ซึ่งผู้ถูกทดสอบจะแสดงออกมาด้วยพฤติกรรมบางอย่าง ทำให้สามารถสังเกตเห็น หรือนับจำนวนได้เพื่อแทนอันดับหรือคุณลักษณะของบุคคลนั้นแบบทดสอบ สามารถแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ (สุนีย์ สีสวรรณ, 2540) ดังนี้

1. แบบทดสอบปากเปล่าคือการสัมภาษณ์โดยจะทำการทดสอบด้วยวาจาโดยการโต้ตอบกันระหว่างผู้ทำการทดสอบกับผู้ถูกทดสอบโดยตรง

2. แบบทดสอบข้อเขียน สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 แบบดังนี้

2.1 แบบความเรียงคือแบบที่ให้ผู้ทดสอบเขียนเรียบเรียงอธิบาย บรรยายเกี่ยวกับรู้นั้นๆ ออกมา

2.2 แบบจำกัดความเป็นข้อสอบคือให้ผู้ทดสอบตัดสินใจข้อความหรือรายละเอียดต่างๆ ซึ่งมีด้วยกัน 4 แบบ คือถูกผิด แบบเติมคำ แบบจับคู่และแบบเลือกตอบ

3. แบบทดสอบภาคปฏิบัติ คือ ให้ผู้ทดสอบแสดงพฤติกรรมด้วยการกระทำการปฏิบัติจริง

จากที่กล่าวมาข้างต้น พอสรุปได้ว่าผู้ความสามารถทำได้โดยแบบทดสอบ ทั้งการ สัมภาษณ์ด้วยปากเปล่า ทดสอบโดยการปฏิบัติจริง หรือทำการสอบโดยการเขียน ซึ่งมีทั้งการเขียนอธิบายเป็นเรียงความหรือเป็นแบบข้อสอบแบบข้อเขียนมีทั้งการให้เลือกตอบแบบเลือกถูกผิดแบบเติมคำและแบบจับคู่ตนเอง

3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรม

3.1 ความหมายของพฤติกรรม

ชลิตา ฅนอมวงษ์ (2537, น.10) กล่าวถึงความหมายของพฤติกรรมว่า หมายถึง การกระทำหรือการตอบสนองของบุคคล ซึ่งอาจเป็นไปโดยไม่รู้สึกรู้สีกตัวหรือมีจุดมุ่งหมายรวมทั้งไตร่ตรองเป็นอย่างดีมาแล้ว โดยมีความรู้ความเข้าใจและการปฏิบัติเป็นตัวก่อให้เกิดแสดงออกมา โดยที่บุคคลอื่นๆ ที่อยู่รอบๆ สามารถสังเกตการกระทำนั้นได้หรือไม่ก็ตาม ซึ่งสามารถใช้เครื่องมือ ทดสอบได้

มันน์ (Munn, 1962) ได้กล่าวว่า “...พฤติกรรมว่า หมายถึง กิจกรรมหรือการกระทำ ต่าง ๆ...”

ณัฐรตีคงคนั (2546, น.45) กล่าวว่า “...พฤติกรรม หมายถึงการกระทำ หรือกิจกรรมใด ๆ ของมนุษย์ที่ตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นต่างๆ ทั้งที่สังเกตได้คือพฤติกรรมที่แสดงออกและสังเกตไม่ได้หรือพฤติกรรมที่เกิดขึ้นภายใน...”

พฤติกรรมเป็นการกระทำ ของบุคคลเพื่อปรับตัวต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่สังเกตได้ (Zimbardo & Gerrig, 1999, p.3 อ้างถึงใน นภัสวรรณ คาสิม, 2556)

จากความหมายข้างต้น พอสรุปได้ว่า พฤติกรรม คือการกระทำ หรือการปฏิบัติที่แสดงออกมาต่อสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง ซึ่งสามารถสังเกตเห็นได้

3.2 ลักษณะของพฤติกรรม

อรพิน แสงสว่าง (2539)กล่าวถึง พฤติกรรมเป็น การกระทำที่ตอบสนองต่อสิ่งเร้าทำให้แสดงพฤติกรรมนั้นๆ ออกมา ซึ่งขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม และการรับรู้ทางสังคม โดยลักษณะของพฤติกรรมมนุษย์สามารถแบ่งได้ 2 ลักษณะ ดังนี้

1. พฤติกรรมภายนอกคือ พฤติกรรมที่มองเห็นได้เช่น การเดิน การปฏิบัติซึ่งสามารถวัดพฤติกรรมเหล่านี้ได้
2. พฤติกรรมภายใน คือ พฤติกรรมที่ไม่สามารถมองเห็น อยู่ภายในจิตใจเช่น ความเชื่อทัศนคติค่านิยม ซึ่งสามารถวัดได้โดยใช้วิธีการศึกษาหรือเครื่องมือ

พอสรุปได้ว่า ลักษณะพฤติกรรมของมนุษย์มีทั้งพฤติกรรมภายนอกที่แสดงออกมาให้เห็นได้และพฤติกรรมภายในที่ไม่สามารถมองเห็นได้ซึ่งการที่เราจะเข้าใจพฤติกรรมของบุคคลใดบุคคลหนึ่งที่แสดงการกระทำออกมาใน

ลักษณะพฤติกรรมภายนอกนั้นต้องศึกษาความเข้าใจทางความคิด ความรู้สึก การรับรู้ที่เป็นพฤติกรรมภายในของบุคคลนั้นด้วย

3.3 สิ่งที่กำหนดพฤติกรรม

สิ่งกำหนดพฤติกรรมของมนุษย์ ประกอบด้วย 2 ประเภท อ้างถึงใน เตือนจิต สุตสวาท, 2547)

1. ลักษณะนิสัยส่วนตัว ได้แก่

1.1 ความเชื่อ

1.2 ค่านิยม

1.3 ทักษะหรือเจตคติ

1.4 บุคลิกภาพ

2. กระบวนการอื่น ๆ ทางสังคม ได้แก่

2.1 สิ่งกระตุ้นพฤติกรรมและความเข้มข้นของสิ่งกระตุ้นนั้น เป็นปัจจัยภายในบุคคล ได้แก่ความรู้ ประสบการณ์ต่าง ๆ ที่เคยได้รับจากภายนอก เช่น คำบอกเล่าของบุคคล ข่าวสาร

2.2 สถานการณ์ คือสิ่งแวดล้อมที่เป็นทั้งบุคคลและไม่ใช่มนุษย์ อยู่ในสถานะที่บุคคลใดบุคคลหนึ่งนั้นกำลังจะมีพฤติกรรม

พอสรุปได้ว่า ความเชื่อค่านิยม ทักษะและบุคลิกภาพ ซึ่งเป็นลักษณะนิสัยส่วนตัวบุคคลนั้น มีอิทธิพลต่อการกำหนดพฤติกรรมของมนุษย์ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้จะแสดงออกมาเมื่อมีสิ่งกระตุ้นโดยมาจากความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่เคยได้รับหรือคือปัจจัยภายในนั่นเองและมนุษย์จะมีพฤติกรรมที่แตกต่างออกไปตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นด้วย

3.4 องค์ประกอบของพฤติกรรม

สุนีย์ สีสวรรณ (2540)กล่าวถึง องค์ประกอบของพฤติกรรมมนุษย์ประกอบด้วย 7 ประการดังนี้

1. เป้าหมายคือจุดมุ่งหมาย หรือเป้าประสงค์หรือความต้องการที่จะก่อให้เกิดพฤติกรรม นั้น ๆ ขึ้น

2. ความพร้อม คือ ความจำเป็นของความสามารถและระดับวุฒิภาวะ ในการกระทำกิจกรรมใด ๆ ก็ตาม เพื่อตอบสนองความต้องการ

3. สถานการณ์ คือ เป็นเหตุการณ์ที่เปิดโอกาส ให้เลือกกระทำการใดๆ เพื่อตอบสนอง ความต้องการ
4. การแปลความหมายคือการพิจารณา วิเคราะห์สถานการณ์นั้นๆ เพื่อเลือกวิธีการที่จะตอบสนองความต้องการได้มากที่สุด หรือเหมาะสมที่สุด
5. การตอบสนองคือการดำเนินการกระทำกิจกรรมใด ๆ ที่ได้เลือกสรรไว้แล้ว
6. ผลรับ คือ ผลของการกระทำกิจกรรมใดๆ สิ่งที่เกิดขึ้นอาจตรงตามเป้าหมาย หรือไม่ตรงก็ได้
7. ปฏิกริยาต่อการผิดหวังหรือความล้มเหลวคือ ปฏิกริยาที่เกิดขึ้นเมื่อไม่สามารถบรรลุตามเป้าหมายที่ต้องการได้โดยอาจเกิดปฏิกริยาแสดงออกมาได้ 2 ลักษณะดังนี้

7.1 ปรับปรุงแก้ไข

7.2 ต้อรับ หรือใช้กลวิธานในการป้องกันตนเอง เพื่อเป็นการหาวิธีในการปรับตัวจากความผิดหวังหรือความล้มเหลวที่เกิดขึ้น

สรุปได้ว่า การจะแสดงพฤติกรรมหรือกระทำการใดๆ ออกมาก็ตามบุคคลนั้นจะต้องมีเป้าหมายหรือความต้องการอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยบุคคลนั้นต้องมีความรู้ความสามารถในการที่จะกระทำการใด ๆ ในสถานการณ์หนึ่ง โดยบุคคลนั้นต้องมีการพิจารณาวิเคราะห์สถานการณ์นั้นแล้ว จึงได้กระทำการใดๆ นั้นลงไป เมื่อผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นอาจจะเป็นไปตามเป้าหมายที่ต้องการหรือไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่ต้องการก็ได้ซึ่งหากไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่ต้องการบุคคลนั้นจะมีปฏิกริยาต่อความผิดหวังหรือความล้มเหลวนั้น โดยที่บุคคลนั้นอาจจะทำการปรับปรุงแก้ไขใหม่เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการเดิมหรืออาจล้มเลิกเป้าหมายที่ต้องการเดิมนั้นไปเลยก็ได้ สิ่งต่างๆ เหล่านี้คือองค์ประกอบของพฤติกรรมที่มนุษย์จะแสดงออกมานั้นเอง

3.5 กระบวนการเกิดพฤติกรรม

สุรพล พยอมแย้ม (2545) กล่าวถึงกระบวนการเกิดพฤติกรรมประกอบด้วยดังนี้

1. กระบวนการรับรู้คือกระบวนการเบื้องต้น ที่ตัวบุคคลนั้นได้รับการรับรู้ข่าวสารจากสิ่งเร้าต่างๆ ผ่านประสาทสัมผัสหรือสัมผัสจากสิ่งเร้านั้นๆ ทำให้เกิดความรู้สึก
2. กระบวนการคิดและเข้าใจ คือกระบวนการทางปัญญา ประกอบไปด้วย การคิด การจำ การเรียนรู้และการนำไปใช้หรือเกิดจากพัฒนาการเรียนรู้โดยการสัมผัสและการรับรู้ที่นำไปสู่การคิดและการเข้าใจ ซึ่งเป็นกระบวนการภายในทางจิต สามารถศึกษาและสรุปเป็นคำอธิบายที่ชัดเจนได้

3. กระบวนการแสดงออกคือเมื่อผ่านกระบวนการทั้งสองไปแล้วบุคคลจะมีอารมณ์ ตอบสนองต่อสิ่งที่รับรู้ แต่ยังไม่ได้แสดงออกมาให้ผู้อื่นรับรู้เป็นเพียงพฤติกรรมที่อยู่ภายในเมื่อคิดและเลือกที่จะแสดงออกมาให้ผู้อื่นรับรู้ นั้นเรียกว่า พฤติกรรมภายนอกและการแสดงออกมาเพียง บางส่วนของที่มีอยู่จริง ซึ่งตอบสนองต่อสิ่งเร้าใดสิ่งเร้า หนึ่งนั้น เรียกว่า Spatial Behavior

สรุปได้ว่า กระบวนการเกิดพฤติกรรมนั้น ต้องผ่านการรับรู้ข้อมูลจากสิ่งเร้าต่างๆก่อน เมื่อมีการรับรู้จะ เกิดกระบวนการคิดและเข้าใจขึ้น จึงจะเป็นการแสดงออกมา

3.6 การวัดพฤติกรรม

สมจิตต์ สุพรรณทัศน์ (2526) กล่าวถึง พฤติกรรมสามารถศึกษาได้ 2 วิธีดังนี้

1. การศึกษาพฤติกรรมโดยตรง ไม่ว่าผู้ถูกสังเกตจะรู้ตัวหรือไม่ ผู้สังเกตต้องมีการสังเกตเป็นระบบและทำการบันทึกพฤติกรรมที่สังเกตได้โดยไม่ต้องไม่มีอคติต่อผู้ที่ถูกสังเกต จะทำให้ข้อมูลที่ได้มีความน่าเชื่อถือและเที่ยงตรง ซึ่งพฤติกรรมโดยตรงนั้น สามารถทำได้ 2 แบบดังนี้

1.1 การสังเกตแบบให้ผู้ถูกสังเกตรู้ตัว บางครั้งทำให้บุคคลไม่แสดงพฤติกรรมที่แท้จริงออกมา

1.2 การสังเกตแบบธรรมชาติ ผู้ถูกสังเกตไม่รู้ตัวว่าถูกสังเกตพฤติกรรม จะได้พฤติกรรมที่แท้จริง แต่ต้องมีการสังเกตจำนวนหลายครั้งและเป็นระยะเวลาที่ติดต่อกัน

2.การศึกษาพฤติกรรมโดยทางอ้อม แบ่งออกได้ดังนี้

2.1 การสัมภาษณ์

2.1.1 การสัมภาษณ์โดยตรง จะซักถามตามจุดมุ่งหมาย

2.1.2 การสัมภาษณ์โดยทางอ้อม หรือการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ

2.2 การใช้แบบสอบถาม คือ เหมาะสมสำหรับศึกษาบุคคลจำนวนมาก ๆ

2.3 การทดลองคือผู้ถูกศึกษาจะอยู่ในความควบคุมของผู้ศึกษาตามสภาพแท้จริงในห้องทดลอง

2.4 การทำการบันทึกคือให้บุคคลทำการบันทึกพฤติกรรมของตนเอง เช่นการทำการบันทึกประจำวัน

สรุปได้ว่า การวัดพฤติกรรมของมนุษย์นั้นสามารถทำได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยทางตรงจะเป็นการสังเกตที่ผู้ถูกสังเกตจะรู้ตัวหรือไม่รู้ตัวก็ได้ส่วนทางอ้อมนั้นมีทั้งแบบสัมภาษณ์แบบสอบถาม แบบการทดลองและ

แบบทำการบันทึกโดยแบบสัมภาษณ์นั้นจะซักถามโดยตรง หรือซักถามโดยไม่ให้ผู้ถูกซักถามรู้ตัวก็ได้โดยการพูดคุยไปเรื่อยๆ การใช้แบบสอบถามจะเหมาะสำหรับสอบถามบุคคลจำนวนมาก และสามารถทราบพฤติกรรมที่ผู้ตอบแบบสอบถามต้องการจะปกปิดได้ แบบการทดลองเหมาะสำหรับการศึกษาพฤติกรรมทางการแพทย์ส่วนแบบการทำบันทึกเป็นแบบให้บุคคลที่ผู้ที่ต้องการศึกษาทำการบันทึกเอง

4. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความคาดหวัง และความพึงพอใจ

4.1 ความหมายของความคาดหวัง

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2555)กล่าวถึงความคาดหวังของผู้รับบริการว่าเมื่อ ผู้รับบริการมาติดต่อกับองค์กร หรือธุรกิจบริการใด ๆ ก็มักจะคาดหวังว่าจะได้รับการบริการอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งผู้ให้บริการจำเป็นต้องรับรู้และเรียนรู้เกี่ยวกับความคาดหวังพื้นฐานและรู้จัก สำนวความคาดหวังเฉพาะของผู้รับบริการ เพื่อสนองบริการที่ตรงกับความต้องการ ซึ่งจะทำให้ผู้รับบริการเกิดความพึงพอใจหรืออาจเกิดความประทับใจขึ้นได้

ความคาดหวัง หมายถึง ทศนคติที่เกี่ยวกับความปรารถนาหรือความต้องการของผู้บริโภค ที่พวกเขา คาดหมายว่าจะเกิดขึ้นในการบริการนั้นๆ ลูกค้าซื้อสินค้า หรือบริการเพื่อตอบสนองความต้องการที่เฉพาะเจาะจง และลูกค้าจะประเมินผลของการซื้อโดยมีพื้นฐานจากสิ่งที่คาดหวังว่าจะได้รับความต้องการ คือสิ่งที่ถูกฝังลึกอยู่ในจิตใต้สำนึกของมนุษย์เป็นผลสืบ เนื่องมาจากชีวิตความเป็นอยู่และสถานะภาพของแต่ละบุคคลเมื่อรู้สึกว่ามีความต้องการพวกเขาจะมี แรงจูงใจที่จะทำให้ความต้องการได้รับการตอบสนอง (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1998, p.16)

ดังนั้น พอสรุปได้ว่าความคาดหวังคือ ทศนคติความรู้สึนึกคิด ความปรารถนาความต้องการการคาดคะเนของบุคคลที่คาดการณ์ว่าจะได้รับหรือจะเกิดขึ้นต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

4.2 องค์ประกอบของความคาดหวัง

องค์ประกอบของความคาดหวัง (Vroom, 1964 อ้างถึงใน รักชนก โสภพิศ, 2542) มี ดังนี้

1. ความรุนแรง (Valance) คือผลลัพธ์จากการกระทำ ที่มีต่อความพึงพอใจของบุคคล มาจากการทำงานนั้นเอง ซึ่งระดับความพอใจที่บุคคลคาดหวังจะมากหรือน้อยก็ขึ้นอยู่กับค่าของการทำงานด้วย หากงานที่ทำให้คุณค่าไว้สูงก็就会有ความพึงพอใจสูงตาม

2. เครื่องมือ (Instrumentality) คือเครื่องมือ สื่ออุปกรณ์หรือสิ่งทีนำไปสู่ผลลัพธ์ที่น่าพอใจ

3. ความคาดหวัง (Expectancy) คือความคาดหวังภายในตัวของบุคคล แต่แต่ละบุคคลมีความต้องการหลายอย่าง โดยอย่างน้อยที่สุดบุคคลต้องมีความต้องการทางด้านปัจจัยพื้นฐาน คืออาหารเครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัยและยารักษาโรค ซึ่งหากปัจจัยดังกล่าวได้รับการตอบสนองแล้วก็จะทำให้มีความต้องการในระดับที่สูงขึ้นไปอีกขึ้นเรื่อย ๆ

สรุปได้ว่า เพื่อให้ได้รับการตอบสนองความต้องการของบุคคล ทำให้บุคคลมีความพยายามในการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยใช้สิ่งที่น่าสนใจไปสู่ผลลัพธ์เช่น เครื่องมือ สื่อ อุปกรณ์ เพื่อให้ บรรลุผลของความพอใจ หรือให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ได้มีความพยายามไว้สิ่งเหล่านี้คือองค์ประกอบของความคาดหวังนั่นเอง

4.3 ความหมายของความพึงพอใจ

ความพึงพอใจ (Satisfaction) เป็นนามธรรม ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตา จึงยากที่จะวัดความพึงพอใจได้โดยตรง ว่าบุคคลนั้นๆ มีความพึงพอใจหรือไม่แต่สามารถวัดความพึงพอใจ ได้โดยทางอ้อม จากความคิดเห็นของบุคคล ซึ่งการวัดความพึงพอใจนี้จะวัดได้ผล ต่อเมื่อบุคคลนั้นๆ ได้แสดงความคิดเห็นที่ตรงกับความรู้สึกจริง ซึ่ง มีผู้กล่าวถึงความหมายของความพึงพอใจไว้ ดังนี้

ราชบัณฑิตยสถาน (2546) กล่าวว่า “...พึง เป็นคำช่วยกริยาอื่นหมายความว่า ควร เช่น พึงใจ หมายความว่า พพอใจ ชอบใจและคำ ว่า พอ หมายความว่า เท่าที่ต้องการเต็มความต้องการถูกชอบ เมื่อนำคำ สองคำมาผสมกัน “พึงพอใจ” จะหมายถึง ชอบใจ ถูกใจ ตามที่ต้องการ...”

ความพึงพอใจว่า เป็นความรู้สึกที่ประสบความสำเร็จตามมุ่งหวังและความต้องการ (Wolman, 1973 อ้างใน ภนิดา ชัยปัญญา, 2541, น.11

ความพึงพอใจ หมายถึง แรงจูงใจของมนุษย์ซึ่งตั้งอยู่บนความต้องการขั้นพื้นฐาน (Basic Needs) มีความเกี่ยวกันอย่างใกล้ชิดกับผลสัมฤทธิ์และสิ่งจูงใจ (Incentive) และพยายาม หลีกเลี่ยงสิ่งที่ไม่ต้องการ(McComick, 1965 อ้างถึงใน กิตติยา เหมนัค, 2548, น.9)

จากความหมายข้างต้น พอสรุปได้ว่าความพึงพอใจ หมายถึง ทศนคติและความรู้สึก ของบุคคล ซึ่งบุคคลนั้นมีความรู้สึก ชอบ ยินดีพอใจ หรือมีทัศนคติที่ดีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เมื่อผลลัพธ์ เป็นไปตามที่มุ่งหวัง หรือต้องการ

4.4 ปัจจัยที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ

ความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการบริการของหน่วยงานภาครัฐนั้น ประกอบด้วย ดังนี้(Millet, 1954, p. 397 อ้างถึงใน พระครูสุนทรจรรณ (ชาญ จารุณ โณ), 2553)

1. การให้บริการอย่างเสมอภาค (Equitable Service) คือความยุติธรรม ความเท่าเทียมกัน ในการบริการเดียวกัน ของหน่วยงานภาครัฐนั้น บุคคลทุกคนต้องได้รับการปฏิบัติอย่างเสมอ ภาคไม่มีการแบ่งแยกกรีดกัน

2. การให้บริการที่ตรงเวลา (Timely Service) คือการตรงต่อเวลา หากไม่มีการตรงเวลา ผลการปฏิบัติงานนั้นๆ จะถือว่าไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งจะทำให้เกิดความไม่พึงพอใจของผู้ที่มารับการบริการสาธารณะของหน่วยงานภาครัฐได้ในที่นี้ก็คือประชาชน

3. การให้บริการอย่างเพียงพอ (Ample Service) คือ จำนวน สถานที่ และลักษณะการ ให้บริการที่เหมาะสม ซึ่งมีเลทท์ ยังเห็นว่าการตรงเวลา หรือความเสมอภาคจะไม่มี ความหมาย หากจำนวนในการให้การบริการไม่เพียงพอ หรือสถานที่ในการให้บริการสร้างความไม่เท่าเทียมกันต่อผู้มารับการบริการสาธารณะของหน่วยงานภาครัฐนั้น

4. การให้บริการอย่างต่อเนื่อง (Continuous Service) คือ ความสม่ำเสมอ โดยยึดประโยชน์ของสาธารณะเป็นที่ตั้งไม่ใช่ยึดความพอใจของหน่วยงานที่ให้บริการว่าจะหยุดการให้บริการเมื่อไรก็ได้ในการให้บริการสาธารณะของหน่วยงานภาครัฐ

5. การให้บริการอย่างก้าวหน้า (Progressive Service) คือ การปรับปรุงจากผลการปฏิบัติงาน เพื่อให้มีคุณภาพ เพิ่มประสิทธิภาพ หรือคือความสามารถในการทำหน้าที่ได้มากขึ้นโดยการใช้ทรัพยากรจำนวนเท่าเดิมในการให้บริการสาธารณะของหน่วยงานภาครัฐ

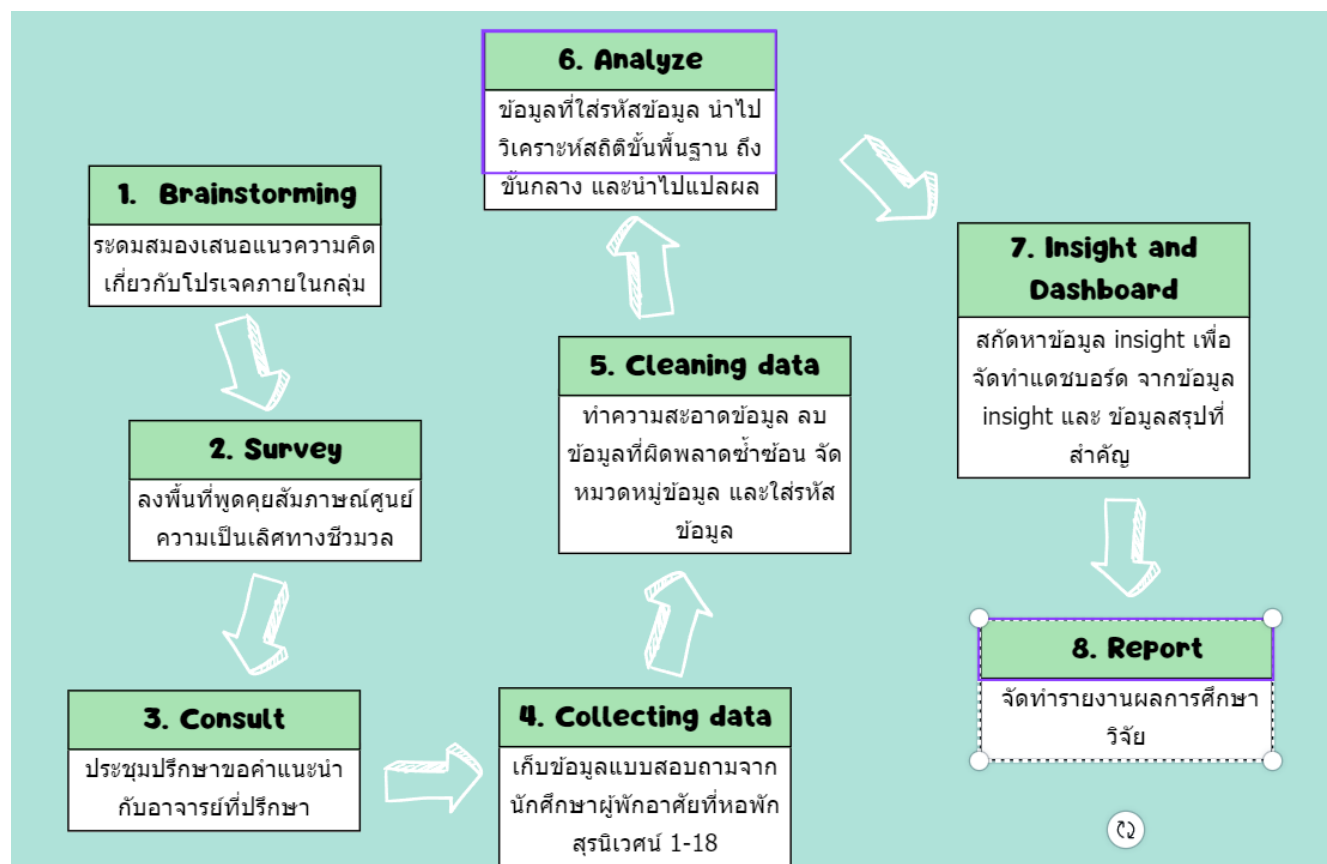
สรุปได้ว่า การให้การบริการของหน่วยงานภาครัฐนั้น ความพึงพอใจของประชาชนจะมากหรือน้อยนั้นขึ้นอยู่กับ การให้บริการที่เสมอภาค ความเท่าเทียม การตรงต่อเวลาความพอเพียงในการให้บริการความสม่ำเสมอ และต่อเนื่องและการปรับปรุงคุณภาพในการปฏิบัติงานให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการ

1. ภาพรวมการทำโครงการ

1.1 การดำเนินโครงการมีภาพรวมดังนี้

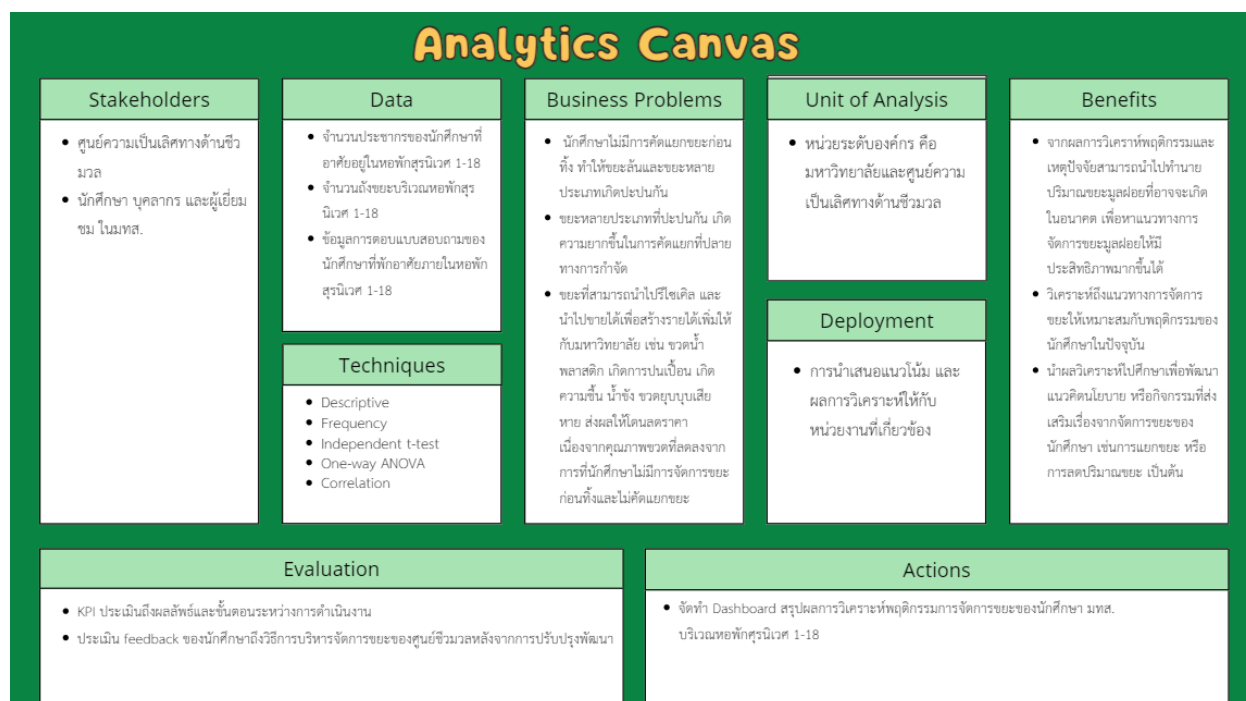


ภาพที่ : 1 ภาพรวมการทำโครงการ

1. Brainstorming ระดมสมองเสนอแนวความคิดเกี่ยวกับโปรเจกต์ภายในกลุ่ม
2. Survey ลงพื้นที่พูดคุยสัมภาษณ์ศูนย์ความเป็นเลิศทางชีวมวล
3. Consult ประชุมปรึกษาขอคำแนะนำกับอาจารย์ที่ปรึกษา
4. Collecting data เก็บข้อมูลแบบสอบถามจากนักศึกษาผู้พักอาศัยที่หอพักสุรนิเวศน์ 1-18
5. Cleaning data ทำความสะอาดข้อมูล ลบข้อมูลที่ผิดพลาดซ้ำซ้อน จัดหมวดหมู่ข้อมูล และใส่รหัสข้อมูล

6. Analyze ข้อมูลที่ใส่รหัสข้อมูล นำไปวิเคราะห์สถิติขั้นพื้นฐาน ถึงขั้นกลาง และนำไปแปลผล
7. Insight and Dashboard นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลไปสกัดหาข้อมูล insight เพื่อจัดทำแดชบอร์ดจากข้อมูล insight และ ข้อมูลสรุปที่สำคัญ
8. Report จัดทำรายงานผลการศึกษาวิจัย

1.2 Analytics Canvas



ภาพที่ : 2 Analytics Canvas

2. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 การคัดเลือกพื้นที่

ผู้วิจัยได้เลือกพื้นที่การสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นพื้นที่บริเวณหอพักภายใน มทส. คือ ตั้งแต่หอพักสุรนิเวศน์ 1-18 เนื่องจากเป็นบริเวณที่มีนักศึกษาอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก และมีอัตราการทิ้งขยะมากที่สุดกว่าบริเวณอื่นๆ ภายในมหาวิทยาลัย

2.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่พักอาศัยอยู่ในหอพักสุรนิเวศน์ 1-18 ซึ่งมีจำนวนประชากรทั้งหมด 5,247 คน ทั้งหญิงและชาย ทุกชั้นปี

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยใช้สูตรของทาโรยามาเน (Yamane, 1973 อ้างใน พงษ์รัตน์ ทวีรัตน์, 2543, น. 304) ระดับความมั่นใจที่กำหนดไว้มีค่าเท่ากับ 1.96 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (ระดับ .05)

$$\text{จากสูตร} \quad n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

เมื่อ n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

N คือ ขนาดของประชากร

e คือ ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้ มีค่า 0.05

$$\begin{aligned} \text{แทนค่าลงในสูตรจะได้} \quad n &= \frac{N}{1+Ne^2} \\ n &= \frac{5,247}{1+5,247*0.05^2} \\ n &= \frac{5,247}{1+13.1175} \\ n &= 371.666372 \\ n &\approx 372 \text{ คน} \end{aligned}$$

ดังนั้นจำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา เท่ากับ 372 คน
 ผู้วิจัยได้คำนวณสัดส่วนจำนวนชุดแบบสอบถามตามจำนวนประชากรของแต่ละหอพักสุรนิเวศน์ 1-18 ดังนี้

ตารางที่ 1 ตารางการคำนวณจำนวนประชากรของแต่ละหอพักสุรนิเวศน์ 1-18

ชื่อหอพัก	จำนวนผู้พัก	คิดเป็น % ของจำนวน ผู้พัก ทั้งหมด	ใช้จำนวน แบบสอบถาม (ชุด)
S-01	273	5.2	19.29 \approx 19
S-02	275	5.24	19.44 \approx 19
S-03		ปิดปรับปรุง	
S-04		ปิดปรับปรุง	
S-05	355	7	26.11 \approx 26
S-06	355	7	26.11 \approx 26
S-07	287	5.46	20.25 \approx 20
S-08	286	5.45	20.21 \approx 20
S-09	279	5.31	19.70 \approx 20
S-10	290	6	22.38 \approx 22
S-11	282	5.37	19.92 \approx 20
S-12	282	5.37	19.92 \approx 20
S-13	318	6.06	22.48 \approx 22
S-15	638	12.16	45.11 \approx 45
S-14B	105	2	7.42 \approx 7
S-16	884	17	63.41 \approx 63
S-18	338	6.44	23.89 \approx 24
รวม	5,247	\approx 100	373

2.3 เครื่องมือที่ใช้ศึกษา

ผู้วิจัยได้ออกแบบเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัย โดยการทำสอบถามเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องน่าเชื่อถือ โดยแบ่งเป็น 5 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นข้อมูลพื้นฐานทั่วไป ลักษณะเป็นคำถามปลายปิด (Check List) และปลายเปิด (Open-ended Questions) จำนวน 12 ข้อ

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมในการจัดการขยะของนักศึกษาเป็นคำถามลักษณะปลายปิด (Check list) แบบมาตราการประเมิน (Rating Scale) 3 ระดับโดยแบ่งเป็น

“การปฏิบัติเป็นประจำ” “การปฏิบัติเป็นบางครั้ง” และ “ไม่เคยปฏิบัติเลย”

ซึ่งเนื้อหาคำถามเป็นการประเมินพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอย ประกอบด้วย

ด้านการลดปริมาณขยะมูลฝอย ด้านการนำขยะมูลฝอยเศษวัสดุมาใช้ใหม่ ด้านการนำขยะมูลฝอยวัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายมาซ่อมแซม ด้านการนำขยะมูลฝอยเศษวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้หรือแปรรูป และด้านการหลีกเลี่ยงวัสดุที่ทำลายยาก เป็นจำนวน 15 ข้อ

ส่วนที่ 3 ความรู้ในการจัดการขยะของนักศึกษา เป็นคำถามที่ทดสอบความรู้ในการจัดการขยะ เป็นลักษณะปลายปิด (Check List) โดยเนื้อหาเป็นการประเมินความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน ประกอบด้วย ด้านประเภทของชนิดขยะ ด้านการคัดแยกขยะ การเก็บขนและจัดเก็บขยะ การขนถ่ายและขนส่งขยะ การแปรรูปขยะ และการกำจัดขยะ ข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบ “ใช่” และ “ไม่ใช่” ซึ่งคำถามมีจำนวนทั้งหมด 20 ข้อ

ส่วนที่ 4 ทักษะต่อการจัดการขยะของนักศึกษา แบ่งออกเป็น 6 เรื่อง ได้แก่ ประเภทของชนิดขยะ การคัดแยกขยะ การเก็บขนและจัดเก็บขยะ การขนถ่ายและขนส่งขยะ การแปรรูปขยะ และการกำจัดขยะ จำนวนทั้งหมด 20 ข้อคำถาม โดยผู้วิจัยได้กำหนดคะแนนของช่วงระดับ แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง ความคิดเห็นของนักศึกษายู่ในระดับ เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้มีค่าน้ำหนัก 5 คะแนน

ระดับ 4 หมายถึง ความคิดเห็นของนักศึกษายู่ในระดับ เห็นด้วย ให้มีค่าน้ำหนัก 4 คะแนน

ระดับ 3 หมายถึง ความคิดเห็นของนักศึกษายู่ในระดับ ไม่แน่ใจ ให้มีค่าน้ำหนัก 3 คะแนน

ระดับ 2 หมายถึง ความคิดเห็นของนักศึกษายู่ในระดับ ไม่เห็นด้วย ให้มีค่าน้ำหนัก 2 คะแนน

ระดับ 1 หมายถึง ความคิดเห็นของนักศึกษาอยู่ในระดับ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้มีค่าน้ำหนัก 1 คะแนน

ส่วนที่ 5 ความพึงพอใจของนักศึกษาด้านคุณภาพการบริการในการจัดการขยะของศูนย์ความเป็นเลิศทางชีวมวล มทส. แบ่งเป็น 4 ข้อ ประกอบไปด้วยด้านความเป็นที่รู้จักของศูนย์ชีวมวล เป็นคำถามในลักษณะปลายปิด (Check List) 2 ข้อ และคำถามปลายเปิดที่ถามความคิดเห็น ข้อเสนอแนะในการทำงานของศูนย์ความเป็นเลิศทางชีวมวล มทส. และคำถามด้านความพึงพอใจในผลการปฏิบัติงาน แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง ความรู้สึกของนักศึกษาอยู่ในระดับ พึงพอใจมากที่สุด มีค่าน้ำหนัก 5 คะแนน

ระดับ 4 หมายถึง ความรู้สึกของนักศึกษาอยู่ในระดับ พึงพอใจมาก มีค่าน้ำหนัก 4 คะแนน

ระดับ 3 หมายถึง ความรู้สึกของนักศึกษาอยู่ในระดับ พึงพอใจปานกลาง มีค่าน้ำหนัก 3 คะแนน

ระดับ 2 หมายถึง ความรู้สึกของนักศึกษาอยู่ในระดับ พึงพอใจน้อย มีค่าน้ำหนัก 2 คะแนน

ระดับ 1 หมายถึง ความรู้สึกของนักศึกษาอยู่ในระดับ พึงพอใจน้อยที่สุด มีค่าน้ำหนัก 1 คะแนน

2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลโดยแจกจ่าย QR-Code แปะไว้ที่บริเวณทางเข้าหอพักในจุดที่เห็นชัด และติด QR-Code ไว้ตรงป้ายประกาศหน้าประตูหอพัก รวมถึงได้ขอให้ยามประจำหอพักรับทราบ เพื่อให้เชิญชวนและแจ้งให้นักศึกษาที่ผ่านเข้าออกทำแบบสอบถาม อีกทั้งลิงค์ของแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ทำการแจกจ่ายส่งให้เพื่อนหรือคนรู้จักในช่องทางโซเชียลมีเดียต่างๆ โดยใช้เวลาเก็บข้อมูลทั้งสิ้น 2 สัปดาห์

2. จากนั้นตรวจสอบความสมบูรณ์ครบถ้วนของข้อมูลแบบสอบถาม เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปต่อไป

2.5 Persona ของกลุ่มประชากรตัวอย่าง

จากการศึกษากลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ หัวหน้าศูนย์ความเป็นเลิศทางด้านชีวมวล พบว่า กลุ่มประชากรตัวอย่างมีลักษณะตาม Persona ต่อไปนี้



Persona



คุณลักษณะส่วนบุคคล

ชื่อ: ผศ.ดร.วีรชัย อองหาญ

เพศ: ชาย

ระดับการศึกษา : ปริญญาเอก

สำนักวิชาที่จบ: สำนักวิศวกรรมศาสตร์

สาขา: วิศวกรรมเกษตร

ตำแหน่งงาน: หัวหน้าศูนย์ความเป็นเลิศทางด้านชีวมวล

พฤติกรรม

- บริหารจัดการการพัฒนาเทคโนโลยีด้านพลังงานทดแทนจากชีวมวล เทคโนโลยีการใช้ประโยชน์จากของเสีย
- คอยสนับสนุนโรงจัดการขยะ ให้มีการจัดการขยะอย่างมีประสิทธิภาพ และใช้ประโยชน์จากขยะให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ความคาดหวัง

- ขยะที่สามารถนำไปรีไซเคิล มีคุณภาพมากขึ้น และสามารถนำไปขายได้ในราคาที่สูงขึ้น
- นักศึกษา มทส. มีการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง

ปัญหา/อุปสรรค

- ขยะที่สามารถนำไปรีไซเคิล และนำไปขายเพื่อสร้างรายได้เพิ่มให้กับมหาวิทยาลัย เช่น ขวดน้ำพลาสติก เกิดการปนเปื้อนเกิดความชื้น น้ำขัง ขวดบุบแบนเสียหาย เนื่องมาจากการที่นักศึกษาไม่มีการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง ส่งผลให้โดนลดราคาขายเนื่องจากคุณภาพขวดที่ลดลง


ความสนใจ

- การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า
- การรีไซเคิล
- สนใจสิ่งแวดล้อม และธรรมชาติ




ภาพที่ 3 : Persona ของหัวหน้าศูนย์ความเป็นเลิศทางด้านชีวมวล

จากการสัมภาษณ์นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่พักอาศัยอยู่ในหอพักสุรนารี 1-18 พบว่ากลุ่มประชากรตัวอย่างมีลักษณะตาม Persona ต่อไปนี้



Persona



คุณลักษณะส่วนบุคคล

ชื่อ: นัท

เพศ: ชาย

อายุ: 19 ปี

ชั้นปี: ปี 1

สำนักวิชา: สำนักวิศวกรรมศาสตร์

ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน: 7,500 บาท/เดือน

หอพักที่อาศัย: หอพักสุรนารี 11

พฤติกรรม

- ทิ้งขยะสัปดาห์ละ 1-2 ถุง
- นำถุงขยะไปทิ้งบริเวณที่หอพักจัดไว้ให้ สำหรับทิ้งขยะ
- ไม่มีการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง
- ขยะส่วนมากเป็นขยะทั่วไปจากการใช้ชีวิตประจำวัน เช่น เศษอาหาร เศษกระดาษทิชชู ถุงพลาสติก และขวดน้ำพลาสติก

ความคาดหวัง


- หอพักนักศึกษามีถังขยะแบบแยกประเภท
- หอพักนักศึกษามีถังขยะเพียงพอกับจำนวนคนที่อาศัย

ปัญหา/อุปสรรค

- ที่หอพักนักศึกษามีถังขยะแบบแยกประเภทให้ทิ้งขยะ
- จุดทิ้งขยะของหอพักนักศึกษามีขยะล้น
- จุดทิ้งขยะของหอพักนักศึกษามีขยะล้น

ความสนใจ

- สนใจในการเล่นเกมส์
- สนใจในการซื้อของออนไลน์



ภาพที่ 4 : Persona ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ไม่มีการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง



ภาพที่ 5 : Persona ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่มีการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง

3. วิธีการจัดการข้อมูล

3.1 การคลีนข้อมูล

เนื่องจากข้อมูลจากแบบสอบถามมีการกระจายตัวที่ไม่มากนัก ผู้วิจัยจึงได้เลือกใช้วิธีการแทนที่ข้อมูลที่ผิดพลาด ด้วยการใช้ค่าเฉลี่ยของข้อมูลในคอลัมน์นั้นๆ ในการแทนที่ข้อมูลดังกล่าวกับข้อมูลที่ผิดพลาด, ข้อมูลที่ขาดหาย และข้อมูลที่เป็น outlier

ภาพที่ 6 : ภาพข้อมูลที่เป็น Outlier

ภาพที่ 7 : ภาพข้อมูลที่ขาดหาย

3.2 การแปลงข้อมูล

หลังจากคลีนข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการแปลงข้อมูลที่คลีนแล้วเป็นตัวเลขทั้งหมด เพื่อใช้สำหรับการวิเคราะห์ในโปรแกรม SPSS

	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
	อายุ	เพศ	ระดับการศึกษา	ชั้นปี	สาขาวิชา	รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	หอพักนักศึกษาที่หาอยู่	จำนวนสมาชิกที่อยู่	แหล่งกำเนิดของ	แหล่งกำเนิดของ	แหล่งกำเนิดของ
1	2	1	1	3	4	1	12	3	1	1	0
2	2	1	1	3	9	1	12	3	1	1	0
3	2	1	1	3	9	2	9	3	1	1	0
4	2	1	1	1	4	3	9	3	1	1	0
5	2	1	1	1	4	1	9	3	1	1	0
6	2	1	1	1	4	1	9	3	1	1	0
7	2	1	1	1	4	1	9	3	0	1	0
8	2	1	1	1	4	1	9	3	1	1	0
9	2	1	1	1	4	1	9	3	1	1	0
10	2	2	1	1	4	3	5	4	1	0	0
11	2	2	1	2	4	1	5	3	0	1	0
12	2	2	1	1	4	1	5	4	1	1	0
13	2	2	1	2	4	2	5	4	1	1	0
14	2	2	1	1	3	1	5	4	0	1	0
15	2	2	1	1	4	1	5	4	1	1	0
16	3	2	1	4	4	1	16	3	1	1	0
17	3	2	1	3	9	1	16	3	1	1	0
18	3	1	1	3	9	1	7	3	1	1	1
19	2	2	1	3	9	2	5	4	1	1	0
20	1	1	1	2	3	1	7	3	1	1	0
21	3	1	1	4	1	1	8	3	1	1	0
22	3	1	1	4	9	2	8	3	1	1	0
23	3	1	1	4	9	2	8	3	1	1	0
24	3	1	1	4	4	3	8	3	1	1	1
25	3	2	1	4	8	2	16	2	1	1	0
26	3	2	1	4	8	2	5	3	1	1	0
27	3	2	1	4	3	4	2	3	1	0	1
28	3	2	1	4	3	1	6	2	1	0	0
29	3	2	1	4	4	1	16	3	1	1	1
30	3	2	1	4	3	2	6	4	1	1	0

ภาพที่ 8 : ภาพข้อมูลคลีนที่แปลงเป็นตัวเลข

โดยมีรายละเอียดการแปลงข้อมูลดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2 ตารางรายละเอียดการแปลงข้อมูลแต่ละตัวแปร (ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล)

ข้อมูล	รายละเอียดข้อมูล	รายละเอียดการแปลงข้อมูล
อายุ	อายุของนักศึกษา (ต่ำกว่า 18, 18-20, 21-23, 24-26)	ต่ำกว่า 18 = 1 18-20 = 2 21-23 = 3 24-26 = 4 มากกว่า 26 ปี = 5
เพศ	เพศของนักศึกษา (ชาย, หญิง)	ชาย = 1 หญิง = 2
ระดับการศึกษา	ระดับการศึกษาของนักศึกษา (ปริญญาตรี, ปริญญาโท, ปริญญาเอก)	ปริญญาตรี = 1 ปริญญาโท = 2 ปริญญาเอก = 3
ชั้นปี	ชั้นปีของนักศึกษา (ชั้นปีที่ 1, ชั้นปีที่ 2, ชั้นปีที่ 3, ชั้นปีที่ 4)	ชั้นปีที่ 1 = 1 ชั้นปีที่ 2 = 2 ชั้นปีที่ 3 = 3 ชั้นปีที่ 4 = 4
สำนักวิชา	สำนักวิชาของนักศึกษา (สำนักวิทยาศาสตร์, สำนักเทคโนโลยีสังคม, สำนักเทคโนโลยีการเกษตร, สำนักวิศวกรรมศาสตร์, สำนักแพทยศาสตร์, สำนักพยาบาลศาสตร์, สำนักทันตแพทยศาสตร์, สำนักสาธารณสุขศาสตร์, สำนักศาสตร์และศิลป์ดิจิทัล)	สำนักวิทยาศาสตร์ = 1 สำนักเทคโนโลยีสังคม = 2 สำนักเทคโนโลยีการเกษตร = 3 สำนักวิศวกรรมศาสตร์ = 4 สำนักแพทยศาสตร์ = 5 สำนักพยาบาลศาสตร์ = 6 สำนักทันตแพทยศาสตร์ = 7 สำนักสาธารณสุขศาสตร์ = 8 สำนักศาสตร์และศิลป์ดิจิทัล = 9
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของนักศึกษา (ไม่เกิน 5,000, 5,000 - 10,000, 10,001 - 20,000, 20,001 ขึ้นไป)	ไม่เกิน 5,000 = 1 5,000 - 10,000 = 2 10,001 - 20,000 = 3 20,001 ขึ้นไป = 4

หอพักนักศึกษาที่ท่านอยู่อาศัย	หอพักนักศึกษาที่นักศึกษาอยู่อาศัย (หอพักสุรนิเวศ 1, หอพักสุรนิเวศ 2, หอพักสุรนิเวศ 3, หอพักสุรนิเวศ 4, หอพักสุรนิเวศ 5, หอพักสุรนิเวศ 6, หอพักสุรนิเวศ 7, หอพักสุรนิเวศ 8, หอพักสุรนิเวศ 9, หอพักสุรนิเวศ 10, หอพักสุรนิเวศ 11, หอพักสุรนิเวศ 12, หอพักสุรนิเวศ 13, หอพักสุรนิเวศ 14, หอพักสุรนิเวศ 15, หอพักสุรนิเวศ 16, หอพักสุรนิเวศ 17, หอพักสุรนิเวศ 18)	หอพักสุรนิเวศ 1 = 1 หอพักสุรนิเวศ 2 = 2 หอพักสุรนิเวศ 3 = 3 หอพักสุรนิเวศ 4 = 4 หอพักสุรนิเวศ 5 = 5 หอพักสุรนิเวศ 6 = 6 หอพักสุรนิเวศ 7 = 7 หอพักสุรนิเวศ 8 = 8 หอพักสุรนิเวศ 9 = 9 หอพักสุรนิเวศ 10 = 10 หอพักสุรนิเวศ 11 = 11 หอพักสุรนิเวศ 12 = 12 หอพักสุรนิเวศ 13 = 13 หอพักสุรนิเวศ 14 = 14 หอพักสุรนิเวศ 15 = 15 หอพักสุรนิเวศ 16 = 16 หอพักสุรนิเวศ 17 = 17 หอพักสุรนิเวศ 18 = 18
จำนวนสมาชิกที่อยู่อาศัยภายในห้องเดียวกันในหอพักนักศึกษา (รวมตนเอง)	จำนวนสมาชิกที่อยู่อาศัยภายในห้องเดียวกันในหอพักนักศึกษารวมตนเอง (1, 2, 3, 4)	1 = 1 2 = 2 3 = 3 4 = 4
แหล่งกำเนิดขยะของท่านมาจากที่ใด	แหล่งกำเนิดขยะของนักศึกษามาจากที่ใด (ขยะอาหาร เช่น เศษอาหาร, ขยะรีไซเคิล เช่น ขวดพลาสติก, ขยะอันตราย เช่น สารเคมีอันตราย ยาฆ่าแมลง ขวดน้ำยาล้างห้องน้ำ, ขยะทั่วไป เช่น ซองบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป โปมเปื้อนอาหาร)	ขยะอาหาร เช่น เศษอาหาร = 1 ขยะรีไซเคิล เช่น ขวดพลาสติก = 2 ขยะอันตราย เช่น สารเคมีอันตราย ยาฆ่าแมลง ขวดน้ำยาล้างห้องน้ำ = 3 ขยะทั่วไป เช่น ซองบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป โปมเปื้อนอาหาร = 4
แหล่งกำเนิดขยะของท่านมาจากขยะอาหาร	นักศึกษามีแหล่งกำเนิดขยะมาจากขยะอาหาร (มี, ไม่มี)	มี = 1 ไม่มี = 0

แหล่งกำเนิดขยะของท่านมาจากขยะรีไซเคิล	นักศึกษามีแหล่งกำเนิดขยะของนักศึกษามาจากขยะรีไซเคิล (มี, ไม่มี)	มี = 1 ไม่มี = 0
แหล่งกำเนิดขยะของท่านมาจากขยะอันตราย	นักศึกษามีแหล่งกำเนิดขยะของนักศึกษามาจากขยะอันตราย (มี, ไม่มี)	มี = 1 ไม่มี = 0
แหล่งกำเนิดขยะของท่านมาจากขยะทั่วไป	นักศึกษามีแหล่งกำเนิดขยะของนักศึกษามาจากขยะทั่วไป (มี, ไม่มี)	มี = 1 ไม่มี = 0
ขนาดถุงขยะที่ท่านใช้ในการทิ้งขยะ	ขนาดถุงขยะที่ท่านใช้ในการทิ้งขยะ (18×20 นิ้ว, 24×28 นิ้ว, 26×34 นิ้ว, 30×40 นิ้ว, 36×45 นิ้ว)	18×20 นิ้ว = 1 24×28 นิ้ว = 2 26×34 นิ้ว = 3 30×40 นิ้ว = 4 36×45 นิ้ว = 5
ใน 1 สัปดาห์มีปริมาณขยะที่ท่านต้องนำไปทิ้งจำนวนกี่ถุง	จำนวนถุงขยะที่นักศึกษาทิ้งใน สัปดาห์ 1 (1 - 2 ถุง, 3 - 4 ถุง, 5 - 6 ถุง, 7 - 8 ถุง, 9 - 10 ถุง, มากกว่า 10 ถุง)	1 - 2 ถุง = 1 3 - 4 ถุง = 2 5 - 6 ถุง = 3 7 - 8 ถุง = 4 9 - 10 ถุง = 5 มากกว่า 10 ถุง = 6
ท่านมีการคัดแยกขยะก่อนนำไปทิ้งหรือไม่	การคัดแยกขยะของนักศึกษา (ไม่มีการคัดแยก, มีการคัดแยก)	ไม่มีการคัดแยก = 1 มีการคัดแยก = 2

ตารางที่ 3 ตารางรายละเอียดการแปลงข้อมูลแต่ละตัวแปร (ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษา)

ข้อมูล	รายละเอียดข้อมูล	รายละเอียดการแปลงข้อมูล
ด้านการลดการปริมาณขยะมูลฝอย		
1. ท่านเลือกใช้สินค้าที่มีความคงทนถาวร หรือมีอายุการใช้งานนาน	นักศึกษาเลือกใช้สินค้าที่มีความคงทนถาวร หรือมีอายุการใช้งานนานหรือไม่ (ปฏิบัติเป็นประจำ, ปฏิบัติเป็นบางครั้ง, ไม่เคยปฏิบัติเลย)	ปฏิบัติเป็นประจำ = 3 ปฏิบัติเป็นบางครั้ง = 2 ไม่เคยปฏิบัติเลย = 1
2. ท่านเลือกใช้ถุงพลาสติกขนาดใหญ่ มากกว่าการใช้ใบเล็กหลายใบ	นักศึกษาเลือกใช้ถุงพลาสติกขนาดใหญ่ มากกว่าการใช้ใบเล็กหลายใบหรือไม่ (ปฏิบัติเป็นประจำ, ปฏิบัติเป็นบางครั้ง, ไม่เคยปฏิบัติเลย)	ปฏิบัติเป็นประจำ = 3 ปฏิบัติเป็นบางครั้ง = 2 ไม่เคยปฏิบัติเลย = 1
3. ท่านเลือกซื้อสินค้าแบบชนิดเติม (Refill)	นักศึกษาเลือกซื้อสินค้าแบบชนิดเติมหรือไม่ (ปฏิบัติเป็นประจำ, ปฏิบัติเป็นบางครั้ง, ไม่เคยปฏิบัติเลย)	ปฏิบัติเป็นประจำ = 3 ปฏิบัติเป็นบางครั้ง = 2 ไม่เคยปฏิบัติเลย = 1
ด้านการนำขยะมูลฝอยเศษวัสดุมาใช้ใหม่		
4. ท่านเลือกใช้สินค้า ที่ต้องส่งภาชนะบรรจุคืนแก่ผู้ผลิต เช่น ขวดน้ำดื่ม ขวดน้ำอัดลม	นักศึกษาเลือกใช้สินค้า ที่ต้องส่งภาชนะ บรรจุคืนแก่ผู้ผลิต เช่น ขวดน้ำดื่ม ขวดน้ำอัดลมหรือไม่ (ปฏิบัติเป็นประจำ, ปฏิบัติเป็นบางครั้ง, ไม่เคยปฏิบัติเลย)	ปฏิบัติเป็นประจำ = 3 ปฏิบัติเป็นบางครั้ง = 2 ไม่เคยปฏิบัติเลย = 1
5. ท่านนำขวดน้ำดื่ม เช่น ขวดน้ำพลาสติก หรือกระป๋องน้ำ ที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้เพื่อประโยชน์อื่น ๆ เช่นบรรจุ น้ำดื่ม	นักศึกษานำขวดน้ำดื่ม เช่น ขวดน้ำพลาสติก หรือกระป๋องน้ำ ที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้เพื่อประโยชน์อื่น ๆ เช่นบรรจุ น้ำดื่มหรือไม่ (ปฏิบัติเป็นประจำ, ปฏิบัติเป็นบางครั้ง, ไม่เคยปฏิบัติเลย)	ปฏิบัติเป็นประจำ = 3 ปฏิบัติเป็นบางครั้ง = 2 ไม่เคยปฏิบัติเลย = 1
6. ท่านนำกระดาษที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้เพื่อประโยชน์อื่น ๆ เช่น นำมาทำเป็น กระดาษโน้ต	นักศึกษานำกระดาษที่ใช้แล้วนำกลับมา ใช้เพื่อประโยชน์อื่น ๆ เช่น นำมาทำเป็นกระดาษโน้ตหรือไม่ (ปฏิบัติเป็นประจำ, ปฏิบัติเป็นบางครั้ง, ไม่เคยปฏิบัติเลย)	ปฏิบัติเป็นประจำ = 3 ปฏิบัติเป็นบางครั้ง = 2 ไม่เคยปฏิบัติเลย = 1
ด้านการนำขยะมูลฝอยวัสดุ อุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายมาซ่อมแซม		

7. เมื่อของที่ใช้เกิดเสีย ท่านจะนำมาซ่อมแซมแทนการซื้อใหม่	เมื่อของที่ใช้เกิดเสีย นักศึกษาจะนำมาซ่อมแซมแทนการซื้อใหม่หรือไม่ (ปฏิบัติเป็นประจำ, ปฏิบัติเป็นบางครั้ง, ไม่เคยปฏิบัติเลย)	ปฏิบัติเป็นประจำ = 3 ปฏิบัติเป็นบางครั้ง = 2 ไม่เคยปฏิบัติเลย = 1
8. ท่านมีการนำสิ่งของเครื่องใช้มาซ่อมแซมใหม่ เช่น แวนตา	นักศึกษามีการนำสิ่งของเครื่องใช้มาซ่อมแซมใหม่ เช่น แวนตาหรือไม่ (ปฏิบัติเป็นประจำ, ปฏิบัติเป็นบางครั้ง, ไม่เคยปฏิบัติเลย)	ปฏิบัติเป็นประจำ = 3 ปฏิบัติเป็นบางครั้ง = 2 ไม่เคยปฏิบัติเลย = 1
9. ท่านมีการนำวัสดุที่ไม่ได้ใช้ เช่น เสื้อผ้าเก่า และเศษผ้า มาดัดแปลงเพื่อใช้เป็นประโยชน์อื่นได้อีก	นักศึกษามีการนำวัสดุที่ไม่ได้ใช้ เช่น เสื้อผ้าเก่า และเศษผ้า มาดัดแปลงเพื่อใช้เป็นประโยชน์อื่นได้อีกหรือไม่ (ปฏิบัติเป็นประจำ, ปฏิบัติเป็นบางครั้ง, ไม่เคยปฏิบัติเลย)	ปฏิบัติเป็นประจำ = 3 ปฏิบัติเป็นบางครั้ง = 2 ไม่เคยปฏิบัติเลย = 1
ด้านการนำขยะมูลฝอย เศษวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้ หรือแปรรูป		
10. ท่านเก็บรวบรวมขวดหรือกระป๋องน้ำที่บริโภคแล้วนำไปทิ้งในถังขยะรีไซเคิล	นักศึกษาเก็บรวบรวมขวดหรือกระป๋องน้ำที่บริโภคแล้วนำไปทิ้งในถังขยะรีไซเคิลหรือไม่ (ปฏิบัติเป็นประจำ, ปฏิบัติเป็นบางครั้ง, ไม่เคยปฏิบัติเลย)	ปฏิบัติเป็นประจำ = 3 ปฏิบัติเป็นบางครั้ง = 2 ไม่เคยปฏิบัติเลย = 1
11. ท่านได้คัดแยกขยะประเภทขยะรีไซเคิลหรือขยะที่นำกลับมาแปรรูปได้ เช่น กระดาษ กล่องพัสดุ เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่	นักศึกษาได้คัดแยกขยะประเภทขยะรีไซเคิลหรือขยะที่นำกลับมาแปรรูปได้เช่น กระดาษ กล่องพัสดุ เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่หรือไม่ (ปฏิบัติเป็นประจำ, ปฏิบัติเป็นบางครั้ง, ไม่เคยปฏิบัติเลย)	ปฏิบัติเป็นประจำ = 3 ปฏิบัติเป็นบางครั้ง = 2 ไม่เคยปฏิบัติเลย = 1
12. ท่านนำถุงพลาสติกที่ได้มาจากการจ่ายตลาดไปใช้ใส่ของซ้ำ	นักศึกษานำถุงพลาสติกที่ได้มาจากการจ่ายตลาดไปใช้ใส่ของซ้ำหรือไม่ (ปฏิบัติเป็นประจำ, ปฏิบัติเป็นบางครั้ง, ไม่เคยปฏิบัติเลย)	ปฏิบัติเป็นประจำ = 3 ปฏิบัติเป็นบางครั้ง = 2 ไม่เคยปฏิบัติเลย = 1
ด้านการหลีกเลี่ยงวัสดุที่ทำลายยาก		
13. ท่านหลีกเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากโฟม	นักศึกษาหลีกเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากโฟมหรือไม่ (ปฏิบัติเป็นประจำ, ปฏิบัติเป็นบางครั้ง, ไม่เคยปฏิบัติเลย)	ปฏิบัติเป็นประจำ = 3 ปฏิบัติเป็นบางครั้ง = 2 ไม่เคยปฏิบัติเลย = 1
14. ท่านเลือกใช้ถุงผ้าแทนการใช้ถุงพลาสติก	นักศึกษาเลือกใช้ถุงผ้าแทนการใช้ถุงพลาสติกหรือไม่ (ปฏิบัติเป็นประจำ, ปฏิบัติเป็นบางครั้ง, ไม่เคยปฏิบัติเลย)	ปฏิบัติเป็นประจำ = 3 ปฏิบัติเป็นบางครั้ง = 2 ไม่เคยปฏิบัติเลย = 1

15. ท่านหลีกเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ทำมาจากพลาสติกหรือฟลอย์	นักศึกษาหลีกเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ทำมาจากพลาสติกหรือฟลอย์หรือไม่ (ปฏิบัติเป็นประจำ, ปฏิบัติเป็นบางครั้ง, ไม่เคยปฏิบัติเลย)	ปฏิบัติเป็นประจำ = 3 ปฏิบัติเป็นบางครั้ง = 2 ไม่เคยปฏิบัติเลย = 1
ระดับพฤติกรรม	ระดับพฤติกรรมของนักศึกษา (มาจากการรวมคะแนนพฤติกรรมของนักศึกษาจากข้อคำถามทุกข้อ แล้วนำมาจำแนกตามเกณฑ์) (พฤติกรรมดี, พฤติกรรมปานกลาง, พฤติกรรมไม่ดี)	ปฏิบัติเป็นประจำ = 3 ปฏิบัติเป็นบางครั้ง = 2 ไม่เคยปฏิบัติเลย = 1

ตารางที่ 4 ตารางรายละเอียดการแปลงข้อมูลแต่ละตัวแปร (ส่วนที่ 3 ความรู้ในการจัดการขยะของนักศึกษา)

ข้อมูล	รายละเอียดข้อมูล	รายละเอียดการแปลงข้อมูล
ประเภทของขยะ		
1. ขยะอันตรายที่สามารถพบได้ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ เศษแก้วแตก ไม้ เสียบลูกชิ้น	ขยะอันตรายที่สามารถพบได้ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ เศษแก้วแตก ไม้เสียบลูกชิ้นใช่หรือไม่ (ใช่, ไม่ใช่)	ตอบผิด = 0 ตอบถูก = 1
2. ขยะติดเชื้อเป็นขยะที่มีองค์ประกอบของเชื้อโรคที่อาจก่อให้เกิดโรคแก่มนุษย์ได้ เช่น ผ้าอนามัย กระดาษชำระ เป็นต้น	ขยะติดเชื้อเป็นขยะที่มีองค์ประกอบของเชื้อโรคที่อาจก่อให้เกิดโรคแก่มนุษย์ได้ เช่น ผ้าอนามัย กระดาษชำระ เป็นต้นใช่หรือไม่ (ใช่, ไม่ใช่)	ตอบผิด = 0 ตอบถูก = 1
3. ขยะอินทรีย์หรือขยะสด เป็นขยะที่สามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ	ขยะอินทรีย์หรือขยะสด เป็นขยะที่สามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติใช่หรือไม่ (ใช่, ไม่ใช่)	ตอบผิด = 0 ตอบถูก = 1
4. ขยะอิเล็กทรอนิกส์ จัดเป็นขยะติดเชื้อ	ขยะอิเล็กทรอนิกส์ จัดเป็นขยะติดเชื้อใช่หรือไม่ (ใช่, ไม่ใช่)	ตอบผิด = 0 ตอบถูก = 1
การคัดแยกขยะ		
5. ขยะเปียก จะถูกคัดแยกและจัดเก็บไว้ในถังขยะสีเหลือง	ขยะเปียก จะถูกคัดแยกและจัดเก็บไว้ในถังขยะสีเหลืองใช่หรือไม่ (ใช่, ไม่ใช่)	ตอบผิด = 0 ตอบถูก = 1
6. ขยะติดเชื้อ จะถูกคัดแยกและจัดเก็บไว้ในถุงพลาสติกสีดำ	ขยะติดเชื้อ จะถูกคัดแยกและจัดเก็บไว้ในถุงพลาสติกสีดำใช่หรือไม่ (ใช่, ไม่ใช่)	ตอบผิด = 0 ตอบถูก = 1
7. วิธีคัดแยกขยะที่นิยมมากที่สุดคือ การคัดแยกด้วยมือ	วิธีคัดแยกขยะที่นิยมมากที่สุดคือ การคัดแยกด้วยมือใช่หรือไม่ (ใช่, ไม่ใช่)	ตอบผิด = 0 ตอบถูก = 1
8. การคัดแยกขยะช่วยให้มีปริมาณขยะที่เป็นภาระกำจัดน้อยลง	การคัดแยกขยะช่วยให้มีปริมาณขยะที่เป็นภาระกำจัดน้อยลงใช่หรือไม่ (ใช่, ไม่ใช่)	ตอบผิด = 0 ตอบถูก = 1
การจัดเก็บขยะ		
9. การจัดเก็บขยะทั่วไปสามารถดำเนินการเช่นเดียวกันกับขยะอันตรายและขยะติดเชื้อ	การจัดเก็บขยะทั่วไปสามารถดำเนินการเช่นเดียวกันกับขยะอันตรายและขยะติดเชื้อใช่หรือไม่ (ใช่, ไม่ใช่)	ตอบผิด = 0 ตอบถูก = 1
10. การจัดเก็บขยะอันตรายจะใช้รถยนต์เก็บขยะที่มีลักษณะอันตราย	การจัดเก็บขยะอันตรายจะใช้รถยนต์เก็บขยะที่มีลักษณะอันตรายใช่หรือไม่ (ใช่, ไม่ใช่)	ตอบผิด = 0 ตอบถูก = 1

11. การเลือกใช้รถยนต์ในการจัดเก็บขยะควรมีถึงปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน เป็นสำคัญ	การเลือกใช้รถยนต์ในการจัดเก็บขยะควรมีถึงปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน เป็นสำคัญใช่หรือไม่ (ใช่, ไม่ใช่)	ตอบผิด = 0 ตอบถูก = 1
การขนส่งขยะ		
12. การขนส่งขยะไปยังสถานที่กำจัดควรใช้รถยนต์เก็บขนขนาดใหญ่เพื่อช่วยลดค่าใช้จ่ายในขั้นตอนของการส่ง	การขนส่งขยะไปยังสถานที่กำจัด ควรใช้รถยนต์เก็บขนขนาดใหญ่เพื่อช่วยลดค่าใช้จ่ายในขั้นตอนของการส่งหรือไม่ (ใช่, ไม่ใช่)	ตอบผิด = 0 ตอบถูก = 1
13. สถานีขนถ่ายขยะที่ดีควรตั้งอยู่ในบริเวณที่เดินทางเข้าถึงได้โดยสะดวก สถานีขนถ่ายขยะ หมายถึง) สำหรับถ่ายเทขยะมูลฝอยจากรถบรรทุก เก็บ ขน ขยะมูลฝอยลงสู่พาหนะขนาดใหญ่ เพื่อขนส่งไปยังสถานที่แปรสภาพหรือกำจัด ขยะมูลฝอย (ฝอย	สถานีขนถ่ายขยะที่ดีควรตั้งอยู่ในบริเวณที่เดินทางเข้าถึงได้โดยสะดวก สถานีขนถ่ายขยะ หมายถึง) สถานที่สำหรับถ่ายเทขยะมูลฝอยจากรถบรรทุก เก็บ ขน ขยะมูลฝอยลงสู่พาหนะขนาดใหญ่ เพื่อขนส่งไปยังสถานที่แปรสภาพหรือกำจัด ขยะมูลฝอยหรือไม่ (ใช่, ไม่ใช่)	ตอบผิด = 0 ตอบถูก = 1
14. สถานีขนถ่ายขยะมีไว้เพื่อให้รถเก็บขยะขนขยะมารวบรวมไว้ให้ได้ปริมาณมากแล้วจึงขนส่งไปยังสถานที่กำจัดในครั้งเดียว	สถานีขนถ่ายขยะมีไว้เพื่อให้รถเก็บขยะขนขยะมารวบรวมไว้ให้ได้ปริมาณมากแล้วจึงขนส่งไปยังสถานที่กำจัดในครั้งเดียวหรือไม่ (ใช่, ไม่ใช่)	ตอบผิด = 0 ตอบถูก = 1
การแปลงรูปขยะ		
15. ขยะประเภทพลาสติก แก้ว กระดาษ อลูมิเนียม เป็นวัสดุที่สามารถนำมารีไซเคิลได้	ขยะประเภทพลาสติก แก้ว กระดาษ อลูมิเนียม เป็นวัสดุที่สามารถนำมารีไซเคิลได้หรือไม่ (ใช่, ไม่ใช่)	ตอบผิด = 0 ตอบถูก = 1
16. การใช้กระดาษ หน้าจัดเป็นการรีไซเคิล 2 ไซเคิล	การใช้กระดาษ หน้าจัดเป็นการรีไซเคิล 2 ไซเคิลหรือไม่ (ใช่, ไม่ใช่)	ตอบผิด = 0 ตอบถูก = 1
17. การบด อัด ตัด ย่อย ขยะ เป็นการเตรียมความพร้อมของขยะก่อนเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลการจัดขยะ	การบด อัด ตัด ย่อย ขยะ เป็นการเตรียมความพร้อมของขยะก่อนเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลการจัดขยะหรือไม่ (ใช่, ไม่ใช่)	ตอบผิด = 0 ตอบถูก = 1
การกำจัดขยะ		

18. วิธีการที่เหมาะสมสำหรับกำจัดขยะติดเชื้อ คือ การเผาในเตา	วิธีการที่เหมาะสมสำหรับกำจัดขยะติดเชื้อ คือ การเผาในเตาใช่หรือไม่ (ใช่, ไม่ใช่)	ตอบผิด = 0 ตอบถูก = 1
19. วิธีการกำจัดขยะที่เหมาะสมสำหรับกำจัดขยะจำพวกเศษอาหาร คือ การฝังกลบ	วิธีการกำจัดขยะที่เหมาะสมสำหรับกำจัดขยะจำพวกเศษอาหาร คือ การฝังกลบใช่หรือไม่ (ใช่, ไม่ใช่)	ตอบผิด = 0 ตอบถูก = 1
20. การฝังกลบขยะเป็นวิธีการที่สามารถกำจัดได้ 100%	การฝังกลบขยะเป็นวิธีการที่สามารถกำจัดได้ 100%ใช่หรือไม่ (ใช่, ไม่ใช่)	ตอบผิด = 0 ตอบถูก = 1
ระดับความรู้	ระดับความรู้ของนักศึกษา (มาจากการรวมคะแนนคำถามความรู้ในการจัดการขยะที่นักศึกษาตอบถูกจากข้อคำถามทุกข้อ แล้วนำมาจำแนกตามเกณฑ์) (ระดับความรู้สูง, ระดับความรู้ปานกลาง, ระดับความรู้ต่ำ)	ระดับความรู้สูง = 3 ระดับความรู้ปานกลาง = 2 ระดับความรู้ต่ำ = 1

ตารางที่ 5 ตารางรายละเอียดการแปลงข้อมูลแต่ละตัวแปร (ส่วนที่ ทศนคต 4ต่อการจัดการขยะของนักศึกษา)

ข้อมูล	รายละเอียดข้อมูล	รายละเอียดการแปลงข้อมูล
ประเภทชนิดของขยะ		
1.การดำเนินการจัดการขยะอันตราย จำเป็นต้องดำเนินการ ด้วยความระมัดระวังมากกว่าขยะทั่วไป	ทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการดำเนินการจัดการขยะอันตราย จำเป็นต้องดำเนินการ ด้วยความระมัดระวังมากกว่าขยะทั่วไป (เห็นด้วยอย่างยิ่ง, เห็นด้วย, ไม่แน่ใจ, ไม่เห็นด้วย, ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง)	เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 5 เห็นด้วย = 4 ไม่แน่ใจ = 3 ไม่เห็นด้วย = 2 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 1
2.ขยะมูลฝอยเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม	ทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อขยะมูลฝอยเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม (เห็นด้วยอย่างยิ่ง, เห็นด้วย, ไม่แน่ใจ, ไม่เห็นด้วย, ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง)	เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 5 เห็นด้วย = 4 ไม่แน่ใจ = 3 ไม่เห็นด้วย = 2 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 1
3.ขยะมูลฝอยก่อให้เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจจากการสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลโรคอันเกิดจากขยะ เช่น تبอักเสบ โรคภูมิแพ้ ฯลฯ	ทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อขยะมูลฝอยก่อให้เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจจากการสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลโรคอันเกิดจากขยะ เช่น تبอักเสบ โรคภูมิแพ้ ฯลฯ (เห็นด้วยอย่างยิ่ง, เห็นด้วย, ไม่แน่ใจ, ไม่เห็นด้วย, ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง)	เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 5 เห็นด้วย = 4 ไม่แน่ใจ = 3 ไม่เห็นด้วย = 2 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 1
การคัดแยกขยะ		
4.การคัดแยกขยะช่วยลดปริมาณขยะที่เป็นภาระการกำจัด อันเป็นการช่วยลดค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะ	ทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการคัดแยกขยะช่วยลดปริมาณขยะที่เป็นภาระการกำจัด อันเป็นการช่วยลดค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะ (เห็นด้วยอย่างยิ่ง, เห็นด้วย, ไม่แน่ใจ, ไม่เห็นด้วย, ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง)	เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 5 เห็นด้วย = 4 ไม่แน่ใจ = 3 ไม่เห็นด้วย = 2 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 1
5.การคัดแยกขยะช่วยทำให้การดำเนินการเก็บขน ขนส่ง และการกำจัดมีประสิทธิภาพมากขึ้น	ทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการคัดแยกขยะช่วยทำให้การดำเนินการเก็บขน ขนส่ง และการกำจัดมีประสิทธิภาพมากขึ้น (เห็นด้วยอย่างยิ่ง, เห็นด้วย, ไม่แน่ใจ, ไม่เห็นด้วย, ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง)	เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 5 เห็นด้วย = 4 ไม่แน่ใจ = 3 ไม่เห็นด้วย = 2 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 1

6.การคัดแยกขยะเป็นการใช้ประโยชน์จาก ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าที่สุด และลดการสูญเสียทรัพยากร	ทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการคัดแยกขยะเป็นการใช้ประโยชน์จาก ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าที่สุด และลดการสูญเสียทรัพยากร (เห็นด้วยอย่างยิ่ง, เห็นด้วย, ไม่แน่ใจ, ไม่เห็นด้วย, ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง)	เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 5 เห็นด้วย = 4 ไม่แน่ใจ = 3 ไม่เห็นด้วย = 2 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 1
7.การใช้ถังขยะที่เหมาะสมจะช่วยลดการแพร่กระจายของกลิ่น สารพิษ และเชื้อโรคสู่สิ่งแวดล้อม	ทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการใช้ถังขยะที่เหมาะสมจะช่วยลดการแพร่กระจายของกลิ่น สารพิษ และเชื้อโรคสู่สิ่งแวดล้อม (เห็นด้วยอย่างยิ่ง, เห็นด้วย, ไม่แน่ใจ, ไม่เห็นด้วย, ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง)	เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 5 เห็นด้วย = 4 ไม่แน่ใจ = 3 ไม่เห็นด้วย = 2 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 1
การเก็บขนจัดเก็บขยะ		
8.การวางแผนทางในการเก็บขนขยะ จะช่วยลดค่าใช้จ่ายในขั้นตอนการเก็บขนขยะ	ทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการวางแผนทางในการเก็บขนขยะ จะช่วยลดค่าใช้จ่ายในขั้นตอนการเก็บขนขยะ (เห็นด้วยอย่างยิ่ง, เห็นด้วย, ไม่แน่ใจ, ไม่เห็นด้วย, ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง)	เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 5 เห็นด้วย = 4 ไม่แน่ใจ = 3 ไม่เห็นด้วย = 2 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 1
9.การกำหนดช่วงเวลาในการเก็บขนขยะ ช่วยให้สามารถเก็บขนขยะได้หมดไม่มีตกค้าง	ทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการกำหนดช่วงเวลาในการเก็บขนขยะ ช่วยให้สามารถเก็บขนขยะได้หมดไม่มีตกค้าง (เห็นด้วยอย่างยิ่ง, เห็นด้วย, ไม่แน่ใจ, ไม่เห็นด้วย, ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง)	เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 5 เห็นด้วย = 4 ไม่แน่ใจ = 3 ไม่เห็นด้วย = 2 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 1
10.การจัดเก็บขยะให้หมดภายในคราวเดียวช่วยลดค่าใช้จ่ายในขั้นตอนการเก็บขนขยะ	ทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการจัดเก็บขยะให้หมดภายในคราวเดียวช่วยลดค่าใช้จ่ายในขั้นตอนการเก็บขนขยะ (เห็นด้วยอย่างยิ่ง, เห็นด้วย, ไม่แน่ใจ, ไม่เห็นด้วย, ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง)	เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 5 เห็นด้วย = 4 ไม่แน่ใจ = 3 ไม่เห็นด้วย = 2 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 1
11.การเลือกรถยนต์เก็บขนขยะที่เหมาะสมกับชนิดของขยะช่วยลดอันตรายของสารพิษสู่สิ่งแวดล้อมได้การขนถ่ายขนส่งขยะ	ทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการเลือกรถยนต์เก็บขนขยะที่เหมาะสมกับชนิดของขยะช่วยลดอันตรายของสารพิษสู่สิ่งแวดล้อมได้การขนถ่ายขนส่งขยะ	เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 5 เห็นด้วย = 4 ไม่แน่ใจ = 3 ไม่เห็นด้วย = 2

	(เห็นด้วยอย่างยิ่ง, เห็นด้วย, ไม่แน่ใจ, ไม่เห็นด้วย, ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง)	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 1
การขนถ่ายขนส่งขยะ		
12.การขนส่งขยะอันตรายและขยะติดเชื้อต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวังและใช้รถยนต์เก็บขนเฉพาะ	ทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการขนส่งขยะอันตรายและขยะติดเชื้อต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวังและใช้รถยนต์เก็บขนเฉพาะ (เห็นด้วยอย่างยิ่ง, เห็นด้วย, ไม่แน่ใจ, ไม่เห็นด้วย, ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง)	เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 5 เห็นด้วย = 4 ไม่แน่ใจ = 3 ไม่เห็นด้วย = 2 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 1
13.ค่าใช้จ่ายในขั้นตอนของการขนส่งจะลดลงได้หากสามารถลดปริมาณขยะที่เป็นภาระการกำจัด	ทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อค่าใช้จ่ายในขั้นตอนของการขนส่งจะลดลงได้หากสามารถลดปริมาณขยะที่เป็นภาระการกำจัด (เห็นด้วยอย่างยิ่ง, เห็นด้วย, ไม่แน่ใจ, ไม่เห็นด้วย, ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง)	เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 5 เห็นด้วย = 4 ไม่แน่ใจ = 3 ไม่เห็นด้วย = 2 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 1
การแปรรูปขยะ		
14.การนำขยะกลับเข้าสู่กระบวนการใช้ประโยชน์ใหม่)Recycle) ช่วยลดปัญหาการขาดแคลนทรัพยากรได้	ทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการนำขยะกลับเข้าสู่กระบวนการใช้ประโยชน์ใหม่)Recycle) ช่วยลดปัญหาการขาดแคลนทรัพยากรได้ (เห็นด้วยอย่างยิ่ง, เห็นด้วย, ไม่แน่ใจ, ไม่เห็นด้วย, ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง)	เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 5 เห็นด้วย = 4 ไม่แน่ใจ = 3 ไม่เห็นด้วย = 2 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 1
15.การนำกลับมาใช้ซ้ำ)Reuse) เป็นการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างคุ้มค่า	ทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการนำกลับมาใช้ซ้ำ)Reuse) เป็นการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างคุ้มค่า (เห็นด้วยอย่างยิ่ง, เห็นด้วย, ไม่แน่ใจ, ไม่เห็นด้วย, ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง)	เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 5 เห็นด้วย = 4 ไม่แน่ใจ = 3 ไม่เห็นด้วย = 2 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 1
16.การบด อัด ตัด ย่อย ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการนำขยะกลับเข้าสู่กระบวนการใช้ประโยชน์ใหม่)Recycle)	ทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการบด อัด ตัด ย่อย ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการนำขยะกลับเข้าสู่กระบวนการใช้ประโยชน์ใหม่)Recycle) (เห็นด้วยอย่างยิ่ง, เห็นด้วย, ไม่แน่ใจ, ไม่เห็นด้วย, ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง)	เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 5 เห็นด้วย = 4 ไม่แน่ใจ = 3 ไม่เห็นด้วย = 2 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 1

17.การนำกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) และการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ (Recycle) ช่วยให้เกิดการอนุรักษ์ทรัพยากร	ทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการนำกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) และการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ (Recycle) ช่วยให้เกิดการอนุรักษ์ทรัพยากร (เห็นด้วยอย่างยิ่ง, เห็นด้วย, ไม่แน่ใจ, ไม่เห็นด้วย, ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง)	เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 5 เห็นด้วย = 4 ไม่แน่ใจ = 3 ไม่เห็นด้วย = 2 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 1
การกำจัดขยะ		
18.การทำปฏิกิริยาจากขยะก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ เช่น กลิ่นเหม็น สัตว์คุ้ย ขี้กองขยะ	ทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการทำปฏิกิริยาจากขยะก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ เช่น กลิ่นเหม็น สัตว์คุ้ย ขี้กองขยะ (เห็นด้วยอย่างยิ่ง, เห็นด้วย, ไม่แน่ใจ, ไม่เห็นด้วย, ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง)	เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 5 เห็นด้วย = 4 ไม่แน่ใจ = 3 ไม่เห็นด้วย = 2 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 1
19.ขยะแต่ละประเภทมีคุณสมบัติแตกต่างกัน จึงควรเลือกใช้วิธีการกำจัดที่ต่างกัน	ทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อขยะแต่ละประเภทมีคุณสมบัติแตกต่างกัน จึงควรเลือกใช้วิธีการกำจัดที่ต่างกัน (เห็นด้วยอย่างยิ่ง, เห็นด้วย, ไม่แน่ใจ, ไม่เห็นด้วย, ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง)	เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 5 เห็นด้วย = 4 ไม่แน่ใจ = 3 ไม่เห็นด้วย = 2 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 1
20.การเลือกใช้วิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับชนิดของขยะนอกจากจะเพิ่มประสิทธิภาพการกำจัดขยะแล้วยังได้ผลพลอยได้ที่เป็นประโยชน์อีกด้วย	ทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการเลือกใช้วิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับชนิดของขยะนอกจากจะเพิ่มประสิทธิภาพการกำจัดขยะแล้วยังได้ผลพลอยได้ที่ เป็นประโยชน์อีกด้วย (เห็นด้วยอย่างยิ่ง, เห็นด้วย, ไม่แน่ใจ, ไม่เห็นด้วย, ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง)	เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 5 เห็นด้วย = 4 ไม่แน่ใจ = 3 ไม่เห็นด้วย = 2 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 1
ระดับทัศนคติ	ระดับทัศนคติของนักศึกษา (มาจากการเฉลี่ยคะแนนการตอบคำถามทัศนคติในการจัดการขยะที่ นักศึกษาตอบ จากข้อคำถามทุกข้อ แล้วนำมา จำแนกตามเกณฑ์) (มีทัศนคติมากที่สุด, มีทัศนคติมาก, มีทัศนคติด้านกลาง, มีทัศนคติน้อย, มีทัศนคติน้อยที่สุด)	มีทัศนคติมากที่สุด = 5 มีทัศนคติมาก = 4 มีทัศนคติด้านกลาง = 3 มีทัศนคติน้อย = 2 มีทัศนคติน้อยที่สุด = 1

ตารางที่ 6 ตารางรายละเอียดการแปลงข้อมูลแต่ละตัวแปร (ส่วนที่ ความพึงพอใจด้านคุณภาพการบริการในการ 5 .จัดการขยะที่หอพักนักศึกษา มทส)

ท่านรู้จักศูนย์ความเป็นเลิศทางด้านชีว มวลหรือไม่	นักศึกษารู้จักศูนย์ความเป็นเลิศทางด้านชีวมวล หรือไม่ (รู้จัก, ไม่รู้จัก)	รู้จัก = 1 ไม่รู้จัก = 2
ท่านทราบหรือไม่ว่าศูนย์ความเป็นเลิศ ทางด้านชีวมวลมีหน้าที่จัดเก็บและกำจัด ขยะภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุ รนารี	นักศึกษาทราบหรือไม่ว่าศูนย์ความเป็นเลิศทางด้าน ชีวมวลมีหน้าที่จัดเก็บและกำจัดขยะภายใน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (ทราบ, ไม่ทราบ)	ทราบ = 1 ไม่ทราบ = 2
ด้านผลการปฏิบัติงาน		
1. ความสม่ำเสมอในการจัดเก็บขยะ	ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อความสม่ำเสมอใน การจัดเก็บขยะ (ท่านพึงพอใจมากที่สุด, ท่านพึง พอใจมาก, ท่านพึงพอใจปานกลาง, ท่านพึงพอใจ น้อย, ท่านพึงพอใจน้อยที่สุด)	ท่านพึงพอใจมากที่สุด = 1 ท่านพึงพอใจมาก = 2 ท่านพึงพอใจปานกลาง = 3 ท่านพึงพอใจน้อย = 4 ท่านพึงพอใจน้อยที่สุด = 5
2. ความสะอาดเรียบร้อยในการ ปฏิบัติงาน	ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อความสะอาด เรียบร้อยในการปฏิบัติงาน (ท่านพึงพอใจมากที่สุด, ท่านพึงพอใจมาก, ท่านพึงพอใจปานกลาง, ท่านพึง พอใจน้อย, ท่านพึงพอใจน้อยที่สุด)	ท่านพึงพอใจมากที่สุด = 1 ท่านพึงพอใจมาก = 2 ท่านพึงพอใจปานกลาง = 3 ท่านพึงพอใจน้อย = 4 ท่านพึงพอใจน้อยที่สุด = 5
3. ความเพียงพอของถังขยะแยก ประเภท	ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อความเพียงพอ ของถังขยะแยกประเภท (ท่านพึงพอใจมากที่สุด, ท่านพึงพอใจมาก, ท่านพึงพอใจปานกลาง, ท่านพึง พอใจน้อย, ท่านพึงพอใจน้อยที่สุด)	ท่านพึงพอใจมากที่สุด = 1 ท่านพึงพอใจมาก = 2 ท่านพึงพอใจปานกลาง = 3 ท่านพึงพอใจน้อย = 4 ท่านพึงพอใจน้อยที่สุด = 5
4. ท่านพึงพอใจที่จุดทิ้งขยะมีความ สะดวกสบายใกล้หอ และเป็น จุดที่ไม่ รบกวนความเป็นอยู่ของนักศึกษา ไม่มี แมลง หรือสัตว์ มาคุ้ยขยะ	ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อที่จุดทิ้งขยะมี ความสะดวกสบายใกล้หอ และเป็น จุดที่ไม่รบกวน ความเป็นอยู่ของนักศึกษา ไม่มีแมลง หรือสัตว์ มา คุ้ยขยะ (ท่านพึงพอใจมากที่สุด , ท่านพึงพอใจ	ท่านพึงพอใจมากที่สุด = 1 ท่านพึงพอใจมาก = 2 ท่านพึงพอใจปานกลาง = 3 ท่านพึงพอใจน้อย = 4 ท่านพึงพอใจน้อยที่สุด = 5

	มาก , ท่านพึงพอใจปานกลาง , ท่านพึงพอใจน้อย , ท่านพึงพอใจน้อยที่สุด)	
ระดับความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจด้านคุณภาพการบริการในการจัดการขยะที่หอพักนักศึกษา มทส. (มาจากการเฉลี่ยคะแนนการตอบคำถามความพึงพอใจด้านคุณภาพการบริการในการจัดการขยะที่หอพักนักศึกษา มทส. ที่นักศึกษาตอบ จากข้อคำถามทุกข้อ แล้วนำมาจำแนกตามเกณฑ์) (มีทัศนคติมากที่สุด, มีทัศนคติมาก , มีทัศนคติปานกลาง , มีทัศนคติน้อย, มีทัศนคติน้อยที่สุด)	มีความพึงพอใจมากที่สุด = 5 มีความพึงพอใจมาก = 4 มีความพึงพอใจปานกลาง = 3 มีความพึงพอใจน้อย = 2 มีความพึงพอใจน้อยที่สุด = 1
avg4_1	ค่าเฉลี่ยจากการตอบแบบสอบถามส่วนที่ 4 ทัศนคติต่อการจัดการขยะของนักศึกษาแยกตาม ด้าน (ประเภทชนิดของขยะ)	-
avg4_2	ค่าเฉลี่ยจากการตอบแบบสอบถามส่วนที่ 4 ทัศนคติต่อการจัดการขยะของนักศึกษาแยกตาม ด้าน (การเก็บขนจัดเก็บขยะ)	-
avg4_3	ค่าเฉลี่ยจากการตอบแบบสอบถามส่วนที่ 4 ทัศนคติต่อการจัดการขยะของนักศึกษาแยกตาม ด้าน (การขนถ่ายขนส่งขยะ)	-
avg4_4	ค่าเฉลี่ยจากการตอบแบบสอบถามส่วนที่ 4 ทัศนคติต่อการจัดการขยะของนักศึกษาแยกตาม ด้าน (การแปรรูปขยะ)	-
avg4_5	ค่าเฉลี่ยจากการตอบแบบสอบถามส่วนที่ 4 ทัศนคติต่อการจัดการขยะของนักศึกษาแยกตาม ด้าน (ประเภทชนิดของขยะ)	-
avg4_6	ค่าเฉลี่ยจากการตอบแบบสอบถามส่วนที่ 4 ทัศนคติต่อการจัดการขยะของนักศึกษาแยกตาม ด้าน (การกำจัดขยะ)	-

avg2_1	ค่าเฉลี่ยจากการตอบแบบสอบถามส่วนที่ 2 พฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษาแยกตาม ด้าน (ด้านการลดปริมาณขยะมูลฝอย)	-
avg2_2	ค่าเฉลี่ยจากการตอบแบบสอบถามส่วนที่ 2 พฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษาแยกตาม ด้าน (ด้านการนำขยะมูลฝอยเศษวัสดุมาใช้ใหม่)	-
avg2_3	ค่าเฉลี่ยจากการตอบแบบสอบถามส่วนที่ 2 พฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษาแยกตาม ด้าน (ด้านการนำขยะมูลฝอยวัสดุ อุปกรณ์ที่ชำรุด เสียหายมาซ่อมแซม)	-
avg2_4	ค่าเฉลี่ยจากการตอบแบบสอบถามส่วนที่ 2 พฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษาแยกตาม ด้าน (ด้านการนำขยะมูลฝอย เศษวัสดุหมุนเวียน กลับมาใช้ หรือแปรรูป)	-
avg2_5	ค่าเฉลี่ยจากการตอบแบบสอบถามส่วนที่ 2 พฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษาแยกตาม ด้าน (ด้านการหลีกเลี่ยงวัสดุที่ทำลายยาก)	-
avg4_รวม	ค่าเฉลี่ยรวมของ avg4_1 – avg4_6	-
avg2_รวม	ค่าเฉลี่ยรวมทุกของ avg2_1 – avg2_5	-

4. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (SPSS) ในการประมวลผลทางคอมพิวเตอร์ และใช้สถิติวิเคราะห์ ดังนี้

4.1 วิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของนักศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาที่ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ อายุ, เพศ, ระดับการศึกษา, ชั้นปีการศึกษา, สำนักวิชา, รายได้เฉลี่ยต่อเดือน, หอพักนักศึกษาที่พำนักอาศัย, จำนวนสมาชิกที่อยู่อาศัยภายในห้องเดียวกันในหอพักนักศึกษา (รวมตนเอง), แหล่งกำเนิดขยะของท่านมาจากที่ใด, ขนาดถุงขยะที่ท่านใช้ในการทิ้งขยะ, ใน 1 สัปดาห์มีปริมาณขยะที่ท่านต้องนำไปทิ้งจำนวนกี่ถุง และท่านมีการคัดแยกขยะก่อนนำไปทิ้งหรือไม่ ด้วยสถิติการ

แจกแจงความถี่ (Frequency) และค่าสถิติร้อยละ (Percentage) เพื่อให้ทราบลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง และลักษณะการแจกแจงของตัวแปร

4.2 การวิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการจัดการขยะของนักศึกษา

ข้อมูลพฤติกรรมกรรมการจัดการขยะของนักศึกษา วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) โดยแสดงค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อให้ทราบถึงพฤติกรรมกรรมการจัดการขยะ ซึ่งประกอบด้วย ด้านการลดปริมาณขยะมูลฝอย, ด้านการนำขยะมูลฝอยเศษวัสดุมาใช้ใหม่, ด้านการนำขยะมูลฝอยวัสดุ อุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายมาซ่อมแซม, ด้านการนำขยะมูลฝอย เศษวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้หรือแปรรูป และด้านการหลีกเลี่ยงวัสดุที่ทำลายยาก มีจำนวน 15 ข้อคำถาม มีเกณฑ์การวัดแบบลิเคิร์ต (Likert rating Scale) 3 ระดับ คือ ปฏิบัติเป็นประจำ, ปฏิบัติเป็นบางครั้ง และไม่เคยปฏิบัติเลย

มีเกณฑ์การให้คะแนนสำหรับกำหนดระดับพฤติกรรม ดังนี้

ปฏิบัติเป็นประจำ	=	3	คะแนน
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	=	2	คะแนน
ไม่เคยปฏิบัติเลย	=	1	คะแนน
ความกว้างของอัตราภาคขั้น	=	$= (\text{ค่าสูงสุด} - \text{ค่าต่ำสุด}) / \text{จำนวนขั้น}$ $= (3-1) / 3$ $= 0.66$	

เกณฑ์การแปลค่าเฉลี่ยใช้การประมาณค่าตามหลักการของ ลิเคิร์ต (Likert rating Scale) กำหนดช่วงค่านำหนักคะแนนเฉลี่ย แบ่งเป็น 3 ช่วง โดยแทนความหมาย ดังนี้

ค่าคะแนน	ระดับพฤติกรรม
ระหว่าง 2.34-3.00 คะแนน	ให้ค่าระดับ 3 หมายถึง ปฏิบัติเป็นประจำ
ระหว่าง 1.67-2.33 คะแนน	ให้ค่าระดับ 2 หมายถึง ปฏิบัติเป็นบางครั้ง
ระหว่าง 1.00-1.66 คะแนน	ให้ค่าระดับ 1 หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติเลย

4.3 การวิเคราะห์ความรู้ในการจัดการขยะของนักศึกษา

ข้อมูลความรู้ในการจัดการขยะของนักศึกษา วิเคราะห์โดยใช้สถิติการแจกแจงความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) ของจำนวนคนที่ตอบถูก และทำการวิเคราะห์ระดับความรู้ มีจำนวน 20 ข้อคำถาม (คะแนนเต็ม 20 คะแนน) แบ่งเป็นแบบเลือกตอบ มี 2 ตัวเลือก ได้แก่ ใช่ และ ไม่ใช่

มีเกณฑ์การให้คะแนนสำหรับกำหนดระดับความรู้ ดังนี้

คำตอบถูก = 1 คะแนน

คำตอบผิด = 0 คะแนน

จากนั้นรวมคะแนนที่ได้ว่าแต่ละคนตอบถูกกี่ข้อ หรือได้คะแนนเท่าใดเมื่อเทียบกับคะแนนเต็ม และคิดเป็นร้อยละ (Percentage) โดยนำคะแนนของทุกคนที่ได้ไปหาค่าเฉลี่ย (Mean) เทียบกับคะแนนเต็มจากแบบสอบถามในช่วง 0-20 คะแนน ตั้งเกณฑ์วัด และแบ่งตามคะแนนของความรู้ที่ถูกต้อง 3 ระดับ ดังนี้

ค่าคะแนน	ระดับความรู้
ระหว่าง 15-20 คะแนน	ให้ค่าระดับ 3 หมายถึง มีระดับความรู้สูง
ระหว่าง 8-14 คะแนน	ให้ค่าระดับ 2 หมายถึง มีระดับความรู้ปานกลาง
ระหว่าง 0-7 คะแนน	ให้ค่าระดับ 1 หมายถึง มีระดับความรู้ต่ำ

4.4 การวิเคราะห์ทัศนคติต่อการจัดการขยะของนักศึกษา

ข้อมูลทัศนคติต่อการจัดการขยะของนักศึกษา โดยคำนวณหาค่าสถิติวิเคราะห์โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) มีเกณฑ์การวัดแบบลิเคิร์ต (Likert rating Scale) 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยใช้ระดับการวัดข้อมูลแบบอันตรภาคชั้น (Interval scale)

ระดับ 5 เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 5 คะแนน

ระดับ 4 เห็นด้วย = 4 คะแนน

ระดับ 3 ไม่แน่ใจ = 3 คะแนน

ระดับ 2 ไม่เห็นด้วย = 2 คะแนน

ระดับ 1 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 1 คะแนน

$$\begin{aligned}
 \text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} &= (\text{ค่าสูงสุด}-\text{ค่าต่ำสุด}) / \text{จำนวนชั้น} \\
 &= (5-1) / 5 \\
 &= 0.8
 \end{aligned}$$

เกณฑ์การแปลค่าเฉลี่ยใช้การประมาณค่าตามหลักการของ ลิเคิร์ต (Likert rating Scale) กำหนดช่วงค่าน้ำหนักคะแนนเฉลี่ย แบ่งเป็น 5 ช่วง โดยแทนความหมาย ดังนี้

4.21-5.00 หมายถึง มีทัศนคติมากที่สุด

3.41-4.20	หมายถึง	มีทัศนคติมาก
2.61-3.40	หมายถึง	มีทัศนคติปานกลาง
1.81-2.60	หมายถึง	มีทัศนคติน้อย
1.00-1.80	หมายถึง	มีทัศนคติน้อยที่สุด

4.5 การวิเคราะห์ความพึงพอใจด้านคุณภาพการบริการในการจัดการขยะที่หอพักนักศึกษา มทส. โดยคำนวณหาค่าสถิติวิเคราะห์โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) มีเกณฑ์การวัดแบบลิเคิร์ต (Likert rating Scale) 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยใช้ระดับการวัดข้อมูลแบบอันตรภาคชั้น (Interval scale)

ระดับ 5 ท่านพึงพอใจมากที่สุด	=	5	คะแนน
ระดับ 4 ท่านพึงพอใจมาก	=	4	คะแนน
ระดับ 3 ท่านพึงพอใจปานกลาง	=	3	คะแนน
ระดับ 2 ท่านพึงพอใจน้อย	=	2	คะแนน
ระดับ 1 ท่านพึงพอใจน้อยที่สุด	=	1	คะแนน
ความกว้างของอันตรภาคชั้น	= (ค่าสูงสุด-ค่าต่ำสุด) / จำนวนชั้น		
	= (5-1) / 5		
	= 0.8		

เกณฑ์การแปลค่าเฉลี่ยใช้การประมาณค่าตามหลักการของ ลิเคิร์ต (Likert rating Scale) กำหนดช่วงค่าน้ำหนักคะแนนเฉลี่ย แบ่งเป็น 5 ช่วง โดยแทนความหมาย ดังนี้

4.21-5.00	หมายถึง	มีความพึงพอใจมากที่สุด
3.41-4.20	หมายถึง	มีความพึงพอใจมาก
2.61-3.40	หมายถึง	มีความพึงพอใจปานกลาง
1.81-2.60	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อย
1.00-1.80	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

4.6 การเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย โดยการทดสอบค่า (t-test) และใช้การวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance:

ANOVA) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของความรู้ และทัศนคติของนักศึกษาต่อพฤติกรรมการจัดการขยะที่แตกต่างกัน โดยเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลของนักศึกษา มทส.

- 4.7 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ และทัศนคติของนักศึกษาต่อพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย โดยใช้การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient)

5. วิธีการทดสอบประสิทธิภาพของการวิเคราะห์ของข้อมูล

- 5.1 การทดสอบประสิทธิภาพใน SPSS ด้วยค่าความมั่นใจที่ระดับ 0.05

การวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS นั้นจะสามารถแสดงค่า p-value (Sig.) หรือค่าความน่าจะเป็นของข้อมูลที่วิเคราะห์ได้ ซึ่งเป็นค่าที่ใช้ในการประเมินความน่าจะเป็นทางสถิติของผลลัพธ์ที่ได้จากการทดสอบทางสถิติ โดยเมื่อค่า p-value น้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนดไว้ (0.05) นั้นหมายถึงมีความน่าจะเป็นทางสถิติที่สูงมากกว่า 95% ซึ่งสามารถนำมาสรุปได้ว่าผลลัพธ์นั้นมีความน่าจะเป็นทางสถิติที่มีนัยสำคัญหรือไม่ในระดับที่กำหนดไว้

6. วิธีการจินตทัศน์ข้อมูล (Data Visualization)

6.1 โปรแกรมที่ใช้ทำ

โปรแกรม Power BI Power BI เป็นอีกหนึ่งโปรแกรมของ Microsoft Power Platform ซึ่งมีความสามารถทางด้านของการรวบรวมข้อมูล และนำมาประมวลผลจากข้อมูลดิบ ให้กลายเป็นข้อมูลเชิงลึกได้ พร้อมกับการนำเสนอข้อมูลที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานได้ ช่วยให้นำข้อมูลดังกล่าวมาใช้เพื่อประกอบการตัดสินใจ รวมไปถึงนำข้อมูลมาเสนอต่อลูกค้า รวมไปถึงการประชุมต่าง ๆ ได้อย่างชาญฉลาด

โดยโปรแกรม Power BI สามารถทำให้ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ถูกนำเสนอออกมาในรูปแบบของ Data visualization ซึ่งเลือกออกแบบได้หลากหลายรูปแบบ ช่วยให้แสดงข้อมูลเชิงลึกทุกอย่างภายในองค์กรได้อย่างชัดเจน ทำให้บุคลากรได้มองเห็นถึงเป้าหมายในภาพรวมเดียวกัน ช่วยส่งเสริมให้การแข่งขันทางธุรกิจสามารถดำเนินการได้ดีมากยิ่งขึ้น ดังวลีที่ถูกพูดถึงในแวดวงธุรกิจในช่วงเวลานี้อย่าง (QUICK ERP, 2023)

6.2 การเลือกข้อมูลมานำเสนอ

ข้อมูลจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

- เปรียบเทียบข้อมูลจำนวนและค่าร้อยละของการคัดแยกขยะของนักศึกษา มทส. ที่พักอาศัยอยู่หอพักสุรนิเวศ 18 จำแนกตามเพศ
- เปรียบเทียบข้อมูลระดับทัศนคติของนักศึกษา มทส. ที่พักอาศัยอยู่หอพักสุรนิเวศ 1-18 ต่อการจัดการขยะจำแนกตามอายุ
- เปรียบเทียบข้อมูลระดับความรู้ของนักศึกษา มทส. ที่พักอาศัยอยู่หอพักสุรนิเวศ 1-18 ต่อการจัดการขยะจำแนกตามชั้นปีการศึกษา
- เปรียบเทียบข้อมูลปริมาณขยะใน 1 สัปดาห์จำแนกตามแหล่งกำเนิดขยะ
- เปรียบเทียบข้อมูลระดับพฤติกรรมของนักศึกษา มทส. ที่พักอาศัยอยู่หอพักสุรนิเวศ 1-18 ต่อการจัดการขยะจำแนกตามหอพักนักศึกษา

6.3 การเลือกใช้กราฟ

แผนภูมิการ์ด (Card) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการแสดงผลข้อมูลแบบภาพขนาดเล็ก หรือตัวเลขที่มีความสำคัญ เพียงข้อมูลเดียว มีประโยชน์ในการเน้นตัวชี้วัดสรุปตัวเลขสำคัญๆ หรือสรุปข้อมูลสำคัญ

ผู้จัดทำเลือกใช้แผนภูมิการ์ด (Card) ในการแสดงข้อมูลจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด แสดงข้อมูลเพศ ได้แก่ จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามเพศหญิง และจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามเพศชาย แสดงข้อมูลจำนวนและเปอร์เซ็นต์ของผู้ตอบแบบสอบถามที่คัดแยกขยะและไม่คัดแยกแยกขยะ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถดูข้อมูลภาพรวมได้ง่ายและในตำแหน่งที่ไม่ซับซ้อน

แผนภูมิวงกลม (Pie Chart) แผนภูมิประเภทนี้ถูกใช้บ่อยเมื่อต้องการแสดงข้อมูลในรูปแบบวงกลม โดยประเภทของตัวแปรต่างๆ จะถูกแทนที่ด้วยสีของวงกลมซึ่งมีประโยชน์เมื่อต้องการแสดงปริมาณแต่ละประเภทของตัวแปรต่อปริมาณทั้งหมด และเปรียบเทียบกับตัวแปรอื่นๆ ไปพร้อมกัน โดยที่ขนาดของแต่ละส่วนจะแสดงผลตามข้อมูลที่ต้องการนำเสนอ

ผู้จัดทำเลือกใช้แผนภูมิวงกลม (Pie Chart) ในการแสดงข้อมูลระดับพฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษา มทส. ที่พักอาศัยอยู่หอพักสุรนิเวศ 18 เพื่อให้ผู้ใช้งานทราบสัดส่วนของระดับพฤติกรรมแต่ละระดับได้ชัดเจน และเพิ่ม Filter (ตัวกรอง) ของข้อมูลหอพักนักศึกษาเพื่อเปรียบเทียบหาข้อมูลเชิงลึกของพฤติกรรมของนักศึกษา มทส. แต่ละหอพัก

แผนภูมิโดนัท (Doughnut Chart) แผนภูมิโดนัทมีประโยชน์คล้ายกับแผนภูมิวงกลม (Pie Chart) ที่มีรูปร่างเป็นรูปร่างวงกลมเหมือนกัน แต่แผนภูมิโดนัทจะลบส่วนกลางของวงกลมออก ซึ่งจะช่วยให้เห็นภาพรวมของข้อมูลในแต่ละส่วนได้ชัดเจนยิ่งขึ้น แผนภูมิโดนัท (Doughnut Chart) เป็นแผนภูมิวงกลมที่ใช้ในการแสดงข้อมูลเชิงสัดส่วน (Proportional Data) เหมาะกับการใช้เมื่อมีจำนวนประเภทของตัวแปรไม่มากนัก

ผู้จัดทำเลือกใช้ แผนภูมิโดนัท (Doughnut Chart)) ในการแสดงข้อมูลระดับทัศนคติต่อการจัดการขยะของนักศึกษา มทส. ที่พักอาศัยอยู่หอพักสุรนิเวศ 18 เพื่อให้ผู้ใช้เห็นได้ชัดเจนว่านักศึกษาส่วนมากมีระดับ

ทัศนคติต่อการจัดการขยะอย่างไร และเพิ่ม Filter (ตัวกรอง) ของข้อข้อมูลอายุเพื่อเปรียบเทียบหาข้อมูลเชิงลึกของทัศนคติของนักศึกษา มทส. ในแต่ละช่วงอายุ

แผนภูมิแท่งและแผนภูมิคอลัมน์ (Bar chart & Column chart) เป็นวิช่วลที่นิยมใช้งานกัน ซึ่งใช้ในการเปรียบเทียบปริมาณข้อมูลแต่ละกลุ่ม

ผู้จัดทำเลือกใช้ แผนภูมิแท่งแบบเรียงซ้อน (Stacked bar chart) ซึ่งอยู่ในกลุ่มแผนภูมิแท่งและแผนภูมิคอลัมน์ ในการแสดงข้อมูลปริมาณขยะใน 1 สัปดาห์เปรียบเทียบกับข้อมูลแหล่งกำเนิดขยะ เพื่อให้ง่ายต่อการเปรียบเทียบปริมาณขยะของทุกแหล่งกำเนิด และทำให้เห็นได้ชัดเจนว่าปริมาณขยะมาจากแหล่งกำเนิดใดมากที่สุด

ผู้จัดทำเลือกใช้ แผนภูมิคอลัมน์แบบเรียงซ้อน (Clustered column chart) ซึ่งอยู่ในกลุ่มแผนภูมิแท่งและแผนภูมิคอลัมน์ ในการแสดงข้อมูลระดับความรู้ต่อการจัดการขยะของนักศึกษาเปรียบเทียบกับข้อมูลชั้นปีการศึกษา ช่วยในการแสดงข้อมูลเปรียบเทียบระดับความรู้ต่อการจัดการขยะจำแนกตามชั้นปีการศึกษาในรูปแบบที่เป็นระเบียบ ทำให้ข้อมูลมีความชัดเจนและง่ายต่อการอ่าน

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

1. ผลการจัดเก็บและรวบรวมข้อมูล

ผลจากการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้ทั้งหมด 391 แถว 74 คอลัมน์ หลังจากจัดการข้อมูลแล้ว ข้อมูลเหลือทั้งสิ้น 391 แถว 98 คอลัมน์

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 7 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรส่วนที่ 1 (ปัจจัยส่วนบุคคล)

1. ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1. อายุ		
ต่ำกว่า 18 ปี	4	1.00
18 - 20 ปี	227	58.10
21 - 23 ปี	165	37.10
24 - 26 ปี	15	3.80
รวม	391	100.00
2. เพศ		
ชาย	165	42.20
หญิง	226	57.80
รวม	391	100.00
3. ระดับการศึกษา		
ปริญญาตรี	387	99.00
ปริญญาโท	3	0.80
ปริญญาเอก	1	0.30
รวม	391	100.00
4. ชั้นปีการศึกษา		
ชั้นปีการศึกษาที่ 1	143	36.60
ชั้นปีการศึกษาที่ 2	101	25.80
ชั้นปีการศึกษาที่ 3	94	24.00
ชั้นปีการศึกษาที่ 4	53	13.60

รวม	391	100.00
5. สำนักวิชา		
สำนักวิทยาศาสตร์	26	6.60
สำนักเทคโนโลยีสังคม	29	7.40
สำนักเทคโนโลยีการเกษตร	37	9.50
สำนักวิศวกรรมศาสตร์	210	53.70
สำนักแพทยศาสตร์	1	0.30
สำนักพยาบาลศาสตร์	9	2.30
สำนักทันตแพทยศาสตร์	3	0.80
สำนักสาธารณสุขศาสตร์	38	9.70
สำนักศาสตร์และศิลปดิจิทัล	38	9.70
รวม	391	100.00
6. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		
ไม่เกิน 5,000	150	38.40
5, 000- 10,000	213	54.50
10, 001- 20,000	26	6.60
20,ขึ้นไป 001	2	0.50
รวม	391	100.00
7. หอพักนักศึกษาที่ทํานอยู่อาศัย		
หอพักสุรนิเวศ 1	21	5.40
หอพักสุรนิเวศ 2	19	4.90
หอพักสุรนิเวศ 3	0	0.00
หอพักสุรนิเวศ 4	0	0.00
หอพักสุรนิเวศ 5	26	6.60
หอพักสุรนิเวศ 6	26	6.60
หอพักสุรนิเวศ 7	24	6.10
หอพักสุรนิเวศ 8	20	5.10
หอพักสุรนิเวศ 9	21	5.40
หอพักสุรนิเวศ 10	22	5.60
หอพักสุรนิเวศ 11	23	5.90

หอพักสุรนิเวศ 12	22	5.60
หอพักสุรนิเวศ 13	22	5.60
หอพักสุรนิเวศ 14	11	2.80
หอพักสุรนิเวศ 15	45	11.50
หอพักสุรนิเวศ 16	64	16.40
หอพักสุรนิเวศ 17	0	0.00
หอพักสุรนิเวศ 18	25	6.40
รวม	391	100.00
8. จำนวนสมาชิกที่อยู่อาศัยภายในห้องเดียวกันในหอพักนักศึกษา (รวมตนเอง)		
1 คน	2	0.50
2 คน	28	7.20
3 คน	328	83.90
4 คน	33	8.40
รวม	391	100.00
9. แหล่งกำเนิดขยะของท่านมาจากที่ใด) เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ(
ขยะอาหาร เช่น เศษอาหาร	309	79.00
ขยะรีไซเคิล เช่น ขวดพลาสติก	363	92.80
ขยะอันตราย เช่น สารเคมีอันตราย ยาฆ่าแมลง ขวดน้ำยา ล้างห้องน้ำ	108	27.60
ขยะทั่วไป เช่น ซองบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป โฟมเปื้อนอาหาร	370	94.60
รวม		
10. ขนาดถุงขยะที่ท่านใช้ในการทิ้งขยะ		
18x 20 นิ้ว	119	30.40
24x 28 นิ้ว	178	45.50
26x 34 นิ้ว	63	16.10
30x 40 นิ้ว	23	5.90
36x 45 นิ้ว	8	2.00
รวม	391	100.00

11. ใน 1 สัปดาห์มีปริมาณขยะที่ท่านต้องนำไปทิ้งจำนวนกี่ถุง		
1 - 2 ถุง	219	56.00
3 - 4 ถุง	112	28.60
5 - 6 ถุง	29	7.40
7 - 8 ถุง	20	5.10
9 - 10 ถุง	6	1.50
มากกว่า 10 ถุง	5	1.30
รวม	391	100.00
12. ท่านมีการคัดแยกขยะก่อนนำไปทิ้งหรือไม่		
ไม่มีการคัดแยก	204	52.20
มีการคัดแยก	187	47.80
รวม	391	100.00

จากตารางที่ 7 การศึกษาข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของนักศึกษามทส ที่พักอาศัยอยู่ในหอพักสุรนินเวศ .1-18 ที่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 391 คน มีดังต่อไปนี้

อายุ พบว่า ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 18 - 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 58.10 รองลงมาคืออายุ 21 - 23 ปี คิดเป็นร้อยละ 37.10, อายุ 24 - 26 ปี และอายุต่ำกว่า 18 ปี คิดเป็นร้อยละ 3.80 และ 1.00 ตามลำดับ

เพศ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 57.48 และเพศชาย ร้อยละ 42.20

ระดับการศึกษา พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีมากที่สุด ถึงร้อยละ 99.00 และกำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโทและปริญญาเอก ร้อยละ 0.80 และ 0.30 ตามลำดับ

ชั้นปีการศึกษา พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นปีการศึกษาที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 36.60 รองลงมาศึกษาอยู่ในชั้นปีการศึกษาที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 25.80, ศึกษาอยู่ในชั้นปีการศึกษาที่ 3 และ 4 คิดเป็นร้อยละ 24.00 และ 13.60 ตามลำดับ

สำนักวิชา พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์มากที่สุด ร้อยละ 53.70 รองลงมา ศึกษาอยู่ในสำนักวิชาสำนักสาธารณสุขศาสตร์และสำนักศาสตร์และศิลปดิจิทัล ร้อยละ 9.70, ศึกษาอยู่ในสำนักวิชาสำนักเทคโนโลยีการเกษตร, สำนักเทคโนโลยีสังคม, สำนักวิทยาศาสตร์, สำนักพยาบาลศาสตร์, สำนักทันตแพทยศาสตร์ และสำนักแพทยศาสตร์ ร้อยละ 9.50, 7.40, 6.60, 2.30, 0.80 และ 0.30

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน พบว่า รายได้เฉลี่ยต่อเดือนมากที่สุด จำนวน 5, 000- 10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 54.50

รองลงมาได้เฉลี่ยต่อเดือน ไม่เกิน 5,000 ร้อยละ 38.40, 10, 001- 20,000 และ 20, ขึ้นไป 001 ร้อยละ 6.60 และ 0.50 ตามลำดับ

หอพักนักศึกษาที่นักศึกษาอยู่อาศัย พบว่า นักศึกษา มทสส่วนใหญ่พักอาศัยอยู่ที่ .หอพักสุรนินเวศ ร้อยละ 16.40 รองลงมาเป็นหอพักสุรนินเวศ 15, หอพักสุรนินเวศ 5, หอพักสุรนินเวศ 6, หอพักสุรนินเวศ 18, หอพักสุรนินเวศ 7, หอพักสุรนินเวศ 11, หอพักสุรนินเวศ 10, หอพักสุรนินเวศ 12, หอพักสุรนินเวศ 13, หอพักสุรนินเวศ 1, หอพักสุรนินเวศ 9, หอพักสุรนินเวศ 8, หอพักสุรนินเวศ 2 และหอพักสุรนินเวศ 14 คิดเป็นร้อยละ 11.50, 6.60, 6.60, 6.40, 6.10, 5.90, 5.60, 5.60, 5.60, 5.40, 5.40, 5.10, 4.90 และ 2.80 ตามลำดับ

จำนวนสมาชิกที่อยู่อาศัยภายในห้องเดียวกันในหอพักนักศึกษา) รวมตนเอง(พบว่า นักศึกษา มทสส่วน . 83 คน ร้อยละ 3 ใหญ่มีจำนวนสมาชิกที่พักอาศัยภายในห้องเดียวกันในหอพักนักศึกษาจำนวน. รองลงมาเป็น 90 คน 4, คน 1 คน และ 2 คิดเป็นร้อยละ 8.40, 7.20, และ 0.ตามลำดับ 50

ที่มาของแหล่งกำเนิดขยะ พบว่า แหล่งกำเนิดขยะของนักศึกษาส่วนใหญ่มาจาก ขยะทั่วไป เช่นซองบะหมี่ กึ่งสำเร็จรูป โฟมเปื้อนอาหาร คิดเป็นร้อยละ 94.60 รองลงมา ขยะรีไซเคิล เช่น ขวดพลาสติก คิดเป็นร้อยละ 92.80, ขยะอาหาร เช่น เศษอาหาร และขยะอันตราย เช่น สารเคมีอันตราย ยาฆ่าแมลง ขวดน้ำยาล้างห้องน้ำ คิดเป็นร้อยละ 79.00 และ 27.60 ตามลำดับ

ขนาดถุงขยะที่นักศึกษาใช้ในการทิ้งขยะ พบว่า นักศึกษา มทส 24 ส่วนใหญ่ใช้ถุงขยะขนาด .x 28 นิ้ว ร้อยละ 45.50 รองลงมาเป็น 18x 20 นิ้ว, 26 x 34 นิ้ว, 30 x 40 นิ้ว และ 36x 45 นิ้ว คิดเป็นร้อยละ 30.40, 16.10, 5.90 และ 2.00 ตามลำดับ

ปริมาณขยะใน 1 สัปดาห์ พบว่า นักศึกษา มทส สัปดาห์จำนวน 1 ส่วนใหญ่มีปริมาณขยะที่นำไปทิ้งใน . 1- 2 ถุง ร้อยละ 56.00 รองลงมาเป็น 3- 4ถุง, 5 - 6 ถุง, 7 - 8 ถุง, 9 - 10 ถุง และมากกว่า 10 ถุง คิดเป็นร้อยละ 28.60, 7.40, 5.10, 1.50 และ 1.30 ตามลำดับ

การคัดแยกขยะก่อนนำไปทิ้ง พบว่า นักศึกษา มทสส่วนใหญ่ .ไม่มีการคัดแยกขยะ ร้อยละ 52.และ 20มี การคัดแยกขยะ ร้อยละ 47.80

ตารางที่ 8.1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแปลความหมายของพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของ นักศึกษา มทส. ด้านการลดการเกิดขยะมูลฝอย

ด้านการลดปริมาณขยะ	\bar{X}	S.D.	การแปลผลค่าเฉลี่ย
1. ท่านเลือกใช้สินค้าที่มีความคงทนถาวร หรือมีอายุการใช้งานนาน	2.31	0.506	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง

2. ท่านเลือกใช้ถุงพลาสติกขนาดใหญ่ มากกว่าการใช้ใบเล็กหลายใบ	2.37	0.538	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง
3. ท่านเลือกซื้อสินค้าแบบชนิดเติม (Refill)	2.18	0.448	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง
ค่าเฉลี่ยรวมด้านการลดการเกิดขยะมูลฝอย	2.29	0.368	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง

จากตารางที่ 8.1 แสดงให้เห็นว่าในภาพรวมด้านการลดปริมาณขยะ พบว่ามีพฤติกรรมการปฏิบัติเป็นบางครั้ง โดยมีค่าเฉลี่ยในภาพรวมอยู่ที่ 2.29 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ระดับ 0.368 พฤติกรรมที่มีการปฏิบัติเป็นบางครั้ง มากที่สุด คือ การเลือกใช้ถุงพลาสติกขนาดใหญ่มากกว่าการใช้ใบเล็กหลายใบ โดยมีค่าเฉลี่ยที่ 2.37 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ระดับ 0.538 รองลงมา การเลือกซื้อสินค้าที่มีความคงทนถาวร หรือมีอายุการใช้งานนาน โดยมีค่าเฉลี่ยที่ 2.31 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ระดับ 0.506 และการเลือกซื้อสินค้าแบบชนิดเติม (Refill) มีค่าเฉลี่ยที่ 2.18 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ระดับ 0.448 ตามลำดับ

ตารางที่ 8.2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแปลความหมายของพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักศึกษา มทส. ด้านการนำขยะมูลฝอยเศษวัสดุมาใช้ใหม่

ด้านการนำขยะมูลฝอยเศษวัสดุมาใช้ใหม่	\bar{X}	S.D.	การแปลผลค่าเฉลี่ย
4. ท่านเลือกใช้สินค้า ที่ต้องส่งภาชนะ บรรจุคืนแก่ผู้ผลิต เช่น ขวดน้ำดื่ม ขวดน้ำอัดลม	2.23	0.654	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง
5. ท่านนำขวดน้ำดื่ม เช่น ขวดน้ำพลาสติก หรือกระป๋องน้ำ ที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้เพื่อประโยชน์อื่น ๆ เช่นบรรจุน้ำดื่ม	2.18	0.490	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง
6. ท่านนำกระดาษที่ใช้แล้วนำกลับมา ใช้เพื่อประโยชน์อื่น ๆ เช่น นำมาทำเป็นกระดาษโน้ต	2.11	0.467	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง
ค่าเฉลี่ยรวมด้านการนำขยะมูลฝอยเศษวัสดุมาใช้ใหม่	2.17	0.364	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง

จากตารางที่ 8.2 แสดงให้เห็นว่าในภาพรวมด้าน การนำขยะมูลฝอยเศษวัสดุมาใช้ใหม่ พบว่ามีพฤติกรรมปฏิบัติเป็นบางครั้ง โดยมีค่าเฉลี่ยภาพรวมอยู่ที่ 2.17 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ที่ระดับ 0.364 พฤติกรรมที่มีการปฏิบัติเป็นบางครั้งมากที่สุด คือ การเลือกใช้สินค้าที่ต้องส่งภาชนะ บรรจุคืนแก่ผู้ผลิตเช่นขวดน้ำดื่ม ขวดน้ำอัดลม โดยมีค่าเฉลี่ยที่ 2.37 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ระดับ 0.654 รองลงมา การนำขวดน้ำดื่ม เช่น ขวดน้ำพลาสติก หรือกระป๋องน้ำ ที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้เพื่อประโยชน์อื่น ๆ เช่นบรรจุน้ำดื่ม โดยมีค่าเฉลี่ยที่ 2.18 และ

มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ระดับ 0.490 และการนำกระดาษที่ใช้แล้วนำกลับมา ใช้เพื่อประโยชน์อื่นๆ เช่น นำมาทำเป็นกระดาษโน้ต มีค่าเฉลี่ยที่ 2.11 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ระดับ 0.467 ตามลำดับ

ตารางที่ 8.3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแปลความหมายของพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักศึกษา มทส. ด้านการนำขยะมูลฝอยวัสดุ อุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายมาซ่อมแซม

ด้านการนำขยะมูลฝอยวัสดุ อุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายมาซ่อมแซม	\bar{X}	S.D.	การแปลผลค่าเฉลี่ย
7. เมื่อของที่ให้เกิดเสีย ท่านจะนำมาซ่อมแซมแทนการซื้อใหม่	2.09	0.468	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง
8. ท่านมีการนำสิ่งของเครื่องใช้มาซ่อมแซมใหม่ เช่น แวนตา	2.04	0.555	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง
9. ท่านมีการนำวัสดุที่ไม่ได้ใช้ เช่น เสื้อผ้าเก่า และเศษผ้า มาดัดแปลงเพื่อใช้เป็นประโยชน์อื่นได้อีก	2.12	0.496	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง
ค่าเฉลี่ยรวมด้านการนำขยะมูลฝอยวัสดุ อุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายมาซ่อมแซม	2.09	0.410	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง

จากตารางที่ 8.3 แสดงให้เห็นว่าในภาพรวมด้านการนำขยะมูลฝอยวัสดุ อุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายมาซ่อมแซม พบว่ามีพฤติกรรมปฏิบัติเป็นบางครั้ง โดยมีค่าเฉลี่ยในภาพรวมอยู่ที่ 2.09 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ระดับ 0.410 พฤติกรรมที่มีการปฏิบัติเป็นบางครั้ง มากที่สุด คือ การนำวัสดุที่ไม่ได้ใช้ เช่น เสื้อผ้าเก่า และเศษผ้า มาดัดแปลงเพื่อใช้เป็นประโยชน์อื่นได้อีก โดยมีค่าเฉลี่ยที่ 2.12 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ระดับ 0.496 รองลงมา เมื่อของที่ให้เกิดเสีย จะนำมาซ่อมแซมแทนการซื้อใหม่ โดยมีค่าเฉลี่ยที่ 2.09 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ระดับ 0.468 และการนำสิ่งของเครื่องใช้มาซ่อมแซมใหม่ เช่น แวนตา มีค่าเฉลี่ยที่ 2.04 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ระดับ 0.555 ตามลำดับ

ตารางที่ 8.4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแปลความหมายของพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักศึกษา มทส. ด้านการนำขยะมูลฝอย เศษวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้ หรือแปรรูป

ด้านการนำขยะมูลฝอย เศษวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้ หรือแปรรูป	\bar{X}	S.D.	การแปลผลค่าเฉลี่ย
10. ท่านเก็บรวบรวมขวดหรือกระป๋องน้ำที่บริโภคแล้วนำไปทิ้งในถังขยะรีไซเคิล	2.17	0.472	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง

11. ท่านได้คัดแยกขยะประเภทขยะรีไซเคิลหรือขยะที่นำกลับมาแปรรูปได้เช่น กระดาษ กล่องพัสดุ เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่	2.12	0.489	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง
12. ท่านนำถุงพลาสติกที่ได้มาจากการจ่ายตลาดไปใส่ใส่ของซ้ำ	2.27	0.501	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง
ค่าเฉลี่ยรวมด้านการนำขยะมูลฝอย เศษวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้ หรือแปรรูป	2.19	0.389	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง

จากตารางที่ 8.4 แสดงให้เห็นว่าในภาพรวมด้านการนำขยะมูลฝอย เศษวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้ หรือแปรรูป พบว่ามีพฤติกรรมการปฏิบัติเป็นบางครั้ง โดยมีค่าเฉลี่ยในภาพรวมอยู่ที่ 2.19 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ระดับ 0.389 พฤติกรรมที่มีการปฏิบัติเป็นบางครั้ง มากที่สุด คือ การนำถุงพลาสติกที่ได้มาจากการจ่ายตลาดไปใส่ใส่ของซ้ำ โดยมีค่าเฉลี่ยที่ 2.27 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ระดับ 0.501 รองลงมา การเก็บรวบรวมขวดหรือกระป๋องน้ำที่บริโภคแล้วนำไปทิ้งในถังขยะรีไซเคิล โดยมีค่าเฉลี่ยที่ 2.17 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ระดับ 0.472 และการคัดแยกขยะประเภทขยะรีไซเคิลหรือขยะที่นำกลับมาแปรรูปได้เช่น กระดาษ กล่องพัสดุ เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่มีค่าเฉลี่ยที่ 2.12 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ระดับ 0.489 ตามลำดับ

ตารางที่ 8.5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแปลความหมายของพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักศึกษา มทส. ด้านการหลีกเลี่ยงวัสดุที่ทำลายยาก

ด้านการหลีกเลี่ยงวัสดุที่ทำลายยาก	\bar{X}	S.D.	การแปลผลค่าเฉลี่ย
13. ท่านหลีกเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากโฟม	1.96	0.492	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง
14. ท่านเลือกใช้ถุงผ้าแทนการใช้ถุงพลาสติก	2.14	0.407	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง
15. ท่านหลีกเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ทำมาจากพลาสติกหรือฟลอย์	1.91	0.503	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง
ค่าเฉลี่ยรวมด้านการหลีกเลี่ยงวัสดุที่ทำลายยาก	2.00	0.362	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง

จากตารางที่ 8.5 แสดงให้เห็นว่าในภาพรวมด้านการหลีกเลี่ยงวัสดุที่ทำลายยาก พบว่ามีพฤติกรรมการปฏิบัติเป็นบางครั้ง โดยมีค่าเฉลี่ยในภาพรวมอยู่ที่ 2.00 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ระดับ 0.362 พฤติกรรมที่มีการปฏิบัติเป็นบางครั้ง มากที่สุด คือ การเลือกใช้ถุงผ้าแทนการใช้ถุงพลาสติก โดยมีค่าเฉลี่ยที่ 2.14 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ระดับ 0.407 รองลงมา การหลีกเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากโฟม โดยมีค่าเฉลี่ยที่ 1.96 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ระดับ 0.492 และการหลีกเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ทำมาจากพลาสติกหรือฟลอยด์ โดยมีค่าเฉลี่ยที่ 1.91 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ระดับ 0.503 ตามลำดับ

ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแปลความหมายของพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักศึกษา มทส. จำแนกตามค่าเฉลี่ยรวมแต่ละด้าน

ค่าเฉลี่ยรวมแต่ละด้าน	\bar{X}	S.D.	การแปลผลค่าเฉลี่ย
1. ด้านการลดปริมาณขยะ	2.29	0.368	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง
2. ด้านการนำขยะมูลฝอยเศษวัสดุมาใช้ใหม่	2.17	0.364	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง
3. ด้านการนำขยะมูลฝอยวัสดุ อุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายมาซ่อมแซม	2.09	0.410	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง
4. ด้านการนำขยะมูลฝอย เศษวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้ หรือแปรรูป	2.19	0.389	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง
5. ด้านการหลีกเลี่ยงวัสดุที่ทำลายยาก	2.00	0.362	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง
ค่าเฉลี่ยรวม			ปฏิบัติเป็นบางครั้ง

จากตารางที่ 9 แสดงให้เห็นว่าในภาพรวม ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีพฤติกรรมในการจัดการขยะปฏิบัติเป็นบางครั้ง โดยมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 2.00 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ที่ระดับ 0.362 พฤติกรรมที่มีปฏิบัติเป็นบางครั้งมากที่สุด คือ ด้านการลดปริมาณขยะ มีค่าเฉลี่ยรวมที่ 2.29 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ที่ระดับ 0.368 รองลงมา คือ ด้านการนำขยะมูลฝอย เศษวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้ หรือแปรรูป มีค่าเฉลี่ยรวมที่ 2.19 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ที่ 0.362

ตารางที่ 10 การวิเคราะห์ความรู้ของนักศึกษา มทส. ที่พักอาศัยอยู่ในหอพักสุรนิเวศด้านการจัดการขยะมูลฝอย

ความรู้จัดการขยะ	คำตอบที่ถูกต้อง	ตอบ	
		ถูก	ผิด
ประเภทของขยะ			

1. ขยะอันตรายที่สามารถพบได้ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ เศษแก้วแตก ไม้เสียบลูกชิ้น	ไม่ใช่	201)51.40(	190)48.60(
2. ขยะติดเชื้อเป็นขยะที่มีองค์ประกอบของเชื้อโรคที่อาจก่อให้เกิดโรคแก่มนุษย์ได้ เช่น ผ้าอนามัย กระดาษชำระเป็นต้น	ใช่	362)92.60(	29)7.40(
3. ขยะอินทรีย์หรือขยะสด เป็นขยะที่สามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ	ใช่	351)89.80(	40)10.20(
4. ขยะอิเล็กทรอนิกส์ จัดเป็นขยะติดเชื้อ	ไม่ใช่	330)84.40(	61)15.60(
การคัดแยกขยะ			
5. ขยะเปียก จะถูกคัดแยกและจัดเก็บไว้ในถังขยะสีเหลือง	ไม่ใช่	206)52.70(	185)47.30(
6. ขยะติดเชื้อ จะถูกคัดแยกและจัดเก็บไว้ในถุงพลาสติกสีดำ	ไม่ใช่	128)32.70(	263)67.30(
7. วิธีคัดแยกขยะที่นิยมมากที่สุดคือ การคัดแยกด้วยมือ	ใช่	343)87.70(	48)12.30(
8. การคัดแยกขยะช่วยให้มีปริมาณขยะที่เป็นภาระกำจัดน้อยลง	ใช่	347)88.70(	44)11.30(
การจัดเก็บขยะ			
9. การจัดเก็บขยะทั่วไปสามารถดำเนินการเช่นเดียวกันกับขยะอันตรายและขยะติดเชื้อ	ไม่ใช่	207)52.90(	184)47.10(
10. การจัดเก็บขยะอันตรายจะใช้รถยนต์เก็บขยะที่มีลักษณะอันตราย	ใช่	294)75.20(	97)24.80(
11. การเลือกใช้รถยนต์ในการจัดเก็บขยะควรคำนึงถึงปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน เป็นสำคัญ	ใช่	219)56.00(	172)44.00(
การขนส่งขยะ			
12. การขนส่งขยะไปยังสถานที่กำจัด ควรใช้รถยนต์เก็บขนขนาดใหญ่เพื่อช่วยลดค่าใช้จ่ายในขั้นตอนของการส่ง	ใช่	368)94.10(	23)5.90(
13. สถานีขนถ่ายขยะที่ควรตั้งอยู่ในบริเวณที่เดินทางเข้าถึงได้โดยสะดวก) สถานีขนถ่ายขยะ หมายถึง สถานีที่	ใช่	359)91.80(	32)8.20(

สำหรับถ่ายเทขยะมูลฝอยจากระบบรถบรรทุก เก็บ ขน ขยะมูล ฝอยลงสู่พาหนะขนาดใหญ่ เพื่อขนส่งไปยังสถานที่แปร สภาพหรือกำจัด ขยะมูลฝอย(
14. สถานีขนถ่ายขยะมีไว้เพื่อให้รถเก็บขยะขนขยะมา รวบรวมไว้ให้ได้ปริมาณมากแล้วจึงขนส่งไปยังสถานที่กำจัด ในครั้งเดียว	ใช่	335)85.70(	56)14.30(
การแปลงรูปขยะ			
15. ขยะประเภทพลาสติก แก้ว กระจก อลูมิเนียม เป็น วัสดุที่สามารถนำมารีไซเคิลได้	ใช่	362)92.60(	29)7.40(
16. การใช้กระจก 2 หน้าจัดเป็นการรีไซเคิล	ไม่ใช่	220)56.30(	171)43.70(
17. การบด อัด ตัด ย่อย ขยะ เป็นการเตรียมความพร้อม ของขยะก่อนเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลการกำจัดขยะ	ใช่	370)94.60(	21)5.40(
การกำจัดขยะ			
18. วิธีการที่เหมาะสมสำหรับกำจัดขยะติดเชื้อ คือ การเผา ในเตา	ใช่	362)92.60(	29)7.40(
19. วิธีการกำจัดขยะที่เหมาะสมสำหรับกำจัดขยะจำพวก เศษอาหาร คือ การฝังกลบ	ไม่ใช่	83)21.10(	308)78.80(
20. การฝังกลบขยะเป็นวิธีการที่สามารถกำจัดได้ 100 %	ใช่	179)45.80(	212)54.20(

จากตารางที่ 10 ในการ ศึกษาความรู้ ด้านการจัดการขยะมูลฝอย ของนักศึกษากลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม
จำนวน 391 คน ใช้แบบทดสอบความรู้จำนวน 20 ข้อ มีลักษณะคำถามปลายปิดแบบเลือกตอบ 2 ข้อ ได้แก่ ใช่
หรือ ไม่ใช่ โดยผลการศึกษามีรายละเอียดดังนี้

ขอคำถามที่ 1 “ขยะอันตรายที่สามารถพบได้ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ เศษแก้วแตก ไม่เสียบลูกชิ้น”
คำตอบคือ ไม่ใช่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 51.40 ตอบผิด ร้อยละ 48.60
ขอคำถามที่ 2 “ขยะติดเชื้อเป็นขยะที่มีองค์ประกอบของเชื้อโรคที่อาจก่อให้เกิดโรคแก่มนุษย์ได้ เช่น
ผ้าอนามัย กระจกชำระ เป็นต้น” คำตอบคือ ใช่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 92.60 ตอบผิด ร้อยละ 7.40

ขอคำถามที่ 3 “ขยะอินทรีย์หรือขยะสด เป็นขยะที่สามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ” คำตอบคือ ใช่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 89.80 ตอบผิด ร้อยละ 10.20

ขอคำถามที่ 4 “ขยะอิเล็กทรอนิกส์ จัดเป็นขยะติดเชื้อ” คำตอบคือ ไม่ใช่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 84.40 ตอบผิด ร้อยละ 15.60

ขอคำถามที่ 5 “ขยะเปียก จะถูกคัดแยกและจัดเก็บไว้ในถังขยะสีเหลือง” คำตอบคือ ไม่ใช่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 52.70 ตอบผิด ร้อยละ 47.30

ขอคำถามที่ 6 “ขยะติดเชื้อ จะถูกคัดแยกและจัดเก็บไว้ในถุงพลาสติกสีดำ” คำตอบคือ ไม่ใช่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 32.70 ตอบผิด ร้อยละ 67.30

ขอคำถามที่ 7 “วิธีคัดแยกขยะที่นิยมมากที่สุดคือ การคัดแยกด้วยมือ” คำตอบคือ ใช่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 87.70 ตอบผิด ร้อยละ 12.30

ขอคำถามที่ 8 “การคัดแยกขยะช่วยให้มีปริมาณขยะที่เป็นภาระกำจัดน้อยลง” คำตอบคือ ไม่ใช่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 51.40 ตอบผิด ร้อยละ 48.60

ขอคำถามที่ 9 “การจัดเก็บขยะทั่วไปสามารถดำเนินการเช่นเดียวกันกับขยะอันตรายและขยะติดเชื้อ” คำตอบคือ ใช่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 88.70 ตอบผิด ร้อยละ 11.30

ขอคำถามที่ 10 “การจัดเก็บขยะอันตรายจะใช้รถยนต์เก็บขยะที่มีลักษณะอันตราย” คำตอบคือ ใช่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 75.20 ตอบผิด ร้อยละ 24.80

ขอคำถามที่ 11 “การเลือกใช้รถยนต์ในการจัดเก็บขยะควรคำนึงถึงปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน เป็นสำคัญ” คำตอบคือ ใช่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 56.00 ตอบผิด ร้อยละ 44.00

ขอคำถามที่ 12 “การขนส่งขยะไปยังสถานที่กำจัด ควรใช้รถยนต์เก็บขนขนาดใหญ่เพื่อช่วยลดค่าใช้จ่ายในขั้นตอนของการส่ง” คำตอบคือ ใช่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 94.10 ตอบผิด ร้อยละ 5.90

ขอคำถามที่ 13 “สถานีขนถ่ายขยะที่สมควรตั้งอยู่ในบริเวณที่เดินทางเข้าถึงได้โดยสะดวก (สถานีขนถ่ายขยะ หมายถึง สถานที่สำหรับถ่ายเทขยะมูลฝอยจากรถบรรทุก เก็บ ขน ขยะมูลฝอยลงสู่พาหนะขนาดใหญ่ เพื่อขนส่งไปยังสถานที่แปรสภาพหรือกำจัด ขยะมูลฝอย)” คำตอบคือ ใช่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 91.80 ตอบผิด ร้อยละ 8.20

ขอคำถามที่ 14 “สถานีขนถ่ายขยะมีไว้เพื่อให้รถเก็บขยะขนขยะมารวบรวมไว้ให้ได้ปริมาณมากแล้วจึงขนส่งไปยังสถานที่กำจัดในครั้งเดียว” คำตอบคือ ใช่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 85.70 ตอบผิด ร้อยละ 14.30

ขอคำถามที่ 15 “ขยะประเภทพลาสติก แก้ว กระจก อลูมิเนียม เป็นวัสดุที่สามารถนำมารีไซเคิลได้” คำตอบคือ ใช่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 92.60 ตอบผิด ร้อยละ 17.40

ขอคำถามที่ 16 “การใช้กระดาษ 2 หน้าจัดเป็นการรีไซเคิล” คำตอบคือ ไม่ใช่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 56.30 ตอบผิด ร้อยละ 43.70

ขอคำถามที่ 17 “การบด อัด ตัด ย่อย ขยี้ เป็นการเตรียมความพร้อมของขยะก่อนเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลการกำจัดขยะ” คำตอบคือ ใช่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 94.60 ตอบผิด ร้อยละ 5.40

ขอคำถามที่ 18 “18. วิธีการที่เหมาะสมสำหรับกำจัดขยะติดเชื้อ คือ การเผาในเตา” คำตอบคือ ใช่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 92.60 ตอบผิด ร้อยละ 7.40

ขอคำถามที่ 19 “วิธีการกำจัดขยะที่เหมาะสมสำหรับกำจัดขยะจำพวกเศษอาหาร คือ การฝังกลบ” คำตอบคือ ไม่ใช่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 21.10 ตอบผิด ร้อยละ 78.80

ขอคำถามที่ 20 “การฝังกลบขยะเป็นวิธีการที่สามารถกำจัดได้ 100%” คำตอบคือ ใช่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างตอบถูก ร้อยละ 45.80 ตอบผิด ร้อยละ 54.2

ตารางที่ 11 จำนวนและค่าร้อยละของระดับความรู้ที่ถูกต้องในการจัดการขยะมูลฝอย

ค่าคะแนน	ค่าระดับ	ระดับความรู้	จำนวนผู้ตอบคำถาม	ร้อยละ
15-20 คะแนน	3	ระดับความรู้สูง	181	46.30
8-14 คะแนน	2	ระดับความรู้ปานกลาง	206	52.70
0-7 คะแนน	1	ระดับความรู้ต่ำ	4	1.00
รวม			391	100.00

จากตารางที่ 11 การวิเคราะห์ทัศนคติของนักศึกษาด้านการจัดการขยะมูลฝอย

การวิเคราะห์ทัศนคติของนักศึกษาด้านการจัดการขยะมูลฝอย จำนวน 391 คน จำแนกความรู้เป็น 6 เรื่อง ได้แก่ ประเภทชนิดของขยะ การคัดแยกขยะ การเก็บขนและจัดเก็บขยะ การขน ถ่ายและขนส่งขยะ การแปลงรูปขยะ และการกำจัดขยะ ใช้สถิติค่าเฉลี่ย(Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) แสดงผลดังตารางที่ ดังนี้ 4

ตารางที่ 12 จำนวนและค่าร้อยละของทัศนคติด้านการจัดการขยะมูลฝอย

	จำนวนนักศึกษาที่ตอบแบบสอบถาม (391 คน)
--	---------------------------------------

ทัศนคติด้านการจัดการขยะ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
ประเภทชนิดของขยะ					
1.การดำเนินการจัดการขยะ อันตรายจำเป็นต้องดำเนินการ ด้วย ความระมัดระวังมากกว่าขยะทั่วไป	246 (62.90)	133 (34.00)	12 (3.10)	0 (0.00)	0 (0.00)
2.ขยะมูลฝอยเป็นปัญหา สิ่งแวดล้อมที่ก่อให้เกิดผลกระทบ ต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม	183 (46.8)	187 (47.80)	19 (4.90)	2 (0.50)	0 (0.00)
3.ขยะมูลฝอยก่อให้เกิดผลกระทบ ต่อเศรษฐกิจจากการสูญเสีย ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลโรค อันเกิดจากขยะ เช่น ตับอักเสบ โรค ภูมิแพ้ ฯลฯ	173 (44.20)	202 (51.70)	15 (3.80)	0 (0.00)	1 (0.30)
การคัดแยกขยะ					
4.การคัดแยกขยะช่วยลดปริมาณ ขยะที่เป็นภาระการกำจัด อันเป็น การช่วยลดค่าใช้จ่ายในการจัดการ ขยะ	187 (47.80)	188 (48.10)	15 (3.80)	0 (0.00)	1 (0.30)
5.การคัดแยกขยะช่วยให้การ ดำเนินการเก็บขน ขนส่ง และการ กำจัดมีประสิทธิภาพมากขึ้น	273 (69.80)	102 (26.10)	16 (4.10)	0 (0.00)	0 (0.00)
6.การคัดแยกขยะเป็นการใช้ ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ที่สุดและลดการสูญเสียทรัพยากร	232 (59.30)	143 (36.60)	14 (3.60)	1 (0.30)	1 (0.30)
7.การใช้ถังขยะที่เหมาะสมจะช่วย ลดการแพร่กระจายของกลิ่น สารพิษ และเชื้อโรคสู่สิ่งแวดล้อม	207 (52.90)	166 (42.50)	17 (4.30)	1 (0.30)	0 (0.00)
การเก็บขนจัดเก็บขยะ					

8.การวางเส้นทางในการเก็บขยะ จะช่วยลดค่าใช้จ่ายในขั้นตอนการ เก็บขยะ	197 (50.40)	176 (45.0)	17 (4.30)	0 (0.00)	1 (0.30)
9.การกำหนดช่วงเวลาในการเก็บ ขยะ ช่วยให้สามารถเก็บขยะ ได้หมดไม่มีตกค้าง	198 (50.60)	172 (44.00)	20 (5.10)	1 (0.30)	0 (0.00)
10.การจัดเก็บขยะให้หมดภายใน คราวเดียวช่วยลดค่าใช้จ่ายใน ขั้นตอนการเก็บขยะ	235 (60.10)	133 (34.00)	22 (5.60)	1 (0.30)	0 (0.00)
11.การเลือกรถยนต์เก็บขยะที่ เหมาะสมกับชนิดของขยะช่วยลด อันตรายของสารพิษสู่สิ่งแวดล้อมได้ การขนถ่ายขนส่งขยะ	213 (54.50)	167 (42.70)	11 (2.80)	0 (0.00)	0 (0.00)
การขนถ่ายขนส่งขยะ					
12.การขนส่งขยะอันตรายและขยะ ติดเชื้อต้องดำเนินการด้วยความ ระมัดระวังและใช้รถยนต์เก็บขน เฉพาะ	229 (58.60)	143 (36.60)	19 (4.90)	0 (0.00)	0 (0.00)
13.ค่าใช้จ่ายในขั้นตอนของการ ขนส่งจะลดลงได้หากสามารถลด ปริมาณขยะที่เป็นภาระการกำจัด	189 (48.30)	175 (44.80)	24 (6.10)	2 (0.50)	1 (0.30)
การแปลงรูปขยะ					
14.การนำขยะกลับเข้าสู่ กระบวนการใช้ประโยชน์ใหม่ (Recycle) ช่วยลดปัญหาการขาด แคลนทรัพยากรได้	183 (46.80)	178 (45.50)	30 (7.70)	0 (0.00)	0 (0.00)
15.การนำกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) เป็นการใช้ประโยชน์จากทรัพยากร อย่างคุ้มค่า	264 (67.50)	115 (29.40)	12 (3.10)	0 (0.00)	0 (0.00)

16.การบด อัด ตัด ย่อย ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการนำขยะกลับเข้าสู่กระบวนการใช้ประโยชน์ใหม่ (Recycle)	262 (67.00)	113 (28.90)	16 (4.10)	0 (0.00)	0 (0.00)
17.การนำกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) และการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ (Recycle) ช่วยให้เกิดการอนุรักษ์ทรัพยากร	222 (56.80)	156 (39.90)	13 (3.30)	0 (0.00)	0 (0.00)
การกำจัดขยะ					
18.การทำปุ๋ยหมักจากขยะก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ เช่น กลิ่นเหม็น สัตว์คุ้ย เขี่ยกองขยะ	128 (32.70)	194 (49.60)	63 (16.10)	5 (1.30)	1 (0.30)
19.ขยะแต่ละประเภทมีคุณสมบัติแตกต่างกัน จึงควรเลือกใช้วิธีการกำจัดที่ต่างกัน	271 (69.30)	106 (27.10)	14 (3.60)	0 (0.00)	0 (0.00)
20.การเลือกใช้วิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับชนิดของขยะนอกจากจะเพิ่มประสิทธิภาพการกำจัดขยะแล้วยังได้ผลพลอยได้ที่เป็นประโยชน์อีกด้วย	238 (60.90)	144 (36.80)	9 (2.30)	0 (0.00)	0 (0.00)

จากตารางที่ 12 ในการศึกษาทัศนคติด้านการจัดการขยะมูลฝอย จากนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง ที่ตอบแบบสอบถาม จำนวน) คน มีเกณฑ์การวัดแบบลิเคิร์ต 391Likert rating Scale) จำนวน ข้อ ผลการศึกษามี 20 รายละเอียด ดังนี้

ข้อความที่ 1"การดำเนินการจัดการขยะอันตรายจำเป็นต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวังมากกว่าขยะทั่วไปพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับ "ทัศนคติมากที่สุด คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 62.90

ข้อความที่ 2"ขยะมูลฝอยเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมพบว่า "กลุ่มตัวอย่างมีระดับทัศนคติมากที่สุด คือ เห็นด้วย ร้อยละ47.80

ข้อความที่ 3"ขยะมูลฝอยก่อให้เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจ จากการสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล โรคอันเกิดจากขยะ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับทัศนคติมากที่สุด คือ เห็นด้วย ร้อยละ 51.70

ข้อความที่ 4"การคัดแยกขยะช่วยลดปริมาณขยะที่เป็นภาระการกำจัด อันเป็นการช่วยลด ค่าใช้จ่าย" พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับทัศนคติมากที่สุด คือ เห็นด้วย ร้อยละ 48.10

ข้อความที่ 5"การคัดแยกขยะช่วยให้การดำเนินการเก็บขน ขนส่ง และการกำจัดมีประสิทธิภาพมากขึ้นพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับทัศนคติมากที่สุด คือ เห็นด้วย "อย่างยิ่ง ร้อยละ 69.80

ข้อความที่ 6"การคัดแยกขยะเป็นการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างคุ้มค่าที่สุด และลดการสูญเสีย ทรัพยากรพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับทัศนคติมากที่สุด คือ เห็นด้วย "อย่างยิ่ง ร้อยละ 52.90

ข้อความที่ 7"การใช้ถังขยะที่เหมาะสมจะช่วยลดการแพร่กระจายของกลิ่น สารพิษ และเชื้อโรคสู่ สิ่งแวดล้อมพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับทัศนคติ "ดีมากที่สุด คือ เห็นด้วย ร้อยละ 52.90

ข้อความที่ 8"การวางแผนทางในการเก็บขน "ขยะ จะช่วยลดค่าใช้จ่ายในขั้นตอนการเก็บขนขยะ(จัดเก็บ) พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับทัศนคติมากที่สุด คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 50.40

ข้อความที่ 9"การกำหนดช่วงเวลาในการเก็บขนจัดเก็บ)ขยะ ช่วยให้สามารถเก็บขนขยะได้หมดไม่มี(พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับทัศนคติมากที่สุด คือ เห็นด้วย "ตกค้างอย่างยิ่ง ร้อยละ 50.60

ข้อความที่ 10"การจัดเก็บขยะให้หมดภายในคราวเดียวช่วยลดค่าใช้จ่ายในขั้นตอนการเก็บขนขยะ " พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับทัศนคติมากที่สุดคือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 60.10

ข้อความที่ 11"การเลือกรถยนต์เก็บขนขยะที่เหมาะสมกับชนิดของขยะช่วยลดอันตรายของสารพิษสู่ สิ่งแวดล้อมได้พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับทัศนคติมากที่สุด คือ เห็นด้วย "อย่างยิ่ง ร้อยละ 54.50

ข้อความที่ 12"การขนส่งขยะอันตรายและขยะติดเชื้อต้องดำเนิน การด้วยความระมัดระวังและใช้รถยนต์" 12 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับทัศนคติมากที่สุด คือ เห็นด้วย " เก็บขนเฉพาะอย่างยิ่ง ร้อยละ 58.60

ข้อความที่ 13"ค่าใช้จ่ายในขั้นตอนของการขนส่งจะลดลงได้ หากสามารถลดปริมาณขยะที่เป็นภาระการ กำจัดพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับทัศนคติมากที่สุด คือ เห็นด้วย "อย่างยิ่ง ร้อยละ 48.30

ข้อความที่ 14"การนำขยะกลับเข้าสู่กระบวนการใช้ประโยชน์ใหม่ (Recycle) ช่วยลดปัญหาการขาดแคลนทรัพยากรได้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับทัศนคติมากที่สุด คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 46.80

ข้อความที่ 15 “การนำกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) เป็นการใช้ประโยชน์จาก ทรัพยากรอย่าง คุ่มค่าพบว่า ”
กลุ่มตัวอย่างมีระดับทัศนคติมากที่สุด คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 67.50

ข้อความที่ 16 “การบด ถัด ตัด ย่อย ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการ นำขยะกลับเข้าสู่กระบวนการ
ใช้ประโยชน์ใหม่ (Recycle)” พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับทัศนคติมากที่สุด คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 67.00

ข้อความที่ 17 “การนำกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) และการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ (Recycle)
ช่วยให้เกิดการอนุรักษ์ทรัพยากร พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับทัศนคติมากที่สุด คือ “เห็นด้วยอย่างยิ่ง
ร้อยละ 56.80

ข้อความที่ 18 “การทำปุ๋ยหมักจากขยะก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ เช่น กลิ่นเหม็น สัตว์คุ้ยเขี่ยกอง
ขยะพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับทัศนคติ “มากที่สุด คือ เห็นด้วย ร้อยละ 49.60

ข้อความที่ 19 “ขยะแต่ละประเภทมีคุณสมบัติแตกต่างกัน จึงควรเลือกใช้วิธีการกำจัดที่แตกต่างกัน ”
พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับทัศนคติมากที่สุด คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 69.30

ข้อความที่ 20 “การเลือกใช้วิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับชนิดของขยะนอกจากจะเพิ่มประสิทธิภาพการ
กำจัดขยะแล้วยังได้ผลพลอยได้ที่เป็นประโยชน์อีกด้วย พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับ ทัศนคติมากที่สุด คือ “เห็น
ด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 60.90

ตารางที่ 13 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทัศนคติด้านการจัดการขยะมูลฝอย

ทัศนคติด้านการจัดการขยะ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. ประเภทชนิดของขยะ	4.47	0.511	มีทัศนคติดีมากที่สุด
2. การคัดแยกขยะ	4.53	0.483	มีทัศนคติดีมากที่สุด
3. การเก็บขนจัดเก็บขยะ	4.49	0.494	มีทัศนคติดีมากที่สุด
4. การขนถ่ายขนส่งขยะ	4.47	0.546	มีทัศนคติดีมากที่สุด
5. การแปลงรูปขยะ	4.55	0.479	มีทัศนคติดีมากที่สุด
6. การกำจัดขยะ	4.46	0.463	มีทัศนคติดีมากที่สุด
รวม	4.49	0.433	มีทัศนคติดีมากที่สุด

ตารางที่ 14.1 ทักษะด้านการจัดการขยะมูลฝอย เรื่อง ประเภทชนิดของขยะ

ทักษะด้านการจัดการขยะมูลฝอย เรื่อง ประเภทชนิดของขยะ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1.การดำเนินการจัดการขยะอันตรายจำเป็นต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวังมากกว่าขยะทั่วไป	4.60	0.550	มีทัศนคติดีมากที่สุด
2.ขยะมูลฝอยเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม	4.41	0.609	มีทัศนคติดีมากที่สุด
3.ขยะมูลฝอยก่อให้เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจจากการสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลโรคอันเกิดจากขยะ เช่น ดับ อักเสบ โรคภูมิแพ้ ฯลฯ	4.40	0.590	มีทัศนคติดีมากที่สุด
รวม	4.47	0.511	มีทัศนคติดีมากที่สุด

จากตารางที่ 14.1 พบว่า ทักษะของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง ด้านการจัดการขยะมูลฝอย เรื่องประเภทชนิดของขยะ อยู่ในระดับมีทัศนคติดีมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 โดยค่าเฉลี่ยของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง ด้านการจัดการขยะมูลฝอย เรื่อง ประเภทชนิดของขยะ ข้อความที่นักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างมีมากที่สุด คือ "การดำเนินการจัดการขยะอันตรายจำเป็นต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวังมากกว่าขยะทั่วไป" อยู่ในระดับมีทัศนคติดีมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 รองลงมาคือ "ขยะมูลฝอยเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม" อยู่ในระดับมีทัศนคติดีมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 และ ข้อความที่นักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างมีน้อยที่สุด คือ "ขยะมูลฝอยก่อให้เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจ จากการสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลโรคอันเกิดจากขยะ " อยู่ในระดับมีทัศนคติดีมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40

ตารางที่ 14.2 ทักษะด้านการจัดการขยะมูลฝอย เรื่อง การคัดแยกขยะ

ทักษะด้านการจัดการขยะมูลฝอย เรื่อง การคัดแยกขยะ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
--	-----------	------	-------

4.การคัดแยกขยะช่วยลดปริมาณขยะที่เป็นภาระการกำจัด อันเป็นการช่วยลดค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะ	4.43	0.595	มีทัศนคติดีมากที่สุด
5.การคัดแยกขยะช่วยให้การดำเนินการเก็บขน ขนส่ง และการกำจัดมีประสิทธิภาพมากขึ้น	4.66	0.555	มีทัศนคติดีมากที่สุด
6.การคัดแยกขยะเป็นการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างคุ้มค่าที่สุดและลดการสูญเสียทรัพยากร	4.54	0.605	มีทัศนคติดีมากที่สุด
7.การใช้ถังขยะที่เหมาะสมจะช่วยลดการแพร่กระจายของ กลิ่น สารพิษ และเชื้อโรคสู่สิ่งแวดล้อม	4.48	0.594	มีทัศนคติดีมากที่สุด
รวม	4.53	0.483	มีทัศนคติดีมากที่สุด

จากตารางที่ 14.2 พบว่า ทรรศนคติของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง ด้านการจัดการขยะมูลฝอย เรื่องการคัดแยกขยะ อยู่ในระดับมีทัศนคติดีมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 โดยค่าเฉลี่ยของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง ด้านการจัดการขยะมูลฝอย เรื่อง คัดแยกขยะ ข้อความที่นักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างมีมากที่สุด คือ "การคัดแยกขยะช่วยให้การดำเนินการเก็บขน ขนส่ง และการกำจัดมีประสิทธิภาพมากขึ้น" อยู่ในระดับมีทัศนคติดีมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 รองลงมาคือ "การคัดแยกขยะเป็นการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างคุ้มค่าที่สุดและลดการสูญเสียทรัพยากร" อยู่ในระดับมีทัศนคติดีมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54, ข้อความ "การใช้ถังขยะที่เหมาะสมจะช่วยลดการแพร่กระจายของกลิ่น สารพิษ และเชื้อโรคสู่สิ่งแวดล้อม" อยู่ในระดับมีทัศนคติดีมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 และ ข้อความที่นักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างมีน้อยที่สุด คือ "การคัดแยกขยะช่วยลดปริมาณขยะที่เป็นภาระการกำจัด อันเป็นการช่วยลดค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะ" อยู่ในระดับมีทัศนคติดีมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43

ตารางที่ 14.3 ทรรศนคติด้านการจัดการขยะมูลฝอย เรื่อง การเก็บขนจัดเก็บขยะ

ทัศนคติด้านการจัดการขยะมูลฝอย เรื่อง การเก็บขนจัดเก็บขยะ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
8.การวางแผนทางในการเก็บขนขยะจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในขั้นตอนการเก็บขนขยะ	4.45	0.605	มีทัศนคติดีมากที่สุด
9.การกำหนดช่วงเวลาในการเก็บขนขยะ ช่วยให้สามารถเก็บขนขยะได้หมดไม่มีตกค้าง	4.45	0.605	มีทัศนคติดีมากที่สุด
10.การจัดเก็บขยะให้หมดภายในคราวเดียวช่วยลดค่าใช้จ่ายในขั้นตอนการเก็บขนขยะ	4.54	0.614	มีทัศนคติดีมากที่สุด

11.การเลือกรถยนต์เก็บขนขยะที่เหมาะสมกับชนิดของขยะ ช่วยลดอันตรายของสารพิษสู่สิ่งแวดล้อมได้การขนถ่ายขนส่ง ขยะ	4.52	0.554	มีทัศนคติดี มากที่สุด
รวม	4.49	0.494	มีทัศนคติดี มากที่สุด

จากตารางที่ 14.3 พบว่า ทัศนคติของนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง ด้านการจัดการขยะมูลฝอย เรื่องการเก็บขน
จัดเก็บขยะ อยู่ในระดับมีทัศนคติดีมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.49 โดยค่าเฉลี่ยของนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง ด้าน
การจัดการขยะมูลฝอย เรื่อง การเก็บขนจัดเก็บขยะ ข้อความที่นักศึกษากลุ่มตัวอย่างมีมากที่สุด คือ "การจัดเก็บ
ขยะให้หมดภายในคราวเดียวช่วยลดค่าใช้จ่ายในขั้นตอนการเก็บขนขยะ" อยู่ในระดับมีทัศนคติดีมากที่สุด มี
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 รองลงมาคือ "การเลือกรถยนต์เก็บขนขยะที่เหมาะสมกับชนิดของขยะช่วยลดอันตรายของ
สารพิษสู่สิ่งแวดล้อมได้การขนถ่ายขนส่งขยะ" อยู่ในระดับมีทัศนคติดีมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.52, และ
ข้อความที่นักศึกษากลุ่มตัวอย่างมีน้อยที่สุด คือ "การวางแผนในการเก็บขนขยะจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในขั้นตอน
การเก็บขนขยะ" และ “การกำหนดช่วงเวลาในการเก็บขนขยะ ช่วยให้สามารถเก็บขนขยะได้หมดไม่มีตกค้าง” อยู่
ในระดับมีทัศนคติดีมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45

ตารางที่ 14.4 ทัศนคติด้านการจัดการขยะมูลฝอย เรื่อง การขนถ่ายขนส่งขยะ

ทัศนคติด้านการจัดการขยะมูลฝอย เรื่อง การขนถ่ายขนส่งขยะ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
12.การขนส่งขยะอันตรายและขยะติดเชื้อต้องดำเนินการด้วย ความระมัดระวังและใช้รถยนต์เก็บขนเฉพาะ	4.54	0.589	มีทัศนคติดี มากที่สุด
13.ค่าใช้จ่ายในขั้นตอนของการขนส่งจะลดลงได้หากสามารถ ลดปริมาณขยะที่เป็นภาระการกำจัด	4.40	0.653	มีทัศนคติดี มากที่สุด
รวม	4.47	0.546	มีทัศนคติดี มากที่สุด

จากตารางที่ 14.4 พบว่า ทัศนคติของนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง ด้านการจัดการขยะมูลฝอย เรื่องการขนถ่าย
ขนส่งขยะอยู่ในระดับมีทัศนคติดีมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 โดยค่าเฉลี่ยของนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง ด้านการ
จัดการขยะมูลฝอย เรื่อง การขนถ่ายขนส่งขยะ ข้อความที่นักศึกษากลุ่มตัวอย่างมีมากที่สุด คือ "การขนส่งขยะ
อันตรายและขยะติดเชื้อต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวังและใช้รถยนต์เก็บขนเฉพาะ" อยู่ในระดับมีทัศนคติดี

มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 รองลงมาคือ "ค่าใช้จ่ายในขั้นตอนของการขนส่งจะลดลงได้หากสามารถลดปริมาณขยะที่เป็นภาระการกำจัด" อยู่ในระดับมีทัศนคติดีมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40

ตารางที่ 14.5 ทัศนคติด้านการจัดการขยะมูลฝอย เรื่อง การแปรรูปขยะ

ทัศนคติด้านการจัดการขยะมูลฝอย เรื่อง การแปรรูปขยะ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
14.การนำขยะกลับเข้าสู่กระบวนการใช้ประโยชน์ใหม่ (Recycle) ช่วยลดปัญหาการขาดแคลนทรัพยากรได้	4.39	0.627	มีทัศนคติดีมากที่สุด
15.การนำกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) เป็นการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างคุ้มค่า	4.64	0.540	มีทัศนคติดีมากที่สุด
16.การบด อัด ตัด ย่อย ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการนำขยะกลับเข้าสู่กระบวนการใช้ประโยชน์ใหม่ (Recycle)	4.63	0.562	มีทัศนคติดีมากที่สุด
17.การนำกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) และการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ (Recycle) ช่วยให้เกิดการอนุรักษ์ทรัพยากร	4.53	0.562	มีทัศนคติดีมากที่สุด
รวม	4.55	0.479	มีทัศนคติดีมากที่สุด

จากตารางที่ 14.5 พบว่า ทัศนคติของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง ด้านการจัดการขยะมูลฝอย เรื่องการแปรรูปขยะ อยู่ในระดับมีทัศนคติดีมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 โดยค่าเฉลี่ยของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง ด้านการจัดการขยะมูลฝอย เรื่อง การแปรรูปขยะ ข้อความที่นักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างมีมากที่สุด คือ "การนำกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) เป็นการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างคุ้มค่า" อยู่ในระดับมีทัศนคติดีมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 รองลงมาคือ "การบด อัด ตัด ย่อย ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการนำขยะกลับเข้าสู่กระบวนการใช้ประโยชน์ใหม่ (Recycle)" อยู่ในระดับมีทัศนคติดีมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63, ข้อความ "การนำกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) และการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ (Recycle) ช่วยให้เกิดการอนุรักษ์ทรัพยากร" อยู่ในระดับมีทัศนคติดีมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 และ ข้อความที่นักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างมีน้อยที่สุด คือ "การนำขยะกลับเข้าสู่กระบวนการใช้ประโยชน์ใหม่ (Recycle) ช่วยลดปัญหาการขาดแคลนทรัพยากรได้" อยู่ในระดับมีทัศนคติดีมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39

ตารางที่ 14.6 ทัศนคติด้านการจัดการขยะมูลฝอย เรื่อง การกำจัดขยะ

ทัศนคติด้านการจัดการขยะมูลฝอย เรื่อง การกำจัดขยะ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
18.การทำปุ๋ยหมักจากขยะก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ เช่น กลิ่นเหม็น สัตว์คุ้ย เชื้อกองขยะ	4.13	0.739	มีทัศนคติดี มาก
19.ขยะแต่ละประเภทมีคุณสมบัติแตกต่างกัน จึงควรเลือกใช้วิธีการกำจัดที่ต่างกัน	4.66	0.546	มีทัศนคติดี มากที่สุด
20.การเลือกใช้วิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับชนิดของขยะ นอกจากจะเพิ่มประสิทธิภาพการกำจัดขยะแล้วยังได้ผลพลอยได้ที่เป็นประโยชน์อีกด้วย	4.59	0.538	มีทัศนคติดี มากที่สุด
รวม	4.46	0.463	มีทัศนคติดี มากที่สุด

จากตารางที่ 14.6 พบว่า ทัศนคติของนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง ด้านการจัดการขยะมูลฝอย เรื่องการจัดขยะ อยู่ในระดับมีทัศนคติดีมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 โดยค่าเฉลี่ยของนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง ด้านการจัดการขยะมูลฝอย เรื่อง การกำจัดขยะ ข้อความที่นักศึกษากลุ่มตัวอย่างมีมากที่สุด คือ "ขยะแต่ละประเภทมีคุณสมบัติแตกต่างกัน จึงควรเลือกใช้วิธีการกำจัดที่ต่างกัน" อยู่ในระดับมีทัศนคติดีมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 รองลงมาคือ "การเลือกใช้วิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับชนิดของขยะนอกจากจะเพิ่มประสิทธิภาพการกำจัดขยะแล้วยังได้ผลพลอยได้ที่เป็นประโยชน์อีกด้วย" อยู่ในระดับมีทัศนคติดีมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 และ ข้อความที่นักศึกษากลุ่มตัวอย่างมีน้อยที่สุด คือ "การทำปุ๋ยหมักจากขยะก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ เช่น กลิ่นเหม็น สัตว์คุ้ย เชื้อกองขยะ" อยู่ในระดับมีทัศนคติดีมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13

ตารางที่ 15.1 การเปรียบเทียบพฤติกรรมจัดการขยะของนักศึกษา มทส. จำแนกตามเพศ

พฤติกรรมจัดการขยะของ นักศึกษา	เพศ	Mean	Std. Deviation	t	Sig. (2-tailed)
ด้านการลดปริมาณขยะมูลฝอย	ชาย	2.28	.363	-0.073	0.942
	หญิง	2.29	.372		
	ชาย	2.15	.348	-1.093	0.275

ด้านการนำขยะมูลฝอยเศษวัสดุมาใช้ใหม่	หญิง	2.19	.375		
ด้านการนำขยะมูลฝอยวัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายมาซ่อมแซม	ชาย	2.11	.366	0.828	0.408
	หญิง	2.07	.440		
ด้านการนำขยะมูลฝอย เศษวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้ หรือแปรรูป	ชาย	2.14	.351	-2.338	0.020
	หญิง	2.23	.411		
ด้านการหลีกเลี่ยงวัสดุที่ทำลายยาก	ชาย	2.00	.313	-0.214	0.831
	หญิง	2.01	.394		
รวม	ชาย	2.13	0.24	-0.760	0.448
	หญิง	2.16	0.31		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 15.1 เปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษา มทสจําแนกตามเพศ พบว่า . ประชากรกลุ่มตัวอย่างเพศชาย และเพศหญิงมีพฤติกรรมจัดการขยะในแต่ละด้านที่ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านการนำขยะมูลฝอย เศษวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้ หรือแปรรูป ที่มีความแตกต่างกันอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0. โดยเพศหญิงมีพฤติกรรมจัดการขยะด้าน 05การนำขยะมูลฝอย เศษวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้ หรือแปรรูป ที่บ่อยมากกว่าเพศชาย

ตารางที่ 15.2 การเปรียบเทียบพฤติกรรมจัดการขยะของนักศึกษา มทสจําแนกตามอายุ .

พฤติกรรมการจัดการขยะ ของนักศึกษา	แหล่งความแปรปรวน	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ด้านการลดปริมาณขยะมูล ฝอย	Between Groups	.353	3	.118	.867	.458
	Within Groups	52.455	387	.136		
	Total	52.807	390			
ด้านการนำขยะมูลฝอยเศษ วัสดุมาใช้ใหม่	Between Groups	.374	3	.125	.938	.422
	Within Groups	51.361	387	.133		
	Total	51.734	390			
ด้านการนำขยะมูลฝอยวัสดุ อุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายมา ซ่อมแซม	Between Groups	.846	3	.282	1.682	.170
	Within Groups	64.865	387	.168		
	Total	65.710	390			
ด้านการนำขยะมูลฝอย เศษ วัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้ หรือ แปรรูป	Between Groups	.469	3	.156	1.036	.377
	Within Groups	58.443	387	.151		
	Total	58.913	390			
ด้านการหลีกเลี่ยงวัสดุที่ ทำลายยาก	Between Groups	.245	3	.082	.624	.600
	Within Groups	50.752	387	.131		
	Total	50.997	390			
รวม	Between Groups	.118	3	.039	.480	.697
	Within Groups	31.655	387	.082		
	Total	31.772	390			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 15.3 การเปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษา มทสจําแนกตามอายุ พบว่า . พฤติกรรมการจัดการขยะในแต่ละด้านของประชากรกลุ่มตัวอย่าง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่มีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มใดๆ ในแต่ละแหล่งความแปรปรวน ซึ่งแสดงว่านักศึกษาทุกช่วงอายุมีพฤติกรรมจัดการขยะที่คล้ายคลึงกัน

ตารางที่ 15.4 การเปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษา มทสจําแนกตามระดับการศึกษา .

พฤติกรรมจัดการขยะ ของนักศึกษา	แหล่งความแปรปรวน	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ด้านการลดปริมาณขยะมูล ฝอย	Between Groups	.152	2	.076	.560	.572
	Within Groups	52.655	388	.136		
	Total	52.807	390			
ด้านการนำขยะมูลฝอยเศษ วัสดุมาใช้ใหม่	Between Groups	.323	2	.162	1.219	.297
	Within Groups	51.411	388	.133		
	Total	51.734	390			
ด้านการนำขยะมูลฝอยวัสดุ อุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายมา ซ่อมแซม	Between Groups	.063	2	.031	.185	.831
	Within Groups	65.647	388	.169		
	Total	65.710	390			
ด้านการนำขยะมูลฝอย เศษ วัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้ หรือแปรรูป	Between Groups	.728	2	.364	2.427	.090
	Within Groups	58.185	388	.150		
	Total	58.913	390			
	Between Groups	.036	2	.018	.136	.873

ด้านการหลีกเลี่ยงวัสดุที่ ทำลายยาก	Within Groups	50.962	388	.131		
	Total	50.997	390			
รวม	Between Groups	.116	2	.058	.713	.491
	Within Groups	31.656	388	.082		
	Total	31.772	390			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 15.4 การเปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษา มทสจําแนกตามระดับ .
การศึกษา พบว่า พฤติกรรมการจัดการขยะในแต่ละด้านของประชากรกลุ่มตัวอย่าง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่มี
นัยสำคัญระหว่างกลุ่มใดๆ ในแต่ละแหล่งความแปรปรวน ซึ่งแสดงว่านักศึกษาทุกระดับการศึกษามีพฤติกรรม
การจัดการขยะที่คล้ายคลึงกัน

ตารางที่ 15.5 การเปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษา มทสจําแนกตามชั้นปี .

พฤติกรรมจัดการ ขยะของนักศึกษา	แหล่งความแปรปรวน	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ด้านการลดปริมาณขยะ มูลฝอย	Between Groups	.411	3	.137	1.012	.387
	Within Groups	52.396	387	.135		
	Total	52.807	390			
ด้านการนำขยะมูลฝอย เศษวัสดุมาใช้ใหม่	Between Groups	.291	3	.097	.730	.535
	Within Groups	51.443	387	.133		
	Total	51.734	390			

ด้านการนำขยะมูลฝอย วัสดุ อุปกรณ์ที่ชำรุด เสียหายมาซ่อมแซม	Between Groups	.078	3	.026	.154	.927
	Within Groups	65.632	387	.170		
	Total	65.710	390			
ด้านการนำขยะมูลฝอย เศษวัสดุหมุนเวียนกลับมา ใช้ หรือแปรรูป	Between Groups	.559	3	.186	1.236	.296
	Within Groups	58.353	387	.151		
	Total	58.913	390			
ด้านการหลีกเลี่ยงวัสดุที่ ทำลายยาก	Between Groups	.115	3	.038	.291	.832
	Within Groups	50.883	387	.131		
	Total	50.997	390			
รวม	Between Groups	.040	3	.013	.161	.922
	Within Groups	31.733	387	.082		
	Total	31.772	390			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 15.5 การเปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษา มทสจําแนกตามชั้นปี พบว่า .
พฤติกรรมการจัดการขยะในแต่ละด้านของประชากรกลุ่มตัวอย่าง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่มีนัยสำคัญระหว่าง
กลุ่มใดๆ ในแต่ละแหล่งความแปรปรวน ซึ่งแสดงว่านักศึกษาทุกชั้นปีมีพฤติกรรมการจัดการขยะที่คล้ายคลึงกัน

ตารางที่ 15.6 การเปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษา มทสจําแนกตามสำนักวิชา .

พฤติกรรมการจัดการขยะ ของนักศึกษา	แหล่งความแปรปรวน	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
	Between Groups	1.446	8	.181	1.345	.220

ด้านการลดปริมาณขยะ มูลฝอย	Within Groups	51.361	382	.134		
	Total	52.807	390			
ด้านการนำขยะมูลฝอย เศษวัสดุมาใช้ใหม่	Between Groups	1.049	8	.131	.989	.444
	Within Groups	50.685	382	.133		
	Total	51.734	390			
ด้านการนำขยะมูลฝอย วัสดุ อุปกรณ์ที่ชำรุด เสียหายมาซ่อมแซม	Between Groups	.563	8	.070	.413	.913
	Within Groups	65.147	382	.171		
	Total	65.710	390			
ด้านการนำขยะมูลฝอย เศษวัสดุหมุนเวียนกลับมา ใช้ หรือแปรรูป	Between Groups	.519	8	.065	.424	.906
	Within Groups	58.394	382	.153		
	Total	58.913	390			
ด้านการหลีกเลี่ยงวัสดุที่ ทำลายยาก	Between Groups	.892	8	.112	.850	.559
	Within Groups	50.105	382	.131		
	Total	50.997	390			
รวม	Between Groups	.540	8	.067	.825	.581
	Within Groups	31.233	382	.082		
	Total	31.772	390			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 15.6 การเปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษา มทสจําแนกตามสํานักวิชา .
พบว่า พฤติกรรมการจัดการขยะในแต่ละด้านของประชากรกลุ่มตัวอย่าง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่มีนัยสำคัญ

ระหว่างกลุ่มใดๆ ในแต่ละแหล่งความแปรปรวน ซึ่งแสดงว่านักศึกษาทุกสำนักวิชามีพฤติกรรมการจัดการขยะที่คล้ายคลึงกัน

ตารางที่ 15.7 การเปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษา มทสจําแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน .

พฤติกรรมการจัดการขยะ ของนักศึกษา	แหล่งความแปรปรวน	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ด้านการลดปริมาณขยะมูล ฝอย	Between Groups	.100	3	.033	.244	.865
	Within Groups	52.707	387	.136		
	Total	52.807	390			
ด้านการนำขยะมูลฝอยเศษ วัสดุมาใช้ใหม่	Between Groups	.626	3	.209	1.580	.194
	Within Groups	51.108	387	.132		
	Total	51.734	390			
ด้านการนำขยะมูลฝอยวัสดุ อุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายมา ซ่อมแซม	Between Groups	.728	3	.243	1.446	.229
	Within Groups	64.982	387	.168		
	Total	65.710	390			
ด้านการนำขยะมูลฝอย เศษ วัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้ หรือแปรรูป	Between Groups	.492	3	.164	1.086	.355
	Within Groups	58.421	387	.151		
	Total	58.913	390			
ด้านการหลีกเลี่ยงวัสดุที่ ทำลายยาก	Between Groups	.656	3	.219	1.682	.170
	Within Groups	50.341	387	.130		
	Total	50.997	390			

รวม	Between Groups	.176	3	.059	.719	.541
	Within Groups	31.596	387	.082		
	Total	31.772	390			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 15.7 การเปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษา มทสจําแนกตามรายได้เฉลี่ย .
 ต่อเดือน พบว่า พฤติกรรมการจัดการขยะในแต่ละด้านของประชากรกลุ่มตัวอย่าง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่มี
 นัยสำคัญระหว่างกลุ่มใดๆ ในแต่ละแหล่งความแปรปรวน ซึ่งแสดงว่านักศึกษาที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนในทุกช่วง
 รายได้ จะมีพฤติกรรมการจัดการขยะที่คล้ายคลึงกัน

ตารางที่ 15.8 การเปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษา มทสจําแนกตามหอพัก .

พฤติกรรมการจัดการขยะ ของนักศึกษา	แหล่งความแปรปรวน	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ด้านการลดปริมาณขยะมูล ฝอย	Between Groups	4.104	14	.293	2.263	.006
	Within Groups	48.703	376	.130		
	Total	52.807	390			
ด้านการนำขยะมูลฝอยเศษ วัสดุมาใช้ใหม่	Between Groups	2.250	14	.161	1.221	.257
	Within Groups	49.484	376	.132		
	Total	51.734	390			
ด้านการนำขยะมูลฝอยวัสดุ อุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายมา ซ่อมแซม	Between Groups	4.230	14	.302	1.848	.031
	Within Groups	61.480	376	.164		
	Total	65.710	390			

ด้านการนำขยะมูลฝอย เศษวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้หรือแปรรูป	Between Groups	4.320	14	.309	2.125	.010
	Within Groups	54.593	376	.145		
	Total	58.913	390			
ด้านการหลีกเลี่ยงวัสดุที่ทำลายยาก	Between Groups	2.235	14	.160	1.231	.250
	Within Groups	48.763	376	.130		
	Total	50.997	390			
รวม	Between Groups	1.608	14	.115	1.431	.135
	Within Groups	30.165	376	.080		
	Total	31.772	390			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 15.8 การเปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษา มทสจําแนกตามหอพัก . พบว่า พฤติกรรมการจัดการขยะด้านการนำขยะมูลฝอยเศษวัสดุมาใช้ใหม่ และด้านการหลีกเลี่ยงวัสดุที่ทำลายยาก ของประชากรกลุ่มตัวอย่าง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่มีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มใดๆ ในแต่ละแหล่งความแปรปรวน ในขณะที่พฤติกรรมการจัดการขยะ ด้านการลดปริมาณขยะมูลฝอย, ด้านการนำขยะมูลฝอยวัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายมาซ่อมแซม และด้านการนำขยะมูลฝอย เศษวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้ หรือแปรรูป ของประชากรกลุ่มตัวอย่าง มีค่า Sig. ที่ต่ำกว่า 0. ซึ่งแสดงถึงความแตกต่างทางสถิติที่มีนัยสำคัญในกลุ่มแหล่งความแปรปรวนเหล่านี้

ตารางที่ 15.9 การเปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษา มทสจําแนกตามจำนวนสมาชิก .ที่อยู่อาศัยภายในห้องเดียวกันในหอพักนักศึกษา) รวมตนเอง(

พฤติกรรมจัดการขยะของนักศึกษา	แหล่งความแปรปรวน	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
------------------------------	------------------	----------------	----	-------------	---	------

ด้านการลดปริมาณขยะ มูลฝอย	Between Groups	1.105	3	.368	2.758	.042
	Within Groups	51.702	387	.134		
	Total	52.807	390			
ด้านการนำขยะมูลฝอย เศษวัสดุมาใช้ใหม่	Between Groups	.160	3	.053	.400	.753
	Within Groups	51.574	387	.133		
	Total	51.734	390			
ด้านการนำขยะมูลฝอย วัสดุ อุปกรณ์ที่ชำรุด เสียหายมาซ่อมแซม	Between Groups	.349	3	.116	.689	.559
	Within Groups	65.361	387	.169		
	Total	65.710	390			
ด้านการนำขยะมูลฝอย เศษวัสดุหมุนเวียน กลับมาใช้ หรือแปรรูป	Between Groups	1.160	3	.387	2.590	.053
	Within Groups	57.753	387	.149		
	Total	58.913	390			
ด้านการหลีกเลี่ยงวัสดุที่ ทำลายยาก	Between Groups	.706	3	.235	1.810	.145
	Within Groups	50.292	387	.130		
	Total	50.997	390			
รวม	Between Groups	.264	3	.088	1.079	.358
	Within Groups	31.509	387	.081		
	Total	31.772	390			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 15.9 การเปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษา มทสจําแนกตามจำนวน . สมาชิกที่อยู่อาศัยภายในห้องเดียวกันในหอพักนักศึกษา) รวมตนเอง(พบว่า พฤติกรรมการจัดการขยะ ด้านการนำขยะมูลฝอยเศษวัสดุมาใช้ใหม่, ด้านการนำขยะมูลฝอยวัสดุ อุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายมาซ่อมแซม และด้านการหลีกเลี่ยงวัสดุที่ทำลายยาก ของประชากรกลุ่มตัวอย่าง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่มีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มใดๆ ในแต่ละแหล่งความแปรปรวน ในขณะที่พฤติกรรมการจัดการขยะ ด้านการลดปริมาณขยะมูลฝอย และด้านการนำขยะมูลฝอย เศษวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้ หรือแปรรูป ของประชากรกลุ่มตัวอย่าง มีค่า Sig. ที่ต่ำกว่า 0.05 แสดงถึงความแตกต่างทางสถิติที่มีนัยสำคัญในกลุ่มแหล่งความแปรปรวนเหล่านี้

ตารางที่ 15.10 การเปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษา มทสจําแนกตามแหล่งกำเนิดขยะของ . นักศึกษา(ขยะอาหาร)

พฤติกรรมการจัดการขยะ ของนักศึกษา	แหล่งกำเนิดขยะของ ท่านมาจากขยะอาหาร	Mean	Std. Deviation	t	Sig. (2-tailed)
ด้านการลดปริมาณขยะมูล ฝอย	ไม่ใช่	2.24	.294	-1.638	0.103
	ใช่	2.30	.385		
ด้านการนำขยะมูลฝอยเศษ วัสดุมาใช้ใหม่	ไม่ใช่	2.17	.278	0.058	0.954
	ใช่	2.17	.384		
ด้านการนำขยะมูลฝอยวัสดุ อุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายมา ซ่อมแซม	ไม่ใช่	2.06	.295	-0.928	0.355
	ใช่	2.09	.436		
ด้านการนำขยะมูลฝอย เศษ วัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้ หรือ แปรรูป	ไม่ใช่	2.15	.319	-1.239	0.217
	ใช่	2.20	.405		
	ไม่ใช่	1.99	.274	-0.501	0.617

ด้านการหลีกเลี่ยงวัสดุที่ ทำลายยาก	ใช่	2.01	.382		
รวม	ไม่ใช่	2.1203	.19943	-1.220	0.224
	ใช่	2.1545	.30406		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 15.10 การเปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษา มทสจําแนกตาม .
แหล่งกำเนิดขยะของนักศึกษา(ขยะอาหาร) พบว่า พฤติกรรมการจัดการขยะในแต่ละด้านของประชากรกลุ่ม
ตัวอย่าง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่มีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มใดๆ ซึ่งแสดงว่านักศึกษาที่มีแหล่งกำเนิดขยะมาจาก
ขยะอาหาร
จะมีพฤติกรรมจัดการขยะที่คล้ายคลึงกัน

ตารางที่ 15.11 การเปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษา มทสจําแนกตามแหล่งกำเนิดขยะของ .
นักศึกษา(ขยะรีไซเคิล)

พฤติกรรมจัดการขยะ ของนักศึกษา	แหล่งกำเนิดขยะของท่าน มาจากขยะรีไซเคิล	Mean	Std. Deviation	t	Sig. (2-tailed)
ด้านการลดปริมาณขยะมูล ฝอย	ไม่ใช่	2.40	.492	1.345	0.189
	ใช่	2.28	.356		
ด้านการนำขยะมูลฝอยเศษ วัสดุมาใช้ใหม่	ไม่ใช่	2.13	.554	- 0.427	0.673
	ใช่	2.18	.346		
ด้านการนำขยะมูลฝอยวัสดุ อุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายมา ซ่อมแซม	ไม่ใช่	2.23	.588	1.326	0.195
	ใช่	2.08	.393		

ด้านการนำขยะมูลฝอย เศษวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้หรือแปรรูป	ไม่ใช่	2.30	.466	1.558	0.120
	ใช่	2.18	.382		
ด้านการหลีกเลี่ยงวัสดุที่ทำลายยาก	ไม่ใช่	2.05	.550	0.460	0.649
	ใช่	2.00	.344		
รวม	ไม่ใช่	2.2214	.44372	0.939	0.356
	ใช่	2.1416	.26949		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 15.1 จำแนกตาม .การเปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษา มทส 1 แหล่งกำเนิดขยะของนักศึกษา(ขยะรีไซเคิล) พบว่า พฤติกรรมการจัดการขยะในแต่ละด้านของประชากรกลุ่มตัวอย่าง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่มีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มใดๆ ซึ่งแสดงว่านักศึกษาที่มีแหล่งกำเนิดขยะมาจากขยะรีไซเคิล จะมีพฤติกรรมการจัดการขยะที่คล้ายคลึงกัน

ตารางที่ 15.12 การเปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษา มทส จำแนกตามแหล่งกำเนิดขยะของ . นักศึกษา(ขยะอันตราย)

พฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษา	แหล่งกำเนิดขยะของท่านมาจากขยะอันตราย	Mean	Std. Deviation	t	Sig. (2-tailed)
ด้านการลดปริมาณขยะมูลฝอย	ไม่ใช่	2.30	.354	1.046	0.297
	ใช่	2.25	.402		
ด้านการนำขยะมูลฝอย เศษวัสดุมาใช้ใหม่	ไม่ใช่	2.18	.366	0.628	0.530
	ใช่	2.15	.360		

ด้านการนำขยะมูลฝอย วัสดุ อุปกรณ์ที่ชำรุด เสียหายมาซ่อมแซม	ไม่ใช่	2.09	.403	0.383	0.702
	ใช่	2.07	.431		
ด้านการนำขยะมูลฝอย เศษวัสดุหมุนเวียน กลับมาใช้ หรือแปรรูป	ไม่ใช่	2.20	.387	0.656	0.512
	ใช่	2.17	.393		
ด้านการหลีกเลี่ยงวัสดุที่ ทำลายยาก	ไม่ใช่	2.02	.362	1.759	0.079
	ใช่	1.95	.358		
รวม	ไม่ใช่	2.1578	.28478	1.180	0.239
	ใช่	2.1198	.28660		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 15.12 การเปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษา มทสจําแนกตาม .
แหล่งกำเนิดขยะของนักศึกษา(ขยะอันตราย) พบว่า พฤติกรรมการจัดการขยะในแต่ละด้านของประชากรกลุ่ม
ตัวอย่าง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่มีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มใดๆ ซึ่งแสดงว่านักศึกษาที่มีแหล่งกำเนิดขยะมาจาก
ขยะอันตราย
จะมีพฤติกรรมจัดการขยะที่คล้ายคลึงกัน

ตารางที่ 15.13 การเปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษา มทสจําแนกตามแหล่งกำเนิดขยะของ .
นักศึกษา(ขยะทั่วไป)

พฤติกรรมจัดการ ขยะของนักศึกษา	แหล่งกำเนิดขยะของท่าน มาจากขยะทั่วไป	Mean	Std. Deviation	t	Sig. (2-tailed)
	ไม่ใช่	2.49	.467	2.098	0.048

ด้านการลดปริมาณขยะมูลฝอย	ใช่	2.27	.359		
ด้านการนำขยะมูลฝอยเศษวัสดุมาใช้ใหม่	ไม่ใช่	2.44	.399	3.562	0.000
	ใช่	2.16	.357		
ด้านการนำขยะมูลฝอยวัสดุ อุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายมาซ่อมแซม	ไม่ใช่	2.46	.601	2.975	0.007
	ใช่	2.07	.387		
ด้านการนำขยะมูลฝอยเศษวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้ หรือแปรรูป	ไม่ใช่	2.60	.417	5.203	0.000
	ใช่	2.16	.374		
ด้านการหลีกเลี่ยงวัสดุที่ทำลายยาก	ไม่ใช่	2.33	.459	3.431	0.002
	ใช่	1.98	.347		
รวม	ไม่ใช่	2.4667	.36332	4.192	0.000
	ใช่	2.1292	.26984		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 15.13 เปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษา มทสจําแนกตามแหล่งกำเนิด . ขยะของนักศึกษา(ขยะทั่วไป) พบว่า ประชากรกลุ่มตัวอย่างที่มีแหล่งกำเนิดขยะมาจากขยะทั่วไป มีพฤติกรรมการจัดการขยะในแต่ละด้านที่แตกต่างกันทุกด้าน ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.โดย 05 นักศึกษาที่ไม่มีแหล่งกำเนิดขยะมาจากขยะทั่วไปจะมีพฤติกรรมการจัดการขยะดีกว่านักศึกษาที่มีแหล่งกำเนิดขยะมาจากขยะทั่วไป

ตารางที่ 15.14 การเปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษา มทสจําแนกตาม .ขนาดถุงขยะที่นักศึกษาใช้ในการทิ้งขยะ

พฤติกรรมจัดการขยะ ของนักศึกษา	แหล่งความแปรปรวน	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ด้านการลดปริมาณขยะมูล ฝอย	Between Groups	.855	4	.214	1.588	.177
	Within Groups	51.952	386	.135		
	Total	52.807	390			
ด้านการนำขยะมูลฝอยเศษ วัสดุมาใช้ใหม่	Between Groups	.331	4	.083	.621	.648
	Within Groups	51.403	386	.133		
	Total	51.734	390			
ด้านการนำขยะมูลฝอยวัสดุ อุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายมา ซ่อมแซม	Between Groups	1.329	4	.332	1.992	.095
	Within Groups	64.381	386	.167		
	Total	65.710	390			
ด้านการนำขยะมูลฝอย เศษ วัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้ หรือแปรรูป	Between Groups	.744	4	.186	1.234	.296
	Within Groups	58.169	386	.151		
	Total	58.913	390			
ด้านการหลีกเลี่ยงวัสดุที่ ทำลายยาก	Between Groups	.530	4	.132	1.013	.400
	Within Groups	50.467	386	.131		
	Total	50.997	390			
รวม	Between Groups	.538	4	.135	1.664	.158
	Within Groups	31.234	386	.081		

	Total	31.772	390			
--	-------	--------	-----	--	--	--

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 15.14 การเปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษา มทสจําแนกตาม .ขนาดถุงขยะที่นักศึกษาใช้ในการทิ้งขยะ พบว่า พฤติกรรมการจัดการขยะในแต่ละด้านของประชากรกลุ่มตัวอย่าง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่มีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มใดๆ ในแต่ละแหล่งความแปรปรวน ซึ่งแสดงว่านักศึกษาที่ใช้ถุงขยะทุกขนาด จะมีพฤติกรรมการจัดการขยะที่คล้ายคลึงกัน

ตารางที่ 15.15 การเปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษา มทสจําแนกตาม .ปริมาณขยะที่นักศึกษาต้องนำไปทิ้ง

พฤติกรรมการจัดการขยะ ของนักศึกษา	แหล่งความแปรปรวน	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ด้านการลดปริมาณขยะมูลฝอย	Between Groups	.337	5	.067	.495	.780
	Within Groups	52.470	385	.136		
	Total	52.807	390			
ด้านการนำขยะมูลฝอย เศษวัสดุมาใช้ใหม่	Between Groups	.738	5	.148	1.115	.352
	Within Groups	50.996	385	.132		
	Total	51.734	390			
ด้านการนำขยะมูลฝอย วัสดุ อุปกรณ์ที่ชำรุด เสียหายมาซ่อมแซม	Between Groups	.547	5	.109	.647	.664
	Within Groups	65.163	385	.169		
	Total	65.710	390			

ด้านการนำขยะมูลฝอย เศษวัสดุหมุนเวียนกลับมา ใช้ หรือแปรรูป	Between Groups	1.140	5	.228	1.519	.183
	Within Groups	57.773	385	.150		
	Total	58.913	390			
ด้านการหลีกเลี่ยงวัสดุที่ ทำลายยาก	Between Groups	.319	5	.064	.484	.788
	Within Groups	50.679	385	.132		
	Total	50.997	390			
รวม	Between Groups	.352	5	.070	.862	.507
	Within Groups	31.421	385	.082		
	Total	31.772	390			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 15.15 การเปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษา มทส จำแนกตาม .ปริมาณขยะที่นักศึกษาต้องนำไปทิ้ง พบว่า พฤติกรรมการจัดการขยะในแต่ละด้านของประชากรกลุ่มตัวอย่าง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่มีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มใดๆ ในแต่ละแหล่งความแปรปรวน ซึ่งแสดงว่านักศึกษาที่มีปริมาณขยะที่ต้องนำไปทิ้งในปริมาณที่ต่างกัน จะมีพฤติกรรมการจัดการขยะที่คล้ายคลึงกัน

ตารางที่ 15.1 จำแนกตาม .การเปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษา มทส 6การคัดแยกขยะก่อนนำไปทิ้ง

พฤติกรรมจัดการขยะ ของนักศึกษา	นักศึกษา มีการคัดแยก ขยะก่อนนำไปทิ้ง หรือไม่	Mean	Std. Deviation	t	Sig. (2- tailed)
ด้านการลดปริมาณขยะมูล ฝอย	ไม่มีการคัดแยก	2.21	.365	-4.540	0.000
	มีการคัดแยก	2.37	.352		

ด้านการนำขยะมูลฝอยเศษวัสดุมาใช้ใหม่	ไม่มีการคัดแยก	2.09	.363	-5.055	0.000
	มีการคัดแยก	2.27	.342		
ด้านการนำขยะมูลฝอยวัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายมาซ่อมแซม	ไม่มีการคัดแยก	2.07	.415	-0.840	0.402
	มีการคัดแยก	2.11	.406		
ด้านการนำขยะมูลฝอย เศษวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้หรือแปรรูป	ไม่มีการคัดแยก	2.09	.342	-5.139	0.000
	มีการคัดแยก	2.29	.411		
ด้านการหลีกเลี่ยงวัสดุที่ทำลายยาก	ไม่มีการคัดแยก	1.94	.359	-3.852	0.000
	มีการคัดแยก	2.07	.351		
รวม	ไม่มีการคัดแยก	2.0788	.26921	-5.118	0.000
	มีการคัดแยก	2.2221	.28450		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 15.1 6เปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษา มทสจําแนกตาม .การคัดแยกขยะก่อนนำไปทิ้ง พบว่า ประชากรกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมจัดการขยะในแต่ละด้านที่แตกต่างกันเกือบทุกด้าน ยกเว้นด้านการนำขยะมูลฝอยวัสดุ อุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายมาซ่อมแซมที่ไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่งด้านที่มีความแตกต่างกันจะมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.โดยนักศึกษาที่มีการคัดแยกขยะก่อน 05 นำไปทิ้งจะมีพฤติกรรมจัดการขยะดีกว่านักศึกษาที่ไม่มีการคัดแยกขยะก่อนนำไปทิ้ง

ตารางที่ 16 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้ ระดับศนคติ และระดับความพึงพอใจของนักศึกษา ต่อระดับพฤติกรรมจัดการขยะของนักศึกษา มทส.

Correlations

		ระดับพฤติกรรม	ระดับความรู้	ระดับทัศนคติ	ระดับความพึงพอใจ
ระดับพฤติกรรม	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	1			
ระดับความรู้	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	-.029 .564	1		
ระดับทัศนคติ	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.117* .020	.104* .040	1	
ระดับความพึงพอใจ	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.143** .005	.122* .016	.281** .000	1

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

จากตารางที่ 16 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้ และระดับทัศนคติของนักศึกษาต่อพฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษา พบว่า . ข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันมีความสัมพันธ์ที่อ่อนแอทั้งหมด และสามารถสรุปค่าตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันได้ ดังนี้

- ระดับพฤติกรรม มีความสัมพันธ์ทางสถิติที่มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 กับระดับทัศนคติ (Sig. = 0.020) โดยเมื่อนักศึกษามีระดับพฤติกรรมที่เพิ่มขึ้น ก็จะส่งผลให้นักศึกษามีระดับทัศนคติที่เพิ่มขึ้นด้วย

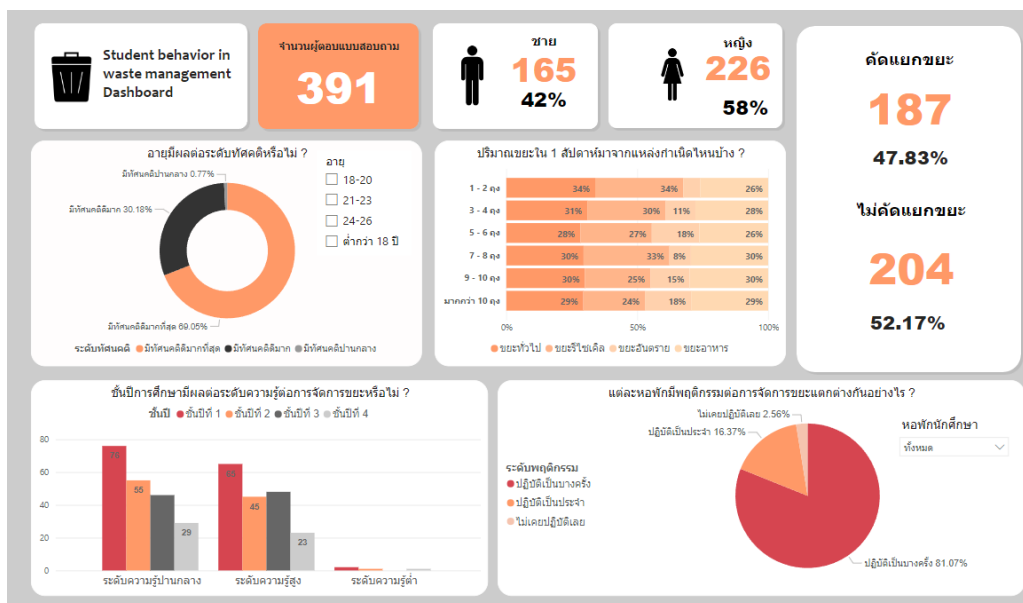
- ระดับพฤติกรรม มีความสัมพันธ์ทางสถิติที่มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 กับระดับความพึงพอใจ (Sig. = 0.005) โดยเมื่อนักศึกษามีระดับพฤติกรรมที่เพิ่มขึ้น ก็จะส่งผลให้นักศึกษามีระดับความพึงพอใจเพิ่มขึ้นด้วย
- ระดับความรู้ มีความสัมพันธ์ทางสถิติที่มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 กับระดับทัศนคติ (Sig. = 0.040) โดยเมื่อนักศึกษามีระดับความรู้ที่เพิ่มขึ้น ก็จะส่งผลให้นักศึกษามีระดับทัศนคติเพิ่มขึ้นด้วย
- ระดับความรู้ มีความสัมพันธ์ทางสถิติที่มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 กับระดับความพึงพอใจ (Sig. = 0.016) โดยเมื่อนักศึกษามีระดับความรู้ที่เพิ่มขึ้น ก็จะส่งผลให้นักศึกษามีระดับความพึงพอใจเพิ่มขึ้นด้วย
- ระดับทัศนคติ มีความสัมพันธ์ทางสถิติที่มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 กับระดับความพึงพอใจ (Sig. = 0.000) โดยเมื่อนักศึกษามีระดับทัศนคติที่เพิ่มขึ้น ก็จะส่งผลให้นักศึกษามีระดับความพึงพอใจเพิ่มขึ้นด้วย

3. ผลการทดสอบประสิทธิภาพของการวิเคราะห์ข้อมูล

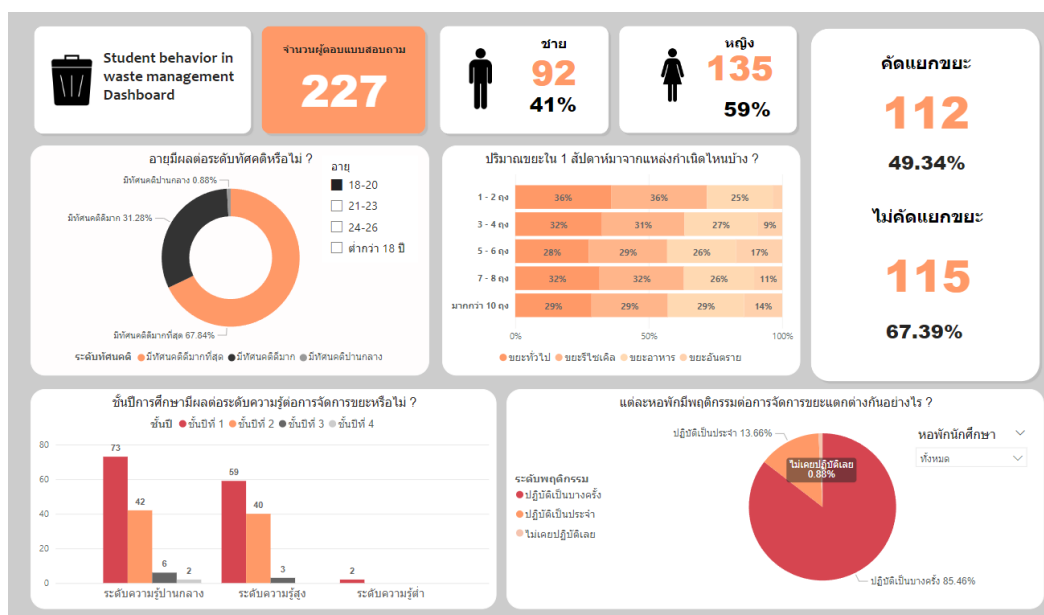
3.1 ผลการทดสอบประสิทธิภาพใน SPSS ด้วยค่าความมั่นใจที่ระดับ 0.05

พบว่าผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีทั้งผลลัพธ์ที่ได้ค่า p-value (Sig.) สูงกว่า 0.05 และผลลัพธ์ที่ได้ค่า p-value (Sig.) ต่ำกว่า 0.05 ซึ่งค่า p-value (Sig.) ที่ได้จากการวิเคราะห์นั้นมีส่วนสำคัญในการตีความผลลัพธ์ทางสถิติจากการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้สามารถตัดสินใจเกี่ยวกับการยอมรับหรือปฏิเสธสมมติฐานที่กำหนดไว้

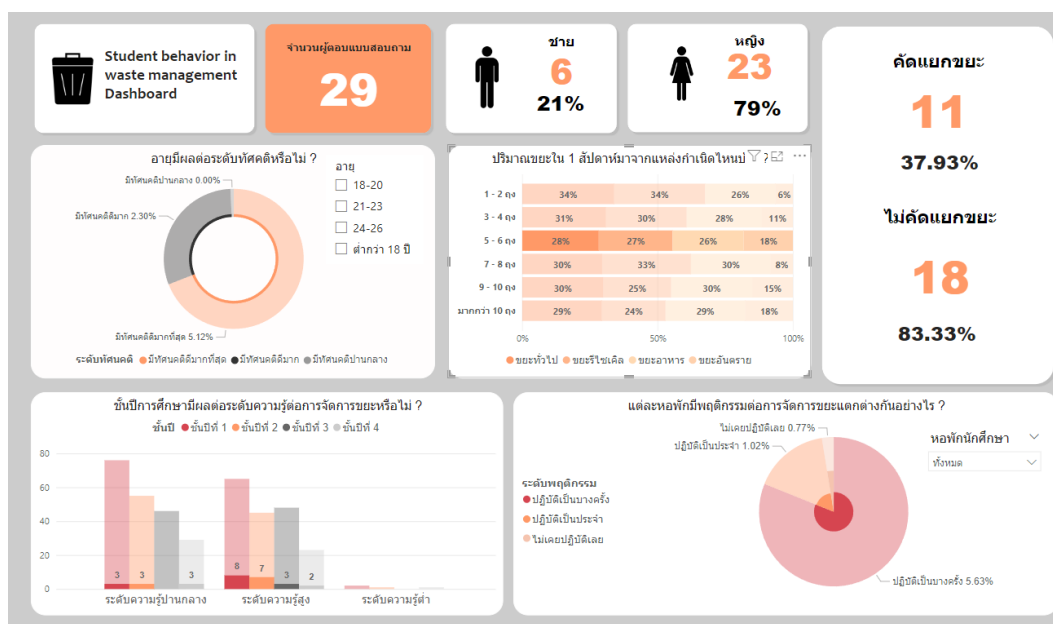
4. ผลการจินตทัศน์ข้อมูล (Data Visualization)



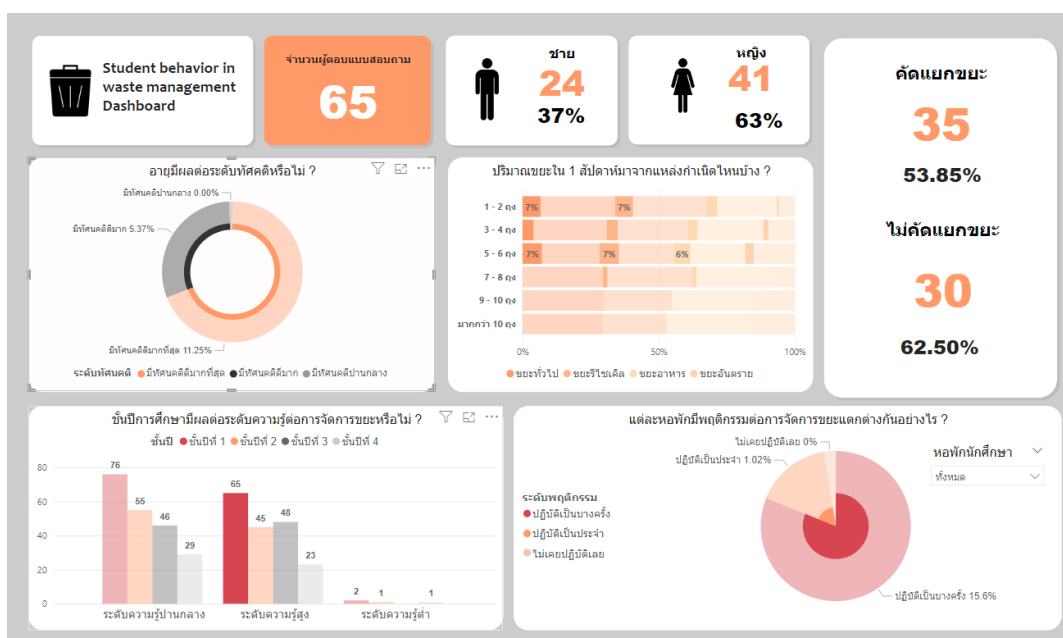
ภาพที่ 9 : ภาพรวมแดชบอร์ดพฤติกรรมของนักศึกษา มทส. ที่อาศัยอยู่หอพักสุริยเวศ 1-18

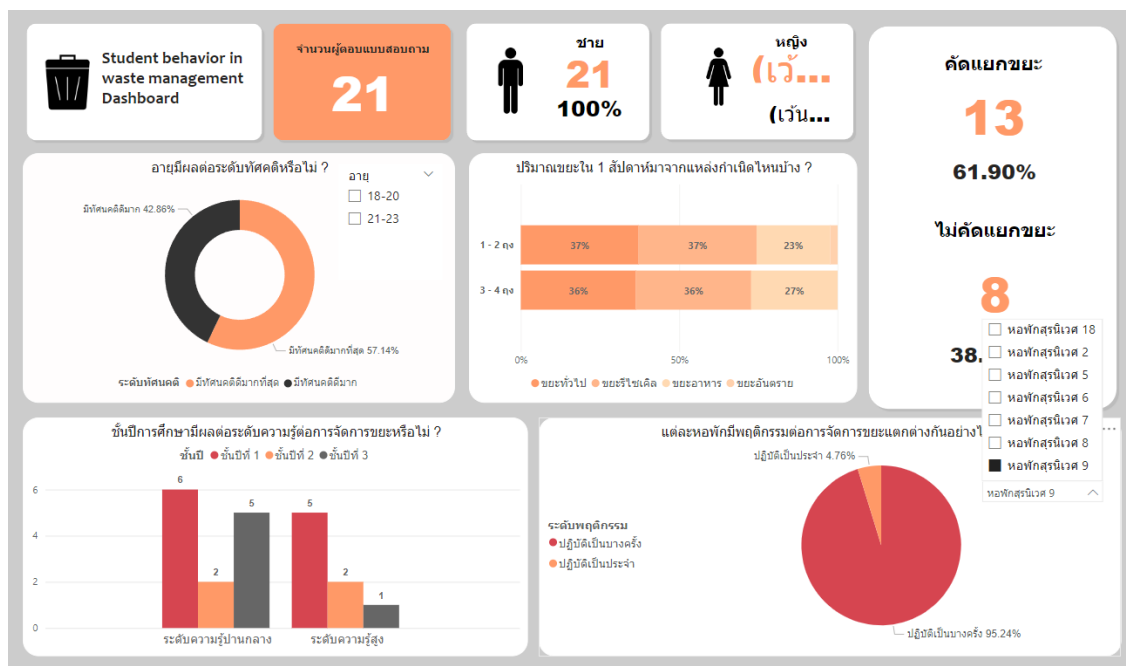


ภาพที่ 10 : แสดงผลการเปรียบเทียบข้อมูลระดับทัศนคติจำแนกตามอายุ



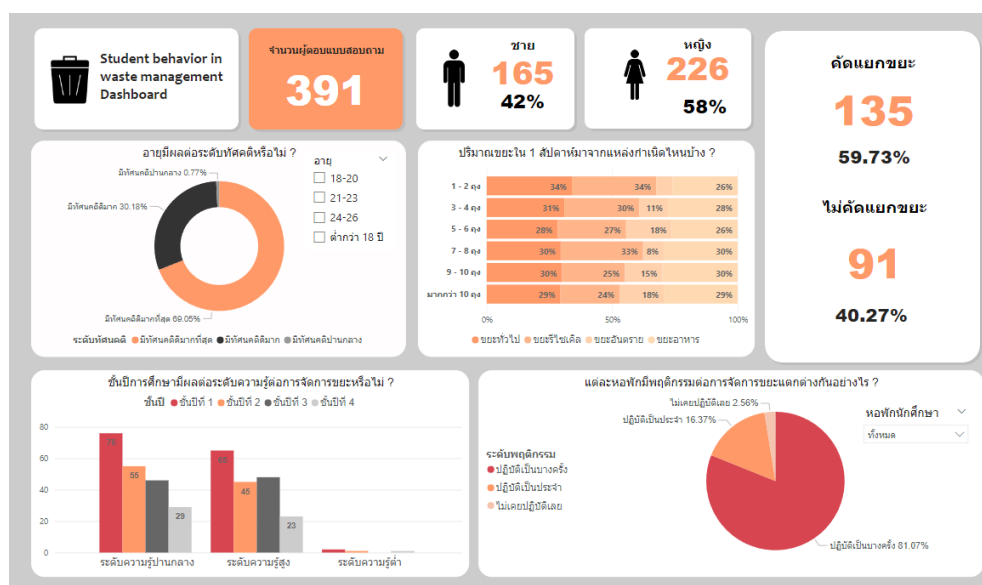
ภาพที่ 11 : แสดงผลการเปรียบเทียบข้อมูลปริมาณขยะใน 1 สัปดาห์จำแนกตามแหล่งกำเนิดขยะ





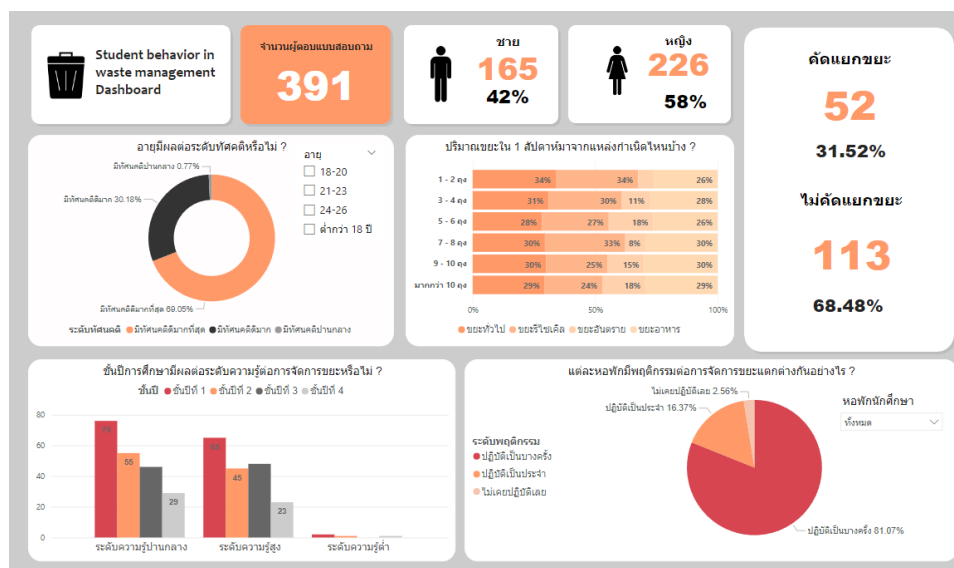
ภาพที่ 13 : แสดงข้อมูลเปรียบเทียบพฤติกรรมต่อการจัดการขยะจำแนกตามหอพักนักศึกษา มทส.

5. Insights ที่พบ



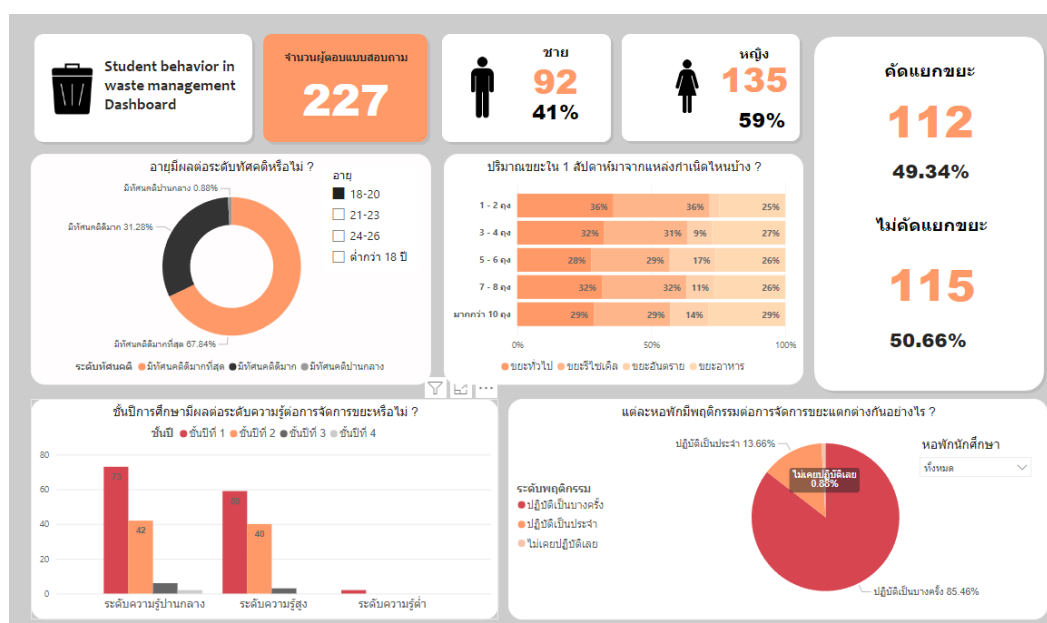
ภาพที่ 14 : แสดงผลข้อมูลจำนวนและค่าร้อยละของนักศึกษาที่มีการคัดแยกขยะ และไม่มีการคัดแยกขยะจำแนกตามเพศ

จากภาพที่ 6 พบว่านักศึกษาที่เป็นเพศหญิงที่ตอบแบบสอบถามจำนวน 226 คน มีการคัดแยกขยะจำนวน 135 คน คิดเป็นร้อยละ 59.73 และไม่มีการคัดแยกขยะจำนวน 91 คน คิดเป็นร้อยละ 40.27



ภาพที่ 15 : แสดงผลข้อมูลจำนวนและค่าร้อยละของนักศึกษาที่มีการคัดแยกขยะ และไม่มีการคัดแยกขยะจำแนกตามเพศ

จากภาพที่ 7 พบว่านักศึกษาที่เป็นเพศชายที่ตอบแบบสอบถามจำนวน 165 คน มีการคัดแยกขยะจำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 55.76 และไม่มีการคัดแยกขยะจำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 44.24



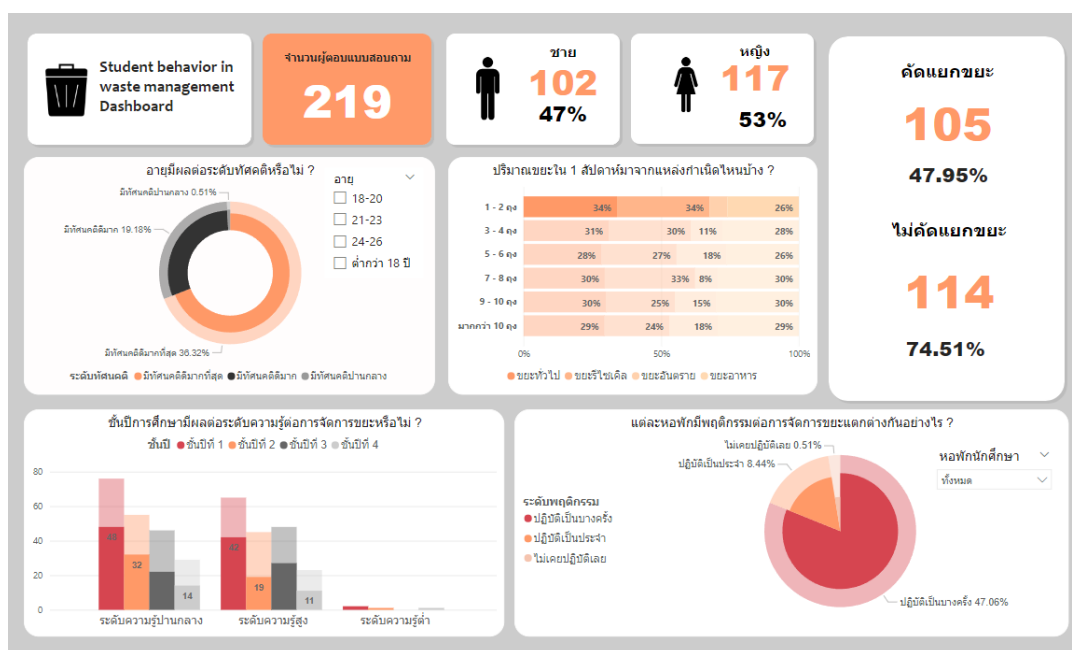
ภาพที่ 16 : แสดงผลการเปรียบเทียบข้อมูลระดับทัศนคติจำแนกตามอายุ

จากภาพที่ 8 พบว่านักศึกษาที่มี ช่วงอายุ 18-20 ปี ส่วนใหญ่มีทัศนคติดีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 67.84% รองลงมาคือ มีทัศนคติดีมาก คิดเป็นร้อยละ 31.28 และมีทัศนคติปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 0.88

นักศึกษาที่มี ช่วงอายุ 21-23 ปี ส่วนใหญ่มีทัศนคติดีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 70.34 และรองลงมาคือ มีทัศนคติดีมาก คิดเป็นร้อยละ 29.66

นักศึกษาที่มี ช่วงอายุ 24-26 ปี ส่วนใหญ่มีทัศนคติดีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 73.33 รองลงมาคือ มีทัศนคติดีมาก คิดเป็นร้อยละ 20.00 และมีทัศนคติปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 6.67%

นักศึกษาที่มี ช่วงอายุ ต่ำกว่า 18 ปี ส่วนใหญ่มีทัศนคติดีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 75.00 และรองลงมาคือ มีทัศนคติดีมาก คิดเป็นร้อยละ 25.00



ภาพที่ 17 : แสดงผลการเปรียบเทียบข้อมูลปริมาณขยะใน 1 สัปดาห์จำแนกตามแหล่งกำเนิดขยะ

จากภาพที่ 9 พบว่า นักศึกษาที่ตอบแบบสอบถาม ใน 1 สัปดาห์มีขยะที่ต้องนำไปทิ้งเฉลี่ย 1-2 ถัง มีแหล่งกำเนิดขยะมากที่สุดมาจากขยะทั่วไปและขยะรีไซเคิล คิดเป็นร้อยละ 34.00 รองลงมาคือขยะเศษอาหาร ร้อยละ 26.00 และน้อยที่สุด คือมาจากขยะอันตราย ร้อยละ 6.00

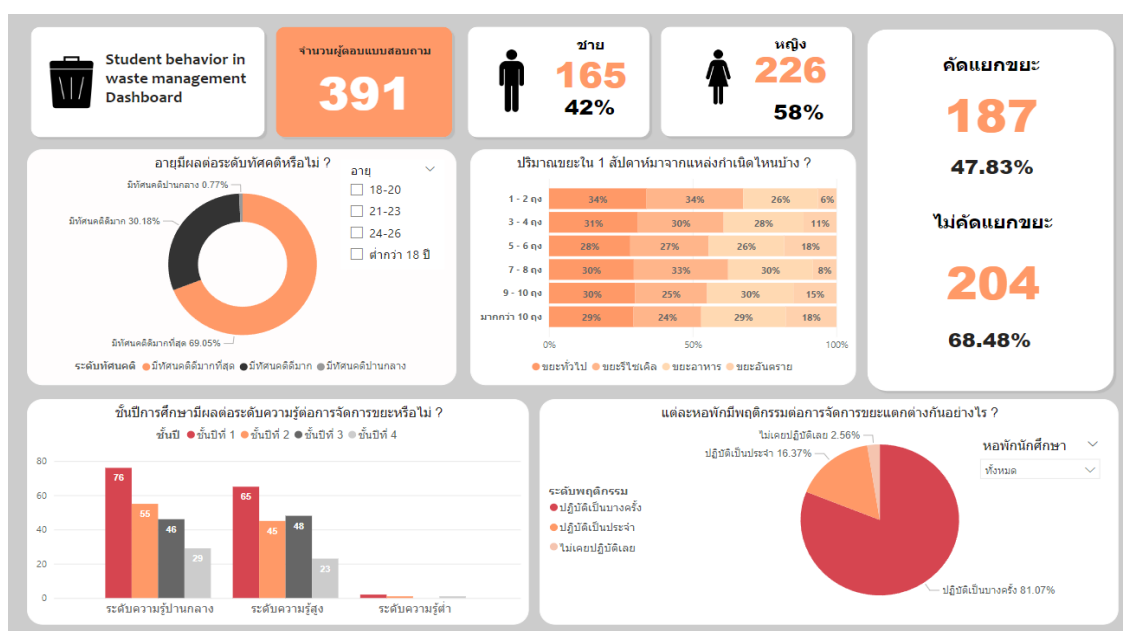
นักศึกษาที่ตอบแบบสอบถาม ใน 1 สัปดาห์มีขยะที่ต้องนำไปทิ้งเฉลี่ย 3-4 ถุง มีแหล่งกำเนิดขยะมากที่สุดมาจากขยะทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 31.00 รองลงมาคือ ขยะรีไซเคิล คิดเป็นร้อยละ 30.00, มาจากขยะเศษอาหาร ร้อยละ 28.00 และน้อยที่สุด คือมาจากขยะอันตราย ร้อยละ 11.00

นักศึกษาที่ตอบแบบสอบถาม ใน 1 สัปดาห์มีขยะที่ต้องนำไปทิ้งเฉลี่ย 5-6 ถุง มีแหล่งกำเนิดขยะมากที่สุดมาจากขยะทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 28.00 รองลงมาคือ ขยะรีไซเคิล คิดเป็นร้อยละ 27.00, มาจากเป็นขยะเศษอาหาร ร้อยละ 26.00 และน้อยที่สุด คือมาจากขยะอันตราย ร้อยละ 18.00

นักศึกษาที่ตอบแบบสอบถาม ใน 1 สัปดาห์มีขยะที่ต้องนำไปทิ้งเฉลี่ย 7-8 ถุง มีแหล่งกำเนิดขยะมากที่สุดมาจากขยะรีไซเคิล คิดเป็นร้อยละ 33.00 รองลงมาคือ ขยะทั่วไปและขยะเศษอาหาร คิดเป็นร้อยละ 30.00 และน้อยที่สุด คือมาจากขยะอันตราย ร้อยละ 8.00

นักศึกษาที่ตอบแบบสอบถาม ใน 1 สัปดาห์มีขยะที่ต้องนำไปทิ้งเฉลี่ย 9-10 ถุง มีแหล่งกำเนิดขยะมากที่สุดมาจากขยะทั่วไปและขยะเศษอาหาร คิดเป็นร้อยละ 30.00 รองลงมาคือ ขยะรีไซเคิล คิดเป็นร้อยละ 25.00% และน้อยที่สุด คือมาจากขยะอันตราย ร้อยละ 15.00

นักศึกษาที่ตอบแบบสอบถาม ใน 1 สัปดาห์มีขยะที่ต้องนำไปทิ้งเฉลี่ย มากกว่า 10 ถุง มีแหล่งกำเนิดขยะมากที่สุดมาจากขยะทั่วไปและขยะเศษอาหาร คิดเป็นร้อยละ 29.00 รองลงมาคือ ขยะรีไซเคิล คิดเป็นร้อยละ 24.00 และน้อยที่สุด คือมาจากขยะอันตราย ร้อยละ 18.00



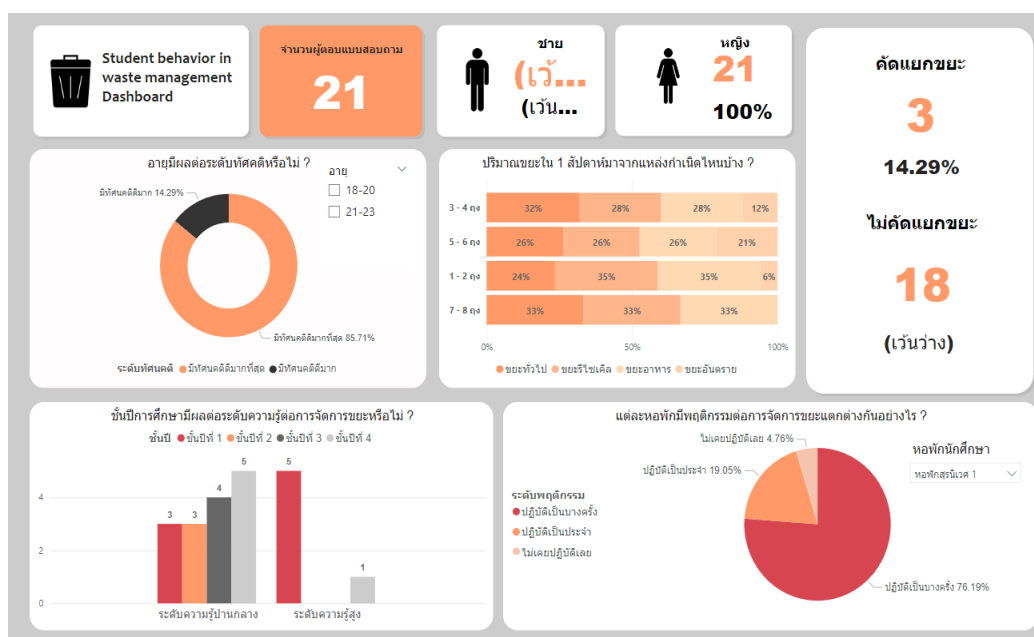
ภาพที่ 18 : แสดงข้อมูลเปรียบเทียบระดับความรู้ต่อการจัดการขยะจำแนกตามชั้นปีการศึกษา

จากภาพที่ 10 พบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ตอบแบบสอบถามมีส่วนใหญ่มิ่ระดับความรู้ต่อการจัดการขยะ อยู่ที่ ระดับปานกลาง จำนวน 76 คน รองลงมาคือมีความรู้อยู่ในระดับสูง จำนวน 65 คน และมีความรู้อยู่ในระดับ ต่ำน้อยที่สุด จำนวน 2 คน

นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่ตอบแบบสอบถามมีส่วนใหญ่มีระดับความรู้ต่อการจัดการขยะอยู่ที่ ระดับปานกลาง จำนวน 55 คน รองลงมาคือมีความรู้อยู่ในระดับสูง จำนวน 45 คน และมีความรู้อยู่ในระดับต่ำน้อยที่สุด จำนวน 1 คน

นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ที่ตอบแบบสอบถามมีส่วนใหญ่มีระดับความรู้ต่อการจัดการขยะอยู่ที่ ระดับปานกลาง จำนวน 29 คน รองลงมาคือมีความรู้อยู่ในระดับสูง จำนวน 48 คน และไม่มีผู้ที่มีความรู้อยู่ในระดับต่ำ

นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่ตอบแบบสอบถามมีส่วนใหญ่มีระดับความรู้ต่อการจัดการขยะอยู่ที่ ระดับปานกลาง จำนวน 29 คน รองลงมาคือมีความรู้อยู่ในระดับสูง จำนวน 23 คน และมีความรู้อยู่ในระดับต่ำน้อยที่สุด จำนวน 1 คน



ภาพที่ 19 : แสดงข้อมูลเปรียบเทียบพฤติกรรมต่อการจัดการขยะจำแนกตามหอพักนักศึกษา มทส.

นักศึกษาที่อาศัยอยู่ในหอพักสุรนิเวศ 13 ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมต่อการจัดการขยะ คือ ปฏิบัติเป็นบางครั้ง คิดเป็นร้อยละ 68.18 รองลงมาคือ มีพฤติกรรมปฏิบัติเป็นประจำ ร้อยละ 27.27 และมีพฤติกรรมไม่ปฏิบัติเลย น้อยที่สุด ร้อยละ 4.55

นักศึกษาที่อาศัยอยู่ในหอพักสุรนิเวศ 14B ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมต่อการจัดการขยะ คือ ปฏิบัติเป็นบางครั้ง คิดเป็นร้อยละ 63.64 รองลงมาคือ มีพฤติกรรมปฏิบัติเป็นประจำและไม่ปฏิบัติเลย คิดเป็นร้อยละ 18.18

นักศึกษาที่อาศัยอยู่ในหอพักสุรนิเวศ 15 ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมต่อการจัดการขยะ คือ ปฏิบัติเป็นบางครั้ง คิดเป็นร้อยละ 100.00 นักศึกษาที่อาศัยอยู่ในหอพักสุรนิเวศ 16 ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมต่อการจัดการขยะ คือ ปฏิบัติเป็นบางครั้ง คิดเป็นร้อยละ 84.38 รองลงมาคือ มีพฤติกรรมปฏิบัติเป็นประจำ ร้อยละ 14.06 และมีพฤติกรรมไม่ปฏิบัติเลย น้อยที่สุด ร้อยละ 1.56

นักศึกษาที่อาศัยอยู่ในหอพักสุรนิเวศ 18 ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมต่อการจัดการขยะ คือ ปฏิบัติเป็นบางครั้ง คิดเป็นร้อยละ 80.00 และรองลงมาคือ มีพฤติกรรมปฏิบัติเป็นประจำ ร้อยละ 20.00

บทที่ 5 สรุปผลการ อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

1. แผนการพัฒนาโครงการต่อ

- 1.1 นำข้อมูลที่ยังไม่ได้วิเคราะห์มาวิเคราะห์ ได้แก่ ข้อมูลจำนวนถึงขยะของแต่ละหอพักนักศึกษา และข้อมูลความพึงพอใจด้านคุณภาพการบริการในการจัดการขยะที่หอพักนักศึกษา มทส.
- 1.2 วิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม
- 1.3 ทำแดชบอร์ดแสดงข้อมูลเพิ่มเติม
- 1.4 สรุป Insight ที่ได้จากการวิเคราะห์
- 1.5 วิเคราะห์วิธีแก้ประเด็นปัญหาของโครงการ
- 1.6 สรุป วิธีการแก้ปัญหาของโครงการ

2. การวิเคราะห์ที่เสร็จแล้ว

2.1 การวิเคราะห์ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง และลักษณะการแจกแจงตัวแปรของข้อมูลทั้งหมด ในแบบสอบถามที่นักศึกษาตอบแบบสอบถาม โดยวิเคราะห์ด้วยสถิติการแจกแจงความถี่ (Frequency), สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) และค่าสถิติร้อยละ (Percentage) เพื่อให้ทราบลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง และลักษณะการแจกแจงของตัวแปร

2.2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบพฤติกรรม จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

เป็นการวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลพฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษา จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลทุกข้อ โดยใช้การทดสอบค่า t-test (Independent T-test) และใช้วิธีวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance: ANOVA) เพื่อให้ทราบว่าปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะ ซึ่งข้อมูลพฤติกรรมที่ใช้วิเคราะห์จะแบ่งออกเป็น 5 ด้านด้วยกัน ประกอบด้วย ด้านการลดปริมาณขยะมูลฝอย, ด้านการนำขยะมูลฝอยเศษวัสดุมาใช้ใหม่, ด้านการนำขยะมูลฝอยวัสดุ อุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายมาซ่อมแซม, ด้านการนำขยะมูลฝอย เศษวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้ หรือแปรรูป และด้านการหลีกเลี่ยงวัสดุที่ทำลายยาก

2.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับพฤติกรรม, ระดับความรู้ และระดับทัศนคติ

เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับพฤติกรรมของนักศึกษา, ระดับความรู้ของนักศึกษา และทัศนคติของนักศึกษา ว่าข้อมูลทั้ง 3 มีความสัมพันธ์กันหรือไม่ และมีความสัมพันธ์กันอย่างไร โดยใช้การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient)

3. การวิเคราะห์ที่ยังเหลืออยู่แล้วจะทำอะไรเพิ่ม

3.1 การวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนของการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance: ANOVA) โดยจะวิเคราะห์ข้อมูลที่มีผลการวิเคราะห์ออกมาว่ามีความแตกต่างระหว่างกลุ่มมาวิเคราะห์แบบ Post hoc เพื่อดูว่ามีข้อมูลคู่ใดบ้างที่มีความแตกต่างกัน แล้วมีความแตกต่างกันอย่างไรบ้าง

3.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลพฤติกรรมกับตัวแปรอื่นๆเพิ่มเติม เพื่อดูว่ามีปัจจัยใดอีกที่ส่งผลต่อพฤติกรรมจัดการขยะของนักศึกษา และเป็นการหา Insight เพิ่มเติม เพื่อนำมาประกอบการทำเดสบอร์ด และเป็นการนำ Insight ที่ได้มาวิเคราะห์ถึงวิธีการแก้ประเด็นปัญหาของหัวข้อโครงการ

3.3 นำข้อมูลส่วนที่เหลือ ที่ยังไม่ได้มีการนำมาวิเคราะห์มาวิเคราะห์ด้วยสถิติการแจกแจงความถี่ (Frequency), สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics), ค่าสถิติร้อยละ (Percentage), ทดสอบค่า t-test (Independent T-test), วิเคราะห์ค่าความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance: ANOVA) และวิเคราะห์แบบ Post hoc สำหรับข้อมูลที่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่ม ข้อมูลที่ยังไม่ได้มีการนำมาวิเคราะห์ ได้แก่ จำนวนถังขยะของแต่ละหอพักนักศึกษา, ความพึงพอใจด้านคุณภาพการบริการในการจัดการขยะที่หอพักนักศึกษา มทส.

เอกสารอ้างอิง

Kris Piroj (2018). “Likert Scale คืออะไร?” [ออนไลน์].

สืบค้นได้จาก: <https://greedisgoods.com/likert-scale-%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD/>

Plook Teacher (2019). “สอนนักเรียนให้รู้จักจัดการกับขยะอย่างชาญฉลาด” [ออนไลน์]. สืบค้นได้จาก : <https://www.trueplookpanya.com/dhamma/content/74202>

Saimake Puengudom (2018). “การแยกขยะ คืออะไร แล้วมัน #ช่วยคุณได้อย่างไร” [ออนไลน์].

สืบค้นได้จาก: <https://medium.com/@saimakepuengudom/>

Sak (2017). “การวิเคราะห์ความแปรปรวน” [ออนไลน์].

สืบค้นได้จาก: <http://pws.npru.ac.th/chalida/data/files/E0%B8%99%281%29.pdf>

ธรรมนิตย์ สุขอนันต์ (2019). “ประสิทธิผลในการบริหารจัดการจัดเก็บขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นศึกษาเฉพาะกรณีเทศบาลเมืองบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี” [ออนไลน์].

สืบค้นได้จาก:

https://doi.nrct.go.th/ListDoi/Download/493173/08cce63364ec02286499023eb300b892?Resolve_DOI=10.14457/TU.the.2018.1126

นางสาวมะลิวัลย์ สีน้อย (2022). “การเขียนบรรณานุกรม” [ออนไลน์].

สืบค้นได้จาก : <https://www.oar.ubu.ac.th/old/images/docs/lib/reference.pdf>

นฤญา ยางอิสาร, พันธุ์ทิพย์ หินหุ้มเพชร และ ปราโมทย์ วงศ์สวัสดิ์ (2018). “ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยครัวเรือนของผู้อยู่อาศัยในตำบลหนองกะท้าว อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก” [ออนไลน์].

สืบค้นได้จาก: <https://li01.tci-thaijo.org/index.php/tstj/article/view/232905/159531>

มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา (2021). “หน่วยการวิเคราะห์” [ออนไลน์].

สืบค้นได้จาก: <https://old.elearning.yru.ac.th/mod/resource/view.php?id=48264>

วรรณภา เฉลยบุญ (2013). “การศึกษาความสัมพันธ์ ระหว่างความรู้ และทัศนคติต่อพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี” [ออนไลน์].

สืบค้นได้จาก

http://www.thapra.lib.su.ac.th/objects/thesis/fulltext/snamcn/Wannapha_Chaleayboon/fulltext.pdf

วิภาณี อุซุง (2018). “ความรู้พฤติกรรมในการจัดการขยะของประชาชน และคุณภาพการบริการในการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลเหล่ายาวอำเภอบ้านโฮ่งจังหวัดลำพูน” [ออนไลน์].

สืบค้นได้จาก :

<http://www.cmruir.cmru.ac.th/bitstream/123456789/1906/1/%E0%B8%A7%E0%B8%B4%E0%B8%A0%E0%B8%B2%E0%B8%93%E0%B8%B5.pdf>

วิไลลักษณ์ ลังกา (2008). “การวิเคราะห์ข้อมูลด้วย SPSS และการแปรผล” [ออนไลน์].

สืบค้นได้จาก: <http://tlc.buu.ac.th/personal/SPSS.pdf>