

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สถานการณ์ ปัญหาและอุปสรรคใน การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ เกี่ยวกับประเด็น การ จัดเก็บ การรวบรวม การทำลายเชื้อ การขนย้าย และการกำจัด ของสถานอนามัยในอำเภอพรหมบุรี จังหวัดสิงห์บุรี ผู้วิจัยได้รวบรวมแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นพื้นฐาน สำหรับกำหนดแนวทางความคิดสำหรับการศึกษา โดยแบ่งออก เป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) ความรู้ทั่วไป เกี่ยวกับมูลฝอยติดเชื้อ และ 2) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับมูลฝอยติดเชื้อมูลฝอยติดเชื้อ

2.1.1 ความหมายของมูลฝอยติดเชื้อ

United State Environmental Protection Agency (U.S.EPA.) (1986) ให้คำจำกัด ความมูลฝอยติดเชื้อ หมายถึง มูลฝอยที่ทำให้เกิดโรคติดเชื้อ มูลฝอยที่เป็นมูลฝอยติดเชื้อ จึงเป็น มูลฝอยที่มีเชื้อโรค มีความรุนแรงและมีปริมาณที่ทำให้ผู้สัมผัสที่มีความไวรับเกิดโรคติดเชื้อ

กระทรวงสาธารณสุข (2545) ให้คำจำกัดความมูลฝอยติดเชื้อ ตามกฎกระทรวงว่าด้วย การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ.2545 หมายความว่า มูลฝอยที่มีเชื้อโรคปะปนอยู่ในปริมาณหรือมี ความเข้มข้นซึ่งถ้ามีการสัมผัสหรือใกล้ชิดกับมูลฝอยนั้นแล้วสามารถทำให้เกิดโรคได้ กรณีมูลฝอย ดังต่อไปนี้ที่เกิดขึ้นหรือใช้ในกระบวนการตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์และการรักษาพยาบาล การ ให้ภูมิคุ้มกันโรคและการทดลองเกี่ยวกับโรคและการตรวจชันสูตรศพหรือซากสัตว์รวมทั้งใน การศึกษาวิจัยเรื่องดังกล่าวให้ถือว่าเป็นมูลฝอยติดเชื้อ

- 1) ซากหรือชิ้นส่วนของมนุษย์หรือสัตว์ที่เป็นผลมาจากการผ่าตัด การตรวจชันสูตรศพ หรือซากสัตว์และการใช้สัตว์ทดลอง
- 2) วัสดุของมีคม เช่น เข็ม ใบมีด กระบอกฉีดยา หลอดแก้ว ภาชนะที่ทำด้วย แก้ว สไลด์และแผ่นกระจกปิดสไลด์
- 3) วัสดุซึ่งสัมผัสหรือสงสัยว่าจะสัมผัสกับเลือด ส่วนประกอบของเลือด ผลิตภัณฑ์ที่ได้ จากเลือด สารน้ำจากร่างกายของมนุษย์หรือสัตว์ หรือวัคซีนที่ทำจากเชื้อโรคที่มี ชีวิต เช่น สลาลี ผ้าก๊อซ ผ้าต่างๆและท่ออย่าง
- 4) มูลฝอยทุกชนิดที่มาจากห้องรักษาผู้ป่วยติดเชื้อร้ายแรง

จากคำจำกัดความ "มูลฝอยติดเชื้อ" ของแต่ละหน่วยงานที่ได้กำหนดนั้น ส่วนมากมีความคล้ายคลึงกันในการกำหนดคำจำกัดความโดยสามารถ ถสรุปคำจำกัดความ "มูลฝอยติดเชื้อ" หมายถึง มูลฝอย ต่างๆ ที่มีเชื้อโรคปะปนอยู่ในปริมาณหรือมีความเข้มข้นซึ่งถ้ามีการสัมผัสหรือใกล้ชิดกับมูลฝอยนั้นแล้วสามารถทำให้เกิดโรคโดยมูลฝอยที่สัมผัสกับเชื้อโรคเป็นผลมาจากการให้การรักษาพยาบาล การวินิจฉัย การให้ภูมิคุ้มกันโรค และการศึกษาศึกษาที่ดำเนินการทั้งในมนุษย์ และสัตว์ที่สงสัยว่ามีเชื้อโรคปนเปื้อนอยู่

2.1.2 ชนิดของมูลฝอยติดเชื้อ

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้กำหนดให้คำจำกัดความ มูลฝอยติดเชื้อ ตามความหมายของกระทรวงสาธารณสุขว่า หมายถึง มูลฝอยติดเชื้อที่เกิดจากกระบวนการตรวจวินิจฉัยและ การรักษาพยาบาล การให้ภูมิคุ้มกันโรค การศึกษาวิจัย ที่ดำเนินการทั้งในมนุษย์และสัตว์ ซึ่งมีเหตุอันควรสงสัยว่ามีหรืออาจมีเชื้อโรค สามารถแบ่งได้เป็นกลุ่มต่างๆดังนี้ (กองอนามัยสิ่งแวดล้อม กระทรวงสาธารณสุข, 2539)

1. วัสดุ ซากหรือชิ้นส่วนของมนุษย์และสัตว์ที่ได้และมีผล จากการผ่าตัด การตรวจชันสูตรศพ การใช้สัตว์ทดลองที่ใช้ทดลองเกี่ยวกับโรคติดต่อ รวมถึงวัสดุที่สัมผัสในการดำเนินการนั้นๆ
2. วัสดุที่ใช้ในการให้บริการทางการแพทย์ เช่น สำลี ผ้าก๊อซ ผ้าต่างๆ ท่อยาง ฯลฯ เป็นต้น ซึ่งสัมผัสหรือสงสัยว่าสัมผัสกับเลือด ส่วนประกอบของเลือด เช่น น้ำเหลือง เม็ดเลือดต่างๆ และผลิตภัณฑ์ต่างๆที่ได้จากเลือด สารน้ำจากร่างกาย เช่น ปัสสาวะ เสมหะ น้ำเหลือง หนอง เป็นต้น
3. ของมีคมที่ใช้ในการทำหัตถการในงานรักษาพยาบาล เช่น เข็ม ใบมีดกระบอกฉีดยา หลอดแก้ว ภาชนะที่ทำด้วยแก้ว สไลด์ แผ่นกระจกปิดสไลด์ ทั้งที่ใช้ในการบริการการวิจัย และห้องปฏิบัติการ
4. เชื้อ อาหารเลี้ยงเชื้อ วัสดุที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ และในการวินิจฉัยที่สัมผัสกับเชื้อทั้งทางตรงและทางอ้อม ได้แก่ เชื้อโรคและชีววัตถุต่างๆ อาหารเลี้ยงเชื้อ จานเลี้ยงเชื้อที่ใช้แล้ว ตลอดจนเครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายเชื้อหรือกวนเชื้อ
5. วัคซีนที่ทำจากเชื้อโรคมีชีวิต และภาชนะบรรจุ ได้แก่ วัคซีนป้องกันวัณโรคโปลิโอ หัด หัดเยอรมัน โรคคางทูม วัคซีนโรคไข้ฉี่หนู ฉีดวัคซีนโรคไข้นกหวีด วัคซีนโรคพิษสุนัขบ้า เป็นต้น

6. มูลฝอยทุกประเภทที่มาจากห้องติดเชื้อร้ายแรง เช่น ห้องแยกผู้ป่วยติดเชื้อร้ายแรงที่ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ ห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายสูง เป็นต้น

2.1.3 กฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ.2545

กฎกระทรวงสาธารณสุข ว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ.2545 ประกาศใช้ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฤษฎีกา เล่ม 119 ตอนที่ 86 ก วันที่ 5 กันยายน 2545 ซึ่งจะมีผลใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนด 30 วันนับแต่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา (ข้อ1) นั่นคือ มีผลใช้บังคับในวันที่ 6 ตุลาคม 2545

1. ข้อกำหนดในกฎกระทรวงทุกหมวด ให้มีผลใช้บังคับในเขตท้องที่ของราชการส่วนท้องถิ่น ดังนี้ เขตกรุงเทพมหานคร เขต เมืองพัทยา เขตเทศบาลนคร และเขตเทศบาลเมือง (ข้อ2(1)) แต่ทั้งนี้ กฎกระทรวงได้ให้เวลาในการเตรียมการเพื่อการดำเนินการให้เป็นไปตามข้อกำหนด เป็นเวลา 1 ปี นับแต่วันที่ 6 ตุลาคม 2545 ถึง 6 ตุลาคม 2546
2. สำหรับเขตเทศบาลตำบล เขตองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) และเขตองค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) ข้อกำหนดในหมวด 3 ที่ว่าด้วย การขนมูลฝอยติดเชื้อ และหมวด 4 ที่ว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ อาจได้รับการยกเว้นไม่ใช้บังคับได้ โดยกระทรวงสาธารณสุขประกาศยกเว้นในราชกิจจานุเบกษา ทั้งนี้ อาจกำหนดหลักเกณฑ์หรือเงื่อนไขตามความเหมาะสมได้ (ข้อ2(2)) แต่อย่างไรก็ตาม แม้จะยังมีได้มีประกาศยกเว้นข้อกำหนดข้างต้น ก็ยังคงมีบทเฉพาะกาลในการบังคับใช้อีก 1 ปี นับแต่วันที่ 6 ตุลาคม 2545 สำหรับเขต อบจ. ซึ่งมี พื้นที่ทับซ้อนกับเขตเทศบาล และ เขต อบต. จึงหมายถึง เฉพาะเขตพื้นที่สภาตำบล เท่านั้นเพราะเขตที่ทับซ้อนกับเทศบาลและ อบต. ย่อมมีผลบังคับตามข้อ 1.2 และ1.3
3. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการเก็บและรวบรวม มีผลบังคับใช้ต่อ สถานบริการสาธารณสุข และห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย ในเขตราชการส่วนท้องถิ่นทุกเขต (ข้อ2 (3)) ทั้งนี้ ยังคงมีเวลาในการเตรียมการเพื่อดำเนินการให้ถูกต้องตามกฎกระทรวง อีก 1 ปี นับแต่วันที่ 6 ตุลาคม 2545

4. กลุ่มเป้าหมายที่อยู่ภายใต้บังคับแห่งกฎกระทรวง

4.1 ราชการส่วนท้องถิ่น หมายถึง ราชการส่วนท้องถิ่นทุกประเภทซึ่งจะเป็นไปตามข้อ 1.2 และ ข้อ 1.3

4.2 สถานบริการการสาธารณสุข หมายถึง สถานพยาบาล และสถานพยาบาลสัตว์ ทั้งที่เป็นของรัฐ และของเอกชน ดังนั้นจึงครอบคลุมถึง

- 1) โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขหรือกระทรวงอื่นๆ ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค รวมทั้งสถานพยาบาลในสถานที่ราชการต่างๆ ด้วย
- 2) โรงพยาบาลของราชการส่วนท้องถิ่น
- 3) สถานพยาบาลของสภาวิชาชีพ
- 4) โรงพยาบาลของเอกชน คลินิก สถานพยาบาลในโรงงาน
- 5) โรงพยาบาลสัตว์ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และกระทรวงอื่นๆ ทั้งในส่วนกลาง และส่วนภูมิภาค
- 6) โรงพยาบาลสัตว์ของเอกชน คลินิกรักษาสัตว์

4.3 ห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย หมายถึง ห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์สารเคมีและจุลินทรีย์ในวัตถุตัวอย่างจากร่างกายมนุษย์หรือสัตว์ที่อาจก่อให้เกิดเชื้ออันตราย ที่มีได้ตั้งอยู่ในสถานบริการการสาธารณสุข รวมทั้งห้องปฏิบัติการทดสอบด้านสาธารณสุขที่ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพ ส่วนประกอบและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์สุขภาพที่อาจก่อให้เกิดเชื้ออันตราย ทั้งนี้ ตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาดังนั้นจึงครอบคลุมห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย ที่เป็นของเอกชนหรือของรัฐที่ให้บริการโดยอิสระมิได้อยู่ภายใน สถานพยาบาล ส่วนที่อยู่ในสถานบริการการสาธารณสุขแล้ว จะอยู่ภายใต้การควบคุมในฐานะสถานบริการการสาธารณสุขอยู่แล้ว

4.4 ผู้ได้รับมอบให้ดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อภายใต้การควบคุมของราชการส่วนท้องถิ่นตามมาตรา 18 หมายถึง บุคคล นิติบุคคล ทั้งที่เป็นเอกชนบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ส่วนราชการ หน่วยงานของรัฐอื่น รวมทั้งราชการส่วนท้องถิ่นอื่นๆ ก็ได้ซึ่งการมอบจะดำเนินการโดยการจ้างให้กระทำแทน หรือจะมอบโดยการตกลงร่วมมือกันระหว่างส่วนราชการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก็ได้ แต่อย่างไรก็ตามผู้ได้รับมอบให้ดำเนินการแทนจะต้องถูกควบคุมตามกฎหมายกระทรวงด้วยโดยกำหนดให้ราชการส่วนท้องถิ่นที่มอบให้ดำเนินการเป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมดูแล

4.5 ผู้ได้รับอนุญาตให้ดำเนินการโดยทำเป็นธุรกิจ ตามมาตรา 19 หมายถึง เอกชนที่ได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น ให้ดำเนินการเก็บ ขน หรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อใน เขตท้องถิ่นนั้นโดยทำเป็นธุรกิจซึ่งตามกฎหมายเอกชนนี้จะสามารถจัดเก็บค่าบริการจากสถาน บริการสาธารณสุขที่ใช้บริการได้ทั้งนี้ต้องไม่เกินกว่าอัตราที่ราชการส่วนท้องถิ่นนั้นๆกำหนด

4.6 ประชาชนโดยทั่วไป หรือ ผู้ที่ก่อให้เกิดมูลฝอยติดเชื้อ หมายถึงบุคคลใดๆ ที่ ก่อให้เกิดมูลฝอยติดเชื้อ ต้องปฏิบัติให้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในกฎกระทรวง (ตามข้อ 4 และข้อ 5) ทั้งนี้ เพื่อให้ครอบคลุมถึงสถานพยาบาลอื่นๆ ที่อยู่ในคำนิยามของสถานบริการการ สาธารณสุขหรือห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย เช่น สถานพักฟื้นผู้ป่วยโรคเอดส์สถานพยาบาล เบื้องต้นในโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น

5. หลักเกณฑ์มาตรฐานการเก็บ (รวบรวมเคลื่อนย้าย) ตามกฎกระทรวงฯ

5.1 ภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ ต้องมีคุณลักษณะ ดังนี้

(1) กรณีที่มูลฝอยติดเชื้อเป็นของมีคม ต้องเป็นภาชนะบรรจุแบบกล่องหรือ เป็นถึงที่สามารถป้องกันการแทงทะลุและการกัดกร่อนของสารเคมีได้ซึ่งอาจจะเป็พลาสติกแข็ง หรือโลหะ ก็ได้

(2) กรณีที่ไม่ใช่ของมีคมต้องเป็นแบบถุงที่มีความเหนียวไม่ฉีกขาดง่าย กันน้ำ ได้ ไม่รั่วซึมและไม่ดูดซับน้ำทั้งนี้ภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อนั้นให้ใช้ได้เพียงครั้งเดียวและต้องมีสี แดงทึบ มีข้อความสีดำขนาดที่สามารถอ่านได้ชัดเจน ได้แก่ คำว่า "มูลฝอยติดเชื้อ" "ห้ามเปิด" "ห้ามนำกลับมาใช้อีก" และสัญลักษณ์ รูปหัวกระโหลกไขว้ และสัญลักษณ์ที่ใช้ระหว่างประเทศ ตามที่กระทรวงสาธารณสุขประกาศกำหนด พิมพ์ไว้บนภาชนะบรรจุดังกล่าวด้วย(ข้อ12 ข้อ 13)

5.2 วิธีการเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ กำหนดให้ดำเนินการเก็บ ณ แหล่งกำเนิด ท้นที่ห้ามปะปนกับมูลฝอยอื่นและต้องไม่เก็บในปริมาณมากเกินไปในภาชนะบรรจุ กล่าวคือ ห้ามเก็บมูลฝอยติดเชื้อเกินกว่า 2/3 ของภาชนะบรรจุแบบถุง หรือเกินกว่า 3/4 ของภาชนะแบบ กล่องและต้องผูกมัดปากถุงให้แน่นหรือปิดฝากล่องให้สนิทแน่น กรณีที่ยังไม่สามารถขนไปไว้ที่พักรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อได้ทันทีต้องจัดให้มูมห้องหรือที่สำหรับรวมไว้ก่อนได้แต่ต้องไม่เก็บไว้เกินกว่า 1 วัน (ข้อ 15) ในกฎกระทรวง ในการรวบรวมภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้ออาจจะมีภาชนะรองรับที่ทำ ด้วยวัสดุแข็งแรง ไม่รั่วซึม ทำความสะอาดได้ง่าย เช่น ถังพลาสติกเป็นต้น ก็ได้ซึ่งภาชนะนี้อาจ ใช้ได้หลายครั้งแต่ต้องดูแลรักษาความสะอาดเสมอ (ข้อ 14)ในกฎกระทรวง

5.3 ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ

(1) กำหนดให้สถานบริการการสาธารณสุขที่มีผู้ป่วยพักค้างคืน หรือสถานพยาบาลสัตว์ที่มีสัตว์พักค้างตามชนิดและจำนวนที่กระทรวงสาธารณสุขประกาศกำหนด ต้องจัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ ดังนั้น กรณีสถานพยาบาล คลินิก หรือคลินิกรักษาสัตว์ที่ไม่มีการพักค้างคืน ก็ไม่ต้องจัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ (ข้อ 19) ในกฎกระทรวง

(2) ลักษณะของที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อต้องเป็นอาคารหรือห้องแยกเฉพาะมีขนาดความกว้างพอที่รองรับมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 2 วัน มีลักษณะโปร่งไม่อับทึบ พื้นผนังเรียบทำความสะอาดง่าย มีประตูปิดล็อกได้ ป้องกันสัตว์พาหนะนำโรคได้ มีลานล้างรถเข็นด้วย และมีความเตีอนว่า "ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ" ด้วย (ข้อ 16 วรรคแรก) ในกฎกระทรวง ทั้งนี้ ในกรณีที่ห้องพักรวม มูลฝอยติดเชื้อมีการเก็บมูลฝอยติดเชื้อเกินกว่า 7 วันจะต้องเป็นห้องที่สามารถควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ที่ 10 องศาเซลเซียสหรือต่ำกว่านั้นได้ (ข้อ 16วรรคสอง) ใน กฎกระทรวง

5.4 วิธีการเคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อไปที่พักรวม

(1) เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติต้องมีความรู้และผ่านการอบรมหลักสูตรของกระทรวงสาธารณสุขเสียก่อนในระหว่างการเคลื่อนย้ายต้องสวมชุดปฏิบัติงานที่ป้องกันอันตรายจากมูลฝอยติดเชื้อได้ เช่น ถุงมือยางหนา ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดจมูก รองเท้ายางหุ้มแข้งเป็นต้น และหลังเสร็จภารกิจต้องทำความสะอาดร่างกายเสมอ (ข้อ 17(1)(2)) ในกฎกระทรวง

(2) การเคลื่อนย้ายต้องใช้รถเข็น ต้องขนย้ายในเส้นทางที่กำหนด ตามตารางเวลาที่กำหนด โดยห้ามแวะพักระหว่างทาง และห้ามโยนหรือลากภาชนะบรรจุโดยไม่ระมัดระวัง ในกรณีที่มีมูลฝอยติดเชื้อตกหล่น ในระหว่างการเคลื่อนย้าย กำหนดให้ต้องใช้อุปกรณ์คีบจับหรือหยิบด้วยถุงยางมือหนามูลฝอยติดเชือนั้นลงในภาชนะบรรจุใหม่แล้วใช้สารเคมีฆ่าเชื้อโรคก่อนทำความสะอาดตามปกติ (ข้อ 17(4)(5)(6) และ (7)) ในกฎกระทรวง

(3) คุณลักษณะของรถเข็นที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อต้องทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดได้ง่าย ไม่มีแ่งมุมเป็นที่หมักหมมของสิ่งสกปรกมีผนังปิดทึบและฝาปิด มีอุปกรณ์ทำความสะอาดกรณีมูลฝอยติดเชื้อตกหล่น และต้องมีข้อความสีแดงที่ระบุว่า "รถเข็นมูลฝอยติดเชื้อ ห้ามนำไปใช้ในกิจการอื่น" (ข้อ 18) รถและอุปกรณ์ที่ใช้แล้วต้องทำความสะอาดอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง และห้ามไปใช้ในกิจการอื่น (ข้อ 17(8)) ในกฎกระทรวง

6. หลักเกณฑ์มาตรฐานการขนมูลฝอยติดเชื้อตามกฎกระทรวงฯ การขนมูลฝอยติดเชื้อ หมายถึง การขนมูลฝอยติดเชื้อจากสถานบริการการสาธารณสุขหรือสถานที่ที่เป็นแหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้ออื่นๆ ไปยังแหล่งที่มีระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อซึ่งกฎกระทรวงฯ ได้กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการไว้ดังนี้

6.1 การจัดให้มีสถานที่และอุปกรณ์เครื่องมือ

(1) กำหนดให้ราชการส่วนท้องถิ่น ผู้ได้รับมอบให้ดำเนินการหรือผู้ได้รับอนุญาตทำการเก็บ ขนโดยทำเป็นธุรกิจ ต้องจัดให้มียานพาหนะ ขนที่ถูกสุขลักษณะในปริมาณที่เพียงพอต่อการประกอบการหรือให้บริการ จัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อตามข้อในกฎกระทรวง และบริเวณที่จอดรถเข็น พร้อมทั้งมีรางระบายน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดยานพาหนะขน

(2) คุณลักษณะของยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อ ต้องมีตัวถังปิดทึบ ภายในบุด้วยวัสดุทนทาน ทำความสะอาดง่าย ในกรณีที่ยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อที่เก็บมานานกว่า 7 วัน รถนั้นต้องสามารถควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ที่ 10 องศาเซลเซียสหรือต่ำกว่านั้นได้ (โดยติดเทอร์โมมิเตอร์ที่รถด้วย) และต้องจัดให้มีอุปกรณ์เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย รวมทั้งอุปกรณ์ทำความสะอาดกรณีตกหล่นหรือรั่วไหลของมูลฝอยติดเชื้อและอุปกรณ์สื่อสารประจำรถด้วยกรณีเกิดอุบัติเหตุ ยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อ ต้องพิมพ์ข้อความสีแดง ขนาดที่มองเห็นได้ชัดเจนที่ตัวถังรถว่า "ใช้เฉพาะขนมูลฝอยติดเชื้อ " กรณีที่เป็นยานพาหนะของราชการส่วนท้องถิ่น ต้องพิมพ์ชื่อราชการส่วนท้องถิ่นนั้นด้วย กรณีที่เป็นยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อของผู้ได้รับมอบตามมาตรา 18 จะต้องพิมพ์ ชื่อราชการส่วนท้องถิ่นที่มอบอำนาจ สีแดงไว้ที่ตัวถังด้านนอกทั้ง 2 ข้าง และพิมพ์วิธีการที่มอบให้ทำ พร้อมทั้งชื่อที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่ได้รับมอบบนแผ่นป้ายที่มองเห็นได้ไว้ด้วย กรณีที่เป็นยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อของผู้ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา 19 จะต้องพิมพ์ ชื่อราชการส่วนท้องถิ่นที่อนุญาต สีแดง พร้อมระบุรหัสหรือหมายเลขใบอนุญาต ชื่อ สถานที่ และหมายเลขโทรศัพท์ของ ผู้ได้รับอนุญาตนั้นบนแผ่นป้ายที่มองเห็นได้ไว้ด้วย (ข้อ 22(4)) ในกฎกระทรวง

6.2 วิธีการขนมูลฝอยติดเชื้อ

(1) ผู้ปฏิบัติงานในการเก็บขน ได้แก่ ผู้ขับขีและผู้ปฏิบัติงานประจำรถขนมูลฝอยติดเชื้อ ต้องผ่านการอบรมตามหลักสูตรของกระทรวงสาธารณสุขและต้องสวมชุดที่สามารถป้องกันอันตราย เช่นเดียวกับ ข้อ 6.4.1) และ ต้องปฏิบัติตามข้อ 6.4.2) ด้วย (ข้อ 21(3)) ในกฎกระทรวง

(2) ต้องชนโดยระมัดระวังมิให้เกิดการตกหล่นแต่ในกรณีที่มีมูลฝอยติดเชื้อหล่นให้ปฏิบัติเหมือนข้อ 6.4.2) ในกฎกระทรวง และต้องชนอย่างสม่ำเสมอตามวันและเวลาที่กำหนด โดยคำนึงถึง ปริมาณของมูลฝอยติดเชื้อและสถานที่จัดเก็บไว้แต่จะมีเหตุจำเป็นห้ามใช้ยานพาหนะไปใช้ในกิจการอื่นใดและต้องทำความสะอาดยานพาหนะสัปดาห์ละครั้งเว้นแต่กรณีที่ มีการแตกหรือรั่วไหลของภาชนะบรรจุ ต้องทำความสะอาดทันทีที่สามารถทำได้ (ข้อ 21(2)(4) วรรคสอง) ในกฎกระทรวง

(3) กรณีการขนมูลฝอยติดเชื้อไปกำจัดในระบบกำจัดของสถานบริการการสาธารณสุข หรือห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายเอง สามารถใช้รถเข็นตามข้อ 6.4.3) ในกฎกระทรวง แทน ตามวิธี ที่กำหนดตามข้อ 6.4.2) ในกฎกระทรวง

7. หลักเกณฑ์มาตรฐานการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อตามกฎกระทรวงฯ การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ หมายถึง กระบวนการทำลายหรือกำจัดเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา ไวรัส และปรสิตในมูลฝอยติดเชื้อให้หมดไปจะด้วยวิธีการใดก็ตาม

7.1 การจัดให้มีสถานที่และอุปกรณ์เครื่องมือ

(1) ต้องจัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ ตามข้อ 6.3.2) เพื่อบรรจุการกำจัด โดยต้องขนาดกว้างขวางเพียงพอที่จะเก็บกักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อไว้ได้จนกว่าจะนำไปกำจัด ทั้งนี้ ต้องพิมพ์ข้อความสีแดงคำว่า "ที่เก็บกักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ" ในขนาดที่สามารถมองเห็นชัดเจนด้วย (ข้อ 24(3)) ในกฎกระทรวง

(2) ต้องจัดให้มีเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับผู้ปฏิบัติงานอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย รวมทั้งอุปกรณ์สำหรับกรณีเกิดอุบัติเหตุจากการรั่วไหลหรือตกหล่นด้วย (ข้อ 24(5)) ในกฎกระทรวง

7.2 หลักเกณฑ์ในการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

(1) ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ต้องสวมชุดป้องกันส่วนบุคคล และต้องผ่าน การอบรมหลักสูตรการป้องกันและระ ะบบการแพร่เชื้อหรืออันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยติดเชื้อ ที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด (ข้อ 24(4)) ในกฎกระทรวง

(2) ต้องดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อภายใน 30 วันนับแต่วันที่ขนมาจากที่พักรวมมูลฝอยรวมของสถานบริการการสาธารณสุขหรือห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย (ข้อ 24(2)) ในกฎกระทรวง

(3) กรณีที่กำกวดด้วยวิธีการอย่างอื่น เช่น การอบไอน้ำใช้ไมโครเวฟ ใช้สารเคมี เป็นต้น ซึ่ง มิใช่เตาเผา จะต้องดำเนินการตรวจวิเคราะห์ เพื่อตรวจสอบเกณฑ์มาตรฐานในการกำกวดเป็นประจำทุกเดือน และให้รายงานผลการตรวจวิเคราะห์ให้ราชการส่วนท้องถิ่นเป็นประจำ ภายในวันที่ 5 ของทุกเดือน (ข้อ 24(6)) ในกฎกระทรวง

(4) มูลฝอยติดเชื้อที่ผ่านการกำกวดตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในข้อ 8.3) แล้วให้ถือว่าเป็นมูลฝอยทั่วไปที่สามารถดำเนินการกำกวดตามวิธีการกำกวดมูลฝอยทั่วไปได้ (ข้อ 28) ในกฎกระทรวง

7.3 มาตรฐานการกำกวดมูลฝอยติดเชื้อ

(1) ในการกำกวดมูลฝอยติดเชื้อโดยวิธีการเผาต้องให้เตาเผาแบบสองห้องเผาที่มีอุณหภูมิให้ห้องเผามูลฝอยติดเชื้อไม่ต่ำกว่า 760 องศาเซลเซียสและไม่ต่ำกว่า 1,000 องศาเซลเซียสในห้องเผาควันและต้องควบคุมให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยออกจากเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ ตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา (ข้อ 26) ในกฎกระทรวง

(2) ในกรณีที่ใช้วิธีการกำกวดมูลฝอยติดเชื้อด้วยวิธีการอื่นที่มีใช้การเผาต้องดำเนินการให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานทางชีวภาพ โดยมีประสิทธิภาพที่สามารถทำลายเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา ไวรัส และปรสิตในมูลฝอยติดเชื้อได้หมดซึ่งวิธีการตรวจสอบเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าวให้ใช้วิธีการตรวจวิเคราะห์เชื้อบะซิลลัสสะเทียโรเธอร์โมฟิลัสหรือบะซิลลัสซับทิลัสแล้วแต่กรณี ตามที่กระทรวงสาธารณสุขประกาศกำหนด (ข้อ 27) ในกฎกระทรวง

8. การกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมในการเก็บ ขน หรือกำกวด

8.1 กรณีที่ราชการส่วนท้องถิ่นดำเนินการให้บริการเอง หรือมอบให้ผู้อื่นดำเนินการแทน (โดยการจ้างเอกชน) ราชการส่วนท้องถิ่นสามารถจัดเก็บค่าธรรมเนียมการให้บริการได้ โดยการกำหนดอัตราในข้อกำหนดของท้องถิ่น แต่ต้องกำหนดอัตราที่ไม่เกินกว่าที่กำหนดในกฎกระทรวงว่าด้วยอัตราค่าธรรมเนียม (มาตรา 20(4) แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535)

8.2 กรณีที่ราชการส่วนท้องถิ่นอนุญาตให้เอกชนรับทำการเก็บขนหรือกำกวดมูลฝอยติดเชื้อโดยทำเป็นธุรกิจ ราชการส่วนท้องถิ่นต้องกำหนดอัตราค่าบริการขั้นสูงที่ผู้ได้รับใบอนุญาตจะพึงเรียกเก็บจากผู้ใช้บริการได้ ทั้งนี้ ต้องกำหนดในข้อกำหนดของท้องถิ่นโดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ในการประกอบกิจการและความเหมาะสมกับฐานะทางเศรษฐกิจของประชาชนในท้องถิ่นนั้นด้วย (ข้อ 29) ในกฎกระทรวง

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาที่ผ่านมาเกี่ยวกับสถานการณ์ ปัญหา และอุปสรรคในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อรวมถึงประเด็นเกี่ยวกับการจัดเก็บ การรวบรวม การทำลายเชื้อ การขนย้าย การกำจัด ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีปัญหา ในประเด็นดังกล่าว ซึ่งผู้วิจัยได้รวบรวมมานำเสนอ ดังนี้

วนิดา ศรณัฐวิทยา (2543) ได้ศึกษาแนวทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ โรงพยาบาลเอกชน ผลการวิจัยสถานการณ์การจัดการมูลฝอยติดเชื้อโรงพยาบาลเกษมราษฎร์ สระบุรี พบว่า อัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อของผู้ป่วยในเฉลี่ยเท่ากับ 848 กรัม/เตียง/วัน และ อัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อของผู้ป่วยนอกเฉลี่ยเท่ากับ 16 กรัม/คน/วัน และมีแนวโน้มอัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ยทั้งหมดประมาณ 400 กิโลกรัม/วัน ด้านองค์ประกอบของ มูลฝอยติดเชื้อ คือ ประเภทลำไส้ ก้อน ท่อน้ำต่าง ๆ ร้อยละ 85.86 ประเภทของมีคม ร้อยละ 11.63 ประเภทวัสดุ ซากชิ้นส่วนอวัยวะต่างๆ ร้อยละ 1.44 ประเภทเชื้อ อาหารเลี้ยงเชื้อ ร้อยละ 0.69 และมูลฝอยที่มาจากห้องผู้ป่วยติดเชื้อร้ายแรง ร้อยละ 0.38 ตามลำดับ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย นอกจากนี้ งานวิจัยของ ชัยยศ เอกณัฐพจน์ (2552) พบว่า องค์ประกอบของ มูลฝอยติดเชื้อ ประเภท ลำไส้ ผ้า ก้อน ท่อน้ำต่าง ๆ ร้อยละ 64 วัคซีนที่ทำจากเชื้อโรคมีชีวิต และภาชนะบรรจุ ร้อยละ 27 และของมีคมที่ใช้ในกิจกรรมรักษา เช่น ใบมีด เข็ม กระบอกฉีดยา ร้อยละ 9

ด้านการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ จิราภรณ์ กราพิตย์ (2539) แสดงให้เห็นว่าโรงพยาบาลชุมชนทุกแห่งในจังหวัดขอนแก่น ยังมีการจัดการมูลฝอยติดเชื้อไม่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อ คือ ทั้งมูลฝอยติดเชื้อและของมีคมติดเชื้อร่วมกับมูลฝอยทั่วไป ทำให้มีโอกาสที่จะทำให้เกิดอันตรายต่อผู้รวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ สาโรจน์ ดวงสา (2551) พบว่า ศูนย์สุขภาพชุมชนทุกแห่งมีการคัดแยกทุกแห่งแต่ไม่ชัดเจน ผู้เกี่ยวข้องไม่ตระหนักในการคัดแยก มีมูลฝอยทั่วไปปะปนกับมูลฝอยติดเชื้อ ศูนย์สุขภาพชุมชนส่วนใหญ่มีลูกจ้างชั่วคราวเป็นผู้รับผิดชอบจัดเก็บมูลฝอยติดเชื้อโดยไม่มีอุปกรณ์ป้องกัน และผู้รวบรวมมูลฝอยติดเชื้อเคยประสบอุบัติเหตุจากการรวบรวม ร้อยละ 10 ของการจัดเก็บ ศูนย์สุขภาพชุมชนบางแห่งจัดเก็บโดยไม่ใส่ถุงแดง เช่นเดียวกับการศึกษาของ จาตุรงค์ ใหม่ปาน (2549) แสดงให้เห็นว่าการจัดการบางขั้นตอนยังไม่ถูกต้อง การคัดแยกมูลฝอยที่แหล่งกำเนิด บางส่วนยังมีมูลฝอยทั่วไปปะปนมากับมูลฝอยติดเชื้อ ทำให้มีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่เพิ่มขึ้น ส่วนการรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อเป็นหน้าที่ของลูกจ้างชั่วคราวเป็นผู้รับผิดชอบจัดเก็บมูลฝอยติดเชื้อโดย

ไม่มีอุปกรณ์ป้องกัน สำหรับงานวิจัยของ ชัยยศ เอกณัฐพจน์ (2552) พบว่าไม่มีการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ซึ่งพบว่ามีมูลฝอยทั่วไปปะปนกับมูลฝอยติดเชื้อ และยังพบว่าโรงพยาบาลแม่ ข่ายไม่สามารถดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อของหน่วยบริการปฐมภูมิได้ เนื่องจากมูลฝอยติดเชื้อมีปริมาณมาก และการนำมูลฝอยติดเชื้อไปให้โรงพยาบาลกำจัดนั้นค่อนข้างลำบากเนื่องจากหน่วยบริการปฐมภูมิแต่ละแห่งอยู่ไกลกัน ไม่มีมาตรการทั้งที่เป็นลายลักษณ์อักษรและไม่เป็นลายลักษณ์อักษร ไม่มีการวางนโยบายและแผนการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ไม่มีการกำหนดมาตรฐานในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ไม่มีการจัดสรรบุคลากรในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อและยังขาดอุปกรณ์ในการขนส่งมูลฝอยติดเชื้อ และขาดอุปกรณ์ในการป้องกันตนเองสำหรับผู้ปฏิบัติงานในการขนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ การขนส่งจะใช้วิธีหิ้วถุงมูลฝอยติดเชื้อ ไม่มีสถานที่จัดเก็บมูลฝอยติดเชื้อ ไม่มีเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อเป็นการกำจัดโดยวิธีการเผอย่างง่ายไม่ได้มาตรฐาน สร้างปัญหาควันและกลิ่นรบกวนจากการเผากำจัดมูลฝอยติดเชื้อ (พิกุล ภูมดี, 2542; และชัยยศ เอกณัฐพจน์, 2552)

ผลกระทบด้านสุขภาพของมูลฝอยติดเชื้อต่อบุคลากรด้านสุขภาพ Franka *et al.*, (2009) ได้ศึกษา การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ไวรัสตับอักเสบบี ในเมืองทรีบูลี ประเทศลิเบีย ในกลุ่มของพนักงานในโรงพยาบาล ที่ดูแลรับผิดชอบเกี่ยวกับการเก็บมูลฝอยติดเชื้อ กับกลุ่มคนทั่วไปที่ไม่ได้ทำงานหรือเกี่ยวข้องกับมูลฝอยติดเชื้อ โดยผลทางห้องปฏิบัติการ พบว่าพนักงานที่ดูแลรับผิดชอบเกี่ยวกับการเก็บมูลฝอยติดเชื้อ มีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ร้อยละ 2.3 และไวรัสตับอักเสบบี ร้อยละ 2.7 ส่วนกลุ่มทดสอบที่ไม่ได้ดูแลรับผิดชอบเกี่ยวกับการเก็บมูลฝอยติดเชื้อ มีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ร้อยละ 0.3 และไม่พบไวรัสตับอักเสบบี จากการสำรวจพบว่า ผู้ติดเชื้อเคยถูกของมีคมที่มามีจากการปฏิบัติงานที่จัดเก็บมูลฝอยติดเชื้อดังกล่าว ซึ่งนอกจากมีผลต่อสุขภาพทางด้านร่างกายแก่บุคลากรแล้ว ผลจากการสัมผัสมูลฝอยติดเชืวยังส่งผลกระทบทางด้านจิตใจเป็นอย่างมาก ถึงขนาดทำให้เกิดโรคเครียดและโรควิตกกังวลซึ่งเกิดขึ้นกับบุคลากรทางการแพทย์ที่สัมผัสกับมูลฝอยติดเชื้อมีคม โดยอาการทางด้านจิตใจมีผลเป็นอย่างมากในช่วงก่อนทราบผลทางโลหิตวิทยา (Blenkham, 2009)

ในประเทศอินเดียเมื่อเดือนมีนาคม 2552 พบว่ามีการระบาดของเชื้อไวรัสตับอักเสบบีรุนแรงมาก ซึ่งจากการค้นหาสาเหตุการระบาด พบว่าเกิดจากการนำเข็มฉีดยา และกระบอกฉีดยามาใช้ซ้ำทำให้มีผู้ติดเชื้อจำนวนมาก กล่าวคือ มีการนำเข็มฉีดยาและกระบอกฉีดยา จากสถานพยาบาลมาจำหน่ายให้ผู้ต้องการนำกลับไปใช้ โดยไม่ได้ทำให้ปราศจากเชื้อโรค และไม่ได้อยู่ในความดูแลของบุคลากรทางการแพทย์ นอกจากนี้ ยังพบแพทย์ในอินเดียบางรายใช้ กระบอก

ฉีดยาและเข็มฉีดยาที่ใช้แล้วนำไปให้บริการแก่ผู้ป่วยในคลินิกส่วนตัว ด้วยเหตุผลว่ามีราคาที่สูงในการศึกษาพบว่า มีการใช้ กระบอกฉีดยา และเข็มฉีดยา ซ้ำๆ ในคลินิกของแพทย์ในอินเดีย จากการศึกษาพบว่า เข็มฉีดยา และกระบอกฉีดยาเหล่านั้นถูกรวบรวมมาจากโรงพยาบาลที่นำมูลฝอยติดเชื้อไปกำจัด โดยคนเก็บขยะเป็นผู้รวบรวมและนำกลับมาขายอีกครั้ง ในตลาดมืด นอกจากนี้จากการศึกษาของ India Epidemiology Network (2004) อ้างใน Kristin Elisabeth (2009) มีคลินิกมากกว่าร้อยละ 33.3 ของคลินิกทั่วโลก ใช้เข็มฉีดยาและกระบอกฉีดยาที่ใช้แล้วจากการรวบรวมของผู้เก็บขยะ

จากการทบทวนเอกสารงานวิจัยทำให้ทราบว่ายังไม่มีแนวทางที่ชัดเจนในรูปแบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของสถานอนามัย สถานอนามัยส่วนใหญ่ไม่มีการคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อมูลฝอยทั่วไป ทำให้มูลฝอยติดเชื้อมีปริมาณที่มากทำให้ยากต่อการกำจัด สถานพยาบาลบางแห่งไม่มีการใช้ถุงแดงในการรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ ผู้รวบรวมมูลฝอยติดเชื้อเป็นหน้าที่ของลูกจ้างชั่วคราว และยังขาดอุปกรณ์ที่ใช้ในการขนส่ง ไม่มีสถานที่จัดเก็บมูลฝอยติดเชื้อ ไม่มีเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อทำให้เกิดควันและกลิ่นก่อความรำคาญ ไม่มีมาตรฐานการทิ้งที่เป็นลายลักษณ์อักษรและไม่เป็นลายลักษณ์อักษร ไม่มีการวางนโยบายและแผนการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ไม่มีการกำหนดมาตรฐานในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ทำให้การจัดการมูลฝอยติดเชือนั้นเป็นไปในรูปแบบต่างคนต่างทำ ทำให้ผู้ปฏิบัติหน้าที่ใกล้ชิดกับมูลฝอยติดเชื้อ มีโอกาสเกิดอันตราย เนื่องจากมูลฝอยติดเชื้อสามารถแพร่กระจายเชื้อได้ทั้งทางตรงและทางอ้อมส่งผลกระทบต่อผู้ให้บริการ ผู้รับบริการและสิ่งแวดล้อมของโรงพยาบาลได้ หากมีการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่ไม่เหมาะสม (อภิวิ พิณิจสุวรรณ, 2548) ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้ทำการ ศึกษาสถานการณ์มูลฝอยติดเชื้อเพื่อเสนอแก่ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของสถานอนามัยในอำเภอพรหมบุรี จังหวัดสิงห์บุรี เพื่อหาแนวทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่เหมาะสมต่อไป