

หัวข้อเรื่อง	การศึกษาแนวทางการบริหารจัดการการคัดแยกขยะ เพื่อเพิ่มปริมาณขยะถุงพลาสติก กรณีศึกษา โรงกำจัดขยะ จังหวัด สมุทรสาคร A STUDY IN MANAGEMENT WASTE SEPARATION PROCESS, FOCUS ON PLASTIC-BAG WASTE CASESTUDY : WASTE SEPARATION PLANT SAMUTSAKORN
นักศึกษา	นางสาวปรัชญีย์ สदानสถิตย์
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์นันทนา อุดมเพทาย
หลักสูตร	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทรัพยากรอาคาร
คณะวิชา	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม
พ.ศ.	2554

บทคัดย่อ

ปัจจุบันปัญหาขยะมูลฝอยนับเป็นปัญหาที่สำคัญ ที่ควรได้รับการแก้ไขจัดการอย่างถูกวิธี ซึ่งนับวันจะมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น โรงงานกำจัดขยะมูลฝอยแห่งนี้มีพื้นที่ประมาณ 97 ไร่ ปัจจุบันมีขยะที่มาจากเทศบาล อบต. และโรงงาน โดยเริ่มจากการคัดแยกเบื้องต้น คือ ให้คนเข้ามาคัดแยก และขายขยะคืนให้โรงงาน และคัดแยกโดยเครื่องร่อนและเดินสายพาน โดยจะทำการร่อนเอาเศษดิน เศษหินออกก่อน หลังจากนั้นขยะก็จะถูกลำเลียงบนเครื่องเดินสายพาน เพื่อทำการคัดแยกขยะประเภทเศษถุงพลาสติก เพื่อทำการส่งไปเป็นเชื้อเพลิง และขยะประเภทแก้ว โลหะ พลาสติก ประเภทต่างๆ การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาแนวทางการจัดการปรับปรุงกระบวนการคัดแยกขยะประเภทเศษถุงพลาสติก เพื่อเพิ่มปริมาณการคัดแยกขยะประเภทเศษถุงพลาสติก

โดยสามารถนำผลการศึกษานี้ ใช้ปรับปรุงในขั้นตอนการคัดแยกขยะมูลฝอยของโรงงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาครั้งนี้ได้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ทั้งนี้ด้วยความอนุเคราะห์จากอาจารย์นันทนา อุดมเพททย อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการศึกษาครั้งนี้เป็นอย่างดี ขอขอบคุณ คุณโสภณ เพ็ญเล็ก เจ้าของโรงกำจัดขยะ ที่เสียสละเวลาให้ความรู้และสนับสนุนการศึกษาในครั้งนี้เป็นอย่างดี และ คุณยงยุทธ สถานสถิตย์ (คุณพ่อ) ที่ให้คำแนะนำ และความรู้ อำนวยความสะดวกในการศึกษาครั้งนี้ ขอขอบคุณ คุณวชิรา มณีรัตนพงศกร ที่สละเวลาเพื่ออำนวยความสะดวก และขอขอบคุณอุษา บุญชู และ(คุณแม่) และน้องสาวที่คอยเป็นกำลังใจในการศึกษาครั้งนี้ สุดท้ายนี้ขอขอบคุณตัวเองที่พยายามทำการศึกษาครั้งนี้จนสำเร็จ

ขอขอบคุณ

ปรีชณีย์ สถานสถิตย์

ผู้จัดทำ

สารบัญ

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	III
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูปภาพ.....	VII

บทที่

1 บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	2
ความสำคัญของการศึกษา.....	2
กรอบแนวคิดในการศึกษา.....	2
สมมติฐานการศึกษา.....	3
ขอบเขตของการศึกษา.....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
นิยามศัพท์.....	4

2 แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ขยะมูลฝอย.....	6
ทฤษฎีการบริหารจัดการขยะมูลฝอย.....	9
การใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอย.....	16

สารบัญ(ต่อ)

บทที่

2 แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง(ต่อ)

การฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล.....	28
การบำบัดและกำจัดขยะที่เป็นอันตราย.....	45
ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับ โรงกำจัดขยะ.....	51

3 วิธีการดำเนินงาน

รูปแบบการศึกษา.....	52
ขั้นตอนการดำเนินการศึกษา.....	53
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา.....	53
การรวบรวมข้อมูล.....	53
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	54

4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเกี่ยวกับ โรงงาน.....	55
กระบวนการคัดแยกขยะมูลฝอยของ โรงงาน.....	58
การวิเคราะห์ข้อมูล ปัญหา และแนวทางการแก้ไข.....	65

5 สรุปผลการศึกษา การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา.....	73
ข้อเสนอแนะ.....	75

สารบัญ(ต่อ)

บรรณานุกรม.....	77
ภาคผนวก.....	79
ประวัติผู้ศึกษา.....	82

สารบัญตาราง

ตารางที่ 2.1 : ตัวอย่างของขยะรีไซเคิลประเภทต่างๆ ที่มีการซื้อขายกันในประเทศไทย.....	12
ตารางที่ 2.2 : สัดส่วนของการเกิดก๊าซชนิดต่างๆในสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอย.....	40
ตารางที่ 4.1 : แสดงปริมาณขยะก่อนปรับปรุง ที่ความเร็วสายพาน 60 รอบ/นาที.....	69
ตารางที่ 4.2 : แสดงปริมาณขยะหลังปรับปรุง ที่ความเร็วสายพาน 60 รอบ/นาที.....	70
ตารางที่ 4.3 : แสดงปริมาณขยะหลังปรับปรุง ที่ความเร็วสายพาน 50 รอบ/นาที.....	71
ตารางที่ 4.4 : แสดงปริมาณขยะหลังปรับปรุง ที่ความเร็วสายพาน 40 รอบ/นาที.....	72
ตารางที่ 5.1 : แสดงการเปรียบเทียบปริมาณขยะที่คัดแยกได้ก่อนปรับปรุง-หลังปรับปรุงการใช้ เครื่องจักร และการจัดการอื่นในการคัดแยกของแต่ละคน ที่ความเร็วสายพาน 60 รอบ/นาที , 50 รอบ/นาที, 40 รอบ/นาที	74

สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่ 2.1 : ภาพขณะรองรับขยะมูลฝอยประเภทต่างๆ ภายในชุมชน.....	11
ภาพที่ 2.2 : อุปกรณ์แยกส่วนประกอบของขยะด้วยอากาศ.....	14
ภาพที่ 2.3 : อุปกรณ์แยกส่วนประกอบของขยะด้วยแม่เหล็ก.....	15
ภาพที่ 2.4 : ตัวอย่างแก้วที่นำมารีไซเคิล.....	18
ภาพที่ 2.5 : ตัวอย่างกระดาษที่นำมารีไซเคิล.....	18
ภาพที่ 2.6 : ตัวอย่างพลาสติกที่นำมารีไซเคิล.....	19
ภาพที่ 2.7 : ตัวอย่างเหล็กที่นำมารีไซเคิล.....	20
ภาพที่ 2.8 : ตัวอย่างอลูมิเนียมที่นำมารีไซเคิล.....	21
ภาพที่ 2.9 : การหมักทำปุ๋ยแบบ Windrow composting.....	24
ภาพที่ 2.10 : การหมักทำปุ๋ยแบบ Aerated static pile composting.....	25
ภาพที่ 2.11 : การหมักทำปุ๋ยแบบ In-Vessel composting.....	26
ภาพที่ 2.12 : การฝังกลบขยะแบบขุดเป็นร่อง (trench method).....	29
ภาพที่ 2.13 : การฝังกลบขยะแบบถมที่ (area method).....	30
ภาพที่ 2.14 : ลักษณะภายในของหลุมฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล.....	30
ภาพที่ 2.15 : การวางท่อระบายก๊าซภายในหลุมฝังกลบขยะ.....	43
ภาพที่ 2.16 : ระบบการวางท่อก๊าซมีเทนไปใช้เป็นแหล่งพลังงาน.....	44
ภาพที่ 2.17 : ภาพตัดขวางแสดง โครงสร้างของหลุมฝังกลบแบบปลอดภัย.....	50
ภาพที่ 4.1 : จุดชั่งน้ำหนัก.....	55
ภาพที่ 4.2 : ที่จอดรถขนขยะ.....	55

สารบัญภาพประกอบ(ต่อ)

ภาพที่ 4.3 : พื้นที่ทิ้งขยะ.....	56
ภาพที่ 4.4 : พื้นที่เก็บแยกขยะ.....	56
ภาพที่ 4.5 : สำนักงาน.....	56
ภาพที่ 4.6 : โรงตากขยะ.....	56
ภาพที่ 4.7 : โรงร่อนและเดินสายพาน.....	57
ภาพที่ 4.8 : โรงร่อนและเดินสายพาน.....	57
ภาพที่ 4.9 : โรงพักขยะ.....	57
ภาพที่ 4.10 : การดำเนินงานของโรงกำจัดขยะ.....	58
ภาพที่ 4.11 : ขั้นตอนการคัดแยกขยะ.....	59
ภาพที่ 4.12 : รถแม่โค.....	60
ภาพที่ 4.13 : รถบรรทุกขยะ.....	60
ภาพที่ 4.14 : ชื่อนำขยะเข้าเครื่องร่อน.....	61
ภาพที่ 4.15 : เครื่องร่อนขยะ.....	61
ภาพที่ 4.16 : ขยะที่ร่อนเสร็จจะถูกลำเลียงออกมาตามสายพาน.....	62
ภาพที่ 4.17 : สายพานลำเลียงส่วนของการคัดแยกด้วยคนงาน.....	62
ภาพที่ 4.18 : ขยะพลาสติกบาง.....	62
ภาพที่ 4.19 : ขยะทิ้ง.....	63
ภาพที่ 4.20 : แผนผังภายในโรงคัดแยกขยะ.....	64
ภาพที่ 4.22 : ภาพก่อนการปรับปรุงการคัดแยกขยะ.....	67

สารบัญภาพประกอบ(ต่อ)

ภาพที่ 4.23 : ภาพหลังการปรับปรุงการคัดแยกขยะ.....	68
ภาพที่ 5.1 : การนำขยะมาใช้ประโยชน์.....	76