

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การศึกษารูปแบบจัดการมูลฝอยของหอพักนักศึกษา กรณีศึกษา หอพักหญิง 3 มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรตินี้ เป็นการวิจัยประยุกต์แบบเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษารูปแบบการจัดการมูลฝอยภายในหอพักนักศึกษาหญิง 3 มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ และวัตถุประสงค์เฉพาะมีดังต่อไปนี้

1. เพื่อศึกษาข้อมูลก่อนดำเนินการศึกษารูปแบบการจัดการมูลฝอย ได้แก่
 - 1.1 การศึกษาปริมาณและองค์ประกอบของมูลฝอย
 - 1.2 การศึกษาพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยของนักศึกษา
 - 1.3 สภาพการจัดการมูลฝอยในปัจจุบัน
 2. เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการมูลฝอยของหอพักหญิง ได้แก่
 - 2.1 การคัดแยกมูลฝอยเป็น 5 ประเภท (มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยรีไซเคิล มูลฝอยสด มูลฝอยอันตราย และมูลฝอยติดเชื้อ)
 - 2.2 การใช้กลไกการมีส่วนร่วมของนักศึกษาหอพักหญิงต่อการจัดการมูลฝอย
 3. เพื่อประเมินผลการใช้รูปแบบการจัดการมูลฝอย ได้แก่
 - 3.1 การศึกษาการเปลี่ยนแปลงของปริมาณและองค์ประกอบมูลฝอย
 - 3.2 การศึกษาการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอย
- ระเบียบวิธีดำเนินงานวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้
1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้
 - 1.1 ปริมาณมูลฝอยทั้งหมดที่เกิดขึ้นภายในหอพักหญิง มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
 - 1.2 นักศึกษาหญิงที่พักอาศัยภายในหอพักหญิง 3 มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 450 คน
 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 - 2.1 เครื่องมือการวิจัยเชิงคุณภาพ ได้แก่ แบบวัดพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอย
 - 2.2 เครื่องมือการวิจัยเชิงคุณภาพ ได้แก่ แบบบันทึกปริมาณมูลฝอย แบบบันทึกองค์ประกอบของมูลฝอยทางกายภาพและทางเคมี เครื่องมือสำหรับการสร้างกลไกการมีส่วนร่วม

ของนักศึกษา (การกำหนดปัญหา การวางแผน การดำเนินงาน และการประเมินผล) และแบบสำรวจสภาพการจัดการมูลฝอยในปัจจุบัน

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อให้เข้าใจงานวิจัยนี้แบ่งการเก็บข้อมูลตามลักษณะข้อมูลเป็น 2 ประเภท ดังนี้

3.1 ขั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลของปริมาณและองค์ประกอบของมูลฝอยจากแบบบันทึกปริมาณมูลฝอยและแบบบันทึกองค์ประกอบของมูลฝอยทางกายภาพ/เคมี ทั้งนี้ได้ศึกษาพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยโดยแจกแบบวัดพฤติกรรมทั้งหมด 233 ชุด ได้รับและเป็นฉบับสมบูรณ์ จำนวน 233 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 หลังจากนั้นสำรวจสภาพการจัดการมูลฝอยในปัจจุบันจากแบบสำรวจสภาพการจัดการมูลฝอยในปัจจุบันด้วยการสัมภาษณ์แม่บ้านด้วยคำถามลักษณะปลายเปิดเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยของหอพักหญิง 3

3.2 ขั้นตอนที่ 2 ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

3.2.1 การคัดแยกมูลฝอยเป็น 5 ประเภท ผู้วิจัยได้จัดถังของหอพักหญิง 3 จำนวน 6 ชั้น เป็น 5 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยรีไซเคิล มูลฝอยสด มูลฝอยอันตราย และมูลฝอยติดเชื้อ) รวมใช้ถังมูลฝอยทั้งหมด 30 ใบ และแบ่งเป็นการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างวันที่มีการส่งเสริมการคัดแยกมูลฝอยและวันที่ไม่มีการส่งเสริมการคัดแยกมูลฝอย

3.2.2 การใช้กลไกการมีส่วนร่วมของนักศึกษาจากเครื่องมือสำหรับการสร้างกลไกการมีส่วนร่วมของนักศึกษา มีกระบวนการ 4 ขั้นตอน ได้แก่ การกำหนดปัญหา การวางแผน การดำเนินงาน และการประเมินผล วิธีการหลักที่ให้นักศึกษามีส่วนร่วมผ่านการประชุมระดมความคิดเห็นระหว่างแกนนำนักศึกษา คือ คณะกรรมการหอพักนักศึกษาหญิง 3 และผู้วิจัย และใช้ความสัมพันธ์ระหว่างแกนนำนักศึกษากับนักศึกษา พร้อมกับสร้างแรงจูงใจให้กับนักศึกษาด้วยวิธีการต่างๆ เพื่อให้เข้าร่วมดำเนินงาน

3.3 ขั้นตอนที่ 3 ผู้วิจัยได้ประเมินผลการวิจัยจากการเปลี่ยนแปลงของปริมาณและองค์ประกอบมูลฝอยและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมคัดแยกมูลฝอย หลังจากใช้รูปแบบการจัดการมูลฝอย

จากผลการวิจัยในบทที่ 4 สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการศึกษาารูปแบบจัดการมูลฝอยของหอพักนักศึกษา วิทยาลัยอาชีวศึกษา หอพักหญิง 3 มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลก่อนดำเนินการศึกษารูปแบบการจัดการมูลฝอย

1.1 การศึกษาปริมาณและองค์ประกอบของมูลฝอย

พบว่ามูลฝอยก่อนการดำเนินการศึกษารูปแบบการจัดการมูลฝอยมีปริมาณมูลฝอยเฉลี่ยเท่ากับ 76.7 กิโลกรัม/วัน ความหนาแน่นมูลฝอยเฉลี่ย เท่ากับ 59.1 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร และมีลักษณะของมูลฝอยทางเคมี ดังนี้ ความชื้น ร้อยละ 34.1 ปริมาณของแข็งรวม ร้อยละ 65.9 ปริมาณสารที่เผาไหม้ได้(สารระเหยง่าย) ร้อยละ 92.7 และปริมาณเถ้า ร้อยละ 7.3

สำหรับองค์ประกอบมูลฝอยพบว่ามูลฝอยติดเชื้อมากที่สุด ร้อยละ 40.9 รองลงมา คือ มูลฝอยสด ร้อยละ 28.7 มูลฝอยทั่วไป ร้อยละ 22.9 มูลฝอยรีไซเคิล ร้อยละ 7.2 และมีมูลฝอยอันตรายน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 0.3

1.2 การศึกษาพฤติกรรมคัดแยกมูลฝอยของนักศึกษา แบ่งผลการศึกษาเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1.2.1 ส่วนที่ 1 ข้อมูลทางด้านบุคคลและสังคมของนักศึกษาที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมคัดแยกมูลฝอย พบว่านักศึกษหอพักหญิง 3 ที่ตอบแบบวัดพฤติกรรมเป็นนักศึกษาคณะสาธารณสุขศาสตร์และสิ่งแวดล้อม คิดเป็นร้อยละ 21.0 โดยส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 33.5 โดยส่วนใหญ่ของนักศึกษาไม่มีการพูดคุยกับเพื่อนร่วมห้องเรื่องการคัดแยกมูลฝอย คิดเป็นร้อยละ 54.9 นักศึกษาคิดว่าการจัดการมูลฝอยของมหาวิทยาลัยมีผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยของนักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 86.7 นักศึกษามีความต้องการให้มหาวิทยาลัยจัดรูปแบบถังมูลฝอยแบบ 4 ถัง มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 42.5 นักศึกษามีวิธีการได้รับข่าวสารเรื่องมูลฝอยและการจัดการมูลฝอยเรียงตามลำดับ 3 ลำดับแรก ได้แก่ โทรทัศน์ ร้อยละ 39.8 เอกสารวารสาร ร้อยละ 21.1 และหนังสือพิมพ์ ร้อยละ 15.3 และนักศึกษส่วนใหญ่มีความถี่ของการได้รับข่าวสารนานๆ ครั้ง (2-3 เดือนต่อครั้ง) คิดเป็นร้อยละ 52.4

1.2.2 ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยของนักศึกษา พบว่าส่วนใหญ่ของนักศึกษามีพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยอยู่ในระดับพอใช้ คิดเป็นร้อยละ 81.5 โดยคณะที่มีคะแนนพฤติกรรมเฉลี่ยมากที่สุด คือ คณะสังคมสงเคราะห์และสวัสดิการสังคม เท่ากับ 39.0 รองลงมา คือ คณะกายภาพบำบัด เท่ากับ 38.5 และคณะบริหารธุรกิจ เท่ากับ 38.2 ตามลำดับ สำหรับพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภทพบว่าในภาพรวมแล้วนักศึกษหอพักหญิง 3 มี

พฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยในทางที่ไม่ดี เช่น มูลฝอยสด มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยรีไซเคิล ส่วนพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยอันตรายและมูลฝอยติดเชื้อเป็นไปในทางที่ดี

1.2.3 ส่วนที่ 3 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะต่างๆ พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่เห็นว่าการจัดการมูลฝอยของหอพักหญิง 3 มีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 85.4 สามารถเรียงลำดับปัญหาจากมากไปน้อยได้ดังนี้ ถังมูลฝอยไม่เพียงพอ ร้อยละ 33.2 รองลงมาคือ กลิ่นเหม็น ร้อยละ 32.7 สกปรก ร้อยละ 25.5 และสุดท้ายคือแมลงสาบและแมลงวัน ร้อยละ 6.5 โดยมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยภายในหอพักหญิง 3 มี ดังนี้เพิ่มจำนวนถังมูลฝอย จัดวางมูลฝอยให้เป็นระเบียบและแยกตามประเภทมูลฝอย

1.3 สภาพการจัดการมูลฝอยในปัจจุบัน พบว่าในปัจจุบันมีการจัดการมูลฝอยดังนี้

จัดวางถังมูลฝอยในแต่ละชั้นเป็นแบบ 2 ถัง คือ ถังมูลฝอยสด (สีเขียว) และถังมูลฝอยทั่วไป (สีน้ำเงิน) สำหรับพฤติกรรมทิ้งมูลฝอยของนักศึกษาเป็นการทิ้งมูลฝอยแบบทิ้งรวมกัน โดยไม่มีการคัดแยกมูลฝอยตามประเภทของถัง สำหรับการเก็บขนมูลฝอยนั้นจะมีแม่บ้านเป็นผู้รวบรวมมูลฝอยใส่ถุงดำ มีเวลาการเก็บมูลฝอย 2 ครั้ง/วัน ได้แก่ เวลา 07.00 น. และเวลา 15.30 น. และขนถ่ายไปยังสถานที่เก็บรวบรวมมูลฝอยของมหาวิทยาลัย เวลา 16.00 น. ของทุกวัน (ยกเว้นวันอาทิตย์แม่บ้านไม่มาปฏิบัติงาน) ทั้งนี้ พบว่าแม่บ้านมีการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลออกก่อนนำไปสถานที่เก็บรวบรวมมูลฝอยของมหาวิทยาลัย ทำให้มูลฝอยที่ถูกเก็บรวบรวมไปยังสถานที่รวบรวมมีแต่มูลฝอยที่ไม่สามารถขายได้เท่านั้น ส่วนการกำจัดมูลฝอยพบว่าตั้งแต่เวลา 16.00 น. เป็นต้นไป มูลฝอยจะถูกนำไปวางยังสถานที่เก็บรวบรวมมูลฝอยของมหาวิทยาลัย ซึ่งจะถูกวางกองรวมกับมูลฝอยจากแหล่งอื่นๆ เวลาประมาณ 06.00 น.ของทุกวันจะมีรถเก็บขนมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลบางโจลงมาเก็บมูลฝอยเพื่อไปกำจัดโดยวิธีการฝังกลบ

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษารูปแบบการจัดการมูลฝอยของหอพักหญิง

2.1 การคัดแยกมูลฝอยเป็น 5 ประเภท (มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยรีไซเคิล มูลฝอยสด มูลฝอยอันตราย และมูลฝอยติดเชื้อ)

จากข้อมูลปริมาณและองค์ประกอบของมูลฝอย และข้อมูลพฤติกรรมคัดแยกมูลฝอยของนักศึกษาหอพักหญิง 3 ในขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลก่อนการศึกษารูปแบบการจัดการมูลฝอย จึงได้จัดถังมูลฝอยแบบ 5 ประเภทให้กับหอพักหญิง 3 ได้แก่ มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยสด มูลฝอยรีไซเคิล มูลฝอยอันตราย และมูลฝอยติดเชื้อ ผลการศึกษามีดังนี้ ทำการชี้แจงกับผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ คณะกรรมการหอพัก เจ้าหน้าที่หอพัก และแม่บ้านของหอพักหญิง 3 ทราบลักษณะการดำเนินงานวิจัยเป็นการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างปริมาณมูลฝอยระหว่างวันที่มีการ

ส่งเสริมการคัดแยกมูลฝอย และวันที่ไม่มีการส่งเสริมการคัดแยกมูลฝอย พร้อมกับขอความร่วมมือให้แม่บ้านเก็บมูลฝอยรีไซเคิลออกในระหว่างวิจัย พื้นที่ศึกษาในหอพักจำนวน 6 ชั้น ใช้ถังมูลฝอยทั้งหมด รวม 30 ใบ (ขนาดของถังเพียงพอกับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจริงแต่ละประเภท)

2.2 การใช้กลไกการมีส่วนร่วมของนักศึกษาหอพักหญิงต่อการจัดการมูลฝอย

จากข้อมูลปริมาณและองค์ประกอบของมูลฝอย และข้อมูลพฤติกรรมกรคัดแยกมูลฝอยของนักศึกษาหอพักหญิง 3 ในชั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลก่อนการศึกษารูปแบบการจัดการมูลฝอย ผู้วิจัยได้ใช้กลไกการมีส่วนร่วมของนักศึกษาต่อการคัดแยกมูลฝอย โดยมีแกนนำนักศึกษา คือ คณะกรรมการหอพักหญิง 3 ใช้วิธีการหลักที่ให้นักศึกษาเข้ามามีส่วนร่วมผ่านการประชุมระดมความคิดเห็นระหว่างคณะกรรมการหอพักนักศึกษาหญิง 3 และผู้วิจัย นอกจากนี้ยังมีการใช้ความสัมพันธ์ระหว่างคณะกรรมการหอพักกับนักศึกษาของหอพักหญิง 3 ทั้งหมดเพื่อร่วมดำเนินงานวิจัยโดยสร้างแรงจูงใจในการมีส่วนร่วม เพื่อให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมการคัดแยกมูลฝอย มีผลการศึกษาดังนี้

2.2.1 การกำหนดปัญหา จัดประชุมระหว่างคณะกรรมการหอพักหญิง 3 และผู้วิจัยร่วมกันกำหนดปัญหาการจัดการมูลฝอยของหอพักหญิง 3 พบว่าปัญหาการจัดการมูลฝอยของหอพักหญิง 3 เรียงตามลำดับความสำคัญได้ดังนี้ นักศึกษาขาดพฤติกรรมกรคัดแยกมูลฝอยที่ถูกต้อง นักศึกษาขาดความตระหนักในการคัดแยกมูลฝอย นักศึกษาขาดความรู้เรื่องการคัดแยกมูลฝอยที่ถูกต้อง ถังมูลฝอยไม่เพียงพอและไม่มีการระบุถึงมูลฝอยแยกตามประเภท

2.2.2 การวางแผน จัดประชุมระหว่างคณะกรรมการหอพักหญิง 3 และผู้วิจัยร่วมกันวางแผนแก้ไขปัญหาการจัดการมูลฝอย โดยที่ประชุมมีความคิดเห็นร่วมดังนี้ ปัญหาหลักคือ นักศึกษาขาดความตระหนักและขาดพฤติกรรมกรคัดแยกมูลฝอยอย่างถูกต้อง การแก้ไขปัญหา คือ ให้ความรู้เรื่องการคัดแยกมูลฝอย จัดกิจกรรมส่งเสริมการคัดแยกมูลฝอยและกิจกรรมมูลฝอยแลกของ โดยต้องมีการประชาสัมพันธ์และเชิญชวนให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมล่วงหน้า ปัญหารอง คือ ถังมูลฝอยไม่เพียงพอและไม่มีการจัดถังมูลฝอยแยกประเภท การแก้ไขปัญหา คือ จัดถังมูลฝอยเพิ่มเติมให้เพียงพอและแยกตามประเภทมูลฝอยที่เกิดขึ้น โดยจัดถังมูลฝอยแบบ 5 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยสด มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยรีไซเคิล มูลฝอยอันตราย และมูลฝอยติดเชื้อ

2.2.3 การดำเนินกิจกรรม จัดกิจกรรมส่งเสริมการคัดแยกมูลฝอย ดังนี้ การประชาสัมพันธ์กิจกรรมเชิญชวนนักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมผ่านทางคณะกรรมการหอพัก จัดบอร์ดให้ความรู้เรื่องการคัดแยกมูลฝอย จัดกิจกรรมวันส่งเสริมการคัดแยกมูลฝอยพบว่านักศึกษาให้ความสนใจและเข้าร่วมกิจกรรมต่าง จำนวน 254 คน และจัดกิจกรรมมูลฝอยแลกของพบว่าสามารถรวบรวมมูลฝอยที่สามารถขายได้มีขวดน้ำพลาสติกใส 10.2 กิโลกรัม กระดาษ 1.7

กิโกลกรัม และพลาสติก 0.5 กิโกลกรัม ซึ่งได้ส่งต่อให้คณะกรรมการหอพักหญิงเพื่อจัดทำโครงการธนาคารมูลฝอยหอพักนักศึกษาของมหาวิทยาลัยต่อไป

2.2.4 การติดตามประเมินผลงานวิจัย จัดประชุมระหว่างคณะกรรมการหอพักหญิง 3 และผู้วิจัยเพื่อร่วมกันกำหนดวิธีการประเมิน ผลสรุปให้มีการติดตามประเมินผลการวิจัยนี้ การประเมินปริมาณมูลฝอยโดยชั่งน้ำหนักปริมาณมูลฝอยแต่ละประเภทหลังจากจัดกิจกรรมส่งเสริมการคัดแยกมูลฝอย การประเมินพฤติกรรมกรรมการคัดแยกมูลฝอยใช้แบบวัดพฤติกรรมกรรมการคัดแยกมูลฝอยแบบเปรียบเทียบพฤติกรรมก่อน-หลังดำเนินกิจกรรมส่งเสริมการคัดแยกมูลฝอย การประเมินกลไกการมีส่วนร่วมของนักศึกษาจากจำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมการคัดแยกมูลฝอย และผลการประชุมระหว่างคณะกรรมการหอพักและผู้วิจัย และมีการสอบถามความคิดเห็นของแม่บ้านเพื่อให้การประเมินผลสอดคล้องกับการเก็บรวบรวมมูลฝอยของแม่บ้าน

3. ขั้นตอนที่ 3 การประเมินผลการใช้รูปแบบการจัดการมูลฝอย

3.1 การศึกษาการเปลี่ยนแปลงของปริมาณมูลฝอย

3.1.1 การศึกษาปริมาณมูลฝอยรวมและองค์ประกอบของมูลฝอย พบว่ามูลฝอยหลังการศึกษารูปแบบการจัดการมูลฝอย มีปริมาณมูลฝอยเฉลี่ย เท่ากับ 58.7 กิโกลกรัม/วัน ความหนาแน่นมูลฝอยเฉลี่ย เท่ากับ 50.1 กิโกลกรัม/ลูกบาศก์ สำหรับองค์ประกอบมูลฝอยพบว่า ส่วนใหญ่ประกอบด้วยมูลฝอยสดมากที่สุด ร้อยละ 33.0 รองลงมาคือ มูลฝอยติดเชื้อ (ผ้าอนามัย) ร้อยละ 29.4 มูลฝอยทั่วไป ร้อยละ 22 มูลฝอยรีไซเคิล ร้อยละ 12 และมีมูลฝอยอันตรายน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 3.6

3.1.2 การเปรียบเทียบปริมาณและองค์ประกอบของมูลฝอยก่อน-หลังการศึกษารูปแบบการจัดการมูลฝอย หลังจากศึกษารูปแบบการจัดการมูลฝอยโดยใช้การคัดแยกมูลฝอยเป็น 5 ประเภทและการใช้กลไกการมีส่วนร่วมของนักศึกษาโดยการจัดกิจกรรมส่งเสริมการคัดแยกมูลฝอย ผลการศึกษาพบว่าการเปลี่ยนแปลงของปริมาณและองค์ประกอบมูลฝอยครั้งนี้ ปริมาณมูลฝอยเฉลี่ยหลังการศึกษารูปแบบการจัดการมูลฝอยและความหนาแน่นมูลฝอยเฉลี่ยลดลง องค์ประกอบของมูลฝอยที่มีปริมาณลดลงได้แก่ มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย และมูลฝอยที่มีปริมาณเพิ่มขึ้นได้แก่ มูลฝอยสด และมูลฝอยติดเชื้อ

3.1.3 การเปรียบเทียบปริมาณมูลฝอยระหว่างวันที่มี-ไม่มีการส่งเสริมการคัดแยกมูลฝอย พบว่าปริมาณมูลฝอยแต่ละประเภทมีความแตกต่างกันโดยวันที่มีการส่งเสริมการคัดแยกมูลฝอย มีปริมาณมูลฝอยเฉลี่ย 23.2 กิโกลกรัม/วัน และประเภทของมูลฝอยที่มีปริมาณมากที่สุด คือ มูลฝอยสด คิดเป็นร้อยละ 35.1 และวันที่ไม่มีการส่งเสริมการคัดแยกมูลฝอย มีปริมาณมูลฝอย

เฉลี่ย 35.5 กิโลกรัม/วัน และประเภทของมูลฝอยที่มีปริมาณมากที่สุด คือ มูลฝอยติดเชื้อ ร้อยละ 38.9

3.2 การศึกษาการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการคัดแยกมูลฝอย

3.2.1 พฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอย แบ่งผลการศึกษาเป็น 3 ส่วน ดังนี้

3.2.1.1 ส่วนที่ 1 ข้อมูลทางด้านบุคคลและสังคมของนักศึกษาที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอย พบว่านักศึกษาหอพักหญิง 3 ที่ตอบแบบวัดพฤติกรรมเป็นนักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 19.7 โดยส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 32.6 โดยส่วนใหญ่ นักศึกษาไม่มีการพูดคุยกับเพื่อนร่วมห้องเรื่องการจัดแยกมูลฝอย คิดเป็นร้อยละ 40.8 นักศึกษาคิดว่าการจัดการมูลฝอยของมหาวิทยาลัยมีผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยของนักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 86.3 นักศึกษามีความต้องการให้มหาวิทยาลัยจัดรูปแบบถังมูลฝอยแบบ 4 ถัง มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 42.5 นักศึกษามีวิธีการได้รับข่าวสารเรื่องมูลฝอยและการจัดการมูลฝอยเรียงตามลำดับ 3 ลำดับแรก ได้แก่ เอกสารวารสาร ร้อยละ 30.0 โทรทัศน์ ร้อยละ 25.3 และหนังสือพิมพ์ ร้อยละ 14.5 และนักศึกษาส่วนใหญ่มีความถี่ของการได้รับข่าวสารนานๆ ครั้ง (2-3 เดือนต่อครั้ง) คิดเป็นร้อยละ 54.9

3.2.1.2 ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยของนักศึกษา พบว่าส่วนใหญ่ นักศึกษามีพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยอยู่ในระดับพอใช้ คิดเป็นร้อยละ 70.8 โดยคณะที่มีคะแนนพฤติกรรมเฉลี่ยมากที่สุด คือ คณะพยาบาลศาสตร์ เท่ากับ 45.0 รองลงมา คือ คณะบริหารธุรกิจ เท่ากับ 43.4 และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เท่ากับ 42.6 ตามลำดับ สำหรับพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภทพบว่าในภาพรวมแล้ว นักศึกษาหอพักหญิง 3 มีพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยในทางที่ดีขึ้น เช่น มูลฝอยสด มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย ส่วนพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยติดเชื้อเป็นไปในทางที่ไม่ดี

3.2.1.3 ส่วนที่ 3 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะต่างๆ พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่เห็นว่าการจัดการมูลฝอยของหอพักหญิง 3 มีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 99.6 สามารถเรียงลำดับปัญหาจากมากไปน้อยได้ดังนี้ สกปรก ร้อยละ 31.0 รองลงมาคือ ถังมูลฝอยไม่เพียงพอ ร้อยละ 26.4 กลิ่นเหม็น ร้อยละ 25.1 และสุดท้ายคือ แมลงสาบและแมลงวัน ร้อยละ 17.2 โดยมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยภายในหอพักหญิง 3 มี ดังนี้ เพิ่มจำนวนถังมูลฝอย จัดวางมูลฝอยให้เป็นระเบียบและแยกตามประเภทมูลฝอย เพิ่มขนาดถังมูลฝอยให้เพียงพอในการรองรับมูลฝอยแต่ละวัน มูลฝอยที่คัดแยกแล้วควรมีการจัดการที่เหมาะสม และการจัดการมูลฝอยติดเชื้ออย่างเหมาะสม

3.2.2 การตรวจสอบมูลฝอยในถังมูลฝอยแต่ละประเภท พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีการทิ้งมูลฝอยลงถังอย่างถูกต้องตามประเภทของถัง เรียงตามลำดับได้ดังนี้ มูลฝอยสด ร้อยละ 80.0 มูลฝอยทั่วไป ร้อยละ 95.5 มูลฝอยรีไซเคิล ร้อยละ 65.4 มูลฝอยอันตราย คิดเป็นร้อยละ 73.8 และมูลฝอยติดเชื้อ ร้อยละ 82.5

3.2.3 การเปรียบเทียบพฤติกรรมคัดแยกมูลฝอยของนักศึกษา ก่อน-หลังการศึกษารูปแบบการจัดการมูลฝอย หลังจากคัดแยกมูลฝอยเป็น 5 ประเภทและใช้กลไกการมีส่วนร่วมของนักศึกษา โดยการจัดกิจกรรมส่งเสริมการคัดแยกมูลฝอย ผลการศึกษาพบว่าการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมคัดแยกมูลฝอยดังนี้

3.2.3.1 คะแนนพฤติกรรมคัดแยกมูลฝอยของนักศึกษารายคณะ พบว่านักศึกษาทุกคณะที่มีคะแนนพฤติกรรมเพิ่มขึ้น โดยคณะที่มีคะแนนพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นมากที่สุดเรียงตามลำดับ ได้แก่ อันดับที่ 1 คณะพยาบาลศาสตร์ อันดับที่ 2 คณะเทคนิคการแพทย์ อันดับที่ 3 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและคณะการแพทย์แผนจีน

3.2.3.2 คะแนนพฤติกรรมคัดแยกมูลฝอยของนักศึกษารายข้อ พบว่าคะแนนพฤติกรรมรายข้อส่วนใหญ่มีการเปลี่ยนแปลงในทางเพิ่มขึ้น ยกเว้นข้อ 15 เรื่องการเก็บถุงพลาสติกที่ยังใช้งานได้กลับมาใช้งานใหม่มีคะแนนพฤติกรรมลดลง

3.2.3.3 ระดับพฤติกรรมคัดแยกมูลฝอยของนักศึกษา พบว่าระดับพฤติกรรมคัดแยกมูลฝอยของนักศึกษามีการเปลี่ยนแปลงจากขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลก่อนการศึกษารูปแบบการจัดการมูลฝอย โดยหลังจากการศึกษาขั้นตอนที่ 2 การศึกษารูปแบบการคัดแยกมูลฝอย นักศึกษาส่วนใหญ่มีพฤติกรรมอยู่ในระดับพอใช้ปานกลางเพิ่มมากขึ้นและมีพฤติกรรมระดับต้องปรับปรุงลดลง

4. สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

เพื่อเป็นการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตามของงานวิจัย จึงมีการทดสอบสมมติฐานงานวิจัย ผลการทดสอบมีดังต่อไปนี้

4.1 พฤติกรรมคัดแยกมูลฝอยของนักศึกษาหอพักหญิง 3 ก่อน-หลังการศึกษารูปแบบการจัดการมูลฝอยแตกต่างกัน ($P = 0.000$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.2 ปัจจัยทางด้านบุคคลและสังคมของนักศึกษาหอพักหญิง 3 ไม่มีผลต่อพฤติกรรมคัดแยกมูลฝอย

4.2.1 ปัจจัยทางด้านบุคคล ได้แก่ คณะ ชั้นปี ไม่มีผลต่อพฤติกรรมคัดแยกมูลฝอย ($P = 0.109$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.2.2 ปัจจัยทางด้านสังคม ได้แก่ เพื่อนร่วมห้อง การจัดการมูลฝอยของหอพัก แหล่งการรับรู้ข่าวสาร และความถี่ในการรับรู้ข่าวสารไม่มีผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอย ($P = 0.125$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อภิปรายผล

จากการศึกษารูปแบบจัดการมูลฝอยของหอพักนักศึกษา ตรีศึกษา หอพักหญิง 3 มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ มีประเด็นที่จะนำมาอภิปรายผลดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงปริมาณและองค์ประกอบของมูลฝอย

1.1 ปริมาณเฉลี่ยและความหนาแน่นเฉลี่ยของมูลฝอยรวมหลังการศึกษารูปแบบการจัดการมูลฝอยลดลง ผลการศึกษาแสดงให้เห็นได้ว่ารูปแบบการจัดการมูลฝอยของงานวิจัยนี้สามารถลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องกำจัดสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1 รูปแบบการคัดแยกมูลฝอยมีผลต่อปริมาณมูลฝอยของหอพักหญิง 3 สาเหตุมาจากผลของการศึกษารูปแบบการจัดการมูลฝอยโดยการใช้กลไกการมีส่วนร่วมของนักศึกษาทำให้นักศึกษาเกิดความตระหนักและสามารถคัดแยกมูลฝอยได้อย่างถูกต้อง และการจัดถังมูลฝอยแบบ 5 ถังทำให้นักศึกษาเกิดความสะดวกในการคัดแยกมูลฝอยมากขึ้น

1.2 ลักษณะมูลฝอยทางเคมีจากข้อมูลในขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลก่อนการศึกษารูปแบบการจัดการมูลฝอย ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่ามูลฝอยมีความชื้นต่ำ (ร้อยละ 34.07) และส่วนใหญ่ประกอบด้วยมูลฝอยที่สามารถเผาไหม้ได้ง่ายจำนวนมาก (ร้อยละ 92.74) (ไม่รวมฝ้านามัยที่ต้องแยกออกในระหว่างทำการศึกษารูปแบบการจัดการมูลฝอย) สอดคล้องกับงานวิจัยของวจิน จงจิตร (2543) พบว่าลักษณะทางเคมีของมูลฝอยเทศบาลเมืองตรัง มีความชื้น ร้อยละ 54.63 และปริมาณสารที่เผาไหม้ได้ ร้อยละ 86.73 ดังนั้น มูลฝอยของมหาวิทยาลัยสามารถใช้วิธีการกำจัดได้ทั้งแบบฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล หรือเผาในเตาเผามูลฝอย หมักทำปุ๋ยขึ้นอยู่กับวิธีการคัดแยกมูลฝอยให้เหมาะสม เนื่องจากมูลฝอยของมหาวิทยาลัยจัดเป็นมูลฝอยชุมชนเช่นเดียวกับมูลฝอยของเทศบาลและมีปริมาณมูลฝอยที่เผาไหม้ได้ใกล้เคียงกับมูลฝอยของเทศบาลเป็นไปตามการทบทวนเอกสารเรื่องแหล่งกำเนิดของมูลฝอย โดยชูชัย ศุภวงศ์ (2550) ระบุว่ามูลฝอยชุมชนได้แก่ ที่พักอาศัย ย่านธุรกิจการค้า ตลาดสด สถานที่ราชการ สถาบันการศึกษาและโรงพยาบาล

1.3 องค์ประกอบของมูลฝอยพบว่าหลังการศึกษารูปแบบการจัดการมูลฝอย ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่ามีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อลดลง แต่ปริมาณมูลฝอยสด มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตรายเพิ่มขึ้น ส่วนมูลฝอยทั่วไปมีปริมาณลดลงเล็กน้อยซึ่งถือว่าไม่เปลี่ยนแปลงนั้น สาเหตุที่

ปริมาณมูลฝอยสด มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตรายที่เพิ่มขึ้นอาจเป็นผลเนื่องมาจากการศึกษารูปแบบการจัดการมูลฝอยโดยจัดให้มีการคัดแยกมูลฝอยเป็น 5 ประเภทและการใช้กลไกการมีส่วนร่วมของนักศึกษาโดยส่งเสริมการคัดแยกมูลฝอยตั้งแต่การคัดแยกมูลฝอยที่แหล่งกำเนิดตั้งแต่ในห้องพักบนหอหญิง 3 (โดยการแจกถุงพลาสติกห้องละ 5 ใบเพื่อแยกมูลฝอยแต่ละประเภทก่อนนำมาทิ้งถังมูลฝอย) ทำให้เกิดความสะดวกแก่นักศึกษาในการนำมูลฝอยมาทิ้งที่ถังมูลฝอย อีกทั้งการชั่งน้ำหนักมูลฝอยของงานวิจัยสามารถทำได้อย่างละเอียดมากขึ้น ซึ่งแต่เดิมจะมีมูลฝอยสดและมูลฝอยติดเชื้อบางส่วนที่ไม่สามารถแยกออกจากมูลฝอยอื่นได้ ทำให้การชั่งน้ำหนักมูลฝอยเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

สำหรับปริมาณมูลฝอยรีไซเคิลที่เพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจน สาเหตุหลักมาจากการขอความร่วมมือจากแม่บ้านไม่ให้เก็บมูลฝอยรีไซเคิลในระหว่างวิจัย นอกจากนี้ยังได้แจกถุงพลาสติกเพื่อให้นักศึกษาใช้แยกมูลฝอยในห้องพัก นักศึกษาได้ให้ความร่วมมือในการคัดแยกเป็นอย่างดี ทำให้มูลฝอยแต่ละประเภทไม่ปะปนกัน ทำให้ผู้วิจัยสามารถบันทึกปริมาณมูลฝอยรีไซเคิลจากถังมูลฝอยบนหอพักเป็นอย่างดี อย่างไรก็ตามพบว่านักศึกษาบางส่วนได้มีการเก็บมูลฝอยรีไซเคิลไว้ไม่นำออกมาทิ้ง หลังจากได้รับความรู้เรื่องการคัดแยกมูลฝอยเพื่อนำไปเข้าร่วมกิจกรรมธนาคารมูลฝอยของทางหอพักต่อไป ซึ่งงานวิจัยนี้ทำให้เกิดการจัดการมูลฝอยของหอพักหญิง 3 ในลักษณะที่ดีขึ้น และนักศึกษามีความต้องการเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยของตนเองเพิ่มมากขึ้น

2. การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการคัดแยกมูลฝอย

2.1 พฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยของนักศึกษาหลังการศึกษารูปแบบการจัดการมูลฝอยแตกต่างจากก่อนการศึกษา สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2 พฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยของนักศึกษาหอพักหญิง 3 ก่อน-หลังการศึกษารูปแบบการจัดการมูลฝอยแตกต่างกัน ผลการศึกษาแสดงว่ามีหลังจากการศึกษารูปแบบการจัดการมูลฝอย นักศึกษามีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการคัดแยกมูลฝอยในทางที่ดีขึ้น โดยกลุ่มของนักศึกษามีระดับคะแนนพฤติกรรมกรรมการคัดแยกมูลฝอยปรับอยู่ในระดับที่เพิ่มสูงขึ้น (นักศึกษาก่อนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมอยู่ในระดับพอใช้ปานกลางเพิ่มมากขึ้นและมีพฤติกรรมระดับต้องปรับปรุงลดลง) มีคะแนนพฤติกรรมรายข้อและคะแนนพฤติกรรมรายคณะเพิ่มสูงขึ้นสอดคล้องกัน อีกทั้งจากการประเมินการตรวจสอบมูลฝอยในถังมูลฝอยแต่ละประเภท พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีการทิ้งมูลฝอยลงถังอย่างถูกต้องตามประเภทของถัง สาเหตุมาจากการศึกษารูปแบบการจัดการมูลฝอยโดยจัดให้มีการคัดแยกมูลฝอยเป็น 5 ประเภทและการใช้กลไกการมีส่วนร่วมของนักศึกษาโดยการส่งเสริมการคัดแยกมูลฝอย ทำให้หลังจากนักศึกษา

ได้รับความรู้และการสร้างจิตสำนึกเรื่องการคัดแยกมูลฝอยนักศึกษา สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง เห็นถึงผลจากการคัดแยกมูลฝอยของตนเอง นำไปสู่พฤติกรรมกรรมการคัดแยกมูลฝอยที่ถูกต้อง เป็นไปตามการทบทวนเอกสารเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ โดยชาร์ท (1975) ระบุว่า ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติมีความสัมพันธ์กัน

2.2 ปัจจัยทางด้านบุคคลและสังคมของนักศึกษาหอพักหญิง 3 ไม่มีผลต่อพฤติกรรมกรรมการคัดแยกมูลฝอย ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 3 ปัจจัยทางด้านบุคคลและสังคมของนักศึกษาหอพักหญิง 3 ที่แตกต่างกันผลต่อพฤติกรรมกรรมการคัดแยกมูลฝอย ผู้วิจัยคาดหวังว่าปัจจัยทางด้านบุคคลได้แก่ คณะ ชั้นปี และปัจจัยทางด้านสังคมได้แก่ เพื่อนร่วมห้อง การจัดการมูลฝอยของหอพัก แหล่งการรับรู้ข่าวสาร และความถี่ในการรับรู้ข่าวสาร ที่แตกต่างกันของนักศึกษาจะมีผลต่อพฤติกรรมกรรมการคัดแยกมูลฝอย แต่หลังจากได้นำข้อมูลจากแบบวัดพฤติกรรมกรรมการคัดแยกมูลฝอยของนักศึกษาหลังการศึกษารูปแบบการคัดแยกมูลฝอย ผลการทดสอบสมมติฐานทางสถิติแสดงว่า ปัจจัยทั้ง 2 ด้านนี้ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกรรมการคัดแยกมูลฝอยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับงานวิจัยของสุเมธ ศุภธีระนนท์ (2545) พบว่าผลการทดสอบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของพนักงานในการกำจัดทั่วไปและมูลฝอยอันตรายในบริษัท ออโตอัลลอยแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ระบุว่าปัจจัยเพศ อายุ ระดับการศึกษา และตำแหน่งของพนักงาน ไม่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของพนักงานในการกำจัดมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยอันตราย แต่ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของสุวัฒน์ ฤทธิ์สำเร็จ (2545) ผลการศึกษาพบว่าเพศ สถานภาพในที่อยู่อาศัย มีความสัมพันธ์กับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สาเหตุที่ทำให้พฤติกรรมกรรมการคัดแยกมูลฝอยของนักศึกษาหลังการศึกษารูปแบบการจัดการมูลฝอยแตกต่างจากก่อนการศึกษา อาจมาจากนักศึกษาได้รับความรู้จากบอร์ดและการสร้างจิตสำนึกผ่านการดำเนินกิจกรรมส่งเสริมการคัดแยกมูลฝอยต่างๆ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้วยตนเอง โดยในระหว่างดำเนินการวิจัยนักศึกษาจะไม่ได้ได้รับความรู้ และการสร้างจิตสำนึกเรื่องการคัดแยกมูลฝอยทางช่องทางอื่น เช่น คณะ เพื่อนร่วมชั้นปี สื่อต่างๆ ใดๆ ทั้งสิ้น ทั้งนี้ยังผลการทดสอบสมมติฐานยังแสดงให้เห็นว่าถึงแม้นักศึกษาจะอยู่ร่วมห้องเดียวกัน ก็อาจจะไม่มีการพูดคุยกัน ผลการศึกษาเป็นไปตามการทบทวนเอกสารเรื่อง แรงจูงใจ โดยกันยา สุวรรณแสง (2540) ระบุว่ามนุษย์สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ สาเหตุมาจากแรงจูงใจ 2 ประการคือ แรงจูงใจทางร่างกายและแรงจูงใจทางสังคม และปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรม ซึ่งวิริยาภรณ์ เจริญชีพ (2245) กล่าวว่ามนุษย์มีการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมได้ เนื่องจากความต้องการคุณภาพ

ชีวิตที่ดี การเปลี่ยนแปลงบทบาทหน้าที่ของตนในสังคม การเปลี่ยนแปลงที่อยู่อาศัยและความเป็นอยู่ การเปลี่ยนแปลงของทัศนคติการทำงานและการใช้ชีวิต และความต้องการความสะดวกสบาย

3. การศึกษารูปแบบการจัดการมูลฝอยต่อการจัดการมูลฝอย

3.1 การคัดแยกมูลฝอยเป็น 5 ประเภท หลังจากจัดตั้งมูลฝอยแบบคัดแยกเป็น 5 ประเภท แล้วประเมินจากปริมาณและองค์ประกอบของมูลฝอย และการเปรียบเทียบระหว่างวันที่มี-ไม่มี การส่งเสริมการคัดแยกมูลฝอย พบว่าปริมาณมูลฝอยหลังการศึกษาลดลงและองค์ประกอบมูลฝอย มีการเปลี่ยนแปลง ประเด็นที่สำคัญคือมีปริมาณมูลฝอยรีไซเคิลเพิ่มมากขึ้น ผลการศึกษาแสดงว่า เมื่อมีการจัดตั้งมูลฝอยให้เหมาะสมกับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น (โดยใช้ข้อมูลจากการศึกษา ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลก่อนดำเนินการศึกษาปริมาณมูลฝอย มาช่วยในการวางแผนจัดการมูลฝอยของหอพักหญิง 3) ทำให้งานวิจัยนี้ประสบความสำเร็จบรรลุตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของพัฒนศักดิ์ จันทร์สมุด และกาญจนารัตน์ ช่อรักษ์ (2550) ระบุว่า นิสิตส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริการถึงมูลฝอยมีจำนวนเพียงพอและมีการจัดวางที่เหมาะสมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการมีส่วนร่วมในการทิ้งมูลฝอย และการมีส่วนร่วมในการนำมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับแรงจูงใจส่วนบุคคล ทั้งนี้พบว่าการมีส่วนร่วมดังกล่าวมีความสัมพันธ์เชิงลบกับกับสื่อและการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ซึ่งงานวิจัยนี้ได้จัดตั้งมูลฝอยให้เหมาะสมตามปริมาณและประเภทของมูลฝอยที่เกิดขึ้น ทำให้นักศึกษาต้องการมีส่วนร่วมในการคัดแยกมูลฝอยลงถังอย่างถูกต้องและเข้าร่วมกิจกรรมของโครงการวิจัย ประกอบกับการประชาสัมพันธ์กิจกรรมล่วงหน้าครอบคลุมนักศึกษาทุกกลุ่มทำให้นักศึกษามีความเข้าใจตรงกัน

3.2 การใช้กลไกการมีส่วนร่วมของนักศึกษา หลังจากใช้กลไกการมีส่วนร่วมของนักศึกษา และประเมินประเมินผลจากแบบบันทึกจำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมการคัดแยกมูลฝอย บันทึกผลการประชุมระหว่างคณะกรรมการหอพักและผู้นักศึกษา ประกอบกับการสังเกตของผู้นักศึกษาพบว่า คณะกรรมการหอพักและนักศึกษาได้ให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมโครงการวิจัยด้วยดี โดยผลการศึกษาแสดงว่า คณะกรรมการหอพักเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในงานวิจัยนี้เนื่องจากเป็นแกนนำในการกำหนดปัญหา การวางแผน การดำเนินงาน และการประเมินผลเพื่อให้นักศึกษาของหอพักหญิง 3 มีการจัดการมูลฝอยที่ดี ผู้นักศึกษาได้ผลักดันให้คณะกรรมการหอพักเข้ามีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัย ทำให้คณะกรรมการหอพักและนักศึกษารู้สึกมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยของหอพักหญิง 3 เกิดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง ต้องการที่จะมีส่วนร่วมในกิจกรรมส่งเสริมการคัดแยกมูลฝอยโดยสมัครใจส่งผลต่อการปฏิบัติคัดแยกมูลฝอยอย่างถูกต้อง

วิธีการในการมีส่วนร่วมของนักศึกษา โดยใช้การประชุมระดมความคิดเห็นระหว่างแกนนำนักศึกษา คือ คณะกรรมการหอพักนักศึกษาหญิง 3 และผู้วิจัยและการใช้ความสัมพันธ์ระหว่างแกนนำนักศึกษากับนักศึกษาของหอพักหญิง 3 ทั้งหมดเพื่อร่วมดำเนินงานวิจัยเข้าร่วมกิจกรรมการคัดแยกมูลฝอย จะเห็นได้ว่าวิธีการมีส่วนร่วมของนักศึกษาดังกล่าวนี้อาจสามารถทำให้งานวิจัยนี้ประสบความสำเร็จบรรลุตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานที่ตั้งไว้

การสร้างแรงจูงใจให้กับคณะกรรมการหอพักและนักศึกษามีผลต่อการมีส่วนร่วมของนักศึกษา เนื่องจากนักศึกษามีความต้องการพื้นฐานทางด้านจิตใจและร่างกายต่อการแสดงออกซึ่งพฤติกรรมใดๆ เช่น การให้คะแนนกิจกรรมกับนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมซึ่งมีผลต่อการพิจารณาเข้าพักในเทอมถัดไป หรือคณะกรรมการหอพักที่ต้องการงบประมาณสนับสนุนและต้องการมูลฝอยจากกิจกรรมมูลฝอยแลกของเพื่อจะนำไปจำหน่าย และได้เป็นเงินทุนมาใช้ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของหอพักต่อไป การสร้างแรงจูงใจเหล่านี้ทำให้คณะกรรมการหอพักและนักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมด้วยความสมัครใจ ส่งผลให้การดำเนินงานวิจัยประสบความสำเร็จ สอดคล้องกับงานวิจัยของจริยา อร่ามศรี (2547) ซึ่งสรุปว่าหากต้องการให้การดำเนินงานคัดแยกมูลฝอยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเร่งพัฒนาเยาวชน ให้เป็นผู้นำในการผลักดันสังคมให้ปรับเปลี่ยนทัศนคติและพฤติกรรมต่อการคัดแยกมูลฝอยก่อนทิ้ง และสอดคล้องกับงานวิจัยของกรรณิกา ขวัญอารีย์ (2546) ที่ระบุว่ารูปแบบการจัดการมูลฝอยโดยชุมชนที่ก่อให้เกิดความสำเร็จของประชาชนหรือชุมชนมีดังนี้ 1. การใช้กลไกการศึกษา (ครูและนักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอย) 2. การใช้ผู้นำชุมชน 3. การใช้การเรียนรู้จากการเห็นประโยชน์และการปฏิบัติจริงของชุมชน 4. การใช้กลไกการติดต่อประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 5. การใช้เครือข่ายองค์กรด้านการจัดการปัญหามูลฝอย และ 6. การได้รับผลประโยชน์ทางด้านสวัสดิการสังคมและเศรษฐกิจ โดยผลการศึกษาเป็นไปตามการทบทวนเอกสารเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วม โดยนิรันดร์ จงวุฒิเวศย์ (2527) ระบุว่าความศรัทธา ความเกรงใจ และอำนาจบังคับจากผู้ที่มีอำนาจเหนือกว่า หรือผู้ที่เคารพนับถือทำให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมและสุเมธ สุภธีระนนท์ (2545) สรุปว่า ปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้เกิดการมีส่วนร่วม คือ ความศรัทธา ความเกรงใจต่อสิ่งที่เคารพนับถือ หรือผู้ที่มีอำนาจเหนือกว่า รวมทั้งปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง คือ สถานภาพทางสังคม สถานภาพทางเศรษฐกิจ สถานภาพทางอาชีพ และอคิน รพีพัฒน์ (2527) สรุปเกี่ยวกับทฤษฎีการมีส่วนร่วมว่า การเกลี้ยกล่อมมวลชน การระดมสร้างขวัญของคนในชาติ การสร้างความรู้สึกร่วมกัน การสร้างผู้นำ การใช้วิธีและระบบทางการบริหาร การใช้ระบบบริหารในการระดมความร่วมมือ สามารถทำให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมได้

อย่างไรก็ตามพบว่าโดยรวมแล้ว การวิจัยเรื่อง การศึกษารูปแบบจัดการมูลฝอยของหอพัก นักศึกษา ตรีศึกษา หอพักหญิง 3 มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ หลังการศึกษารูปแบบการจัดการมูลฝอยโดยจัดให้มีการคัดแยกมูลฝอยเป็น 5 ประเภทและการใช้กลไกการมีส่วนร่วมของนักศึกษาโดยการส่งเสริมการคัดแยกมูลฝอย ผลการศึกษาแสดงให้เห็นได้ว่ารูปแบบการจัดการมูลฝอยของงานวิจัยนี้มีผลทำให้ต่อปริมาณมูลฝอยของหอพักหญิง 3 ลดลงได้และสามารถสร้างจิตสำนึกและพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยที่ถูกต้องให้กับนักศึกษาได้เป็นอย่างดี

ข้อมูลจากงานวิจัยนี้เป็นการศึกษาข้อมูลในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ที่สามารถนำไปปรับปรุงใช้กับการวางระบบการจัดการมูลฝอยของมหาวิทยาลัยให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และยังเป็น การเริ่มต้นของการส่งเสริมการคัดแยกมูลฝอย และปลูกสร้างจิตสำนึกที่ดีให้กับนักศึกษาอีกด้วย เพื่อให้การจัดการมูลฝอยของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติเกิดขึ้นอย่างยั่งยืนสืบไป

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัยที่พบและการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 มหาวิทยาลัยควรมีการจัดวางถังให้พอเพียงกับการคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภท เช่น จาก 2 ถังเพิ่มเป็น 5 ถัง ประกอบด้วย ถังมูลฝอยสด ถังมูลฝอยรีไซเคิล มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยอันตราย มูลฝอยติดเชื้อ เป็นต้น โดยอาจจัดวางถังมูลฝอยทุกชั้นครบตามประเภทมูลฝอยที่เกิดขึ้น หรืออาจจัดถังมูลฝอยเฉพาะตามประเภทของมูลฝอยที่เกิดขึ้น และมีขนาดของถังมูลฝอยเหมาะสมกับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น เพื่อความประหยัดและคุ้มค่าทางด้านงบประมาณ

1.2 สถาบันสามารถนำหลัก 4R มาใช้ในการลดปริมาณมูลฝอย ได้แก่

Reuse คือ การนำมูลฝอยมาดัดแปลงใช้ใหม่ในแบบอื่น เช่น ขวดพลาสติก สามารถนำมาดัดแปลงเป็นกระถางต้นไม้ กระจ่างน้ำอัดลม ฯลฯ เป็นต้น

Repair คือ การซ่อมแซมของที่ชำรุด เช่น โต๊ะ เก้าอี้ จักรยาน พัดลม ฯลฯ เป็นต้น

Recycle คือการแยกมูลฝอยที่สามารถนำมารีไซเคิลได้ ขวด แก้ว พลาสติก กระดาษ เป็นต้น

Reject คือ การหลีกเลี่ยงการใช้วัสดุสินค้าที่ทำลายสิ่งแวดล้อม เช่น โฟม สีสเปรย์

นำหลัก 4 R มาปฏิบัติใช้ผ่านการณรงค์ส่งเสริมการคัดแยกมูลฝอยรูปแบบต่างๆ ซึ่งสามารถดำเนินการให้เหมาะสมได้ทั้งนักศึกษาหญิงและชาย มีข้อเสนอแนะหลายประการดังนี้

1.2.1 กิจกรรม เช่น การจัดกิจกรรมสัปดาห์รณรงค์การคัดแยกมูลฝอย กิจกรรมเปิดท้ายขายของมือสอง การประกวดชุดรีไซเคิล ประกวดสิ่งประดิษฐ์รีไซเคิล ประกวดโปสเตอร์ หรือออกแบบถังมูลฝอย การแข่งขันได้ว่าที่คัดแยกมูลฝอยช่วยลดโลกร้อน เป็นต้น

1.2.2 กลุ่มเป้าหมายที่เข้ามามีส่วนร่วม เช่น นักศึกษาในหอพัก นักศึกษาของคณะวิชาต่างๆ นักศึกษาของชมรมต่างๆ นักศึกษาที่ต้องการออกค่ายทางด้านสิ่งแวดล้อม (นำกิจกรรมไปใช้ในชุมชนที่ออกค่าย) กิจกรรมเหล่านี้ นักศึกษาซึ่งอยู่ในวัยรุ่นมีความคิด การสร้างสรรค์และพลังในการแสดงออก นักศึกษาเหล่านี้จะยินดีเข้าร่วมกิจกรรม

1.2.3 การใช้แกนนำนักศึกษาเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรม เช่น ชมรมทางด้านสิ่งแวดล้อม คณะกรรมการหอพัก คณะกรรมการคณะวิชาต่างๆ คณะกรรมการนักศึกษาชุดต่างๆ

1.2.4 การสนับสนุนงบประมาณ เช่น มหาวิทยาลัย องค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม หน่วยงานของรัฐ บริษัทเอกชนที่มีโครงการความร่วมมือทางด้านสิ่งแวดล้อมกับชุมชน เป็นต้น หากมีการสนับสนุนงบประมาณจะยิ่งช่วยให้กิจกรรมต่างๆ ดำเนินได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.3 ควรมีการจัดตั้งหน่วยงานของมหาวิทยาลัยเพื่อดูแลระบบการเก็บขนและการคัดแยกมูลฝอยโดยเฉพาะ เพื่อให้มีผู้รับผิดชอบในการดำเนินงาน โดยเฉพาะ มีความคล่องตัวในการดำเนินงาน มีเจ้าหน้าที่ งบประมาณ และเวลาในการดำเนินงานจะทำให้การจัดการมูลฝอยมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.4 การใช้กลไกการมีส่วนร่วมของนักศึกษาต่อการจัดการมูลฝอยและการคัดแยกมูลฝอย ควรใช้วิธีการมีส่วนร่วมที่หลากหลายมาก เช่น การประชุมระดมความคิดเห็น การวางแผนร่วมกัน โดยมีผู้เชี่ยวชาญคอยแนะนำ การขอความร่วมมือ เป็นต้น โดยขั้นตอนการมีส่วนร่วมประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ การกำหนดปัญหา การวางแผนแก้ไข การดำเนินงาน และการประเมินผล โดยให้นักศึกษาเข้ามามีส่วนร่วมทุกขั้นตอนเพื่อป้องกันการเกิดอคติหรือความขัดแย้งที่จะนำไปสู่การต่อต้าน ไม่ให้ความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมคัดแยกมูลฝอย

1.5 การสร้างแรงจูงใจจำเป็นต่อการมีส่วนร่วมของนักศึกษาเนื่องจากนักศึกษามีความต้องการพื้นฐานทางด้านจิตใจและร่างกายต่อการแสดงออกซึ่งพฤติกรรมใดๆ ดังนั้น เมื่อต้องการจัดกิจกรรมส่งเสริมการคัดแยกมูลฝอยโดยให้นักศึกษาเข้ามามีส่วนร่วม อาจสร้างแรงจูงใจ เช่น เงิน โดยเป็นสินรางวัลหรือทุนการศึกษา ชื่อเสียงโดยการประกาศเกียรติคุณ ใบเกียรติบัตรเข้าร่วมกิจกรรม ประกาศผ่านบอร์ดขอหอพัก คณะวิชา เผยแพร่รูปภาพกิจกรรมของนักศึกษาลงวารสารของมหาวิทยาลัย สิ่งของโดยอาจเป็นรางวัลตอบแทนตามความเหมาะสมให้กับนักศึกษา เป็นต้น

1.6 ควรมีการจัดอบรมให้ความรู้แก่นักศึกษาและบุคลากรเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยให้ถูกประเภท หัวข้อที่จัดอบรมได้แก่ ความหมายของมูลฝอย แหล่งกำเนิด ผลกระทบจากมูลฝอยต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม แนวทางการจัดการมูลฝอยและคัดแยกมูลฝอยอย่างถูกต้อง ตัวอย่างการคัดแยกมูลฝอยของมหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานอื่น อาจมีรูปภาพ โปสเตอร์ วีดิทัศน์เกี่ยวกับการ

คัดแยกมูลฝอยประกอบการอบรม นอกจากนี้อาจจัดให้มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่ไปยัง มหาวิทยาลัย หรือ หน่วยงานที่มีการจัดการมูลฝอยและการคัดแยกมูลฝอยที่ดีเป็นตัวอย่างการคัดแยกมูลฝอยที่ดี เพื่อให้ให้นักศึกษาเกิดความเข้าใจและเห็นภาพการคัดแยกมูลฝอยจริง จะทำให้นักศึกษา หรือกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการเกิดความตระหนักและนำไปสู่การปฏิบัติคัดแยกมูลฝอยอย่างถูกต้อง นักศึกษาสามารถมีส่วนร่วมได้โดยการเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการจัดอบรม โดยใช้กลไกการมีส่วนร่วมของนักศึกษาเข้ามาช่วย

1.7 ออกนโยบายและกฎระเบียบเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยให้ถูกตามประเภทของมูลฝอย ให้นักศึกษา ผู้ที่เกี่ยวข้องรวมถึงแม่บ้านมีการคัดแยก เก็บขนมูลฝอยตามที่กำหนดอย่างเคร่งครัด

1.8 ควรมีการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ โดยเฉพาะผ้าอนามัยและกระดาษชำระที่เกิดจากหอพักหญิง ในแต่ละวันจะมีปริมาณมากและถูกทิ้งปะปนกับมูลฝอยอื่นๆ จะทำให้เกิดความสกปรกและเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรคและสัตว์นำโรคต่างๆ ได้ เป็นอันตรายทั้งต่อสุขภาพของนักศึกษา ภายในหอพักเอง แม่บ้านผู้เก็บรวบรวมมูลฝอย พนักงานของหน่วยงานที่เข้ามาเก็บขนมูลฝอยไปกำจัด รวมถึงพนักงานกำจัดมูลฝอยที่สถานที่ฝังกลบมูลฝอยของหน่วยงานองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องด้วย ดังนั้น จำเป็นมีการจัดการดังกล่าวสำหรับใส่มูลฝอยติดเชื้อ โดยเฉพาะและมีการฆ่าเชื้อโรค เช่น มีน้ำยาฆ่าเชื้อผสมอยู่ในถัง หรือมีเตาเผามูลฝอยติดเชื้อเป็นของมหาวิทยาลัย จะเป็นเป็นการรักษาความสะอาดและสุขภาพอนามัยของนักศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้อง

2. ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาลักษณะของมูลฝอยที่เกิดขึ้นและการจัดการมูลฝอยในแหล่งกำเนิดมูลฝอยอื่นๆ เช่น หอพักบุคลากร อาคารอำนวยการ โรงอาหาร อาคารเรียน เป็นต้น รวมถึงส่งเสริมการคัดแยกมูลฝอยของแหล่งกำเนิดมูลฝอยให้กับกลุ่มเป้าหมายอื่นๆ ด้วย เพื่อให้เกิดการจัดการมูลฝอยอย่างยั่งยืนทั้งมหาวิทยาลัย

2.2 ควรมีกิจกรรมส่งเสริม/กระตุ้น/ให้ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ เช่น อาจดำเนินกิจกรรมเป็นประจำภาคการศึกษาละ 1-2 ครั้ง หรือ ปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องของกิจกรรมและสร้างจิตสำนึกอย่างต่อเนื่องด้วย ซึ่งจะส่งผลให้เกิดพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยอย่างยั่งยืน ทั้งนี้กิจกรรมการคัดแยกมูลฝอยควรมีความหลากหลายเพื่อสร้างความสนใจให้กับกลุ่มเป้าหมาย เช่น การรณรงค์ การแข่งขัน การประกวด การได้วาที การแจกของรางวัล เป็นต้น

2.3 ควรศึกษาแนวทางการจัดการมูลฝอยประเภทต่างๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ เช่น มูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยอันตรายจากห้องปฏิบัติการ เป็นต้น ตัวอย่างเช่น หอพักหญิงมีปริมาณ

มูลฝอยติดเชื้อมากควรศึกษาหาแนวทางการจัดการให้เป็นอันตรายด้วยวิธีการต่างๆ หรือการศึกษาปริมาณและการจัดการมูลฝอยอันตรายจากห้องปฏิบัติการ ที่มีทั้งสารเคมี และเชื้อโรคต่างๆ ขึ้นส่วน อวัยวะ จากสัตว์และร่างกายมนุษย์ ซึ่งเป็นอันตรายต่อผู้ที่สัมผัส หาวิธีการจัดการด้วยรูปแบบต่างๆ

2.4 ควรมีการศึกษาและออกแบบระบบการคัดแยกประเภทของมูลฝอย และการหมุนเวียนมูลฝอยภายในหอพักนักศึกษากลับมาใช้ประโยชน์ ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด เช่น การศึกษาความเหมาะสมและออกแบบระบบการคัดแยกมูลฝอยโดยใช้เครื่องจักรกล หรือวางแบบโครงสร้างอาคารให้มีการจัดแบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยแต่ละประเภทของมหาวิทยาลัย เพื่อความสะดวกในการเก็บรวบรวมและแยกประเภทมูลฝอย เมื่อนำไปจำหน่ายมูลฝอยจะมีคุณภาพจำหน่ายได้ราคาที่เหมาะสม การศึกษาและออกแบบระบบหมุนเวียนมูลฝอยในหอพักหรือสำนักงาน ห้องปฏิบัติการต่างๆ โรงอาหารให้สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น การนำเศษอาหารจากโรงอาหาร ไปหมักทำน้ำหมักชีวภาพเพื่อใช้กำจัดแมลงและเป็นปุ๋ยรดต้นไม้ การนำเศษกระดาษจากสำนักงานที่มีสีสันทนสวยงามให้นักศึกษาไปใช้จัดกิจกรรมต่างๆ หรือการแลกเปลี่ยนของมือสองภายในหอพักนักศึกษาตนเอง

บรรณานุกรม

- กรรณิกา ขวัญอารีย์. (กรกฎาคม – ธันวาคม 2546) “การมีส่วนร่วมขององค์กรชุมชน : ทางเลือกใหม่ของการจัดการปัญหาขยะ” วารสาร มจร.วิชาการ ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์. 7 (13) หน้า 33 - 42.
- จริยา อร่ามศรี. (2548) การปฏิบัติตามแนวทางการคัดแยกขยะก่อนทิ้งของกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาผู้อยู่อาศัยในหมู่บ้านปูนสินธานี 1 เขตลาดกระบัง. ปัญหาพิเศษตามหลักสูตรปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต (การบริหารทั่วไป). ชลบุรี : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ชาญชัย ลิ้มปียากร. (ตุลาคม 2539) “การจัดการขยะเมืองออดุส ประเทศเดนมาร์ก” เทคโนโลยีที่เหมาะสม 13 (5) หน้า 23-33.
- ชูชัย ศุภวงศ์. (2550) การจัดการมูลฝอยและการกำจัด. [Online] Available : <http://www.envcenter.dusit.ac.th/a-4.html> (13 August 2008)
- นิตยา วิบูลย์เสข. (2547) การกำจัดขยะมูลฝอยของผู้ที่อาศัยในชุมชนสถาบันราชประชาสมาสัย. ปัญหาพิเศษตามหลักสูตรปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต (การบริหารทั่วไป). ชลบุรี : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ปาริสสา กาญจนกุล. (2550) เปิดโลกสีเขียว ตอนที่ 7 การคัดแยกขยะ โครงการนำร่องเชียงใหม่-ลำพูน [Online]. Available : http://www.fm100cmu.com/programs_detail.php?id_sub_group=58&id=851 (20 December 2007)
- पालชนิด วรวงศ์. (2544) การมีส่วนร่วมของสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลหญิงในการพัฒนาท้องถิ่น : ศึกษากรณีองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดชลบุรี. ปัญหาพิเศษตามหลักสูตรปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต (นโยบายสาธารณะ). ชลบุรี : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- พรไพลิน ขวัญกมลและคณะ. (2549) การศึกษาปริมาณ องค์ประกอบและการเสนอแนะแนวทางการจัดการมูลฝอยในมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ. รายงานประกอบรายวิชา PB 4123 การวิจัยทางสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม (สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์และสิ่งแวดล้อม). สมุทรปราการ : มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.

- พัฒนศักดิ์ จันทร์สมุด และกาญจนารัตน์ ช่อรักษ์. (ตุลาคม – ธันวาคม 2550) “พฤติกรรมกรรมมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของนิสิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม” วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 26 (4) หน้า 372-380.
- พัฒนา มูลพฤกษ์. (2539) อนามัยสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร : หจก.เอ็น.เอส.แอล. พรินติ้ง. ไพรัตน์ เตชะรินทร์. (2527) แนวนโยบายและกลวิธีการมีส่วนร่วมของประชาชนในงานพัฒนาชุมชน. กรุงเทพมหานคร : ศักดิ์โสภากาการพิมพ์.
- ยุวัฒน์ วุฒิเมธี. (2526) หลักการพัฒนาชุมชนและการพัฒนาชนบท. กรุงเทพมหานคร : ไทยอนุเคราะห์ไทยการพิมพ์.
- วจินี จงจิตร. (2543) ทางเลือกในการใช้ประโยชน์ของมูลฝอยชุมชนของเทศบาลเมืองดง
[online] Available : http://www.envi.psu.ac.th/thesis/t_thesis115.pdf (8 August 2006)
- วิริยาภรณ์ เจริญชีพ. (2545) พฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
สังกัดสำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร [online] Available :
http://dit.dru.ac.th/home/005/Exellent/wiriyaporn_less-2.doc (30 May 2009)
- สมคิด (2549) เสื้อผ้า...กลาย(โลก)ร้อน [Online] Available :
<http://myfreezer.wordpress.com/2007/04/25/cloths/> (25 April 2008)
- สาวิตร จิตรประวัตติ. (2541) แรงจูงใจที่ทำให้ผู้นำชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครอง
ท้องถิ่น : ศึกษาเฉพาะกรณีผู้นำชุมชนในเขตเทศบาลตำบลแหลมฉบัง. ปัญหาพิเศษตาม
หลักสูตรปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต (นโยบายสาธารณะ). ชลบุรี : บัณฑิต
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สุจินต์ ดาววีระกุล. (2527) ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการพัฒนา
หมู่บ้าน : ศึกษาเฉพาะกรณีหมู่บ้านดีเด่นระดับจังหวัดของจังหวัดนครสวรรค์.
วิทยานิพนธ์สังคมสงเคราะห์ศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สุชา จันทร์เอม. (2539) จิตวิทยาทั่วไป. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช.
- สุชีลา ทิพย์วาริรมย์. (2539) การจัดการมูลฝอยภายในวิทยาลัยเทคนิคพัทลุง. พัทลุง :
วิทยาลัยเทคนิค.
- สุเมธ สุภธีระนนท์. (2545) การศึกษาการมีส่วนร่วมของพนักงานในการกำจัดขยะทั่วไปและขยะ
อันตรายในบริษัทอโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด. ปัญหาพิเศษตามหลักสูตร
ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต (นโยบายสาธารณะ). ชลบุรี : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยบูรพา.

- สุวัฒน์ ฤทธิ์สำเร็จ. (2545) การมีส่วนร่วมของประชาชนในกาจัดขยะมูลฝอย : ศึกษาเฉพาะกรณีของชุมชนในเขตเทศบาลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ. ปัญหาพิเศษตามหลักสูตรปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต (นโยบายสาธารณะ). ชลบุรี : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2547) สถานการณ์ขยะในกรุงเทพมหานคร [Online] Available : http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/service/article/114729garbage_bkk.pdf (24 April 2008)
- สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ. (2547) ผลการสัมมนา AFMA Forum 2004 [Online] Available : [http://www.dft.moc.go.th/the_files/\\$\\$8/level4/market.html](http://www.dft.moc.go.th/the_files/$$8/level4/market.html) (24 April 2008)
- หนังสือพิมพ์ไทยรัฐ. (2546) ขยะพิษไทย...หายห่วง ขบวนการชาเล็งอุปถัมภ์ [Online] Available : http://www.siamsafety.com/index.php?page=news/news460219ev_2&news_i... (24 April 2008)
- อकिन รพีพัฒน์. (2527) ทำไมต้องพูดถึงการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยมหิดล.
- Bertrand, A. (1958) Rural Sociology. New York : McGraw-Hill Book Co.
- World Health Organization. (1981) Global Strategy for Health for All by the Year 2000. Health For All Series No.3. Geneva : WHO.



ณานว