

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือน ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ รวบรวมข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ผลการศึกษานำเสนอตามขั้นตอนของการพัฒนาดัชนีคุณภาพ ดังนี้

4.1 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบและดัชนีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยอันตรายจากบ้านเรือนจากเอกสารวิชาการและงานวิจัย

จากการสังเคราะห์เอกสารวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมด รวมถึงรูปแบบในการพัฒนาดัชนีรายสาขาความรู้ต่างๆ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์องค์ประกอบและดัชนีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยอันตรายจากบ้านเรือนดังต่อไปนี้

ระดับครัวเรือน ประกอบด้วย องค์ประกอบหรือดัชนีเกี่ยวกับการรับรู้ข่าวสารสิ่งแวดล้อม 4 ดัชนี (สมบรูณ์, 2542; ร่วมศักดิ์, 2543; ธนาพร, 2544; ชัชพล, 2542) การมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย 3 ดัชนี (สมบรูณ์, 2542) การมีส่วนร่วม 7 ดัชนี (อโนชา, 2544; วิชัย 2544; ระพีศักดิ์, 2543; สำนักอนามัย, 2544; สำนักรักษาฯ, 2540; กรมควบคุมมลพิษ, 2546; สำนักนโยบายฯ, 2541) การมีจิตสำนึก 2 ดัชนี (ธนาพร, 2544; ระพีศักดิ์, 2543; สำนักอนามัย, 2544; สำนักรักษาฯ, 2540; กรมควบคุมมลพิษ, 2546; สำนักนโยบายฯ, 2541)

ระดับเทศบาล ประกอบด้วย องค์ประกอบหรือดัชนีเกี่ยวกับ นโยบายของหน่วยงานท้องถิ่น 1 ดัชนี, มาตรการทางกฎหมายและการบังคับ 1 ดัชนี งบประมาณ 3 ดัชนี บุคลากรเทศบาล 2 ดัชนี, คู่มือหรือเอกสารเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอันตราย 1 ดัชนี การอบรม ให้ความรู้ 1 ดัชนี การเก็บรวบรวม (collection) 2 ดัชนี การขนส่ง (transportation) 2 ดัชนี การบำบัด (treatment)/ การกำจัด (disposal) 2 ดัชนี (สำนักอนามัย, 2544; สำนักรักษาฯ, 2540; กรมควบคุมมลพิษ, 2546; สำนักนโยบายฯ, 2541) (ภาคผนวก ก)

4.2 ร่างดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่และการควบคุมคุณภาพ

ผู้วิจัยได้นำองค์ประกอบ และดัชนีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยอันตรายจากบ้านเรือนที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม มาแยกประเภทตามทฤษฎีระบบของโดนาบีเดียน (Donabedian, 1980 อ้างใน กาญจนา ตั้งต่อสุจริต, 2546) ซึ่งดัชนีจะแบ่งเป็นสามประเภท ได้แก่ ดัชนีด้านการบริหารจัดการ (structure Indexes) ดัชนีด้านกระบวนการ (process Indexes) และดัชนีด้านผลลัพธ์ (outcome Indexes) ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา ร่างดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนจากมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนมี 2 ระดับ ได้แก่ระดับครัวเรือน มีจำนวน 20 รายการ ประกอบด้วยร่างดัชนีด้านการบริหารจัดการจำนวน 11 รายการ ร่างดัชนีด้านกระบวนการจำนวน 6 รายการ ร่างดัชนีด้านผลลัพธ์ จำนวน 3 รายการ ระดับเทศบาลมีจำนวน 23 รายการ ประกอบด้วยร่างดัชนีด้านการบริหารจัดการจำนวน 14 รายการ ร่างดัชนีด้านกระบวนการจำนวน 7 รายการ ร่างดัชนีด้านผลลัพธ์ จำนวน 2 รายการ รวมทั้งสิ้น 43 รายการ ดังตาราง 1

4.2.1 การหาความตรงตามเนื้อหา (content validity) ของร่างดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนคร เชียงใหม่

การหาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (content validity) ผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วยอาจารย์ผู้สอนเกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม 1 คน นักวิชาการจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อมและมูลฝอยอันตราย ได้แก่ กรมควบคุมมลพิษ 2 คน กรุงเทพมหานคร 1 คน สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1 จำนวน 1 คน (ภาคผนวก ง)

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้เชี่ยวชาญ

ข้อมูลทั่วไปแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา ร่างดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนจากมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือน จำแนกตามสถานที่ปฏิบัติงาน เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด ดังตาราง 2

ตาราง 1 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบและตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับการ จัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนจากเอกสารวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตัวชี้วัด			
กิจกรรม	ด้านโครงสร้าง/ปัจจัยป้อน (structure/input)	ด้านกระบวนการ (process)	ด้านผลลัพธ์ (output)
ระดับครัวเรือน 1. การรับรู้ข่าวสารสิ่งแวดล้อม (สมบุญ, 2542; วัฒนศักดิ์, 2543; ธนาพร, 2544; ชัชพล, 2542) 2. การมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการ มูลฝอย (สมบุญ, 2542) 3. การมีส่วนร่วม (อินทชา 2544, วิชัย 2544, ระพีศักดิ์ 2543, สำนักอนามัย 2544, สำนัก รักษาฯ 2540, กรมควบคุมมลพิษ 2546, สำนักนโยบายฯ, 2541)	1.1 มีการรับรู้จากสื่อหนังสือพิมพ์ 1.2 มีการรับรู้จากสื่อวิทยุ 1.3 มีการรับรู้จากสื่อโทรทัศน์ 1.4 มีการรับรู้จากการอบรม/สัมมนา 2.1 มีความรู้เกี่ยวกับการเลือกซื้อสินค้า 2.2 มีความรู้เกี่ยวกับคัดแยกมูลฝอย 2.3 มีความรู้เกี่ยวกับการรวบรวมมูลฝอย 3.1 การมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น 3.2 การมีส่วนร่วมกิจกรรมต่างๆเกี่ยวกับ ปัญหามูลฝอยอันตราย	1. มีการคัดแยก แยกทิ้งมูลฝอยอันตราย ออกจากมูลทั่วไป 2. มีการหลีกเลี่ยง (reject) 3. มีการลด (reduce) 4. มีการ ใช้สินค้าชนิดเติม (refill) 5. มีการใช้ซ้ำ (reuse) 6. มี การซ่อมแซมเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (repair) 7. มีการแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (recycle)	1. อัตราการทิ้งมูลฝอย อันตรายรวมกับมูลฝอย ทั่วไป 2. อัตราการทิ้งมูลฝอย อันตรายลงที่สาธารณะ

ตาราง 1 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบและตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับการ จัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนจากเอกสารวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตัวชี้วัด			
กิจกรรม	ด้านโครงสร้าง/ปัจจัยป้อน (structure/input)	ด้านกระบวนการ (process)	ด้านผลลัพธ์ (output)
ระดับครัวเรือน(ต่อ) 4. การมีจิตสำนึก (ธนาพร, 2544; ระพีศักดิ์, 2543; สำนักอนามัย, 2544; สำนักรักษาฯ 2540; กรมควบคุมมลพิษ, 2546; สำนัก นโยบายฯ, 2541)	4.1 เห็นว่าปัญหามูลฝอยอันตรายเป็น ปัญหาที่ต้องแก้ไข 4.2 มีการชักชวนหรือแนะนำผู้ต้นในกรม จัดการมูลฝอย		
ระดับเทศบาล 1. นโยบายของเทศบาล (สำนักอนามัย, 2544; สำนักรักษาฯ, 2540; กรมควบคุมมลพิษ, 2546; สำนัก นโยบายฯ, 2541) 2. มาตรการทางกฎหมายและการ บังคับ (สำนักอนามัย, 2544; สำนักรักษาฯ, 2540)	1.1 มีนโยบายชัดเจนในการจัดการมูล ฝอย 2.1 มีข้อกำหนดท้องถิ่นเกี่ยวกับมูลฝอย อันตราย 2.2 มีการบังคับใช้กฎหมาย		1. อัตราการเกิดอุบัติเหตุ ของผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับกา รจัดการมูลฝอยอันตราย 2. อัตราการร้องเรียนของ ประชาชนต่อเทศบาลหรือ เอกชนที่ได้รับบริการว่าจ้าง เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย อันตราย

ตาราง 1 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบและตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับการ จัดการมูลฝอยอันตรายจากเอกสารวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตัวชี้วัด			
กิจกรรม	ด้านโครงสร้าง/ปัจจัยป้อน (structure/input)	ด้านกระบวนการ (process)	ด้านผลลัพธ์ (output)
2540; กรมควบคุมมลพิษ, 2546; สำนักนโยบายฯ, 2541)			
3. งบประมาณ (สำนักอนามัย, 2544; สำนักรักษาฯ, 2540; กรมควบคุมมลพิษ, 2546; สำนัก นโยบายฯ, 2541)	3.1 มีเพียงพอในการรณรงค์ เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ให้ประชาชนมีการลด ปริมาณการผลิต (minimization) มูล ฝอยอันตราย 3.2 มีเพียงพอสำหรับจัดซื้อ บำรุงซ่อมแซม ยานพาหนะ อุปกรณ์ เครื่องมือ 3.3 มีเพียงพอสำหรับจัดจ้างบุคลากร พนักงาน ในการดำเนินการจัดการมูล ฝอยอันตราย		3. อัตราความพึงพอใจของ ประชาชนต่อการปฏิบัติงาน ของเทศบาลหรือเอกชนที่ ได้รับการว่าจ้างเกี่ยวกับการ จัดการมูลฝอยอันตราย
4. บุคลากรเทศบาล (สำนักอนามัย, 2544; สำนักรักษาฯ, 2540; กรมควบคุมมลพิษ, 2546; สำนัก นโยบายฯ, 2541)	4.1 ผู้บริหารมีความตระหนัก มีความเข้าใจ 4.2 มีบุคลากรที่ควบคุม ดูแล และปฏิบัติ การจัดการมูลฝอยอันตรายจาก ครัวเรือน		

ตาราง 1 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบและตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับการ จัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนจากเอกสารวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตัวชี้วัด			
กิจกรรม	ด้านโครงสร้างปัจจัยป้อน (structure/input)	ด้านกระบวนการ (process)	ด้านผลลัพธ์ (output)
5. คู่มือหรือเอกสารเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอันตราย	4.3 มีบุคลากรที่มีความรู้ ทักษะ ความชำนาญในการจัดการมูลฝอยอันตราย	6.1 มีการอบรมให้ความรู้บุคลากรเจ้าหน้าที่เทศบาล ประชาชนเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอันตราย	
6. การอบรม ให้ความรู้ (สำนักอนามัย, 2544; สำนักการศึกษา, 2540; กรมควบคุมมลพิษ, 2546; สำนักนโยบายฯ, 2541)	5.1 มีคู่มือหรือเอกสารเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอันตราย	7.1 มีสถานที่ยานพาหนะ ภาชนะเป็นการเฉพาะ สำหรับมูลฝอยอันตรายและมีจำนวน เพียงพอ	
7. การเก็บรวบรวม (collection) (สำนักอนามัย, 2544; สำนักการศึกษา, 2540; กรมควบคุมมลพิษ, 2546; สำนักนโยบายฯ, 2541)			วิธีการเก็บรวบรวม

ตาราง 1 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบและตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยอันตรายจากเครื่องสำอางและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตัวชี้วัด			
กิจกรรม	ด้านโครงสร้าง/ปัจจัยป้อน (structure/input)	ด้านกระบวนการ (process)	ด้านผลลัพธ์ (output)
<p>8. การขนส่ง (transportation) (สำนักอนามัย, 2544; สำนักการศึกษา, 2540; กรมควบคุมมลพิษ, 2546; สำนัก นโยบายฯ, 2541)</p> <p>9. การบำบัด(treatment) / การกำจัด (disposal) (สำนักอนามัย, 2544; สำนักการศึกษา, 2540; กรมควบคุมมลพิษ, 2546; สำนัก นโยบายฯ, 2541)</p>	<p>8.1 มียานพาหนะ เป็นภาระเฉพาะ สำหรับมูลฝอยอันตรายและได้รับการ อนุญาตจากหน่วยงานที่กำกับดูแลแล้ว และมีจำนวนเพียงพอ</p>	<p>8.1 มีการขนส่งมูลฝอยอันตรายที่ ถูกต้องได้แก่ มีการใช้ยานพาหนะที่ ได้รับการอนุญาตจากหน่วยงานที่ กำกับดูแลและมีการติดป้ายแสดง ความเป็นอันตราย(placarding) 9.1 มีการบำบัด/กำจัดของเสียอันตราย ด้วยวิธีการที่ถูกต้อง ได้แก่ การเผา ด้วยอุณหภูมิสูง หรือ การทำไคดง ตัว คงรูปไม่ละลายน้ำหรือ ปรัง เสถียร (stabilization) หรือฝัง กลบ (secure landfill)</p>	

ตาราง 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างผู้เชี่ยวชาญ ในการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา
ของร่างดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

ข้อมูลทั่วไป	จำนวนผู้ตอบแบบประเมิน	ร้อยละ
สถานที่ปฏิบัติงาน		
กรมควบคุมมลพิษ	2	40.00
กรุงเทพมหานคร	1	20.00
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	1	20.00
สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1	1	20.00
เพศ		
ชาย	2	40.00
หญิง	3	60.00
อายุ (ปี)		
≤ 30	1	20.00
31 – 40	2	40.00
41 – 50	2	40.00
ระดับการศึกษา		
ปริญญาโท	5	100.00

4.2.2 การจัดทำร่างดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขต เทศบาลนครเชียงใหม่

จากการนำร่างดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือน ในเขตเทศบาลนคร เชียงใหม่ ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม มาประกอบจัดทำร่างดัชนีไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่านตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา พบว่าค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.94 (ภาคผนวก จ) ซึ่งอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ จากความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยมีการปรับปรุงแก้ไขร่างดัชนี เป็นรายด้านดังตาราง 3

ตาราง 3 ร่างดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ที่ผ่านความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ร่างดัชนีเดิม	ความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ / ร่างดัชนีที่ปรับแก้
	คุณภาพ	เนื้อหา	ประโยชน์	ภาษา	กฏเกณฑ์	
1. ดัชนีด้านการบริหารจัดการ (structure/input) ระดับครัวเรือน						
1.1 การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอันตราย	ห	ห	ห	ห	ห	
1.1.1 มีการรับรู้จากสื่อหนังสือพิมพ์	ห	ห	ห	ห	ห	
1.1.2 มีการรับรู้จากสื่อวิทยุ	ห	ห	ห	ห	ห	
1.1.3 มีการรับรู้จากสื่อโทรทัศน์	ห	ห	ห	ห	ห	
1.1.4 มีการรับรู้จากอบรม/สัมมนา	ห	ห	ห	ห	ห	
2. การมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอันตราย	ห	ห	ห	ห	ห	
2.1 มีความรู้เกี่ยวกับการเลือกซื้อสินค้าประเภทที่ไม่ทำให้เกิดเป็นมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือน	ห	ห	ห	ห	ค	ม = สิ่งที่เป็นอันตรายมีข้อกำหนดชัดเจน หรือห้ามใช้

ตาราง 3 ร่างดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ที่ผ่านความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ร่างดัชนีเดิม	ความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ / ร่างดัชนีที่ปรับแก้
	คุณภาพ	ปริมาณ	เวลา	บุคลากร	วัสดุ	
2.2 มีความรู้เกี่ยวกับคัดแยกมูลฝอยฯ	ห	ห	ห	ห	ค	ค = ความเห็นความหมายมูลฝอยอันตราย
2.2 มีความรู้เกี่ยวกับคัดแยกมูลฝอยฯ	ห	ห	ห	ห	ค	ค = ถ้ามีความรู้เกี่ยวกับคัดแยกมูลฝอยอันตรายออกจากมูลฝอยทั่วไป ปรับแก้เป็น 2.2 มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการคัดแยกมูลฝอยฯ
2.3 มีความรู้เกี่ยวกับการรวบรวมมูลฝอยฯ	ห	ห	ห	ห	ค	ค = ถ้ามีความรู้เกี่ยวกับการรวบรวมมูลฝอยอันตรายอย่างไร ปรับแก้เป็น 2.3 มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการรวบรวมมูลฝอยฯ
3. การมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยอันตรายฯ 3.1 การมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น	ห	ห	ห	ห	ค	ค = ความเห็นการมีส่วนร่วมจากครัวเรือน, การมีส่วนร่วมกับเทศบาล

ตาราง 3 ร่างดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในประเทศไทยตามนครเชียงใหม่ที่ผ่านความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ร่างดัชนีเดิม	ความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ / ร่างดัชนีที่ปรับแก้
	สุเมธา	ชลิกา	โสภา	บุญต่วน	กุดชา	
3.2 การมีส่วนร่วมกิจกรรมต่างๆเกี่ยวกับ การจัดมูลฝอยอันตราย	ห	ห	ห	ห	ค	ปรับแก้เป็น 3.1 การมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการ จัดการ มูลฝอยอันตรายทั้งในส่วนของครัวเรือนและ/ หรือการดำเนินการโดยเทศบาล ค = การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน, การมีส่วนร่วม ในแผนงานของเทศบาล
4. การมีจิตสำนึก 4.1 เห็นว่าปัญหามูลฝอยอันตรายเป็น ปัญหาที่ต้องแก้ไข	ห	ห	ห	ม	ค	ปรับแก้เป็น 3.2 การมีส่วนร่วมกิจกรรมต่างๆเกี่ยวกับการจัดการ มูลฝอยอันตรายทั้งในส่วนของครัวเรือนและ/หรือ การดำเนินการโดยเทศบาล

ตาราง 3 ร่างต้นมีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ที่ผ่านความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ร่างต้นเดิม	ความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ / ร่างต้นที่ปรับแก้
	สุเมธา	ชลิกา	โสภา	บุญต่วน	กฤษา	
4.2 มีการชักชวนหรือแนะนำผู้อื่นในการจัดการมูลฝอยฯ	ห	ห	ห	ห	ค	
ระดับเจ้าหน้าที่เทศบาล						
1. มีนโยบายของเทศบาลจัดการมูลฝอยอันตรายที่เป็นลายลักษณ์อักษรชัดเจน	ห	ท/ท1	ห	ห	ค	ท/ท1 = นอกจากกำหนดนโยบายแล้วควรมีการกำหนดเป็นแผนปฏิบัติงานของเทศบาลด้วย ท/ท2 = ควรกำหนดเป็นเทศบัญญัติ ค = นำจะถามในเชิงความมุ่งนโยบายที่รับทราบ ปรับแก้เป็น 1. มีนโยบาย แผนงาน หรือโครงการ ของเทศบาลในการจัดการมูลฝอยอันตรายที่เป็นลายลักษณ์อักษรชัดเจน

ตาราง 3 ร่างดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ที่ผ่านความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ร่างดัชนีเดิม	ความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ / ร่างดัชนีที่ปรับแก้
	คุณภาพ	ปริมาณ	โอกาส	คุณค่า	คุณค่า	
2. มีมาตรการทางกฎหมายและภาวะบังคับใช้ คือมีการออกข้อกำหนดท้องถิ่นเกี่ยวกับมูลฝอยอันตรายหรือเคยมีตัวอย่างการบังคับใช้	ห	ห	ค1	ห	น/ช	ค1 = การเคยมีตัวอย่างการบังคับใช้จากจะยากเนื่องจากเมืองไทย การบังคับใช้กฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมมีน้อย น/ช = ควรมีการแยกบังคับหรือกฎระเบียบท้องถิ่นให้เห็นชัดเจน ปรับแก้เป็น
3. มีงบประมาณ	ห	ห	ห	ห	น/ช	3. มีมาตรการทางกฎหมายและมีงบบังคับใช้ คือมีการออกข้อกำหนดท้องถิ่นเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอันตรายและเคยมีตัวอย่างการบังคับใช้
3.1 มีงบประมาณในการรณรงค์ เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ให้ประชาชนมีกรด ปริมาณการลด (minimization) มูลฝอยอันตราย	ห	ห	ห	ห	น/ช	น/ช = เพิ่มงบประมาณการมีส่วนร่วมของประชาชน ปรับแก้เป็น 3.1 มีงบประมาณในการประชาสัมพันธ์ ให้

ตาราง 3 ร่างดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ที่ผ่านความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ร่างดัชนีเดิม	ความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ / ร่างดัชนีที่ปรับแก้
	สุเมธา	ชลิกา	โสภา	บุญดวง	กุลชา	
3.2 มีงบประมาณสำหรับจัดจ้างบุคลากร พนักงาน ในการดำเนินการจัดการมูลฝอยอันตราย	ห	ห	ห	ห	ค	ประชาชนมีการลดปริมาณการผลิต (minimization) มูลฝอยอันตราย 3.2 มีงบประมาณในการจัดกิจกรรม การรณรงค์ ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการลดปริมาณการผลิตมูลฝอยอันตราย
3.3 มีงบประมาณสำหรับจัดซื้อ บำรุงซ่อมแซม ยานพาหนะ อุปกรณ์ เครื่องมือ ในการดำเนินการจัดการ มูลฝอยอันตราย	ห	ห	ค1	ห	ห	ปรับแก้เป็น 3.3 มีงบประมาณสำหรับจัดจ้างบุคลากร พนักงาน ในการดำเนินการจัดการมูลฝอยอันตราย ค1 = งบประมาณที่แยกต่างหากอาจเป็นไปได้ยาก น่าจะเป็นบที่ใช้ในการขยะโดยรวม ปรับแก้เป็น 3.4 มีงบประมาณสำหรับจัดจ้างบุคลากร

ตาราง 3 ร่างดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ที่ผ่านความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ร่างดัชนีเดิม	ความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ / ร่างดัชนีที่ปรับแก้
	สุนทรียะ	ชติกา	โลภ	บุญด้วยน	กุลา	
4. บุคลากรเทศบาล						พนักงาน ในการดำเนินงานจัดการมูลฝอยอันตรายหรือร่วมกับการดำเนินงานขยะมูลฝอยทั่วไป
4.1 มีบุคลากรของเทศบาลหรือจัดจ้างเอกชนควบคุมดูแลหรือปฏิบัติการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือน	ห	ห	ม	ห	ค	ปรับแก้เป็น 4.1 มีบุคลากรของเทศบาลหรือจัดจ้างเอกชนควบคุมดูแลหรือปฏิบัติการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนเป็นการเฉพาะหรือร่วมดำเนินงานกับขยะมูลฝอยทั่วไป
4.2 มีบุคลากรเทศบาลหรือเอกชนที่จัดจ้างมีความรู้ทักษะ ความชำนาญในการจัดการมูลฝอยอันตราย เช่นผ่านการอบรม หรือมีประสบการณ์การทำงาน						
5. มีคู่มือหรือเอกสารเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอันตราย	ห	ห	ห	ห	ห	

ตาราง 3 ร่างดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ที่ผ่านความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ร่างดัชนีเดิม	ความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ / ร่างดัชนีที่ปรับแก้
	สุเมธา	ชลิกา	โสภา	บุญตน	กุลชา	
6. การเก็บรวบรวม (collection) 6.1 มีสถานที่สำหรับการเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายฯ เป็นการเฉพาะ และได้รับการ อนุญาตจากหน่วยงานที่ กำกับ ดูแล	ห	ห	ห	ห	ห	ม= ควรได้รับฟังความคิดเห็นจากประชาชนด้วย
6.2 มียานพาหนะ สำหรับการเก็บรวบรวมมูลฝอย อันตรายฯ เป็นการเฉพาะ และได้รับการ อนุญาต จากหน่วยงานที่กำกับ ดูแล	ห	ห	ห	ห	ห	
6.3 มียานพาหนะ สำหรับการเก็บรวบรวมมูลฝอย อันตรายฯ เป็นการเฉพาะ มีความคงทนถาวร ไม่ รั่วซึม ไม่ทำปฏิกิริยากับมูลฝอยอันตราย	ห	ห	ห	ห	ห	
7. มียานพาหนะสำหรับการขนส่ง (transportation) มูลฝอยอันตรายฯ เป็นการเฉพาะ และได้รับการ อนุญาตจาก หน่วยงานที่กำกับ ดูแล	ห	ห	ห	ห	ห	
8. มีสถานที่การบำบัด (treatment) การกำจัด	ห	ห	ห	ห	ห	ห/ท = ควรได้รับการยินยอมจากประชาชนในพื้นที่

ตาราง 3 ร่างดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ที่ผ่านความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ร่างดัชนีเดิม	ความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ / ร่างดัชนีที่ปรับแก้
	สุเมธฯ.	ชลิกา	โสภา	บุญตวงน	กุลชา	
(disposal) ที่ถูกต้องในการจัดการมูลฝอยอันตรายและได้รับการอนุญาตจากหน่วยงานที่กำกับดูแลแล้ว						ด้วย
2. ดัชนีด้านกระบวนการ (process) ระดับครัวเรือน						
8. มีการคัดแยก แยกทิ้งมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนออกจากมูลฝอยทั่วไป	ห	ห	ห	ห	ค	
9. มีการหลีกเลี่ยง (reject) การซื้อสินค้าประเภทที่ทำให้เกิดเป็นมูลฝอยอันตรายๆ เช่น การซื้อผลิตภัณฑ์ที่บรรจุในภาชนะที่มีขนาดใหญ่ การใช้อุปกรณ์หรือยาฆ่าแมลงที่ผลิตจากวัสดุธรรมชาติแทนการใช้สารเคมี การใช้กล่องดิจิตอลแทน	ห	ห	ห	ค	ห	ค = reject กับ reduce วิธีการคล้ายกัน

ตาราง 3 ร่างดัชนีจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ที่ผ่านความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ร่างดัชนีเดิม	ความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ / ร่างดัชนีที่ปรับแก้
	สุเมธา	ชติกา	โตภา	บุญชวน	กุลชา	
การใช้กล้องฟิล์ม การใช้เขียนหอมที่สกัดจากวัสดุธรรมชาติแทนการใช้สปรอยน้ำหอมจากสารเคมี เป็นต้น						
10. มีการลด (reduce) การใช้สินค้าประเภทที่ทำให้เกิดเป็นมูลฝอยอันตราย เช่น การใช้ยูนิฟอร์มหรือยาสีฟันแบบล้างที่ผลิตจากวัสดุธรรมชาติรวมกับการใช้สารเคมี	ห	ห	ห	ห	ค	ค= การถาม reduce ว่าจะแยกตัวอย่างสิ่งที่มีอยู่ในครัวเรือนให้มีความหลากหลาย
11. มีการใช้ซ้ำ (reuse) เช่น การเลือกใช้แบตเตอรี่ที่สามารถชาร์ตได้ การใช้สินค้าที่ได้มาตรฐานที่มีอายุการใช้งานกว่าสินค้าออกเลียนแบบ การนำน้ำมันเครื่องทิ้งไปแล้วมาใช้เป็นสารหล่อลื่นเครื่องจักร อุปกรณ์หรือสารเคลือบผิว ฟิล์มถ่ายภาพ	ห	ห	ห	ห	ห	
12. มีการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เติมได้ (refill) เช่น ใช้หมักพิมพ์ คอมพิวเตอร์ชนิดเติม ใช้น้ำยาล้างผ้า น้ำยารีดผ้า น้ำยาล้างห้องน้ำ น้ำยาถูพื้น น้ำยาล้างจาน น้ำยาปรับผ้านุ่ม น้ำยาขัดผม แชมพู น้ำยาล้างเล็บ	ห	ห	ห	ค	ห	ค= การ refill ไม่ชัดเจนว่าเป็นการเพิ่มหรือลดของเสีย
6. มีการใช้สินค้าหรือการมีส่วนทำให้มีการแปรรูปสินค้าเพื่อ	ม1	ห	ห	ห	ค2	ม1 = ดัชนีมีค่าเร็วได้ยากเนื่องจากเป็นการยุ่งยาก

ตาราง 3 ร่างต้นมีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ผ่านความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ร่างต้นเดิม	ความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ / ร่างต้นที่ปรับแก้
	คุณภาพ	เนื้อหา	บุญคุณ	กฤษฎา	กฤษฎา	
นำกลับมาใช้ใหม่ (recycle)เช่น การนำแบตเตอรี่มือถือ หลอดฟลูออโรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย ที่ไม่ได้ใช้แล้วส่งกลับ คืน บริษัทผู้ผลิต การขายแบตเตอรี่รถยนต์ที่หมดอายุการ ใช้งาน หรือเสื่อมสภาพให้ร้านรับซื้อของเก่าหรือโรงงานรี ไซเคิล แบตเตอรี่						ในการส่งคืนบริษัทผู้ผลิตโดยครัวเรือน น่าจะ เป็น ต้นไม้สำหรับเทศบาล ค2 = การยกตัวอย่างต้องให้เหมาะสมกับสินค้า reuse, recycle ปรับแก้เป็น 6. มีการใช้สินค้าหรือการมีส่วนทำให้มีการแปรรูป สินค้าเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (recycle)เช่น การนำ แบตเตอรี่มือถือ หลอดฟลูออโรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย ที่ไม่ได้ใช้แล้วส่งกลับคืน บริษัทผู้ผลิต การขาย แบตเตอรี่รถยนต์ที่หมดอายุการใช้งาน หรือ เสื่อมสภาพให้ร้านรับซื้อของเก่าหรือโรงงานรีไซเคิล แบตเตอรี่เพื่อนำไปแปรรูปกลับมาใช้ใหม่

ตาราง 3 ร่างดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ที่ผ่านความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ร่างดัชนีเดิม	ความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ / ร่างดัชนีที่ปรับแก้
	สุนทร	ชติกา	โสภา	บุญต่วน	กุลชา	
ระดับเจ้าหน้าที่เทศบาล						
1. มีการอบรมให้ความรู้บุคลากร เจ้าหน้าที่เทศบาล ประชาชนเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย อันตราย	ห	ห	ห	ห	ห	
2. มีการปฏิบัติ ที่ถูกต้องในการเก็บรวบรวมมูลฝอย อันตรายทั้งในส่วนของเจ้าหน้าที่ผู้เก็บรวบรวมและ วิธีการเก็บรวบรวม 2.1 มีการเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายยังสถานที่ ดำเนินการเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตราย เป็นการ เฉพาะและได้รับการ อนุญาตจากหน่วยงาน ที่ กำกับ ดูแล	ห	ห	ห	ห	ห	

ตาราง 3 ร่างดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ที่ผ่านความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ร่างดัชนีเดิม	ความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ / ร่างดัชนีที่ปรับแก้
	สุเมธ	ชลิกา	โสภา	บุญชวน	กุลชา	
2.2 มีวิธีการปฏิบัติในการเก็บรวบรวมที่เหมาะสมเช่น เก็บไว้ในภาชนะบรรจุ (container) แห้งที่ได้รับการออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐาน	ห	ห	ห	ห	ห	
2.3 มีการดำเนินการตรวจสอบภาชนะบรรจุทุกสัปดาห์	ห	ห	ห	ห	ห	
2.4 มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัยและเหตุฉุกเฉิน	ห	ห	ห	ห	ห	
3. มีการขนส่งมูลฝอยอันตรายที่ถูกต้อง คือมีการใช้ยานพาหนะที่ได้รับการอนุญาตจากหน่วยงานที่กำกับดูแลและมีการติดป้ายแสดงความเป็นอันตราย (placarding)	ม	ห	ห	ห	ห	ม = ของเสียอันตรายในครัวเรือนมิได้เป็นอันตรายร้ายแรงเหมือนกับของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรม ปริมาณการเก็บขนแต่ละครั้งมีปริมาณไม่มาก ความเสี่ยงเล็กน้อย
4. เทศบาลหรือเอกชนที่รับจ้างมีงบจำกัด/กำจัดของเสียอันตรายด้วยวิธีการที่ถูกต้อง ได้แก่ การเผาด้วยอุณหภูมิสูง (incineration) หรือ การทำให้คงตัว คงรูปไม่ละลายน้ำหรือ ปรับ เสถียร (stabilization) หรือฝังกลบ (secure landfill)	ท/ช	ค1	ห	ห	ค2	ท/ช = เพิ่ม งบประมาณให้เป็นกลาง (neutralization) ค1 = หากไม่ได้มีการกำจัดเองก็สามารถจ้างบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรม ขนส่งไปกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ค2 = ควรเสนอแนะวิธีการที่เจ้าหน้าที่สามารถเข้าใจ

ตาราง 3 ร่างดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ที่ผ่านความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ร่างดัชนีเดิม	ความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ / ร่างดัชนีที่ปรับแก้
	สมรรถา	ชลิกา	โสภา	บุญต่วน	กุตชา	
						<p>ได้อย่างง่ายและสะดวกให้ความหมายในการจัดการแต่ละวิธี</p> <p>ปรับแก้เป็น</p> <p>เทศบาลหรือเอกชนที่รับจ้างมีการบำบัดกำจัดของเสียอันตราย ด้วยวิธีการที่ถูกต้อง ได้แก่ การเผาด้วยอุณหภูมิสูง (incineration) หรือ การทำฝังฝังฝัง คบ (ไม่ชะลายน้ำหรือปรับสภาพให้เป็นกลาง (neutralization) หรือฝัง กลบ (secure landfill)</p>

ตาราง 3 ร่างดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ที่ผ่านความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ร่างดัชนีเดิม	ความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ / ร่างดัชนีที่ปรับแก้
	สุเมธา	ชลิกา	โสภา	บุญดวง	กุดชา	
<p>3. ดัชนีด้านผลลัพธ์ (output) ระดับครัวเรือน</p> <p>3.1 อัตราการพบมูลฝอยอันตรายรวมกับมูลฝอยทั่วไป หมายถึง จำนวนครั้ง(หรือวัน)ของการพบมูลฝอยอันตรายที่ปะปนกับมูลฝอยทั่วไป ต่อ จำนวนครั้ง(หรือวัน)ของการเก็บรวบรวมมูลฝอยทั่วไปทั้งหมด</p>	น/ช	ค1	ค2	ห	ค3	<p>น/ช=น่าจะเพิ่มเติมดัชนีที่แสดงให้เห็นถึงผลลัพธ์ที่ได้จากProcess ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น เช่นการลดลงของมูลฝอยชุมชนจาก process ใด process หนึ่ง ซึ่งสามารถประเมินผลสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรม</p> <p>ค1=จำนวนครั้ง(หรือวัน)ปรับเป็นจำนวนเที่ยวเนื่องจากใน 1 วันอาจมีภารกิจเบ็ดเสร็จหลายเที่ยวและใน 1 วันนั้นอาจมีเพียง 1 เที่ยวที่พบมูลฝอยอันตรายปะปนกับมูลฝอยทั่วไป ซึ่งหากการนับเป็น 1 วันจะทำให้อัตราการพบมูลฝอยอันตรายปะปนสูงมาก</p>

ตาราง 3 ร่างดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ที่ผ่านความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ร่างดัชนีเดิม	ความคิดเห็น				ข้อเสนอแนะ / ร่างดัชนีที่ปรับแก้
	สุเมธา	ชลิกา	โตภา	บุญต่วน กฤษา	
3.2 อัตราการพบมูลฝอยทั่วไปปะปนกับมูลฝอยอันตราย จากครัวเรือน คือจำนวนครั้ง(หรือวัน)ของการพบมูล ฝอยทั่วไปที่ปะปนกับมูลฝอยอันตราย ต่อ จำนวนครั้ง (หรือวัน)ของการเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายทั้งหมด					ค2 = น่าจะใช้เป็นร้อยละของการพบการปะปน ค3 = ควรแยกในส่วนของการปริมาณมูลฝอยอันตรายที่ พบใช้การคาดการณ์เป็นตัวเลขวัดปริมาณ ส่วน การเก็บรวบรวมเป็นจำนวนครั้ง/วัน ปรับแก้เป็น 3.1 อัตราการพบมูลฝอยอันตรายรวมกับมูลฝอย ทั่วไป หมายถึง จำนวนครั้งหรือจำนวนเที่ยว หรือจำนวนวันของการพบมูลฝอยอันตรายที่ ปะปนกับมูลฝอยทั่วไป ต่อ จำนวนครั้งหรือ จำนวนเที่ยวหรือจำนวนวันของการเก็บรวบรวม มูลฝอยทั่วไปทั้งหมด ปรับแก้เป็น 3.2 อัตราการพบมูลฝอยทั่วไปปะปนกับมูลฝอย อันตรายจากครัวเรือน หมายถึง จำนวนครั้งหรือ จำนวนเที่ยวหรือจำนวนวันของการพบมูล

ตาราง 3 ร่างดัชนีการวัดการมูลผลโดยอันตรายจากครีวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ผ่านความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ร่างดัชนีเดิม	ความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ / ร่างดัชนีที่ปรับแก้
	สุเมธา	ชลิกา	โสภา	บุญศวน	กุลชา	
<p><u>ระดับเจ้าหน้าที่เทศบาล</u></p> <p>1. อัตราการเกิดอุบัติเหตุของผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการมูลผลโดยอันตราย คือ จำนวนครั้ง(หรือวัน)ของเกิดอุบัติเหตุของผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการมูลผลโดยต่อ จำนวนครั้ง(หรือวัน)ของกรเก็บรวบรวมมูลผลโดยอันตรายทั้งหมด</p>	ห	ห	ห	ห	ห	ผยทัวไปที่ปะปนกับมูลผลโดยอันตรายต่อจำนวนครั้งหรือจำนวนเที่ยวหรือจำนวนวันของการเก็บรวบรวมมูลผลโดยอันตรายทั้งหมด
5 ความถี่การร้องเรียนของประชาชนต่อเทศบาลหรือเอกชนที่ได้รับการว่าจ้างเกี่ยวกับการจัดการมูลผลโดยอันตรายคือ จำนวนครั้ง(หรือวัน)ของการร้องเรียนของ	ห	ห	ห	ห	ห	

ตาราง 3 ร่างดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ที่ผ่านความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ร่างดัชนีเดิม	ความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ / ร่างดัชนีที่ปรับแก้
	สุเมธา	ชลิกา	โสมภา	บุญดวง	กุลชา	
ประชาชนต่อเทศบาลหรือเอกชนที่ได้รับการว่าจ้างในช่วงเวลาที่กำหนด						
6 อัตราความพึงพอใจของประชาชนต่อการปฏิบัติงานของเทศบาลหรือ เอกชนที่ได้รับการว่าจ้าง คือ จำนวนประชาชนที่ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของเทศบาลหรือเอกชนที่ได้รับการว่าจ้างในช่วงเวลาที่กำหนด ได้รับการว่าจ้างในช่วงเวลาที่กำหนด	ห	ห	ห	ห	ห	

หมายเหตุ: “ห” หมายถึง เห็นด้วย “ม” หมายถึง เห็นด้วย “ค” หมายถึง คอปรปรับปรุง “ท/ช” หมายถึง เห็นด้วยแต่มีข้อเสนอแนะ

4.3 ความเป็นไปได้ของดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนคร เชียงใหม่

จากการศึกษาความเป็นไปได้ของดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตราย จากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ โดยส่งแบบประเมินความเป็นไปได้ของการนำร่างดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ไปให้เจ้าหน้าที่เทศบาลที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยอันตรายทั้งในระดับบริหารและระดับปฏิบัติการ จำนวน 4 แขวง รวม 15 คน และเจ้าหน้าที่สำนักสาธารณสุขและอนามัยสิ่งแวดล้อม 6 คน รวม 21 คน

ในส่วนของครัวเรือน ได้ส่งแบบประเมินความเป็นไปได้ของการนำร่างดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ไปให้ประธานชุมชนในเขตเทศบาลทั้ง 4 แขวง ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ หรือมีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยอันตราย รวมทั้งสิ้น 80 ชุมชน (80ฉบับ) โดยได้รับแบบประเมินกลับคืนที่สมบูรณ์จำนวน 60 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 75

4.3.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไปแสดงจำนวนและร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างการทดสอบความเป็นไปได้ของดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ จำแนกตามสถานที่ปฏิบัติงาน สถานที่อยู่อาศัย เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษาสูงสุด ดังตาราง 4 และ ตาราง 5

จากตาราง 4 พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ปฏิบัติงานอยู่ที่สำนักสาธารณสุขและอนามัยสิ่งแวดล้อมมากที่สุด ร้อยละ 28.57 ส่วนแขวงศรีวิชัยมีจำนวนน้อยสุด ร้อยละ 4.76 เป็นเพศชายมากที่สุด ร้อยละ 28.57 อยู่ในช่วงอายุ 41- 50 ปีมากที่สุด ร้อยละ 51.14 ส่วนใหญ่แต่งงาน ร้อยละ 61.90 ส่วนใหญ่จบการศึกษาอนุปริญญาและปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ร้อยละ 33.33

จากตาราง 5 พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาอาศัยอยู่แขวงนครพิงค์มากที่สุด ร้อยละ 30.00 รองลงมาเป็นแขวงกาวิละ ร้อยละ 21.66 เป็นเพศหญิงมากที่สุด ร้อยละ 55.00 อยู่ในช่วงอายุ 41- 50 ปีมากที่สุด ร้อยละ 40.00 ส่วนใหญ่แต่งงาน ร้อยละ 61.66 ส่วนใหญ่จบการศึกษาต่ำกว่าอนุปริญญา ร้อยละ 60

ตาราง 4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างเจ้าหน้าที่เทศบาล ในการทดสอบความเป็นไปได้
ของดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

ข้อมูลทั่วไป	จำนวนผู้ตอบแบบประเมิน	ร้อยละ
สถานที่ปฏิบัติงาน		
สำนักงานสาธารณสุข	6	28.57
แขวงนครพิงค์	5	23.81
แขวงเมืองราย	5	23.80
แขวงกาวิละ	4	19.05
แขวงศรีวิชัย	1	4.77
เพศ		
ชาย	13	61.91
หญิง	8	38.09
อายุ(ปี)		
≤ 30	4	19.05
31 - 40	1	4.76
41 - 50	12	57.14
51 - 60	4	19.05
สถานภาพ		
สมรส	13	61.91
โสด	6	28.57
หม้าย	0	0
หย่าร้าง	2	9.52
ระดับการศึกษา		
อนุปริญญา	7	33.34
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	7	33.34
ปริญญาโท	3	14.28
อื่นๆ	4	19.04

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างประชาชน ในการทดสอบความเป็นไปได้
ของดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

ข้อมูลทั่วไป	จำนวนผู้ตอบแบบประเมิน	ร้อยละ
สถานที่อยู่อาศัย		
แขวงนครพิงค์	18	30.00
แขวงเมืองราย	13	21.66
แขวงกาวิละ	16	26.66
แขวงศรีวิชัย	13	21.66
เพศ		
ชาย	27	45.00
หญิง	33	55.00
อายุ(ปี)		
≤ 30	6	10.00
31 - 40	7	11.66
41 - 50	24	40.00
51 - 60	15	25.00
> 60	8	13.33
สถานภาพ		
โสด	13	21.66
สมรส	37	61.66
หม้าย	6	10
หย่าร้าง	4	6.66
ระดับการศึกษา		
อนุปริญญา	9	15.00
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	14	23.33
ปริญญาโท	1	1.66
อื่นๆ	36	60.00

4.3.2 ผลการทดสอบความเป็นไปได้ของร่างดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจาก ครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ในการนำไปใช้จริง

1. ร่างดัชนีด้านการบริหารจัดการ

ระดับครัวเรือน

จากตารางที่ 6 พบว่ารายการดัชนีด้านการบริหารจัดการในระดับครัวเรือน ที่กลุ่มตัวอย่างตอบว่าปฏิบัติได้มากที่สุดคือ เห็นว่าปัญหามูลฝอยอันตรายเป็นปัญหาต้องแก้ไข ปฏิบัติได้รองลงมาคือมีความรู้เกี่ยวกับวิธีการคัดแยกมูลฝอยคือร้อยละ 98.75 และปฏิบัติได้อันดับสามคือมีการรับรู้จากสื่อวิทยุ มีการรับรู้จากสื่อโทรทัศน์ มีการรับรู้จากการอบรม/สัมมนา มีความรู้เกี่ยวกับการเลือกซื้อสินค้าประเภทที่ไม่ทำให้เกิดเป็นมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือน คือร้อยละ 97.53 สำหรับรายการดัชนีที่กลุ่มตัวอย่างตอบว่าปฏิบัติไม่ได้มากที่สุดคือ มีการรับรู้จากสื่อหนังสือพิมพ์ ร้อยละ 7.41 รองลงมาคือการมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการ มูลฝอยอันตรายทั้งในส่วนของครัวเรือนและ/หรือ การดำเนินการโดยเทศบาล มีการชักชวนหรือแนะนำผู้อื่นในการจัดการมูลฝอยฯ ร้อยละ 6.18

ระดับเทศบาล

จากตารางที่ 6 พบว่ารายการดัชนีด้านการบริหารจัดการในระดับเทศบาล ที่กลุ่มตัวอย่างเจ้าหน้าที่เทศบาล ตอบว่าปฏิบัติได้มากที่สุดคือมีนโยบาย แผนงาน หรือโครงการ ของเทศบาลจัดการมูลฝอยอันตรายที่เป็น ลายลักษณ์อักษรชัดเจน มีงบประมาณสำหรับจัดจ้าง บุคลากร พนักงาน ในการดำเนินการจัดการมูลฝอย อันตรายฯ มีงบประมาณสำหรับจัดซื้อ บำรุง ซ่อมแซม ยานพาหนะ อุปกรณ์ เครื่องมือ ในการดำเนินการ จัดการมูลฝอยอันตรายฯอาจเป็นงบประมาณหรืองบร่วมกับการดำเนินการขยะมูลฝอยทั่วไป มีคู่มือหรือเอกสารเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอันตรายเท่ากันคือร้อยละ 95.23 รองลงมาคือมีมาตรการทางกฎหมายและมีการบังคับใช้มี งบประมาณในการประชาสัมพันธ์ ให้ประชาชนมีการลดปริมาณการผลิต (minimization) มูลฝอยอันตรายฯ มีงบประมาณในการจัดกิจกรรมการรณรงค์ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการลดปริมาณ การผลิตมูลฝอยอันตรายฯ ร้อยละ 23.81 รองลงมาคือการมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการ มูลฝอยอันตรายทั้งในส่วนของครัวเรือนและ/หรือ การดำเนินการโดยเทศบาล

2. ร่างดัชนีด้านกระบวนการ

ระดับครัวเรือน

จากตารางที่ 6 พบว่ารายการดัชนีด้านกระบวนการในระดับครัวเรือน ที่กลุ่มตัวอย่างตอบว่าปฏิบัติได้มากที่สุดคือมีการคัดแยก แยกทิ้งมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือน มีงบประมาณสำหรับจัดจ้างบุคลากร พนักงาน ในการดำเนินการจัดการมูลฝอย อันตรายฯหรือยังร่วมกับการดำเนินการขยะมูลฝอยทั่วไปออกจากมูลฝอยทั่วไป มีการลด (reduce) การใช้สินค้าประเภทที่ทำให้เกิดเป็นมูลฝอยอันตรายฯ เช่นการใช้ปุ๋ยอินทรีย์หรือยาฆ่าแมลงและใช้ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติที่ไม่เกิดอันตรายทดแทน มีการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เติมได้ (refill) เช่น ใช้หมักพืชมพิคคอมพิวเตอร์ชนิดเติม ใช้น้ำยาซักผ้า น้ำยารีดผ้า น้ำยาล้างห้องน้ำ น้ำยาถูพื้น น้ำยาล้างจาน น้ำยาปรับผ้านุ่ม น้ำยาดัดผม แชมพู น้ำยาล้างเล็บ ร้อยละ 95.06 รองลงมาคือมีการใช้สินค้าหรือการมีส่วนร่วมทำให้มีการแปรรูปสินค้าเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (recycle) เช่น การนำแบตเตอรี่มือถือ หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย ที่ไม่ได้ใช้แล้วส่งกลับคืน บริษัทผู้ผลิต การขายแบตเตอรี่รถยนต์ที่หมดอายุการใช้งาน หรือเสื่อมสภาพให้ร้านรับซื้อของเก่าหรือโรงงานรีไซเคิล แบตเตอรี่เพื่อนำไปแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ ร้อยละ 90.12

สำหรับรายการดัชนีที่กลุ่มตัวอย่างตอบว่าปฏิบัติไม่ได้มากที่สุดคือ มีการใช้ซ้ำ (reuse) ร้อยละ 14.82 รองลงมาคือ มีการหลีกเลี่ยง (reject) การซื้อสินค้าประเภทที่ทำให้เกิดเป็นมูลฝอยอันตรายฯ ร้อยละ 13.59

ระดับเทศบาล

จากตารางที่ 10 พบว่ารายการดัชนีด้านกระบวนการในระดับเทศบาล ที่กลุ่มตัวอย่างเจ้าหน้าที่เทศบาล ตอบว่าปฏิบัติได้มากที่สุดคือมีการอบรมให้ความรู้บุคลากร เจ้าหน้าที่เทศบาล ประชาชนเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอันตราย คือร้อยละ 100.00 รองลงมาคือมีการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัยและเหตุฉุกเฉินร้อยละ 80.95 สำหรับรายการดัชนีที่กลุ่มตัวอย่างตอบว่าปฏิบัติไม่ได้มากที่สุดคือ มีการขนส่งมูลฝอยอันตรายที่ถูกต้องคือมีการใช้ยานพาหนะที่ได้รับการอนุญาตจากหน่วยงานที่กำกับดูแลและมีการติดป้ายแสดงความเป็นอันตราย (placarding) ร้อยละ 47.61 รองลงมาคือมีวิธีการปฏิบัติในการเก็บรวบรวมที่เหมาะสมมีการดำเนินการตรวจสอบภาชนะบรรจุทุกสัปดาห์หรือร้อยละ 33.33

3. ร่างดัชนีด้านผลลัพธ์

ระดับครัวเรือน

จากตารางที่ 6 พบว่ารายการดัชนีด้านผลลัพธ์ในระดับครัวเรือน ที่กลุ่มตัวอย่างตอบว่าปฏิบัติได้มากที่สุดคืออัตราการพบมูลฝอยอันตรายรวมกับมูลฝอยทั่วไป ร้อยละ 90.12 รองลงมาคืออัตราการพบมูลฝอยทั่วไปปะปนกับมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือน ร้อยละ 87.65

ระดับเทศบาล

จากตารางที่ 6 พบว่ารายการดัชนีด้านผลลัพธ์ในระดับเทศบาล ที่กลุ่มตัวอย่างเจ้าหน้าที่เทศบาลตอบว่าปฏิบัติได้มากที่สุด คืออัตราความพึงพอใจของประชาชนต่อการปฏิบัติงานของเทศบาลหรือ เอกชนที่ได้รับการว่าจ้าง คือร้อยละ 80.95 รองลงมาคืออัตราการเกิดอุบัติเหตุของผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอันตรายความถี่การร้องเรียนของประชาชนต่อเทศบาลหรือ เอกชนที่ได้รับการว่าจ้างเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอันตรายร้อยละ 66.66

ตาราง 6 ผลการทดสอบความเป็นไปได้ของร่างดัชนีการจัดการมูลฝอยขั้นต้นจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ในการนำไปใช้ได้จริง

	ความคิดเห็น	
	ปฏิบัติได้ จำนวน(ร้อยละ) แหล่งข้อมูล	ปฏิบัติไม่ได้ จำนวน(ร้อยละ) เหตุผล/ข้อเสนอแนะ
<p>1. ดัชนีด้านการบริหารจัดการ (structure/input)</p> <p>ระดับครัวเรือน (n=81)</p> <p>1.1 การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอันตราย</p> <p>1.1.1 มีการรับรู้จากสื่อหนึ่งสื่อพิมพ์</p> <p>1.1.2 มีการรับรู้จากสื่อวิทยุ</p> <p>1.1.3 มีการรับรู้จากสื่อโทรทัศน์</p>	<p>75 (92.59)</p> <p>มีการรับหนึ่งสื่อพิมพ์ วารสาร มีศูนย์ข้อมูลข่าวสารประจำชุมชน</p> <p>79 (97.53)</p> <p>มีวิทยุ เสียงตามสายชุมชน</p> <p>79 (97.53)</p> <p>มีโทรทัศน์</p>	<p>6 (7.41)</p> <p>มีสิ่งพิมพ์ด้านนี้น้อย</p> <p>2 (2.47)</p> <p>เป็นสื่อที่ไม่ได้ใช้เป็นประจำ</p> <p>2 (2.47)</p>

ตาราง 6 ผลการทดสอบความเป็นไปได้ของร่างตั้งขึ้นการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่การนำไปใช้ได้จริง

ร่างตั้งขึ้น	ความคิดเห็น	
	ปฏิบัติได้ จำนวน(ร้อยละ) แหล่งข้อมูล	ปฏิบัติไม่ได้ จำนวน(ร้อยละ) เหตุผล/ข้อเสนอแนะ
1.1.4 มีการรับรู้จากการอบรม/สัมมนา	79 (97.53) โครงการอบรม/สัมมนา หนังสือเชิญอบรม ใบสมัคร ใบประกาศนียบัตร ใบตอบรับ	2 (2.47)
1.2 การมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอันตราย 1.2.1 มีความรู้เกี่ยวกับทางเลือกซื้อสินค้าประเภทที่ไม่ ทำให้เกิดเป็นมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือน	79 (97.53) มีสื่อประชาสัมพันธ์ การอบรม สัมมนา หนังสือเชิญ อบรม ใบสมัครใบประกาศนียบัตร ใบตอบรับ สังเกตจากสินค้าที่ใช้ในครัวเรือน	2 (1.24)
1.2.2 มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการคัดแยกมูลฝอยฯ	80 (98.75) มีสื่อประชาสัมพันธ์ การอบรม สัมมนา หนังสือเชิญ อบรม ใบสมัครใบประกาศนียบัตร ใบตอบรับ ถึง ขยะในครัวเรือน	1 (1.24)
1.2.3 มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการรวบรวมมูลฝอยฯ	78 (96.29)	3 (3.71)

ตาราง 6 ผลการทดสอบความเป็นไปได้ของร่างดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ในการนำไปใช้ได้จริง

ร่างดัชนี	ความคิดเห็น	
	ปฏิบัติได้ จำนวน(ร้อยละ) แหล่งข้อมูล	ปฏิบัติไม่ได้ จำนวน(ร้อยละ) เหตุผล/ข้อเสนอแนะ
มีสื่อประชาสัมพันธ์ การอบรม/สัมมนา หนังสือเชิญ อบรม ใบสมัครไปประกาศนียบัตร ไปตอบรับ ถึง ขยะในครัวเรือน		
1.3 การมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยอันตรายฯ 1.3.1 การมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการ มูลฝอยอันตรายทั้งในส่วนของครัวเรือนและ/หรือ การดำเนินการโดยเทศบาล	76 (93.82) รายงานการประชุมประจำเดือนของเทศบาล, ภาพถ่าย หนังสือเชิญประชุม	5 (6.18)
1.3.2 การมีส่วนร่วมกิจกรรมต่างๆเกี่ยวกับ การจัดมูลฝอย อันตรายฯเกี่ยวกับจัดการมูลฝอยอันตรายทั้งในส่วนของ ครัวเรือนและ/หรือการดำเนินการโดยเทศบาล	75 (92.59) สังเกตจากสินค้าที่ใช้ในครัวเรือน ภาพถ่าย ถังขยะในครัวเรือน	6 (7.41) ยังไม่มีการปฏิบัติจริงจัง
1.3.3 มีการชักชวนหรือแนะนำผู้อื่นในการจัดการมูลฝอยฯ	75 (93.82) การวมกิจกรรม การรณรงค์ การปฏิบัติในพื้นที่	5 (6.18)
1.4 การมีจิตสำนึก	80 (98.76)	1 (1.24)

ตาราง 6 ผลการทดสอบความเป็นไปได้ของร่างดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ในการนำไปใช้ได้จริง

ร่างดัชนี	ความคิดเห็น	
	ปฏิบัติได้ จำนวน(ร้อยละ) แหล่งข้อมูล	ปฏิบัติไม่ได้ จำนวน(ร้อยละ) เหตุผล/ข้อเสนอแนะ
1.4.1 เห็นว่าปัญหามูลฝอยอันตรายเป็นปัญหาต้องแก้ไข	สังเกตจากสินค้าที่ใช้ในครัวเรือน ถึงขยะในครัวเรือน	
ระดับเจ้าหน้าที่เทศบาล (n=21)		
1.5 มีนโยบาย แผนงาน หรือโครงการ ของเทศบาลในการจัดการมูลฝอยอันตรายที่เป็น ดายลักษณ์ลักษณ์ชัดเจน	20 (95.23) นโยบายของเทศบาล แผนพัฒนาสามปีของเทศบาล, แผนงบประมาณประจำปี เทศบัญญัติของเทศบาล	1 (4.77)
1.6 มีมาตรการทางกฎหมายและมีกำกับการบังคับใช้	19 (90.47) เทศบัญญัติของเทศบาล	2 (9.52)
คือมีการออกข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยอันตรายและเคยมีตัวอย่างการบังคับใช้		
1.7 มีงบประมาณ	19 (90.47)	2 (9.52)
3.1 มีงบประมาณในการประชาสัมพันธ์ ให้ประชาชนมีการลด		

ตาราง 6 ผลการทดสอบความเป็นไปได้ของร่างดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ในการนำไปใช้ได้จริง

ร่างดัชนี	ความคิดเห็น	
	ปฏิบัติได้ จำนวน(ร้อยละ) แหล่งข้อมูล	ปฏิบัติไม่ได้ จำนวน(ร้อยละ) เหตุผล/ข้อเสนอแนะ
ปริมาณการผลิต (minimization) มูลฝอยอันตรายฯ	แผนงบประมาณประจำปี โครงการประชาสัมพันธ์ กิจกรรมประชาสัมพันธ์แผนพับ ไปสเตอร์	
3.2 มีงบประมาณในการจัดกิจกรรม การรณรงค์ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการลดปริมาณการผลิตมูลฝอยอันตรายฯ	19 (90.47) แผนงบประมาณประจำปี โครงการรณรงค์กิจกรรมในพื้นที่	2 (9.52)
3.3 มีงบประมาณสำหรับจัดจ้างบุคลากร พนักงาน ในการดำเนินการจัดการมูลฝอยอันตรายฯหรือมีส่วนร่วมกับการดำเนินการขยะมูลฝอยทั่วไป	20 (95.23) แผนพัฒนาสามปีของเทศบาล, แผนงบประมาณประจำปี	1 (4.77)
3.4 มีงบประมาณสำหรับจัดซื้อ บำรุงซ่อมแซม ยานพาหนะ อุปกรณ์ เครื่องมือ ในการดำเนินการจัดการ มูลฝอยอันตรายฯจากเป็นเฉพาะหรือจะมาร่วมกับการดำเนินการขยะมูลฝอยทั่วไป	20 (95.23) แผนพัฒนาสามปีของเทศบาล, แผนงบประมาณประจำปี	1 (4.77)

ตาราง 6 ผลการทดสอบความเป็นไปได้ของร่างดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ในการนำไปใช้ได้จริง

ร่างดัชนี	ความคิดเห็น	
	ปฏิบัติได้ จำนวน(ร้อยละ) แหล่งข้อมูล	ปฏิบัติไม่ได้ จำนวน(ร้อยละ) เหตุผล/ข้อเสนอแนะ
2 บุคลากรเทศบาล 4.1 มีบุคลากรของเทศบาลหรือจัดจ้างเอกชนควบคุม ดูแลหรือ ปฏิบัติการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนเป็นการเฉพาะ หรือร่วมดำเนินการกับขยะมูลฝอยทั่วไป	18 (85.71) ฝั่งอัตรากำลังของเทศบาล	3 (14.29)
4.2 มีบุคลากรเทศบาลหรือเอกชนที่จัดจ้างมีความรู้ ทักษะ ความชำนาญในการจัดการมูลฝอยอันตราย เช่นผ่านการอบรม หรือมีประสบการณ์การทำงาน	18 (85.71) ฝั่งอัตรากำลังของเทศบาล	3 (14.29)
5. มีคู่มือหรือเอกสารเกี่ยวกับจัดการ มูลฝอยอันตราย	20 (95.23) สำนักสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม	1 (4.77)
6. การเก็บรวบรวม (collection) 6.1 มีสถานที่ สำหรับการเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตราย เป็นการเฉพาะ และได้รับการ อนุญาตจากหน่วยงาน	15 (71.42) จุดรวบรวมมูลฝอยอันตราย	6 (28.58) ปัจจุบันมีเฉพาะขยะติดล้อจาก

ตาราง 6 ผลการทดสอบความเป็นไปได้ของร่างดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ในการนำไปใช้ได้จริง

		ความคิดเห็น	
		ปฏิบัติได้ จำนวน(ร้อยละ) แหล่งข้อมูล	ปฏิบัติไม่ได้ จำนวน(ร้อยละ) เหตุผล/ข้อเสนอแนะ
ที่กำกับดูแล	ร่างดัชนี		โรงพยาบาล, มูลฝอยอันตราย จากครัวเรือนยังไม่มีการบังคับ จากหน่วยงานที่กำกับดูแลอย่าง จริงจัง
6.2 มียานพาหนะ สำหรับการเก็บรวบรวมมูลฝอย อันตรายๆ เป็นการเฉพาะ และได้รับการ อนุญาต จากหน่วยงานที่กำกับดูแล		16 (76.19) บัญชีครุภัณฑ์ยานพาหนะ, สังกัดจากยานพาหนะที่ ใช้	5 (23.81) ยังไม่มี
6.3 มีภาษาณะสำหรับการเก็บรวบรวมมูลฝอย อันตรายๆ เป็นการเฉพาะ มีความคงทนถาวร ไม่ รั่วซึม ไม่ทำปฏิกิริยากับมูลฝอยอันตราย		16 (76.19) สังเกตจากภาษาณะที่ใช้	5 (23.81) ยังไม่มี
9. มูลฝอยอันตรายๆ เป็นการเฉพาะ และได้รับการ อนุญาต จาก หน่วยงานที่กำกับดูแล		15 (71.42) บัญชีครุภัณฑ์ยานพาหนะ, สังกัดจากยานพาหนะที่ ใช้	6 (28.58) ยังไม่มี

ตาราง 6 ผลการทดสอบความเป็นไปได้ของร่างดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ในการนำไปใช้ได้จริง

	ความคิดเห็น	
	ปฏิบัติได้ จำนวน(ร้อยละ) แหล่งข้อมูล	ปฏิบัติไม่ได้ จำนวน(ร้อยละ) เหตุผล/ข้อเสนอแนะ
10. มีสถานที่การบำบัด (treatment)/ การกำจัด (disposal) ที่ถูกต้องในการจัดการมูลฝอยอันตรายและได้รับการอนุญาตจากหน่วยงานที่กำกับดูแลและได้รับการยินยอมจากประชาชนในพื้นที่แล้ว	17 (80.95) สังเกตจากสถานที่จริง	4 (19.05) ยังไม่มี, ประชาชนในพื้นที่ไม่ยินยอม
2. ดัชนีด้านกระบวนการ (process) ระดับครัวเรือน (n=81)	77 (95.06) ภาระที่เกินรวบรวมในครัวเรือน	4 (4.94) การรวบรวม, การเก็บขนของเทศบาลยังไม่มีวิธีการปฏิบัติอย่างจริงจัง
13. มีการคัดแยก แยกทิ้งมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนออกจากมูลฝอยทั่วไป		

ตาราง 6 ผลการทดสอบความเป็นไปได้ของร่างดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่การนำไปใช้ได้จริง

ร่างดัชนี	ความคิดเห็น	
	ปฏิบัติได้ จำนวน(ร้อยละ) แหล่งข้อมูล	ปฏิบัติไม่ได้ จำนวน(ร้อยละ) เหตุผล/ข้อเสนอแนะ
14. มีการหลีกเลี่ยง (reject) การซื้อสินค้าประเภทที่ทำให้เกิดเป็นมูลฝอยอันตราย เช่น การซื้อผลิตภัณฑ์ที่บรรจุในภาชนะที่มีขนาดใหญ่, การใช้อินทรีย์หรือยาฆ่าแมลงที่ผลิตจากวัสดุธรรมชาติ แทน การใช้สารเคมี การใช้กล่องดิจิทัล แทน การใช้กล่องฟิล์ม, การใช้เทียนหอม หรือ ยากันยุงหรือน้ำยาทำความสะอาดห้องน้ำที่สกัดจากวัสดุธรรมชาติหรือสมุนไพรแทนจากสารเคมีสังเคราะห์ เป็นต้น	70 (86.41) สังเกตจากสินค้าที่ใช้ในครัวเรือน	11 (13.59) ประชาชนส่วนใหญ่ยังไม่เห็นความสำคัญของอันตรายที่เกิดขึ้นจากการใช้สินค้าที่เป็นอันตราย, สินค้าบางอย่างจำเป็นต้องใช้ หรือใช้วัสดุธรรมชาติแทนไม่ค่อยได้ผลดีหรือไม่สะดวก
15. มีการลด (reduce) การซื้อสินค้าประเภทที่ทำให้เกิดเป็นมูลฝอยอันตรายเช่นการใช้ถุงอินทรีย์หรือยาฆ่าแมลงและใช้ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติที่ไม่เกิดอันตรายทดแทน	77 (95.06) สังเกตจากสินค้าที่ใช้ในครัวเรือน	4 (4.94) สินค้าบางอย่างจำเป็นต้องใช้ หรือใช้วัสดุธรรมชาติแทนไม่ค่อยได้ผลดีหรือไม่สะดวก
16. มีการใช้ซ้ำ (reuse) เช่น การเลือกใช้แบตเตอรี่ที่สามารถชาร์จได้ ,	68 (85.18)	12 (114.82)

ตาราง 6 ผลการทดสอบความเป็นไปได้ของร่างดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในประเทศไทยใหม่ในการนำไปใช้ได้จริง

ร่างดัชนี	ความคิดเห็น	
	ปฏิบัติได้ จำนวน(ร้อยละ) แหล่งข้อมูล	ปฏิบัติไม่ได้ จำนวน(ร้อยละ) เหตุผล/ข้อเสนอแนะ
การใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ที่มีจำนวนชั่วโมงใช้งานสูง หรือการใช้สินค้าที่ได้มาตรฐานที่มีอายุยาวนานกว่าสินค้าออกเลียนแบบ การนำน้ำมันเครื่องที่ใช้แล้วมาใช้เป็นสารหล่อลื่นเครื่องจักร อุปกรณ์หรือสารเคลือบผิว, พัดลมภายใน	สังเกตจากสินค้าที่ใช้ในครัวเรือน	ประชาชนยังไม่มีความรู้เกี่ยวกับรายละเอียดดีมากนัก สินค้าประเภทที่ได้มาตรฐานบางอย่างราคาสูง
17. มีการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เติมได้ (refill) เช่น ใช้หมึกพิมพ์คอมพิวเตอร์ชนิดเติม ใช้น้ำยาซักผ้า น้ำยารีดผ้า น้ำยาล้างห้องน้ำ น้ำยาถูพื้น น้ำยาล้างจาน น้ำยาปรับผ้านุ่ม น้ำยาดัดผม แชมพู น้ำยาล้างเล็บ	77 (95.06) สังเกตจากสินค้าที่ใช้ในครัวเรือน	4 (4.94) ไม่สะดวก บางอย่างคุณภาพไม่ดี ต้องใช้ของใหม่
6. มีการใช้สินค้าหรือการมีส่วนทำให้มีการปรับเปลี่ยนสินค้าเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (recycle) เช่น การนำแบตเตอรี่มือถือ หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย ที่ไม่ได้ใช้แล้วส่งกลับคืน บริษัทผู้ผลิต การขายแบตเตอรี่รถยนต์ที่หมดอายุการใช้งาน หรือเสื่อมสภาพให้ร้านรับซื้อของเก่าหรือโรงงานรีไซเคิล แบตเตอรี่เพื่อนำไปแปรรูปกลับมาใช้ใหม่	73 (90.12) สังเกตจากสินค้าที่ใช้ในครัวเรือน	8 (9.88) ไม่สะดวก ไม่รู้จุดรับคืนสินค้า

ตาราง 6 ผลการทดลองความเป็นไปได้ของร่างดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ในการนำไปใช้ได้จริง

	ความคิดเห็น	
	ปฏิบัติได้ จำนวน(ร้อยละ) แหล่งข้อมูล	ปฏิบัติไม่ได้ จำนวน(ร้อยละ) เหตุผล/ข้อเสนอแนะ
<p>ร่างดัชนี</p> <p>ระดับเจ้าหน้าที่เทศบาล (n=21)</p> <p>1. มีการอบรมให้ความรู้บุคลากร เจ้าหน้าที่เทศบาล ประชาชนเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอันตราย</p> <p>5. มีการปฏิบัติที่ถูกต้องในการเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายทั้งในส่วนของ ของเจ้าหน้าที่ผู้เก็บรวบรวมและ วิธีการเก็บรวบรวม</p> <p>5.1 มีการเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายยังสถานที่ สำหรับเก็บ รวบรวมมูลฝอยอันตราย เป็นการเฉพาะและได้รับการ อนุญาตจากหน่วยงาน ที่กำกับดูแล</p> <p>5.2 มีวิธีการปฏิบัติในการเก็บรวบรวมที่เหมาะสมเช่น เก็บไว้ในภาชนะบรรจุ (container) แท็งก์ที่ได้รับ</p>	<p>21 (100.00)</p> <p>แผนงบประมาณประจำปี โครงการอบรม หนังสือเชิญ อบรม ใบสมัครใบประกาศนียบัตร</p> <p>15 (71.42)</p> <p>สังเกตจากสถานที่จริง</p> <p>14(66.66)</p> <p>สังเกตจากสถานที่จริง</p>	<p>0 (0.00)</p> <p>6 (28.58)</p> <p>ยังไม่มีการปฏิบัติ</p> <p>7 (33.34)</p> <p>ยังไม่มีการปฏิบัติ</p>

ตาราง 6 ผลการทดสอบความเป็นไปได้ของร่างตั้งนี้การจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ในการนำไปใช้ได้จริง

ร่างตั้งนี้	ความคิดเห็น	
	ปฏิบัติได้ จำนวน(ร้อยละ) แหล่งข้อมูล	ปฏิบัติไม่ได้ จำนวน(ร้อยละ) เหตุผล/ข้อเสนอแนะ
การออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐาน		
5.3 มีการดำเนินการตรวจสอบภาชนะบรรจุทุกสัปดาห์	14(66.66) สังเกตจากสถานที่จริง, สมุดรายงานผลการปฏิบัติงาน, จุดตรวจ, แผนการปฏิบัติงาน	7 (33.34) ยังไม่มีการปฏิบัติ
5.4 มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัยและเหตุฉุกเฉิน	17 (80.95) บัญชีอุปกรณ์ป้องกันภัย, สังเกตจากการแต่งกายของพนักงาน	4 (19.05) ยังไม่มีการปฏิบัติ
6. มีการขนส่งมูลฝอยอันตรายที่ถูกต้อง คือมีการใช้ยานพาหนะที่ได้รับการอนุญาตจาก หน่วยงานที่กำกับดูแลและมีการติดป้ายแสดงความเป็นอันตราย (placarding)	11 (53.38) บัญชีครุภัณฑ์ยานพาหนะ, สังเกตจากยานพาหนะที่ใช้	10 (47.61) ยังไม่มีการปฏิบัติ
7. เทศบาลหรือเอกชนที่รับจ้างมีการบำบัด/กำจัดของเสียอันตราย ด้วยวิธีการที่ถูกต้อง ได้แก่ การเผาด้วยอุณหภูมิสูง (incineration)	15 (71.42) สังเกตจากสถานที่จริง	6 (28.58) ยังไม่มีการปฏิบัติ

ตาราง 6 ผลการทดสอบความเป็นไปได้ของร่างดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่การนำไปใช้ได้จริง

	ความคิดเห็น	
	ปฏิบัติได้ จำนวน(ร้อยละ) แหล่งข้อมูล	ปฏิบัติไม่ได้ จำนวน(ร้อยละ) เหตุผล/ข้อเสนอแนะ
<p>ร่างดัชนี</p> <p>หรือ การทำให้คง ตัว คงรูปไม่ละลายน้ำหรือปรับสภาพให้เป็นกลาง (neutralization) หรือฝัง กลบ (secure landfill)</p>		
<p>3. ดัชนีด้านผลลัพธ์ (output)</p> <p>ระดับครัวเรือน (n=81)</p>	<p>71 (87.65)</p> <p>ถึงขยะมูลฝอยอันตรายและถังขยะทั่วไปของเทศบาล ณ จุดรวบรวม</p>	<p>10 (12.35)</p> <p>ยังไม่มีกรรวบรวมขยะมูลฝอย , ไม่มีการแยกเก็บชัดเจน</p>
<p>3.1 อัตราการพบมูลฝอยอันตรายร่วมกับมูลฝอยทั่วไป หมายถึง จำนวนครั้งหรือจำนวนเที่ยวหรือจำนวนวันของการพบมูลฝอยอันตรายที่ปะปนกับมูลฝอยทั่วไป ต่อ จำนวนครั้งหรือจำนวนเที่ยวหรือจำนวนวันของการเก็บรวบรวมมูลฝอยทั่วไปทั้งหมด</p>		

ตาราง 6 ผลการทดสอบความเป็นไปได้ของร่างดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ในการนำไปใช้ได้จริง

	ความคิดเห็น	
	ปฏิบัติได้ จำนวน(ร้อยละ) แหล่งข้อมูล	ปฏิบัติไม่ได้ จำนวน(ร้อยละ) เหตุผล/ข้อเสนอแนะ
3. อัตราการพบมูลฝอยทั่วไปปะปนกับมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือน หมายถึง จำนวนครั้งหรือจำนวนเที่ยวหรือจำนวนวันของการพบมูลฝอยทั่วไปปะปนกับมูลฝอยอันตราย ต่อ จำนวนครั้งหรือจำนวนเที่ยวหรือจำนวนวัน ของการเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายทั้งหมด	73 (90.12) ถึงขยะมูลฝอยอันตรายและถังขยะทั่วไปของเทศบาล ณ จุดรวบรวม	8 (9.88) ยังไม่มีการรวบรวมข้อมูล , ไม่มีการแยกเก็บชัดเจน
ระดับเจ้าหน้าที่เทศบาล (n=21)		
2. อัตราการเกิดอุบัติเหตุของผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอันตราย คือ จำนวนครั้ง(หรือวัน)ของเกิดอุบัติเหตุของผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยต่อ จำนวนครั้ง(หรือวัน)ของการเก็บรวบรวม	14(66.66) ทะเบียนประวัติการรักษาของผู้ปฏิบัติงาน, สถิติการ เบิกค่ารักษาพยาบาลหรือสวัสดิการ	7 (33.34) ไม่มีการแยกบันทึกที่เป็นระบบ ชัดเจน

ตาราง 6 ผลการทดสอบความเป็นไปได้ของร่างดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ในการนำไปใช้ได้จริง

	ความคิดเห็น	
	ปฏิบัติได้ จำนวน(ร้อยละ) แหล่งข้อมูล	ปฏิบัติไม่ได้ จำนวน(ร้อยละ) เหตุผลข้อเสนอแนะ
มุลฝอยอันตรายทั้งหมด		
5 ความสำเร็จของประชาชนต่อเทศบาลหรือเอกชนที่รับกรว่าจ้างเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอันตราย คือ จำนวนครั้ง(หรือวัน)ของการร้องเรียนของประชาชนต่อเทศบาลหรือเอกชนที่รับกรว่าจ้างในช่วงเวลาที่กำหนด	14(66.66) เพิ่มข้อมูลการร้องเรียน, ไปคำร้องของประชาชน	7 (33.34) ไม่มีการแยกบันทึกที่เป็นระบบชัดเจน, ส่วนใหญ่เป็นการร้องเรียนเล็กน้อย ส่งการแก้ปัญหาทางวิทยุสื่อสาร ไม่มีการบันทึก
6 อัตราความพึงพอใจของประชาชนต่อการปฏิบัติงานของเทศบาลหรือ เอกชนที่รับกรว่าจ้าง คือ จำนวนประชาชนที่ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของเทศบาลหรือเอกชนที่รับกรว่าจ้างในช่วงเวลาที่กำหนด	17 (80.95) แบบประเมินความพึงพอใจ ,เพิ่มข้อมูลการร้องเรียน	4 (19.05) ยังไม่มีกรปฏิบัติ

ดังนั้นรายการดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนคร
เชียงใหม่ ที่ได้จากการทดสอบความเป็นไปได้ มีจำนวน 42 รายการ จำแนกตามด้านการบริหาร
จัดการ กระบวนการ และผลลัพธ์ ได้ดังนี้

1. ดัชนีด้านการบริหารจัดการ

ดัชนีด้านการบริหารจัดการ มีจำนวน 25 รายการได้แก่

ระดับครัวเรือน

ดัชนีที่ 1	มีการรับรู้จากสื่อหนังสือพิมพ์
ความหมาย	มีการรับรู้ รับทราบ การได้รับความรู้ข่าวสาร ข้อมูลจากสื่อหนังสือพิมพ์
การประเมิน	ในครัวเรือนมีการรับหนังสือพิมพ์ วารสาร, มีศูนย์ข้อมูลข่าวสารประจำชุมชนหรือไม่
ดัชนีที่ 2	มีการรับรู้จากสื่อวิทยุ
ความหมาย	มีการรับรู้ รับทราบ การได้รับความรู้ข่าวสาร ข้อมูล จากสื่อวิทยุ
การประเมิน	ในครัวเรือนมีเครื่องรับวิทยุและสามารถรับฟังข่าวสาร ข้อมูลได้ หรือการมีเสียงตามสายชุมชนหรือมีศูนย์ข้อมูลข่าวสารประจำชุมชนหรือไม่
ดัชนีที่ 3	มีการรับรู้ รับทราบ การได้รับความรู้ จากสื่อโทรทัศน์
ความหมาย	มีการรับรู้ รับทราบ การได้รับความรู้ จากสื่อโทรทัศน์
การประเมิน	ในครัวเรือนมีโทรทัศน์และสามารถรับฟังข้อมูลได้หรือไม่
ดัชนีที่ 4	มีการรับรู้จากการอบรม สัมมนา
ความหมาย	มีการรับรู้ รับทราบ การได้รับความรู้ จากอบรม สัมมนา
การประเมิน	ในครัวเรือนได้รับการอบรม สัมมนาหรือไม่ โดยสังเกตจากการมีหนังสือเชิญอบรม ใบสมัครใบประกาศนียบัตร ใบตอบรับหรือไม่

- ดัชนีที่ 5** มีความรู้เกี่ยวกับการเลือกซื้อสินค้าประเภทที่ไม่ทำให้เกิดเป็นมูลฝอยอันตรายฯ
- ความหมาย** มีงบประมาณสำหรับจัดจ้างบุคลากร พนักงาน ในการดำเนินการจัดการมูลฝอย อันตรายจากครัวเรือน
- การประเมิน** ในครัวเรือนได้รับการอบรม สัมมนาหรือไม่ โดยสังเกตจากการมีหนังสือเชิญอบรม ใบสมัครใบประกาศนียบัตร ใบตอบรับหรือไม่ และสังเกต
- ดัชนีที่ 6** มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการคัดแยกมูลฝอยฯ
- ความหมาย** มีความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือน
- การประเมิน** ในครัวเรือนได้รับการอบรม สัมมนาหรือไม่ โดยสังเกตจากการมีหนังสือเชิญอบรม ใบสมัครใบประกาศนียบัตร ใบตอบรับหรือไม่ และสังเกตจากถังขยะในครัวเรือนว่ามีการทิ้งมูลฝอยอันตรายปะปนกับมูลฝอยอื่นๆหรือไม่
- ดัชนีที่ 7** มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการรวบรวมมูลฝอยฯ
- ความหมาย** มีความรู้เกี่ยวกับการรวบรวมมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือน
- การประเมิน** ในครัวเรือนได้รับการอบรม สัมมนาหรือไม่ โดยสังเกตจากการมีหนังสือ
- ดัชนีที่ 8** มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอันตรายทั้งในส่วนของครัวเรือนและ/หรือการ ดำเนินการโดยเทศบาล
- ความหมาย** มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอันตรายทั้งในส่วนของครัวเรือนและ/หรือการ ดำเนินการโดยเทศบาล
- การประเมิน** ครัวเรือนมีโอกาสร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอันตรายทั้งในส่วนของครัวเรือนและ/หรือการ ดำเนินการโดยเทศบาล หรือไม่ สังเกตจากมีรายงานการประชุมประจำเดือนของเทศบาล แขวง ชุมชน หรือตามเวทีต่างๆหรือไม่ มีภาพถ่ายบันทึกหรือไม่
- ดัชนีที่ 9** มีส่วนร่วมกิจกรรมต่างๆเกี่ยวกับ การจัดการมูลฝอยอันตรายเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอันตรายทั้งในส่วนของครัวเรือนและ/หรือการ ดำเนินการโดยเทศบาล
- ความหมาย** มีส่วนร่วมกิจกรรมต่างๆ เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอันตรายทั้งในส่วนของครัวเรือนและ/หรือการ ดำเนินการโดยเทศบาล

การประเมิน ครว์เรือนมีโอกาสร่วมกิจกรรมต่างๆเกี่ยวกับเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย
อันตรายทั้งในส่วนของครว์เรือนและ/หรือการ ดำเนินการโดยเทศบาลหรือไม่
สังเกตจากมีรายงานการประชุมประจำเดือนของเทศบาล แขวง ชุมชนหรือ
ตามเวทีต่างๆหรือไม่ มีภาพถ่ายบันทึกหรือไม่,มีการใช้สินค้าที่ไม่ก่อให้เกิด
เป็นมูลฝอยอันตราย มีการคัดแยก การรวบรวมมูลฝอยอันตรายในครว์เรือน
หรือไม่

ดัชนีที่ 10 มีการชักชวนหรือแนะนำผู้อื่นในการจัดการมูลฝอยฯ
ความหมาย มีการชักชวนหรือแนะนำผู้อื่นในการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครว์เรือน
การประเมิน ในครว์เรือนมีการรับหนังสือพิมพ์ วารสาร, มีศูนย์ข้อมูลข่าวสารประจำชุมชน
หรือไม่
ความหมาย มีการรับรู้ รับทราบ การได้รับความรู้ข่าวสาร ข้อมูลจากสื่อหนังสือพิมพ์
การประเมิน ในครว์เรือนมีการรับหนังสือพิมพ์ วารสาร มีศูนย์ข้อมูลข่าวสารประจำชุมชน
หรือไม่

ดัชนีที่ 11 เห็นว่าปัญหามูลฝอยอันตรายฯเป็นปัญหาต้องแก้ไข
ความหมาย มีจิตสำนึกเห็นว่าปัญหามูลฝอยอันตรายฯเป็นปัญหาต้องแก้ไข
การประเมิน มีการร่วมกิจกรรมต่างๆเกี่ยวกับเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอันตรายทั้งในส่วน
ของครว์เรือนและ/หรือการ ดำเนินการโดยเทศบาลหรือไม่ ,มีการใช้สินค้าที่ไม่
ก่อให้เกิดเป็นมูลฝอยอันตราย มีการคัดแยก การรวบรวมมูลฝอยอันตรายใน
ครว์เรือนหรือไม่การณรงค์ มีการชักชวนแนะนำให้ผู้อื่นมีการจัดการมูลฝอย
อันตรายในครว์เรือนหรือไม่

ระดับเจ้าหน้าที่เทศบาล

- ดัชนีที่ 12** **มีนโยบาย แผนงาน หรือโครงการ ของเทศบาลในการจัดการมูลฝอยอันตรายที่เป็น ลายลักษณ์อักษรชัดเจน**
- ความหมาย** มีนโยบาย แผนงาน หรือโครงการ ของเทศบาลจัดการมูลฝอยอันตรายที่เป็น ลายลักษณ์อักษรชัดเจน โดยครอบคลุมตั้งแต่การคัดแยก การรวบรวม การขนย้าย และการทำลาย
- การประเมิน** เทศบาลมีนโยบายของเทศบาล ,แผนพัฒนาสามปีของเทศบาล, แผนงบประมาณประจำปี, เทศบัญญัติของเทศบาล แผนงาน โครงการ อื่นๆที่เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอันตรายในครัวเรือนที่เป็นลายลักษณ์อักษรหรือไม่
- ดัชนีที่ 13** **มีมาตรการทางกฎหมายและมีการบังคับใช้**
- ความหมาย** มีมาตรการทางกฎหมายและมีการบังคับใช้
- การประเมิน** เทศบาลมีเทศบัญญัติเกี่ยวกับมูลฝอยอันตรายและเคยมีการบังคับใช้หรือไม่
- ดัชนีที่ 14** **มีงบประมาณในการประชาสัมพันธ์ ให้ประชาชนมีการลดปริมาณการผลิต (minimization) มูลฝอยอันตราย**
- ความหมาย** มีงบประมาณในการประชาสัมพันธ์ ให้ประชาชนมีการลดปริมาณการผลิต มูลฝอยอันตรายในครัวเรือน
- การประเมิน** เทศบาลมีแผนงบประมาณประจำปี ในการประชาสัมพันธ์ เช่นแผ่นพับ โปสเตอร์หรือไม่
- ดัชนีที่ 15** **มีงบประมาณในการจัดกิจกรรม การรณรงค์ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการลดปริมาณการผลิตมูลฝอยอันตราย**
- ความหมาย** มีงบประมาณในการจัดกิจกรรม การรณรงค์ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการลดปริมาณการผลิตมูลฝอยอันตรายในครัวเรือน
- การประเมิน** เทศบาลมีแผนงบประมาณประจำปี ในการรณรงค์ จัดกิจกรรมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการลดปริมาณการผลิตมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนหรือไม่

- ดัชนีที่ 16** มีงบประมาณสำหรับจัดจ้างบุคลากร พนักงาน ในการดำเนินการจัดการมูลฝอยอันตรายฯ
- ความหมาย** มีงบประมาณสำหรับจัดจ้างบุคลากร พนักงาน ในการดำเนินการจัดการ
- การประเมิน** เทศบาลมีแผนงบประมาณประจำปี ในการจัดจ้างบุคลากร พนักงาน ในการดำเนินการจัดการมูลฝอยอันตรายในครัวเรือนหรือไม่
- ดัชนีที่ 17** มีงบประมาณสำหรับจัดซื้อ บำรุงซ่อมแซมยานพาหนะ อุปกรณ์ เครื่องมือ ในการดำเนินการ จัดการมูลฝอยอันตรายฯอาจเป็นงบประมาณหรืองบร่วมกับการดำเนินการขยะมูลฝอยทั่วไป
- ความหมาย** มีงบประมาณสำหรับการจัดซื้อ บำรุงซ่อมแซมยานพาหนะ อุปกรณ์ เครื่องมือ ในการดำเนินการ จัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือน
- การประเมิน** เทศบาลมีแผนงบประมาณประจำปี ในการจัดซื้อ บำรุงซ่อมแซมยานพาหนะ อุปกรณ์ เครื่องมือ สำหรับจัดการมูลฝอยอันตรายในครัวเรือนหรือไม่
- ดัชนีที่ 18** มีบุคลากรของเทศบาลหรือจัดจ้างเอกชนควบคุม ดูแลหรือปฏิบัติการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนเป็นการเฉพาะหรือร่วมดำเนินการกับขยะมูลฝอยทั่วไป
- ความหมาย** มีบุคลากรของเทศบาลหรือจัดจ้างเอกชนควบคุม ดูแลหรือปฏิบัติการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนเป็นการเฉพาะหรือร่วมดำเนินการกับขยะมูลฝอยทั่วไป
- การประเมิน** เทศบาล หรือแขวงต่างๆมีผังอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ที่ควบคุม ดูแลหรือปฏิบัติการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนเป็นการเฉพาะหรือร่วมดำเนินการกับขยะมูลฝอยทั่วไปหรือมีสัญญาจ้างเอกชนให้ดำเนินการหรือไม่
- ดัชนีที่ 19** มีบุคลากรเทศบาลหรือเอกชนที่จัดจ้างมีความรู้ ทักษะ ความชำนาญในการจัดการมูลฝอยอันตราย
- ความหมาย** เทศบาล หรือแขวงต่างๆมีผังอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ที่ควบคุม ดูแลหรือปฏิบัติการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนและมีการอบรม พัฒนา

ให้ความรู้แก่บุคคลากรหรือไม่

การประเมิน เทศบาล หรือแขวงต่างๆมีผังอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ที่ควบคุม ดูแลหรือปฏิบัติการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนและมีการอบรม พัฒนาให้ความรู้แก่บุคคลากรหรือไม่

ดัชนีที่ 20 มีคู่มือหรือเอกสารเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอันตราย

ความหมาย มีคู่มือหรือเอกสารเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอันตราย

การประเมิน เทศบาลมีคู่มือหรือเอกสารเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนหรือไม่

ดัชนีที่ 21 มีสถานที่ สำหรับการเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายเป็นการเฉพาะ และได้รับการ อนุญาตจากหน่วยงาน ที่กำกับดูแล

ความหมาย มีสถานที่ สำหรับการเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายเป็นการเฉพาะ และได้รับการ อนุญาตจากหน่วยงาน ที่กำกับ ดูแล

การประเมิน เทศบาลมีมีสถานที่ สำหรับการเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายเป็นการเฉพาะ และได้รับการ อนุญาตจากหน่วยงาน ที่กำกับ ดูแล หรือไม่

ดัชนีที่ 22 มียานพาหนะ สำหรับการเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตราย เป็นการเฉพาะ และได้รับการ อนุญาตจากหน่วยงานที่กำกับ ดูแล

ความหมาย มียานพาหนะ สำหรับการเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตราย เป็นการเฉพาะ และได้รับการ อนุญาตจากหน่วยงานที่กำกับ ดูแล

การประเมิน เทศบาล หรือแขวงต่างๆมียานพาหนะ สำหรับการเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตราย เป็นการเฉพาะ และได้รับการ อนุญาตจากหน่วยงานที่กำกับ ดูแล หรือไม่

ดัชนีที่ 23 มีลักษณะสำหรับการเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายฯ เป็นการเฉพาะ มีความคงทนถาวร ไม่รั่วซึม ไม่ทำปฏิกิริยากับมูลฝอยอันตราย

ความหมาย มีลักษณะสำหรับการเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายฯ เป็นการเฉพาะ มีความคงทนถาวร ไม่รั่วซึม ไม่ทำปฏิกิริยากับมูลฝอยอันตราย

การประเมิน เทศบาล หรือแขวงต่างๆมีลักษณะสำหรับการเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายฯ เป็นการเฉพาะ มีความคงทนถาวร ไม่รั่วซึม ไม่ทำปฏิกิริยากับมูลฝอยอันตรายหรือไม่

ดัชนีที่ 24 มียานพาหนะสำหรับการขนส่ง (transportation)มูลฝอยอันตรายฯ เป็นการเฉพาะ และได้รับการ อนุญาตจาก หน่วยงานที่กำกับ ดูแล

ความหมาย มียานพาหนะสำหรับการขนส่ง (transportation) มูลฝอยอันตรายฯ เป็นการเฉพาะ และได้รับการ อนุญาตจาก หน่วยงานที่กำกับ ดูแล

การประเมิน เทศบาลมียานพาหนะสำหรับการขนส่ง (transportation)มูลฝอยอันตรายฯ เป็นการเฉพาะ และได้รับการ อนุญาตจาก หน่วยงานที่กำกับ ดูแล หรือไม่

ดัชนีที่ 25 มีสถานที่การบำบัด (treatment) การกำจัด (disposal)ที่ถูกต้องในการจัดการมูลฝอย อันตรายและได้รับการ อนุญาตจากหน่วยงานที่กำกับดูแลและได้รับการยินยอมจากประชาชนในพื้นที่ แล้ว

ความหมาย มีสถานที่การบำบัด (treatment)/ การกำจัด (disposal)ที่ถูกต้องในการจัดการมูลฝอย อันตรายและได้รับการ อนุญาตจากหน่วยงานที่กำกับดูแลและได้รับการยินยอมจากประชาชนในพื้นที่ แล้ว

การประเมิน เทศบาลมีสถานที่การบำบัด (treatment) การกำจัด (disposal)ที่ถูกต้องในการจัดการมูลฝอย อันตรายและได้รับการอนุญาตจากหน่วยงานที่กำกับดูแลและได้รับการยินยอมจากประชาชนในพื้นที่ แล้วหรือไม่

2. ดัชนีด้านกระบวนการ

ดัชนีด้านกระบวนการ มีจำนวน 13 รายการได้แก่

ระดับครัวเรือน

ดัชนีที่ 1	มีการคัดแยก แยกทิ้งมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนออกจากมูลฝอยทั่วไป
ความหมาย	มีการคัดแยก แยกทิ้งมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนออกจากมูลฝอยทั่วไป
การประเมิน	ครัวเรือนมีการคัดแยก แยกทิ้งมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนออกจากมูลฝอยทั่วไปหรือไม่ ถึงขณะในครัวเรือนที่มีการทิ้งมูลฝอยอันตรายปะปนกับมูลฝอยอื่นๆหรือไม่
ดัชนีที่ 2	มีการหลีกเลี่ยง (reject) การซื้อสินค้าประเภทที่ทำให้เกิดเป็นมูลฝอยอันตรายฯ
ความหมาย	มีการหลีกเลี่ยง (reject) การซื้อสินค้าประเภทที่ทำให้เกิดเป็นมูลฝอยอันตรายฯ
การประเมิน	ครัวเรือนมีการหลีกเลี่ยง (reject) การซื้อสินค้าประเภทที่ทำให้เกิดเป็นมูลฝอยอันตรายฯหรือไม่ ถึงขณะในครัวเรือนว่ามีมูลฝอยอันตรายหรือไม่ สินค้าที่ใช้ในครัวเรือนมีประเภทที่ทำให้เกิดเป็นมูลฝอยอันตรายหรือไม่
ดัชนีที่ 3	มีการลด (reduce) การใช้สินค้าประเภทที่ทำให้เกิดเป็นมูลฝอยอันตรายฯ
ความหมาย	มีการลด (reduce) การใช้สินค้าประเภทที่ทำให้เกิดเป็นมูลฝอยอันตรายฯ
การประเมิน	ครัวเรือนมีการลด (reduce) การใช้สินค้าประเภทที่ทำให้เกิดเป็นมูลฝอยอันตรายฯหรือไม่

- ดัชนีที่ 4 มีการใช้ซ้ำ (reuse)**
- ความหมาย** มีการใช้ซ้ำ (reuse) สินค้าประเภทที่ทำให้เกิดเป็นมูลฝอยอันตรายฯ
- การประเมิน** ในครัวเรือนมีการใช้ซ้ำ (reuse) เช่น การเลือกใช้แบตเตอรี่ที่สามารถชาร์จได้ , การใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ที่มีจำนวนชั่วโมงใช้งานสูง หรือการใช้สินค้าที่ได้มาตรฐานที่มีอายุยาวนานกว่าสินค้าลอกเลียนแบบ การนำน้ำมันเครื่องที่ใช้แล้วมาใช้เป็นสารหล่อลื่นเครื่องจักร อุปกรณ์หรือสารเคลือบผิว ,ฟิล์มถ่ายรูปหรือไม่
-
- ดัชนีที่ 5 มีการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เติมได้ (refill)**
- ความหมาย** มีการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เติมได้ (refill) สินค้าประเภทที่ทำให้เกิดเป็นมูลฝอยอันตรายฯ
- การประเมิน** ครัวเรือนมีการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เติมได้ (refill) เช่น ใช้หมึกพิมพ์คอมพิวเตอร์ชนิดเติม ใช้น้ำยาซักผ้า น้ำยารีดผ้า น้ำยาล้างห้องน้ำ น้ำยาถูพื้น น้ำยาล้างจาน น้ำยาปรับผ้านุ่ม น้ำยาดัดผม แชมพู น้ำยาล้างเล็บ หรือไม่
-
- ดัชนีที่ 6 มีการใช้สินค้าหรือการมีส่วนร่วมทำให้มีการแปรรูปสินค้าเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (recycle)**
- ความหมาย** มีการใช้สินค้าหรือการมีส่วนร่วมทำให้มีการแปรรูปสินค้าเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (recycle)
- การประเมิน** ครัวเรือนมีการใช้สินค้าหรือการมีส่วนร่วมทำให้มีการแปรรูปสินค้าเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (recycle) เช่น การนำแบตเตอรี่มือถือ หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย ที่ไม่ได้ใช้แล้วส่งกลับคืน บริษัทผู้ผลิต การขายแบตเตอรี่รถยนต์ที่หมดอายุการใช้งาน หรือเสื่อมสภาพให้ร้านรับซื้อของเก่าหรือโรงงานรีไซเคิลแบตเตอรี่เพื่อนำไปแปรรูปกลับมาใช้ใหม่หรือไม่

ระดับเทศบาล

ดัชนีที่ 7	มีการอบรมให้ความรู้บุคลากรเจ้าหน้าที่เทศบาล ประชาชนเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอันตราย
ความหมาย	มีการอบรมให้ความรู้บุคลากรเจ้าหน้าที่เทศบาล ประชาชนเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอันตราย
การประเมิน	เทศบาลมีแผนงบประมาณประจำปี, โครงการอบรม, หนังสือเชิญอบรม
ดัชนีที่ 8	มีการเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายยังสถานที่ สำหรับการเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายเป็นการเฉพาะและได้รับการ อนุญาตจากหน่วยงานที่กำกับ ดูแล
ความหมาย	มีการเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายยังสถานที่ สำหรับการเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายเป็นการเฉพาะและได้รับการ อนุญาตจากหน่วยงาน ที่กำกับ ดูแล
การประเมิน	สังเกตจากสถานที่จริงว่ามีการเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายยังสถานที่ สำหรับการเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายเป็นการเฉพาะและได้รับการ อนุญาตจากหน่วยงาน ที่กำกับ ดูแล หรือไม่
ดัชนีที่ 9	มีวิธีการปฏิบัติในการเก็บรวบรวมที่เหมาะสม
ความหมาย	วิธีการปฏิบัติในการเก็บรวบรวมที่เหมาะสม
การประเมิน	สังเกตจากการปฏิบัติงานว่ามีวิธีการปฏิบัติในการเก็บรวบรวมที่เหมาะสมหรือไม่
ดัชนีที่ 10	มีการดำเนินการตรวจสอบภาชนะบรรจุทุกสัปดาห์
ความหมาย	มีการดำเนินการตรวจสอบภาชนะบรรจุทุกสัปดาห์
การประเมิน	สังเกตมีการดำเนินการตรวจสอบภาชนะบรรจุทุกสัปดาห์หรือไม่ สังเกตจากสถานที่จริง สมุดรายงานผลการปฏิบัติงาน จุดตรวจ แผนการปฏิบัติงาน

- ดัชนีที่ 11 มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัยและเหตุฉุกเฉิน**
ความหมาย มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัยและเหตุฉุกเฉิน
การประเมิน สังเกตมีการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัยและเหตุฉุกเฉินหรือไม่, บัญชี
 อุปกรณ์ป้องกันภัย , การแต่งกายของพนักงาน
- ดัชนีที่ 12 มีการขนส่งมูลฝอยอันตรายที่ถูกต้อง**
ความหมาย มีการขนส่งมูลฝอยอันตรายที่ถูกต้องคือมีการใช้ยานพาหนะที่ได้รับการ
 อนุญาตจากหน่วยงานที่กำกับดูแลและมีการติดป้ายแสดงความเป็นอันตราย
 (placarding)
การประเมิน สังเกตจากการปฏิบัติงานว่ามีการใช้ยานพาหนะที่ได้รับการอนุญาตจาก
 หน่วยงานที่กำกับดูแลและมีการติดป้ายแสดงความเป็นอันตราย
 (placarding)หรือไม่
- ดัชนีที่ 13 มีการบำบัด/กำจัดของเสียอันตราย ด้วยวิธีการที่ถูกต้อง**
ความหมาย เทศบาลหรือเอกชนที่รับจ้างมีการบำบัด/กำจัดของเสียอันตราย ด้วยวิธีการที่
 ถูกต้อง ได้แก่ การเผาด้วยอุณหภูมิสูง (incineration) หรือ การทำให้คง ตัว คง
 รูปไม่ละลายน้ำหรือปรับสภาพให้เป็นกลาง(neutralization)หรือฝังกลบ
 (secure landfill)
การประเมิน สังเกตจากการปฏิบัติงานว่ามีมีการบำบัด/กำจัดของเสียอันตราย ด้วย
 วิธีการที่ถูกต้อง หรือไม่

3. ดัชนีด้านผลลัพธ์

ดัชนีด้านผลลัพธ์ มีจำนวน 5 รายการได้แก่

ระดับครัวเรือน

ดัชนีที่ 1	อัตราการพบมูลฝอยอันตรายรวมกับมูลฝอยทั่วไป
ความหมาย	อัตราการพบมูลฝอยอันตรายรวมกับมูลฝอยทั่วไป หมายถึง จำนวนครั้งหรือจำนวนเที่ยวหรือจำนวนวันของการพบมูลฝอยอันตรายที่ปะปนกับมูลฝอยทั่วไป ต่อ จำนวนครั้งหรือจำนวนเที่ยวหรือจำนวนวันของการเก็บรวบรวมมูลฝอยทั่วไปทั้งหมดในช่วงเวลาที่กำหนด
การประเมิน	สูตรคำนวณ ตัวตั้ง จำนวนครั้งหรือจำนวนเที่ยวหรือจำนวนวันของการพบมูลฝอยอันตรายที่ปะปนกับมูลฝอยทั่วไป x ค่าคงที่ ตัวหาร จำนวนครั้งหรือจำนวนเที่ยวหรือจำนวนวันของการเก็บรวบรวมมูลฝอยทั่วไปทั้งหมดในช่วงเวลาที่กำหนด
ดัชนีที่ 2	อัตราการพบมูลฝอยทั่วไปปะปนกับมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือน
ความหมาย	อัตราการพบมูลฝอยอันตรายรวมกับมูลฝอยทั่วไป หมายถึง จำนวนครั้งหรือจำนวนเที่ยวหรือจำนวนวันของการพบมูลฝอยอันตรายที่ปะปนกับมูลฝอยทั่วไป ต่อ จำนวนครั้งหรือจำนวนเที่ยวหรือจำนวนวันของการเก็บรวบรวมมูลฝอยทั่วไปทั้งหมดในช่วงเวลาที่กำหนด
การประเมิน	สูตรคำนวณ ตัวตั้ง จำนวนครั้งหรือจำนวนเที่ยวหรือจำนวนวันของการพบมูลฝอยทั่วไป ที่ปะปนกับมูลฝอยอันตราย x ค่าคงที่ ตัวหาร จำนวนครั้งหรือจำนวนเที่ยวหรือจำนวนวัน ของการเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายทั้งหมดในช่วงเวลาที่กำหนด

ระดับเจ้าหน้าที่เทศบาล

ดัชนีที่ 3 อัตราการเกิดอุบัติเหตุของผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอันตราย

ความหมาย อัตราการเกิดอุบัติเหตุของผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอันตรายคือ จำนวนครั้ง(หรือวัน)ของเกิดอุบัติเหตุของผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยฯต่อ จำนวนครั้ง(หรือวัน)ของการเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายทั้งหมด

การประเมิน

สูตรคำนวณ

ตัวตั้ง จำนวนครั้ง(หรือวัน)ของเกิดอุบัติเหตุของผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยฯ x ค่าคงที่

ตัวหาร จำนวนครั้งหรือจำนวนเที่ยวหรือจำนวนวัน ของการเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายทั้งหมดในช่วงเวลาที่กำหนด

ดัชนีที่ 4 ความถี่การร้องเรียนของประชาชนต่อเทศบาลหรือเอกชนที่ได้รับการว่าจ้างเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอันตราย

ความหมาย ความถี่การร้องเรียนของประชาชนต่อเทศบาลหรือเอกชนที่ได้รับการว่าจ้างเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอันตราย

การประเมิน

สูตรคำนวณ

ตัวตั้ง จำนวนครั้งหรือจำนวนเที่ยวหรือจำนวนวันของการพบมูลฝอย

ทั่วไป ที่ปะปนกับมูลฝอยอันตราย x ค่าคงที่

ตัวหาร จำนวนครั้งหรือจำนวนเที่ยวหรือจำนวนวัน ของการเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายทั้งหมดในช่วงเวลาที่กำหนด

- ดัชนีที่ 4** **อัตราการพบมูลฝอยทั่วไปปะปนกับมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือน**
- ความหมาย** อัตราการพบมูลฝอยอันตรายรวมกับมูลฝอยทั่วไป หมายถึง จำนวนครั้งหรือจำนวนเที่ยวหรือจำนวนวันของการพบมูลฝอยอันตรายที่ปะปนกับมูลฝอยทั่วไป ต่อ จำนวนครั้งหรือจำนวนเที่ยวหรือจำนวนวันของการเก็บรวบรวมมูลฝอยทั่วไปทั้งหมดในช่วงเวลาที่กำหนด
- การประเมิน** จำนวนครั้ง(หรือวัน)ของการร้องเรียนของประชาชนต่อเทศบาลหรือเอกชนที่ได้รับการว่าจ้างในช่วงเวลาที่กำหนด
-
- ดัชนีที่ 5** **อัตราความพึงพอใจของประชาชนต่อการปฏิบัติงานของเทศบาลหรือเอกชนที่ได้รับการว่าจ้าง**
- ความหมาย** อัตราความพึงพอใจของประชาชนต่อการปฏิบัติงานของเทศบาลหรือเอกชนที่ได้รับการว่าจ้าง คือ จำนวนประชาชนที่ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของเทศบาลหรือเอกชนที่ได้รับการว่าจ้างในช่วงเวลาที่กำหนด
- การประเมิน** สูตรคำนวณ
 ตัวตั้ง จำนวนประชาชนที่ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของเทศบาลหรือเอกชนที่ได้รับการว่าจ้างถึงเกณฑ์ที่กำหนด
 \times ค่าคงที่
- ตัวหาร จำนวนประชาชนที่ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของเทศบาลหรือเอกชนที่ได้รับการว่าจ้างทั้งหมดในช่วงเวลาที่กำหนด

จากรายการดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ที่ได้จากการทดสอบความเป็นไปได้ มีจำนวน 42 รายการ ผู้วิจัยได้นำมาจัดจำแนกองค์ประกอบตามที่กำหนดไว้ในกรอบแนวคิด ด้านการบริหารจัดการ กระบวนการ และผลลัพธ์ เพื่อตอบคำถามการวิจัย ดังนี้

คำถามการวิจัยข้อที่หนึ่ง ดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ด้านการบริหารจัดการ กระบวนการ และผลลัพธ์ ประกอบด้วยอะไรบ้าง

1. ดัชนีด้านการบริหารจัดการ

ดัชนีด้านการบริหารจัดการที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจำนวน 25 รายการ สามารถจัดองค์ประกอบ 4 ประการตามที่กำหนดไว้ในกรอบแนวคิดคือ ทรัพยากรบุคคล ทรัพยากรทางกายภาพ งบประมาณและการบริหารจัดการ

โดยองค์ประกอบด้านทรัพยากรบุคคลมี 13 รายการคือ

รายการที่ 1 “มีการรับรู้จากสื่อหนังสือพิมพ์”

รายการที่ 2 “มีการรับรู้จากสื่อวิทยุ

รายการที่ 3 “มีการรับรู้จากสื่อโทรทัศน์”

รายการที่ 4 “มีการรับรู้จากการอบรม/สัมมนา”

รายการที่ 5 “มีความรู้เกี่ยวกับการเลือกซื้อสินค้าประเภทที่ไม่ทำให้เกิดเป็นมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือน”

รายการที่ 6 “มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการคัดแยกมูลฝอยฯ

รายการที่ 7 “มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการรวบรวมมูลฝอยฯ”

รายการที่ 8 “การมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการ มูลฝอยอันตรายทั้งใน ส่วนของครัวเรือนและ/หรือ การดำเนินการโดยเทศบาล”

รายการที่ 9 “การมีส่วนร่วมกิจกรรมต่างๆเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอันตรายทั้งใน ส่วนของครัวเรือนและ/หรือการดำเนินการโดยเทศบาล”

รายการที่ 10 “มีการชักชวนหรือแนะนำผู้อื่นในการจัดการมูลฝอยฯ”

รายการที่ 11 “เห็นว่าปัญหามูลฝอยอันตรายเป็นปัญหาที่ต้องแก้ไข”

รายการที่ 12 “มีบุคลากรของเทศบาลหรือจัดจ้างเอกชนควบคุม ดูแลหรือปฏิบัติการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนเป็นการเฉพาะ หรือร่วมดำเนินการกับขยะมูลฝอยทั่วไป”

รายการที่ 13 “มีบุคลากรเทศบาลหรือเอกชนที่จัดจ้าง มีความรู้ ทักษะ ความชำนาญในการจัดการมูลฝอยอันตราย”

องค์ประกอบด้านทรัพยากรทางกายภาพมี 6 รายการคือ

รายการที่ 1 “มีสถานที่ สำหรับการเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายฯ เป็นการเฉพาะ และได้รับการ อนุญาตจากหน่วยงาน ที่กำกับ ดูแล ”

รายการที่ 2 “มียานพาหนะ สำหรับการเก็บรวบรวมมูลฝอย อันตรายฯ เป็นการเฉพาะและได้รับการ อนุญาตจากหน่วยงานที่กำกับ ดูแล”

รายการที่ 3 “มีภาชนะ สำหรับการเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายฯ เป็นการเฉพาะ มีความคงทนถาวร ไม่รั่วซึม ไม่ทำปฏิกิริยากับมูลฝอยอันตราย”

รายการที่ 4 “มียานพาหนะ สำหรับการเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายฯ เป็นการเฉพาะ และได้รับการ อนุญาต จากหน่วยงานที่กำกับ ดูแล”

รายการที่ 5 “มียานพาหนะสำหรับการขนส่ง (transportation)มูลฝอยอันตรายฯ เป็นการเฉพาะ และได้รับการ อนุญาต จาก หน่วยงานที่กำกับ ดูแล”

รายการที่ 6 “มีสถานที่การบำบัด (treatment)/ การกำจัด (disposal) ที่ถูกต้องในการจัดการมูลฝอย อันตรายและได้รับการอนุญาตจากหน่วยงานที่กำกับดูแล และได้รับการยินยอมจากประชาชนในพื้นที่ แล้ว”

องค์ประกอบด้านงบประมาณมี 4 รายการคือ

รายการที่ 1 “มีงบประมาณในการประชาสัมพันธ์ ให้ประชาชนมีการลดปริมาณการผลิต (minimization) มูลฝอยอันตรายฯ”

รายการที่ 2 “มีงบประมาณในการจัดกิจกรรม การรณรงค์ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการลดปริมาณการผลิตมูลฝอยอันตรายฯ”

รายการที่ 3 “มีงบประมาณสำหรับจัดจ้างบุคลากร พนักงาน ในการดำเนินการจัดการมูลฝอย อันตรายฯหรืองบร่วมกับการดำเนินการขยะมูลฝอยทั่วไป”

รายการที่ 4 “มีงบประมาณสำหรับจัดซื้อ บำรุงซ่อมแซม ยานพาหนะ อุปกรณ์ เครื่องมือ ในการดำเนินการจัดการ มูลฝอยอันตรายฯอาจเป็นงบเฉพาะหรืองบร่วมกับ

การดำเนินการขยะมูลฝอยทั่วไป”

องค์ประกอบด้านการบริหารจัดการมี 2 รายการคือ

รายการที่ 1 “มีนโยบาย แผนงาน หรือโครงการ ของเทศบาลในการจัดการมูล ฝอย
อันตรายที่เป็น ลายลักษณ์อักษรชัดเจน”

รายการที่ 2 “มีมาตรการทางกฎหมายและมีการบังคับใช้คือมีการออกข้อกำหนดท้องถิ่น
เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอันตรายและเคยมีตัวอย่างการบังคับใช้”

2. ดัชนีด้านกระบวนการ

ดัชนีด้านกระบวนการที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้มีจำนวน 13 รายการ สามารถจัด
องค์ประกอบ 4 ประการตามที่กำหนดไว้ในกรอบแนวคิดคือ การลดปริมาณ การคัดแยก การรวบรวม
การขนส่ง/ขนถ่าย การทำลาย ดัชนีด้านกระบวนการมีรายละเอียดดังนี้

องค์ประกอบด้านการลดปริมาณ

รายการที่ 1 “มีการอบรมให้ความรู้บุคลากรเจ้าหน้าที่เทศบาล ประชาชนเกี่ยวกับการ
จัดการมูลฝอยอันตราย”

รายการที่ 2 “มีการหลีกเลี่ยง (reject) การซื้อสินค้าประเภทที่ทำให้เกิดเป็นมูลฝอย
อันตรายฯ

รายการที่ 3 “มีการลด (reduce) การใช้สินค้าประเภทที่ทำให้เกิดเป็นมูลฝอยอันตรายฯ”

รายการที่ 4 “มีการใช้ซ้ำ (reuse)”

รายการที่ 5 “มีการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เติมได้ (refill)”

รายการที่ 6 “ มีการใช้สินค้าหรือการมีส่วนร่วมทำให้มีการแปรรูปสินค้าเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่
(recycle)”

องค์ประกอบด้านการคัดแยก

รายการที่ 1 “มีการคัดแยก แยกทิ้งมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนออกจากมูลฝอยทั่วไป”

องค์ประกอบด้านการรวบรวม

รายการที่ 1 “มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัยและเหตุฉุกเฉิน”

รายการที่ 2 “มีการเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายยังสถานที่ สำหรับการเก็บรวบรวมมูลฝอย

อันตรายนุ เป็นการเฉพาะและได้รับการ อนุญาตจากหน่วยงาน ที่กำกับดูแล"

รายการที่ 3 "มีวิธีการปฏิบัติในการเก็บรวบรวมที่เหมาะสม"

รายการที่ 4 "มีการดำเนินการตรวจสอบภาษาขณะบรรจุทุกสัปดาห์ "

องค์ประกอบด้านการขนส่ง/ขนถ่าย

รายการที่ 1 "มีการขนส่งมูลฝอยอันตรายที่ถูกต้อง"

องค์ประกอบด้านการทำลาย

รายการที่ 1 "เทศบาลหรือเอกชนที่รับจ้างมีการบำบัด/กำจัดของเสียอันตราย ด้วยวิธีการที่ถูกต้อง "

4. ดัชนีด้านผลลัพธ์

ดัชนีด้านผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้มีจำนวน 5 รายการ ครอบคลุมผลกับผู้ให้บริการ ผู้รับบริการ ตามกรอบแนวคิดที่กำหนด ดัชนีด้านผลลัพธ์มีรายละเอียดดังนี้

รายการที่ 1 "อัตราการพบมูลฝอยอันตรายร่วมกับมูลฝอยทั่วไป"

รายการที่ 2 "อัตราการพบมูลฝอยทั่วไปปะปนกับมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือน "

รายการที่ 3 "อัตราการเกิดอุบัติเหตุของผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอันตราย"

รายการที่ 4 "ความถี่การร้องเรียนของประชาชนต่อเทศบาลหรือเอกชนที่ได้รับการว่าจ้าง เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอันตราย"

รายการที่ 5 "อัตราความพึงพอใจของประชาชนต่อการปฏิบัติงานของเทศบาลหรือ เอกชน ที่ได้รับการว่าจ้าง"

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

คำถามการวิจัยข้อที่สอง ดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ประเมินได้อย่างไร

การนำดัชนีการจัดการมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ไปใช้ในการประเมิน ได้กำหนดวิธีการประเมินได้จากพัฒนาดัชนีทั้ง 3 ขั้นตอน ซึ่งทั้งผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีความเห็นว่าคุณดัชนีแต่ละด้านประเมินได้ดังนี้

ดัชนีด้านการบริหารจัดการ ให้ประเมินว่าครัวเรือนหรือเทศบาลมีโครงสร้างตามที่กำหนดในรายการดัชนีนั้นหรือไม่ โดยพิจารณาการประเมินได้จากแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยอันตรายได้แก่ เอกสารกำหนดนโยบาย ระเบียบปฏิบัติ คู่มือ แผนงาน โครงการ เป็นต้น

ดัชนีด้านกระบวนการ สามารถประเมินได้จากการปฏิบัติว่ามีการปฏิบัติตามรายการดัชนีที่กำหนดถูกต้องหรือไม่ โดยสามารถติดตามได้จากแบบบันทึกการปฏิบัติงาน ภาพถ่าย ใบลงทะเบียน หนังสือเชิญประชุม เป็นต้น

สำหรับดัชนีด้านผลลัพธ์ ประเมินได้โดยสุตรคำนวณเป็นอัตรา ซึ่งจะมีทั้งตัวตั้งและตัวหาร เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลความถี่ของเหตุการณ์ในรายการดัชนีนั้นๆ ผลลัพธ์ที่ได้ให้คุณค่าคงที่จะได้เป็นอัตรา ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการเปรียบเทียบผลงานได้ทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน