

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาสถานการณ์การจัดการในปัจจุบัน รวมถึงระบบการจัดการในด้านการวางนโยบายและแผนการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของหน่วยบริการปฐมภูมิ เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้ มาพิจารณาเป็นข้อเสนอแนะแนวทาง ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่เหมาะสมสำหรับหน่วยบริการปฐมภูมิ ในอำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี

ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ภายใต้กรอบแนวคิดของการศึกษาวิจัย ดังต่อไปนี้

- 2.1 ความหมายของมูลฝอยติดเชื้อ
- 2.2 อัตราการเกิดและปริมาณมูลฝอยติดเชื้อในหน่วยบริการปฐมภูมิ
- 2.3 หลักการบริหารจัดการ
- 2.4 การจัดการมูลฝอยติดเชื้อขององค์การอนามัยโลก (WHO)
- 2.5 การจัดการมูลฝอยติดเชื้อของกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545 ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
- 2.6 พระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความหมายของมูลฝอยติดเชื้อ

มูลฝอยติดเชื้อ

สุวรรณ สงค์ประชา (2539) มูลฝอยติดเชื้อ หมายถึง มูลฝอยที่เกิดจากการตรวจวินิจฉัยรักษามนุษย์หรือการใช้สัตว์ทดลองตลอดจนมูลฝอยจากการวินิจฉัยเกี่ยวกับ เนื้อเยื่อ ตรวจชิ้นเนื้อ และวัคซีนต่างๆ แต่ไม่รวมถึงมูลฝอย อื่นๆ เช่น สารเคมี กัมมันตรังสี และมูลฝอยจากบ้านเรือน ได้แก่ มูลฝอยจากการเพาะเชื้อ เนื้อเยื่อและชิ้นส่วนอวัยวะต่างๆของมนุษย์ เลือดและส่วนประกอบของเลือด วัสดุของมีคมต่างๆ ที่ใช้กับมนุษย์และสัตว์ทดลอง ชิ้นส่วนของสัตว์ทดลอง มูลฝอยที่มาจากผู้ป่วยติดเชื้อและมูลฝอยของมีคมที่ยังไม่ได้ใช้ด้วย

มูลฝอยติดเชื้อ หมายถึง สารหรือวัตถุที่ไม่ใช้หรือใช้ไม่ได้ ซึ่งมีส่วนประกอบหรือเจือปนด้วยสิ่งทีก่อให้เกิดโรค ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยและชีวิตมนุษย์ ได้แก่ เนื้อเยื่อ ชิ้นส่วนอวัยวะ หรือสิ่งขับถ่าย ของเหลวจากร่างกายผู้ป่วย เลือดและผลิตภัณฑ์ของเลือด รวมทั้งสิ่งของหรือเครื่องใช้ที่สัมผัสผู้ป่วยหรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ทดลองที่ถูกทิ้งจากสถานพยาบาลและสถานประกอบการอื่นๆ (คณะกรรมการอนุสัญญาบาเซลโรนา ภายใต้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมอ้างอิงารุพงษ์ บุญ – หลง (2537)

มูลฝอยติดเชื้อ หมายถึง ของเสียทุกชนิดที่ทำให้เกิดโรคติดเชื้อจากไวรัส แบคทีเรีย หรือพยาธิต่อมนุษย์ (Infectious waste includes all kind of waste which may transmit viral, bacterial or parasitic disease to human being) WHO (1994)

มูลฝอยติดเชื้อ หมายถึง ของเสียหรือผลิตภัณฑ์ที่ทำให้เกิดโรคโดยการจะพิจารณาว่ามูลฝอยใดเป็นมูลฝอยติดเชื้อจะพิจารณาจากปัจจัยที่ทำให้เกิดโรค ดังนี้

1. จำนวนของเชื้อโรคที่มากพอที่สามารถทำให้เกิดโรคได้ (Presence of a pathogen of efficient virulence)
2. ปริมาณของเชื้อโรค (Dose)
3. ทางที่เชื้อเข้าสู่ร่างกาย (Portal of entry)
4. ความต้านทานของร่างกายของผู้สัมผัสเชื้อ (Resistance of host)

US.EPA ได้แบ่งมูลฝอยติดเชื้อออกเป็น 6 ประเภท คือ

1. มูลฝอยจากผู้ป่วยแยก (Isolation waste) มูลฝอยจากผู้ป่วยแยก คือ มูลฝอยที่เกิดจากผู้ป่วยแยกในโรงพยาบาล ซึ่งผู้ป่วยประเภทนี้จะถูกแยกจากผู้ป่วยอื่น เพื่อป้องกันการติดเชื้อสู่ผู้อื่น

2. มูลฝอยที่เกิดจากการเพาะเชื้อ แหล่งรวบรวมเชื้อที่ทำให้เกิดโรคและเกี่ยวข้องกับโรคในเชิงชีววิทยา (Cultures and stock of infectious agents and associated biological) เนื่องจากเป็นที่รวบรวมจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ สิ่งส่งเพาะเชื้อทางการแพทย์ ห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยา ห้องปฏิบัติการเชิงอุตสาหกรรม มูลฝอยผลิตภัณฑ์ทางชีววิทยา เชื้อทั่วไป เชื้อที่ถูกทำให้อ่อนลงและปลูกเชื้อ

3. เลือดและผลิตภัณฑ์จากเลือด (Human blood and blood product) เช่น Serum, Plasma และองค์ประกอบอื่นๆ ของเลือด

4. มูลฝอยพยาธิสภาพ (Pathological waste) ประกอบด้วย เนื้อเยื่อ อวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกาย และของเหลวจากร่างกาย ซึ่งออกมาจากร่างกายระหว่างที่มีการผ่าตัด และการตัดชิ้นเนื้อเพื่อนำไปตรวจ มูลฝอยประเภทนี้ควรเป็นมูลฝอยติดเชื้อเนื่องจากไม่สามารถทราบได้ว่า ผู้ป่วยหรือซากศพใดเป็นโรคติดต่อ

5. ของแหลมคมที่มีการปนเปื้อน (Contaminated sharp) ได้แก่ เข็มฉีดยาชั้นใต้ผิวหนัง (Hypodermic needles) กระบอกฉีดยา ปิเปต แก้วแตก และมีดผ่าตัด เป็นต้น ซึ่งจะนำไปสู่เชื้อที่ทำให้เกิดโรค ระหว่างการให้รักษาผู้ป่วย หรือการวินิจฉัยทางการแพทย์ รวมทั้งการปฏิบัติการทดลองในทางอุตสาหกรรม ซึ่งจะทำให้เกิดอันตรายอันนำไปสู่การติดเชื้อได้เป็นทวีคูณ มูลฝอยที่เป็นของแหลมคมเหล่านี้ควรจัดเป็นมูลฝอยติดเชื้อ เนื่องจากไม่สามารถวินิจฉัยได้ว่า มีการติดเชื้อทางกระแสเลือดในมูลฝอยเหล่านี้หรือไม่ เช่น AIDS, Virus, Hepatitis B เป็นต้น

6. ซากสัตว์ และส่วนต่างๆ ของร่างกายสัตว์ที่มีการปนเปื้อน (Contaminated Animal Carcasses, Body part, and Bedding) ประกอบด้วยซากศพ ซากสัตว์ ส่วนต่างๆ ของร่างกาย สัตว์ที่นอนตายอยู่ในที่ที่สามารถสัมผัสเชื้อโรคที่ท่วมน้ำ จากผลิตภัณฑ์ทางชีววิทยา หรือจากการทดสอบการเลี้ยง

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

1. วัสดุ ซากหรือชิ้นส่วนของมนุษย์และสัตว์ที่ได้และมีผลจากการผ่าตัด 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 ใบมีด กระบอกฉีดยา หลอดแก้ว ภาชนะที่ทำด้วยแก้ว สไลด์ แผ่นกระจกปิดสไลด์ ทั้งที่ใช้ในการบริการการวิจัย และห้องปฏิบัติการ

4. เชื้อ อาหารเลี้ยงเชื้อ วัสดุที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ และในการวินิจฉัยที่สัมผัสกับเชื้อทั้งทางตรงและทางอ้อม ได้แก่ เชื้อโรคและชีววัตถุต่างๆ อาหารเลี้ยงเชื้อ จานเลี้ยงเชื้อที่ใช้แล้ว ตลอดจนเครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายเชื้อหรือกวนเชื้อ

5. วัคซีนที่ทำจากเชื้อโรคมีชีวิต และภาชนะบรรจุ ได้แก่ วัคซีนป้องกันวัณโรค โปลิโอ หัด หัดเยอรมัน โรคคางทูม วัคซีนโรคไข้ฉี่หนู ฉีดวัคซีนชนิดรับประทาน เป็นต้น

6. มูลฝอยทุกประเภทที่มาจากห้องติดเชื้อร้ายแรง เช่น ห้องแยกผู้ป่วยติดเชื้อร้ายแรงที่ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ ห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายสูง เป็นต้น

2.2 อัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อ

มูลฝอยจากสถานพยาบาลมีปริมาณมากน้อยแตกต่างกันไป โดยขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ป่วย ขนาดของสถานพยาบาลและประเภทของสถานพยาบาล ปริมาณมูลฝอยจากสถานพยาบาลที่เกิดขึ้นในแต่ละวันเมื่อเทียบกับจำนวนเตียงคนไข้ 1 เตียง เรียกว่า อัตราการเกิดมูลฝอย (Generation Rate) ซึ่งมีหน่วยเป็น กิโลกรัม/เตียง/วัน หรือ ลิตร/เตียง/วัน (ณรงค์ ณ เชียงใหม่, 2539)

$$\text{อัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อ} = \frac{\text{น้ำหนักของมูลฝอยติดเชื้อใน 1 วัน กิโลกรัม/เตียง/วัน}}{\text{จำนวนเตียง}}$$

$$\text{อัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อ} = \frac{\text{ปริมาตรของมูลฝอยติดเชื้อใน 1 วัน ลิตร/เตียง/วัน}}{\text{จำนวนเตียง}}$$

นอกจากนี้ยังสามารถคิดเป็นอัตราส่วนของค่าเฉลี่ยปริมาณของมูลฝอย ในรูปของ ปริมาณหรือน้ำหนัก เปรียบเทียบกับจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดใน 1 วันได้ดังนี้

$$\text{อัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อ} = \frac{\text{น้ำหนักของมูลฝอยติดเชื้อใน 1 วัน กิโลกรัม/คน/วัน}}{\text{จำนวนผู้ป่วยใน 1 วัน}}$$

$$\text{อัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อ} = \frac{\text{ปริมาตรของมูลฝอยติดเชื้อใน 1 วัน ลิตร/คน/วัน}}{\text{จำนวนผู้ป่วยใน 1 วัน}}$$

สำหรับการศึกษารั้วนี้ อัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อของหน่วยบริการปฐมภูมิ หมายถึง น้ำหนักของมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นใน 1 วัน เทียบกับ จำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการที่หน่วยบริการปฐมภูมิ และก่อให้เกิดมูลฝอยติดเชื้อใน 1 วัน มีหน่วยเป็น กิโลกรัม/คน/วัน หรือ กรัม/คน/วัน (อารยา แก้วมาลา , 2545)

ในประเทศไทยมีการศึกษาถึงอัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาลต่างๆ ดังนี้

นิตยา มหาผล (2527) ได้ทำการวิจัยที่โรงพยาบาลประจำจังหวัด มหาสารคามซึ่งเป็นโรงพยาบาลขนาด 255 เตียง ผลการวิจัยพบว่า อัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อของโรงพยาบาล มหาสารคามเท่ากับ 0.43 กิโลกรัม/เตียง/วัน

จุฬารัตน์ คงเพชร (2539) ได้ศึกษาสภาพการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาลในเขตเทศบาลนครขอนแก่น มีปริมาณการเกิดมูลฝอยติดเชื้อ ดังนี้ สถานพยาบาลที่ไม่มีเตียง มีปริมาณการเกิดมูลฝอยติดเชื้อเฉลี่ย 0.21 กิโลกรัม/คน/วัน สถานพยาบาลที่มีเตียง 10-150 เตียง มีปริมาณการเกิดมูลฝอยติดเชื้อเฉลี่ย 0.57 กิโลกรัม/คน/วัน สถานพยาบาลที่มีเตียง 151-500 เตียง มีปริมาณการเกิดมูลฝอยติดเชื้อเฉลี่ย 19.79 กิโลกรัม/คน/วัน สถานพยาบาลที่มีเตียง 501-1000 เตียง มีปริมาณการเกิดมูลฝอยติดเชื้อเฉลี่ย 283.13 กิโลกรัม/คน/วัน

บุญส่ง ไข่เกษและคณะ (2532) ได้ศึกษาปริมาณมูลฝอยในโรงพยาบาล ซึ่งเป็นโรงพยาบาลขนาด 899 เตียง ว่ามีอัตราการเกิดมูลฝอยรวมของโรงพยาบาลเท่ากับ 2.29 กิโลกรัม/เตียง/วัน และมีอัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อเท่ากับ 0.161 กิโลกรัม/เตียง/วัน

2.3 หลักการบริหารจัดการ

ปิยธิดา ตริเดช และศักดิ์สิทธิ์ ตริเดช (2525) การบริหารงานหรือการจัดการคือ กระบวนการรวมกันระหว่างหัวหน้า (ผู้บริหาร) และผู้ปฏิบัติงาน ในอันที่จะทำให้งานสำเร็จบรรลุวัตถุประสงค์ โดยที่ผู้บริหารมีหน้าที่กระทำการใดๆ ให้มีความร่วมกันอย่างเต็มใจ เต็มความสามารถ โดยใช้ทรัพยากรที่เหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุด

ฟาโยร์ (อ้างในปิยธิดา และศักดิ์สิทธิ์ ตริเดช , 2525) กล่าวว่าการบริหารมิใช่สิทธิพิเศษผูกขาด หรือความรับผิดชอบของหัวหน้าหรือผู้บริหารระดับสูงของหน่วยงานเพียงฝ่ายเดียว แต่เป็นกิจกรรมร่วมกันระหว่างหัวหน้า (ผู้บริหาร) กับผู้ปฏิบัติงานของหน่วยงานนั้นๆ

ไซมอน (1996) ได้ให้ความหมายของการบริหารว่า การบริหารงาน คือ ศิลปะในการทำให้สิ่งต่างๆ ได้รับการกระทำจนเป็นผลสำเร็จ หมายความว่า ผู้บริหารไม่ใช่ผู้ปฏิบัติ แต่ใช้ศิลปะทำให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานจนเป็นผลสำเร็จ ตรงตามจุดมุ่งหมายขององค์การ หรือตรงตามจุดมุ่งหมายที่ผู้บริหารตัดสินใจเลือกแล้ว

คุนส์ (อ้างใน สมพงษ์ เกษมสิน, 2526) ให้ความหมายการบริหารว่า การบริหาร คือการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยอาศัยปัจจัยทั้งหลาย ได้แก่ คน เงิน วัสดุสิ่งของ เป็นอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน

กูลิค และเออร์วิค (อ้างใน สมพงษ์ เกษมสิน, 2526) ได้สรุปถึงกระบวนการการบริหารจัดการไว้เป็น 7 ขั้นตอน ที่เรียกย่อๆ ว่า POSDCORB คือ

P = Planning หมายถึง การวางแผนงานซึ่งนับเป็นกระบวนการที่สำคัญอันดับแรกเป็นโครงการกว้างๆ ว่ามีอะไรบ้าง ที่จะต้องปฏิบัติงานเป็นลำดับขั้นพร้อมบอกวัตถุประสงค์ในการปฏิบัติการณ์ๆ ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงนโยบายหลักเพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายองค์การ

O = Organization หมายถึง การจัดองค์การ วางรูปแบบองค์การบริหาร โดยกำหนดหน้าที่หน่วยงานย่อยให้ชัดเจน พร้อมทั้งกำหนดลักษณะ และวิธีการติดต่องานระหว่างหน่วยงานย่อยระดับต่างๆ การจัดรูปร่างนี้อาจพิจารณาได้ในแง่สายการควบคุม หรือในลักษณะหน่วยงานหลัก

S = Staffing หมายถึง การดำเนินการเกี่ยวกับบุคคลในองค์การ หรือหน่วยงานอาจเรียกว่า การบริหารงานบุคคล คือ เริ่มตั้งแต่การสรรหาคนมาปฏิบัติงาน การบรรจุแต่งตั้ง การบำรุงรักษาขวัญและกำลังใจ การพัฒนาคน การประเมินผลการปฏิบัติงาน และระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับบุคคล

D = Directing หมายถึง การอำนวยการในกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำ การวินิจฉัยสั่งการ การควบคุมการดูแล การปฏิบัติงาน การนิเทศงาน และการติดตามการปฏิบัติงาน เพื่อให้การบริหารงานบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาศัยหลักมนุษยสัมพันธ์ และการจูงใจเป็นเครื่องมือสำคัญ

Co = Coordinating หมายถึง การประสานงาน โดยการจัดวางระเบียบการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่เพื่อมิให้งานซ้ำซ้อน ขัดแย้งหรือเหลื่อมล้ำกัน งานจะได้ดำเนินไปอย่างราบรื่นบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์การ กระบวนการนี้ใช้เครื่องมือสื่อสารเป็นสำคัญ

R = Reporting หมายถึง การบันทึกรายงานไว้เป็นหลักฐาน เพื่อเสนอผู้บังคับบัญชา และแจ้งให้หน่วยงานและผู้เกี่ยวข้องทราบ รวมตลอดถึงการประชาสัมพันธ์

B = Budgeting หมายถึง การจัดงบประมาณ การวางแผนโครงการ การใช้เงิน การบัญชี และการควบคุมการใช้จ่ายเงินให้รอบคอบรัดกุม แม้จะไม่ต้องทำด้วยตนเอง แต่ผู้บริหารต้องศึกษา ระเบียบและแนวทางปฏิบัติให้เข้าใจ

นอกจากนี้ ชูบ กาญจนการ (อ้างในสมพงศ์ เกษมสิน, 2526) ได้เสนอความเห็นเกี่ยวกับ กระบวนการบริหารว่า น่าจะเพิ่มนโยบาย (Policy) และอำนาจหน้าที่ (Authority) เข้าไปด้วย โดย เรียกอ้อๆ ว่า PAPOSDCORB โดยรวมนโยบายไว้กับแผนงาน และอำนาจหน้าที่นั้นน่าจะรวมไว้ใน เรื่องการจัดองค์การ เพราะเห็นว่าอำนาจหน้าที่เป็นปัจจัยสำคัญในการบริหาร

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้กำหนดให้ความหมายของ การจัดการมูลฝอยติดเชื้อในหน่วยบริการปฐมภูมิ หมายถึง กระบวนการร่วมมือกันระหว่างผู้บริหารและผูปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในหน่วยบริการปฐมภูมิ โดยผู้บริหารหรือคณะกรรมการควบคุมโรคติดเชื้อในหน่วยบริการปฐมภูมิที่มีอำนาจหน้าที่ (Authority) ในการวางนโยบาย (Policy) และวางแผน (Planning) ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ โดยการจัดองค์การตามนโยบายและแผน (Organization) จัดหาบุคลากรหรือผู้รับผิดชอบ (Staffing) ในการควบคุมดูแลการปฏิบัติงาน นิเทศงาน ติดตาม ประเมินผลการจัดการมูลฝอยติดเชื้อเพื่อให้การบริหารงานบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ และมีการประสานงาน (Co-ordination) เพื่อไม่ให้งานซ้ำซ้อน และมีการรายงานผลข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ (Reporting) รวมถึงการจัดสรรงบประมาณ (Budgeting) ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อด้วย

2.4 การจัดการมูลฝอยติดเชื้อขององค์การอนามัยโลก (WHO)

ระบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของ WHO ในการพัฒนาระบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ มี 3 ขั้นตอน ได้แก่ การกำหนดมาตรการการดำเนินการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ การจัดเตรียมงบประมาณในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ และการตัดสินใจในการ กำหนดนโยบาย (Policy) การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ซึ่งการจัดการมูลฝอยติดเชื้อประกอบด้วย

- 1) การกำหนดบทบาท หน้าที่ของผู้รับผิดชอบในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลและมีการวางมาตรการในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ
- 2) จัดเตรียมงบประมาณในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ โดยวิเคราะห์ถึงค่าใช้จ่ายต่างๆในการดำเนินการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ
- 3) ทำความเข้าใจเกี่ยวกับนโยบายและแผนการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของโรงพยาบาล เพื่อนำไปปฏิบัติต่อ
- 4) ให้ความรู้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยฝึกฝนอบรมโดยเฉพาะพนักงานเก็บมูลฝอยติดเชื้อให้เข้าใจถึงนโยบายและวิธีการปฏิบัติตลอดจนการป้องกันตนเองขณะปฏิบัติงานในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

- 5) การวิเคราะห์ประเมินผล นโยบายการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ แนวทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อและงบประมาณที่ใช้ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ซึ่งมีรายละเอียดในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

2.4.1 นโยบายและแผนการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

เป็นการวางนโยบายพื้นฐานในด้านวิชาการเพื่อกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ซึ่งต้องใช้งบประมาณในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ โดยต้องมีการรวบรวมข้อมูลการดำเนินการจัดการมูลฝอยติดเชื้อมาพิจารณาร่วมด้วย นโยบายและแผนการจัดการมูลฝอยติดเชื้อมีลักษณะดังต่อไปนี้

2.4.1.1 ต้องเขียนเป็นลายลักษณ์อักษร

2.4.1.2 ประกาศให้ทราบทั่วกันทุกคน

2.4.1.3 ปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ

2.4.2 การวางมาตรการในการดำเนินการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

มีมาตรการและคู่มือในการดำเนินการจัดการมูลฝอยติดเชื้อโดยการลดปริมาณมูลฝอยติดเชื้อเพราะจะทำให้ลดมลพิษ และลดค่าใช้จ่ายด้วย ประกอบด้วย

2.4.2.1 การคัดแยก (Separation)

แยกมูลฝอยติดเชื้อออกจากมูลฝอยชนิดอื่น การคัดแยกเป็นสิ่งที่สำคัญที่ควรกระทำเป็นลำดับแรกในการลดปริมาณมูลฝอย ทั้งนี้เพื่อแยกแยะมูลฝอยทั่วไปออกจากมูลฝอยที่เกิดจากการรักษาพยาบาล

2.4.2.2 การแยกประเภทมูลฝอย (Identification)

การจัดการมูลฝอยที่จะได้ผลดีขึ้นอยู่กับ การคัดแยกมูลฝอย และการแยกประเภทมูลฝอยที่เป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในกระบวนการ เมื่อคัดแยกแล้วจะได้ปริมาณที่น้อยลงเพื่อการทำลายอย่างเหมาะสมสำหรับ WHO คัดแยกมูลฝอยดังนี้

- 1) วัสดุที่เป็น Risk Waste ตลอดเวลา เช่น เข็ม และกระบอกฉีดยา
- 2) วัสดุที่เป็น Risk Waste บางโอกาส เช่น พลาสเตอร์ไม่จัดเป็น Risk Waste จนกว่าจะมีเลือดติด
- 3) ภาชนะที่แสดงให้เห็นความแตกต่างระหว่างภาชนะที่ใส่มูลฝอย เช่น ภาชนะสีเหลือง ถุงสีแดงใส่มูลฝอยติดเชื้อ และถุงสีดำใส่มูลฝอยทั่วไป
- 4) ภาชนะบรรจุของมีคม ต้องเขียนบอกให้ชัดเจน พร้อมใส่สัญลักษณ์ด้วย ต้องแน่ใจว่าไม่มีการทิ่มแทงหรือรั่วไหลของของเหลว

2.4.2.3 ขนย้ายและการรวบรวม (Handling)

การขนย้ายและการรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อต้องมีความปลอดภัยเป็นวิธีการที่ไม่ขัดต่อกฎหมายมีการบันทึกปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ และในบริเวณรวบรวมต้องมีคำเตือนหรือเครื่องหมายแสดงไว้อย่างชัดเจน และควรมีประตูปิด เปิดได้

นโยบายการเก็บมูลฝอยติดเชื้อ ได้แก่

- 1) มีผู้รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ
- 2) มีตารางปฏิบัติการ (เวลา และเส้นทางขนย้าย) แน่นนอนชัดเจน
- 3) พนักงานเก็บมูลฝอยติดเชื้อต้องใส่เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดเวลา
- 4) เสรีภาพภารกิจต้องทำความสะอาดอุปกรณ์ฆ่าเชื้อโรค อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ
- 5) ต้องมีการกำหนดระยะเวลาในการกำจัดอย่างชัดเจน เช่นมูลฝอยที่ไม่แช่เย็นไม่ควรนานเกิน 3 วัน และมูลฝอยที่แช่เย็นไม่ควรเกิน 5 วัน

2.4.2.4 การบำบัด (Treatment)

วิธีที่ใช้มากคือ การเผาทำลาย แต่ก็ทำให้ปัญหาด้านการเพิ่มมลพิษให้แก่สิ่งแวดล้อม แม้ว่าจะมีเทคโนโลยีใหม่ๆเข้ามาเพื่อนำไปทำลายมูลฝอยติดเชื้อ แต่ขณะนี้ก็ยังไม่มีที่ยอมรับเท่าที่ควรดังนั้นจึงยังไม่มีวิธีการใดที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้บำบัดมูลฝอยโดยคำนึงถึง งบประมาณที่ต้องบำรุงรักษา ค่าใช้จ่ายในขณะดำเนินการ ความสามารถในการทำลายมูลฝอยได้มากน้อยเพียงใด และผลเสียที่เกิดขึ้นจากการบำบัดของโรงพยาบาลนั้นๆ ซึ่งมีหลายวิธีคือ

- 1) เตาเผา (Incineration)
- 2) อบด้วยไอน้ำ (Stream Autoclave)
- 3) ใช้คลื่นไมโครเวฟ (Microwave Disinfection)
- 4) ใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ สารเคมี (Chemical Disinfection)

2.4.2.5 การกำจัด (Disposal)

มูลฝอยจากโรงพยาบาลมีวิธีการกำจัดหลายวิธีโดย ทั่วไปมูลฝอยที่ได้รับการบำบัดจนถึงขั้นตอนสุดท้ายแล้วสามารถนำไปเก็บไว้ยังสถานที่ที่ถูกสุขลักษณะที่ได้จัดเตรียมไว้โดยแบ่งชนิดของมูลฝอยดังต่อไปนี้

- 1) ถ้า หรือส่วนที่เหลือจากเตาเผา ที่ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพทิ้งไว้ตามพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้ แต่ถ้าเป็นอันตรายต่อสุขภาพให้ทิ้งไว้บริเวณที่จัดเตรียมไว้เฉพาะ
- 2) ส่วนที่เป็นของเหลว ถ้าทำให้เป็นพิษภัยต่อผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณนั้นให้เทลงท่อบำบัด
- 3) ส่วนที่ไม่นำไปเผา เช่น ชี้นเนื้อ หรืออวัยวะบางส่วน ก็ชุดหลุมฝัง

อย่างไรก็ตามวิธีการต่างๆในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อนั้น ถ้าให้ได้ประโยชน์สูงสุด คือลดปริมาณมูลฝอยและนำกลับมาใช้ใหม่

2.4.3 การจัดสรรบุคลากรในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

มีการแต่งตั้งผู้รับผิดชอบโดยตรง และมีพนักงานที่ปฏิบัติงานในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อโดยตรง โดยกำหนดบทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบของบุคลากร ทุกระดับในโรงพยาบาล ผู้บริหารสูงสุด ถึง พนักงานเก็บมูลฝอย

2.4.4 การจัดสรรงบประมาณในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

ให้ความสำคัญในการจัดสรรงบประมาณมากเนื่องจากการจัดการมูลฝอยติดเชื้อต้องใช้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานดังนี้

2.4.4.1 ค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อ อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

2.4.4.2 ค่าใช้จ่ายในการจัดอบรม ให้ความรู้ต่างๆ แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง

2.4.4.3 ค่าใช้จ่ายในการให้สวัสดิการดูแลสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับมูลฝอยติดเชื้อ

2.4.4.4 ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

2.4.4.5 ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง ในกรณีกำจัดนอกโรงพยาบาล

2.4.5 การให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

นโยบายการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลจะประสบความสำเร็จได้ ต้องมีการปฏิบัติที่ถูกต้องต่อเนื่องทุกวัน ผู้ที่เกี่ยวข้องได้แก่ ผู้ก่อมูลฝอยติดเชื้อ พนักงานเก็บมูลฝอยติดเชื้อ เป็นผู้มีผลสำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับการฝึกอบรมเป็นอย่างดี โดยวิธีการดังนี้

2.4.5.1 ให้ความรู้โดยการนิเทศงาน และอบรมเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ แก่พนักงานผู้ที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง

2.4.5.2 พนักงานที่เริ่มทำงานใหม่ต้องได้รับการปฐมนิเทศให้ทราบหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบ

2.4.5.3 การอบรมมุ่งไปที่จุดสำคัญที่หลักการของการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ และจุดสำคัญที่เป็นความรับผิดชอบของพนักงาน

2.4.6 การจัดซื้อ จัดหา อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

ต้องมีการจัดซื้อจัดหาอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ให้พร้อมและมีประสิทธิภาพ ได้แก่

2.4.6.1 ถังรับรองมูลฝอยติดเชื้อ

2.4.6.2 ถังรองรับมูลฝอยติดเชื้อ

2.4.6.3 สลาก และสัญลักษณ์ของมูลฝอยติดเชื้อ

2.4.6.4 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ เสื้อคลุม ถุงมือหนา ผ้าปิดปาก – ปิดจมูก รองเท้าบูท เป็นต้น

2.4.6.5 อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้เวชภัณฑ์บำบัด และกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

2.4.7 การให้สวัสดิการและการคุ้มครองสุขภาพ

ให้ความสำคัญต่อสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของพนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อมาก โดย

2.4.7.1 ตรวจร่างกายเป็นระยะๆ

2.4.7.2 ควบคุมและติดตามการปฏิบัติงานให้ถูกสุขลักษณะ

2.4.7.3 ให้วัคซีนป้องกันโรคที่จำเป็น เช่น วัคซีนไวรัสตับอักเสบบี (HBV) ก่อนการปฏิบัติงาน

2.4.7.4 ให้สวัสดิการในการรักษาเมื่อได้รับอันตรายจากการปฏิบัติงาน

2.4.8 การติดตาม ประเมินผล และการกำกับดูแล

มีการเฝ้าระวัง และติดตามการดำเนินการจัดการมูลฝอยติดเชื้อให้ถูกสุขลักษณะอย่างต่อเนื่องโดยการวิเคราะห์ถึงความบกพร่องต่างๆ ตั้งแต่นโยบาย แนวทางปฏิบัติในการดำเนินการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ งบประมาณที่ใช้ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ เพื่อนำไปปรับปรุงให้ดีขึ้นต่อไป

2.5 การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ โดยกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

พ.ศ. 2545(กรมอนามัย, 2545)

ในประเทศไทยยังไม่มีรูปแบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่เหมาะสม แต่ได้มีการควบคุมเรื่องการจัดมูลฝอย เพื่อเป็นการคุ้มครอง สุขภาพอนามัยและสวัสดิภาพของประชาชนทั่วไป ผู้ประกอบการด้านสุขภาพของประชาชน และผู้ประกอบการด้านสุขภาพอนามัย และเพื่อจัดระเบียบการประกอบอาชีพเกี่ยวกับมูลฝอยติดเชื้อ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข โดยการแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขออกกฎกระทรวงไว้ ว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545 โดยมีรายละเอียดในการดำเนินการจัดการมูลฝอยติดเชื้อและแบ่งเป็นขั้นตอนหลักในการดำเนินงาน คือ

2.5.1 การเก็บมูลฝอยติดเชื้อ

2.5.2 การเคลื่อนย้ายและรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ

2.5.3 การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

2.5.4 การเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อของผู้ได้รับอนุญาต

โดยมีหลักเกณฑ์ในการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนดังนี้

2.5.1 การเก็บมูลฝอยติดเชื้อ

2.5.1.1 ผู้ประกอบการสถานบริการสาธารณสุข ต้องแยกมูลฝอยติดเชื้อออกจากมูลฝอยชนิดอื่น และการเก็บแยกต้องกระทำตรงแหล่งเกิดมูลฝอย ห้ามมิให้เก็บรวบรวม แล้วนำมาแยกภายหลัง

2.5.1.2 ภาชนะที่ใช้บรรจุมูลฝอยติดเชื้อ ต้องมีลักษณะที่เหมาะสมดังนี้

- กรณีมูลฝอยติดเชื้อประเภทของมีคมเช่น มีด เข็ม แก้ว เป็นต้น ภาชนะที่ใช้ต้องทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง ทนทานต่อแรงทะลุ และการกรัดกร่อนของสารเคมี เช่น พลาสติกแข็งหรือโลหะ มีฝาปิดมิดชิดและป้องกันการรั่วไหลของของเหลวภายในได้ และสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกโดยผู้ขนย้ายไม่มีการสัมผัสกับมูลฝอยติดเชื้อ

- กรณีมูลฝอยติดเชื้ออื่นๆต้องใช้ภาชนะที่มีความเหนียวไม่ฉีกขาดง่าย ทนทานต่อสารเคมีและการรับน้ำหนัก กันน้ำได้ ไม่รั่วซึม และไม่ดูดซึม

ภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อต้องมีสีแดงทึบแสง และมีข้อความสีดำที่มองเห็นได้ชัดเจนว่า “มูลฝอยติดเชื้อ” อยู่ใต้รูปหัวกะโหลกไขว้ และให้มีข้อความ “ห้ามนำกลับมาใช้อีก” และ “ห้ามเปิด” ไว้ด้วย และให้ใช้เพียงครั้งเดียว

กรณีที่สถานบริการสาธารณสุข มิได้ดำเนินการกำจัดเอง ต้องพิมพ์ชื่อของสถานบริการสาธารณสุขนั้นไว้ที่ภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อด้วย

2.5.1.3 กรณีที่จัดให้มีภาชนะรองรับภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ จะต้องทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง ทนทานต่อสารเคมี ไม่รั่วซึม ทำความสะอาดได้ง่าย และต้องมีฝาปิดเปิดด้วยกลไกเว้นแต่ในห้องที่มีการป้องกันสัตว์พาหะนำโรคและจำเป็นต้องใช้งานตลอดเวลา จะไม่มีฝาเปิดก็ได้ ภาชนะรองรับต้องทำความสะอาดทุกครั้งหลังใช้งาน

2.5.1.4 การเก็บมูลฝอยติดเชื้อและการรวบรวมภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อต้องปฏิบัติให้ถูกสุขลักษณะดังนี้

- เก็บหรือบรรจุมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นในภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อโดยไม่ชักช้า และต้องเก็บไม่เกินกว่า 3/4 ของความจุของภาชนะบรรจุประเภทกล่อง และไม่เกินกว่า 2/3 ของความจุของภาชนะประเภทถุงพลาสติก

- ต้องจัดให้มีที่หรือมุมหนึ่งของห้อง สำหรับเป็นที่รวบรวมภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อเพื่อรอการขนย้าย ทั้งนี้ห้ามเก็บไว้เกินกว่าหนึ่งวัน

รศ. ศรีสถิต (2534) ได้กล่าวถึง การเก็บมูลฝอยติดเชื้อทำได้ ดังนี้ คือ

- ส่วนที่เป็น เลือด น้ำเหลือง ควรแยกใส่ในถังรองรับที่ไม่มีการรั่วไหล ไม่มีรอยแตก และมีฝาปิดมิดชิด

- ส่วนที่เป็นของแข็งหรือกึ่งของแข็ง เช่น สำลี ผ้าพันแผล กระดาษชำระ ควรใส่ในถังที่มีพลาสติกรองรับ

- ส่วนที่เป็นวัสดุมีคม เช่น มีด เข็มฉีดยา ควรใส่ในถังรองรับมูลฝอยหรือภาชนะที่แข็งแรง สามารถป้องกันการแทงทะลุ ได้ก่อนที่จะนำไปใส่ในถุงพลาสติก

- ส่วนที่เป็นเศษชิ้นเนื้อ กระดูกต้องแยกใส่ภาชนะต่างหาก

2.5.2 การเคลื่อนย้ายและการรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ

2.5.2.1 ผู้ประกอบการสถานบริการสาธารณสุขต้องจัดให้มีรถเข็นสำหรับขนหรือเคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อโดยเฉพาะที่ปลอดภัย และอย่างน้อยรถเข็นต้องมีลักษณะดังนี้

- ทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดได้ง่าย ไม่มีแฉกมุมอันจะเป็นแหล่งหมักหมมของเชื้อโรคและช่องระบายน้ำที่ปิดเปิดได้

- มีผนังทึบและมีฝาปิดมิดชิด ป้องกันสัตว์และแมลง

- มีข้อความสีแดงที่มองเห็นชัดเจนอย่างน้อยสองด้านว่า “รถเข็นมูลฝอยติดเชื้อ ห้ามนำไปใช้ในกิจการอื่นใด”

2.5.2.2 ผู้ประกอบการสถานบริการสาธารณสุขต้องจัดให้มีสถานที่รวบรวมหรือที่พักรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อที่มีลักษณะดังนี้

- เป็นอาคารเฉพาะแยกจากอาคารอื่นหรือเป็นสถานที่หรือห้องที่เป็นสัดส่วนเฉพาะ อยู่ในที่ที่สะดวกต่อการเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ ไปกำจัดต่อไป

- มีขนาดเพียงพอที่จะรองรับมูลฝอยได้อย่างน้อยสองวัน

- พื้น ผนัง ต้องเรียบ ทำความสะอาดได้ง่าย

- มีวางระบายน้ำทิ้งที่ใช้การได้ดีเชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือท่อสาธารณะแล้วแต่กรณี

- มีลักษณะโปร่ง ไม่อับชื้น เว้นแต่กรณีที่เป็นห้องที่ควบคุมอุณหภูมิได้มีการป้องกันสัตว์ แมลงเข้าไป มีประตูกว้างพอสมควรตามขนาดของที่รวบรวม สะดวกต่อการปฏิบัติงาน และปิดด้วยกุญแจ

- มีลานสำหรับล้างรถเข็นอยู่ใกล้กับที่รวบรวมหรือที่พักรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ และมีวางระบายน้ำทิ้งที่เชื่อมต่อวางระบายน้ำทิ้งของสถานที่พักรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อด้วย

- มีข้อความคำเตือนว่า “ที่รวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ” ที่สถานที่ดังกล่าวด้วย

- มีการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคในสถานที่รวบรวมหรือที่พักรวบรวมมูลฝอยติดเชื้ออย่างน้อยสัปดาห์ละหนึ่งครั้ง

2.5.2.3 การเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อต้องปฏิบัติให้ถูกสุขลักษณะดังนี้

- ผู้ทำหน้าที่เคลื่อนย้ายและรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ ถุงมือยางหนา ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดปาก ปิดจมูก และรองเท้าน้ำยางหุ้มแข้งตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

- การเคลื่อนย้ายต้องกระทำโดยระมัดระวัง ห้ามโยน หรือลากภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ

- ต้องขนหรือเคลื่อนย้ายทุกวัน มีเส้นทางที่แน่นอน และในระหว่างการเคลื่อนย้ายไปที่รวบรวมหรือที่พักรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ ห้ามแวะ หรือพัก ณ ที่ใด

- กรณีที่มีมูลฝอยติดเชื้อตกหล่นระหว่างทางห้ามหยิบด้วยมือเปล่า ต้องใช้คีมคีบหรือหยิบด้วยถุงมืออย่างหนา เก็บใส่ภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้ออีกใบหนึ่ง แล้วทำความสะอาดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ และจี้ราดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อก่อนเช็ดถูตามปกติ

- ห้ามนำรถเข็นมูลฝอยติดเชื้อไปใช้ในกิจการอื่นใด

- เมื่อเสร็จภารกิจในการเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อแต่ละครั้งจะต้องทำความสะอาด และฆ่าเชื้อรถเข็น และอุปกรณ์ในการทำความสะดวกเสมอ รวมทั้งผู้ปฏิบัติงานต้องอาบน้ำทำความสะอาดร่างกายทันที

2.5.3 การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ จะด้วยวิธีการใดวิธีการหนึ่ง จะต้องดำเนินการให้ได้ ตามเกณฑ์มาตรฐานทางชีวภาพ คือ มีประสิทธิภาพที่สามารถทำลายเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา ไวรัส และปรสิตในมูลฝอยติดเชื้อได้หมด ทั้งนี้ วิธีการตรวจสอบเกณฑ์มาตรฐานทางชีวภาพให้ใช้วิธีการตรวจวิเคราะห์ เชื้อรา *Bacillus stearothermophilus* หรือ *Bacillus subtilis* แล้วแต่กรณี

การทำลายเชื้อ กรมนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2539) โดยทั่วไป ตามวิธีมาตรฐานสากล อาจมีการดำเนินการ ได้หลายวิธีได้แก่

2.5.3.1 Incineration การเผา เป็นการทำลายเชื้อให้หมดไปและมีส่วนของขี้เถ้าหลงเหลืออยู่ซึ่งต้องนำไปกำจัดที่บริเวณพื้นที่กำจัดมูลฝอย โดยเตาเผามูลฝอยติดเชื้อของกรมนามัยมี 2 ประเภท ออกแบบโดย 2 หน่วยงาน ในสังกัดคือ กองสุขาภิบาลกับกองอนามัยสิ่งแวดล้อม เตาเผาของกองสุขาภิบาล แบบ ตข.2 เป็นเตาเผาขนาดเล็กราคาประหยัดสามารถเผามูลฝอยติดเชื้อได้ 30 – 70 กิโลกรัมต่อชั่วโมง โดยใช้เชื้อเพลิงประเภทฟืน ใบไม้แห้ง เป็นต้น ค่าก่อสร้างประมาณ 27,000 – 51,300 บาท(ปี พ.ศ.2532) เหมาะสำหรับใช้กับโรงพยาบาลขนาดเล็ก เช่น โรงพยาบาลชุมชน (น้อยกว่า 150 เตียง) สำหรับเตาเผาของกองอนามัยสิ่งแวดล้อมเป็นเตาเผาที่มีขนาดใหญ่กว่า ใช้เผามูลฝอยได้ถึง 150 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ใช้น้ำมันดีเซลและหัวเผาช่วยในการเผาด้วย สามารถใช้กับโรงพยาบาลทั่วไป (มากกว่า 150 เตียง) และโรงพยาบาลศูนย์ (มากกว่า 500 เตียง)

2.5.3.2 Stream sterilization การอบไอน้ำ จะเป็นการฆ่าเชื้อโดยวิธีหนึ่ง ซึ่งวิธีนี้มีมูลฝอยหลงเหลืออยู่ในปริมาณเท่าเดิมหรือมากกว่า จากการที่ความชื้นของไอน้ำ

2.5.3.3 Chemical disinfection การใช้สารเคมี สารเคมีที่นิยมนำมาใช้ในสถานพยาบาล เพื่อทำความสะอาดเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ การทำความสะอาดก่อนการผ่าตัด การทำความสะอาดพื้น ผ้าม่านและเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ การบำบัดโดยใช้สารเคมี เป็นการฆ่าเชื้อบนวัตถุต่างๆ มากกว่าเป็นการทำให้ปลอดจากเชื้อ (Sterilization) สารเคมีที่นิยมใช้ ได้แก่ สารประกอบคลอรีน

Iodophor, Formaldehyde, Alcohol, Glutaraldehyde ฯลฯ คุณสมบัติในการทำลายเชื้อของสารเคมีขึ้นกับ Contact time, pH, Temperature และ Mixing

2.5.3.4 Microwave การใช้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เป็นวิธีการใหม่ซึ่งได้ผลดีพอสมควร

ซึ่งวิธีการต่างๆจะมีข้อดีข้อเสีย ให้เลือกตามความเหมาะสมและสถานการณ์จากรายงานการศึกษาต่างๆ พบว่ามีการใช้เตาเผาทำลายมูลฝอยติดเชื้อมากที่สุดทั้งนี้เพราะสามารถทำลายให้สิ้นซาก หรือทำลายให้ลดปริมาณลงอย่างมากเมื่อเทียบกับวิธีอื่น

2.5.4 การเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อของผู้ได้รับอนุญาต

ผู้ได้รับอนุญาตหมายความว่า ผู้ที่ได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามมาตรา 19 แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ได้ประกอบกิจการเก็บขน หรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อในเขตราชการท้องถิ่น โดยทำเป็นธุรกิจหรือได้รับประโยชน์ตอบแทนด้วยการคิดค่าบริการ ต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังนี้

2.5.4.1 จัดให้มีเจ้าหน้าที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาหรือเทียบเท่าในวิชาวิทยาศาสตร์สาขาใดสาขาหนึ่งหรือหลายสาขา ได้แก่ สาธารณสุข สุขาภิบาล ชีววิทยา วิทยาศาสตร์การแพทย์ อย่างน้อย 2 คน และวิชาวิศวกรรมศาสตร์สาขาใดสาขาหนึ่ง ได้แก่ สาขาสุขาภิบาล สิ่งแวดล้อม เครื่องกล อย่างน้อย 1 คน เพื่อทำหน้าที่ควบคุมดูแลระบบการเก็บขนหรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อให้ถูกสุขลักษณะ

2.5.4.2 ต้องจัดให้มียานพาหนะเก็บ ขนมูลฝอยติดเชื้อ ตามคุณลักษณะดังนี้

- ตัวถังปิดทึบ ผนังด้านในต้องบุด้วยวัสดุที่ทนทาน ทำความสะอาดง่าย ไม่รั่วซึม
- สามารถควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ที่ 10 องศาเซลเซียส หรือต่ำกว่านั้นได้
- ต้องพิมพ์รหัสหรือหมายเลขอนุญาต ชื่อ สถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ของผู้ได้รับอนุญาตและคำว่า “ใช้เฉพาะมูลฝอยติดเชื้อ” ที่ตัวถังด้วยตัวหนังสือสีแดงขนาดมองเห็นได้ชัดเจน

2.5.4.3 ต้องจัดให้มีสถานที่รวบรวมหรือที่พักมูลฝอยติดเชื้อที่ได้มาตรฐาน และมีขนาดเพียงพอกับปริมาณของมูลฝอยที่รับบริการ ทั้งนี้ ต้องกำจัดมูลฝอยติดเชื้อโดยเร็วภายในไม่เกิน 30 วันนับตั้งแต่วันที่เก็บขนจากแหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้อ เว้นแต่จะเก็บในท้องที่มีการควบคุมอุณหภูมิที่ไม่เกิน 10 องศาเซลเซียส

2.5.4.4 ต้องควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานที่ทำหน้าที่เก็บขนมูลฝอยติดเชื้อ ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์รวมทั้งในขณะเก็บ ขนมูลฝอยติดเชื้อจะต้องควบคุมอุณหภูมิภายในยานพาหนะไม่เกิน 10 องศาเซลเซียส

2.5.4.5 ต้องควบคุมดูแลมิให้มีการนำยานพาหนะเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อไปใช้ในกิจการอื่นใด และมีการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อรถและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานทุกครั้งหลังภารกิจการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อรวมทั้งผู้ปฏิบัติงานต้องอาบน้ำทำความสะอาดร่างกายทันที

2.5.4.6 ต้องควบคุมดูแลให้ระบบการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อที่ได้รับอนุญาต เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐานทางชีวภาพตามที่กำหนดโดยจะต้องรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ทางชีวภาพแก่ราชการส่วนท้องถิ่นที่อนุญาตเป็นประจำทุกเดือน เว้นแต่กรณีที่ใช้วิธีกำจัดด้วยการเผา

2.5.4.7 ต้องควบคุมดูแล มิให้ระบบบำบัดหรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญหรือเป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน

2.6 พระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้เกี่ยวข้องกับ มูลฝอยติดเชื้อ ดังนี้

สิ่งแวดล้อม หมายความว่า สิ่งต่างๆ ที่มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ซึ่งเกิดขึ้นโดยธรรมชาติและสิ่งที่มนุษย์ได้ทำขึ้น

มลพิษ หมายความว่า ของเสีย วัตถุอันตราย และมลสารอื่นๆ รวมทั้งกาก ตะกอน หรือสิ่งตกค้างจากสิ่งเหล่านั้นที่ปล่อยทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษ หรือที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ซึ่งก่อให้เกิดหรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือภาวะที่เป็นพิษภัยอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนได้ และให้หมายความรวมถึงรังสี ความร้อน แสง เสียง กลิ่น ความสั่นสะเทือน หรือเหตุรำคาญอื่นๆ ที่เกิดหรือถูกปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดมลพิษด้วย

ภาวะมลพิษ หมายความว่า สภาวะที่สิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงหรือปนเปื้อนโดยมลพิษ ซึ่งทำให้คุณภาพของสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมลง เช่น มลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ มลพิษในดิน

แหล่งกำเนิดมลพิษ หมายความว่า ชุมชน โรงงานอุตสาหกรรม อาคาร สิ่งก่อสร้าง ยานพาหนะ สถานที่ประกอบกิจการใดๆ หรือสิ่งอื่นใดซึ่งเป็นแหล่งที่มาของมลพิษ

ของเสีย หมายความว่า มูลฝอยมูลฝอย สิ่งปฏิกูล น้ำเสีย อากาศเสีย มลสารหรือวัตถุอันตรายอื่นใด ซึ่งถูกปล่อยทิ้งหรือมีที่มาจากแหล่งกำเนิดมลพิษ รวมทั้งกาก ตะกอน หรือสิ่งตกค้างจากสิ่งเหล่านั้นที่อยู่ในสภาพของแข็ง ของเหลว ก๊าซ

หมวด 4 การควบคุมมลพิษ ส่วนที่ 6 มลพิษอื่นและของเสียอันตราย

มาตรา 78 การเก็บรวบรวม การขนส่ง และการจัดการด้วยประการใดๆ เพื่อ บำบัดและ กำจัดมูลฝอยของเสียที่อยู่ในสภาพของแข็ง การป้องกัน และควบคุมมลพิษที่เกิดจากหรือมีที่ มาจากขุดเจาะน้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ และสารไฮโดรคาร์บอนทุกชนิดทั้งบนบกและในทะเลหรือการ ป้องกันและควบคุมมลพิษที่เกิดจากหรือมีที่มาจากการปล่อยทิ้งน้ำมันและการทิ้งของเสียและ วัตถุอื่นๆ จากเรือเดินทะเล เรือบรรทุกน้ำมัน และเรือประเภทอื่นให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วย การนั้น

มาตรา 79 ในกรณีที่ไม่มีกฎหมายใดบัญญัติไว้โดยเฉพาะให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของ คณะกรรมการการควบคุมมลพิษ มีอำนาจออกกฎกระทรวง กำหนดชนิดและประเภทของเสีย อันตรายที่เกิดจากการผลิต การใช้สารเคมี หรือวัตถุอันตรายในกระบวนการผลิตอุตสาหกรรม เกษตรกรรม การสาธารณสุขและกิจการอื่นให้อยู่ในความควบคุม ในการนี้ให้กำหนดหลักเกณฑ์ มาตรการและวิธีการเพื่อควบคุมการเก็บ รวบรวม การรักษาความปลอดภัย การขนส่ง เคลื่อนย้าย การนำเข้ามาในราชอาณาจักร การส่งออกนอกราชอาณาจักร และการจัดการ บำบัดและกำจัดของเสียอันตรายดังกล่าวด้วยวิธีการที่เหมาะสมและถูกต้องตามหลักวิชาการที่ เกี่ยวข้องด้วย

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาที่ผ่านมาเกี่ยวกับปริมาณของมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลทั้งในด้าน ปริมาณของมูลฝอย และแนวทางในการจัดการนั้น ยังประสบปัญหาด้านการจัดการระบบการ จัดเก็บที่มีประสิทธิภาพ ในด้านต่างๆ ดังที่ผลการศึกษาของ จิราภรณ์ กรอาทิตย์ (2539) ที่แสดง มาให้เห็นว่าโรงพยาบาลชุมชนทุกแห่งในจังหวัดขอนแก่น ยังมีการจัดการมูลฝอยติดเชื้อไม่มี ประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการคัดแยกและกักเก็บไม่ถูกต้อง คือ ทั้งมูลฝอยติดเชื้อและของมีคมติด เชื้อร่วมกับมูลฝอยทั่วไป ทำให้มีโอกาสเกิดอันตรายแก่ผู้ที่มีหน้าที่ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อและ เชื้อโรคในมูลฝอยติดเชื้อมีโอกาสแพร่กระจายสู่สิ่งแวดล้อมได้ เช่นเดียวกับการศึกษาของ เน่งน้อย พลอยวิเศษ (2542) ที่สังเกตเห็นว่าโรงพยาบาลส่วนใหญ่จะเก็บมูลฝอยไว้กลางแจ้งบริเวณใกล้ๆ กับห้องที่ให้พักมูลฝอยทั้งที่มีพื้นที่ของห้องเพียงพอ และในบางโรงพยาบาลใช้พื้นที่ห้องเก็บกักมูล ฝอยติดเชื้อเป็นห้องเก็บถุงน้ำเกลือใช้แล้วเพื่อรอการจำหน่ายต่อไปด้วย รวมถึงวิธีการที่ทุก โรงพยาบาลใช้ทำลายมูลฝอยติดเชื้อโดยวิธีการเผา ใช้เตาเผามูลฝอยเพียงหัวเดียว เนื่องจากเกรง ว่าจะสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง โดยมีการโกยแ้วมูลฝอยติดเชื้อทั้งบริเวณข้างๆ โรงเผานั้นเอง ซึ่ง มูลฝอยติดเชื้อที่พบมากที่สุดเป็นประเภท สำลี ก๊อส์ ผ้าพันแผล ถุงมือ และกระบอกฉีดยาปะปน

เป็นจำนวนมากที่สุด นอกจากนี้ประเภทมูลฝอยติดเชื้อที่บุคคลเกรงกลัวอันตรายมากที่สุด คือ เข็ม และของมีคม

สำหรับผลการศึกษาของ กองสุขาภิบาล กรมอนามัย (2539) วิเคราะห์สถานการณ์การจัดการ มูลฝอยติดเชื้อจากโรงพยาบาล 3 ระดับ คือโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชน รวม 9 โรงพยาบาล แสดงให้เห็นว่าส่วนประกอบของมูลฝอยติดเชื้อของโรงพยาบาลทั้ง 3 ระดับ มีความคล้ายคลึงกัน คือ กว่าร้อยละ 90 ของมูลฝอยติดเชื้อเป็นสำลี ผ้า ก๊อช ผ้าพันแผล เปือก และวัสดุพลาสติก เช่น ถุงมือยาง กระบอกฉีดยา ชุดให้สารเกลือแร่ แหล่งผลิตมูลฝอยติดเชื้อมากที่สุดคือ กลุ่มตึก/แผนกศัลยกรรม ห้องผ่าตัด อายุรกรรม และสูติ นรีเวชกรรม การจัดการมูลฝอยติดเชื้อมีการแยกใส่ถุงสีแดง โรงพยาบาลชุมชนมีการใส่สารเคมี ทำลายเชื้อก่อนรวบรวมไปยังที่พักมูลฝอย การเก็บขนมูลฝอยส่วนใหญ่ขนวันละ 1 ครั้ง และมีวิธีการขนโดยการหิ้วถุงหรือการใส่รถเข็นแล้วนำไปรวมในที่พักมูลฝอยเพื่อรอการเผา หรือส่งเทศบาลไปกำจัดโดยวิธีกองบนดิน อย่างไรก็ตามผลการศึกษายังแสดงให้เห็นว่าพนักงานส่วนหนึ่งของโรงพยาบาลชุมชน ใส่อุปกรณ์ ป้องกันตัวครบ 4 อย่าง คือ ผ้าปิดปาก-จมูก ผ้ากันเปื้อน สวมถุงมือ และรองเท้าหุ้มส้น ขณะปฏิบัติงาน เจ้าหน้าที่อื่นๆ ของโรงพยาบาลที่ทิ้งมูลฝอยยัง สัมผัสเกี่ยวกับความหมายและการแยกทิ้งมูลฝอยติดเชื้อ สอดคล้องกับ นกสร กุศล (2544) ที่พบว่า องค์ประกอบส่วนใหญ่ของมูลฝอยติดเชื้อ คือ สำลี ก๊อช รองลงมาเป็นของมีคม สถานพยาบาลทุกแห่งไม่มีแบบอย่างแนวทางในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่มีมาตรฐานทำให้การ ปฏิบัติในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อไม่ถูกต้อง กลุ่มเจ้าหน้าที่ในสถานพยาบาลยังขาดความรู้ความ เข้าใจในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อเนื่องจากไม่เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับมูลฝอยติดเชื้อ ผลการ เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานร่างกฎกระทรวงแนวทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ พบว่า การ ดำเนินงานในบางส่วนคล้ายกับข้อบังคับในร่างกฎกระทรวง เช่นเดียวกับการศึกษาของ จุฬารัตน์ คงเพชร (2539) พบว่า การแยกมูลฝอยติดเชื้อ สถานพยาบาลทุกแห่งไม่มีประสิทธิภาพ มีการทิ้ง มูลฝอยปะปนในถังเก็บมูลฝอยติดเชื้อทำให้มูลฝอยติดเชื้อมีปริมาณที่มากขึ้น การรวบรวมมูลฝอย ติดเชื้อ สถานพยาบาลประเภทมีเตียงส่วนมากรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อโดยใช้ถุงพลาสติกสีแดงร้อยละ 60 และถุงพลาสติกสีดำร้อยละ 40 ถึงรองรับมูลฝอยติดเชื้อมีฝาปิดทั้งหมด ส่วน สถานพยาบาลประเภทไม่มีเตียงยังมีการรวบรวมที่ไม่ถูกต้องใช้ภาชนะบรรจุไม่เหมาะสมและฉีก ขาดง่ายอาจทำให้แพร่กระจายเชื้อโรคได้ การบำบัด (การทำลายเชื้อก่อนกำจัด) พบว่า สถานพยาบาลประเภทมีเตียงทั้งหมดไม่มีการทำลายเชื้อก่อนกำจัด และสถานพยาบาลประเภท ไม่มีเตียงมีการทำลายเชื้อก่อนกำจัดร้อยละ 6.67 ซึ่งเป็นการเพิ่มความเสี่ยงต่อการแพร่กระจาย

เชื้อโรคไปสู่ผู้ที่เกี่ยวข้องและสิ่งแวดล้อม การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พบว่าสถานพยาบาลประเภทมีเตียงขนาดมากกว่า 30 เตียงทุกแห่งกำจัดมูลฝอยติดเชื้อโดยการเผาในเตาเผาของสถานพยาบาลตามข้อบังคับหรือกฎกระทรวงสาธารณสุข ส่วนสถานพยาบาลประเภทไม่มีเตียงทุกแห่งส่งมูลฝอยติดเชื้อให้เทศบาลนำไปกำจัดร่วมกับมูลฝอยชุมชน อาจทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อโรคไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องและสภาพแวดล้อม จึงต้องเร่งหามาตรการในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากแหล่งกำเนิดเหล่านี้ เพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อนของมูลฝอยติดเชื้อลงในมูลฝอยชุมชน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน

สำหรับผลการศึกษาของ พิกุล ภูมดี (2542 , น. 168) ที่สามารถยืนยันได้อีกการศึกษาหนึ่งว่า ไม่มีการวางนโยบายและแผนการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ไม่มีการกำหนดมาตรการในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ไม่มีการจัดสรรบุคลากรในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อโดยเฉพาะแต่มีการวางแผนในการจัดสรรงบประมาณในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อเป็นหมวดหมู่ สำหรับอุปกรณ์เครื่องมือในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ขาดอุปกรณ์เครื่องมือที่สำคัญ ได้แก่ รถเข็นมูลฝอยติดเชื้อ สถานที่เก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ เตาเผามูลฝอย ส่วนการประสานงานพบว่า มีการประสานงานเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในระดับต่ำ มีการให้สวัสดิการคุ้มครองผู้ประกอบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อเหมือนเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลทั่วไป ซึ่งไม่มีสวัสดิการพิเศษ การติดตามประเมินผล กำกับดูแลและรายงานผลข้อมูลการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ พบว่า มีการติดตามประเมินผลการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในรูปการสังเกตไม่มีแบบบันทึก

จากการศึกษาที่ผ่านมาถึงแม้จะเป็นการศึกษาในกลุ่มสถานพยาบาลเฉพาะแห่ง หรือบางพื้นที่เท่านั้น แต่พอที่ผู้ศึกษาจะสามารถสรุปได้ว่า ที่ผ่านมามาสถานพยาบาลหลายแห่งยังไม่มีระบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่มีคุณภาพ หรือได้รับการรับรองมาตรฐานโดยเฉพาะในสถานพยาบาลขนาดเล็ก ตามผลการศึกษาของ (แน่น้อย พลอยวิเศษ, 2542; นกสร กุศล, 2544; และจุฬารัตน์ คงเพชร, 2539) ตามผลการศึกษาที่สรุปได้ข้างต้น ดังนั้น ผู้ศึกษาจะได้นำรูปแบบ ประเภทของมูลฝอยที่ไม่ได้รับการจัดการอย่างถูกวิธีมาใช้เป็นแนวทางในการแบ่งประเภทของมูลฝอย หรือสร้างกรอบแนวคิดสำหรับการกำหนดรูปแบบในการจัดการมูลฝอยประเภทนั้นๆ ต่อไป

อย่างไรก็ตามจากการทบทวนเอกสาร งานวิจัยที่ผ่านมา นั้น ยังปรากฏผลการศึกษาถึงสถานพยาบาลหลายๆ แห่งที่มีความพยายามในการสร้างรูปแบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลของตนเองให้มีมาตรฐาน และส่งผลกระทบต่อปัจเจกบุคคลและชุมชนน้อยที่สุด เช่น โรงพยาบาลศิริราช ได้มีการจัดระบบการจัดการมูลฝอยแล้ว ดังผลการศึกษาของ เพลินพิศ พรหมมะลิ (2541) พบว่าการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ในโรงพยาบาลศิริราช แยกเป็น 2 ประเภท คือ มูล

ฝอยทั่วไปใช้ถุงสีดำ และมูลฝอยติดเชื้อใช้ถุงสีส้ม คนงานจากหอผู้ป่วยหรือห้องปฏิบัติการจะเป็นผู้เก็บรวบรวมแล้วเก็บขนโดยใช้รถเข็น หรือใช้การหิ้วถุงมูลฝอยไปไว้ ณ ที่พักมูลฝอยย่อย ซึ่งเป็นที่พักทั้งมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยติดเชื้อ ลักษณะเป็นพื้นซีเมนต์ธรรมดา ไม่มีผนังหรือขอบเขตที่แน่นอน หลังจากนั้นเจ้าหน้าที่เก็บมูลฝอยโรงพยาบาล จะเก็บมูลฝอยจากจุดพักย่อยต่างๆ ไปรวมที่จุดพักรวม โดยใช้รถขนมูลฝอยรวมทั้งมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยติดเชื้อ เส้นทางที่ใช้เคลื่อนย้ายมูลฝอยเป็นเส้นทางเดียวกับเส้นทางที่เดินเท้าหรือถนนที่ใช้สัญจรในโรงพยาบาล เมื่อถึงจุด พักรวมจะนำมูลฝอยทั่วไปกองไว้กับพื้น ส่วนมูลฝอยติดเชื้อจะใส่ไว้ในรถ สแตนเลส หลังจากนั้นหน่วยเก็บขนมูลฝอยของกรุงเทพมหานครจะมาเก็บขนไป เมื่อพิจารณาโดยรวมพบว่า ทางโรงพยาบาลยังขาดหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบ และประสานงานด้านต่างๆ นี้โดยตรงหน่วยงานและระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งระดับ หน่วยงานกับคณะผู้บริหาร ทั้งนี้เนื่องจากในปัจจุบันหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลมีหลายหน่วยงาน เช่น ภาควิชาต่างๆ ฝ่ายการพยาบาล งานโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล งานอาคารสถานที่และยานพาหนะ และงานบริการผู้ป่วยนอก เป็นต้น ซึ่งในแต่ละหน่วยงานไม่มีบทบาทหน้าที่ ที่เกี่ยวข้อง หรือ มีการประสานงาน ที่เอื้อต่อการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ที่มีประสิทธิภาพของโรงพยาบาล ทั้งระบบความรู้ของเจ้าหน้าที่ 2 กลุ่ม คือกลุ่มกรรมการบริหารโรงพยาบาล และกลุ่มคนงานผู้รวบรวมมูลฝอยและทำความสะอาด พบว่าเคยผ่านการอบรมเกี่ยวกับเรื่องมูลฝอยติดเชื้อร้อยละ 22 และร้อยละ 42.5 ตามลำดับ ผลการทดสอบความรู้ กลุ่มกรรมการบริหารมีความรู้เรื่องการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ระดับปานกลางค่อนข้างต่ำ (คะแนนเฉลี่ย ร้อยละ 52.4) ความรู้เรื่องการแยกประเภทมูลฝอยติดเชื้อได้ถูกต้อง ระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย ร้อยละ 72.2) ในกลุ่มคนงานมีความรู้ทั้งสองด้านระดับปานกลางค่อนข้างต่ำและระดับต่ำ (คะแนนเฉลี่ย ร้อยละ 52 และ 47.4 ตามลำดับ) คะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มที่เคยผ่านการอบรมกับกลุ่มที่ไม่เคยผ่านการอบรมไม่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของโรงพยาบาล กรรมการผู้บริหารโรงพยาบาล ครึ่งหนึ่งเห็นว่าการคัดแยกมูลฝอยและวิธีการเก็บรวบรวมมูลฝอยขณะนี้ดีอยู่แล้ว แต่วิธีการเก็บรวบรวมมูลฝอยและการควบคุมกำกับการจัดการมูลฝอย ส่วนใหญ่เห็นว่ายังไม่ดีเกือบทั้งหมดต้องการให้มีการอบรมเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง สภาพการปฏิบัติงานประจำวันของคนงาน จะเก็บรวบรวมทุกวันๆ ละ 1 ครั้ง (ร้อยละ 52) การปฏิบัติในระหว่างรวบรวมขนย้ายยังไม่ถูกต้อง ในเรื่องการตรวจมูลฝอยตกหล่นนอกถุง การรั่วซึมของถุง และการมัดปากถุง การป้องกันตนเองขณะปฏิบัติงานพบว่ายังไม่ถูกต้อง เกี่ยวกับการใส่ถุงมือยาง ผูกผ้าปิดปากและจมูก ใส่รองเท้าบูตยาง และชุดทำงาน พบว่า ร้อยละ 36 ได้รับ บาดแผลจากการทำงานระหว่าง

1-3 ครั้ง เนื่องจากถูกบาด ที่มึ ด้า จากเศษวัสดุที่อยู่ในมูลฝอย สรุปผลการวิจัยนี้พบว่า การจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลชุมชนยังไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลหลายขั้นตอนเนื่องจากเจ้าหน้าที่ขาดความรู้ ความเข้าใจในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ประกอบกับการขาดการติดตามผล จึงควรจัดให้มีการพัฒนาคุณภาพงานการจัดการมูลฝอยติดเชื้อโดยให้มีการฝึกอบรม เอกสารคู่มือ และการกำหนด มาตรฐานวิธีการทำงาน พร้อมทั้งให้มีการควบคุมอย่างเป็นระบบ

นอกจากนี้ ผลการศึกษาของ วนิตา ศรณวิทย์ (2543) ได้ศึกษาแนวทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ โรงพยาบาลเอกชน กรณีศึกษา : โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ สระบุรี โดยผลการวิจัยสถานการณ์การจัดการมูลฝอยติดเชื้อโรงพยาบาลเกษมราษฎร์ สระบุรี พบว่า อัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อของผู้ป่วยในเฉลี่ยเท่ากับ 0.848 กิโลกรัม/เตียง/วัน และ อัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อของผู้ป่วยนอกเฉลี่ยเท่ากับ 0.016 กิโลกรัม/คน/วัน และมีแนวโน้มอัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ยทั้งหมดประมาณ 400 กิโลกรัม/วัน ประเภทของมูลฝอยติดเชื้อ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ ประเภทลำไส้ ก๊อสม หนองต่างๆ (ร้อยละ 85.86) ประเภทของมีคม (ร้อยละ 11.63) ประเภทวัสดุ ซาก ชิ้นส่วนอวัยวะต่างๆ (ร้อยละ 1.44) ประเภทเชื้อ อาหารเลี้ยงเชื้อ (ร้อยละ 0.69) และมูลฝอยที่มาจากห้องผู้ป่วยติดเชื้อร้ายแรง (ร้อยละ 0.38) ตามลำดับ สำหรับผลการเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานบูรณาการ (Integrated standard criteria) มากที่สุดถึงน้อยที่สุดตามลำดับดังนี้ คือ การจัดสรรบุคลากรในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ (ร้อยละ 100) การจัดสรรงบประมาณ (ร้อยละ 91.66) การจัดซื้อจัดหาอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ ฯ (ร้อยละ 75) แผน/มาตรการและการจัดทำคู่มือ (ร้อยละ 79.78) การให้ความรู้ (ร้อยละ 63.69) การวางแผนนโยบายการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ (ร้อยละ 60.52) การให้สวัสดิการคุ้มครองสุขภาพ (ร้อยละ 33.33) การประสานงานการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ (ร้อยละ 31.25) การติดตามและประเมินผล การปฏิบัติงานการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ (ร้อยละ 18.75)

จากผลการศึกษาก่อนหน้านี้ที่ผู้ศึกษาได้นำมาเสนอนั้น ได้แสดงให้เห็นถึงการไม่มีรูปแบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่เหมาะสมในสถานพยาบาลหลายๆ แห่ง ส่วนสถานพยาบาลใหญ่ๆ บางแห่งที่ได้สร้างรูปแบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อขึ้นใช้ภายในสถานบริการของตนนั้นพบว่า ยังไม่มีมาตรฐานที่แน่ชัดสำหรับรูปแบบที่นำมาจัดการมูลฝอยติดเชื้ออีกทั้งการจัดการมูลฝอยติดเชื้อเป็นเรื่องที่ไม่ได้รับความสนใจจากผู้บริหารเท่าที่ควร จึงทำให้การจัดการมูลฝอยติดเชื้อจึงเป็นลักษณะต่างคนต่างทำ ไม่มีการควบคุมกำกับดูแลที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายแก่ผู้ปฏิบัติงานได้สูง ซึ่งจากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในกลุ่มสถานพยาบาลที่ละเลยหรือมองข้ามการปฏิบัติในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ และกลุ่มสถานพยาบาลที่พยายาม

สร้างรูปแบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อนั้น ผู้ศึกษาจะได้นำมาใช้เป็นกรอบและแนวทางในการพิจารณากำหนดรูปแบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ โดยอาศัยมาตรฐานจากกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ.2545 และมาตรฐานการจัดการมูลฝอยติดเชื้อขององค์การอนามัยโลก เข้ามาเป็นแนวทางในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อให้เหมาะสมกับสถานพยาบาลระดับปฐมภูมิในประเทศไทยต่อไป