



รายงานฝึกประสบการณ์สหกิจศึกษา

เรื่อง การศึกษาองค์ประกอบขยะ ณ เทศบาลเมืองชัยภูมิ

โดย

นางสาวณัฐริดา ผากระโทก รหัสนักศึกษา 6040204107

นางสาวภัทรพร เสมาปรุ รหัสนักศึกษา 6040204114

นางสาวสายธาร ฉวยกระโทก รหัสนักศึกษา 6040204117

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgment)

การที่ข้าพเจ้าได้มาปฏิบัติงานสหกิจศึกษาที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11 (นครราชสีมา) ระหว่าง วันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ.2563 ถึงวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2564 ในตำแหน่งผู้ช่วย นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ทำให้ข้าพเจ้าได้รับความรู้และประสบการณ์ด้านต่าง ๆ มากมาย ทั้งในด้านสายงานที่ได้เรียนมา การทำงาน ในพื้นที่หน้างานจริง และด้านการปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมองค์กร ซึ่งเป็นประโยชน์แก่การทำงานในภายภาคหน้า และในส่วนของรายงานสหกิจศึกษานี้สำเร็จมาได้ ด้วยดีเนื่องมาจากความอนุเคราะห์ให้คำปรึกษาและแนะนำอย่างดียิ่งจากผู้มีประสบการณ์หลายท่าน จึงกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ผศ.ดร. ธนากร แสงสง่า อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา
 2. คุณอลงกรณ์ พิงจันตุม (นักวิชาการสิ่งแวดล้อม) ผู้ที่ให้ คำปรึกษาและให้คำแนะนำสำหรับการทำโครงการสหกิจศึกษา
 3. คุณปวีณา ด่านกุล (ผู้อำนวยการส่วนยุทธศาสตร์)
 4. คุณณพงศ์ สติโรภาส (ผู้อำนวยการส่วนควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม)
 5. คุณผุสดี ถาวรวงศ์มันคง (ผู้อำนวยการส่วนวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม)
 6. คุณภัทรนัย เอ็นยอด (นักวิชาการสิ่งแวดล้อม) พนักงานที่ปรึกษาดูแลนักศึกษาฝึกงาน
- อีกทั้งข้าพเจ้าขอขอบพระคุณบุคคลอื่นที่ไม่ได้กล่าวถึงในที่นี้ที่ได้ให้คำปรึกษาแนะนำและความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานในครั้งนี้เป็นอย่างยิ่ง ที่ทำให้ข้าพเจ้าได้รับประสบการณ์ที่ดีและสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงานต่อไป

นางสาวณัฐธิดา ผากระโทก และคณะ

ผู้จัดทำรายงาน

วันที่ 19 เดือน มีนาคม ปี 2564

บทคัดย่อ

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11 (นครราชสีมา) เป็นหน่วยงานของภาครัฐอยู่ในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจากพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง กรม พ.ศ. 2545 มาตรา 22 ส่งผลให้ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อมเขต 5 จังหวัดนครราชสีมา กระทรวงสาธารณสุข และสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 5 กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมถูกยุบรวมเป็นหน่วยงานเดียวกันชื่อว่า สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11 ตั้งแต่วันที่ 8 พฤศจิกายน 2545 ให้บริการทั้งในภาครัฐ เอกชน และประชาชน สำนักงานมีความตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อ ด้านสิ่งแวดล้อมที่มีต่อบุคลากร และต่อชุมชนจึงได้ดำเนินระบบบริหาร และจัดการสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปกับการดำเนินงานขององค์กรตามมาตรฐาน ISO 14001 เพื่อเป็นที่ทราบและปฏิบัติของบุคลากร ตลอดจนเผยแพร่ให้เป็นที่ประจักษ์ต่อสาธารณะ

โดยสำนักงานมีแผนการคัดแยกองค์ประกอบขยะของพื้นที่กำจัดขยะ ณ บ่อขยะเทศบาลเมืองชัยภูมิ ซึ่งได้แก่รถขนขยะของเทศบาลเมืองชัยภูมิ เทศบาลศีลอม และอบต.บ้านด่าน โดยมีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาคัดแยกองค์ประกอบขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากการเก็บขนรวบรวม 2. เพื่อใช้เป็นข้อมูลเสนอแนวทางการบริหารจัดการสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยชุมชน โดยผลพบว่าขยะที่พบเป็นปริมาณมากเป็นขยะที่มาจากเศษอาหาร พลาสติก กระดาษหรือกระดาษลูกฟูก ผ้า ผ้าอ้อม ขยะประเภทอื่นๆ แก้ว โลหะ ไม้ ยางหรือหนัง ขยะอิเล็กทรอนิกส์ และขยะที่มาจากสวน โดยสรุปเป็นค่าเฉลี่ยตามลำดับดังนี้ 40.75, 37.09, 5.46, 5.40, 3.43, 2.44, 2.27, 1.45, 0.98, 0.47, 0.27 และ 0 กิโลกรัม ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าวสามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลในการประกอบการเสนอแนวทางการจัดการแบบมีส่วนร่วมกับชุมชน ตลอดจนผลประโยชน์ที่ได้รับจากการลด คัดแยก และการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ ส่งเสริมการขาย และสามารถจัดการกับขยะมูลฝอยได้อย่างเหมาะสม

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ฉ
ส่วนที่ 1 บทนำ	1
หลักการและเหตุผล	1
วัตถุประสงค์ของการฝึกงาน	1
ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการฝึกงาน	2
ชื่อที่ตั้งของสถานประกอบการ	2
ระยะเวลาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	2
ส่วนที่ 2 ข้อมูลสถานประกอบการ	3
ชื่อและที่ตั้งของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11 (นครราชสีมา	3
ประวัติความเป็นมาของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11 (นครราชสีมา	3
ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11 (นครราชสีมา	3
วิสัยทัศน์ของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11 (นครราชสีมา	3
พันธกิจของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11 (นครราชสีมา	3
นโยบายสิ่งแวดล้อม	4
คำขวัญสิ่งแวดล้อม	4
องค์ประกอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11 (นครราชสีมา	4
หน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงาน	6
เขตพื้นที่ที่รับผิดชอบ	6
โครงสร้างและการบริหารงานสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11 (นครราชสีมา	7
ลักษณะงานที่นักศึกษาต้องปฏิบัติ	8
งานประจำที่ได้รับมอบหมาย	8
ส่วนที่ 3 โครงการ ชื่อโครงการ : การศึกษาองค์ประกอบขยะ ณ เทศบาลเมืองชัยภูมิ	13
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	13
วัตถุประสงค์	13
ขอบเขตการศึกษา	14
พื้นที่สำรวจ	14

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ระยะเวลาโครงการ	14
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	14
แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย	14
ประเภทและแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย	16
องค์ประกอบขยะมูลฝอย	24
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	26
วิธีดำเนินการ	27
ขั้นตอนการดำเนินงาน	27
ส่วนที่ 4 ผลการดำเนินงาน	29
ผลการศึกษาปริมาณขยะแต่ละประเภท	37
สรุปและอภิปรายผล	38
ข้อเสนอแนะทางการจัดการ	38
ส่วนที่ 5 สรุปผลการปฏิบัติงานและโครงการสหกิจศึกษา	39
สรุปผลการปฏิบัติงาน	39
ข้อเสนอแนะสำหรับการปฏิบัติงาน	39
ภาคผนวก	40
เอกสารอ้างอิง	50

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
2.1 โครงสร้างภายในสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11	8
4.1 แบบฟอร์มแสดงองค์ประกอบขยะ ของเทศบาลเมืองชัยภูมิคันที่ 1	29
4.2 แบบฟอร์มแสดงองค์ประกอบขยะ ของเทศบาลเมืองชัยภูมิคันที่ 2	31
4.3 แบบฟอร์มแสดงองค์ประกอบขยะ ของเทศบาลเมืองชัยภูมิคันที่ 3	32
4.4 แบบฟอร์มแสดงองค์ประกอบขยะ ของเทศบาลตำบลชีลอง	34
4.5 แบบฟอร์มแสดงองค์ประกอบขยะ ของเทศ อบต.บ้านเล่า	36

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
2.1 จังหวัดในเขตพื้นที่รับผิดชอบ	7
2.2-2.3 ติดตั้งเครื่องวัดฝุ่น	9
2.4-2.5 ตรวจสอบและทำความสะอาดเครื่องวัดคุณภาพน้ำ	9
2.6 ทำ COD ขั้นตอนการไตเตรทตัวอย่างน้ำ	9
2.7 ลงพื้นที่สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำลำตะคอง และในเมืองทั้งหมด 15 จุด	10
2.8 ลงพื้นที่ตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตำบลหนองกระทุ่ม และตำบลพุดซา	10
2.9 ลงพื้นที่ตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตำบลพลกรัง อำเภอเมืองนครราชสีมา	11
2.10 จัดทำรายงานด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อม วันที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2564	11
2.11-2.12 ภาพขณะนั่งปฏิบัติงาน	12
3.1 ตัวอย่างขยะมูลฝอยประเภทเศษอาหารและอินทรีย์สาร	18
3.2-3.3 ตัวอย่างขยะมูลฝอยประเภทกระดาษ	18
3.4 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากพลาสติกชนิด PET	19
3.5 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากพลาสติกชนิด HDPE	19
3.6 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากพลาสติกชนิด PVC	19
3.7 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากพลาสติกชนิด LDPE	19
3.8 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากพลาสติกชนิด PP	20
3.9 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากพลาสติกชนิด PS	20
3.10, 3.11 ตัวอย่างขยะมูลฝอยประเภทแก้ว	21
3.12-3.14 ตัวอย่างขยะมูลฝอยประเภทโลหะ	22
3.15 ตัวอย่างขยะมูลฝอยประเภทไม้	22
3.16, 3.17 ตัวอย่างขยะมูลฝอยประเภทยาง/หนัง	22
3.18 ตัวอย่างขยะมูลฝอยประเภทผ้า	23
3.19 ตัวอย่างขยะมูลฝอยประเภทของเสียอันตรายจากบ้านเรือน	23
3.20 ตัวอย่างขยะประเภทอื่นๆ ที่แยกประเภทไม่ได้	23
4.1 แผนภูมิวงกลมแสดงปริมาณขยะที่คัดแยกมาจากรถขนขยะของเทศบาลของชัยภูมิคันที่ 1	30
4.2 แผนภูมิวงกลมแสดงปริมาณขยะที่คัดแยกมาจากรถขนขยะของเทศบาลของชัยภูมิคันที่ 2	31
4.3 แผนภูมิวงกลมแสดงปริมาณขยะที่คัดแยกมาจากรถขนขยะของเทศบาลของชัยภูมิคันที่ 3	33
4.4 แผนภูมิวงกลมแสดงปริมาณขยะเฉลี่ยที่คัดแยกมาจากรถขนขยะของเทศบาลของชัยภูมิ	33
4.5 แผนภูมิวงกลมแสดงปริมาณขยะที่คัดแยกมาจากรถขนขยะของเทศบาลซีลอง	35
4.6 แผนภูมิวงกลมแสดงปริมาณขยะที่คัดแยกมาจากรถขนขยะของ อบต.บ้านเล่า	36

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
4.7 ภาพแสดงปริมาณขยะของแต่ละประเภท	37
4.8 ภาพแสดงปริมาณขยะของแต่ละประเภท (ต่อ)	37
1 พื้นที่บ่อกำจัดขยะเทศบาลเมืองเมืองชัยภูมิ	41
2 จัดเตรียมพื้นที่เตรียมอุปกรณ์ ระหว่างรอรถขยะ	41
3 รถขยะจากแต่ละเทศบาลทำการเทขยะ	42
4 เตรียมอุปกรณ์เพื่อทำการคัดแยกขยะ	42
5 ทำการตักขยะจากรถขยะที่เทเพื่อคัดแยก	43
6 ตักขยะให้เต็มถัง	43
7 นำถังที่ใส่ขยะเต็มแล้วไปเทกองไว้	44
8 เทขยะที่ตักมาจากรถขยะมากองรวมกัน	44
9 เทขยะกองรวมเป็น 1 กอง	45
10 แยกกองขยะออกเป็น 4 กอง	45
11 เลือกขยะ 2 กองที่อยู่ตรงข้ามกัน	46
12 รวมขยะที่เลือกไว้ให้เป็นกองเดียว	46
13 ทำการแยกขยะใส่ถังแต่ละประเภทที่เตรียมไว้	47
14 นำขยะที่คัดแยกแล้วมาชั่ง พร้อมกับจดบันทึก	47
15 นำขยะที่คัดแยกมาชั่ง	48
16 นำขยะที่คัดแยกมาชั่ง	48
17 ทำความสะอาดอุปกรณ์และเก็บอุปกรณ์	49

ส่วนที่ 1

บทนำ

หลักการและเหตุผล

การฝึกงาน (Field Practice) เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรการศึกษาปริญญาตรีสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เป็นรายวิชาที่ให้ผู้เรียนได้นำความรู้ที่ได้จากการศึกษาในห้องเรียนที่ได้ศึกษานำไปปรับใช้ในการฝึกงานรวมถึงได้เรียนรู้สิ่งใหม่ในที่ทำงานเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้ประสบการณ์ที่งานจริงได้รู้จักการแลกเปลี่ยนทัศนคติในการท างานกับผู้ที่ฝึกสอน งานแก่นักศึกษา และการปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมองค์กรและผู้ร่วมงานเพื่อเป็นการฝึก ระเบียบวินัยในด้านการรับผิดชอบต่อนหน้าที่ของตนเองและการให้ความร่วมมือต่อเพื่อน ร่วมงานและองค์กรสามารถปฏิบัติ จามที่ได้รับมอบหมายและเป็นแนวทางในการเลือก ประกอบอาชีพหลังจากการสำเร็จการศึกษา

ปัจจุบันนี้มีการแข่งขันด้านตลาดแรงงานค่อนข้างสูงประกอบมีเทคโนโลยีอำนวยความสะดวก ความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วทำให้ผู้เรียนที่จบออกมาใหม่ ต้องมีความรู้และทักษะ เพื่อทันต่อยุค สมัยใหม่ที่แข่งขันกันสูง ผู้เรียนจึงมีโอกาสเตรียมความพร้อมก่อนออกสู่ตลาดแรงงานด้วยการฝึกงาน ในหน่วยงาน เพื่อเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพ

การฝึกงานครั้งนี้ผู้ศึกษา มีความสนใจที่จะเรียนรู้ในด้าน พลังงาน การฝึกงานครั้งนี้ผู้ศึกษา ได้มีโอกาสเรียนรู้งานสำนักงานพลังงานจังหวัดปทุมธานี ได้เรียนรู้ ในด้านการวางแผนพลังงานท้องถิ่น ,งานภายในสำนักงาน, ได้ลงพื้นที่เพื่อปฏิบัติงานจริง เป็นโอกาส อันดีที่ได้ประสบการณ์ และความรู้ ทักษะ ในการทำงานและแลกเปลี่ยนความรู้รวมทั้งวัฒนธรรมของ องค์กร และได้จัดทำเป็นรายงานซึ่ง จะได้กล่าวถึงในบทถัดไป

วัตถุประสงค์ของการฝึกงาน

1. เพื่อฝึกให้นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ เคารพระเบียบวินัยและท างานกับผู้อื่นได้ อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อเป็นการสร้างเสริมประสบการณ์ทักษะในการท างานเพื่อเป็นแนวทางในการประกอบ อาชีพ
3. เพื่อให้นักศึกษาได้ทราบถึงปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในขณะปฏิบัติงานและสามารถใช้สติปัญญา แก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อให้นักศึกษามีเจตคติที่ดีต่อการทำงานเป็นแนวทางในการประกอบอาชีพต่อไปภายหลัง จากสำเร็จการศึกษา
5. เพื่อให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ผลที่คาดว่าจะได้รับการฝึกงาน

1. นักศึกษามีระเบียบวินัยในการทำงานอย่างมีสติ รอบคอบ คำนึงถึงผลเสียที่จะตามมาหลังทำงานผิดพลาด
2. นักศึกษาได้รับความรู้และประสบการณ์จากการปฏิบัติงานจริงที่นอกเหนือจากการศึกษา ในชั้นเรียน
3. นักศึกษาได้ประสบการณ์ใหม่ๆ และเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ
4. นักศึกษาได้รับความรู้จากการฝึกปฏิบัติงานมาบูรณาการด้านทฤษฎีและปฏิบัตินำมาใช้ควบคู่กับการปฏิบัติงานจริง
5. เพื่อให้ให้นักศึกษามีเจตคติที่ดีต่อการทำงานเพื่อเป็นแนวทางการประกอบอาชีพต่อไป ภายหลังจากสำเร็จการศึกษา

ชื่อที่ตั้งของสถานประกอบการ

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11 (นครราชสีมา เลขที่ 250 หมู่ 1 ถนนราชสีมา-โชคชัย ตำบลหนองบัวศาลา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

ระยะเวลาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

เริ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพตั้งแต่วันที่ 30 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2563 ถึง 19 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2564 โดยฝึกงานในวันจันทร์ถึงวันศุกร์ ตั้งแต่เวลา 08.00 น. ถึง 16.30 น. วันละ 8 ชั่วโมง เป็นจำนวน 16 สัปดาห์

พนักงานที่ปรึกษา

นายภัทรดนัย เอ็นยอด

อาจารย์นิเทศ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ธนากร แสงสง่า

ส่วนที่ 2

ข้อมูลสถานประกอบการ

ชื่อและที่ตั้งของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11 (นครราชสีมา)

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11 (นครราชสีมา) ตั้งอยู่เลขที่ 250 หมู่ 1 ถนนราชสีมา-โชคชัย ตำบลหนองบัวศาลา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา โทรศัพท์ 044-24281,044-251986

ประวัติความเป็นมาของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11 (นครราชสีมา)

จากพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. 2545 มาตรา 22 ส่งผลให้ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อมเขต 5 จังหวัดนครราชสีมา กระทรวงสาธารณสุข และสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 5 กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ถูกยุบมารวมเป็นหน่วยงาน เดียวกันชื่อ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11 สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่วันที่ 8 พฤศจิกายน 2545 สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11 (นครราชสีมา เป็นหน่วยงานภายใต้สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตั้งอยู่ที่ 250 ม.1 ถนนราชสีมา-โชคชัย ต.หนองบัวศาลา อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000 สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11 (นครราชสีมา ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำชี และมูลตอนบน รับผิดชอบเขตพื้นที่จังหวัด นครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ และสุรินทร์ ประกอบด้วย 88 อำเภอ 760 ตำบล และมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 859 แห่ง แบ่งเป็น องค์กรบริหารส่วนจังหวัด จำนวน 4 แห่ง เทศบาลนคร จำนวน 1 แห่ง เทศบาลเมือง จำนวน 9 แห่ง เทศบาล ตำบล จำนวน 206 แห่ง องค์กรบริหารส่วนตำบล จำนวน 639 แห่ง

ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11 (นครราชสีมา)

นายฮาเล็ม เจะมาริกัน

วิสัยทัศน์ของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11 (นครราชสีมา)

องค์กรเชี่ยวชาญด้านวิชาการและบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในระดับภูมิภาค

พันธกิจของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11 (นครราชสีมา)

อนุรักษ์ฟื้นฟูควบคุมการจัดสรรและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการสร้างคุณค่าที่เชื่อมโยงกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมโดยอาศัยการเสริมสร้างระบบและ

กลไกการจัดการภายในให้สามารถดำเนินการกิจประสานกับเครือข่ายภาคีและผู้มีส่วนได้เสียภายนอกอย่างมีพลังและสอดคล้องกลมกลืน

นโยบายสิ่งแวดล้อม

1. ปฏิบัติครบถ้วน ตามกฎหมาย ข้อบังคับอย่างเข้มงวด
2. ป้องกันมลภาวะ รักษาสิ่งแวดล้อม ใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืนรู้คุณค่าและลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดจากการปฏิบัติงาน
3. ทบทวนและปรับปรุงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อม

คำขวัญสิ่งแวดล้อม

สร้างสิ่งแวดล้อมที่ดี เพื่อเราสู่สังคม

องค์ประกอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11 (นครราชสีมา)

การบริหารงานภายใต้สำนักงาน มีการแบ่งเป็นส่วนงานภายใน 8 ส่วน ดังนี้

ฝ่ายเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1. ตรวจสอบ เฝ้าระวัง ประเมินผลคุณภาพสิ่งแวดล้อม และแจ้งเตือนสถานการณ์สิ่งแวดล้อม
2. จัดทำรายงานสถานการณ์สิ่งแวดล้อมระดับภาค
3. จัดทำและพัฒนาระบบฐานข้อมูล แบบจำลองคณิตศาสตร์ รวมทั้งสารสนเทศภูมิศาสตร์
4. ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับ

มอบหมาย

ฝ่ายส่งเสริมสิ่งแวดล้อม

1. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมและเชื่อมโยงเครือข่ายด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมในระดับภาค
2. เป็นศูนย์กลางการถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยีด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม
3. วิจัยและพัฒนานวัตกรรมองค์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์
4. ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับ

มอบหมาย

ฝ่ายควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1. ติดตาม ตรวจสอบและดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วย การส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ด้านการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. ดำเนินการเรื่องร้องทุกข์ เหตุฉุฉุนและอุบัตินัยด้านสิ่งแวดล้อม
3. เสนอแนะและให้คำปรึกษาทางวิชาการดำเนินงานตามกฎหมายด้านการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4. ประสานงานและสนับสนุนการปฏิบัติงานกับส่วนงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

ฝ่ายยุทธศาสตร์

1. จัดทำแผนยุทธศาสตร์การจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมเชิงพื้นที่ในระดับภาค
2. ติดตามประเมินผลสัมฤทธิ์ของแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัดในระดับพื้นที่ รวมทั้งดำเนินการจัดการสิ่งแวดล้อมในเขตควบคุมมลพิษ พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมและพื้นที่เฝ้าระวังหรือพื้นที่เสี่ยงด้านมลพิษสิ่งแวดล้อม
3. วิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับพื้นที่
4. ประสานงานและสนับสนุนการปฏิบัติงานกับส่วนงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

ฝ่ายวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

1. เป็นศูนย์ทดสอบตัวอย่างสิ่งแวดล้อม เพื่อสนับสนุนการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. จัดทำระบบคุณภาพ พัฒนารูปแบบและวิธีการทดสอบตัวอย่างสิ่งแวดล้อมให้ได้ตามมาตรฐานสากลของห้องปฏิบัติการ
3. ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

ฝ่ายอำนวยการ

1. บริหารงานอำนวยการสำนักงาน งานธุรการและสารบรรณ งานราชพิธี/รัฐพิธี
2. บริหารงานบุคคล พัฒนาและประเมินประสิทธิภาพบุคลากร งานระเบียบ คำสั่ง และงานเครื่องราชอิสริยาภรณ์
3. บริหารงานคลัง การจัดทำบัญชีงบประมาณ และประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณประจำปี
4. บริหารงานพัสดุ การจัดซื้อจัดจ้าง จัดทำทะเบียนพัสดุ ควบคุมการเบิกจ่าย เก็บรักษาซ่อมบำรุงและฝึกอบรมของสำนักงาน
5. บริหารงานและจัดระเบียบการใช้ยานพาหนะและดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของอาคาร สถานที่ ตรวจสอบซ่อมบำรุงยานพาหนะและตกแต่งซ่อมแซมอาคารสถานที่
6. บริหารความเสี่ยงและการควบคุมภายใน
7. ประสานและอำนวยการจัดการประชุม สัมมนา และฝึกอบรมของสำนักงาน
8. ประสานงานและสนับสนุนการปฏิบัติงานกับส่วนงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

ฝ่ายคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (กพร.)

ฝ่ายศูนย์ช่วยเหลือด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อม

หน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงาน

ตามกฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการสำนักงานปลัดกระทรวงกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560 อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 8 ณ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2534 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2543 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมออกกฎกระทรวงไว้โดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1 - 16 มีหน้าที่และอำนาจ ดังต่อไปนี้

1. จัดทำแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับภาค
2. เฝ้าระวังและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้วยวิชาการชั้นสูง เพื่อการประเมิน ความเสี่ยงเชิงพื้นที่ และรายงานสถานการณ์สิ่งแวดล้อมระดับภาค
3. ตรวจสอบและทดสอบตัวอย่างสิ่งแวดล้อมเพื่อบ่งชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อม และการอ้างอิง ตามมาตรฐาน
4. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมและเชื่อมโยงเครือข่ายด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมในระดับภาค ตลอดจนเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ด้านสิ่งแวดล้อม
5. ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม และกฎหมาย ที่เกี่ยวข้องด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม
6. ปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

เขตพื้นที่ที่รับผิดชอบ

พื้นที่ในความรับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11 (นครราชสีมา ได้แก่ จังหวัด นครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ และ ชัยภูมิ ซึ่งตั้งอยู่ ทางตอนใต้ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีเนื้อที่รวมทั้งหมด 48,106.091 ตารางกิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ ติดกับ จังหวัดชัยภูมิขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ดและยโสธร

ทิศตะวันออก ติดกับ จังหวัดอุบลราชธานี

ทิศตะวันตก ติดกับ จังหวัดเพชรบูรณ์ ลพบุรีและสระบุรี

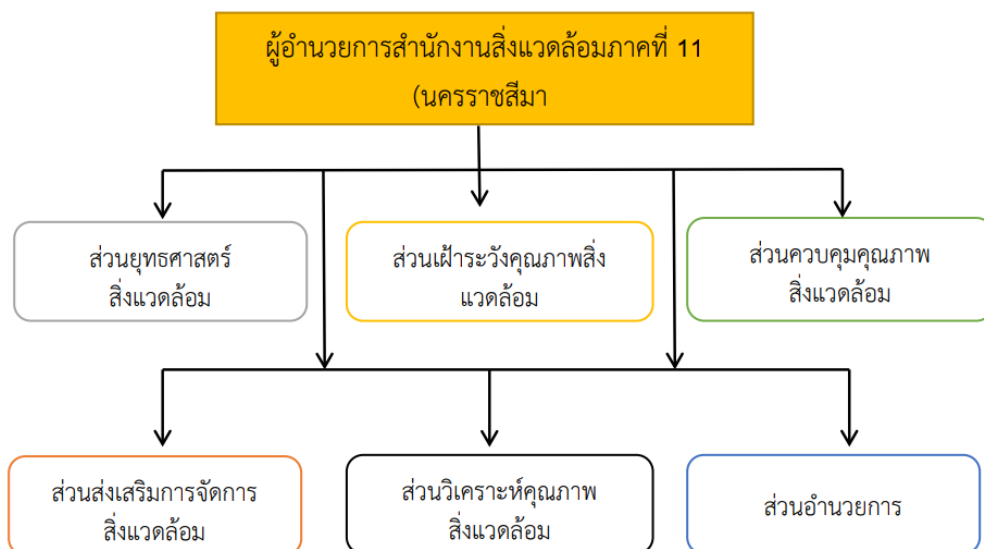
ทิศใต้ ติดกับ จังหวัดสระแก้ว ปราจีนบุรี นครนายกและประเทศกัมพูชาประชาธิปไตย



ภาพที่ 2.1 จังหวัดในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
ที่มา: สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11

โครงสร้างและการบริหารงานสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11 (นครราชสีมา บทบาทหน้าที่

1. จัดทำแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับภาค
2. ประสานการดำเนินงาน ตลอดจนถึงติดตาม ประเมินผล แผนและมาตรการจัดการสิ่งแวดล้อมในระดับภาค
3. จัดทำรายงานสถานการณ์สิ่งแวดล้อมภาค
4. จัดทำและพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศสิ่งแวดล้อมระดับภาค
5. ให้คำปรึกษาและเสนอแนะทางวิชาการและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมตลอดจน สนับสนุนและส่งเสริมด้านศักยภาพการดำเนินงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม
6. ติดตาม ตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมสิ่งแวดล้อมระดับภาค
7. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมและสร้างเครือข่ายด้านสิ่งแวดล้อมรวมทั้งเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ด้านสิ่งแวดล้อม
8. พัฒนารูปแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นและสภาพท้องถิ่น หรือพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับท้องถิ่น
9. ปฏิบัติงานในฐานะเลขานุการคณะกรรมการบริหารสิ่งแวดล้อมระดับภาค
10. ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือได้รับมอบหมาย



ตารางที่ 2.1 โครงสร้างภายในสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11

ลักษณะงานที่นักศึกษาต้องปฏิบัติ

1. กระจือหรือรันในการปฏิบัติงาน
2. สามารถปฏิบัติงานภาคสนามได้

งานประจำที่ได้รับมอบหมาย

จากการปฏิบัติงานที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11 (นครราชสีมา) ในตำแหน่งผู้ช่วยนักวิชาการสิ่งแวดล้อม ได้รับมอบหมายจากพนักงานที่ปรึกษา (Job Supervisor) ให้ปฏิบัติงานมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

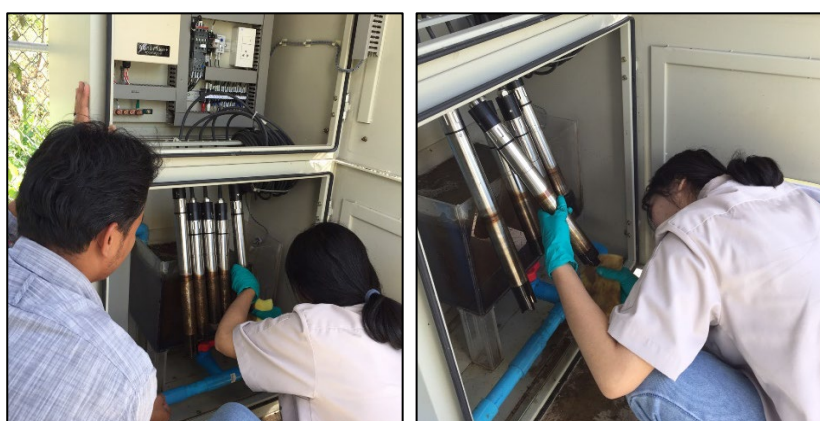
1. งานที่ได้รับมอบหมายของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11

1.1 ลงภาคสนามติดตั้งเครื่องวัดคุณภาพฝุ่น ณ เทศบาลเมืองสีคิ้ว และเทศบาลเมืองปากช่อง วันที่ 8 ธันวาคม พ.ศ. 2563



ภาพที่ 2.2, 2.3 ติดตั้งเครื่องวัดฝุ่น

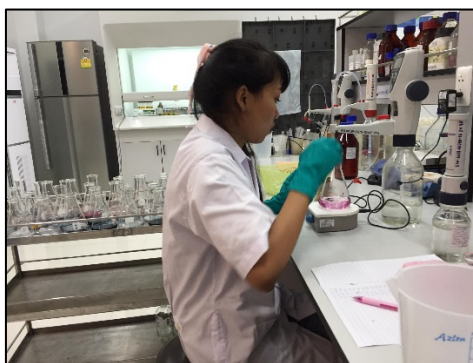
1.2 ลงภาคสนามตรวจสอบและทำความสะอาดเครื่องวัดคุณภาพน้ำ ณ อำเภอปากช่อง วันที่ 8 ธันวาคม พ.ศ. 2563



ภาพที่ 2.4, 2.5 ตรวจสอบและทำความสะอาดเครื่องวัดคุณภาพน้ำ

2. ปฏิบัติงานในส่วนวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 จัดเตรียมสารเคมีที่ใช้สำหรับวิเคราะห์ค่า COD ในวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2563



ภาพที่ 2.6 ทำ COD ขั้นตอนการไตเตรทตัวอย่างน้ำ

2.2 ตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินโดยตรวจสอบค่าพารามิเตอร์ในส่วนของคุณค่า BOD NO₂⁻ ค่า COD และตรวจวิเคราะห์แบคทีเรีย (โคลิฟอร์มแบคทีเรียและโคลิฟอร์มแบคทีเรีย วันที่ 30 พฤศจิกายน - 25 ธันวาคม พ.ศ. 2563

ปัญหาหรืออุปสรรคที่พบ

ในส่วนนี้จะพบปัญหาในส่วนของคุณภาพที่ทำกรวิเคราะห์บางส่วนมีปัญหาคือค่าพารามิเตอร์เกิน เกณฑ์ และพบว่าสารเคมีบางส่วนที่ถูกเตรียมไว้หมดอายุแต่ปริมาณเหลือเยอะส่งผลให้มีปริมาณสารเคมีที่ใช้งานไม่ได้ต้องทิ้งกลายเป็นของเสีย

3. ปฏิบัติงานในส่วนเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 ลงภาคสนามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินจากสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำลำตะคอง ระหว่างวันที่ 17-18 ธันวาคม พ.ศ. 2563



ภาพที่ 2.7 ลงพื้นที่สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำลำตะคอง และในเมืองทั้งหมด 15 จุด

3.2 ลงภาคสนามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินจากสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตำบลหนองกระทุ่มและตำบลพุดซา อำเภอเมืองนครราชสีมา วันที่ 18 มกราคม พ.ศ. 2564



ภาพที่ 2.8 ลงพื้นที่ตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตำบลหนองกระทุ่ม และตำบลพุดซา

3.3 ลงภาคสนามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินจากสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตำบลพลกรัง อำเภอเมืองนครราชสีมา วันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2564



ภาพที่ 2.9 ลงพื้นที่ตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตำบลพลกรัง อำเภอเมืองนครราชสีมา

ปัญหาหรืออุปสรรคที่พบ

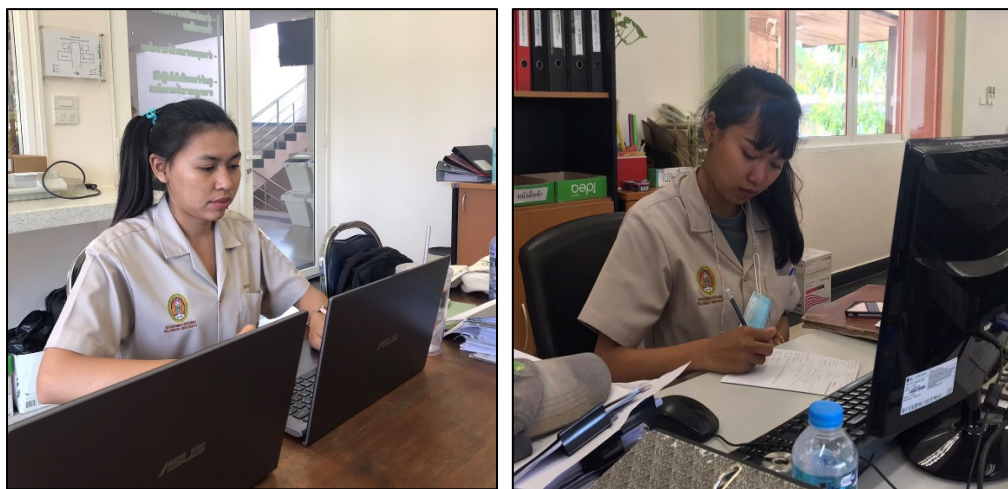
สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำในบางจุดเป็นจุดอันตรายสำหรับการไปเก็บน้ำและในส่วนของ การตรวจวัดพารามิเตอร์ในพื้นที่ภาคสนามปัจจัยแวดล้อมในแต่ละจุดก็ส่งผลกระทบต่อพารามิเตอร์เช่นเดียวกัน พารามิเตอร์ที่ตรวจตรวจวัดในภาคสนามได้แก่ ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ค่าการนำไฟฟ้า อุณหภูมิ และ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)

4. ปฏิบัติงานในส่วนควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.1 ปฏิบัติงานออกพื้นที่ภาคสนามและจัดทำรายงานด้านสิ่งแวดล้อมของสำนักงานรวมทั้ง ศึกษา กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสำนักงาน



ภาพที่ 2.10 จัดทำรายงานด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อม วันที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2564



ภาพที่ 2.11, 2.12 ภาพขณะนั่งปฏิบัติงาน

5. ปฏิบัติงานในทีมจังหวัด

รายละเอียดการปฏิบัติงานของทีมจังหวัดได้แก่ ลงพื้นที่ที่ถูกร้องเรียนเพื่อติดตามตรวจสอบปัญหาที่เกิดขึ้นและการลงพื้นที่เฝ้าระวังคุณภาพในแต่ละจังหวัดโดยการลงพื้นที่ตรวจแหล่งน้ำผิวดิน การตรวจ ติดตามสถานที่กำจัดขยะขยะในขอบเขตจังหวัดที่รับผิดชอบ โดยแบ่งออกตามช่วงเวลาดังนี้

1. นางสาวณัฐธิดา ผากระโทก

- | | |
|----------------------|--|
| 1. จังหวัดนครราชสีมา | วันที่ 28 ธันวาคม – 8 มกราคม 2564 |
| 2. จังหวัดชัยภูมิ | วันที่ 11 มกราคม – 22 มกราคม 2564 |
| 3. จังหวัดบุรีรัมย์ | วันที่ 25 มกราคม – 5 กุมภาพันธ์ 2564 |
| 4. จังหวัดสุรินทร์ | วันที่ 8 กุมภาพันธ์ – 19 กุมภาพันธ์ 2564 |

2. นางสาวภัทราพร เสมาปรุ

- | | |
|----------------------|--------------------------------------|
| 1. จังหวัดนครราชสีมา | วันที่ 14 ธันวาคม – 25 ธันวาคม 2564 |
| 2. จังหวัดชัยภูมิ | วันที่ 28 ธันวาคม – 8 มกราคม 2564 |
| 3. จังหวัดบุรีรัมย์ | วันที่ 11 มกราคม – 22 มกราคม 2564 |
| 4. จังหวัดสุรินทร์ | วันที่ 25 มกราคม – 5 กุมภาพันธ์ 2564 |

3. นางสาวสายธาร ฉวยกระโทก

- | | |
|----------------------|-------------------------------------|
| 1. จังหวัดชัยภูมิ | วันที่ 14 ธันวาคม – 25 ธันวาคม 2564 |
| 2. จังหวัดบุรีรัมย์ | วันที่ 28 ธันวาคม – 8 มกราคม 2564 |
| 3. จังหวัดสุรินทร์ | วันที่ 11 มกราคม – 22 มกราคม 2564 |
| 4. จังหวัดนครราชสีมา | วันที่ 15 มีนาคม – 19 มีนาคม 2564 |

ส่วนที่ 3

โครงการ

ชื่อโครงการ : การศึกษาองค์ประกอบขยะ ณ เทศบาลเมืองชัยภูมิ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัญหาขยะเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญปัญหาหนึ่งของประเทศไทยและประเทศอื่น ๆ ทั่วโลกนับวันยิ่งเป็นปัญหาที่ทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น สืบเนื่องมาจากจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นปัญหาขยะยังเป็นสาเหตุใหญ่ที่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่นตามมาไม่ว่าจะเป็นภาวะมลพิษทางน้ำอันเนื่องมาจากน้ำชะขยะ มลพิษทางดินซึ่งมาจากการเทกองของจำนวนขยะมหาศาล มลพิษทางอากาศอันมาจากกลิ่นเน่าเหม็นจากกองขยะ และมลพิษทางทัศนียภาพ ขยะยังเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคต่าง ๆ ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนได้ และถ้าปริมาณขยะมีจำนวนมากไม่สามารถทำการเก็บขนและกำจัดได้ทันการก็จะส่งผลเสียต่อภาพรวมของประเทศในแง่การสูญเสียทางเศรษฐกิจอีกด้วย นอกจากนี้เรื่องของปัญหาขยะที่กล่าวมาแล้วนั้น ปัญหาการจัดการขยะก็ยังเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมและสังคมที่สำคัญ (หัทธยา เนตยารักษ์. 2559) ทั้งนี้ความแตกต่างกันในด้านลักษณะภูมิศาสตร์ สภาพเศรษฐกิจ ลักษณะกิจกรรมทางสังคมและ วัฒนธรรม และวิถีชีวิตของประชาชนในแต่ละภูมิภาค ยังเป็นปัจจัยที่มีผลต่อลักษณะการบริโภคของประชาชน ส่งผลให้ลักษณะองค์ประกอบของขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในพื้นที่ที่มีความหลากหลายและแตกต่างกันไปทั้งปริมาณและลักษณะทางกายภาพ ซึ่งลักษณะองค์ประกอบของขยะมูลฝอยสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลประกอบในการวางแผนการจัดการขยะมูลฝอยให้มีประสิทธิภาพ ตั้งแต่ขั้นตอนการรวบรวม เก็บขน ขนส่ง และกำจัด รวมถึงการลดปริมาณขยะมูลฝอยโดยการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น การรีไซเคิล หรือการนำขยะอินทรีย์มาหมักทำปุ๋ย เพื่อใช้ในภาคเกษตรกรรม ซึ่งเป็นอาชีพหลักของคนไทย เพื่อเป็นการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการกำจัดที่ไม่ถูกต้อง อีกทั้งยังลดค่าลงทุนในการดำเนินการโครงการขนาดใหญ่ เป็นต้น (กรมควบคุมมลพิษ. 2535)

ดังนั้นเราจึงได้จัดทำโครงการสำรวจและวิเคราะห์องค์ประกอบขยะมูลฝอยชุมชนของเทศบาลเมืองสีคิ้ว เทศบาลตำบลสูงเนิน และเทศบาลเมืองชัยภูมิ เพื่อให้ทราบข้อมูลลักษณะองค์ประกอบของขยะมูลฝอยในพื้นที่ดังกล่าว เพื่อที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ประกอบการวางแผนการจัดการขยะมูลฝอย กำหนดแนวทาง นโยบาย และพิจารณาเลือกวิธีการและเทคโนโลยีในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทยอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาคัดแยกองค์ประกอบขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากการเก็บขนรวบรวม

2. เพื่อใช้เป็นข้อมูลเสนอแนวทางการบริหารจัดการสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยชุมชน

ขอบเขตการศึกษา

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา แนวทางในการดำเนินการแยกองค์ประกอบขยะ และเสนอแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยของบ่อกำจัดขยะในพื้นที่ที่จะศึกษา
2. ขอบเขตด้านพื้นที่การศึกษาได้แก่ บ่อขยะของเทศบาลเมืองชัยภูมิ

พื้นที่สำรวจ

สำรวจบ่อกำจัดขยะของ จังหวัดชัยภูมิ ตามการขนรวบรวมของ 5 รถขนขยะ ได้แก่ รถขนขยะของเทศบาลเมืองชัยภูมิ 3 คัน รถขนขยะของ อบต.สีลอง 1 คัน และรถขนขยะของ อบต. บ้านเล่า 1 คัน

ระยะเวลาโครงการ

ระยะเวลาการดำเนินงานเป็นเวลา 4 เดือน ตั้งแต่วันที่ 30 พฤษภาคม - 19 มีนาคม 2564

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. หน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดการขยะมูลฝอย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลองค์ประกอบของขยะมูลฝอย ประกอบในการตัดสินใจในการวางแผน นโยบาย และกำหนดแนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
2. หน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดการขยะมูลฝอย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลไปใช้ประกอบในการพิจารณาลำดับความสำคัญ ในการสนับสนุนงบประมาณ การพิจารณาคัดเลือกรูปแบบวิธีการ และเทคโนโลยีในการจัดการขยะมูลฝอยที่มีความเหมาะสมกับลักษณะของขยะมูลฝอย ทั้งในด้านการลงทุน การดำเนินการ การบำรุงรักษา เป็นต้น

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย

คำจำกัดความของขยะมูลฝอย (Solid waste)

คำว่า ขยะ หรือ มูลฝอย หรือ ขยะมูลฝอย (Solid waste) เป็นคำที่มีผู้นิยามไว้มากซึ่ง และยึดถือเป็นทางการดังต่อไปนี้

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติให้ความหมายของขยะมูลฝอย หมายถึง เศษของเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตและการใช้สอยของมนุษย์ ขยะมูลฝอยอาจมีลักษณะแตกต่างกันออกไปตามแหล่งที่ก่อให้เกิดขยะมูลฝอยนั้นๆ เช่น ขยะมูลฝอยจากบ้านเรือน ที่พักอาศัยมีลักษณะ

เป็นเศษอาหารที่เหลือจากการหุงต้ม เศษผ้าและเศษของที่ไม่ใช้แล้วต่างๆ เป็นต้น และขยะมูลฝอยจากอุตสาหกรรมมีลักษณะขึ้นอยู่กับประเภทของอุตสาหกรรม นอกจากนี้มีขยะมูลฝอยอีกประเภทหนึ่งเป็นขยะมูลฝอยที่ถูกทิ้งไว้ตามถนนหนทาง แม่น้ำลำคลอง และตามสถานที่สาธารณะต่างๆ เช่น ใบไม้ เศษกระดาษ กระจกพลาสติก ดิน หิน กรวด หวาย เป็นต้น ขยะมูลฝอยประเภทนี้แม้จะมีส่วนก่อเหตุรำคาญน้อยกว่าขยะมูลฝอยที่กล่าวแล้ว แต่ก็เป็นการก่อกวนผู้เก็บกวาด ทั้งนี้เพราะกระจัดกระจายอยู่ในบริเวณกว้างทำให้เก็บทำลายยากและไม่ทั่วถึง (สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ. 2540 : 12)

พระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ให้คำจำกัดความว่า มูลฝอย หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร กระจกพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร ถ้ำ มูลสัตว์หรือซากสัตว์รวมถึงสิ่งอื่นที่เก็บกวาดจากถนน ตลาดที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น

กรมควบคุมมลพิษ (2548) ให้คำจำกัดความคำว่า ขยะมูลฝอยหรือมูลฝอย หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุกระจกพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร ถ้ำ มูลสัตว์ซากสัตว์หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น และหมายความรวมถึงมูลฝอยติดเชื้อมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชนหรือครัวเรือน ยกเว้นวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของโรงงานซึ่งมีลักษณะและคุณสมบัติที่กำหนดไว้ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานฉบับ พ.ศ. 2525 ให้คำจำกัดความของคำว่า มูลฝอย หมายถึง เศษสิ่งของที่ทิ้งแล้ว หยากเยื่อ และคำว่า ขยะมูลฝอย หมายถึง หยากเยื่อมูลฝอย นอกจากนี้ยังมีผู้พยายามนิยามของคำว่า “ขยะมูลฝอย” ในความหมายที่ใกล้เคียงอื่นๆ อีก เช่น

พิชิต สกกุลพราหมณ์ (2535) ให้คำจำกัดความคำว่า “ขยะมูลฝอย” หรืออาจเรียกว่า “มูลฝอย” หรือ “หยากเยื่อ” หมายถึง บรรดาสิ่งของที่เสื่อมคุณภาพหรือชำรุดหมด สภาพการใช้งานหรือได้แก่บรรดาพวกเศษสิ่งของ หรือเศษวัสดุต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากอาคารที่ พักอาศัย สถานที่ทำงาน โรงงานอุตสาหกรรม ตลาด ถนนและอื่นๆ

Kenneth และ John (1973) กล่าวว่า ขยะมูลฝอย (Solid waste) หมายถึง ขยะมูลฝอยที่ไม่ได้อยู่ในสภาพแก๊สและของเหลว เกิดขึ้นจากกิจกรรมประจำวันในพื้นที่ชุมชนแหล่งที่พักอาศัย ย่านธุรกิจการค้า และภาคอุตสาหกรรม โดยในเบื้องต้นได้แบ่งประเภทขยะมูลฝอยออกเป็น เศษอาหาร ซึ่งได้แก่ อินทรีย์วัตถุซึ่งเกิดจากการปรุงและบริโภคอาหาร ถ้ำ และขยะมูลฝอยทั่วไป ได้แก่ ขยะมูลฝอยอื่นๆ ซึ่งนอกเหนือจาก 2 กลุ่มข้างต้น ยังแบ่งเป็นกลุ่มที่สามารถเผาไหม้ได้ เช่น กระดาษ เศษผ้า เศษไม้ เศษใบไม้ และกลุ่มที่ไม่สามารถเผาไหม้ได้หรือเผาไหม้ได้ยาก เช่น แก้ว และ เศษโลหะต่างๆ เป็นต้น

ประเภทและแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย

การจำแนกประเภทขยะมูลฝอย สามารถจำแนกได้หลากหลาย ขึ้นอยู่กับการใช้เกณฑ์ใดในการจำแนก เช่น การพิจารณาจากแหล่งกำเนิดองค์ประกอบของขยะมูลฝอยหรือคุณสมบัติของขยะมูลฝอย เป็นต้น ซึ่ง พัฒนา อนุรักษ์พงศธร (2547) ได้ระบุการจำแนกประเภทของขยะมูลฝอยออกเป็น 3 รูปแบบ คือ

1. จำแนกตามแหล่งกำเนิดของมูลฝอย สามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ ขยะมูลฝอยจากชุมชน (Community waste) ขยะมูลฝอยจากเกษตรกรรม (Agricultural waste) และขยะมูลฝอยจากอุตสาหกรรม (Industrial waste)

1) แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยจากชุมชน คือ ขยะมูลฝอยที่เกิดจากแหล่งชุมชน ยกเว้นขยะมูลฝอยจากกระบวนการจากโรงงานอุตสาหกรรม และมูลฝอยจากการเกษตรกรรม จะเรียกรวมว่าขยะมูลฝอยชุมชน (Municipal solid waste) จากขยะมูลฝอยชุมชนสามารถแบ่งประเภทของขยะมูลฝอยได้ 2 ชนิด คือ ขยะมูลฝอยแห้ง เช่น แก้ว พลาสติก โลหะ กระดาษ และ ขยะมูลฝอยเปียก เช่น เศษผักผลไม้เศษอาหาร ซึ่งแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยที่จัดรวมอยู่ในกลุ่มแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยชุมชนนี้ กรุงเทพมหานคร (2548) ได้แบ่งแยกตามแหล่งกำเนิดได้เป็น ขยะมูลฝอยจาก

- บ้านพักอาศัย (Residential)
- สถานประกอบการ (Commercial)
- สถาบันต่าง ๆ (Institutes)
- เขตการก่อสร้างและรื้อถอน (Construction and demolition)
- เขตการให้บริการของชุมชน (Municipal services)
- เขตที่ตั้งของโรงงานบำบัดของเสีย (Treatment plant sites)

2) แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยจากโรงงาน คือ ขยะมูลฝอยที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิดนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุดิบที่นำเข้าไปในกระบวนการผลิต ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็นของเสียที่ไม่เป็นอันตรายและของเสียที่เป็นอันตราย เช่น ของเสียที่เป็นพิษของเสียติดไฟและของเสียที่มีฤทธิ์กัดกร่อน เป็นต้น (นางสาวอุษา สาสุข. 2559)

3) แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยจากการเกษตรกรรม คือ ขยะมูลฝอยที่เกิดจากการทำการเกษตร ทั้งการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ขยะมูลฝอยที่เกิดจากแหล่งนี้โดยส่วนใหญ่คือ ขยะมูลฝอยเปียก เช่น ชังข้าวโพด ชานอ้อย มูลสัตว์นอกจากนี้ยังมีขยะมูลฝอยที่เป็น อันตราย เช่น สารเคมี ภาชนะบรรจุยาฆ่าแมลงหรือยาปราบศัตรูพืช (นางสาวอุษา สาสุข. 2559)

2. จำแนกตามลักษณะความเป็นอันตรายต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ ขยะมูลฝอยทั่วไป (General waste) และขยะมูลฝอยอันตราย (Hazardous waste)

3. จำแนกตามลักษณะสมบัติของขยะมูลฝอย สามารถแบ่งได้เป็น 5 ประเภท ได้แก่ ขยะมูลฝอยแห้ง (Refuse) ขยะมูลฝอยเปียก (Garbage) ขยะมูลฝอยที่เผาไหม้ได้ (Combustible waste) ขยะมูลฝอยที่เผาไหม้ไม่ได้ (Non-combustible waste) และขยะมูลฝอยอันตราย (Hazardous waste)

อย่างไรก็ตามกรมควบคุมมลพิษ (2547) และข้อบังคับกรุงเทพมหานครว่าด้วยหลักเกณฑ์การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลของอาคาร สถานที่ และสถานบริการสาธารณสุข พ.ศ. 2545 (กรุงเทพมหานคร. 2548) ได้จำแนกประเภทของขยะมูลฝอยไว้เหมือนๆ กันดังนี้

ขยะมูลฝอยแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ ขยะมูลฝอยย่อยสลาย ขยะมูลฝอยที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ ขยะมูลฝอยอันตราย และขยะมูลฝอยทั่วไป

1. ขยะมูลฝอยย่อยสลาย หมายถึง ขยะมูลฝอยที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว สามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้เช่นเศษผัก เปลือกผลไม้เศษอาหารใบไม้เศษเนื้อสัตว์ เป็นต้น

2. ขยะมูลฝอยที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ หมายถึง ขยะมูลฝอย ของเสีย บรรจุก๊าซหรือ วัสดุเหลือใช้ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ โดยการนำมาแปรรูปเป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิตหรือใช้สำหรับผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ เช่น แก้ว กระดาษ กระจก เครื่องดื่ม เศษพลาสติก เศษโลหะ อะลูมิเนียม ยางรถยนต์ เป็นต้น

3. ขยะมูลฝอยอันตราย หมายถึง ขยะมูลฝอยที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนวัตถุอันตรายชนิดต่าง ๆ ซึ่งได้แก่ วัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ วัตถุออกซิไดซ์วัตถุมีพิษ วัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุกำมันตรังสี วัตถุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม วัตถุกัดกร่อน วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง วัตถุอย่างอื่นไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์หรือสิ่งอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์พืช ทรัพย์สินหรือสิ่งแวดล้อม เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดฟลูออเรสเซนต์แบตเตอรี่ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาชนะบรรจุสารกำจัดศัตรูพืช กระจกสเปรย์บรรจุสีหรือสารเคมี เป็นต้น

4. ขยะมูลฝอยทั่วไป หมายถึง ขยะมูลฝอยที่ไม่เป็นพิษต่อมนุษย์ได้แก่ ขยะมูลฝอยที่เกิดจากอาคารบ้านเรือนร้านค้า เช่น เศษอาหารกระดาษพลาสติก เศษผ้า เปลือกและใบไม้หรือขยะมูลฝอยประเภทอื่นนอกเหนือจากขยะมูลฝอยย่อยสลาย ขยะมูลฝอยรีไซเคิล และขยะมูลฝอยอันตราย มีลักษณะที่ย่อยสลายยากและไม่คุ้มค่าสำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น กล่องนมยูเอชที (UHT) ห่อพลาสติกใส่ขนม ถุงพลาสติกบรรจุผงซักฟอก พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ถุงพลาสติกเปื้อน เศษอาหาร โฟมเปื้อนอาหาร พอยล์เปื้อนอาหาร เป็นต้น

องค์ประกอบของขยะมูลฝอยจะเปลี่ยนไปตามสภาพของภูมิอากาศ ฤดูกาล และพฤติกรรมทางเศรษฐกิจสังคม วิธีชีวิตตลอดจนอุปนิสัยและแบบแผนในการบริโภคของแต่ละชุมชน เมือง โดยทั่วไปมีองค์ประกอบแตกต่างกันไป (สมาคมพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม)

โดยที่กรมควบคุมมลพิษ (2535) ได้แบ่งองค์ประกอบขยะมูลฝอย เป็นดังนี้

1. ประเภทเศษอาหารและอินทรีย์สาร

เป็นองค์ประกอบที่ย่อยสลายได้รวดเร็วและมักเป็นสาเหตุของการเกิดกลิ่นเหม็น ต้นเหตุของแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค ซึ่งส่วนใหญ่เป็นขยะมูลฝอยจากบ้านเรือน เนื่องจากขยะมูลฝอยประเภทนี้เป็นองค์ประกอบหลักและยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในขณะที่ปริมาณการนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่น้อยมาก ทำให้เกิดความสิ้นเปลืองพื้นที่ในการกำจัด ตลอดจนการเก็บรวบรวมและขนส่ง ขยะมูลฝอยประเภทนี้ ได้แก่ เศษอาหาร ผัก ผลไม้ มูลสัตว์ ชากสัตว์ เป็นต้น (กรมควบคุมมลพิษ. 2535)

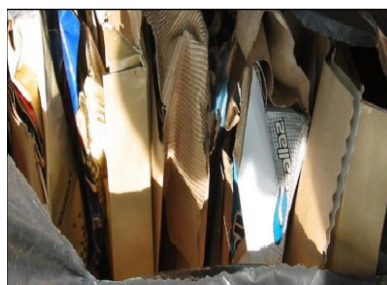


ภาพที่ 3.1 ตัวอย่างขยะมูลฝอยประเภทเศษอาหารและอินทรีย์สาร

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ. 2535

2. ประเภทกระดาษ

หมายถึง เศษกระดาษที่ใช้แล้ว เช่น นิตยสาร หนังสือพิมพ์ รวมถึงกระดาษกล่อง (ลูกฟูกน้ำตาล ขาว กระดาษห่อของ กระดาษแข็ง เช่น แผงขนมหรือแผงของเล่นกระดาษกล่องนม กล่องน้ำผลไม้และกระดาษที่ใช้ในสำนักงาน ซึ่งขยะมูลฝอยประเภทนี้มีความจำเป็นที่ต้องหมุนเวียนนำมาใช้อีก เนื่องจากกระดาษผลิตจากต้นไม้ ดังนั้นการหมุนเวียนใช้กระดาษเป็นการช่วยลดการตัดต้นไม้ นอกจากนี้ยังลดการใช้พลังงานในการผลิตและลดของเสียจากกระบวนการผลิตสู่สิ่งแวดล้อมด้วย (กรมควบคุมมลพิษ. 2535)



ภาพที่ 3.2, 3.3 ตัวอย่างขยะมูลฝอยประเภทกระดาษ

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ. 2535

3. ประเภทพลาสติก

พลาสติกเป็นวัสดุที่มีบทบาทในชีวิตประจำวันของสังคมมนุษย์เป็นอย่างมาก ในปัจจุบันส่วนใหญ่สังเคราะห์ขึ้นจากผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม จากความหลากหลายของชนิดพลาสติกทำให้อุตสาหกรรม

ต่างๆ สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้ตามการพัฒนาของอุตสาหกรรมพลาสติกด้วยคุณภาพที่สูงขึ้นแต่ต้นทุนกลับต่ำลง และสมบัติพิเศษหลายประการของพลาสติก เช่น สามารถขึ้นรูปได้ง่ายแม้ว่ารูปทรงของผลิตภัณฑ์จะมีความซับซ้อน สามารถผลิตได้ปริมาณมากๆ ในเวลาจำกัด และมีน้ำหนักเบาเมื่อเทียบกับโลหะและเซรามิคแข็งแรงและมีความเหนียว มีทั้งชนิดแข็งและชนิดอ่อนนุ่มสามารถยืดหยุ่นได้ มีความสวยงาม ผิวเรียบมัน และมีชนิดที่โปร่งใสแบบกระจก นอกจากนี้ยังสามารถเติมสีส่นได้ตามต้องการ มีความทนทานต่อสารเคมี ไม่เป็นสนิม ไม่ผุกร่อน และยังสามารถใช้ทดแทนวัสดุอื่นได้มากมาย ทั้งเหล็กกล้า เหล็กไร้สนิม แก้ว กระจก และเซรามิคหรือแม้แต่ไม้และยางธรรมชาติ ยิ่งไปกว่านั้นอวัยวะเทียมต่างๆของมนุษย์เราไม่ว่าจะเป็นฟันเทียม เลนส์นัยน์ตาเทียม กระดูกเทียม หลอดเลือดเทียม หัวใจเทียม ไตเทียม รวมทั้งอุปกรณ์ทางการแพทย์หลากหลายชนิด ต่างก็ผลิตจากวัสดุพลาสติกชนิดพิเศษทั้งสิ้น (กรมควบคุมมลพิษ. 2535)

พลาสติกที่พบในขยะมูลฝอยชุมชนจัดได้เป็น 7 ชนิด ดังนี้

- พลาสติกชนิดโพลิเอทิลีนเทเรฟทาเลต (Polyethyleneterephthalate,PET)
- พลาสติกชนิดโพลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง (High densitypolyethylene,HDPE)
- พลาสติกชนิดโพลิไวนิลคลอไรด์ (Polyvinyl chloride, PVC)
- พลาสติกชนิดโพลิเอทิลีนความหนาแน่นต่ำ (Low densitypolyethylene,LDPE)
- พลาสติกชนิดโพลิโพรพิลีน (Polypropylene,PP)
- พลาสติกชนิดโพลีสไตรีน (Polystyrene,PS)
- พลาสติกชนิดอื่นๆ



ภาพที่ 3.4



ภาพที่ 3.5



ภาพที่ 3.6



ภาพที่ 3.7



ภาพที่ 3.8



ภาพที่ 3.9

ภาพที่ 3.4 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากพลาสติกชนิด PET

ภาพที่ 3.5 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากพลาสติกชนิด HDPE

ภาพที่ 3.6 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากพลาสติกชนิด PVC

ภาพที่ 3.7 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากพลาสติกชนิด LDPE

ภาพที่ 3.8 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากพลาสติกชนิด PP

ภาพที่ 3.9 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากพลาสติกชนิด PS

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ. 2535

ผลิตภัณฑ์พลาสติกที่เราใช้กันอยู่ทุกวันนี้โดยเฉลี่ยมีอายุการใช้งานสั้นมาก เมื่อเทียบกับความทนทานของเนื้อพลาสติก โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์พลาสติกที่นำมาใช้เป็นบรรจุภัณฑ์ ซึ่งมีอายุการใช้งานน้อยกว่า 2 ปี ส่งผลให้ขยะมูลฝอยประเภทพลาสติกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ต้องมีกระบวนการนำพลาสติกกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งเป็นวิธีที่ทำได้ง่าย และคุณค่าของพลาสติกก็ไม่ตกลงมากนัก แต่เงื่อนไขสำคัญก็คือชนิดของพลาสติกที่ใช้ผสมต้องเป็นชนิดเดียวกัน แต่ในทางปฏิบัติการแยกแยะชนิดพลาสติกทำได้ไม่ง่าย เนื่องจากพลาสติกแต่ละประเภทมีคุณสมบัติที่แตกต่างกัน (กรมควบคุมมลพิษ. 2535)

4. ประเภทประเภทแก้ว

แก้วเป็นวัสดุที่มีผิวราบเรียบและแข็งใสแต่เปราะบางแตกง่าย แก้วเกิดขึ้นจากการหลอมละลายของวัสดุธรรมชาติ คือ หินทราย เถ้า โขดหินปูน และแร่เฟลสปาร์ โดยสามารถหลอมให้เป็นรูปร่างและสีสันทันแปลงๆ แตกต่างกันได้ นิยมนำแก้วมาทำเป็นภาชนะใสของต่างๆ เช่น อาหาร เครื่องดื่ม และเครื่องสำอาง ฯลฯ เพราะแก้วไม่ทำปฏิกิริยากับสารใดๆ ที่จะใส่ในภาชนะแก้วนั้นๆ แก้วจึงเป็นภาชนะที่ใช้ประโยชน์ได้มากที่สุดและเป็นขยะที่ไม่ย่อยสลาย แต่เดิมแก้วไม่เคยสร้างปัญหาต่อสิ่งแวดล้อม เพราะขวดแก้วที่ใช้บรรจุเครื่องดื่มในท้องตลาดจะใช้ระบบใช้แล้วคืนขวด เพื่อให้บริษัทผู้ผลิตสินค้านั้นนำกลับไปล้างใช้ใหม่ แต่ปัจจุบันแนวโน้มการใช้ขวดวันเวย์คือ ใช้แล้วทิ้งมีเพิ่มมากขึ้น วัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มความสะดวกสบายของคนรุ่นใหม่ แต่กลับสร้างภาระให้กับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ตัวอย่างเช่น ขวดเครื่องดื่มชูกำลัง ซึ่งคาดว่าจะมีการใช้แล้วทิ้งถึงวันละ 1 ล้านขวด (กรมควบคุม

มลพิษ. 2535)



ภาพที่ 3.10, 3.11 ตัวอย่างขยะมูลฝอยประเภทแก้ว

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ. 2535

5. ประเภทโลหะ

สำหรับโลหะที่พบปะปนอยู่ในกองขยะมูลฝอยมีทั้งที่ประกอบจากเหล็กและโลหะอื่นๆ เช่น อลูมิเนียม เหล็ก ทองแดง สังกะสี ตะกั่ว เงิน ฯลฯ ซึ่งในปัจจุบันมีโลหะบางประเภทที่มีการซื้อขายกัน ได้แก่ อลูมิเนียม ทองแดง ทองเหลือง สแตนเลส เป็นต้น จากคุณลักษณะเฉพาะตัวของโลหะแต่ละประเภททำให้มีการนำโลหะไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ มากมาย เช่น อลูมิเนียม ซึ่งเป็นโลหะที่มีสีขาวคล้ายเงิน น้ำหนักเบา มีคุณสมบัติที่อ่อนตัวสามารถทำเป็นรูปร่างต่างๆ ในการผลิตได้ และเป็นโลหะที่สามารถซึมซับความเย็นได้อย่างรวดเร็ว ทำให้อลูมิเนียมเป็นที่นิยมในการนำมาผลิตเป็นกระป๋องบรรจุเครื่องดื่ม และวัสดุอีกหลายชนิด เช่น น้ำอัดลม เบียร์ โซดา ฟอยล์ ภาชนะใส่อาหาร ภาชนะในครัวเรือน ฯลฯ นอกจากนี้ยังมีบรรจุภัณฑ์อีกชนิดหนึ่งที่ผลิตจากเหล็กกล้าผสมกับดีบุกเล็กน้อย เพื่อป้องกันการเกิดสนิม ผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ใช้สำหรับบรรจุอาหารกระป๋องสำเร็จรูป ผลไม้กระป๋อง น้ำผลไม้ ฯลฯ (กรมควบคุมมลพิษ. 2535)

สามารถแนกประเภทของโลหะออกเป็นดังนี้

- อลูมิเนียม ได้แก่ กระป๋องเครื่องดื่มประเภทอัดลม เบียร์ ถังขนมฟอยล์ กะละมังซักผ้า ชันน้ำ หม้อ เป็นต้น
- เหล็กหรือเหล็กเคลือบ ได้แก่ อาหารกระป๋อง กระป๋องนม ผลไม้กระป๋อง น้ำผลไม้ และกระป๋องกาแฟ
- ทองแดง ทองเหลือง ได้แก่ สายไฟ ก๊อกน้ำ รั้วรั้ง กระทะทองเหลือง เข็มเทียน ตะเกียง เป็นต้น
- อื่นๆ



ภาพที่ 3.12-3.14 ตัวอย่างขยะมูลฝอยประเภทโลหะ

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ. 2535

6. ประเภทไม้ (ลังไม้ กิ่งไม้)

วัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่ทำมาจากไม้ ไม้ไผ่ ฟาง หญ้า เศษไม้ เช่น กล่องหรือลังไม้ แก้วอิ โต๊ะ เฟอร์นิเจอร์ เครื่องเรือน ฯลฯ (กรมควบคุมมลพิษ. 2535)



ภาพที่ 3.15 ตัวอย่างขยะมูลฝอยประเภทไม้

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ. 2535

7. ยางหรือหนัง

หมายถึงผลิตภัณฑ์ที่ทำจากยางและหนัง ตัวอย่างเช่น เครื่องหนัง รองเท้า ลูกบอลหนัง กระเป๋าหนัง ยางรัดของ เศษยางล้อรถ ฯลฯ (กรมควบคุมมลพิษ. 2535)



ภาพที่ 3.16, 3.17 ตัวอย่างขยะมูลฝอยประเภทยาง/หนัง

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ. 2535

8. ผ้า

หมายถึง สิ่งทอต่างๆที่ทำมาจากเส้นใยธรรมชาติและเส้นใยสังเคราะห์ เช่น ฝ้าย ลินิน ผ้าไนลอน ตัวอย่างเช่น ด้าย เสื้อผ้า ผ้าเช็ดมือ ถุงเท้า ฯลฯ (กรมควบคุมมลพิษ. 2535)



ภาพที่ 3.18 ตัวอย่างขยะมูลฝอยประเภทผ้า

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ. 2535

9. ขยะอันตรายจากบ้านเรือน

หมายถึงขยะใดๆ ที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนวัตถุอันตรายชนิดต่างๆ ซึ่ง ได้แก่ วัตถุระเบิดได้ วัตถุไวไฟ วัตถุออกซิไดซ์ หรือวัตถุเปอร์ออกไซด์ วัตถุมีพิษวัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุกำมันตรังสี วัตถุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม วัตถุกัดกร่อนที่ทำให้เกิดระคายเคือง วัตถุอย่างอื่นไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์ หรือสิ่งอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างของเสียอันตรายจากบ้านเรือน ได้แก่ ถ่านไฟฉาย ถ่านโทรศัพท์ แบตเตอรี่ หลอดฟลูออเรสเซนต์ กระจกบรจุสารเคมี ยาฆ่าแมลง (สเปรย์ กระจกน้ำมันเครื่อง เป็นต้น (กรมควบคุมมลพิษ. 2535)



ภาพที่ 3.19 ตัวอย่างขยะมูลฝอยประเภทของเสียอันตรายจากบ้านเรือน

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ. 2535

10. อื่นๆ ที่แยกประเภทไม่ได้

หมายถึง สิ่งของที่ถูกต้องซึ่งที่หลีกเลี่ยงการใช้ ของเสื่อมสภาพ หรือไม่เป็นที่ต้องการ ซึ่งไม่สามารถแยกประเภทได้ เช่น ผ้าอ้อมสำเร็จรูป ผ้าอนามัย และกระดาษทิชชู เป็นต้น (กรมควบคุมมลพิษ. 2535)



ภาพที่ 3.20 ตัวอย่างขยะประเภทอื่นๆ ที่แยกประเภทไม่ได้

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ. 2535

องค์ประกอบขยะมูลฝอย

เอกสารอ้างอิงเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยบางเล่ม เช่น กรุงเทพมหานคร (2548) และ ตำราของ ปรีดา แย้มเจริญวงศ์ (2532) ได้แบ่งองค์ประกอบของขยะมูลฝอยที่ รวมอยู่ในกองขยะมูลฝอย ออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ องค์ประกอบทางกายภาพ (Physical composition) และ องค์ประกอบทางเคมี (Chemical composition) แต่บางเล่มได้เพิ่ม องค์ประกอบทางชีวภาพ (Biological composition) เข้าไว้ด้วย (พัฒนา อนุรักษ์พงศธร, 2547) ซึ่งสามารถสรุปและอธิบาย ความหมายขององค์ประกอบแต่ละประเภทได้ดังนี้

องค์ประกอบทางกายภาพ (Physical composition)

องค์ประกอบทางกายภาพของมูลฝอยที่สำคัญ และใช้เป็นตัวบ่งชี้ที่สามารถ วิเคราะห์ได้คือ ส่วนประกอบแต่ละอย่างของมูลฝอย ความหนาแน่น และความชื้นโดยรวมของมูลฝอย ทั้งกอง ที่สามารถทำการวิเคราะห์ได้ด้วยการสุ่มตัวอย่างจากกองมูลฝอยที่ต้องการศึกษา ซึ่งมี รายละเอียดพอสรุป ได้ดังนี้

1. ส่วนประกอบแต่ละอย่างของมูลฝอย (Individual components of solid waste) เป็นการบ่งบอกส่วนประกอบตามชนิด/ประเภทของมูลฝอยที่มองเห็นและแยก ได้ด้วยสายตา และสัดส่วนของมูลฝอยแต่ละชนิดโดยบอกเป็นน้ำหนักหรือร้อยละ เช่น ในปี พ.ศ. 2546 กรมส่งเสริม คุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ทำการศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบของมูลฝอยของ เทศบาลเมืองสุพรรณบุรีพบว่า มี สัดส่วนของมูลฝอยแต่ละชนิดต่อประเภท คิดเป็นร้อยละดังนี้ เศษอาหาร 30.4 พลาสติก 24.9 กระดาษ 20.8 ยางรถยนต์ 1.7 ไม้ 8.2 โลหะ 3.6 และโฟม 10.4 (สุภาพรณ ศิริโสภณา. 2548)

2. ความหนาแน่นของมูลฝอย (Density of solid waste) คือ อัตราส่วนของมวลต่อ หนึ่งหน่วยปริมาตรของมูลฝอย แบ่งเป็นมูลฝอย ความหนาแน่นปกติ (Bulk density) และความ หนาแน่นในขณะขนส่ง (Transported density)

2.1 ความหนาแน่นปกติเป็นความหนาแน่นที่ไม่มี การอัดหรือบีบให้ผิดไป จากธรรมชาติ หาได้จากการชั่งมวลของมูลฝอยที่บรรจุเต็มถึงขนาด 50 ลิตร

2.2 ความหนาแน่นในขณะขนส่ง เป็นความหนาแน่นของขยะมูลฝอยในรถ เก็บขนในขณะขนส่ง ซึ่งปกติมีความหนาแน่นมากขึ้นเนื่องจากการสั่นสะเทือนในระหว่างรถวิ่ง และ การอัดของพนักงานเก็บขนหรือการอัดด้วยเครื่องไฮดรอลิคขณะเทขยะมูลฝอยลงสู่กระบะรถเก็บขน ทั้งนี้จะคำนวณความหนาแน่นในขณะขนส่งได้จากมวลของมูลฝอยต่อปริมาตรของมูลฝอย โดยมวล ของมูลฝอยได้จากน้ำหนักมูลฝอยรวมน้ำหนักรถเก็บขนที่ขึ้นซึ่งทั้งคันรถก่อนเทมูลฝอยออกหักน้ำหนัก รถเก็บขนหลังจากเทมูลฝอยออก และใช้ขนาดความจุของรถเก็บขนซึ่งมีหน่วยเป็นลูกบาศก์เมตรเป็น ปริมาตรของมูลฝอย (กรุงเทพมหานคร, 2548) ทั้งนี้ ความหนาแน่นของมูลฝอย ขึ้นอยู่กับ

ส่วนประกอบแต่ละชนิดของมูลฝอยด้วย โดยทั่วไปมูลฝอยชุมชนในกลุ่มประเทศที่มีรายได้สูงมีความหนาแน่นของขยะมูลฝอยต่ำกว่าในกลุ่มประเทศที่มีรายได้ต่ำ (สุภาภรณ์ ศิริโสภณา, 2548)

3. ความชื้นของมูลฝอย (Moisture content of solid waste) คือ น้ำหนักของมูลฝอยที่หายไปเมื่อนำตัวอย่างมูลฝอยไปทำให้แห้งที่อุณหภูมิ 100 – 105 องศาเซลเซียส โดยเทียบกับน้ำหนักของตัวอย่างมูลฝอยก่อนนำไปทำให้แห้ง มีหน่วยเป็นร้อยละ ทั้งนี้มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องคือ ส่วนประกอบของมูลฝอย เช่น ถ้ามีขยะมูลฝอยเปียกมากความชื้นก็จะสูง ฯลฯ และอาจเกี่ยวข้องกับฤดูกาล เช่น ในฤดูแล้งความชื้นของมูลฝอยอาจต่ำและในฤดูฝน ความชื้นของมูลฝอยอาจสูง เป็นต้น

องค์ประกอบทางเคมี (Chemical composition)

องค์ประกอบทางเคมีของมูลฝอยที่สำคัญและใช้เป็นตัวบ่งชี้ที่สามารถวิเคราะห์ได้คือของแข็งระเหยได้ซีเถ้า ค่าความร้อน องค์ประกอบเป็นร้อยละของธาตุต่างๆ ที่ใช้ในการพิจารณาเลือกวิธีการจัดและออกแบบระบบกำจัด

1) ของแข็งระเหยได้ (Volatile solid) หมายถึง น้ำหนักของมูลฝอยส่วนที่หายไปเมื่อนำตัวอย่างมูลฝอยไปเผาในเตาเผา (Muffle furnace) ที่อุณหภูมิ 600 – 950 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 2 ชั่วโมง

2) ซีเถ้า (Ash) เป็นสิ่งที่เหลือจากการเผาไหม้ที่ไม่ย่อยสลายและไม่ไหม้อีกต่อไป

3) ค่าความร้อน (Calorific values) หมายถึง ปริมาณความร้อนที่ได้จากการสันดาป สารเชื้อเพลิง คือ มูลฝอย กับ ก๊าซออกซิเจนบริสุทธิ์มีหน่วยเป็นบีทียูต่อปอนด์

4) องค์ประกอบเป็นร้อยละของธาตุต่าง ๆ เช่น C H O N P และ K ฯลฯ

5) สารพิษ เช่น โลหะหนักชนิดต่าง ๆ เพื่อใช้ประเมินขอบเขตและความรุนแรงของการปนเปื้อนของเสียที่เป็นอันตรายหรือเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการพิจารณาแนวทางการจัดการที่ไม่ก่อให้เกิดอันตราย

องค์ประกอบทางชีวภาพ (Biological composition)

องค์ประกอบทางชีวภาพของมูลฝอยที่สำคัญและใช้เป็นตัวบ่งชี้ที่สามารถวิเคราะห์ได้คือ ชนิดและปริมาณของจุลินทรีย์ที่ปะปนอยู่ในกองมูลฝอย เช่น แบคทีเรีย รา และ ไวรัส ซึ่งบางชนิดอาจทำให้เกิดโรคได้บางชนิดช่วยให้มูลฝอยย่อยสลายได้ดีแต่การวิเคราะห์องค์ประกอบทางชีวภาพของมูลฝอยค่อนข้างอันตรายต่อผู้วิเคราะห์จึงควรระมัดระวังและคำนึงถึงความปลอดภัยส่วนบุคคลด้วย เพราะอาจติดโรคได้

ทั้งนี้จากข้อมูลที่กรมควบคุมมลพิษได้ทำการศึกษาวิเคราะห์องค์ประกอบขยะมูลฝอยและของเสียในประเทศไทยพบว่า ขยะมูลฝอยที่เกิดจากชุมชนส่วนใหญ่อันได้แก่ขยะมูลฝอยจากครัวเรือน สถานประกอบการพาณิชย์กรรมแหล่งท่องเที่ยว และการเกษตร มีองค์ประกอบหลักเป็นเศษอาหารและพืชผัก 51% พลาสติกและโฟม 22% กระดาษ 13% และแก้ว 3% (กรมควบคุม

มลพิษ. 2546) และจากตารางสรุปองค์ประกอบของมูลฝอยและของเสียในประเทศไทย ยังพบว่า แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยแต่ละประเภท มีองค์ประกอบหลักและสัดส่วนขององค์ประกอบที่แตกต่างกัน ออกไปจากที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นว่าขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์เป็นขยะมูลฝอยประเภทที่มีแหล่งกำเนิดจากชุมชนจึงอาจคาดการณ์ได้ว่าองค์ประกอบหลักของขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในมหาวิทยาลัยซึ่งประกอบด้วยอาคารเรียนของแต่ละคณะภายในมหาวิทยาลัยมีองค์ประกอบหลัก ๆ อย่างเดียวกับขยะมูลฝอยที่เกิดจากชุมชนแต่อาจมีสัดส่วนและปริมาณที่แตกต่างออกไป

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11 และกรมควบคุมมลพิษ (2556) ได้ร่วมกับเทศบาลตำบลโนนแดง อำเภอโนนแดง จังหวัดนครราชสีมา เพื่อศึกษาเรื่องการเสริมสร้างประสิทธิภาพจัดการขยะมูลฝอย โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนในพื้นที่เทศบาลตำบลโนนแดง มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการขยะมูลฝอยโดยเน้นการจัดการขยะที่ต้นทาง ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน และเพื่อลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้นให้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ผลการศึกษาพบว่าสามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยลงได้เหลือ 6.46 ตันต่อวัน จากปริมาณขยะทั้งหมด 11.2 ตันต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 57.7 จากการทำดำเนินงานจัดกิจกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอยที่ต้นทาง พัฒนาต่อยอดสู่ชุมชนปลอดขยะอย่างยั่งยืน และชุมชนเศรษฐกิจพอเพียง โดยกระบวนการพัฒนาเพิ่มขีดความสามารถในการจัดการขยะมูลฝอยให้กับท้องถิ่น ซึ่งนำเอากระบวนการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการที่มุ่งผลสัมฤทธิ์ ดำเนินการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรควบคู่กับการพัฒนาศักยภาพของชุมชน ภายใต้ทุนทางสังคมที่ดำรงอยู่โดยใช้หลักการมีส่วนร่วมเป็นแกนการจัดการกระบวนการพัฒนา โดยดำเนินการ 4 ขั้นตอน คือ ร่วมรับรู้ปัญหาและสาเหตุของปัญหา ร่วมหาทางเลือกตามศักยภาพของชุมชนและร่วมวางแผน ดำเนินกิจกรรม ร่วมลงทุน ปฏิบัติการ ร่วมติดตามและประเมินผลโดยชุมชนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน จากการดำเนินกิจกรรมการลดขยะมูลฝอยที่ต้นทางในรูปแบบการจัดการขยะอินทรีย์ด้วยถังหมัก และการจัดการขยะรีไซเคิล โดยโครงการขยะรีไซเคิลร่วมกับการจ่ายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุและคนพิการเป็นประจำทุกเดือน มีจำนวนครัวเรือนเข้าร่วมโครงการ 600 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 76.34 การดำเนินกิจกรรมดังกล่าวช่วยลดภาระด้านค่าใช้จ่ายในการเก็บรวบรวมขยะไปกำจัด และบุคลากรของท้องถิ่นรวมทั้งประชาชนสามารถ พึ่งตนเองจากการกำจัดขยะมูลฝอยได้

วิธีดำเนินการ

เครื่องมือและอุปกรณ์

ถังพลาสติกโพธิเอทิลีน ปริมาตรไม่น้อยกว่า 100 ลิตร

ตาชั่ง ขนาดชั่งได้ 150 กิโลกรัม ค่าความถูกต้อง 1 กิโลกรัม

ผ้าใบ เพื่อแยกขยะที่ถูกคัดแยกได้แต่ละประเภท

พลั่วสนามและเชือก สำหรับกั้นแบ่งกองขยะที่จะนำไปคัดแยกองค์ประกอบ

ไม้กวาด

แม่เหล็ก สำหรับทดสอบโลหะ

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงานส่วนบุคคล เช่น กรวยต้งพื้น เสื้อกั๊ก หมวกนิรภัย แวนตานิรภัย หน้ากากอนามัย รองเท้าบูทพื้นแข็ง เครื่องมือหยิบจับวัสดุมีคม

ขั้นตอนการดำเนินงาน

การศึกษาวิธีสุ่มตัวอย่างขยะจากรถบรรทุกเก็บขนขยะเพื่อนำมาคัดแยกองค์ประกอบ

1. ถ้ารับขยะจากองค์ประกอบรถบรรทุกส่วนท้องถิ่นหลายแห่ง สุ่มทุกชั่วโมง หรือ 2 ชั่วโมง และหาองค์ประกอบในแต่ละรอบ แต่ถ้าเปิดตลอด 24 ชั่วโมง สุ่มจากชั่วโมงที่มีปริมาณการจราจรหนาแน่นที่สุดทุกชั่วโมงต่อเนื่อง ก่อนและหลังช่วงจราจรหนาแน่น 3 ชั่วโมง
2. ถ้าองค์ประกอบรถบรรทุกส่วนท้องถิ่นไม่เกิน 3 แห่ง สุ่มทุก 2 ชั่วโมง ถ้าเปิดตลอด 24 ชั่วโมง สุ่มก่อนและหลัง 2 ชั่วโมงที่มีปริมาณการจราจรหนาแน่นอย่างละ 2 ชั่วโมง รวมด้วย
3. กรณีที่องค์ประกอบของขยะในรอบระยะเวลาในสัปดาห์นั้นมีการเปลี่ยนแปลงตามวันทำงานและวันหยุด ให้ดำเนินการเก็บตัวอย่างในวันทำงานและวันหยุด และทำการหาค่าทางสถิติมาประกอบ
4. การวิเคราะห์ค่าทางสถิติให้ใช้วิธี Student's t-Test

การศึกษาวิธีคัดแยกองค์ประกอบขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากการขนรวบรวม

1. เลือกพื้นที่ราบในแนวระดับเดียวกันกับกองขยะ ทำความสะอาดพื้นบริเวณที่จะทำการคัดแยกองค์ประกอบขยะ และปูผ้าใบ
2. ชั่งน้ำหนักของภาชนะเปล่าทุกใบที่จะใช้รองรับขยะ แล้วเปรียบเทียบกับน้ำหนักภาชนะที่รวมน้ำหนักขยะด้วยแล้ว
3. นำขยะจากรถบรรทุกเก็บขนขยะ โดยที่น้ำหนักขยะที่จะทำการคัดแยกควรอยู่ระหว่าง 100 – 150 กิโลกรัม

4. ประเภทของขยะที่ทำการคัดแยกอาจเพิ่มเติมได้ขึ้นอยู่กับเป้าหมาย วัตถุประสงค์ และความต้องการในการวิเคราะห์ (12 ประเภท)
5. ให้รถบรรทุกเก็บขนขยะ เทกองลงมาเป็นแนวยาว
6. ใช้รถตักเทหน้า (หรือแรงงานคน ตักขยะตามแนวยาวของกองขยะให้มีน้ำหนักรวมประมาณ 450 กิโลกรัมแล้วทำการผสมคลุกเคล้าขยะ
7. แบ่งกองออกเป็น 4 ส่วน แล้วสุ่มตัวอย่างมา 2 ส่วน โดยมีน้ำหนักกองขยะที่สุ่มประมาณ 100 – 120 กิโลกรัม จากนั้นทำการผสมขยะทั้ง 2 ส่วนที่เลือกเข้าด้วยกัน เพื่อทำการคัดแยกองค์ประกอบ
8. ทำการคัดแยกองค์ประกอบขยะแต่ละประเภทตามหมวดหมู่ที่กำหนด บันทึกน้ำหนักกรณีมีขยะขนาดใหญ่ เช่น เครื่องทำน้ำอุ่น แก้ว ให้จดบันทึกและชั่งน้ำหนักไว้
9. กรณีขยะที่เป็นวัสดุผสม เช่น สายไฟ (PVC+ทองแดง) สายเคเบิล (PCV + อลูมิเนียม + ทองแดง ฯลฯ) กระจกโลหะผสม อาจแยกหมวดหมู่ต่างหากหรือรวมไว้กับขยะที่มีลักษณะเดียวกันกับชนิดของวัสดุที่มีน้ำหนักมากที่สุดในวัสดุผสมนั้น
10. บันทึกน้ำหนักรวมของภาชนะที่มีขยะแต่ละประเภทที่คัดไว้แล้ว
11. ชั่งน้ำหนักภาชนะเปล่าอีกครั้งเพื่อป้องกันผลกระทบของความชื้นในขยะต่อน้ำหนักขยะแต่ละประเภทที่ชั่งน้ำหนักได้
12. ทำความสะอาดพื้นที่คัดแยกและบริเวณพื้นที่เทกองขยะหลังจากการคัดแยกองค์ประกอบ ขยะแล้วเสร็จ

ส่วนที่ 4 ผลการดำเนินงาน

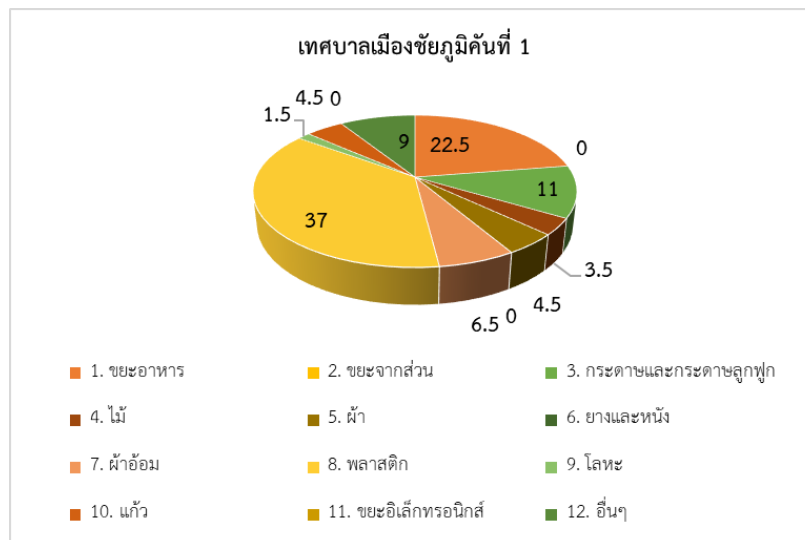
1. ผลการดำเนินการคัดแยกองค์ประกอบขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากการเก็บขนรวบรวม ณ บ่อขยะในพื้นที่เทศบาลเมืองชัยภูมิ

1.1 แบบฟอร์มแสดงองค์ประกอบขยะ ของเทศบาลเมืองชัยภูมิคันที่ 1

ประเภทขยะ	หน่วยน้ำหนัก (กิโลกรัม)			รวมร้อยละ (%)
	น้ำหนัก ภาชนะเปล่า	น้ำหนัก รวม	น้ำหนัก ขยะ	
1. ขยะอาหาร	1.3	5.8	4.5	22.5
2. ขยะจากสวน	1.3	1.3	0	0
3. กระดาษและกระดาษลูกฟูก	1.3	3.5	2.2	11
4. ไม้	1.3	2	0.7	3.5
5. ผ้า	1.3	2.2	0.9	4.5
6. ยางและหนัง	1.3	1.3	0	0
7. ฝ้ายอ้อม	1.3	2.6	1.3	6.5
8. พลาสติก	1.3	8.7	7.4	37
9. โลหะ	1.3	1.6	0.3	1.5
10. แก้ว	1.3	2.2	0.9	4.5
11. ขยะอิเล็กทรอนิกส์	1.3	1.3	0	0
12. อื่นๆ	1.3	3.1	1.8	9
รวม		35.6	20	100
โฟม			1.5	

ตารางที่ 4.1 แบบฟอร์มแสดงองค์ประกอบขยะ ของเทศบาลเมืองชัยภูมิคันที่ 1

จากตารางจะเห็นได้ว่าปริมาณขยะแต่ละประเภทที่คัดแยกได้จากรถขนขยะของเทศบาลเมืองชัยภูมิคันที่ 1 ซึ่งแบ่งประเภทขยะออกตามประกาศของกรมควบคุมมลพิษเป็น 12 ประเภท ได้แก่ ขยะอาหาร ขยะจากสวน กระดาษและกระดาษลูกฟูก ไม้ ผ้า ยางและหนัง ฝ้ายอ้อม พลาสติก โลหะ แก้ว ขยะอิเล็กทรอนิกส์ และอื่นๆ ซึ่งจากที่ทำการคัดแยกขยะได้ผลดังนี้ 4.5, 0, 2.2, 0.7, 0.9, 0, 1.3, 7.4, 0.3, 0.9, 0 และ 1.8 กิโลกรัม ตามลำดับ เป็นร้อยละดังนี้



ภาพที่ 4.1 แผนภูมิวงกลมแสดงปริมาณขยะที่คัดแยกมาจากรถขนขยะของเทศบาลของชัยภูมิคันที่ 1

1.2 แบบฟอร์มแสดงองค์ประกอบขยะ ของเทศบาลเมืองชัยภูมิคันที่ 2

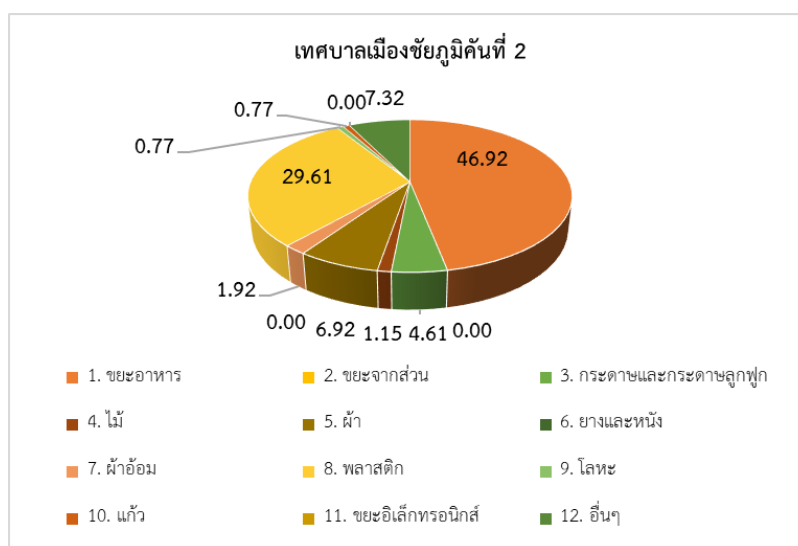
ประเภทขยะ	หน่วยน้ำหนัก (กิโลกรัม)			รวมร้อยละ (%)
	น้ำหนัก ภาชนะเปล่า	น้ำหนัก รวม	น้ำหนัก ขยะ	
1. ขยะอาหาร	1.3	13.5	12.2	46.92
2. ขยะจากสวน	1.3	1.3	0	0.00
3. กระจาดและกระจาดลูกฟูก	1.3	2.5	1.2	4.61
4. ไม้	1.3	1.6	0.3	1.15
5. ผ้า	1.3	3.1	1.8	6.92
6. ยางและหนัง	1.3	1.3	0	0.00
7. ผ้าอ้อม	1.3	1.8	0.5	1.92
8. พลาสติก	1.3	9	7.7	29.61
9. โลหะ	1.3	1.5	0.2	0.77
10. แก้ว	1.3	1.5	0.2	0.77
11. ขยะอิเล็กทรอนิกส์	1.3	1.3	0	0.00
12. อื่นๆ	1.3	3.20	1.90	7.32
รวม		41.60	26.00	100.00

1.2 แบบฟอร์มแสดงองค์ประกอบขยะ ของเทศบาลเมืองชัยภูมิคันที่ 2 (ต่อ)

ประเภทขยะ	หน่วยน้ำหนัก (กิโลกรัม)			รวมร้อยละ (%)
	น้ำหนัก ภาชนะเปล่า	น้ำหนัก รวม	น้ำหนัก ขยะ	
โฟม	-	-	0.1	
หน้ากานารมัย 6 ชั้น	-	-	0.0042	

ตารางที่ 4.2 แบบฟอร์มแสดงองค์ประกอบขยะ ของเทศบาลเมืองชัยภูมิคันที่ 2

จากตารางจะเห็นได้ว่าปริมาณขยะแต่ละประเภทที่คัดแยกได้จากรถขนขยะของเทศบาลเมืองชัยภูมิคันที่ 2 ซึ่งแบ่งประเภทขยะออกตามประกาศของกรมควบคุมมลพิษเป็น 12 ประเภท ได้แก่ ขยะอาหาร ขยะจากสวน กระดาษและกระดาษลูกฟูก ไม้ ผ้า ยางและหนัง ผ้าอ้อม พลาสติก โลหะ แก้ว ขยะอิเล็กทรอนิกส์ และอื่นๆ ซึ่งจากที่ทำการคัดแยกขยะได้ผลดังนี้ 12.2, 0, 1.2, 0.3, 1.8, 0, 0.5, 7.7, 0.2, 0.2, 0 และ 1.9 กิโลกรัม ตามลำดับ เป็นร้อยละดังนี้



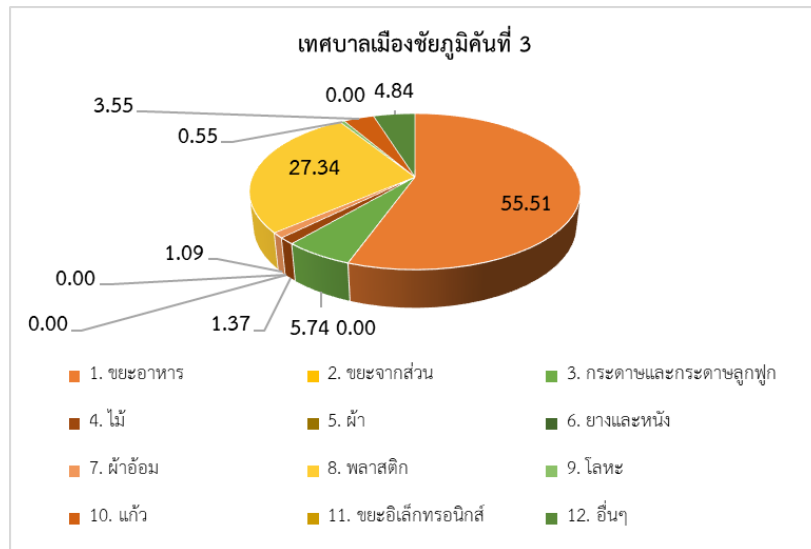
ภาพที่ 4.2 แผนภูมิวงกลมแสดงปริมาณขยะที่คัดแยกมาจากรถขนขยะของเทศบาลของชัยภูมิคันที่ 2

1.3 แบบฟอร์มแสดงองค์ประกอบขยะ ของเทศบาลเมืองชัยภูมิคันที่ 3

ประเภทขยะ	หน่วยน้ำหนัก (กิโลกรัม)			รวมร้อยละ (%)
	น้ำหนักภาชนะ เปล่า	น้ำหนัก รวม	น้ำหนัก ขยะ	
1. ขยะอาหาร	1.3	21.6	20.3	55.51
2. ขยะจากสวน	1.3	1.3	0	0.00
3. กระดาษและกระดาษลูกฟูก	1.3	3.4	2.1	5.74
4. ไม้	1.3	1.8	0.5	1.37
5. ผ้า	1.3	1.3	0	0.00
6. ยางและหนัง	1.3	1.3	0	0.00
7. ฝ้ายอ้อม	1.3	1.7	0.4	1.09
8. พลาสติก	1.3	11.3	10	27.34
9. โลหะ	1.3	1.5	0.2	0.55
10. แก้ว	1.3	2.6	1.3	3.55
11. ขยะอิเล็กทรอนิกส์	1.3	1.3	0	0.00
12. อื่นๆ	1.3	3.07	1.77	4.84
รวม		52.1711	36.5711	100
โฟม 6 ชิ้น	-	-	1.56	
หน้ากานารมัย 11 ชิ้น	-	-	0.077	
ถ่านไฟฉาย 5 ก้อน AA	-	-	0.12	
สายหูฟัง 1 สาย	-	-	0.013	
ยาง 3 เส้น	-	-	0.0011	

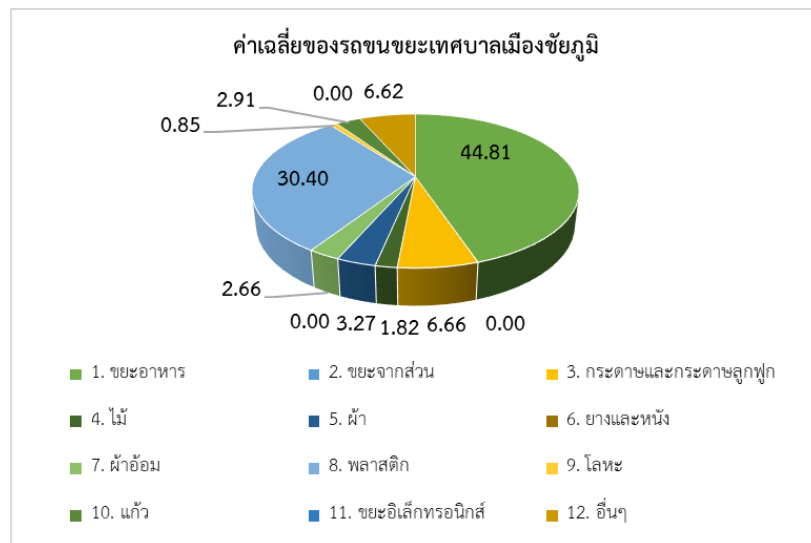
ตารางที่ 4.3 แบบฟอร์มแสดงองค์ประกอบขยะ ของเทศบาลเมืองชัยภูมิคันที่ 3

จากตารางจะเห็นได้ว่าปริมาณขยะแต่ละประเภทที่คัดแยกได้จากรถขนขยะของเทศบาลเมืองชัยภูมิคันที่ 3 ซึ่งแบ่งประเภทขยะออกตามประกาศของกรมควบคุมมลพิษเป็น 12 ประเภท ได้แก่ ขยะอาหาร ขยะจากสวน กระดาษและกระดาษลูกฟูก ไม้ ผ้า ยางและหนัง ฝ้ายอ้อม พลาสติก โลหะ แก้ว ขยะอิเล็กทรอนิกส์ และอื่นๆ ซึ่งจากที่ทำการคัดแยกขยะได้ผลดังนี้ 20.3, 0, 2.1, 0.5, 0, 0, 0.4, 10, 0.2, 1.3, 0 และ 1.77 กิโลกรัม ตามลำดับ เป็นร้อยละดังนี้



ภาพที่ 4.3 แผนภูมิวงกลมแสดงปริมาณขยะที่คัดแยกมาจากรถขนขยะของเทศบาลของชัยภูมิคันที่ 3

จากข้อมูลเราได้ทำการคัดแยกองค์ประกอบขยะ ณ เทศบาลเมืองชัยภูมิ โดยคัดแยกจากรถเก็บขนรวบรวมของเทศบาลเมืองชัยภูมิเป็นจำนวน 3 คัน ซึ่งเฉลี่ยได้ออกมาเป็นดังภาพที่ 4.4



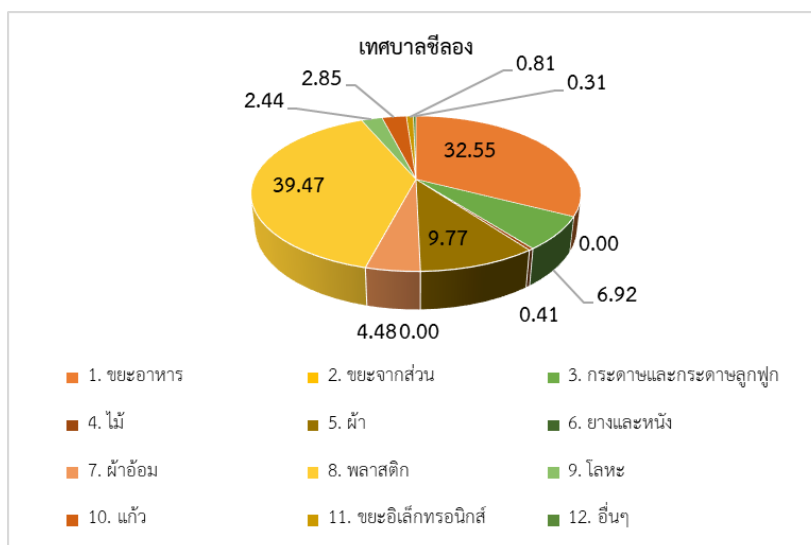
ภาพที่ 4.4 แผนภูมิวงกลมแสดงปริมาณขยะเฉลี่ยที่คัดแยกมาจากรถขนขยะของเทศบาลเมืองชัยภูมิ

1.4 แบบฟอร์มแสดงองค์ประกอบขยะ ของเทศบาลตำบลซีลอง

ประเภทขยะ	หน่วยน้ำหนัก (กิโลกรัม)			รวมร้อยละ (%)
	น้ำหนักภาชนะ เปล่า	น้ำหนัก รวม	น้ำหนัก ขยะ	
1. ขยะอาหาร	1.3	9.3	8	32.55
2. ขยะจากสวน	1.3	1.3	0	0.00
3. กระจาดและกระจาดลูกฟูก	1.3	3	1.7	6.92
4. ไม้	1.3	1.4	0.1	0.41
5. ผ้า	1.3	3.7	2.4	9.77
6. ยางและหนัง	1.3	1.3	0	0.00
7. ผ้าอ้อม	1.3	2.4	1.1	4.48
8. พลาสติก	1.3	11	9.7	39.47
9. โลหะ	1.3	1.9	0.6	2.44
10. แก้ว	1.3	2	0.7	2.85
11. ขยะอิเล็กทรอนิกส์	1.3	1.5	0.2	0.81
12. อื่นๆ	1.3	1.38	0.076	0.31
รวม		40.18	24.58	100.00
หน้ากากอนามัย 9 ชิ้น	-	-	0.0063	
โฟม 10 ชิ้น	-	-	0.017	

ตารางที่ 4.4 แบบฟอร์มแสดงองค์ประกอบขยะ ของเทศบาลตำบลซีลอง

จากตารางจะเห็นได้ว่าปริมาณขยะแต่ละประเภทที่คัดแยกได้จากรถขนขยะของเทศบาลซีลอง ซึ่งแบ่งประเภทขยะออกตามประกาศของกรมควบคุมมลพิษเป็น 12 ประเภท ได้แก่ ขยะอาหาร ขยะจากสวน กระจาดและกระจาดลูกฟูก ไม้ ผ้า ยางและหนัง ผ้าอ้อม พลาสติก โลหะ แก้ว ขยะอิเล็กทรอนิกส์ และอื่นๆ ซึ่งจากที่ทำการคัดแยกขยะได้ผลดังนี้ 8, 0, 1.7, 0.1, 2.4, 0, 1.1, 9.7, 0.6, 0.7, 0.2 และ 0.076 กิโลกรัม ตามลำดับ เป็นร้อยละดังนี้



ภาพที่ 4.5 แผนภูมิวงกลมแสดงปริมาณขยะที่คัดแยกมาจากรถขนขยะของเทศบาลซีลอง

1.5 แบบฟอร์มแสดงองค์ประกอบขยะ ของเทศบาล อบต.บ้านเล่า

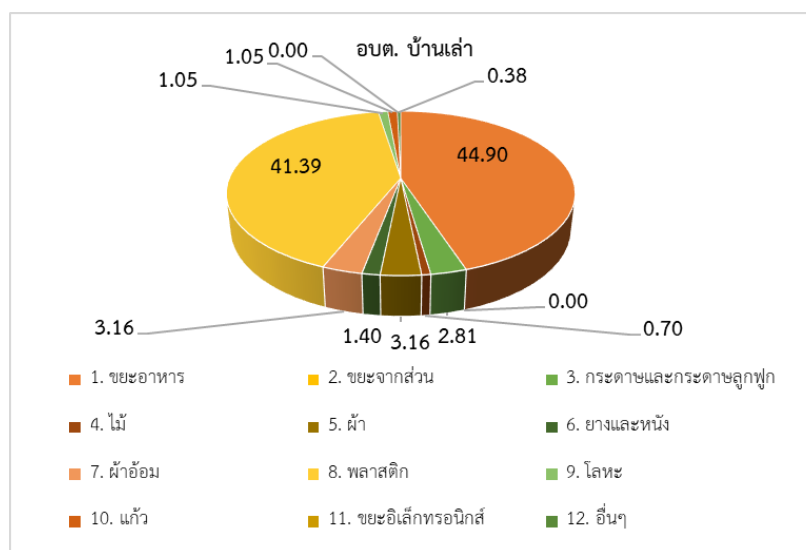
ประเภทขยะ	หน่วยน้ำหนัก (กิโลกรัม)			รวมร้อยละ (%)
	น้ำหนักภาชนะเปล่า	น้ำหนักรวม	น้ำหนักขยะ	
1. ขยะอาหาร	1.3	14.1	12.8	44.90
2. ขยะจากสวน	1.3	1.3	0	0.00
3. กระดาษและกระดาษลูกฟูก	1.3	2.1	0.8	2.81
4. ไม้	1.3	1.5	0.2	0.70
5. ผ้า	1.3	2.2	0.9	3.16
6. ยางและหนัง	1.3	1.7	0.4	1.40
7. ฝ้ายอ้อม	1.3	2.2	0.9	3.16
8. พลาสติก	1.3	13.1	11.8	41.39
9. โลหะ	1.3	1.6	0.3	1.05
10. แก้ว	1.3	1.6	0.3	1.05
11. ขยะอิเล็กทรอนิกส์	1.3	1.3	0	0.00
12. อื่นๆ	1.3	1.407	0.107	0.38
รวม		44.11	28.51	100.00

1.5 แบบฟอร์มแสดงองค์ประกอบขยะ ของเทศบาล อบต.บ้านเล่า (ต่อ)

ประเภทขยะ	หน่วยน้ำหนัก (กิโลกรัม)			รวมร้อยละ (%)
	น้ำหนักภาชนะ เปล่า	น้ำหนัก รวม	น้ำหนัก ขยะ	
โฟม	-	-	0.1	
หน้ากาอนารมย์ 10 ชั้น	-	-	0.007	

ตารางที่ 4.5 แบบฟอร์มแสดงองค์ประกอบขยะ ของเทศบาล อบต.บ้านเล่า

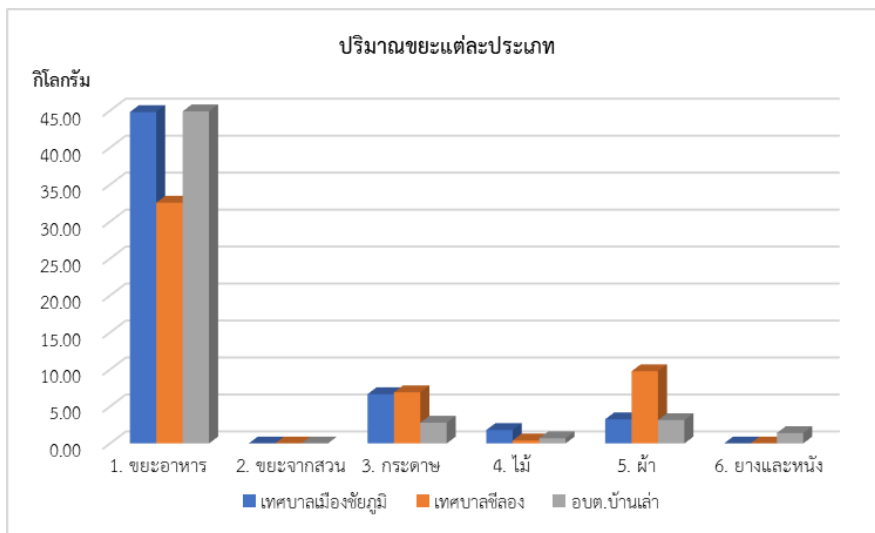
จากตารางจะเห็นได้ว่าปริมาณขยะแต่ละประเภทที่คัดแยกได้จากรถขนขยะของ อบต.บ้านเล่า ซึ่งแบ่งประเภทขยะออกตามประกาศของกรมควบคุมมลพิษเป็น 12 ประเภท ได้แก่ ขยะอาหาร ขยะจากสวน กระดาษและกระดาษลูกฟูก ไม้ ผ้า ยางและหนัง ผ้าอ้อม พลาสติก โลหะ แก้ว ขยะอิเล็กทรอนิกส์ และอื่นๆ ซึ่งจากที่ทำการคัดแยกขยะได้ผลดังนี้ 12.8, 0, 0.8, 0.2, 0.9, 0.4, 0.9, 11.8, 0.3, 0.3, 0 และ 0.107 กิโลกรัม ตามลำดับ เป็นร้อยละดังนี้



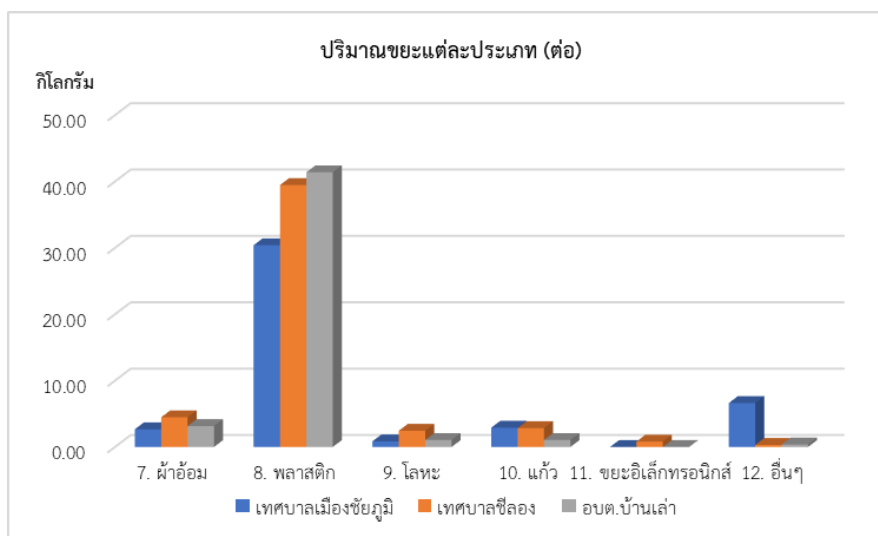
ภาพที่ 4.6 แผนภูมิวงกลมแสดงปริมาณขยะที่คัดแยกมาจากรถขนขยะของ อบต.บ้านเล่า

ผลการศึกษาปริมาณขยะแต่ละประเภท

จากผลการศึกษาการคัดแยกองค์ประกอบขยะทั้ง 3 ท้องถิ่น จำนวน 5 คันรถ จะเห็นได้ว่ามีปริมาณขยะของแต่ละประเภทไม่เท่ากัน ซึ่งเราทำการเปรียบเทียบดังตารางต่อไปนี้



ภาพที่ 4.7 ภาพแสดงปริมาณขยะของแต่ละประเภท



ภาพที่ 4.8 ภาพแสดงปริมาณขยะของแต่ละประเภท (ต่อ)

จากตารางที่ 4.7 และ 4.8 แสดงปริมาณขยะทั้ง 12 ประเภท โดยเปรียบเทียบกัน 3 ท้องถิ่น ได้แก่ เทศบาลเมืองชัยภูมิ เทศบาลชิลอง และ อบต.บ้านเล่า โดยปริมาณขยะประเภทที่ 1 ขยะอาหาร โดยเรียงลำดับท้องถิ่นที่มีปริมาณขยะมากรองลงมา เป็นดังนี้ อบต.บ้านเล่า เทศบาลเมืองชัยภูมิ และ เทศบาลชิลอง 44.9, 44.81 และ 32.55 กิโลกรัม ประเภทที่ 3 กระดาษและกระดาษลูกฟูก เทศบาลเมืองชัยภูมิ อบต.บ้านเล่า และเทศบาลชิลอง เป็น 6.92, 6.66 และ 2.81 กิโลกรัม ประเภทที่ 4 ขยะจากไม้ เทศบาลเมืองชัยภูมิ อบต.บ้านเล่า และเทศบาลชิลอง เป็น 1.82, 0.7 และ 0.41 กิโลกรัม ประเภทที่ 5 ขยะจากผ้า เทศบาลชิลอง เทศบาลเมืองชัยภูมิ และอบต.บ้านเล่า เป็น 9.77, 3.27 และ

3.16 กิโลกรัม ประเภทที่ 6 ขยะจากยางและหนัง อบต.บ้านเล่า เป็น 1.4 กิโลกรัม ประเภทที่ 7 ขยะจากผ้าอ้อม เทศบาลซีลอง อบต.บ้านเล่า และเทศบาลเมืองชัยภูมิ เป็น 4.48, 3.16 และ 2.66 กิโลกรัม ประเภทที่ 8 ขยะจากพลาสติก อบต.บ้านเล่า เทศบาลซีลอง และเทศบาลเมืองชัยภูมิ เป็น 41.39, 39.47 และ 30.40 กิโลกรัม ประเภทที่ 9 ขยะจากโลหะ เทศบาลซีลอง อบต.บ้านเล่า และเทศบาลเมืองชัยภูมิ เป็น 2.44, 1.05 และ 0.85 กิโลกรัม ประเภทที่ 10 แก้ว เทศบาลเมืองชัยภูมิ เทศบาลซีลอง และอบต.บ้านเล่า เป็น 2.91, 2.85 และ 1.05 กิโลกรัม ประเภทที่ 11 ขยะอิเล็กทรอนิกส์ เทศบาลซีลอง 0.81 กิโลกรัม ประเภทที่ 12 อื่นๆ เทศบาลเมืองชัยภูมิ อบต.บ้านเล่า และเทศบาลเมืองซีลอง เป็น 6.62, 0.38 และ 0.31 กิโลกรัม

สรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษาองค์ประกอบขยะในครั้งนี้อยู่โดยภาพรวมของทั้ง 3 ท้องถิ่น พบว่าขยะที่พบเป็นปริมาณมากเป็นขยะที่มาจากเศษอาหาร พลาสติก กระดาษหรือกระดาษลูกฟูก ผ้า ผ้าอ้อม ขยะประเภทอื่นๆ แก้ว โลหะ ไม้ ยางหรือหนัง ขยะอิเล็กทรอนิกส์ และขยะที่มาจากสวน โดยสรุปเป็นค่าเฉลี่ยตามลำดับดังนี้ 40.75, 37.09, 5.46, 5.40, 3.43, 2.44, 2.27, 1.45, 0.98, 0.47, 0.27 และ 0 กิโลกรัม ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าวสามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลในการประกอบการเสนอแนวทางการจัดการแบบมีส่วนร่วมกับชุมชน ตลอดจนผลประโยชน์ที่ได้รับจากการลด คัดแยก และการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ ส่งเสริมการขาย และสามารถจัดการกับขยะมูลฝอยได้อย่างเหมาะสม

ข้อเสนอแนวทางการจัดการ

หลังจากทำการคัดแยกและศึกษาข้อมูลพื้นฐานแล้ว จัดทำหนังสือเพื่อชี้แจงรายละเอียดของโครงการ แบบตอบรับการเข้าร่วมประชุมเพื่อชี้แจงรายละเอียดของโครงการ และใบสมัครเข้าร่วมโครงการ เพื่อเสนอหลักการ วัตถุประสงค์ เป้าหมายโครงการ และแนวทางการดำเนินโครงการ พร้อมทั้งนำเสนอประโยชน์ที่ทุกภาคส่วนคาดว่าจะได้รับ เช่น ใบประกาศ เกียรติคุณ การสร้างภาพลักษณ์ที่ดี ชุมชนหรือหน่วยงานต้องมีการจัดทำแผนปฏิบัติการลด คัดแยก และใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอยของตนเอง โดยรูปแบบการดำเนินกิจกรรมการลด คัดแยก และใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอย ซึ่งทั่วไปมี 2 รูปแบบ คือ

1. การใช้ประโยชน์จากขยะรีไซเคิล เช่น การจัดตั้งธนาคารขยะ การทำสิ่งประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้ การเรียกคืนบรรจุภัณฑ์ด้วยการแลกเปลี่ยนค่าใหม่ การจัดตั้งสถานที่ทิ้งขยะที่แยกประเภทในชุมชน การจัดตั้งศูนย์วัสดุรีไซเคิล การลดการใช้พลาสติกและโฟม ขยะแลกไข่ หรือสิ่งของ เป็นต้น
2. การใช้ประโยชน์จากขยะอินทรีย์ เช่น การนำเศษอาหารไปเลี้ยงสัตว์ การทำน้ำหมักชีวภาพ และการทำปุ๋ยหมักอินทรีย์ เป็นต้น

ส่วนที่ 5

สรุปผลการปฏิบัติงานและโครงการสหกิจศึกษา

สรุปผลการปฏิบัติงาน

จากการปฏิบัติสหกิจศึกษา ณ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11 (นครราชสีมา ในหน้าที่ ผู้ช่วยนักวิชาการสิ่งแวดล้อม งานประจำที่ได้รับมอบหมายเป็นงานประจำของแต่ละส่วนในสำนักงานโดยจะมีการสลับส่วนตามสัปดาห์ปฏิบัติงานโดยแต่ละส่วนที่ไปปฏิบัติงานมีดังนี้ ส่วนวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ส่วนควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ส่วนเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม และประจำที่มจังหวัดนครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ และจังหวัดสุรินทร์

ในส่วนหัวข้อโครงการสหกิจศึกษาที่ได้รับมอบหมาย คือโครงการคัดแยกองค์ประกอบขยะ ณ เทศบาลเมืองชัยภูมิ เพื่อศึกษาคัดแยกองค์ประกอบขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากการเก็บขนรวบรวม และเพื่อใช้เป็นข้อมูลเสนอแนวทางการบริหารจัดการสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยชุมชนเบื้องต้นได้อย่างเหมาะสม

จากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11 (นครราชสีมา ตลอดระยะเวลา 4 เดือนเป็นประโยชน์และประสบการณ์ที่ดีในแง่การทำงานร่วมกับผู้อื่น การเรียนรู้ติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่นและการทำงานด้านสิ่งแวดล้อม ได้ฝึกทักษะการแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมขององค์กร ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นประโยชน์ยิ่งในการนำไปใช้ในชีวิตการทำงานในอนาคต

ข้อเสนอแนะสำหรับการปฏิบัติงาน

จากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11 (นครราชสีมา ได้มีข้อเสนอแนะแก่นักศึกษารุ่นต่อไปที่จะมาปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการคือในการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการของนักศึกษาสหกิจศึกษาในภาคการศึกษาต่อไปนั้น เพื่อประโยชน์สูงสุดในการออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษาแก่นักศึกษาและสถานประกอบการควรมีการเตรียมตัวทางด้านวิชาการ การเตรียมตัวรับมือกับสถานการณ์หน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย รวมทั้งความรู้ในด้านสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และศึกษากฎหมายทางด้านสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม ควรมีการเตรียมความพร้อมด้านการปรับตัวเข้าสู่สังคม เนื่องจากการปฏิบัติงานจริงต้องมีการสื่อสารกับบุคลากรภายในองค์กร การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายนอกและประชาชนที่เข้ามาใช้บริการในสำนักงานหรือการติดต่อสื่อสารกับชุมชนที่ลงปฏิบัติงานนอกพื้นที่ รวมไปถึงการเตรียมให้พร้อมสำหรับการลงพื้นที่ออกปฏิบัติงาน

ภาคผนวก



ภาพที่ 1 พื้นที่บ่อกำจัดขยะเทศบาลเมืองเมืองชัยภูมิ



ภาพที่ 2 จัดเตรียมพื้นที่เตรียมอุปกรณ์ ระหว่างรอรถขยะ



ภาพที่ 3 รถขยะจากแต่ละเทศบาลทำการเทขยะ



ภาพที่ 4 เตรียมอุปกรณ์เพื่อทำการคัดแยกขยะ



ภาพที่ 5 ทำการตักขยะจากรถขยะที่เทเพื่อคัดแยก



ภาพที่ 6 ตักขยะให้เต็มถัง



ภาพที่ 7 นำถังที่ใส่ขยะเต็มแล้วไปเทกองไว้



ภาพที่ 8 เทขยะที่ตักมาจากรถขยะมากองรวมกัน



ภาพที่ 9 เทขยะกองรวมเป็น 1 กอง



ภาพที่ 10 แยกกองขยะออกเป็น 4 กอง



ภาพที่ 11 เลือกขยะ 2 กองที่อยู่ตรงข้ามกัน



ภาพที่ 12 รวมขยะที่เลือกไว้ให้เป็นกองเดียว



ภาพที่ 13 ทำการแยกขยะใส่ถังแต่ละประเภทที่เตรียมไว้



ภาพที่ 14 นำขยะที่คัดแยกแล้วมาชั่ง พร้อมกับจดบันทึก



ภาพที่ 15 นำขยะที่คัดแยกมาชั่ง



ภาพที่ 16 นำขยะที่คัดแยกมาชั่ง



ภาพที่ 17 ทำความสะอาดอุปกรณ์และเก็บอุปกรณ์

เอกสารอ้างอิง

- ประภาพร แก้วสุกใส. (2549). การศึกษาเพื่อหาแนวทางในการจัดการขยะมูลฝอย ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์. (วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบริหารบัณฑิต . มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. สืบค้นจาก http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Env_Sci/Prapaporn_K.pdf
- นายปิยชาติ ศิลปะสุวรรณ. (2557). ขยะมูลฝอยชุมชน ปัญหาใหญ่ที่ประเทศกำลังเผชิญ. 4(7), 2. สืบค้นจาก <http://nrei.rmutsv.ac.th/sites/default/files/poprosal/.PDF>
- กรมควบคุมมลพิษ.(2563). คู่มือการกรอกข้อมูลการจัดการขยะมูลฝอย. สืบค้นเมื่อ 10 กุมภาพันธ์ 2564, สืบค้นจาก http://infofile.pcd.go.th/waste/Waste_management_2564, สืบค้นจาก
- ศูนย์วิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ประเทศไทย. (2548). ความหมายของคำว่า “ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์”. สืบค้นเมื่อ 25 พฤศจิกายน 2563, สืบค้นจาก <http://www.gisthai.org/about-gis/gis.html>