



รายงานการวิจัย
เรื่อง

การวิเคราะห์และการจัดการปัญหาขยะในตลาดสดอย่างยั่งยืน
โดยการมีส่วนร่วมของประชาชน: กรณีศึกษาจังหวัดสมุทรสาคร
Analysis and Management of Market Solid Waste
by Public Participation: Case Study in Samutsakorn Province

ดร.พันธ์ชัย เม่นฉาย
ดร.ปารินดา สุขสบาย
ดร.สิรวัลล์ เรื่องช่วย ตู้อู่ประกาย

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
2557
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต



รายงานการวิจัย
เรื่อง

การวิเคราะห์และการจัดการปัญหาขยะในตลาดสดอย่างยั่งยืน
โดยการมีส่วนร่วมของประชาชน: กรณีศึกษาจังหวัดสมุทรสาคร
Analysis and Management of Market Solid Waste
by Public Participation: Case Study in Samutsakorn Province

ดร.พันธ์ชัย เม่นฉาย
(คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)
ดร.ปารินดา สุขสบาย
(คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)
ดร.สิรวัดณ์ เรืองช่วย ตู้อู่ประกาย
(คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
2557

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
(งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากงบประมาณแผ่นดินด้านการวิจัย ปีงบประมาณ 2557)

หัวข้อวิจัย	การวิเคราะห์และการจัดการปัญหาขยะในตลาดสดอย่างยั่งยืนโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน : กรณีศึกษาจังหวัดสมุทรสาคร
ผู้ดำเนินการวิจัย	ดร.พันธชัย เม่นฉาย ดร.ปารินดา สุขสบาย ดร.สิริวัลภ์ เรืองช่วย ตู้อู่ประกาย
หน่วยงาน	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
ปี พ.ศ.	2557

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาคุณลักษณะทางด้านกายภาพ ได้แก่ ปริมาณ อัตราการเกิด องค์กรประกอบ และความหนาแน่นของขยะ 2) ศึกษาคุณลักษณะทางด้านเคมี ได้แก่ ปริมาณ ความชื้น สารที่เผาไหม้ได้ ปริมาณเถ้า คาร์บอน ไนโตรเจน ไฮโดรเจน ซัลเฟอร์ คลอไรด์ ค่าความร้อนของขยะ และโลหะหนักได้แก่ แคดเมียม โครเมียม ทองแดง และตะกั่ว 3) ศึกษาความรู้ ความเข้าใจของประชาชนด้านปัญหาขยะจากตลาดสด และ 4) ศึกษาพฤติกรรมของประชาชนในการทิ้งขยะ โดยศึกษาที่ตลาดสดในจังหวัดสมุทรสาคร 3 แห่ง คือ ตลาดสดลีลา ตลาดมหาชัยเมืองใหม่ และตลาดทะเลไทย โดยการสุ่มเก็บตัวอย่างขย่นำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ และรวบรวมข้อมูลที่ได้รับจากแบบสอบถาม ใช้กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ใช้บริการตลาดสด จำนวน 400 ตัวอย่าง ทดสอบความน่าเชื่อถือของเครื่องมือ ตามแนวคิดของครอนบัค จำนวน 30 ตัวอย่าง ทดสอบความน่าเชื่อถือเครื่องมือที่ 0.838 วิเคราะห์ผลใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ทดสอบความแตกต่างโดยใช้สถิติแบบ T - test , F - Test และทดสอบค่าเฉลี่ยความแตกต่างรายคู่โดยวิธี LSD ทดสอบความสัมพันธ์โดยใช้สถิติทดสอบแบบ Pearson Product Moment Correlation Coefficient ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ประมวลผลข้อมูลจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ

ผลการศึกษาคุณลักษณะทางด้านกายภาพของขยะพบว่า ปริมาณขยะจากตลาดสดลีลา, ตลาดมหาชัยเมืองใหม่ และตลาดทะเลไทย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 437.93, 504.86 และ 2,536.90 กก./วัน ตามลำดับ และมีอัตราการเกิดขยะเท่ากับ 0.49, 0.41 และ 1.87 กก./คน/วัน ตามลำดับ ขยะจากตลาดสดลีลาและตลาดมหาชัยเมืองใหม่ พบว่ามีองค์ประกอบ 5 ประเภท ได้แก่ เศษอาหาร พลาสติก กระดาษ แก้ว และ โลหะ โดยองค์ประกอบที่พบที่มากที่สุดคือเศษอาหาร ส่วนตลาดทะเลไทยพบองค์ประกอบทั้งหมด 4 ประเภท ได้แก่ พลาสติก เศษอาหาร แก้ว และ โลหะ โดยองค์ประกอบที่พบมากที่สุดคือพลาสติก ค่าความหนาแน่นของขยะจากตลาดมหาชัยเมืองใหม่มีความหนาแน่นเฉลี่ยมากที่สุด เท่ากับ 0.15 กก./ลิตร การศึกษาคุณลักษณะทางด้านเคมีของขยะพบว่า ปริมาณความชื้นของขยะจากตลาดสดลีลา ตลาดมหาชัยเมืองใหม่ และตลาดทะเลไทยมีค่าเท่ากับ 45.58% 50.91% และ 10.52% ตามลำดับ ปริมาณสารที่เผาไหม้ได้อยู่ที่ช่วง 33.33% - 33.28% ขยะจากตลาดทะเลไทยมีปริมาณเถ้ามากที่สุดอยู่ที่ 53.40% ปริมาณคาร์บอนของขยะทั้ง 3 ตลาดมีค่าใกล้เคียงกันอยู่ในช่วง 18.50% -19.25% ปริมาณไฮโดรเจนค่าอยู่ในช่วง 20.80% - 21.66% ปริมาณไนโตรเจน อยู่ในช่วง 27.84% - 27.97% ค่าความร้อนของขยะพบว่าขยะจากตลาดทะเลไทยมีค่าความร้อนมากที่สุดอยู่ที่ 6149.60 cal/g ในขณะที่ตลาดลีลาและตลาดมหาชัยเมืองใหม่มีค่าเท่ากับ

3719.40 และ 3530.80 cal/g ตามลำดับ ปริมาณซัลเฟอร์ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.3019% - 0.6658% และในการวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนัก พบว่าปริมาณแคดเมียมในขยะจากตลาดทะเลไทยมีค่าสูงสุดคือ 28.27 mg/kg ขณะที่ตลาดลีลาและตลาดมหาชัยเมืองใหม่มีค่าเท่ากับ 6.64 และ 1.05 mg/kg ตามลำดับ ปริมาณโครเมียมพบที่ตลาดทะเลไทยมีค่าสูงสุดอยู่ที่ 48.65 mg/kg ขณะที่ตลาดลีลาและตลาดมหาชัยเมืองใหม่มีค่าเท่ากับ 28.24 mg/kg และ 1.92 mg/kg ตามลำดับ ปริมาณทองแดงพบที่ตลาดลีลาที่มีค่ามากที่สุดอยู่ที่ 15.13 mg/kg ขณะที่ตลาดทะเลและตลาดมหาชัยเมืองใหม่มีค่าเท่ากับ 2.28 และ 1.91 mg/kg ตามลำดับ และสุดท้ายปริมาณตะกั่วพบที่ตลาดทะเลไทยมีค่าสูงสุดอยู่ที่ 40.26 mg/kg ขณะที่ตลาดลีลาและตลาดมหาชัยเมืองใหม่มีค่าเท่ากับ 7.14 mg/kg และ 1.47 mg/kg ตามลำดับ ซึ่งจากการวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักดังกล่าวไม่เกินค่ามาตรฐานของโลหะหนักตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (กรมควบคุมมลพิษ, 2547) และค่ามาตรฐานปุ๋ยอินทรีย์ตามประกาศกรมวิชาการเกษตร (กรมวิชาการเกษตร, 2552)

จากการศึกษาความรู้ ความเข้าใจ ของประชาชนด้านปัญหาขยะจากตลาดสด และพฤติกรรมของประชาชนในการทิ้งขยะ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มผู้ซื้อ มากสุด รองลงมา กลุ่มผู้ขาย และ กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เป็นเพศหญิง มากกว่า เพศชาย ส่วนใหญ่มีอายุ ระหว่าง 41 – 50 ปี รองลงมา อายุ 20 – 30 ปี และมีระดับการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา มากสุด รองลงมา ต่ำกว่ามัธยมศึกษา ประกอบอาชีพค้าขาย มากสุด รองลงมา รับจ้างทั่วไป มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มากสุด ระหว่าง 10,000 – 15,000 บาท ส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3 – 4 คน มีระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในจังหวัดสมุทรสาคร มากสุด จำนวน 16 – 20 ปี มีการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย มากสุด คือ โทรทัศน์/วิทยุ/อินเทอร์เน็ต และมีระดับความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอย ในระดับสูง รองลงมา ระดับปานกลาง จำแนกรายกลุ่ม พบว่า กลุ่มผู้ซื้อ และ ผู้ขาย มีความรู้ระดับสูง ด้านกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มีระดับความรู้ในระดับปานกลาง โดยมีความเข้าใจถูกต้อง มากสุด และมีพฤติกรรมมีส่วนร่วมในระดับปานกลาง โดยสูงสุด คือ ด้านการลดปริมาณขยะมูลฝอย รองลงมา ด้านการทิ้งขยะมูลฝอย และ ด้านการคัดแยกขยะมูลฝอย ตามลำดับ และ จำแนกตามกลุ่ม พบว่า กลุ่มผู้ซื้อ มีส่วนร่วมมากที่สุด รองลงมา กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และ กลุ่มผู้ขาย และผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา และ อาชีพมีผลต่อการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย แตกต่างกัน ผลการทดสอบความสัมพันธ์ พบว่า การรับรู้ข้อมูลข่าวสารมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 โดยด้านการทิ้งขยะมูลฝอยมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยสูงสุด รองลงมา ด้านการลดปริมาณขยะมูลฝอย และ ด้านการคัดแยกขยะมูลฝอย ตามลำดับ

Research Title : Analysis and sustainable management of market solid waste through public participation: A case study of samutsakorn province

Researcher : Dr. Panchai Menchai, Dr. Parinda Suksabye, Dr. Sirawan Ruangchuay Tuprakay

Organization : Urban and Industrial Environmental Management Program, Faculty of Science and Technology, Suan Dusit Rajabhat University

Year: 2014

The purposes of this research were 1) to study the physical properties, including waste content, rate of waste generation, component and waste density 2) to study chemical properties including moisture content, combustible substances, ash content, carbon, nitrogen, hydrogen, sulfur, chloride, calorific value of the waste as well as heavy metals i.e. cadmium, chromium, copper, and lead 3) to study public knowledge and understanding regarding problem of fresh market waste and 4) to study the participating behavior of individuals in waste management. This study was carried out in 3 fresh markets within Samutsakhon province i.e. Leela fresh market, Mahachai Muangmai fresh market and Talaythai fresh market by sampling the garbage, and was then analyzed in the laboratory. Questionnaires, whose reliability analysis of 0.838, were collected from 400 samples. Then they were analysed using SPSS for descriptive statistics included frequency, percentage, mean, standard deviation. And analysis of quantitative data were tested using a T - test, F - Test and test of average difference in pairs by LSD, as well as correlations using Pearson Product Moment Correlation Coefficient with the significant level at 0.05.

From the study of physical properties, it was found the average values of waste content from Leela fresh market, Mahachai Muangmai fresh market and Talaythai fresh market were 437.93, 504.86 and 2,536.90 kg./day, respectively. The rates of waste generation were 0.49, 0.41 and 1.87 kg./person/day, respectively. The waste generated from Leela fresh market and Mahachai Muangmai fresh market found 5 types i.e. food scrap which was mostly found, plastic, paper, glasses, and metal. Lalaythai fresh market found 4 types of waste generated. Those were plastic which was mostly found, food scrap, glasses, and metal. The average value of waste density found in Mahachai Muangmai fresh market accounted 0.15 kg./L.

Regarding chemical properties, it was found that moisture content of waste generated from Leela fresh market, Mahachai Muangmai fresh market and Talaythai fresh market were 45.58% 50.91% and 10.52%, respectively. Whereas, waste generated from Talaythai fresh market showed the most ash content value of 53.40%. Carbon contents from the three fresh markets were in the range of 18.50% - 19.25%, Hydrogen contents were in the range of 20.80% - 21.66%. Nitrogen content were in the range of 27.84% - 27.97%. Waste from Talaythai fresh market gave highest calorific value of 6149.60 cal/g whereas those from Leela fresh market and Mahachai Muangmai fresh market were 3719.40 and 3530.80 cal/g, respectively. Also sulfur values were in the range of 0.3019% - 0.6658%. From the analysis of heavy metal, it was found that cadmium content in the waste sampled from Talaythai fresh market showed the highest value of 28.27 mg/kg, whereas those from Leela fresh market, Mahachai Muangmai fresh market were 6.64 and 1.05 mg/kg, respectively. Chromium was found highest in Talaythai fresh market, accounted 48.65 mg/kg whereas the values from Leela fresh market, Mahachai Muangmai fresh market were 28.24 mg/kg and 1.92 mg/kg, respectively. Copper was found highest in Leela fresh market, 15.13 mg/kg, whereas the values found in Talaythai fresh market and Mahachai Muangmai fresh market were 2.28 and 1.91 mg/kg, respectively. And Lead was found highest from Talaythai fresh market which accounted 40.26 mg/kg. Copper content found in Leela fresh market and Mahachai Muangmai fresh market were 7.14 mg/kg and 1.47 mg/kg, respectively. All detection values were not exceeded the heavy metal standard required by National Environmental Committee (issue 25).

From the study of public knowledge, understanding and participating behavior in waste management, it was found buyers and seller showed high level of knowledge and understanding, whereas stakeholders showed moderate level of knowledge and understanding and moderate level of participating behavior ranking from waste reduction, waste disposal and waste separation. From the hypothesis testing, it was found that personal characteristics i.e. ages, level of education and occupation showed significantly different at $P \leq 0.05$ to the waste management. It was also found the positive correlations between participating behavior and waste management with the sampling group ranking from waste disposal, waste reduction and waste separation, respectively.

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องด้วยได้รับการสนับสนุนทุนอุดหนุนจากมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ ที่ได้ให้โอกาสและสนับสนุนบุคลากรได้สร้างสรรค์งานวิจัยที่มีประโยชน์ต่อการศึกษา และขอขอบคุณอาจารย์และบุคลากรทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือ ประสานงานและอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลมา ณ โอกาสนี้ด้วย

คณะผู้วิจัย

2557

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
ขอบเขตการวิจัย	2
คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย	3
ประโยชน์ที่ได้รับ	3
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
ความหมายของชยะ	4
ลักษณะทางกายภาพของชยะ	5
ลักษณะทางเคมีของชยะ	16
การสู่มั่วอย่างชยะ	19
พื้นที่ที่ศึกษา	21
แนวคิดเกี่ยวกับตลาดและการจัดการตลาด	23
เกณฑ์การพัฒนาและยกระดับตลาดนำซื้อ	25
นิยาม และทฤษฎีเกี่ยวข้องกับความรู้ พฤติกรรม	27
องค์ประกอบของการมีส่วนร่วม	28
แนวคิดด้านจิตสำนึก	28
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	30
กรอบแนวคิดในการวิจัย	40

บทที่ 3	วิธีดำเนินการวิจัย	41
	วัสดุและอุปกรณ์ในการศึกษา	41
	สารเคมีที่ใช้ในการศึกษา	41
	สถานที่ทำการเก็บตัวอย่าง	42
	ระยะเวลาในการดำเนินการ	42
	สถานที่ทำการทดลอง	42
	การสุ่มตัวอย่างขยะ	42
	วิธีการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบทางกายภาพ	44
	การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบทางเคมีของขยะ	46
	ประชากรที่ใช้ในการวิจัย	54
	เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	54
	การวิเคราะห์ข้อมูล	57
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	57
บทที่ 4	ผลการศึกษา	58
	ลักษณะทางกายภาพของมูลฝอย	58
	ลักษณะทางเคมีของมูลฝอย	63
	การศึกษาเรื่องความรู้ ความเข้าใจ พฤติกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการจัดการขยะมูลฝอย กรณีศึกษาตลาดสดในจังหวัดสมุทรสาคร	72
บทที่ 5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	111
	สรุปผลการศึกษาและอภิปรายผล	111
	การศึกษาเรื่องความรู้ ความเข้าใจ พฤติกรรมการมีส่วนร่วมของ ประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอย กรณีศึกษาตลาดสดในจังหวัดสมุทรสาคร	112
	ข้อเสนอแนะ	116
บรรณานุกรม		118
	บรรณานุกรมภาษาไทย	118
ภาคผนวก		121
	ภาคผนวก ก	122
	ภาคผนวก ข	133
	ภาคผนวก ค	141
	ภาคผนวก ง	148
	ภาคผนวก จ	152

ประวัติผู้วิจัย

171

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	ตารางการเปรียบเทียบปริมาณขยะในแต่ละสถานที่	6
2.2	ตารางเปรียบเทียบอัตราการเกิดขยะที่สถานที่ต่างๆ	8
2.3	ตารางการเปรียบเทียบองค์ประกอบของขยะในแต่ละสถานที่	13
2.4	ตารางเปรียบเทียบความหนาแน่นของขยะที่สถานที่ต่างๆ	14
2.5	ตารางการเปรียบเทียบค่าความชื้นในแต่ละสถานที่	17
2.6	ตารางเปรียบเทียบค่าความร้อนขยะที่สถานที่ต่างๆ	18
4.1	แสดงปริมาณของมูลฝอยจากตลาดสดลีสลา ตลาดมหาชัยเมืองใหม่ และตลาดทะเลไทย	58
4.2	แสดงปริมาณอัตราการเกิดของมูลฝอย	59
4.3	แสดงประเภทขององค์ประกอบมูลฝอยจากตลาดสดลีสลา	60
4.4	แสดงประเภทขององค์ประกอบมูลฝอยจากตลาดมหาชัยเมืองใหม่	60
4.5	แสดงประเภทขององค์ประกอบมูลฝอยจากตลาดทะเลไทย	61
4.6	แสดงค่าความหนาแน่นของมูลฝอย (Density) จากตลาดสดลีสลา	62
4.7	แสดงค่าความหนาแน่นของมูลฝอย (Density) จากตลาดมหาชัยเมืองใหม่	62
4.8	แสดงค่าความหนาแน่นของมูลฝอย (Density) จากตลาดทะเลไทย	63
4.9	แสดงปริมาณความชื้น (Moisture content) จากตลาดสดลีสลา ตลาดมหาชัยเมืองใหม่ และตลาดทะเลไทย	64
4.10	แสดงข้อมูลค่าความร้อน (Calorific Value) จากตลาดสดลีสลา ตลาดมหาชัยเมืองใหม่ และตลาดทะเลไทย	65
4.11	ปริมาณสารที่เผาไหม้ได้ขององค์ประกอบขยะจากตลาดในจังหวัดสมุทรสาคร	65
4.12	ปริมาณเถ้าขององค์ประกอบขยะจากตลาดในจังหวัดสมุทรสาคร	66
4.13	ปริมาณคาร์บอนขององค์ประกอบขยะจากตลาดในจังหวัดสมุทรสาคร	67
4.14	ปริมาณไฮโดรเจนขององค์ประกอบขยะจากตลาดในจังหวัดสมุทรสาคร	67
4.15	ปริมาณไนโตรเจนขององค์ประกอบขยะจากตลาดในจังหวัดสมุทรสาคร	68
4.16	แสดงปริมาณคลอไรด์ขององค์ประกอบขยะจากตลาดในจังหวัดสมุทรสาคร	68
4.17	ปริมาณซัลเฟอร์ขององค์ประกอบขยะจากตลาดในจังหวัดสมุทรสาคร	69
4.18	ปริมาณแคลเซียมขององค์ประกอบขยะจากตลาดในจังหวัดสมุทรสาคร	70
4.19	ปริมาณโครเมียมขององค์ประกอบขยะจากตลาดในจังหวัดสมุทรสาคร	70
4.20	ปริมาณทองแดงขององค์ประกอบขยะจากตลาดในจังหวัดสมุทรสาคร	71
4.21	แสดงปริมาณตะกั่วขององค์ประกอบขยะจากตลาดในจังหวัดสมุทรสาคร	72
4.22	แสดงจำนวนและร้อยละด้านลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง	74
4.23	แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอย	78
4.24	แสดงจำนวนและร้อยละระดับความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอย	80

4.25	แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน พฤติกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนใน การจัดการขยะมูลฝอย ในภาพรวม	81
4.26	แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน พฤติกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนใน การจัดการขยะมูลฝอย ด้านการทิ้งขยะมูลฝอย	82
4.27	แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน พฤติกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนใน การจัดการขยะมูลฝอย ด้านการคัดแยกขยะมูลฝอย	84
4.28	แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน พฤติกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนใน การจัดการขยะมูลฝอย ด้านการลดปริมาณขยะมูลฝอย	86
4.29	จำนวน ร้อยละ ข้อเสนอแนะทางแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย	88
4.30	ทดสอบความแตกต่างระหว่าง ลักษณะส่วนบุคคล ด้านเพศ กับการมีส่วนร่วมใน การจัดการขยะมูลฝอย	89
4.31	ทดสอบความแตกต่างระหว่าง ลักษณะส่วนบุคคล ด้านอายุ กับการมีส่วนร่วมใน การจัดการขยะมูลฝอย	90
4.32	ทดสอบความแตกต่างระหว่าง ลักษณะส่วนบุคคล ด้านอายุ กับการมีส่วนร่วมใน การจัดการขยะมูลฝอย	91
4.33	ทดสอบความแตกต่างระหว่าง ลักษณะส่วนบุคคล ด้านระดับการศึกษา กับการมี ส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย	93
4.34	ทดสอบความแตกต่างรายคู่ระหว่าง ลักษณะส่วนบุคคล ด้านระดับการศึกษา กับการ มีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย	95
4.35	ทดสอบความแตกต่างระหว่าง ลักษณะส่วนบุคคล ด้านอาชีพ กับการมีส่วนร่วม ในการจัดการขยะมูลฝอย	98
4.36	ทดสอบความแตกต่างรายคู่ระหว่าง ลักษณะส่วนบุคคล ด้านอาชีพ กับการมีส่วน ร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย	99
4.37	ทดสอบความแตกต่างระหว่าง ลักษณะส่วนบุคคล ด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน กับการ มีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย	102
4.38	ทดสอบความแตกต่างระหว่าง ลักษณะส่วนบุคคล ด้านจำนวนสมาชิกใน ครอบครัว กับการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย	103
4.39	ทดสอบความแตกต่างระหว่าง ลักษณะส่วนบุคคล ด้านระยะเวลาอยู่ในพื้นที่ ภูมิลำเนา กับการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย	104
4.40	ทดสอบความแตกต่างระหว่าง ลักษณะส่วนบุคคล ด้านประเภทกลุ่ม กับการมี ส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย	106
4.41	ทดสอบความแตกต่างรายคู่ระหว่าง ลักษณะส่วนบุคคล ด้านประเภทกลุ่ม กับการ มีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย	107
4.42	ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ข้อมูลข่าวสารกับการมีส่วนร่วมในการ จัดการขยะมูลฝอย แตกต่างกัน	108

4.43	ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ข้อมูลข่าวสารกับการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย แตกต่างกัน	109
------	---	-----

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	ลักษณะการกองขยะให้เป็นรูปกรวยก่อนที่จะแบ่งขยะออกเป็น 4 ส่วน	19
2.2	การแบ่งขยะออกเป็น 4 ส่วน(Quartering) และเลือกสุ่มเอามา 2 ส่วนที่อยู่ตรงข้ามกัน	20
2.3	แผนที่แสดงที่ตั้งของตลาดสดสีลา	21
2.4	แผนที่แสดงที่ตั้งของตลาดสดมหาชัยเมืองใหม่	22
2.5	แผนที่แสดงที่ตั้งของตลาดสดทะเลไทย	23
2.6	กรอบแนวคิดในการวิจัย	40
3.1	ลักษณะการกองขยะให้เป็นรูปกรวยก่อนที่จะแบ่งขยะออกเป็น 4 ส่วน	43
3.2	การแบ่งขยะออกเป็น 4 ส่วน(Quartering)และเลือกสุ่มเอามา 2 ส่วนที่อยู่ตรงข้ามกัน	44