

การศึกษาการจัดการขยะติดเชื้อสำหรับสถานพยาบาลประเภทสถานพยาบาล  
รับคำคืน ในเขตเทศบาลเมืองพัทยา จ.ชลบุรี กรณีศึกษา: โรงพยาบาล  
เอกชนแห่งหนึ่ง ในเขตเทศบาลเมืองพัทยา จ.ชลบุรี

ทีปกา ชัยสุนทร

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีในอาคาร คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

พ.ศ. 2556

**Infectious Waste Management in Hospital Case Study of Proprietary  
Hospital in Pattaya City, Chonburi Province**

**Teepaka Chaisoonthorn**

**A Thematic Paper Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements**

**for the Degree of Master of Science**

**Department of Building Technology Management**

**Faculty of Engineering, Dhurakij Pundit University**

**2013**

หัวข้อสารนิพนธ์	การศึกษาการจัดการขยะติดเชื้อ กรณีศึกษา: สถานพยาบาลเอกชนประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนในเขตเทศบาลเมืองพัทยา จ.ชลบุรี
ชื่อผู้เขียน	ทีปกา ชัยสุนทร
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์นิตยา จันทร์เรือง มหาผล
สาขาวิชา	การจัดการเทคโนโลยีอาคาร
ปีการศึกษา	2556

### บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบของขยะติดเชื้อ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อของเจ้าหน้าที่ รวมถึงปัญหาและแนวทางในการจัดการขยะติดเชื้อของสถานพยาบาลเอกชนประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนในเขตเทศบาลเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ เจ้าหน้าที่ของสถานพยาบาลเอกชนจำนวน 150 คนใช้วิธีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยการกำหนดเกณฑ์ และเลือกสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบจากรายชื่อเจ้าหน้าที่ของทุกหน่วยงาน และใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ที่มีอายุระหว่าง 20-29 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรี และเจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่ปฏิบัติงานด้านการจัดการขยะติดเชื้อมาเป็นระยะเวลา 0-5 ปี ซึ่งทั้งนี้ร้อยละ 76 ไม่เคยได้รับการอบรมในเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ โดยประเภทของขยะติดเชื้อที่กลุ่มตัวอย่างพบมากที่สุดจากการปฏิบัติงานคือ ขยะติดเชื้อประเภทของมีคม ในขณะที่ขยะติดเชื้อที่พบมากที่สุด สถานพยาบาลเอกชนประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนแบบรับค้างคืน คือ ถูงมีอย่าง จากผลของการสำรวจประเภทของขยะติดเชื้อทำให้สามารถวางแผนและกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหาการจัดการเก็บขยะติดเชื้อได้ในอนาคต ทั้งนี้การสนับสนุนของเจ้าของสถานพยาบาลมีอิทธิพลต่อการจัดการขยะติดเชื้อของเจ้าหน้าที่ในสถานพยาบาล

ดังนั้นเจ้าของสถานพยาบาลควรให้การสนับสนุนด้านการจัดการขยะติดเชื้อเพิ่มมากขึ้น เช่น สนับสนุนในเรื่องการจัดหาภาชนะทำจากวัสดุที่แข็งแรงเพื่อใช้บรรจุขยะติดเชื้ออย่างเพียงพอและเหมาะสม ทำการจัดอบรมเพื่อเพิ่มความรู้และทักษะทางด้านการจัดการขยะติดเชื้อเพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง เพื่อเป็นการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคสู่ตนเองและสิ่งแวดล้อม

Thematic Paper Title	Infectious Waste Management in Hospital Case Study of Proprietary Hospital in Pattaya City, Chonburi Province
Author	Teepaka Chaisoonthorn
Thematic Paper Advisor	Nittaya Chanrueng Mahaphol
Department	Technology Management Building
Academic Year	2013

### **ABSTRACT**

The objective of this research is to study composition of the infectious waste and to study the influent factors to manage the waste of staffs in the hospital. This is to find and study the proper arrangement for the waste of the proprietary hospital in Pattaya City.

The representative sample of this study is 150 officers in the hospital in order to limit the sample size by using the criterion, and use the systematic sampling from name list by equal ranking. The questionnaire is the significant tools to study the statistics for further analysis such as frequency, percentage, and average value to explain figure of the sampling respectively.

For the summary of this research presents that the most age of the sampling is during 20 to 29 years old with bachelor's degree level. For the work experience of the sampling officers is approximately 0 to 5 years with less knowledge and training on providing the infectious waste at 76 percent. The most infectious waste of the hospital is the rubber glove which the research will plan and provide the solution to solve the infectious waste in the near future. Besides, the sufficient support from the hospital management team shall be one of the key factors to keep the hospital staffs to work properly. Therefore, the management team of the hospital should keep focusing and giving support to the officer; for instance, to provide the good container for keeping the waste appropriately, to arrange the qualified training course in order to gain the proper knowledge and skills of the hospital staffs including to prevent any contagious transmission to the officers and the environment onward.

## กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เพราะได้รับความกรุณาอย่างสูงจาก อาจารย์นิตยา จันทรเรือง มหาผล กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ ให้ข้อคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ตลอดจนเป็นกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ จนทำให้การค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้สำเร็จเป็นรูปเล่มสมบูรณ์ ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และครอบครัวชัยสุนทร ที่คอยช่วยเหลือ ห่วงใย และให้กำลังใจด้วยดีมาตลอดจนถึงทุกวันนี้

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ และผู้เชี่ยวชาญพิเศษ ในสาขาการจัดการเทคโนโลยีอาคารทุกท่าน ที่ได้กรุณาให้ความรู้ ให้คำแนะนำ และประสบการณ์ต่างๆ แก่ผู้ศึกษา

ขอขอบคุณ คุณธนวัชร สงวนไทย ผู้จัดการฝ่ายบริการสิ่งแวดล้อม ที่ให้การสนับสนุน การเข้าศึกษา และเพื่อนๆ สาขาการจัดการเทคโนโลยีอาคาร สำหรับกำลังใจที่มีให้กันมาตลอด ให้ความช่วยเหลือ และให้คำแนะนำในหลายๆ ด้านจนการค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ผู้ศึกษาหวังว่าการค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้ คงจะเป็นประโยชน์และแนวทางการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลแก่ผู้สนใจ หากมีการแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นประการใด ผู้ศึกษาขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว คุณงามความดีอันพึงมีจากการค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้ ผู้ศึกษาขอมอบแด่บิดา มารดา อันเป็นที่เคารพยิ่ง และคณาจารย์ผู้ประสพวิชาความรู้ ตลอดจนทุกๆ ท่านที่ให้กำลังใจช่วยเหลือ จนกระทั่งการค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

ทีปกา ชัยสุนทร

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ฅ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฌ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	5
1.3 ขอบเขตของการศึกษา.....	5
1.4 กรอบแนวความคิดในการวิจัย.....	5
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
1.6 นิยามศัพท์.....	7
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
2.1 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับมูลฝอยติดเชื้อ.....	9
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	35
2.3 งานวิจัยต่างประเทศ.....	40
3. ระเบียบวิธีการวิจัย.....	44
3.1 วิธีวิจัย.....	44
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	45
3.3 การรวบรวมข้อมูล.....	45
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	46
3.5 สถิติที่ใช้และการวิเคราะห์ข้อมูล.....	50
3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	50
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	51
ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง.....	52
ตอนที่ 2 ความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ.....	56

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5. สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	68
5.1 สรุปผลการศึกษา.....	69
5.2 อภิปรายผลการศึกษา.....	70
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	74
บรรณานุกรม.....	76
ภาคผนวก.....	79
ประวัติผู้เขียน.....	92

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นต่อวันในช่วงปี 2555.....	1
4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ อายุ และระดับการศึกษา.....	52
4.2 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามประสบการณ์ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ.....	53
4.3 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการเข้ารับการฝึกอบรม เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ.....	54
4.4 จำนวนร้อยละของประเภทขยะมูลฝอยติดเชื้อที่กลุ่มตัวอย่าง พบมากที่สุดจากการปฏิบัติงาน.....	55
4.5 จำนวนร้อยละของชนิดของขยะมูลฝอยติดเชื้อ ที่พบมากในสถานพยาบาล.....	55
4.6 จำนวนร้อยละของการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาล.....	56
4.7 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับความรู้ การจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อของเจ้าหน้าที่ในสถานพยาบาล.....	56
4.8 จำนวนร้อยละความรู้การจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อของเจ้าหน้าที่ ในสถานพยาบาล.....	57
4.9 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการสนับสนุน ของเจ้าของสถานพยาบาลในเรื่องการจัดการขยะมูลฝอย.....	59
4.10 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความตระหนักของเจ้าหน้าที่ ในสถานพยาบาลต่อการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อในสถานพยาบาล.....	62
4.11 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ.....	65



## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 การคาดการณ์ปริมาณการเกิดมูลฝอยติดเชื้อ ตั้งแต่ปี 2551-2555.....	2
1.2 ปริมาณขยะติดเชื้อในเขตเทศบาลเมืองพญา ที่รับผู้ป่วยค้างคืนและไม่ค้างคืน.....	3
1.3 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	6

DPU

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

เมืองพัทยา เป็นเมืองแห่งสีสันที่มีความหลากหลายของแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงระดับโลก ที่เป็นที่นิยมในหมู่นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ ด้วยมีแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติทางทะเล ในแต่ละปีจึงมีนักท่องเที่ยวเข้ามาท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก ทำให้มีนักธุรกิจเข้ามาลงทุนในด้านต่างๆ เพื่อรองรับความต้องการของนักท่องเที่ยว โดยเฉพาะการบริการที่พักอาศัย สถานบันเทิง ร้านอาหาร อุปกรณ์การเล่นกีฬาทางน้ำ เป็นต้น นอกเหนือจากความเสี่ยงในด้านการท่องเที่ยวแล้ว เมืองพัทยายังได้รับการพัฒนาให้เป็นศูนย์กลางธุรกิจและบริการของภาคตะวันออก จึงทำให้เมืองพัทยาเป็นแหล่งงานที่ประชากรจากทั่วทุกภาค อพยพเข้ามาเพื่อประกอบอาชีพ เป็นเหตุให้จำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาแต่ละปี มีจำนวนเกินกว่าความสามารถของเมืองพัทยาที่จะรองรับได้ ก่อปรกับความเจริญเติบโตและการขยายตัวของเมืองอย่างรวดเร็ว ทำให้เมืองพัทยาในสภาพที่เสื่อมโทรมถึงขั้นวิกฤต และกำลังจะสูญเสียชื่อเสียงในด้านการเป็นเมืองท่องเที่ยวพักผ่อนตากอากาศระดับนานาชาติ หนึ่งในหลายๆ ปัญหาที่สำคัญคือ ปัญหาขยะมูลฝอย ที่มีปริมาณเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะปัญหาขยะมูลฝอยประเภทมูลฝอยติดเชื้อ (เอกสารบรรยายสรุป งานวิจัยและประเมินผล กองวิชาการและแผนงาน, มปท, น. 9)

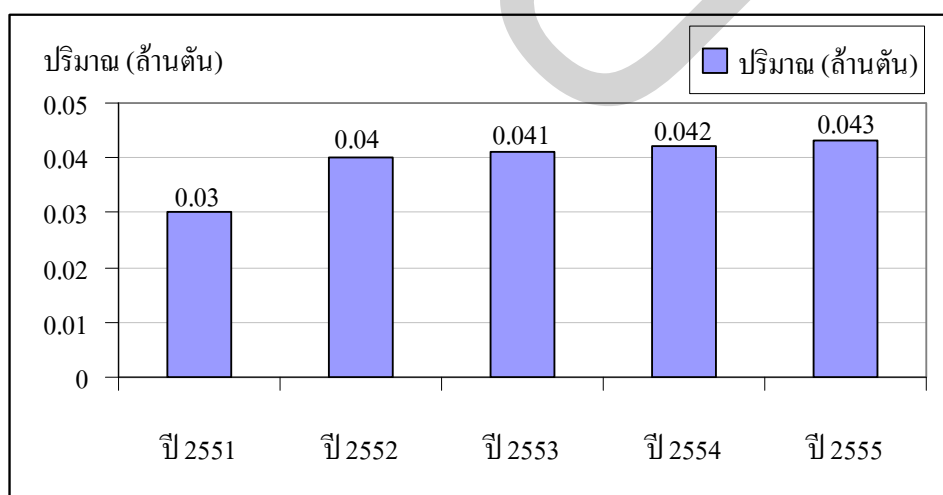
#### ตารางที่ 1.1 ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นต่อวันในช่วงปี 2555

พื้นที่	ปริมาณมูลฝอย (ตันต่อวัน)	
	2554	2555
กรุงเทพมหานคร	11,470	11,000
เมืองพัทยา	425	426
เทศบาล (2,266 แห่ง)	19,011	25,046
องค์การบริหารส่วนตำบล (5,509 แห่ง)	38,544	31,105
รวม	69,450	67,577

ที่มา: (ร่าง) รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2555 กรมควบคุมมลพิษ (2556, น. 3-2)

เนื่องจากเมืองพัทลุงมีจำนวนประชากรที่หนาแน่น ทำให้ประสบปัญหาด้านการจัดการขยะมูลฝอย ที่นับวันจะทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้นทุกปี ซึ่งนอกจากจะก่อให้เกิดความสกปรกตามพื้นที่ต่างๆ แล้ว ยังส่งผลกระทบต่อชีวิตประจำวัน และสุขภาพของประชาชน เพราะขยะมูลฝอยเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์ และแมลงที่เป็นพาหะนำโรคได้ โดยเฉพาะขยะที่เกิดจากสถานพยาบาลต่างๆ ที่มีขยะที่ไม่เป็นอันตราย และขยะชนิดที่เป็นอันตราย หรือที่เรียกว่า “ขยะติดเชื้อ” (Infectious Waste) ที่เกิดจากขั้นตอนในการรักษาพยาบาล เช่น เข็มฉีดยา กระจกฉีดยา เลือด น้ำเหลือง เศษชิ้นส่วนของมนุษย์ ซากสัตว์ทดลอง รวมถึงของเสียนำไปปนเปื้อนด้วยสารกัมมันตรังสี ยาเสื่อมสภาพ สารเคมีอันตราย ของมีคม เป็นต้น หากขยะเหล่านี้เกิดการแพร่กระจายไปสู่ชุมชน จะสามารถแพร่เชื้อได้ทันที ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม และเกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนได้

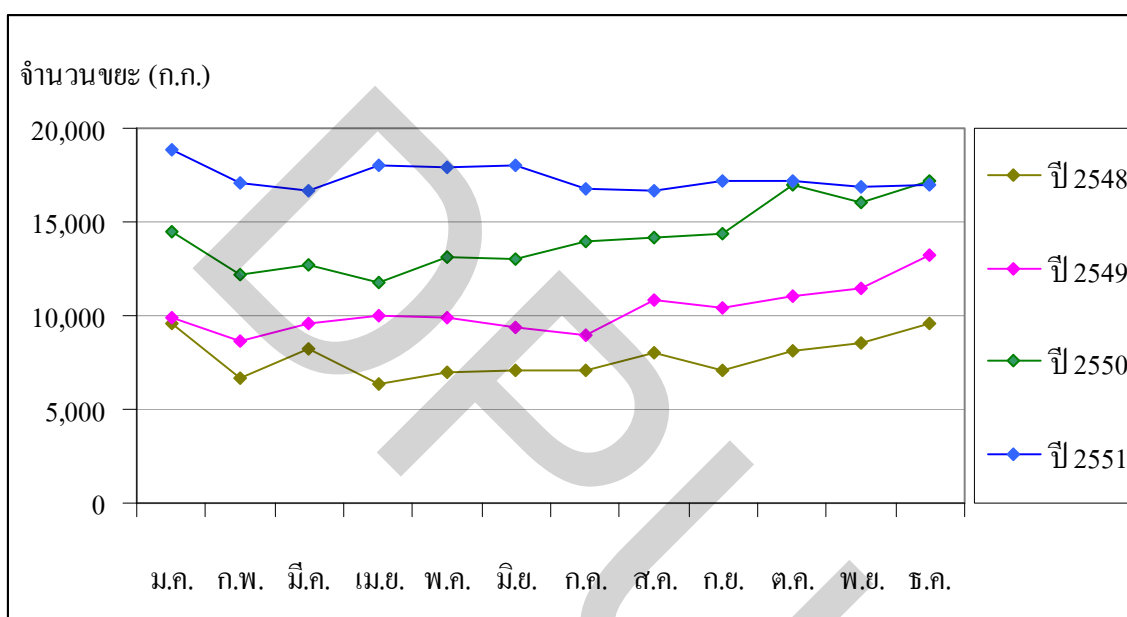
ในปัจจุบันประเทศไทยมีสถานพยาบาล ซึ่งได้แก่ โรงพยาบาลศูนย์บริการสาธารณสุข สถานอนามัย คลินิก ทั้งที่เป็นของรัฐและเอกชน จำนวนมากกว่า 25,000 แห่ง มีจำนวนเตียงประมาณ 130,000 เตียง ในแต่ละวันสถานพยาบาลดังกล่าวมีการผลิตของเสียทั้งที่เป็นมูลฝอยทั่วไป และมูลฝอยติดเชื้อเป็นจำนวนมาก จากข้อมูลในรายงานสรุปสถานการณ์มลพิษประเทศไทย โดยกรมควบคุมมลพิษพบว่า ในปี พ.ศ. 2544 มีขยะมูลฝอยติดเชื้อเกิดขึ้นประมาณ 15,300 ตัน และปริมาณขยะมูลฝอยติดเชื้อในปี พ.ศ. 2545 นั้น พบว่ามีปริมาณ 16,000 ตัน ซึ่งมีอัตราเพิ่มจากปี พ.ศ. 2544 ประมาณร้อยละ 4.3 ซึ่งมีการคาดการณ์ว่า ในปี พ.ศ. 2555 จะมีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อประมาณ 27,572 ตัน/วัน (กรมควบคุมมลพิษ, 2545)



ภาพที่ 1.1 การคาดการณ์ปริมาณการเกิดมูลฝอยติดเชื้อ ตั้งแต่ปี 2551-2555

ที่มา: (ร่าง) รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทยปี 2555 กรมควบคุมมลพิษ (2556, น. 3-18)

สำหรับในเขตเทศบาลเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี มีจำนวนสถานพยาบาลทั้งสิ้น 203 แห่ง แบ่งแยกตามประเภท ได้แก่ โรงพยาบาลรัฐบาล จำนวน 1 แห่ง โรงพยาบาลเอกชนจำนวน 3 แห่ง สถานพยาบาลสัตว์ โรงพยาบาลสัตว์และคลินิกสัตว์จำนวน 23 แห่ง คลินิกเวชกรรม จำนวน 76 แห่ง คลินิกทันตกรรมจำนวน 86 แห่ง และคลินิกห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ จำนวน 14 แห่ง มีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อโดยเฉลี่ย 578 กิโลกรัมต่อวัน (เอกสารบรรยาย การจัดการขยะติดเชื้อ เมืองพัทยา, 2552, น. 2)



ภาพที่ 1.2 ปริมาณขยะติดเชื้อในเขตเทศบาลเมืองพัทยา ที่รับผู้ป่วยค้างคืนและไม่ค้างคืน

ที่มา: ศาลาว่าการเมืองพัทยา

จากการศึกษาของเพลินพิศ พรหมมะลิ (2541) ซึ่งได้ทำการศึกษาการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลศิริราช พบว่า อุบัติการณ์ถูกเข็มฉีดยาหรือของมีคมบาดตำของบุคลากรในกลุ่มสายงานพยาบาลสูงถึงร้อยละ 84.3 อันดับต่อมาเป็นเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการร้อยละ 75 หัวหน้าหอผู้ป่วยและหัวหน้าห้องปฏิบัติการ ร้อยละ 70 ส่วนในกลุ่มพนักงานเก็บขนขยะมูลฝอย พบอุบัติการณ์ร้อยละ 58.3 ซึ่งมีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อโรค หากเข็มฉีดยาหรือของมีคมนั้นมีการปนเปื้อนเชื้อ เพราะบุคลากรเหล่านี้ต้องปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดจากขั้นตอนการรักษาพยาบาล อาจเกิดการสัมผัสกับมูลฝอยติดเชื้อเหล่านี้ได้

จากการศึกษาของเทพนม เมืองแมน และชมพูศักดิ์ พูลเกษ (2532) ได้ทำการศึกษาโดยการเจาะเลือดและสอบถามข้อมูลในกลุ่มคนงานที่เป็นผู้ขายขยะมูลฝอยทั้งหมด จำนวน 100 คน พบว่ามีคนงานจำนวน 3 คน ที่ตรวจเลือดพบเชื้อเอดส์ และงานคนงานเหล่านี้ได้ยืนยันว่าได้ถูกเข็มฉีดยาตำในขณะที่ยกกองขยะมูลฝอย ซึ่งอีกจำนวน 19 คนตรวจพบว่าเป็นพาหะเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และพนักงานอีก 26 คนเคยได้รับเชื้อไวรัสตับอักเสบบี

สำหรับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จากการศึกษารายชื่อของอนามัย ธีรวิโรจน์ (2539) พบว่ามูลฝอยที่ก่อพิษทางดินมากที่สุดคือ ขยะมูลฝอยที่เกิดจากโรงพยาบาล เช่น ผ้าพันแผล เศษเข็มฉีดยา สายน้ำเกลือ ขวด เศษสำลี ซึ่งรวมถึงของเหลือจากผู้ป่วย เช่น เลือด น้ำหนอง ปัสสาวะ เสมหะ อุจจาระ และยาเสื่อมคุณภาพ สารเคมีอันตราย ตลอดจนของมีคม เป็นต้น

ปัจจุบันประชาชนมีความตื่นตัว และเริ่มตระหนักถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม อันจะเห็นได้จากการร้องเรียนเรื่องต่างๆ ผ่านสื่อมวลชน โดยเฉพาะเรื่องมลพิษจากการเผามูลฝอยติดเชื้อของโรงพยาบาลที่มีมากขึ้น (กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ, 2549 ข : ไม่มีเลขหน้า) มูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลได้ถูกทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อมปะปนร่วมกับมูลฝอยชุมชน ทำให้เพิ่มความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อโรค ซึ่งมีผลต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน โดยเฉพาะสุขภาพอนามัยของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานเก็บขน หรือผู้ทำงานในสถานที่กำจัด ซึ่งได้เกิดการเจ็บป่วยด้วยโรคต่างๆ เช่น โรคตับอักเสบบี โรคระบบทางเดินหายใจ โรคพยาธิ เป็นต้น หรือแม้แต่การติดเชื้อโรคเอดส์ รวมทั้งการเกิดความเสี่ยงของการแพร่กระจายเชื้อโรค ทำให้มีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อมในเขตเมืองทั่วไป ซึ่งในปัจจุบันการจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาล ยังดำเนินการด้วยวิธีการที่ไม่ถูกสุขลักษณะ และไม่มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ เนื่องจากขาดมาตรฐาน และเกณฑ์ปฏิบัติที่ชัดเจนในการดำเนินงาน ตั้งแต่การคัดแยก การบำบัด การเก็บขน และการกำจัดทำลาย ขาดการให้ความร่วมมือและการควบคุมกำกับดูแลสถานพยาบาล และข้อจำกัดด้านงบประมาณ ที่ท้องถิ่นได้รับการจัดสรร และการจัดเก็บค่าธรรมเนียมจากสถานพยาบาล(กรมควบคุมมลพิษ, 2536 ไม่มีเลขหน้า)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงการจัดการขยะติดเชื้อของโรงพยาบาล ในเขตเมืองพัทยา โดยเป็นกรณีศึกษาโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในเมืองพัทยา ที่เป็นแหล่งกำเนิดขยะติดเชื้อที่มีปริมาณมากสูงสุดเป็นอันดับหนึ่ง (ศาลาว่าการเมืองพัทยา) ว่ามีการจัดการขยะติดเชื้ออย่างไร มีขั้นตอนการดำเนินการอย่างไร และเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้หรือไม่ ทั้งนี้เพื่อให้ผลจากการศึกษาที่ได้ จะใช้เป็นประโยชน์แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการนำไปทบทวนหาแนวทางการแก้ไข เพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและรับผิดชอบในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อได้มีการใช้อุปกรณ์ทางการแพทย์อย่างคุ้มค่า มีการจัดการมูลฝอยอย่างถูกต้องและเหมาะสม

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

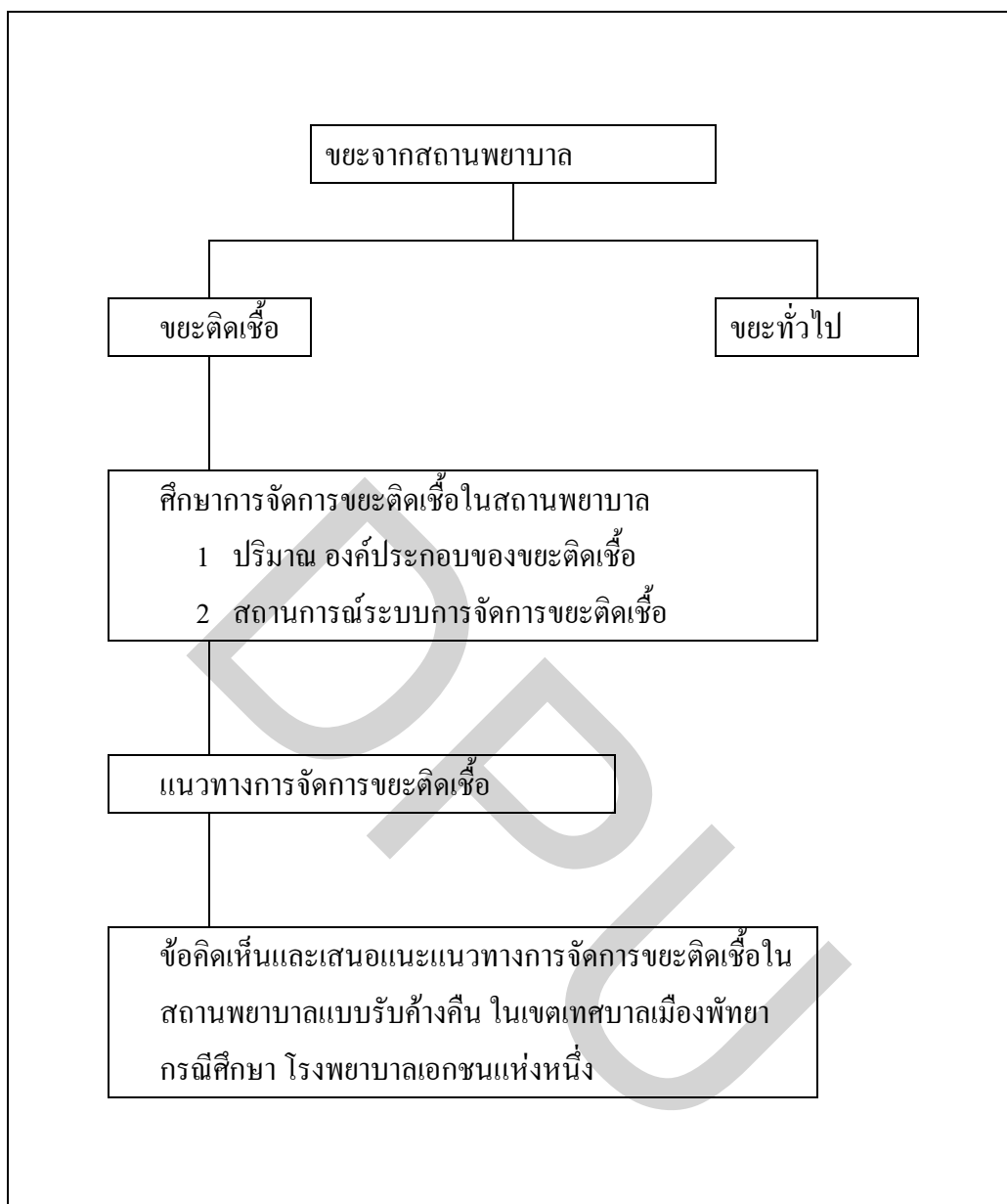
1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบของขยะติดเชื้อ ปริมาณ ของสถานพยาบาลแบบรับค้ำคืนในเขตเทศบาลเมืองพัทยา กรณีศึกษาโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในเมืองพัทยา
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะมูลติดเชื้อของเจ้าหน้าที่ ของสถานพยาบาลแบบรับค้ำคืน ในเขตเทศบาลเมืองพัทยา กรณีศึกษาโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในเมืองพัทยา
3. เพื่อศึกษาปัญหาและแนวทางในการจัดการขยะติดเชื้อ ของสถานพยาบาลแบบรับค้ำคืน ในเขตเทศบาลเมืองพัทยา กรณีศึกษาโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในเมืองพัทยา

## 1.3 ขอบเขตของการศึกษา

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา การศึกษาครั้งนี้จะทำการศึกษารายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะติดเชื้อสำหรับสถานพยาบาล แนวทางในการปฏิบัติที่ถูกต้องการจัดการขยะติดเชื้อสำหรับสถานพยาบาล
2. ขอบเขตด้านพื้นที่ ในการศึกษาครั้งนี้เลือกศึกษาสถานพยาบาลประเภทรับค้ำคืน คือโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในพื้นที่เขตเทศบาลเมืองพัทยาจ.ชลบุรี เท่านั้น

## 1.4 กรอบแนวความคิดในการวิจัย

เป็นการศึกษาวิเคราะห์การจัดการขยะติดเชื้อที่เกิดขึ้นในสถานพยาบาลแบบค้ำคืน (Hospital) ในเขตเทศบาลเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี กรณีศึกษา โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาถึงปริมาณ องค์ประกอบของขยะติดเชื้อ ที่เกิดจากสถานพยาบาล สถานการณ์การจัดการขยะติดเชื้อในปัจจุบัน รวมทั้งศึกษากฎกระทรวงแนวทางการจัดการขยะติดเชื้อของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข เปรียบเทียบและเสนอแนะแนวทางในการจัดการขยะติดเชื้อ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อท้องถิ่นอื่นๆ ในการนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไป ดังภาพที่ 1.3



ภาพที่ 1.3 กรอบแนวคิดการวิจัย

### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบสถานการณ์การจัดการขยะติดเชื้อในสถานพยาบาลชนิดค้ำคืน เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานนำไปใช้ประกอบการแก้ปัญหาการจัดการขยะติดเชื้อในสถานพยาบาลในเขตเทศบาลเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี

2. ทราบถึง ปริมาณ องค์ประกอบที่มีขยะติดเชื้อจากสถานพยาบาลและขยะทั่วไปที่มีขยะติดเชื้อทั้งปะปนมา เพื่อประกอบการวางแผนการจัดการในการเตรียมอุปกรณ์ในการรองรับกับปริมาณขยะติดเชื้อที่เกิดขึ้น
3. เพื่อประโยชน์ต่อการแก้ปัญหา การเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อโรค และการเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม
4. เพื่อประโยชน์ในการปกป้องคุ้มครองสุขภาพอนามัย
5. เพื่อได้มาซึ่งข้อเสนอแนะสำหรับแนวทางในการแก้ปัญหการจัดการขยะติดเชื้อในเมืองพัทยาและสามารถประยุกต์ใช้ได้ในพื้นที่อื่นๆ

## 1.6 นิยามศัพท์

### ขยะติดเชื้อ

1. วัสดุ ซากหรือชิ้นส่วนของมนุษย์และสัตว์ที่ได้แบมีผลจากการผ่าตัด การตรวจชันสูตรศพการใช้สัตว์ทดลองที่ทดลองเกี่ยวกับโรคติดต่อ รวมถึงวัสดุที่สัมผัสกับการดำเนินการนั้นๆ
  2. วัสดุที่ใช้ในการให้บริการทางการแพทย์ เช่น สำลี ผ้าก๊อช ผ้าต่างๆ ท่อยาง เป็นต้น ซึ่งสัมผัสหรือสงสัยว่าสัมผัสเลือด สารน้ำจากร่างกาย เช่น ปัสสาวะ เสมหะ น้ำเหลือง น้ำหนอง เป็นต้น
  3. ของมีคมที่ใช้ในกิจกรรมต่างๆ เช่น เข็ม ไบโอมิด กระบอกฉีดยา หลอดแก้ว ภาชนะที่ทำด้วยแก้ว สไลด์ แผ่นกระจกปิดสไลด์ ทั้งที่ใช้ในการบริการ การวิจัย และห้องปฏิบัติการ
  4. เชื้อ และอาหารเลี้ยงเชื้อ วัสดุที่ใช้ในห้องปฏิบัติการและในการวินิจฉัยที่สัมผัสกับเชื้อทั้งทางตรงและทางอ้อม ได้แก่ เชื้อโรคและชีววัตถุต่างๆ อาหารเลี้ยงเชื้อ จานเลี้ยงเชื้อที่ใช้แล้ว ตลอดจนเครื่องมือที่ใช้นารถ่ายเชื้อหรือกวนเชื้อ
  5. วัคซีนที่ทำจากเชื้อโรคที่มีชีวิต และภาชนะบรรจุ ได้แก่ วัคซีนป้องกันโรคโปลิโอ หัดเยอรมัน โรคคาทุม วัคซีน ไข่รากสาดน้อยชนิดรับประทาน เป็นต้น
  6. ขยะทุกประเภทที่มาจากห้องติดเชื้อร้ายแรง เช่น ห้องแยกผู้ป่วยติดเชื้อร้ายแรงที่ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ ห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายสูง เป็นต้น
- การจัดการขยะติดเชื้อ หมายถึง การดำเนินการที่ประกอบด้วย ขั้นตอนต่างๆ คือ การเก็บ การเคลื่อนย้าย การรวบรวม การขนส่ง การทำลายเชื้อและการกำจัดเชื้อ โดยมีวัตถุประสงค์หลักในการควบคุมและป้องกันอันตรายอันจะเกิดจากการแพร่กระจายของขยะติดเชื้อ
- การบำบัดขยะติดเชื้อ หมายถึง การทำลายเชื้อโดยวิธีการใดวิธีการหนึ่งให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานทางชีวภาพ คือมีประสิทธิภาพที่สามารถทำลายเชื้อ Bacteria Virus และ Parasite ในขยะ



ติดเชื้อได้ทั้งหมด โดยวิธีการกำจัดต่างๆ คือ การเผา การอบไอน้ำ การใช้สารเคมี และการใช้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

สถานพยาบาลแบบค้างคืน หมายถึง สถานที่ซึ่งจัดไว้เพื่อการประกอบโรคศิลปะตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบโรคศิลปะ การประกอบวิชาชีพเวชกรรม ตามกฎหมายว่าด้วย วิชาชีพเวชกรรม การประกอบวิชาชีพการพยาบาล และผดุงครรภ์ตามกฎหมายว่าด้วย การวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ หรือการประกอบวิชาชีพทันตกรรมตามกฎหมายว่าด้วย วิชาชีพทันตกรรม ชนิดมีเตียงรับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

มูลฝอยติดเชื้อ หมายถึง สิ่งที่ไม่ต้องการหรือถูกทิ้งจากหน่วยบริการต่างๆ ของโรงพยาบาลที่เป็นเชื้อโรคและสิ่งขับถ่ายหรือของเหลวออกจากร่างกายรวมทั้งเครื่องใช้ที่สัมผัสกับผู้ป่วยซึ่งมีเหตุอันควรสงสัยว่าอาจมีเชื้อโรค

การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ หมายถึง การปฏิบัติการควบคุมดูแลมูลฝอยติดเชื้อและป้องกันอันตรายอันจะเกิดจากการแพร่กระจายของมูลฝอยติดเชื้อประกอบไปด้วยการปฏิบัติ 4 ขั้นตอนได้แก่การคัดแยกการรวบรวมการขนถ่ายและการกำจัด

ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ หมายถึง น้ำหนักหรือปริมาตรของมูลฝอยที่เกิดขึ้นหรือสามารถเก็บรวบรวมได้มีหน่วยเป็นกิโลกรัม

อัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อ หมายถึง ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นเฉลี่ยต่อสัปดาห์มีหน่วยเป็นกิโลกรัม

องค์ประกอบของมูลฝอยติดเชื้อ หมายถึง ส่วนประกอบต่างๆ ของมูลฝอยติดเชื้อที่รวมกันอยู่ในกองมูลฝอยติดเชื้อ ได้แก่สิ่งทอ โลหะพลาสติกแก้วกระดาษยางเศษชิ้นเนื้อและอื่นๆ ที่ไม่สามารถจำแนกประเภทได้

เกณฑ์มาตรฐานตามกฎหมายกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545 หมายถึง หลักเกณฑ์แนวทางในการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อมีทั้งสิ้น 13 ข้อ ซึ่งกำหนดให้ต้องปฏิบัติไม่น้อยกว่า 11 ข้อ จึงจะผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามกฎหมายกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545

เมืองพัทยา หมายถึง องค์การบริหารงานราชการส่วนท้องถิ่น เป็นการปกครองรูปแบบพิเศษมีฐานะเท่าเทียม เทศบาลนคร มีนายกเมืองพัทยาเป็นประธานสภาเมืองพัทยา มีปลัดเทศบาลเป็นผู้ปกครองบังคับบัญชาพนักงาน ข้าราชการในเมืองพัทยา

ประชากรสถานพยาบาลแบบค้างคืน หมายถึง แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่ ที่สัมผัสกับขยะติดเชื้อ

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การจัดการขยะติดเชื้อในประเทศไทย ยังเป็นปัญหาด้านสาธารณสุขที่กำลังรอการแก้ไข ปัญหาอย่างเป็นระบบ หากมีการบริหารจัดการไม่ถูกต้องเหมาะสมแล้ว จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน และเป็นการแพร่กระจายเชื้อโรคสู่สิ่งแวดล้อม (กองสุขาภิบาลชุมชนและประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย พ.ศ. 2545) การศึกษาแนวทางการจัดการขยะติดเชื้อ ในสถานพยาบาล ประเภทสถานพยาบาลรับค้ำคืนในเขตเทศบาลเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี ในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้กำหนดขอบเขตการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับ ดังนี้

- 2.1 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับมูลฝอยติดเชื้อ
  - 2.1.1 คำจำกัดความของมูลฝอยติดเชื้อ
  - 2.1.2 การจำแนกมูลฝอยติดเชื้อ
  - 2.1.3 การแพร่กระจายและการติดเชื้อมูลฝอยติดเชื้อ
  - 2.1.4 การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ
  - 2.1.5 แนวทางในการบำบัดมูลฝอยติดเชื้อ
  - 2.1.6 การจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาล
  - 2.1.7 นโยบายและกลยุทธ์ในการจัดการมลพิษจากมูลฝอยติดเชื้อ
- 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.3 กรอบแนวคิด

#### 2.1 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับมูลฝอยติดเชื้อ

##### 2.1.1 คำจำกัดความของมูลฝอยติดเชื้อ

มีการบัญญัติศัพท์ของ “มูลฝอยติดเชื้อ” แตกต่างกันไป เช่น มูลฝอยติดเชื้อ (Infectious Waste) มูลฝอยที่มีเชื้อโรค (Pathological Waste) มูลฝอยที่มีเชื้อโรค (Pathological Waste) มูลฝอยอันตรายทางการแพทย์ (Medically Hazardous Waste) หรือมูลฝอยในถุงแดง (Red Bag Waste) (จุฬารัตน์ คงเพชร, 2539, น. 8 อ้างถึงใน EPA. 1986; Peter & Judith, 1991) การจำแนกว่า มูลฝอยใดเป็นมูลฝอยติดเชื้อ มีปัญหาขัดแย้งบางประเด็น เนื่องจากมีความเห็นไม่ตรงกันเกี่ยวกับมูลฝอยควรมีการจัดการอย่างมูลฝอยติดเชื้อองค์กรต่างๆ เช่น Environmental Protection Agency (EPA) และ

Center for Disease Control (CDC) จำแนกมูลฝอยติดเชื้อแตกต่างกัน CDC จำแนกมูลฝอยติดเชื้อ โดยไม่รวมถึงของมีคม (Sharps) และมูลฝอยจากห้องแยก (Isolation) แต่ EPA จำแนกมูลฝอยของมีคมและมูลฝอยจากห้องแยกเป็นมูลฝอยติดเชื้อ Occupational Safety and Health Administration (OSHA) ได้เสนอให้มูลฝอยที่ทำให้เกิดโรคจากเลือดเป็นสื่อมูลฝอยติดเชื้อ ในการประเมินว่ามูลฝอยใดเป็นมูลฝอยติดเชื้อที่ได้ผลดีที่สุดให้ประเมินจากความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากมูลฝอยนั้น ถ้ามูลฝอยนั้น ทำให้ติดเชื้อโรคได้ควรจัดเป็นมูลฝอยติดเชื้อ (จุฬารัตน์ คงเพชร, 2539, น. 9 อ้างถึงใน Peter & Judith. 1991)

Environmental Protection Agency (1998) ได้ให้คำจำกัดความ “มูลฝอยติดเชื้อ” หมายถึง มูลฝอยที่ทำให้เกิดโรคติดเชื้อ (Infectious Waste is Defined a Waste Capable of Producing an Infectious Disease) มูลฝอยที่เป็นมูลฝอยติดเชื้อ จึงเป็นมูลฝอยที่มีเชื้อโรค (Pathogens) ที่มีความรุนแรง (Sufficient Virulence) และมีปริมาณ (Quantity) ที่ทำให้ผู้สัมผัสที่มีความไวรับ (Susceptible Host) เกิดโรคติดเชื้อ (Infectious Disease) World Health Organization (1999: Web Site) ได้ให้คำจำกัดความ “มูลฝอยติดเชื้อ” หมายถึง ของเสียทุกชนิดที่ทำให้เกิดโรคติดเชื้อไวรัส แบคทีเรีย หรือพยาธิต่อมนุษย์

World Health Organization (1999) ได้ให้คำจำกัดความ “มูลฝอยติดเชื้อ” หมายถึง ของเสียทุกชนิดที่ทำให้เกิดโรค ติดเชื้อไวรัส แบคทีเรีย หรือพยาธิต่อมนุษย์

สรินพร ลิมหารุ่งเรือง (2534, น. 1) จากสำนักงานรักษาความสะอาดกรุงเทพมหานคร ได้ให้คำจำกัดความในเอกสาร เรื่อง การจัดการมูลฝอยติดเชื้อของกรุงเทพมหานคร ว่า “มูลฝอยติดเชื้อ” หมายถึง สิ่งที่ไม่ต้องการหรือถูกทิ้งจากสถานพยาบาล เป็นมูลฝอยที่ปนเปื้อนเชื้อโรค เช่น เนื้อเยื่อ ชิ้นส่วนอวัยวะต่างๆ และสิ่งขับถ่ายหรือของเหลวที่ออกจากร่างกาย เช่น น้ำเหลือง น้ำหนอง เสมหะ น้ำลาย เหงื่อ อุจจาระ ปัสสาวะ ไขข้อ น้ำในกระดูก น้ำสุจิ เลือด และผลิตภัณฑ์ของเลือด เช่น เซรุ่ม น้ำเลือด เป็นต้น รวมถึงเครื่องมือที่สัมผัสกับผู้ป่วย เช่น สำลี ผ้าก๊อซ กระดาษทิชชู เสื้อผ้า เข็มฉีดยา มีดผ่าตัดตลอดจนซากสัตว์ หรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการทดลอง ซึ่งมาจากห้องผู้ป่วย เช่น ห้องฉุกเฉิน ห้องชันสูตรโรค ห้องทันตกรรม ห้องสูติกรรม ห้องผ่าตัด ห้องจักษุกรรม ห้องโสต คอ นาสิก ห้องออโรโธบิกิกส์ หน่วยโลหิตวิทยา หออภิบาลผู้ป่วย หรือสถานที่อื่นๆ ที่สถานพยาบาลจะพิจารณาตามความเหมาะสม

เนตรนภา งามวงศ์ (2546, น. 7) ให้คำจำกัดความ “มูลฝอยติดเชื้อ” หรือ “ของเสียอันตราย” (Hazardous Waste) หมายถึง มูลฝอยหรือของเสียอย่างเดี่ยวหรือหลายอย่างรวมกันที่มีปริมาณเข้มข้น คุณลักษณะทางกายภาพ เคมี หรือคุณสมบัติในการติดเชื้อ ซึ่งก่อให้เกิดการตายหรือเพิ่มการเจ็บป่วยทุพพลภาพหรือมีแนวโน้มที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์หรือสิ่งแวดล้อม

หากมีการบำบัดเบื้องต้น การจัดเก็บ การขนส่งลำเลียง หรือการจัดการที่ไม่เหมาะสม มูลฝอยหรือของเสียอันตราย มีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างดังต่อไปนี้ จุดไฟติดเกิดปฏิกิริยาทางเคมี เป็นพิษ มีฤทธิ์กัดกร่อน เมื่อเกิดการชะล้างจะปล่อยสารพิษและทำให้เกิดโรคได้

กรมควบคุมมลพิษ (2536, น. 57) ซึ่งได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบความเหมาะสมของวิธีการกำจัดมูลฝอยให้นิยามว่า “มูลฝอยติดเชื้อ” หมายถึง สิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ ที่สัมผัสกับผลิตภัณฑ์ของคนไข้โรคติดเชื้อมั่วไป และอันตรายในสถานพยาบาล ได้แก่ เลือด น้ำเลือด น้ำหนองเสมหะ น้ำลาย ปัสสาวะ อุจจาระ และอื่นๆ เช่น น้ำอสุจิ น้ำในข้อเข่า เป็นต้น ทั้งที่เป็นของเหลวและของแข็ง

สมหวัง ด่านชัยวิจิตร (2539, น. 22) ได้ให้คำจำกัดความของ “มูลฝอยติดเชื้อ” คล้ายกับคำจำกัดความของ US-EPA ว่า “มูลฝอยติดเชื้อ” หมายถึง มูลฝอยที่มีเชื้อโรค และเป็นสาเหตุของโรคติดเชื้อได้

กระทรวงสาธารณสุข (2545, น. 1) ได้ให้คำจำกัดความ “มูลฝอยติดเชื้อ” หมายถึง มูลฝอยที่มีเชื้อโรคปะปนอยู่ในปริมาณหรือมีความเข้มข้น ซึ่งถ้ามีการสัมผัสหรือใกล้ชิดกับมูลฝอยนั้นแล้วสามารถทำให้เกิดโรคได้

ดังนั้น จากคำจำกัดความเกี่ยวกับมูลฝอยติดเชื้อที่กล่าวมาทั้งหมด จึงสรุปได้ว่า “มูลฝอยติดเชื้อ” หมายถึง มูลฝอยที่เกิดจากการรักษาพยาบาล เช่น สำลี ผ้าก๊อซ ผ้าพันแผล ถุงมือ เข็มฉีดยา กระบอกฉีดยา และเลือด ไบโอมิดผ้าตัด สิ่งขับถ่ายหรือของเหลวที่ขับออกจากร่างกายผู้ป่วยของเสียที่ทิ้งจากห้องทดลอง ห้องผ่าตัด ห้องคลอด ซึ่งมูลฝอยเหล่านี้สามารถทำให้เกิดโรคติดเชื้อได้

#### 2.1.2 การจำแนกมูลฝอยติดเชื้อ

องค์กรต่างๆ ได้จำแนกมูลฝอยติดเชื้อตามคำจำกัดความ ของมูลฝอยติดเชื้อที่ได้ให้ไว้ โดยมีความแตกต่างกันดังนี้

World Health Organization (1999) ได้จำแนกมูลฝอยของโรงพยาบาล เป็น 5 ประเภท คือ A B C D และ E โดยจำแนกมูลฝอยติดเชื้อไว้เป็นประเภท C มูลฝอยติดเชื้อ จึงมีลักษณะดังนี้  
 มูลฝอยที่สัมผัสกับสารน้ำจากร่างกายมนุษย์ (Human Fluids) เช่น เลือด น้ำอสุจิอุจจาระ ฯลฯ

ชิ้นส่วนของร่างกายจากการผ่าตัด

รกจากห้องคลอด

ผ้าปิดแผล ผ้าซับเลือด (Dressing Pad and Swabs)

มูลฝอยอื่นๆ ที่อาจมีเชื้อโรค เช่น มูลฝอยจากห้องปฏิบัติการ มูลฝอยจากห้องปฏิบัติการ สัตว์ทดลอง ฯลฯ

Center for Disease Control (1998) ได้จำแนกมูลฝอยติดเชื้อ ดังนี้

#### 1. เลือดและผลิตภัณฑ์ของเลือด

เลือดและผลิตภัณฑ์ของเลือด ควรจำแนกและมีการจัดการเป็นมูลฝอยติดเชื้อ เพราะอาจมีเชื้อโรคที่อาจทำให้เกิดโรคติดเชื้อทางเลือดเป็นสื่อ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้ออันตรายที่มีเลือดเป็นสื่อ เช่น โรคเอดส์และไวรัสตับอักเสบบี ความเสี่ยงของโรคติดเชื้อที่เกิดจากเลือดเป็นสื่อ เกิดจากการสัมผัสกับเลือดที่มีเชื้อโรค

#### 2. การเพาะเลี้ยงเชื้อ

การเพาะเลี้ยงเชื้อควรมีการจัดการเป็นมูลฝอยติดเชื้อ เพราะการเลี้ยงเชื้อมีเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคมียาจำนวนมาก ความเสี่ยงของมูลฝอยประเภทนี้เกิดจากการเพาะเชื้อจากห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ การวิจัย และอุตสาหกรรม

#### 3. มูลฝอยเศษชิ้นเนื้อ

มูลฝอยเกิดจากชิ้นเนื้อ เป็นส่วนของร่างกายที่ถูกตัดระหว่างผ่าตัด หรือการชันสูตรศพ การจัดการมูลฝอยเศษชิ้นเนื้อควรทำโดยเหตุอันควรด้วยเหตุผล 2 ประการคือ เป็นมูลฝอยที่ก่อให้เกิดโรคติดเชื้อ และด้วยเหตุผลทางจริยธรรม โรงพยาบาลส่วนมากนำมูลฝอยเศษชิ้นเนื้อไปฝากตามเตาเผาปนกิจสถานต่างๆ

#### 4. ของมีคมติดเชื้อ

ของมีคมติดเชื้อ ได้แก่ เข็มฉีดยา กระบอกฉีดยา ใบมีด เข็มเจาะเลือด แผ่นสไลด์ และเศษแก้วแตก มูลฝอยของมีคมติดเชื้อจำเป็นต้องมีการจัดการเป็นพิเศษ เพราะทำให้เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายและเสี่ยงต่อการเกิดโรค การป้องกันอันตรายจากของมีคม ทำได้โดยหุ้มของมีคมในภาชนะที่ไม่แทงทะลุได้ง่าย ของมีคมแม้ไม่สัมผัสกับสิ่งที่ไม่ติดเชื้อโรค ให้จัดการเช่นเดียวกับมูลฝอยติดเชื้อ

#### 5. มูลฝอยจากห้องปฏิบัติการ

มูลฝอยจากห้องปฏิบัติการ เป็นมูลฝอยทุกชนิดที่ก่อให้เกิดโรคติดเชื้อ ได้แก่ มูลฝอยจากห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา มูลฝอยจากห้องตรวจชิ้นเนื้อ มูลฝอยจากห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ มูลฝอยจากห้องปฏิบัติการวิจัย และห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรม มูลฝอยจากห้องปฏิบัติการทุกชนิดจัดเป็นมูลฝอยติดเชื้อ ควรมีการจัดการเช่นเดียวกับมูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยจากห้องปฏิบัติการ ได้แก่

- 1) สิ่งส่งตรวจและภาชนะบรรจุ
- 2) อุปกรณ์ที่ใช้กวนสิ่งส่งตรวจ

3) อุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันส่วนบุคคล เช่น ถุงมือ เสื้อคลุม ผ้าปิด

4) ปาก ปิดจมูก ผ้ากันเปื้อน

5) มูลฝอยจากการรักษาพยาบาล

6. มูลฝอยที่เกิดจากการรักษาพยาบาล เป็นมูลฝอยชนิดอื่นๆ ที่เกิดจากการรักษาพยาบาลที่ไม่ใช่มูลฝอยจากห้องปฏิบัติการ เช่น มูลฝอยจากคลินิก ห้องผู้ป่วย ห้องฉุกเฉิน ห้องผ่าตัด ห้องฟอกไต และห้องเก็บศพ มูลฝอยประเภทนี้ ได้แก่ มูลฝอยทุกชนิดที่มีเชื้อโรค เช่น มูลฝอยสัมผัสเลือด สารน้ำจากร่างกาย สิ่งขับถ่าย และสิ่งขับจากอวัยวะต่างๆ

7. เชื้อที่มีชีวิตที่ไม่ได้ใช้แล้ว

มูลฝอยชนิดนี้เป็นมูลฝอยที่มีเชื้อที่มีชีวิต ได้แก่ เชื้อโรคที่ยังมีชีวิต และวัคซีนที่ทำจากเชื้อโรคที่มีชีวิตไม่ได้ใช้แล้ว จากการควบคุมคุณภาพ การนำมาใช้อีก การเสื่อมสภาพ รวมทั้งสิ่งของปนเปื้อนจากเชืวดังกล่าว

8. ซากสัตว์ทดลอง ชิ้นส่วนร่างกาย และสถานที่เลี้ยงสัตว์ทดลอง

ในการวิจัยที่มีการฉีดเชื้อโรคเข้าไปในสัตว์ทดลองเพื่อศึกษาขั้นตอนของการเกิดโรค และผลข้างเคียงของยา ของเสียหรือมูลฝอยเหล่านี้ควรมีการปฏิบัติเช่นเดียวกับมูลฝอยเศษชิ้นเนื้อ เพื่อลดความเสี่ยงจากการสัมผัสของผู้ปฏิบัติงาน

9. เครื่องมือที่สัมผัสโรค

เครื่องมือและอุปกรณ์ที่สัมผัสกับเชื้อโรคในการทดลอง การตรวจวินิจฉัยโรค การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ควรมีการจัดการเช่นเดียวกับมูลฝอยติดเชื้อ

10. มูลฝอยติดเชื้ออื่นๆ

มูลฝอยประเภทนี้ ได้แก่ มูลฝอยติดเชื้อที่ไม่ได้จำแนกเป็นประเภทต่างๆ ที่ได้กล่าวมาแล้ว เป็นมูลฝอยที่เกิดจากการปฏิบัติงานเกี่ยวกับมูลฝอยติดเชื้อ ได้แก่ อุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันส่วนบุคคล เช่น ถุง หมวก ผ้าปิดปากปิดจมูก เสื้อคลุม และมูลฝอยที่เกิดจากการทำความสะอาดมูลฝอยติดเชื้อที่หก และของเสียอื่นๆ เช่น ผ้าเช็ดมือ ผ้าถูพื้น ถังหรือภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อที่แตกฉินขาด และอุปกรณ์ในการป้องกันส่วนบุคคลที่ชำรุดระหว่างทำความสะอาด

US-EPA (1998) ได้จำแนกมูลฝอยติดเชื้อเป็น 6 ชนิดคือ

1. Isolation Waste หมายถึง ของเสียจากสิ่งมีชีวิต และสิ่งของที่ใช้แล้วเปราะเปื้อนเลือด สิ่งขับถ่าย สิ่งที่ไม่ไหลซึมออกจากมนุษย์ที่ป่วยและถูกแยกเดี่ยวไว้เพื่อป้องกันผู้อื่นจากโรคระบาดร้ายแรงบางชนิด หรือจากสัตว์ที่ถูกแยกเดี่ยวไว้ในกรณีเดียวกัน

2. Culture and Stocks of Infection Agents and Associated Biological หมายถึง เชื้อโรคที่เพาะเลี้ยงขึ้นมา หรือเก็บรักษาไว้จากการทดสอบยา การทดลองเชื้อโรคในห้องปฏิบัติการ

หรือเชื้อโรคที่เพาะเลี้ยงและเก็บรักษาไว้จากการศึกษาไว้จากการศึกษาวิจัยและห้องปฏิบัติการในระดับอุตสาหกรรม รวมทั้งของเสียที่เป็นชิ้นส่วนต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตที่ไม่ใช่แล้ว จากการทดลองวัคซีนที่เสื่อมสภาพแล้ว ภาชนะเลี้ยงเชื้อและอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายเทเชื้อการเพาะเลี้ยงและการผสมเชื้อ

3. Human Blood and Blood Products หมายถึง เลือด ผลิตภัณฑ์ของเลือดสิ่งของต่าง ๆ ที่มีเลือดมนุษย์หยดใส่ หรือชุ่มด้วยเลือดมนุษย์ ทั้งที่แห้งแล้วหรือยังไม่แห้งและภาชนะบรรจุซึ่งใช้ในการรักษาพยาบาล การทดสอบหรือการวิเคราะห์

4. Pathological Wastes หมายถึง ของเสียดูดเชื้อมนุษย์ ได้แก่ เนื้อเยื่อ อวัยวะชิ้นส่วนต่างๆ ของร่างกาย ของเหลวในร่างกายที่ไหลออกมาจากการผ่าตัด การผ่าศพหรือกิจกรรมใดๆ ทางการแพทย์ สิ่งส่งตรวจและภาชนะบรรจุ

5. Contaminated Sharps หมายถึง ของมีคมต่างๆ ที่สัมผัสเชื้อโรคจากการรักษาพยาบาล การทดลอง การวินิจฉัย เช่น เข็มฉีดยา กระบอกฉีดยา-เจาะเลือด ปิเปต เศษแก้วใบมีด

6. Contaminated Animal Carcasses, Body Parts and Bedding หมายถึง ส่วนต่างๆ หรือซากสัตว์ทดลองที่ปนเปื้อนเชื้อโรคที่ใช้ในการวินิจฉัย หรือการทดสอบทางเภสัชกรรม

กระทรวงสาธารณสุข ได้จำแนกมูลฝอยติดเชื้อไว้ดังนี้ ซากหรือชิ้นส่วนของมนุษย์หรือสัตว์ที่เป็นผลมาจากการผ่าตัด การตรวจชันสูตร หรือซากสัตว์ และการใช้สัตว์ทดลอง วัสดุของมีคม เช่น เข็ม ใบมีด กระบอกฉีดยา หลอดแก้ว ภาชนะที่ทำด้วยแก้วสไลด์ และแผ่นกระจกปิดสไลด์วัสดุซึ่งสัมผัส หรือสงสัยว่าจะสัมผัสกับเลือด ส่วนประกอบของเลือดผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเลือด สารน้ำจากร่างกายของมนุษย์หรือสัตว์ วัคซีนที่ทำจากเชื้อโรคที่มีชีวิต เช่น สำลี ผ้าก๊อซ ผ้าต่างๆ ท่อยาง เป็นต้น

### 2.1.3 การแพร่กระจายและการติดเชื้อมูลฝอยติดเชื้อ

มูลฝอยติดเชื้อจากโรงพยาบาลเป็นมูลฝอยที่มีการปนเปื้อนกับเชื้อโรค และสามารถแพร่กระจายเชื้อโรคและก่อให้เกิดการติดเชื้อได้ ซึ่งการติดเชื้อจากมูลฝอยติดเชื้อนี้ หมายถึง การที่บุคคลได้รับเชื้อและเกิดโรคติดเชื้อจากมูลฝอยติดเชื้อเป็นสาเหตุ ซึ่งองค์ประกอบของการติดเชื้อประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 4 ประการ ซึ่งมีความสัมพันธ์กันและก่อให้เกิดการติดเชื้อ คือ

2.1.3.1 บุคคลที่มีความไวต่อการติดเชื้อ (Susceptible Host) หมายถึง ผู้ที่มีภูมิคุ้มกันต้านต่อการติดเชื้อต่ำ หรือผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ ได้แก่ คนงาน บุคลากรทางการแพทย์ ผู้ป่วยซึ่งเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ญาติ และประชาชนทั่วไป

2.1.3.2 สิ่งที่ทำให้เกิดโรค (Agent) หมายถึง องค์ประกอบหรือสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคได้แก่ เชื้อโรคซึ่งปนเปื้อนอยู่ในมูลฝอยติดเชื้อ และเชื้อโรคเหล่านั้นสามารถทำให้เกิดโรคติดเชื้อได้

ซึ่งจากการรายงานของ Rutala และ Mayhall (สุรชัย ป้ายปาน, 2542 น. 16 อ้างอิงมาจาก Rutala and Mayhall. 1992) พบว่า ในมูลฝอยติดเชื้อมีแบคทีเรียจำนวนมาก ได้แก่ แบคทีเรียฟิงออกซิเจน (Aerobic bacteria) Coliform bacteria E.coli แบคทีเรียกรัมลบทรงแท่ง (Gram-Negative Rod) สเตร็ปโตคอคคัส กรุ๊ปดี (Streptococci Group D) ในปริมาณสูง ในประเทศไทย คณะกรรมการควบคุมโรคติดเชื้อแห่งกรุงเทพมหานครได้กำหนดว่า โรคติดเชื้อที่เป็นอันตรายและสามารถติดต่อได้ทางมูลฝอยจากโรงพยาบาล ได้แก่ เอ็ดส์ อหิวาตกโรค ไวรัสตับอักเสบบี ไวรัสตับอักเสบบี และ ไวรัสตับอักเสบบีที่ไม่ใช่เอหรือบี บาดทะยัก วัณโรค ไทฟอยด์ บิดมีตัว แผลริมอ่อน คอติบ หนองใน แก๊สแก๊งกรีน (Gas Gangrene) ฮีโมฟิลัสอินฟลูเอนซา ชนิดก่อให้เกิดการติดเชื้อ (Haemophilus Influenza Type Infection Invasive) เมลลิออยโตซิส (Meliodosis) การติดเชื้อในเยื่อหุ้มสมองและไขสันหลัง (Meningococcal Infection) โรคติดเชื้อพอก Leptospira ทำให้เกิดโรค Leptospirosis จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่ามูลฝอยติดเชื้อซึ่งเป็นมูลฝอยจากโรงพยาบาลเป็นแหล่งกำเนิดของโรคมามากมาย

2.1.3.3 สิ่งแวดล้อม (Environment) หมายถึง สิ่งแวดล้อมที่อยู่ทั้งในและนอกโรงพยาบาล ซึ่งมูลฝอยติดเชื้อเหล่านี้เป็นมูลฝอยที่มีอยู่ในทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการรักษาพยาบาลผู้ป่วย ดังนั้นหากมีการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่ไม่ถูกต้อง ก็จะเป็นแหล่งแพร่พันธุ์ของเชื้อโรคและเกิดการแพร่กระจายเชื้อโรคจากมูลฝอยติดเชื้อสู่สิ่งแวดล้อมภายในโรงพยาบาล ทำให้สิ่งแวดล้อมมีการปนเปื้อนเชื้อโรคซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่ง ที่ทำให้เกิดการติดเชื้อภายในโรงพยาบาล นอกจากนี้ถ้ามีมูลฝอยติดเชื้อมากเกินไปจำนวนมากก็จะเป็นแหล่งอาศัยของสัตว์นำโรค เช่น หนู และแมลงต่างๆ หรือในกรณีที่เตาเผามูลฝอยติดเชื้อไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอโดยมีการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ก็จะทำให้เกิดอากาศเสีย ซึ่งส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ภายในและภายนอกโรงพยาบาล ทำให้เกิดโรคต่างๆ เช่น โรคระบบทางเดินหายใจ เป็นต้น ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่ไม่เหมาะสมทำให้เกิดการแพร่กระจายของสิ่งที่ก่อให้เกิดโรคประเภทต่างๆ ปะปนอยู่ในสิ่งแวดล้อมมากขึ้นและก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ได้อีกด้วย

2.1.3.4 กลไกการแพร่กระจายของเชื้อโรคจากมูลฝอยติดเชื้อ (Mode of Infectious Waste Transmission) หมายถึง วิธีการที่เชื้อออกจากแหล่งแพร่เชื้อแล้วเข้าสู่บุคคลอื่น หรือ สิ่งแวดล้อม ซึ่งกลไกในการแพร่กระจายของเชื้อโรคจากมูลฝอยติดเชื้อจะเกิดขึ้นได้ทั้งวิธีตรงและวิธีอ้อม

2.1.3.5 การแพร่กระจายของเชื้อโรคโดยตรง (Direct Transmission) เป็นการแพร่กระจายของเชื้อโรคจากการสัมผัสมูลฝอยติดเชื้อโดยตรง เช่น การแพร่กระจายเชื้อไปสู่คนงานซึ่งมีหน้าที่ในการจัดการมูลฝอยและ/หรือพนักงานขนมูลฝอย



2.1.3.6 การแพร่กระจายของเชื้อโรคโดยอ้อม (Indirect Transmission) เป็นการแพร่กระจายเชื้อจากมูลฝอยติดเชื้อ โดยอาศัยสื่อหรือพาหะนำไป ซึ่งแบ่งเป็นวิธีใหญ่ๆ ดังนี้

1) การแพร่กระจายเชื้อโรคโดยื่อนำโรค (Vehicle-Borne Transmission) เป็นวิธีที่เชื้อโรคแพร่กระจายจากแหล่งเชื้อไปสู่บุคคลโดยอาศัยสื่อ เช่น น้ำเสียจากกองมูลฝอย

2) การแพร่กระจายเชื้อโรคโดยพาหะนำโรค (Vector-Borne Transmission) เป็นวิธีที่เชื้อโรคแพร่กระจายจากแหล่งเชื้อโดยอาศัยแมลงและสัตว์อื่นๆ เช่น สัตว์กัดแทะ แมลงวันยุงเป็นพาหะนำเชื้อโรค

3) การแพร่กระจายของเชื้อโรคโดยทางอากาศ (Air-Borne Transmission) จากรายงานของ Brenniman และ Allen (สุรชัย ป้ายปาน, 2542, น.16 อ้างอิงมาจาก Brenniman and Allen, 1993) พบว่า บริเวณที่มีการเปิดกองมูลฝอยติดเชื้อจะมีการแพร่กระจายของเชื้อแบคทีเรีย ในอากาศ ซึ่งแบคทีเรียที่พบได้แก่ Staphylococcus aureus นอกจากนี้ในขณะที่มีการเผามูลฝอยติดเชื้อยังพบว่า มีแบคทีเรียแพร่กระจายอยู่ในอากาศ ซึ่งก่อให้เกิดอันตรายแก่คนงานที่มีหน้าที่เผาทำลายมูลฝอยติดเชื้อได้ และได้มีรายงานว่าพบสปอร์ของแบคทีเรียพวก Bacillus Stearothermophilus ฟูงกระจายอยู่ในเตาเผามูลฝอย แม้กระทั่งในถ้ำที่หนี้อจากการเผาทำลายก็พบจุลชีพชนิดนี้เช่นกัน จากรายงานต่างๆ จะเห็นได้ว่า แบคทีเรียหรือเชื้อโรคจากมูลฝอยติดเชื้อสามารถแพร่กระจายโดยทางอากาศได้ และเป็นมูลเหตุแห่งโรคของบุคลากรผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการกำจัดมูลฝอยอีกด้วย

ดังนั้น จึงควรมีมาตรการในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ และการติดเชื้อจากมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลและสถานบริการทางการแพทย์ทุกแห่ง โดยให้ความรู้ในเรื่องการแยกมูลฝอยและอันตรายของมูลฝอยติดเชื้อแก่บุคลากรใน โรงพยาบาล สถานบริการทางการแพทย์ และประชาชนทั่วไป

#### 2.1.4 การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ เพื่อให้ได้มาตรฐานเดียวกันทั่วประเทศกระทรวงสาธารณสุขได้ออกกฎกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545 ซึ่งสามารถแบ่งขั้นตอนหลักในทางปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนได้ดังนี้

##### 2.1.4.1 การเก็บมูลฝอยติดเชื้อ

การเก็บมูลฝอยติดเชื้อ ต้องเก็บตรงแหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้อ ลงในภาชนะ สำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อดังนี้

1) มูลฝอยติดเชื้อประเภทวัสดุของมีคม ต้องทิ้งลงกล่องหรือถังที่ทำจากวัสดุแข็งแรงทนทานต่อการแทงทะลุ และการกัดกร่อนของสารเคมี และสามารถป้องกันการรั่วไหลของ

ของเหลวภายในได้ โดยบรรจุมูลฝอยติดเชื้อไม่เกิน 3 ใน 4 ส่วนของความจุภาชนะ แล้วปิดฝาให้แน่นก่อนทิ้ง

2) มูลฝอยติดเชื้ออื่น ซึ่งมีใช้ประเภทวัสดุของมีคม ต้องทิ้งลงถุงสีแดงทึบแสง ทนทาน ต่อสารเคมี และการรับน้ำหนัก ไม่ฉีกขาดง่าย กันน้ำได้ไม่รั่วซึม และบรรจุมูลฝอยได้ไม่เกิน 2 ใน 3 ส่วนของความจุของภาชนะ โดยมีข้อความสีดำว่า “มูลฝอย ติดเชื้อ” ได้รูปหัวกะโหลกไขว้ คู่กับตรา หรือสัญลักษณ์ที่ใช้ระหว่างประเทศ ตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดและต้องมีข้อความว่า “ห้าม นำกลับมาใช้อีก” และ “ห้ามเปิด” โดยเด็ดขาด แล้วมัดปากถุงให้แน่นก่อนทิ้ง

#### 2.1.4.2 การเคลื่อนย้ายและรวบรวม

หลังจากจัดเก็บมูลฝอยใส่ภาชนะรองรับแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือ การเคลื่อนย้ายไปพัก เก็บกักในที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ เพื่อรอการขนย้ายไปกำจัดต่อไป ซึ่งต้องดำเนินการให้ถูก สุขลักษณะดังนี้

##### 1) ผู้ปฏิบัติงาน

1.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องผ่านการฝึกอบรมการป้องกัน และระงับการแพร่เชื้อโรค อันตราย อันเกิดจากมูลฝอยติดเชื้อ

1.2 ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ ถุงมือยางหนา ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดปาก และรองเท้าพื้นบางหุ้มแข็ง ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

##### 2) วิธีการเคลื่อนย้าย

1.1 ต้องกระทำทุกวันตามตารางเวลาที่กำหนด

1.2 ต้องเคลื่อนย้าย โดยใช้รถเข็นสำหรับเคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ

1.3 ต้องมีเส้นทางเคลื่อนย้ายที่แน่นอน และในระหว่างการเคลื่อนย้ายไปที่พักรวม มูลฝอยติดเชื้อ ห้ามแหวะหรือหยุดพัก ณ ที่ใด

1.4 ต้องกระทำโดยระมัดระวัง ห้ามโยน หรือลากภาชนะ สำหรับบรรจุมูลฝอย ติดเชื้อ

1.5 กรณีที่มีมูลฝอยติดเชื้อตกหล่น หรือภาชนะบรรจุระหว่างทางห้ามหยิบด้วยมือเปล่า ต้องใช้คีม หรือหยิบด้วยถุงมือยางหนา หากเป็นของเหลวใช้ซับด้วยกระดาษแล้วหรือกระดาษ นั้นในภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อใบใหม่ และทำความสะอาดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่บริเวณพื้นนั้นก่อน เช็ดถูตามปกติ

##### 3) ลักษณะของรถเข็น สำหรับเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ

1.1 ทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดได้ง่าย ไม่มีแ่งมุมอันจะเป็นแหล่งหมักหมมของ เชื้อโรค และสามารถทำความสะอาดด้วยน้ำได้

1.2 มีพื้นและผนังทึบ เมื่อจัดวางภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อแล้วต้องปิดฝาให้แน่น เพื่อป้องกันสัตว์และแมลงเข้าไป

1.3 มีข้อความสีแดงที่มีขนาดสามารถมองเห็นชัดเจน อย่างน้อยสองด้านว่า “รถเข็นมูลฝอยติดเชื้อ ห้ามนำไปใช้ในกิจการอื่น”

1.4 ต้องมีอุปกรณ์ หรือเครื่องมือสำหรับใช้เก็บมูลฝอยติดเชื้อ ที่ตกหล่นระหว่างการเคลื่อนย้าย และอุปกรณ์หรือเครื่องมือ สำหรับใช้ทำความสะอาด และฆ่าเชื้อบริเวณที่มูลฝอยติดเชื้อตกหล่น ตลอดเวลาที่ทำการเคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ

ลักษณะของที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ

1. มีลักษณะไม่แพร่เชื้อ และอยู่ในที่ที่สะดวกต่อการขนมูลฝอยติดเชื้อ ไปกำจัด
2. มีขนาดกว้างเพียงพอที่จะเก็บกักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ ได้อย่างน้อยสองวัน
3. พื้นและผนังต้องเรียบ ทำความสะอาดได้ง่าย
4. มีรางหรือท่อระบายน้ำทิ้ง เชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำเสีย
5. มีลักษณะโปร่ง ไม่อับชื้น
6. มีการป้องกันสัตว์แมลงเข้าไป มีประตูกว้างพอสมควร ตามขนาดของห้องหรืออาคาร เพื่อสะดวกต่อการปฏิบัติงาน และปิดด้วยกุญแจ หรือปิดด้วยวิธีอื่น ที่บุคคลทั่วไปไม่สามารถที่จะเข้าไปได้

7. มีข้อความเป็นคำเตือน ที่มีขนาดสามารถเห็นได้ชัดเจนว่า “ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ” ไว้ที่หน้าห้องหรือหน้าอาคาร

8. มีลานสำหรับล้างรถเข็นอยู่ใกล้ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ และลานนั้นต้องมีราง หรือท่อรวบรวมน้ำเสีย จากการล้างรถเข็นเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

ในกรณีที่เก็บกักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อไว้เกิน 7 วัน ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ ตามลักษณะข้างต้นก็ได้ แต่ต้องจัดให้มีบริเวณที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อไว้เป็นการเฉพาะสถานบริการสาธารณสุขดังต่อไปนี้ จะไม่จัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อตามลักษณะข้างต้นก็ได้ แต่ต้องจัดให้มีบริเวณที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อไว้เป็นการเฉพาะ

1. สถานพยาบาลที่ไม่รับผู้ป่วยค้างคืน
2. สถานพยาบาลสัตว์ที่ไม่รับสัตว์ป่วยค้างคืน หรือรับแต่จำนวน และชนิดไม่เกินที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด
3. สถานที่ที่อาจมีมูลฝอยติดเชื้อ ตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

เนื่องจากสถานพยาบาลดังกล่าว มีอัตราการผลิตมูลฝอยติดเชื้อในปริมาณไม่มากนัก จึงไม่ต้องจัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อที่เป็นห้อง หรืออาคารที่ชัดเจน แต่ต้องจัดให้มีบริเวณสำหรับเป็นที่พักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อไว้เป็นการเฉพาะ แยกต่างหากจากมูลฝอย และประเภทอื่น และต้องมีป้ายข้อความแสดงว่า “เป็นที่พักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ” ที่ชัดเจน เพื่อเตือนผู้ที่ผ่านไปมา

#### 2.1.4.3 การขนมูลฝอยติดเชื้อ

1) การขนมูลฝอยติดเชื้อ ต้องดำเนินการให้ถูกสุขลักษณะดังนี้

- 1.1 ต้องขนโดยยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อเท่านั้น
- 1.2 ต้องขนอย่างสม่ำเสมอตามวันและเวลาที่กำหนด
- 1.3 ผู้ขับขี่ และผู้ปฏิบัติงานประจำยานพาหนะ ต้องมีความรู้เกี่ยวกับมูลฝอยติดเชื้อ โดยผ่านการฝึกอบรมการป้องกัน และระงับการแพร่เชื้อ หรืออันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยติดเชื้อ
- 1.4 ต้องมีเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม สำหรับผู้ขับขี่และผู้ปฏิบัติงานประจำยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อ อุปกรณ์ หรือเครื่องมือสำหรับป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดจากการตกหล่น หรือการรั่วไหลของมูลฝอยติดเชื้อ อุปกรณ์ หรือเครื่องมือป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์หรือเครื่องมือสื่อสาร สำหรับใช้ติดต่อแจ้งเหตุอยู่ในยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อตลอดเวลาที่ทำการขนมูลฝอยติดเชื้อ
- 1.5 ผู้ขับขี่ยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อ และผู้ปฏิบัติงานประจำยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อ ต้องระมัดระวังมิให้มูลฝอยติดเชื้อ และภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อตกหล่นในระหว่างการขน
- 1.6 ห้ามยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อไปใช้ในกิจการอย่างอื่น และให้ทำความสะอาด และฆ่าเชื้ออย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง ยกเว้นกรณีภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อแตก หรือมีการรั่วไหล ต้องทำความสะอาดทันทีที่สามารถจะทำได้

2) ยานพาหนะขนมูลฝอยติดเชื้อ ต้องมีลักษณะดังนี้

- 2.1 ตัวถังปิดทึบ ผนังด้านในต้องบุด้วยวัสดุที่ทนทาน ทำความสะอาดได้ง่ายไม่รั่วซึม
- 2.2 ในกรณีที่เป็ยานพาหนะสำหรับใช้ขนมูลฝอยติดเชื้อ จากที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อที่เก็บไว้นานกว่า 7 วัน ภายในตัวถังของยานพาหนะนั้น ต้องสามารถควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ที่ 10 องศาเซลเซียส หรือต่ำกว่านั้นได้ และจะต้องติดเครื่องเทอร์โมมิเตอร์ที่สามารถอ่านค่าอุณหภูมิภายในตัวถังไว้ด้วย

2.3 มีข้อความสีแดงที่มีขนาดสามารถมองเห็นได้ชัดเจนปิดไว้ที่ภายนอกตัวถัง ด้านข้างทั้งสองด้านว่า “ใช้เฉพาะขนมูลฝอยติดเชื้อ”

### 3) การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

เป็นการจัดการเพื่อทำลายเชื้อที่มีอยู่ในมูลฝอย ซึ่งการพิจารณาเลือกวิธีการกำจัดนั้นขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเทคโนโลยีที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับข้อจำกัดทางด้านงบประมาณ ความถูกต้องตามหลักวิชาการ ก่อนที่จะนำไปทำลายด้วย วิธีการเช่นเดียวกับมูลฝอยทั่วไป วิธีการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ 2 ขั้นตอนคือ

1. การทำลายเชื้อ เป็นการทำลายเชื้อให้หมดไป ก่อนจะส่งไปกำจัดต่อไป สามารถดำเนินการได้โดย

1.1 การเผาโดยใช้เตาเผา การทำลายเชื้อด้วยการเผา เป็นวิธีที่สามารถทำลายเชื้อโรคได้มากที่สุด ผลจากการเผาจะทำให้มีเถ้าตกค้าง ซึ่งจะนำไปกำจัดโดยใช้วิธีการเดียวกับมูลฝอยชุมชน การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อโดยการเผาในเตาเผาให้ใช้เตาเผามูลฝอยติดเชื้อและห้องเผาควัน และการเผามูลฝอยติดเชื้อให้เถ้าที่อุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 760 องศาเซลเซียส และในการเผาควันด้วยอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 1,000 องศาเซลเซียส และต้องมีการควบคุมมาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยออกจากเตาเผา

1.2 การอบด้วยไอน้ำ หรือการนึ่ง สามารถทำลายเชื้อโรควิธีหนึ่งซึ่งจะทำให้มีปริมาณของมูลฝอยคงเหลือเท่าเดิมหรือมากขึ้น เนื่องจากความชื้นจากไอน้ำที่ใช้ในการอบ การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยวิธีการทำลายเชื้อด้วยไอน้ำหรือวิธีอื่น จะต้องดำเนินการให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานทางชีวภาพ โดยมีประสิทธิภาพที่สามารถทำลายเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา ไวรัส และปรสิตในมูลฝอยติดเชื้อได้หมด

2. การกำจัด ภายหลังจากกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยวิธีดังกล่าว ต้องมีการตรวจสอบเกณฑ์มาตรฐานทางชีวภาพ โดยวิธีการตรวจวิเคราะห์เชื้อ *Bacillus Stearothermophilus* หรือ *Bacillus subtilis* แล้วแต่กรณี ทั้งนี้ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด

#### 2.1.5 แนวทางในการบำบัดมูลฝอยติดเชื้อ

การควบคุมมูลฝอยติดเชื้อที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ เพื่อให้การดำเนินการของสถานบริการสาธารณสุข และหน่วยงานอื่นๆ ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการบำบัดมูลฝอยติดเชื้อ เช่น เทศบาล บริษัทที่รับไปบำบัด เป็นต้น เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบและสร้างความเดือดร้อนรำคาญต่อประชาชน ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง สถานบริการสาธารณสุข หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรดำเนินการตามแนวทางดังนี้

### 2.1.5.1 สถานที่ตั้ง

1) สถานที่ตั้งเครื่องบำบัดมลพิษฟอยติคเชื้อ ควรเป็นสถานที่ที่มีความเหมาะสมทั้งในด้านการใช้งานและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการกำหนดที่ตั้งได้แก่

1.1 ปัญหาด้านมลพิษในอากาศ โดยเฉพาะปัญหาเขม่า ควัน และกลิ่น ต่อชุมชนใกล้เคียง

1.2 ภูมิทัศน์ของสถานที่ตั้ง และการใช้ประโยชน์ของที่ดินโดยรอบ

1.3 ความเหมาะสมในด้านการลำเลียงมลพิษฟอยติคเชื้อ

2) สถานที่ตั้งเครื่องบำบัดมลพิษฟอยติคเชื้อ ควรมีลักษณะดังนี้

2.1 ตั้งอยู่ในอาคารเฉพาะ

2.2 ควรอยู่ใกล้กับระบบบำบัดน้ำเสีย หรือมีรางรองรับน้ำเสีย ไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย

2.3 ป้าย หรือสัญลักษณ์ แสดงให้รู้ว่าเป็นสถานที่บำบัดมลพิษฟอยติคเชื้อชัดเจน

2.4 ในกรณีที่มีอุปกรณ์ขนถ่ายมลพิษ หรือมีการถ่ายคืนภาชนะเก็บขนมลพิษ ต้องมีพื้นที่โล่ง สำหรับทำความสะอาดภาชนะ และอุปกรณ์ขนถ่าย และมีบริเวณพักภาชนะและอุปกรณ์ที่ทำความสะอาดแล้ว

2.5 มีที่พักรวมมลพิษฟอยติคเชื้อ อยู่ในบริเวณใกล้เคียง ทั้งนี้ที่พักรวม และลานล้างทำความสะอาดต้องเป็นไปตามกฎกระทรวง

2.6 ต้องทำความสะอาดภาชนะและอุปกรณ์ขนถ่ายทุกครั้ง หลังการทำงานและฝั่งให้แห้ง ก่อนนำไปใช้ใหม่

### 2.1.5.2 ด้านสิ่งแวดล้อม

1) ระบบระบายอากาศ มีระบบระบายอากาศในบริเวณสถานที่บำบัดเพียงพอเพื่อป้องกันปัญหากลิ่นในสถานที่บำบัด ไม่ให้เป็นที่เดือดร้อนรำคาญต่อผู้ปฏิบัติงาน และประชาชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง

2) ระบบบำบัดน้ำทิ้ง น้ำทิ้งจากการชะล้างทำความสะอาดบริเวณเก็บมลพิษฟอยติคเชื้อ และทำความสะอาดบริเวณเครื่องบำบัดต้องเข้าสู่ระบบบำบัด

### 2.1.5.3 ความปลอดภัยในการทำงาน

1) การดำเนินการในการเคลื่อนย้ายมลพิษฟอยติคเชื้อ ต้องเป็นไปตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมลพิษฟอยติคเชื้อ

2) เจ้าหน้าที่ผู้ควบคุม และ/หรือเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับการอบรมจนมีความรู้ความเข้าใจในการดำเนินระบบอย่างปลอดภัย

3) ต้องมีเอกสารประกอบของเครื่องคิดไว้ในบริเวณที่เจ้าหน้าที่ผู้ควบคุม และ/หรือเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนซึ่งในเอกสารดังกล่าวมีข้อมูลต่างๆ ลักษณะเฉพาะของเครื่อง โดยบริษัทผู้ผลิต ชื่อ ที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์ของบริษัทผู้ผลิต วิธีการใช้เครื่อง ชื่อผู้รับผิดชอบดูแลเครื่องมือ และเบอร์โทรศัพท์ เป็นต้น

4) ต้องตรวจสอบเครื่องให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี และปลอดภัยก่อนใช้งานทุกครั้ง

5) ต้องมีแผนสำรองการตรวจซ่อมบำรุงรักษาเครื่องอย่างสม่ำเสมอ

6) เจ้าหน้าที่ผู้ควบคุม และ/หรือเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทุกคน ต้องมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม และมีจำนวนเพียงพอต่อการใช้งาน เช่น มีถุงมือ ผ้ากันเปื้อน หน้ากากกันฝุ่น รองเท้าบู๊ททำด้วยยาง และชุดอุปกรณ์ป้องกันอื่นๆ ที่เหมาะสมกับลักษณะการทำงาน

7) เจ้าหน้าที่ผู้ควบคุม และ/หรือเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะทำงานทุกครั้ง และมีการตรวจสอบ ดูแลรักษา และทำความสะอาดเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ก่อนและหลังปฏิบัติงาน ด้วยวิธีที่ถูกต้องเหมาะสม

8) ต้องมีการจัดอบรมความปลอดภัย และอาชีวอนามัยให้เจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมและ/หรือเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทุกคนเป็นประจำทุกปี อย่างน้อยปีละครั้ง

9) ต้องมีแผนสำรองการเฝ้าระวัง การตรวจวิเคราะห์ด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทุกระดับ เช่น ตรวจวิเคราะห์หน่วยบรรจุสารเคมี และระวางการรั่วไหลของสารเคมีอย่างสม่ำเสมอ ตรวจวิเคราะห์ความร้อนบริเวณเครื่องอย่างสม่ำเสมอ

10) ควรมีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น เบอร์โทรศัพท์ติดต่อกรณีฉุกเฉินเบอร์โทรศัพท์ของผู้รับผิดชอบ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในกรณีเกิดอุบัติเหตุ

#### 2.1.5.4 ด้านสุขาภิบาล

1) ดูแลบริเวณอาคาร และบริเวณโดยรอบสถานพยาบาลให้มีความสะอาดเรียบร้อย และถูกสุขลักษณะ

2) รักษาความสะอาดภายในโรงบำบัดให้ปราศจากขยะ และสิ่งปฏิกูล และจัดให้มีภาชนะรองรับขยะอย่างเพียงพอ จัดให้มีสถานที่ทำความสะอาดร่างกาย พร้อมทั้งวัสดุอุปกรณ์สำหรับผู้ปฏิบัติงานตามความจำเป็นและเหมาะสม และให้มีปริมาณเพียงพอ

### 2.1.6 การจัดการขยะติดเชื้อในโรงพยาบาล

ขยะติดเชื้อจากโรงพยาบาลมีปริมาณมากน้อยต่างกัน โดยขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ป่วย ขนาดของโรงพยาบาล และประเภทของโรงพยาบาล ปริมาณของขยะจากโรงพยาบาลที่เกิดขึ้นในแต่ละวันเมื่อเทียบกับคนไข้ 1 เตียง เรียกว่า อัตราการเกิดของขยะ (Generation Rate) มีหน่วยเป็น กิโลกรัม/เตียง/วัน หรือลิตร/เตียง/วัน (ณรงค์ ฌ เชียงใหม่, 2539, น. 55-56)

$$\text{อัตราการเกิดขยะ} = \frac{\text{น้ำหนักของขยะใน 1 วัน}}{\text{จำนวนเตียง}} \quad \text{กิโลกรัม/เตียง/วัน}$$

$$\text{อัตราการเกิดขยะ} = \frac{\text{ปริมาณขยะใน 1 วัน}}{\text{จำนวนเตียง}} \quad \text{ลิตร/เตียง/วัน}$$

นอกจากนี้ ยังสามารถคิดเป็นอัตราส่วนของค่าเฉลี่ยปริมาณของขยะ ในรูปของปริมาตร หรือน้ำหนัก เปรียบเทียบกับจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดใน 1 วัน ใช้สูตรคำนวณดังนี้

$$\text{อัตราการเกิดขยะ} = \frac{\text{น้ำหนักของขยะใน 1 วัน}}{\text{จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดใน 1 วัน}} \quad \text{กิโลกรัม/คน/วัน}$$

$$\text{อัตราการเกิดขยะ} = \frac{\text{ปริมาตรของขยะใน 1 วัน}}{\text{จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดใน 1 วัน}} \quad \text{กิโลกรัม/คน/วัน}$$

ค่าเฉลี่ยอัตราการเกิดขยะของโรงพยาบาลจะแตกต่างกัน องค์ประกอบที่สำคัญโดยตรง มี 2 ประการคือ

ประสิทธิภาพของการเก็บรวบรวม

จำนวนประชากร (เตียง) ของโรงพยาบาล

นิตยา มหาผล (2527) ได้ทำการวิจัยที่โรงพยาบาลประจำจังหวัดมหาสารคาม ซึ่งเป็นโรงพยาบาลขนาด 255 เตียง ผลการวิจัยพบว่า อัตราการเกิดขยะติดเชื้อของโรงพยาบาลมหาสารคาม เท่ากับ 0.43 กิโลกรัม/เตียง/วัน

บุญส่ง ไช้เกษ และคณะ (2532) ได้สำรวจปริมาณของขยะติดเชื้อที่เกิดในวชิรพยาบาล พบว่าอัตราการเกิดขยะติดเชื้อเท่ากับ 0.161 กิโลกรัม/เตียง/วัน และอัตราการเกิดขยะอันตรายเท่ากับ 0.163 กิโลกรัม/เตียง/วัน

ในประเทศไทย รัฐบาลถือว่าปัญหาการจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากโรงพยาบาลเป็น ปัญหาสำคัญอย่างหนึ่งของประเทศ เนื่องจากมูลฝอยติดเชื้อสามารถแพร่กระจายเชื้อและส่งผล



กระทบต่อสุขภาพและอนามัยของประชาชน อีกทั้งวิธีการจัดการที่ยุ่งยากและซับซ้อน ดังนั้นรัฐบาลจึงวางนโยบายเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ โดยบรรจุไว้ในแผนพัฒนาสาธารณสุขฉบับที่ 7 และ 8 ซึ่งได้กำหนดแผนงานในการแก้ไขปัญหามูลฝอยติดเชื้อจากโรงพยาบาล โดยให้กองอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบให้มีหน่วยงานในส่วนภูมิภาค ทั้งนี้การดำเนินงาน ได้แก่ การพัฒนาองค์กร การพัฒนาบุคลากร การจัดหาอุปกรณ์ในการดำเนินการ จัดทำคู่มือปฏิบัติการ ตลอดจนการควบคุมการกำจัดของเสียในสถานพยาบาลเอกชนหลายแห่ง การสร้างเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ และการควบคุมการทำงานของเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อโรคและมลพิษในสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังมีการให้ความรู้ข้อมูลแก่ประชาชนเพื่อสร้างความร่วมมือของชุมชนให้สอดคล้องกับสถานการณ์ และสภาพปัญหาในปัจจุบัน (คณะกรรมการทบทวนแนวทางปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อในระบบบริการทางการแพทย์และสาธารณสุข, 2536, น. 5)

#### 2.1.6.1 วิธีการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาล

การจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลจะต้องมีการจัดการอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพในทุกขั้นตอน ซึ่งวิธีการในการจัดการมูลฝอยติดเชื่อนั้นประกอบด้วย การจัดเตรียมอุปกรณ์ในการจัดเก็บมูลฝอยติดเชื้อ การแยกเก็บ รวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ การบำบัดเบื้องต้น การขนส่งและการเก็บกักมูลฝอยติดเชื้อ การทำลายเชื้อและการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

##### 1) จัดเตรียมอุปกรณ์ในการจัดเก็บมูลฝอยติดเชื้อ

อุปกรณ์ในการจัดเก็บมูลฝอยติดเชื่อนับว่าเป็นสิ่งสำคัญสิ่งหนึ่งในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ซึ่งอุปกรณ์ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ได้แก่ (วิจิตร ศรีสุพรรณ และคณะ, 2537, น. 34)

##### 1.1 ถุงและภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ

1.1.1 ถุงพลาสติกสำหรับมูลฝอยติดเชื้อที่เป็นของแข็ง เช่น สาลี ผ้าพันแผล เป็นต้น ควรเป็นถุงพลาสติกที่มีคุณสมบัติพิเศษและเหมาะสมคือ เป็นถุงพลาสติกที่กันน้ำซึมได้ดี มีความหนาพอสมควร มีความทนทานต่อการรับน้ำหนัก ทนต่อสารเคมี มีความเหนียวไม่ฉีกขาดง่าย ถ้าเป็นไปได้ควรทำถุงสองชั้น หากชั้นในฉีกขาดรั่วซึมยังมีชั้นนอกรองรับอีกชั้น สีถุงควรเป็นสีที่แตกต่างจากมูลฝอยอื่นที่บดแสง ซึ่งส่วนมากจะเป็นสีแดงเพื่อให้เหมือนกันทุกโรงพยาบาล ข้างถุงพิมพ์คำเตือนให้สะดุดตาด้วยข้อความ “อันตรายมูลฝอยติดเชื้อจากโรงพยาบาล” หรือ “มูลฝอยติดเชื้ออันตราย” สีคำอยู่ได้รูปกะโหลกไขว้ ถุงมูลฝอยควรบรรจุในภาชนะรองรับอีกชั้นเพื่อไม่ให้มูลฝอยหก ถุงมูลฝอยควรมีหลายขนาดเพื่อเวลาใช้ให้เลือกถุงที่มีความจุเพียงพอสำหรับมูลฝอยไม่เกิน 1 วัน

1.1.2 กล่องสำหรับใส่มูลฝอยแหลมคม เช่น เข็ม มีด เศษแก้ว เป็นต้น ต้องทำด้วยวัสดุที่แข็งแรงทนทานต่อการทิ่มทะลุ อาจเป็นพลาสติกแข็ง กระดาษแข็งหรือ โลหะ และมีข้อความบนภาชนะ “มูลฝอยติดเชื้ออันตราย” หรือ “ห้ามนำกลับมาใช้อีก” หรือ “ห้ามเปิด”

1.1.3 ภาชนะที่ใช้สำหรับมูลฝอยที่เป็นของเหลว เช่น เสมหะ เลือด เป็นต้นควรมีฝาปิดมิดชิด

## 1.2 เครื่องป้องกัน และอุปกรณ์สำหรับบุคลากรในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

1.2.1 ถุงมือยางชนิดหนา ยาวเกือบถึงข้อศอก ควรมีจำนวนเพียงพอสำหรับผู้ปฏิบัติงาน

1.2.2 ฝักันเปื้อนทำด้วยพลาสติก เพื่อป้องกันการรั่วซึมของน้ำเข้าสู่ตัวผู้สวมใส่

1.2.3 ใช้สอยและจัดไว้ในที่ซึ่งสะดวกกับการหยิบใช้ ปกติจะอยู่ร่วมกับอุปกรณ์ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้ออื่นๆ หรือประจำกับรถขนมูลฝอยในการสวมเครื่องป้องกันสำหรับบุคลากรนั้น บุคลากรควรสวมถุงมือยางหนา ฝักันเปื้อน ฝาปิดปากปิดจมูก และควรสวมรองเท้ายางยาวครึ่งน่อง ตั้งแต่เริ่มปฏิบัติการจัดการมูลฝอยติดเชื้อจนสิ้นสุดการปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากมูลฝอยติดเชื้อ

1.3 การแยกเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยติดเชื้อควรแยกเก็บต่างหากจากมูลฝอยทั่วไป ซึ่งควรทำ ณ แหล่งกำเนิดมูลฝอย ห้ามเก็บมูลฝอยรวม ๆ กัน แล้วค่อยมาแยกประเภทที่หลัง เพราะจะทำให้เชื้อโรคแพร่กระจายได้ ดังนั้นควรปฏิบัติดังนี้

1.3.1 แยกมูลฝอยติดเชื้อที่มีลักษณะแตกต่างกันทิ้งลงในภาชนะรองรับเฉพาะได้แก่

ส่วนที่เป็นของแข็ง เช่น สลัด ฝักันแผล เป็นต้น ควรใส่พลาสติกหรือถังรอง

ส่วนที่เป็นชิ้นเนื้อ กระดูก ให้ใส่ในถังรองรับหรือแยกใส่ในถุงพลาสติกต่างหาก

ส่วนที่เป็นมูลฝอยประเภทแหลมคม เช่น มีด เข็มฉีดยา ควรใส่ในถังรองรับหรือในพลาสติกที่แข็งแรง ป้องกันการแทงทะลุได้ เช่น ขวดแก้ว กล่องพลาสติกกระป๋อง ก่อนจะนำไปทิ้งลงในถุงพลาสติก

ส่วนที่เป็นเลือด น้ำหนอง น้ำเหลือง ใส่ในถังรองรับที่ไม่มีการรั่วและมีฝาปิดมิดชิด

1.3.2 เมื่อบรรจุมูลฝอยได้ประมาณ 3 ใน 4 ของความจุ้งแล้วให้รวบคอถุงและมัดด้วยเชือกให้แน่น ไม่ควรบรรจุมูลฝอยจนเต็มหรืออัดมูลฝอยให้ปริมาตรยุบลง

1.3.3 เมื่อบรรจุมูลฝอยเรียบร้อยแล้วนำไปวางมุมใดมุมหนึ่งของห้องที่จัดให้เป็นที่พักมูลฝอยซึ่งเป็นสถานที่แห้ง ไม่อับชื้น เป็นที่ๆ ไม่มีคนผ่านเข้าออก และสะดวกต่อการขนถ่าย มูลฝอยเพื่อรอการขนส่งไปยังที่กักเก็บมูลฝอยเพื่อการทำลาย

1.4 การบำบัดเบื้องต้น (Pre-Treatment) การฆ่าเชื้อโรค หรือบำบัดเบื้องต้นควรใช้โซเดียมไฮโปคลอไรด์น้ำยาฆ่าเชื้อความเข้มข้น 0.1–0.5 % เทราดลงไปในภาชนะให้ทั่วถึงถ้าเป็นมูลฝอยติดเชื้อเอดส์หรือไวรัสตับอักเสบบี หรือโรคติดต่ออันตราย จะต้องใส่น้ำยาฆ่าเชื้อโรคและต้องนำไปอบฆ่าเชื้อก่อนที่จะทิ้งในถุงพลาสติก

1.5 การขนส่งและเก็บกักมูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยติดเชื้อเมื่อทำการแยกเก็บและบรรจุถุงเรียบร้อยแล้วจะถูกส่งไปเก็บยังเรือนพักมูลฝอยเพื่อรอการกำจัดทำลาย ซึ่งในการขนส่งและรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อมีปัจจัยเกี่ยวข้อง ได้แก่ บุคลากร รถเข็นมูลฝอยติดเชื้อ เรือนพักมูลฝอย และวิธีการขนส่งและเก็บกัก

1.5.1 บุคลากรที่ทำหน้าที่ขนมูลฝอยจากหน่วยงานต่างๆ นำไปรวมที่เรือนพักมูลฝอยเพื่อรอการทำลายควรมีแนวทางในการดำเนินการดังนี้

ควรมีชี้อ้างและอบรมบุคลากรที่ทำหน้าที่นี้ให้สามารถรับมือกับหน้าตาของตนเองได้

การสวมเครื่องป้องกัน ได้แก่ สวมถุงมืออย่างหนา ผ่ากันเปื้อน ผ่าปิดปากปิดจมูก และรองเท้ายางสูงครึ่งน่องตลอดเวลาการปฏิบัติงาน

ปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกวิธี โดยตรวจมูลฝอยก่อนเคลื่อนย้ายว่าถุงไม่รั่ว คอถุงผูกเชือกเรียบร้อยแล้ว การยกถุงให้จับที่คอถุงบริเวณที่เชือกผูกยกห่างจากตัวห้ามแบก ห้ามอุ้ม ห้ามลาก การวางมูลฝอยติดเชื้อให้วางถุงอย่างระมัดระวังวางให้ปากถุงตั้งขึ้น ห้ามโยน ห้ามเอาของหนักทับ และถ้ามีมูลฝอยติดเชื้อตกหล่นสามารถจัดการเก็บมูลฝอยได้อย่างถูกวิธี

1.5.2 รถเข็น สำหรับขนมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาล ควรมีคุณสมบัติดังนี้

เป็นรถขนมูลฝอยติดเชื้อเท่านั้น ห้ามนำไปใช้ในกิจการอื่น

ทำด้วยวัสดุเรียบแข็ง ไม่เป็นสนิม ไม่ซึมน้ำ ไม่รั่วตรงตะเข็บ

ทำความสะอาดง่าย ไม่มีแ่งมุมที่ทำความสะอาดยาก ซึ่งอาจเป็นแหล่งหมักหมมของเชื้อโรค

มีช่องระบายน้ำที่พื้น ช่องนี้จะต้องอุดไว้ตลอดเวลาที่ใช้และเปิดเฉพาะเวลาทำความสะอาดเท่านั้น

ควรมีผนังทึบ และมีฝาปิดเพื่อป้องกันสัตว์และแมลงเข้าไปในรถ

1.5.3 เรือนพักมูลฝอยของโรงพยาบาลควรเป็นเรือนพักมูลฝอยซึ่งมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. ควรแยกอยู่จากอาคารอื่น ถ้าสถานบริการมีเตาเผาควรอยู่ใกล้เตาเผา ถ้าไม่มีเตาเผา เรือนพักมูลฝอยควรอยู่ในบริเวณที่ใกล้และสะดวกต่อการเคลื่อนย้ายเพื่อนำไปกำจัดทำลายต่อไป

2. มีขนาดเพียงพอที่จะรวบรวมมูลฝอยติดเชื้ออย่างน้อย 2 วัน
3. ควรมีกำแพงในสถานที่เก็บกักมูลฝอย
4. มีลักษณะโปร่ง โล่ง ไม่อับชื้นหรือร้อนจัดจนเกินไป
5. ผนัง พื้นเรียบไม่ซึมน้ำ ยกพื้นเพื่อระบายน้ำได้ดี และป้องกันน้ำท่วมขัง
6. หน้าต่างช่องใต้หลังคาควรบุด้วยมุ้งลวด เพื่อป้องกันแมลง
7. ประตูเข้าและออกแยกจากกันและกว้างพอให้รถเข็นสำหรับมูลฝอยติดเชื้อผ่านได้สะดวก ควรเป็นประตูบานสวิง เนื่องจากใช้งานได้ดีกว่าและควรมีกุญแจล็อก

8. มีลานล้างรถเข็นและเก็บกักมูลฝอยติดเชื้ออยู่ติดกับประตูขาออก

1.5.4 วิธีการขนส่งและเก็บกักเก็บมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลนั้น บุคลากรผู้ขนมูลฝอยติดเชื้อจะต้องสวมถุงมืออย่างหนา ผ่ากันเปื้อน ผ่าปิดปาก ปิดจมูก รองเท้ายางสูงครึ่งน่องทุกครั้งปฏิบัติงานและควรปฏิบัติดังนี้

1. ควรขนตามเวลาที่กำหนด โดยมีเส้นทางที่แน่นอน
2. ดำเนินการด้วยความระมัดระวัง วิธียกถุงมูลฝอยติดเชื้อให้จับคอถุงยกและวางอย่างนุ่มนวล ห้ามโยน ห้ามลากถุงมูลฝอยติดเชื้อ
3. เมื่อบรรจุถุงมูลฝอยติดเชื้อเต็มรถหรือเก็บมูลฝอยติดเชื้อหมดแล้วให้เข็นรถมูลฝอยไปยังเรือนพักมูลฝอยทันที ห้ามแหวะหรือพักที่ใด
4. เมื่อถึงเรือนพักมูลฝอย เข็นรถเข้าเรือนพักมูลฝอยยกถุงมูลฝอยติดเชื้อลงจากรถ แล้ววางเรียงไว้ในเรือนพักมูลฝอยอย่างระมัดระวัง
5. ล้างรถเข็นมูลฝอย เรือนพักมูลฝอย และบริเวณรอบๆ ทุกวันโดยล้างด้วยน้ำ และผงซักฟอกสะอาด

6. เมื่อเสร็จสิ้นภารกิจประจำวันให้ถอดถุงมือ ผ่ากันเปื้อน รองเท้ายางสูงครึ่งน่อง ออกซักล้างตามปกติ ในกรณีเปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่งจำนวนมากให้เช็ดเลือดหรือสารคัดหลั่งออกแล้วแช่น้ำยา 0.5 % โซเดียมไฮโปคลอไรด์ นาน 30 นาที จึงล้างตามปกติ

7. บุคลากรควรล้างมือหลังจากเสร็จสิ้นการจัดการมูลฝอยติดเชื้อและอาบน้ำก่อนกลับบ้าน หรือเมื่อเสร็จภารกิจประจำวัน ในการเก็บกักมูลฝอยเพื่อรอกำจัดควรเก็บไว้ใน

ระยะเวลาอันสั้นที่สุดที่จะทำได้ โดยทั่วไปไม่ควรเกิน 3 วัน และระหว่างรอการเก็บขนเพื่อนำไปกำจัดต้องหมั่นตรวจสอบว่าภาชนะที่บรรจุมูลฝอยติดเชื้อไม่มีรอยฉีกขาดหรือรั่วซึม หรือถูกฉีกจากการกัดแทะของสัตว์พาหะนำโรคต่างๆ

### 2.1.6.3 การใช้เครื่องป้องกันในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

ในการปฏิบัติต่อมูลฝอยติดเชื้อ อาจจะมีการสัมผัสเชื้อโรคต่างๆ ได้ จึงควรมีการใช้เครื่องป้องกันร่างกายของผู้ที่ปฏิบัติ ซึ่งจะต้องเลือกเครื่องมือป้องกันที่จะใช้ดังต่อไปนี้ (สมหวัง คำนชัชวิจิตร และเทพนิมิต จุแดง, 2539, น. 53)

1. เลือกเครื่องป้องกันให้เหมาะสมกับงาน เมื่อหมดภาระแล้วให้ถอดเครื่องป้องกันออกล้างทำความสะอาด การเลือกใช้เครื่องมือป้องกันร่างกายแต่ละชนิดขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ ต้องการป้องกันใครและอวัยวะส่วนใด ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้ว่าการสัมผัสเชื้อโรคหรือสารพิษหรือไม่ ถ้าเสี่ยงต้องทราบว่าจะสัมผัสกับอวัยวะใดแล้วจึงใช้เครื่องป้องกันร่างกายสำหรับอวัยวะนั้นให้เหมาะสม เช่น สวมถุงมือเมื่อสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่ง ใช้ผ้าปิดปากปิดจมูกเมื่อต้องอยู่ในบริเวณที่มีสารพิษที่สามารถติดต่อทางระบบทางเดินหายใจได้

2. ใช้เมื่อจำเป็น ควรใช้เครื่องป้องกันร่างกายเฉพาะกรณีที่มีข้อบ่งชี้ให้ใช้เท่านั้น และเมื่อหมดกิจกรรมนั้นแล้วให้ถอดเครื่องป้องกันร่างกายนั้นออก การใช้เครื่องป้องกันร่างกายน้อยเกินไป ไม่สวมใส่ในกิจกรรมที่ควรใส่ก็จะเกิดอันตรายจากการสัมผัสเชื้อโรคหรือสารพิษ ตรงข้ามกันการใส่มากเกินไปก็จะทำให้สิ้นเปลืองและเสียเวลาทำงานไม่ถนัด อาจแพร่เชื้อโรคได้ เช่น ถ้าสวมถุงมือขณะจับต้องสิ่งสกปรกอยู่บังเอิญต้องไปจับ โทรศัพท์ หรือจับลูกบิดเพื่อเปิดประตู ทำให้โทรศัพท์และลูกบิดประตูปนเปื้อนด้วยเชื้อที่ติดจากถุงมือแล้วแพร่กระจายสู่ผู้ที่มาจับต้องทีหลัง

เครื่องมือป้องกันที่ใช้กันบ่อยๆ สมควรจะทราบคุณสมบัติและวิธีใช้ให้ดีเพื่อให้ใช้ได้ อย่างถูกต้องต่อไป สำหรับประเทศไทยจากการสำรวจการใช้เครื่องป้องกันในการปฏิบัติตามหลัก Universal Precautions ของสมหวัง คำนชัชวิจิตร (2539, น. 39) พบว่า การใช้เครื่องป้องกันร่างกายยังมีข้อบกพร่อง กล่าวคือ บางอย่างใช้มากเกินไป เช่น ถุงมือปราศจากเชื้อ ถุงมือสะอาดเสียดูมตรงข้ามถุงมืออย่างหนา ผ้าปิดปากปิดจมูก ผ้ากันเปื้อน แวนตาป้องกันและรองเท้าบูทใช้น้อยกว่าที่ควร

1. เลือกขนาดให้พอดี ต้องใช้เครื่องป้องกันร่างกายให้มีขนาดเหมาะสมเพื่อให้ได้ผลดี ทางด้านการป้องกันและสะดวกต่อการปฏิบัติงาน เช่น คนมือเล็กให้เลือกใช้ถุงมือขนาดเล็ก เป็นต้น
2. เลือกให้เหมาะสมกับเศรษฐกิจฐานะ เลือกผลิตภัณฑ์ที่ใช้งานได้ดีและประหยัด ส่วนจะใช้วัสดุที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง หรือใช้ได้หลายครั้งให้คำนึงถึงค่าใช้จ่ายให้มากด้วย

3. การหมุนเวียนและกำจัดอย่างเหมาะสม เมื่อใช้เครื่องป้องกันแล้วต้องถอดและล้างทำความสะอาด ทำลายเชื้อและทำให้ปราศจากเชื้ออย่างถูกต้องสำหรับเครื่องมือที่ใช้หลายครั้ง และถอดทิ้งเพื่อกำจัดอย่างเหมาะสมสำหรับเครื่องมือที่ใช้ครั้งเดียว

4. การมีเครื่องป้องกันไว้อย่างเพียงพอในแต่ละสถานที่ และเก็บไว้ตรงบริเวณที่หยิบใช้ง่าย

เครื่องป้องกันที่ใช้ในการปฏิบัติต่อมูลฝอยติดเชื้อมีดังนี้ (คณะกรรมการทบทวนแนวทางปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อในระบบบริการทางการแพทย์และสาธารณสุข, 2536 น. 34)

1. การใช้ถุงมือ ถุงมือเป็นอุปกรณ์ที่ใช้มากที่สุดของเจ้าหน้าที่ทางสุขภาพ เพื่อป้องกันบุคลากรจากเชื้อโรคติดต่อขณะปฏิบัติงานตามหลักของ Universal Precautions (Ups) ถุงมือที่ใช้ในการปฏิบัติต่อมูลฝอยติดเชื้อคือ ถุงมือที่มีความหนา เหนียว คงทน ใช้แล้วทำความสะอาดสามารถนำกลับมาใช้ได้อีกเมื่อปฏิบัติต่อมูลฝอยติดเชื้อ ถุงมือประเภทนี้ถ้ามีรูหรือแห้งกรอบอาจจะขาดทำให้ไม่ปลอดภัย ไม่ควรนำกลับมาใช้อีก และถุงมืออีกชนิดหนึ่งเป็นชนิดบางใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง ฉีกขาดง่าย ไม่เหมาะที่จะใช้เมื่อต้องทำงานหนักดังเช่น การจัดการมูลฝอยติดเชื้อการใช้ถุงมือทำให้ปลอดภัยจากการสัมผัสเชื้อโรคหรือสารพิษ แต่การสวมถุงมือไม่สามารถป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดจากการถูกของแหลมหรือของมีคม ที่มุดหรือบาด ซึ่งมีอันตรายและเสี่ยงต่อการเกิดโรคมมากกว่า บุคลากรต้องปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง รอบคอบ ไม่ต้องกลัวการติดเชื้อมากเกินไปจนต้องสวมถุงมือตลอดเวลา

2. การใช้ผ้ายางกันเปื้อน (Rubber Apron) หรือเอี๊ยมยางกันซึมผ้ายางกันเปื้อนใช้เสริมในการป้องกัน เมื่อคาดว่าจะมีเลือด หรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยกระเด็น หรือแปดเปื้อนร่างกายของคณงาน หรือต้องสัมผัสกับมูลฝอยติดเชื้อเป็นปริมาณมากในขณะปฏิบัติงาน ลักษณะของผ้ายางกันเปื้อนที่ถูกต้องคือ พลาสติกใส หนา เหนียว คงทน สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกหลังจากทำความสะอาด หรืออาจจะใช้พลาสติกชนิดบาง แต่อาจจะฉีกขาดง่าย ควรใช้แล้วทิ้งผ้ายางกันเปื้อนลดการปนเปื้อนร่างกายจากมูลฝอยติดเชื้อได้ดี ถ้ามีการใช้ประจำและมีการทำลายเชื้อรวมทั้งซักตามปกติก่อนจะมีการใช้ครั้งต่อไป

3. การใช้ผ้าปิดปากปิดจมูก เพื่อช่วยป้องกันเชื้อในปากและจมูกจากเลือดและสารคัดหลั่งของผู้ป่วยจากมูลฝอยติดเชื้อ รวมถึงติดเชื้อทางเดินหายใจ โดยการหายใจเอาเชื้อโรคที่มีอยู่ในอากาศบริเวณที่มีมูลฝอยติดเชื้อ ผ้าปิดปากและจมูกควรสวมกระชับกับใบหน้าหากผ้าปิดปากและจมูกมีความเปียกชื้นหรือสกปรกควรเปลี่ยนใหม่ คณงานบางคนจะผูกผ้าปิดปากปิดจมูกไว้บริเวณคอ เมื่อจะใช้ก็ดึงขึ้นมาปิดปากและจมูกแล้วใช้ซ้ำอีกหลายครั้งจะเปลี่ยนก็ต่อเมื่อเปื้อนเลือด เสมหะ หรือสารคัดหลั่งอื่นๆ เท่านั้น ซึ่งเป็นสิ่งไม่ควรปฏิบัติอย่างยิ่ง ลักษณะของผ้าปิดปากปิดจมูก

อาจเป็นใยสังเคราะห์ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง หรือเป็นผ้าเย็บที่สามารถนำไปซักแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก โดยทั่วไปแล้วมีประสิทธิภาพใกล้เคียงกัน

4. การใช้รองเท้าบูท รองเท้าบูท หรือรองเท้ายางช่วยป้องกันเลือดและสารคัดหลั่งหรือของเหลวที่ปนเปื้อนเชื้อโรคจากมูลฝอยติดเชื้อ ไหลนองสัมผัสหรือซึมเข้าเท้า หรือกระเด็นถูกขารวมทั้งป้องกันของมีคม หรือเครื่องมือผ่าตัดที่แหลมคมที่ปนมากับมูลฝอยติดเชื้อที่มำบริเวณขาและเท้าได้ ลักษณะของรองเท้าบูทที่ใช้อย่างถูกต้องคือ เป็นพลาสติกหนา เหนียว คงทน สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้หลังทำความสะอาดหรือทำลายเชื้อโรคแล้ว

5. การใช้แว่นตา แว่นตาที่ปกติใช้เพื่อป้องกันสิ่งปนเปื้อนที่เป็นน้ำหรือละอองกระเด็นหรือพุ่งเข้าตา ดังนั้นแว่นตาป้องกันตาจึงควรมีลักษณะพิเศษไปจากแว่นตาธรรมดา การใช้แว่นตาป้องกันในกรณีที่ต้องจัดการหรือสัมผัสกับมูลฝอยติดเชื้อที่เป็นของเหลวหรือเป็นเลือด หรือสารคัดหลั่งจากผู้ป่วยที่อาจทำให้มีอันตรายเกิดขึ้นกับคนงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับมูลฝอยติดเชื้อดังกล่าวได้ และส่วนมากจะใช้นิคมที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีกหลังจากทำความสะอาดแล้ว ลักษณะแว่นตาที่เป็นพลาสติกใสมีแสงกัน แสงด้านข้างและด้านล่างจะกระชับใบหน้ามีสายรัดรอบศีรษะสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีกหลังทำความสะอาดหรือทำลายเชื้อโรคแล้ว

อุปกรณ์ทุกอย่างที่เป็นเครื่องป้องกันและสามารถนำกลับมาใช้ได้อีกก็ควรจะมีกลวิธีทำความสะอาด ไม่นำอุปกรณ์เหล่านั้นกลับไปทำความสะอาดที่บ้าน และแต่ละหน่วยงานควรมีสถานที่ทำความสะอาดและเก็บอุปกรณ์เหล่านี้ด้วย และสถานที่เก็บอุปกรณ์ดังกล่าวควรแยกต่างหากแต่หยิบใช้ได้สะดวก และไกลจากสิ่งสกปรก ไม่อับชื้น อากาศถ่ายเทดี ไม่ร้อนจัด ซึ่งจะมีผลต่ออุปกรณ์ เครื่องป้องกันที่เป็นพลาสติก ทั้งที่เป็นของใหม่และของที่นำกลับมาใช้ซ้ำอีก

การดูแลสุขภาพตนเองของบุคลากรผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

การปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่เป็นเชื้อโรคหรือเลือดและสารคัดหลั่งของผู้ป่วยที่ปนเปื้อนมากับมูลฝอยติดเชื้อของโรงพยาบาลนั้น จะทำให้เกิดอันตรายได้ บุคลากรที่เสี่ยงต่อการรับเชื้อโรคที่อยู่ในมูลฝอยติดเชื้อคือ คนงานเนื่องจากต้องปฏิบัติในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ จึงควรมีการดูแลสุขภาพของตนเอง โดยปฏิบัติดังต่อไปนี้

1. ควรปฏิบัติตามแนวทางหรือนโยบายของหน่วยงานอย่างเคร่งครัด
2. เมื่อปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับเลือดและสารคัดหลั่งที่ปะปนมากับมูลฝอย ซึ่งจะเสี่ยงต่อการได้รับเชื้อหรือไวต่อการรับเชื้อโรค จึงควรได้รับการฉีดวัคซีน เพื่อเสริมสร้างภูมิคุ้มกันโรค เช่น วัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี บาดทะยัก
3. หมั่นสังเกตตัวเองเสมอถึงภาวะการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้น

4. เมื่อมีการเจ็บป่วยหรือสงสัยว่ามีการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อ เช่น มีอาการไข้ เป็นหวัด ท้องเดิน โรคผิวหนัง เป็นต้น ต้องรายงานให้หน่วยบริการสุขภาพหรือผู้บังคับบัญชาทราบ เพื่อจะได้รับการวินิจฉัยและรักษาได้ถูกต้อง รวดเร็ว และปฏิบัติตัวตามคำสั่งของผู้รักษาอย่างเคร่งครัดและต่อเนื่อง เพื่อให้ปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นตามมาได้

5. ควรรับการตรวจสุขภาพเป็นประจำทุก 6-12 เดือน ตามนโยบายของโรงพยาบาล

6. ดูแลร่างกายให้สมบูรณ์แข็งแรงอยู่เสมอ

7. ควรหลีกเลี่ยงการใช้ยาเสพติด และของมีนเมาต่างๆ

#### 2.1.6.4 วิธีปฏิบัติเมื่อมูลฝอยตกหล่น

ถ้ามีอุบัติเหตุที่ทำให้ถุงเก็บมูลฝอยแตกหรือทะลุ เชือกผูกคอกถุงหลุด เป็นต้น ทำให้มูลฝอยติดเชื้อหกหล่น ให้ปฏิบัติดังนี้ (สมหวัง คำนชัยวิจิตร และเทพนิมิต จูแดง, 2539, น. 35)

1. เก็บมูลฝอยติดเชื้อที่หกหล่นด้วยคีมคีบของ หรือหยิบด้วยมือที่สวมถุงมืออย่างหนา เก็บมูลฝอยใส่ถุงมูลฝอยติดเชื้ออีกใบหนึ่ง

2. ถ้ามีสารน้ำให้ใช้กระดาษเช็ดซับออกให้มากที่สุดและทิ้งกระดาษนั้นลงในถุงมูลฝอยใส่ถุงมูลฝอยติดเชื้อเช่นกัน

3. ใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ เช่น คลอโรก 10% โซเดียมไฮโปคลอไรด์ 0.5% หรือ ไลโซล 2% ราวบริเวณนั้นให้ทั่วจากรอบนอกสู่ด้านในทิ้งไว้นาน 30 นาที ก่อนเช็ดถูตามปกติ

#### 2.1.6.5 เตาเผามูลฝอยติดเชื้อ

วิธีกำจัดมูลฝอยติดเชื้อที่ดีที่สุดคือ การเผาในเตาเผามูลฝอย ซึ่งความร้อนในเตาเผามูลฝอยทั่วไปควรจะอยู่ระหว่าง 676–1,100 องศาเซลเซียส หรือประมาณ 1,250–2,000 องศาฟาเรนไฮต์ โดยความร้อนประมาณ 676 องศาเซลเซียส จะช่วยให้ก๊าซที่เกิดจากการเผาไหม้ถูกทำลายหมดและไม่ทำให้เกิดกลิ่นรบกวนที่ 760 องศาเซลเซียส ส่วนที่ 1,100 องศาเซลเซียส จะทำให้มูลฝอย ถูกเผาไหม้อย่างสมบูรณ์ แต่สำหรับการเผามูลฝอยติดเชื่อนั้นควรใช้เตาเผาที่มีอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 871 องศาเซลเซียส และถ้าที่เกิดจากการเผาต้องนำไปกำจัดโดยการฝังดิน หรือส่งต่อไปให้หน่วยราชการส่วนท้องถิ่นรับผิดชอบนำไปกำจัดอย่างถูกต้องต่อไป (กองสุขาภิบาล, 2538)

สำหรับประเทศไทยนั้นโรงพยาบาลส่วนใหญ่ใช้วิธีกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยวิธีการเผาเช่นกัน เนื่องจากเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพและยังไม่มีวิธีการอื่นที่ดีกว่า ซึ่งในการเผามูลฝอยติดเชื่อนี้ประกอบด้วยปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ บุคลากรและเตาเผา

บุคลากรของโรงพยาบาลผู้มีหน้าที่รับผิดชอบการกำจัดมูลฝอย โดยใช้เตาเผามูลฝอย ผู้ดูแลเตาเผา นับว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่สุด เนื่องจากบุคลากรเหล่านี้มีบทบาทสำคัญในการที่จะกำจัดมูลฝอยติดเชื้อและดูแลการทำงานของเตาเผาให้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพ รวมถึงการควบคุมดูแล



ให้เตาเผาอยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมที่จะใช้งานได้ ดังนั้นควรมีการพัฒนาบุคลากรเหล่านี้ให้มีความรู้ความสามารถเพียงพอที่จะปฏิบัติหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการให้ความรู้ในด้านการใช้การบำรุงรักษาเตาเผาให้ถูกต้อง และวิธีปฏิบัติให้ได้รับความปลอดภัยในการปฏิบัติงานซึ่งผู้ดูแลเตาเผาควรมีการปฏิบัติดังนี้

## 1. ป้องกันการติดเชื้อจากมูลฝอยติดเชื้อโดย

1.1 หลีกเลี่ยงการสัมผัสมูลฝอยโดยตรง ควรสวมถุงมือยางหนา ผ้ายางกันเปื้อน ร้องเท้ายางสูงครึ่งน่องและผ้าปิดปาก ขณะปฏิบัติงานอยู่เสมอ โดยเฉพาะเมื่อมีการขนถ่ายมูลฝอยจากที่ต่างๆ และขณะนำมูลฝอยติดเชื้อเข้าเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ

1.1.1 ไม่ดื่ม กินอาหาร หรือสูบบุหรี่ในขณะปฏิบัติงานและหลังปฏิบัติงาน ยกเว้นเมื่อทำความสะอาดร่างกายแล้ว

1.1.2 ควรมีการตรวจสุขภาพผู้ดูแลเตาเผาทุก 6 เดือน แนะนำให้รักษาสุขภาพให้แข็งแรงสมบูรณ์ ก่อนมีการบรรจุบุคลากรเข้ารับตำแหน่งผู้ดูแลเตาเผา ควรแน่ใจว่าบุคลากรมีภูมิคุ้มกันต่อบาดทะยัก และไวรัสตับอักเสบบี ถ้าไม่มีภูมิคุ้มกันควรมีการให้วัคซีน

2. ป้องกันอันตรายจากการใช้งานเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ การที่ผู้ดูแลเตาเผามีการใช้งานเตาเผาอย่างไม่ถูกต้อง จะก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ดูแลเตาเผาได้ ดังนั้นขณะใช้งานเตาเผามูลฝอยควรปฏิบัติตามนี้ (สมพล พงษ์ไทย และคณะ, 2538, น. 24)

2.1 ปฏิบัติตามขั้นตอนของการใช้งานเตาเผาอย่างถูกต้อง

2.2 ก่อนป้อนมูลฝอยเข้าเตาเผาควรมีการแยกมูลฝอย เช่น มูลฝอยติดเชื้อควรจัดการให้มีการเผาไหม้อย่างสมบูรณ์ ขวดแก้ว กระจกต้องแยกออก โดยเฉพาะกระจกประเภทอัดลม ห้ามเข้าเตาเผาโดยเด็ดขาดเพราะอาจเกิดระเบิดได้

2.3 ไม่ควรเปิดประตูเตาเผาเพื่อเข้าไปเชี่ยถ้า หากมีความจำเป็นต้องปิดหัวเตาเผาเสียก่อน

2.4 หากมีการป้อนมูลฝอยเข้าเตาเผาระหว่างมีการเผาไหม้ต้องปิดหัวเตาเผาเสมอ

2.5 หลังจากขบวนการเผามูลฝอยติดเชื้อสิ้นสุดลงจะเกิดเถ้า ซึ่งเป็นสิ่งที่เหลือจากขบวนการเผามูลฝอย เถ้าที่เกิดจากเตาเผาจะต้องนำออกไปฝังดิน หรือส่งต่อหน่วยงานราชการท้องถิ่นที่รับผิดชอบนำไปกำจัดต่อไป ซึ่งเถ้าเหล่านี้ในการเก็บผู้เก็บควรระมัดระวังโดยสวมเครื่องมือป้องกัน ได้แก่ ถุงมือยางอย่างหนา ผ้าปิดปากและจมูก ผ้ายางกันเปื้อน เนื่องจากมีการปนเปื้อนของโลหะหนักและจุลชีพอยู่ในเถ้าเหล่านี้ พบว่า สปอร์ของจุลชีพพวกแบซิลลัสสเทียโรเทอร์โมฟิลิส (*Bacillus Stearothemophilu*) ร้อยละ 60-70 ปนเปื้อนอยู่ในเถ้าและสปอร์เหล่านี้สามารถมีชีวิตอยู่ได้นานถึง 20 วัน

## 2.1.7 นโยบายและกลยุทธ์ในการจัดการมลพิษจากมูลฝอยติดเชื้อ

2.1.7.1 นโยบายและแนวทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ (ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8)

นโยบายและแผนการจัดการมลพิษตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) ได้กำหนดเป้าหมายการดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวกับการจัดการมลพิษจากมูลฝอยติดเชื้อไว้โดยกำหนดให้สถานพยาบาลของรัฐและเอกชน ร้อยละ 80 และ 100 มีระบบจัดการมูลฝอยติดเชื้ออย่างถูกวิธี และครบวงจร ตั้งแต่การคัดแยก การเก็บรวบรวม การขนส่ง การบำบัด และการกำจัด ภายในปี พ.ศ. 2544 และ 2549 ตามลำดับ

นโยบายและแผนการจัดการมลพิษจากมูลฝอยติดเชื้อข้างต้น เป็นเพียงแต่การชี้ทิศทาง การดำเนินงานเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการพัฒนาในระยะยาว แต่ไม่ได้กำหนดรายละเอียดของแนวทางการดำเนินงาน ดังนั้นเพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายและทิศทางที่กำหนดในแผนดังกล่าว ในการแปลงนโยบายและแผนการจัดการมลพิษไปสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้กำหนดกลยุทธ์ในการดำเนินงานไว้ดังนี้

### กลยุทธ์ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

1. สนับสนุนงบประมาณจากกองทุนสิ่งแวดล้อมให้แก่ท้องถิ่น 1-2 แห่ง ที่มีศักยภาพทางภูมิเศรษฐกิจที่จะสามารถทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางจัดการมูลฝอยติดเชื้อในแต่ละภูมิภาคเพื่อรองรับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อภายในจังหวัดตนเองและจังหวัดอื่นๆ ในภูมิภาคเดียวกัน โดยมีข้อตกลงของชุมชน ระดับเทศบาล อบต. อบจ. ในการส่งมูลฝอยติดเชื้อเข้ารับการกำจัด และจ่ายค่ากำจัดในอัตราที่ตกลงเบื้องต้น

2. เพิ่มขีดความสามารถขององค์กรท้องถิ่นในแต่ละจังหวัดในการจัดระบบเก็บรวบรวมและขนส่งมูลฝอยติดเชื้อไปกำจัดที่ศูนย์ฯ โดยให้แต่ละท้องถิ่นจะต้องเสนอแผนงานจัดซื้อรถเก็บขนและการก่อสร้างสถานีขนถ่ายมูลฝอยติดเชื้อเป็นส่วนหนึ่งของแผนปฏิบัติการระดับจังหวัด

3. ให้ท้องถิ่นที่มีระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ กำหนดข้อสัญญาระเบียบปฏิบัติ ค่าธรรมเนียมกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ เพื่อให้ท้องถิ่นอื่น ๆ เก็บค่าดำเนินการจากผู้รับบริการเป็นค่ากำจัดให้กับท้องถิ่นที่เป็นศูนย์กลางตามข้อตกลงร่วมกัน

4. ให้กระทรวงสาธารณสุขเร่งรัดการออกกฎกระทรวงตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 เรื่อง การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ซึ่งกำหนดนิยาม ประเภท และลักษณะภาชนะบรรจุและภาชนะรองรับที่เหมาะสม วิธีการเก็บรวบรวมและเก็บขนที่ถูกต้องปลอดภัยมาตรฐานใน

การควบคุมการบำบัดและการกำจัด เพื่อจะได้ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้เป็นแนวทางปฏิบัติ ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อต่อไป

5. ให้ราชการส่วนท้องถิ่นเร่งปรับปรุงระเบียบ และออกข้อปฏิบัติท้องถิ่น เรื่อง การ กำจัดมูลฝอยติดเชื้อและการจัดเก็บค่าธรรมเนียมจากสถานพยาบาลให้มีความสอดคล้องกับ กฎกระทรวงฉบับใหม่ และให้เพียงพอต่อการให้บริการที่ได้มาตรฐานถูกหลักสุขาภิบาล รวมทั้งให้ ท้องถิ่นสามารถดำเนินการบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อภายในท้องถิ่นของตนเองได้ต่อไปใน อนาคต

6. ให้ราชการส่วนท้องถิ่นเร่งกำหนดกฎระเบียบที่จะส่งเสริมและสนับสนุนให้เอกชน เข้าร่วมลงทุนหรือรับเป็นผู้ดำเนินการเก็บรวบรวม เก็บขน และกำจัดมูลฝอยติดเชื้อแบบรวมศูนย์ โดยการให้สัมปทานหรือสิทธิประโยชน์แก่เอกชนผู้ได้รับสัมปทาน

7. ให้ราชการส่วนท้องถิ่นควบคุมดูแลให้สถานพยาบาลนำมูลฝอยติดเชื้อ ไปกำจัดที่ ศูนย์กำจัดรวมที่ได้จัดตั้งขึ้นเพื่อให้ท้องถิ่นได้ใช้ร่วมกัน

8. ให้หน่วยราชการส่วนกลาง (กระทรวงมหาดไทย กระทรวงสาธารณสุขและกระทรวง วิทยาศาสตร์ฯ) และราชการส่วนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของศูนย์ กำจัดฯ โดยจัดตั้งเป็นคณะทำงานติดตามตรวจสอบประเมินผลและเสนอแผนปรับปรุงแก้ไขเพื่อ ขยายหรือเพิ่มประสิทธิภาพตั้งแต่การเก็บรวบรวม การขนส่ง การกำจัด และการตรวจสอบการ ดำเนินงานของศูนย์ฯ และผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ได้มาตรฐาน

9. จัดให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อทั้งภาครัฐและ เอกชนอย่างต่อเนื่อง

10. รมณรงค์ประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความเข้าใจและจิตสำนึกแก่ประชาชนและ สถานพยาบาลในการมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ปัญหามลพิษจากมูลฝอยติดเชื้อ

2.1.7.2 แนวทางการควบคุมและการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในร่างกฎกระทรวง ออกตาม ความในพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

1. กลุ่มเป้าหมายที่จะมีการควบคุม

1.1 สถานบริการการสาธารณสุข หมายถึง สถานพยาบาล สถานพยาบาลสัตว์ทั้ง ของรัฐและเอกชน

1.2 ห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย หมายถึง ห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์สารเคมีและ จุลินทรีย์ในวัตถุตัวอย่างจากร่างกายมนุษย์หรือสัตว์ที่อาจก่อให้เกิดเชื้ออันตราย และห้องปฏิบัติการ ทดสอบด้านสาธารณสุขที่ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพ ส่วนประกอบและความปลอดภัยของ

ผลิตภัณฑ์สุขภาพที่อาจก่อให้เกิดเชื้ออันตรายทั้งของรัฐเอกชน และทั้งนี้ต้องไม่เป็นห้องปฏิบัติการที่อยู่ในสถานบริการการสาธารณสุข

1.3 ราชการส่วนท้องถิ่น หมายถึง กรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา เทศบาลนครและเทศบาลเมืองทุกแห่ง

1.4 ผู้ได้รับมอบให้ดำเนินการแทนราชการส่วนท้องถิ่น ได้รับประโยชน์ตอบแทนด้วยการคิดค่าบริการ หมายถึง เอกชนที่ประสงค์จะดำเนินการเก็บขนหรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อโดยทำเป็นธุรกิจ

## 2. หลักในการควบคุม

2.1 ราชการส่วนท้องถิ่นเป็นหน่วยงานหลักในการควบคุมการเก็บ ขน และกำจัดมูลฝอยติดเชื้อในเขตท้องถิ่นนั้น

2.2 จัดให้มีสถานที่ถ่ายเทหรือทิ้งมูลฝอยติดเชื้อในที่หรือทางสาธารณะและกำหนดวิธีการกำจัดที่ต้องด้วยสุขลักษณะ

2.3 จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบอย่างน้อย 1 คน ที่มีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าระดับปริญญาตรีสาขาวิทยาศาสตร์หรือสาขาวิศวกรรมศาสตร์

2.4 ดำเนินการเก็บ ขน และกำจัดมูลฝอยติดเชื้อให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง

2.5 ควบคุมดูแลสถานบริการและห้องปฏิบัติการ ให้ดำเนินการตามหลักเกณฑ์และวิธีการด้านสุขลักษณะที่เกี่ยวกับการเก็บ ขน และกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงและเงื่อนไขที่ราชการท้องถิ่นกำหนด

2.6 ต้องควบคุมดูแลสถานบริการการสาธารณสุขและห้องปฏิบัติเชื้ออันตรายในเขตราชการส่วนท้องถิ่นตน ให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการเก็บ ขน หรือกำจัดมูลฝอยติดเชื้อที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง

2.7 ราชการส่วนท้องถิ่นอาจร่วมกันดำเนินการเก็บขนและกำจัดได้

2.8 สถานบริการการสาธารณสุข และห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายทุกแห่ง

## 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พรนิกา วรคุณพินิจ (2538) ได้ศึกษาความเป็นไปได้เบื้องต้นในการจัดตั้งศูนย์กลางการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ กรณีศึกษาจังหวัดนครปฐม พบว่า ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาลที่มีเตียงผู้ป่วยค้างคืน มีค่าเฉลี่ย 0.23 กิโลกรัม/เตียง/วัน ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาลที่ไม่มีเตียงผู้ป่วยค้างคืน พบว่า สถานพยาบาลประเภททันตกรรม มีอัตราการผลิตมูลฝอยติดเชื้อมากที่สุด

คือ 0.14 กิโลกรัม/คน/วัน รองลงมาได้แก่ ผดุงครรภ์ และสถานีอนามัย 0.13 และ 0.10 ตามลำดับ ในด้านการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาล สถานพยาบาลที่มีเตียงผู้ป่วยค้างคืนทุกสถานพยาบาลมีการแยกมูลฝอยติดเชื้อออกจากมูลฝอยทั่วไป สถานพยาบาลที่ไม่มีเตียงผู้ป่วยค้างคืนที่มีการแยกมูลฝอยติดเชื้อจากมูลฝอยทั่วไปมากที่สุดคือ ผดุงครรภ์ ร้อยละ 60 ในส่วนการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ สถานพยาบาลที่มีเตียงผู้ป่วยค้างคืน ร้อยละ 55 มีเตาเผามูลฝอยติดเชื้อในสถานพยาบาล สถานพยาบาลที่มีการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อเองร้อยละ 100 คือ สถานีอนามัยและผดุงครรภ์สถานพยาบาล ประเภททันตกรรมไม่มีการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อเองเลย การศึกษาความเป็นไปได้เบื้องต้นในการจัดตั้งศูนย์กลางการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อพบว่าปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในพื้นที่ศึกษา ประมาณ 600 กิโลกรัม/วัน สามารถกำจัดด้วยวิธีการเผาในเตาเผาประเภท Pyrolysis ขนาด 100 กิโลกรัม/ชั่วโมง การเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อใช้รถขนาด 4 ลูกบาศก์เมตร ที่มีการควบคุมอุณหภูมิ แบ่งเขตการเก็บขนมูลฝอยออกเป็น 3 เขต มีงบประมาณการลงทุนศูนย์กลางการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ประมาณ 24.9 ล้านบาท ค่าดำเนินการ 114,600 บาท/เดือน

ประไพพันธ์ วงศ์เครือ (2540) ได้ศึกษา ผลของการให้ความรู้ เรื่อง การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ปัญหาและอุปสรรคของคณาจารย์ซึ่งปฏิบัติหน้าที่ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่า คะแนนความรู้และคะแนนการปฏิบัติในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของกลุ่มตัวอย่างหลังการให้ความรู้มากกว่าก่อนการให้ความรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ได้แก่ อุปกรณ์และเครื่องป้องกันไม่เพียงพอ บุคลากรภายในหอผู้ป่วยทั้งมูลฝอยติดเชื้อปะปนกับมูลฝอยทั่วไป และมีการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อประเภทของเหลวไม่ถูกต้อง ไม่มีสถานที่เก็บกักมูลฝอยติดเชื้อในหน่วยงาน รถเข็น สถานที่ล้างรถเข็น และเรือนพักมูลฝอยติดเชื้อไม่ถูกต้องและไม่เหมาะสม กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถทำลายเชื้อบริเวณที่มูลฝอยติดเชื้อหกหล่นตามที่กำหนดไว้ในคู่มือได้ การวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการให้ความรู้ในเรื่องการจัดการมูลฝอยติดเชื้อมีผลทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เพิ่มขึ้นและสามารถจัดการมูลฝอยติดเชื้อได้ถูกต้องมากขึ้น โรงพยาบาลทุกโรงพยาบาลควรมีการให้ความรู้แก่คณาจารย์และบุคลากรอื่นๆ เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ โดยเน้นให้เห็นความสำคัญของการแยกทั้งมูลฝอยติดเชื้อและมูลฝอยทั่วไป มีนโยบายและแนวทางในการปฏิบัติที่ชัดเจน นอกจากนี้โรงพยาบาลควรจัดหาอุปกรณ์และเครื่องป้องกันในการจัดการมูลฝอยติดเชื้ออย่างเพียงพอเหมาะสม

เพลินพิศ พรหมมะลิ (2541) ได้ศึกษา ปริมาณและองค์ประกอบของมูลฝอยติดเชื้อรวมทั้งขั้นตอน วิธีการ และปัญหาในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลศิริราชพบว่า ปริมาณมูลฝอยทั้งหมดจากถุงบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ มีค่าประมาณ 833.70 กิโลกรัมต่อวันคิดเป็นอัตราการผลิตมูลฝอยจากถุงมูลฝอยติดเชื้อได้ประมาณ 0.50 กิโลกรัมต่อเตียงต่อวัน เมื่อแยกมูลฝอยทั่วไปที่

ปะปนมาออกไป เหลือเป็นมูลฝอยติดเชื้อประมาณ 445.97 กิโลกรัมต่อวัน คิดเป็นอัตราการผลิตมูลฝอยติดเชื้อ ได้ประมาณ 0.28 กิโลกรัมต่อเตียงต่อวัน หอผู้ป่วยในเป็นแหล่งผลิตมูลฝอยจากมูลฝอยติดเชื้อมากที่สุด ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อภายหลังแยกมูลฝอยทั่วไปออกลดลงประมาณ 385.03 กิโลกรัมต่อวัน พลาสติกและถุงมือยาง เป็นองค์ประกอบของมูลฝอยติดเชื้อที่มีมากที่สุด ในด้านการปฏิบัติยังมีบางส่วนของผู้ปฏิบัติจัดการมูลฝอยติดเชื้อไม่ถูกต้อง ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญทำให้มีการปะปนของมูลฝอยติดเชื้อและมูลฝอยทั่วไป การหกหล่นของมูลฝอยติดเชื้อ และการได้รับอันตรายจากการถูกเข็มหรือของมีคมบาดตำ

สุนทรีย์ ปานน้อย (2543) ได้ศึกษา ความรู้และการปฏิบัติในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของบุคลากรทางการแพทย์ ศึกษาศึกษาโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า กรมแพทย์ทหารเรือ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความรู้และการปฏิบัติในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในระดับต่ำ แนวทางในการแก้ปัญหาที่เหมาะสมในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ โดยการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกต้องแก่บุคลากรทุกระดับและทุกหน่วยงานของโรงพยาบาล จัดวารสารที่ให้ความรู้เกี่ยวกับมูลฝอยติดเชื้อ ตลอดจนการจัดการมูลฝอยอย่างถูกวิธีให้มีประจำทุกตึกและทุกหน่วยงานในโรงพยาบาล ควรมีองค์กรบริหารดำเนินงานที่ชัดเจน เพื่อกำหนดอำนาจหน้าที่ในการทำงาน ติดตามตรวจสอบการปฏิบัติงานของหน่วยงานในโรงพยาบาลอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้ควรเพิ่มบุคลากรสำหรับทำหน้าที่เก็บและขนมูลฝอยติดเชื้อโดยเฉพาะจัดงบประมาณสนับสนุนในเรื่อง อุปกรณ์ให้เพียงพอและเคร่งครัดให้สวมใส่ทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน ตลอดจนควรมีการตรวจสุขภาพประจำปีแก่บุคลากรทุกคนในโรงพยาบาล

ธีรศักดิ์ รัตนทေးเนตร (2543) ได้ศึกษา สภาพการจัดการปริมาณ และองค์ประกอบ และรูปแบบการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อของสถานอนามัยในอำเภอหัวตะพาน จังหวัดอำนาจเจริญ พบว่า สถานอนามัยทั้งหมด 11 แห่ง มีการแยกมูลฝอยติดเชื้อออกจากมูลฝอยทั่วไปทุกสถานอนามัย การกักเก็บมูลฝอยติดเชื้อส่วนมากใช้ถังสแตนเลส ขนาด 20 ลิตร การรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อใช้ถุงพลาสติกสีแดง มีการแยกของมีคมติดเชื้อออกจากมูลฝอยติดเชื้อทั่วไปทุกแห่งการกำจัดส่วนใหญ่เผาในเตาเผา ผลการวิจัยในด้านปริมาณและองค์ประกอบของมูลฝอยติดเชื้อพบว่า สถานอนามัยผลิตมูลฝอยติดเชื้อเฉลี่ย 0.218 กก./แห่ง/วัน (SD=77.63) หรือคิดเป็นอัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อเฉลี่ย 0.01 กก./ผู้ป่วย ซึ่งคำนวณปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นทั้งหมดในอำเภอหัวตะพาน จะได้ประมาณ 877.8 กก./ปี องค์ประกอบของมูลฝอยติดเชื้อ พบว่า ยาง และหนังมากที่สุด รองลงมาเป็นสิ่งทอและพลาสติก ผลการวิจัยรูปแบบการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ โดยเปรียบเทียบจากค่าใช้จ่ายในการกำจัด พบว่า ค่าใช้จ่ายในการกำจัดโดย (1) รูปแบบการทิ้งในบ่อเก็บมูลฝอยติดเชื้อ (2) การใช้โรงพยาบาลชุมชนเป็นศูนย์กลางในการเผา (3) การใช้ทั้ง 2 รูปแบบรวมกัน โดยแยกกำจัด

ตามองค์ประกอบของมูลฝอยติดเชื้อ โดยแบ่งการกำจัดเป็นทุกวัน จากผลการวิจัยรูปแบบการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อทั้ง 3 รูปแบบ โดยเปรียบเทียบจากค่าใช้จ่ายในการกำจัด พบว่า ระยะเวลาปริมาณองค์ประกอบของมูลฝอยติดเชื้อ และงบประมาณในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อเป็นปัจจัยสำคัญในการเลือกรูปแบบการกำจัดที่เหมาะสมกับค่าใช้จ่ายในการลงทุนในการกำจัดแต่ละสถานีนามัย

นภสร กุศล (2444) ได้ศึกษา การจัดการขยะติดเชื้อในสถานพยาบาลเอกชนชนิดไม่มีเตียงรับผู้ป่วยไว้ค้างคืน: กรณีศึกษาเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี พบว่า ปัจจุบันสถานพยาบาลทุกแห่งไม่มีแบบอย่างแนวทางในการจัดการขยะติดเชื้อที่มีมาตรฐาน จึงทำให้การปฏิบัติในการจัดการขยะติดเชื้อไม่ถูกต้อง อีกทั้งกลุ่มเจ้าหน้าที่ในสถานพยาบาลยังขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะติดเชื้อ เนื่องจากไม่เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับขยะติดเชื้อ ผลการเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานร่างกฎกระทรวงแนวทางการจัดการขยะติดเชื้อ พบว่า การดำเนินงานในบางส่วนคล้ายกับข้อกำหนดในร่างกฎกระทรวง ทั้งนี้ยังต้องได้รับการปรับปรุงแก้ไขในทุกขั้นตอน

กรองจิตต์ พวงพวงรอด (2545) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในเขตจังหวัดปทุมธานี พบว่า เจ้าหน้าที่สาธารณสุขซึ่งปฏิบัติงานที่สถานีนามัยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 31-40 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรี รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001-20,000 บาท และแหล่งรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อคือ เอกสารวิชาการของกระทรวงสาธารณสุข เจ้าหน้าที่สาธารณสุขซึ่งปฏิบัติงานที่สถานีนามัยส่วนใหญ่มีพฤติกรรม การจัดการมูลฝอยติดเชื้ออยู่ในระดับสูง เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามไม่พบความสัมพันธ์ระหว่าง อายุ เพศ ระดับ การศึกษา รายได้ แหล่งรับข้อมูลข่าวสารต่อพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยติดเชื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อารยา แก้วมาลา (2545) ได้ศึกษา การจัดการมูลฝอยติดเชื้อของสถานีนามัยในอำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด พบว่า สถานีนามัยส่วนใหญ่มีการคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อออกจากมูลฝอยทั่วไป และคัดแยกของมีคมติดเชื้อออกจากมูลฝอยติดเชื้อ มีการทำลายเชื้อเบื้องต้น มูลฝอยติดเชื้อประเภทของมีคมโดยใช้สารเคมี มีการเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อวันละครั้ง มีการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อโดยการเผาในเตาเผาเป็นส่วนใหญ่ สถานีนามัยมีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อเฉลี่ย 0.14 กิโลกรัม/แห่ง/วัน หรือมีอัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อเฉลี่ย 0.02 กิโลกรัม/คน/วัน ประเภทมูลฝอยติดเชื้อที่พบมากที่สุดคือ สำลี ผ้าก๊อซ และถุงมือยาง รองลงมาคือ ของมีคม การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะคติ กับการปฏิบัติในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในสถานีนามัย พบว่า ความรู้และทัศนคติมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการปฏิบัติในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในสถานีนามัย ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในสถานีนามัยคือ ระดับการศึกษา

นาฎฤดี กระแสร์दानนท์ (2544) ได้ศึกษา พฤติกรรมของพยาบาลในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พบว่า พยาบาลในโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชส่วนใหญ่มีความรู้ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาล ในระดับปานกลาง มีเจตคติที่ดีในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อมีพฤติกรรมที่ดี ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาล ในระดับปฏิบัติเป็นประจำมีการรับรู้ข่าวสาร สิ่งจูงใจ และความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาล อยู่ในระดับปานกลาง ในด้านความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อพฤติกรรม พบว่า พฤติกรรมของพยาบาลในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลขึ้นอยู่กับความรู้ เจตคติ สิ่งจูงใจ และความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และพฤติกรรมของพยาบาลในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลไม่ขึ้นอยู่กับ การรับรู้ข่าวสาร ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัยคือ ควรมีการส่งเสริมความรู้ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อให้มากยิ่งขึ้น และมีการเตรียมความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ให้เพียงพอ ตลอดจนเพิ่มสิ่งจูงใจในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาล เพื่อเป็นการกระตุ้นให้พยาบาลได้ตระหนัก และเห็นความสำคัญของการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกต้องต่อไป

ธาริณี นวนนุช (2538) ได้ศึกษา ถึงกระบวนการในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อโดยใช้เตาเผามูลฝอยติดเชื้อของบุคลากรทางการแพทย์ พบว่า ผู้บริหารโรงพยาบาลยังไม่มียุทธศาสตร์ กำหนดกระบวนการและงบประมาณในการจัดการ เรื่อง มูลฝอยติดเชื้อ โดยใช้เตาเผามูลฝอยติดเชื้อที่ชัดเจนเป็นลายลักษณ์อักษร ส่วนบุคลากรทางการแพทย์ทั่วไปมีความรู้ อยู่ในระดับสูงและมีพฤติกรรมในการปฏิบัติไม่ค่อยสม่ำเสมอ ความรู้มีความสัมพันธ์กับการเข้ารับการอบรม แต่ความรู้ไม่มีความสัมพันธ์ กับระยะเวลาในการปฏิบัติงาน ส่วนพฤติกรรมมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาในการปฏิบัติงาน และการเข้ารับการอบรมความรู้และพฤติกรรมของกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ทั่วไปไม่มีความสัมพันธ์กัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จากผลการวิจัยสามารถนำไปสู่ข้อเสนอแนะคือควรมีนโยบายเป็นลายลักษณ์อักษร และมีการส่งเสริมความรู้ให้แก่บุคลากรทั้งหมด เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติและให้บุคลากรได้ตระหนักถึงความสำคัญในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ โดยใช้เตาเผามูลฝอยติดเชื้อที่ถูกต้องและเหมาะสมต่อไป

จิรสุดา ไกรศักดิ์ (2545) ได้ศึกษา วิธีการจัดการมูลฝอยติดเชื้อปริมาณความรู้และการปฏิบัติของบุคลากรในโรงพยาบาลทั่วไปในเขตการสาธารณสุข 9 พบว่า โรงพยาบาลทุกแห่งให้ความสำคัญกับการแยกทิ้งมูลฝอย แบ่งออกเป็นมูลฝอยทั่วไป มูลฝอยติดเชื้อ และมูลฝอยมีคม ทำการเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อวันละ 1-2 ครั้ง โรงพยาบาล 3 แห่งกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วย วิธีการเผาในเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ สำหรับโรงพยาบาลอีกแห่งจะทำลายเชื้อโรคด้วยวิธีการอบด้วย ไออน้ำ



ก่อนส่งไปกำจัดโดยวิธีฝังกลบ ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อต่อโรงพยาบาลเฉลี่ย 104.89 กก./วัน อัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อเฉลี่ย 0.24 กก./เตียง/วัน แผนกที่มีการผลิตมูลฝอยติดเชื้อมากที่สุดคือ แผนกอายุรกรรม และน้อยที่สุดคือ แผนกตา หู คอ จมูก ชนิดของมูลฝอยติดเชื้อส่วนใหญ่ร้อยละ 84.94 เป็นวัสดุที่ใช้ทางการแพทย์ เช่น สำลี ผ้าก๊อซ ท่อยาง เป็นต้น มีมูลฝอยทั่วไปปะปนในถุงมูลฝอยติดเชื้อเฉลี่ย 9.06 กก./วัน และมูลฝอยมีคม (เข็ม ใบบีมิด) เฉลี่ย 24.00 ชิ้น/วัน นอกจากนี้ปริมาณมูลฝอยทั่วไปต่อโรงพยาบาลเฉลี่ย 582 กก./วัน มีมูลฝอยติดเชื้อปะปนในถุงมูลฝอยทั่วไปเฉลี่ย 1.47 กก./วัน และมูลฝอยมีคม (เข็ม ใบบีมิด) เฉลี่ย 2.68 ชิ้น/วัน บุคลากรทางการแพทย์ ส่วนใหญ่มีความรู้ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 69.9) และการปฏิบัติในระดับปานกลาง (ร้อยละ 61.8) เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ คนงานส่วนใหญ่มีความรู้ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 76.2) และการปฏิบัติในระดับปานกลาง (ร้อยละ 61.1) เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ความรู้และการปฏิบัติของบุคลากรทางการแพทย์มีความสัมพันธ์กับมูลฝอยที่ทิ้งผิด อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนความรู้ของบุคลากรทางการแพทย์มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) แต่ความรู้ของคนงานมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ข้อเสนอแนะจากการศึกษาในแต่ละโรงพยาบาลควรจัดทำนโยบาย แผนการดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ เพื่อให้ปฏิบัติได้ถูกต้องและเป็นทิศทางเดียวกันทั้งโรงพยาบาล โรงพยาบาลควรมีระบบรับรองอื่นเพื่อช่วยให้อาการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของโรงพยาบาลมีความมั่นคง เช่น ระบบรับรองคุณภาพโรงพยาบาล (Hospital Accreditation)

### 2.3 งานวิจัยต่างประเทศ

Hagen, Humaidi, and Blake (2001, pp. 582-589) ได้ดำเนินการสำรวจเพื่อวิเคราะห์แนวโน้มขององค์ประกอบและมูลฝอยติดเชื้อ การจำแนกประเภทมูลฝอยติดเชื้อที่ดี การลดค่าใช้จ่ายในการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ การลดปริมาณการเผามูลฝอยติดเชื้อในเตาเผา การคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อที่ไม่เหมาะสมกับค่าใช้จ่ายในการกำจัดหรือความปลอดภัยและการจัดสิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยกว่าสำหรับผู้ปฏิบัติงานสำรวจปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ 4 ครั้ง ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1991-1999 โดยการเปิดถุงบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ รวมทั้งสิ้น 7,364 ใบ ที่ถูกแกะป้ายบันทึกข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยวันที่และหน่วยงานที่เป็นแหล่งกำเนิดของมูลฝอยออกแล้วจำแนกมูลฝอยติดเชื้อออกเป็น 20 ประเภท ตามองค์ประกอบและน้ำหนักสถานที่สำรวจข้อมูลคือ สถานบริการการสาธารณสุข Dhahran ซึ่งเป็นโรงพยาบาลขนาด 410 เตียง ซึ่งอยู่ในความดูแลของบริษัทน้ำมันซาอุดีอาระเบีย ในเมือง Dhahran ประเทศซาอุดีอาระเบีย ผลการสำรวจ พบว่า แนวโน้มร้อยละของมูลฝอยติดเชื้อที่มี

พลาสติกเป็นองค์ประกอบ มีแนวโน้มสูงขึ้น ในขณะที่มูลฝอยติดเชื้อที่มีกระดาษเป็นองค์ประกอบ มีแนวโน้มลดลงสาเหตุ เนื่องจากการลดปริมาณการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ใช้เพียงครั้งเดียวแล้วทิ้งมูลฝอยติดเชื้อที่มีปริมาณมาก ประกอบด้วย ถุงบรรจุเลือด สายยางสำหรับให้เลือดรวมไปถึงกระดาษห่อชุดอุปกรณ์ทางการแพทย์ ซึ่งไม่ใช่มูลฝอยติดเชื้อสถานบริการการสาธารณสุข Dhahran ผลิตมูลฝอยติดเชื้อ รวมทั้งสิ้น 1,163 กิโลกรัมต่อวัน ในการสำรวจครั้งที่ 1 และลดปริมาณการเกิดมูลฝอยติดเชื้อลงเหลือเพียง 407 กิโลกรัมต่อวัน หลังจากรดำเนินการกิจกรรมคัดแยกมูลฝอย ในปี ค.ศ. 1991 (ลดลง 65% โดยน้ำหนัก) เตาเผามูลฝอยติดเชื้อลดการทำงานลง ซึ่งเดิมต้องเผามูลฝอยติดเชื้อทุกวัน เหลือเพียงเผามูลฝอยติดเชื้อ 3 วันต่อสัปดาห์ ทำให้ลดปริมาณการปล่อยอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอยติดเชื้อลงด้วย โดยมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นจากผู้ป่วยในการผ่าตัดและการทำคลอด ลดลงร้อยละ 70 ในระหว่างปี ค.ศ. 1991-1999 โดยลดลงจาก 2.8 กิโลกรัม เป็น 0.85 กิโลกรัมต่อผู้ป่วยต่อวัน จากการสำรวจในแต่ละครั้ง พบว่า มีมูลฝอยจำนวนมากที่มีค่า หรือเกี่ยวข้องกับความปลอดภัย ซึ่งถูกกำจัดอย่างไม่เหมาะสม โดยเฉพาะในการสำรวจข้อมูลครั้งล่าสุด (พฤศจิกายน-ธันวาคม ค.ศ. 1999) พบว่า มีความเป็นไปได้ในการปรับปรุงเพิ่มเติมโปรแกรมการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาล โดยอาศัยการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อเฉพาะเรื่อง และการนำความรู้จากการศึกษาไปอธิบายเพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงขั้นตอนการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

Da Silva et al. (2005, pp. 600-605) ได้ดำเนินการสำรวจเพื่อประเมินการจัดการมูลฝอยทางการแพทย์ บริเวณลุ่มแม่น้ำ Vacacai ในมลรัฐ Rio Grand do Su ประเทศบราซิล โดยดำเนินการสำรวจในสถานบริการการสาธารณสุข ที่เป็นแหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้อ รวมทั้งสิ้น 91 แห่ง ประกอบด้วย โรงพยาบาล 21 แห่ง ศูนย์บริการการสาธารณสุข 48 แห่งและคลินิกชั้นสูตรโรค 22 แห่ง ได้ทำการประเมินการจัดการมูลฝอยติดเชื้อใน เรื่อง การคัดแยกการกำเนิด การเก็บและการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ผลการประเมินการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในแนวทางการปฏิบัติตามตัวบทกฎหมายของรัฐ พบว่า สถานบริการการสาธารณสุขเกือบทั้งหมดไม่ปฏิบัติตามบทบัญญัติในกฎหมายของรัฐ โดยพิจารณาจากการไม่ให้ความสำคัญในการคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อ (Infectious biological Waste)

Kizlary et al. (2005, pp. 582-589) ได้ศึกษา การกำหนดอัตราการเกิดมูลฝอยจากกิจกรรมการให้บริการด้านทันตกรรม ในเมือง Xanthi ได้ศึกษาจากทันตแพทย์เอกชน จำนวน 22 คน และทันตแพทย์ของรัฐ จำนวน 1 คนซึ่งคัดเลือกจากทันตแพทย์เอกชน จำนวน 48 คน และทันตแพทย์ของรัฐ จำนวน 5 คน โดยดำเนินการเก็บรวบรวมมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมทันตกรรม

รวม 22 วันทำงานคือ ตั้งแต่ 20 พฤษภาคม ถึง 27 มิถุนายน ค.ศ. 2002 และเก็บรวบรวมมูลฝอยได้ทั้งสิ้น 260 กิโลกรัม จำแนกประเภทมูลฝอยที่เกิดขึ้น ได้เป็น 3 ประเภท

1. มูลฝอยติดเชื้อและมูลฝอยที่มีศักยภาพที่จะถูกพัฒนาเป็นมูลฝอยติดเชื้อมีประมาณ 94.7% โดยน้ำหนัก

2. มูลฝอยไม่ติดเชื้อพบประมาณ 2.0% โดยน้ำหนัก

3. มูลฝอยคร่าวเรือน 3.3% โดยน้ำหนัก

หากจำแนกประเภทมูลฝอยติดเชื้อ ตามลักษณะของความเป็นอันตราย พบว่า 91.8% เป็นมูลฝอยไม่มีโลหะ เป็นองค์ประกอบ 8.51% เป็นมูลฝอยที่มีโลหะเป็นองค์ประกอบมี 8.51% และ 0.33% เป็นโลหะผสมปรอท (Amalgam) อัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อ 486 กรัม/การปฏิบัติของทันตแพทย์ 1 คน/วัน หากใช้ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นตลอดระยะเวลาที่ศึกษาในจังหวัด Xanthi มาใช้ตัดสินใจกำหนดอัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อ พบว่า อัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อเป็น 513 กรัม/การปฏิบัติของทันตแพทย์ 1 คน/วัน โดยจำแนกมูลฝอยติดเชื้อเป็น 4 ประเภทดังนี้

1. มูลฝอยติดเชื้อประเภทมีคม 9.8 กรัม/การปฏิบัติของทันตแพทย์/วัน

2. มูลฝอยติดเชื้อประเภทไม่มีคม 31.6 กรัม

3. มูลฝอยติดเชื้อประเภทปราศจากโลหะ 4.43 กรัม

4. มูลฝอยติดเชื้อที่เป็นสารอุดฟัน 1.6 กรัม/การปฏิบัติงานของทันตแพทย์ 1 คน/วัน

การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อจากกิจกรรมทันตกรรมของเมือง Xanthi ใช้วิธีฝังกลบในพื้นที่ฝังกลบมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

Rasheed et al. (2005, pp. 192-195) ได้ดำเนินการสำรวจเพื่อศึกษาสถานการณ์การจัดการมูลฝอยทางการแพทย์ในโรงเรียนแพทย์ของเมือง Karachi ในเรื่อง การปฏิบัติในการคัดแยก การจัดเตรียมภาชนะรองรับการเก็บรวบรวมและระบบในการกำจัดมูลฝอย ทางทางการแพทย์ วิธีการศึกษาใช้รูปแบบ Cross-Sectional Survey โดยการสุ่มตัวอย่างโรงเรียนแพทย์ (Teaching Hospital) อย่างง่าย จำนวน 8 แห่ง แล้วให้ตอบแบบสำรวจด้วยตนเอง ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไป ข้อมูลด้านการบริหารจัดการ ข้อมูลสุขภาพ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยและ ข้อมูลกิจกรรมด้านการจัดการมูลฝอยที่ดำเนินการ ผลการศึกษา พบว่า จากโรงเรียนแพทย์ที่ดำเนินการสำรวจ 8 แห่ง พบว่า 25% มีการคัดแยกมูลฝอยทางการแพทย์ เป็นมูลฝอยมีคม มูลฝอย พยาธิวิทยา มูลฝอยติดเชื้อ สารเคมีมูลฝอยเภสัชกรรม และภาชนะแรงดัน 25% มีการจัดชุดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับผู้ปฏิบัติงานเคลื่อนย้ายมูลฝอย สำหรับป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอย 12.5% มีการจัดฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานด้านการจัดการมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ 62.5% มีการจัดพื้นที่เฉพาะ

สำหรับเก็บรวบรวมมูลฝอยทางการแพทย์แต่ไม่มีการป้องกันการเข้าถึงมูลฝอยจากบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้อง 62.5% กำจัดมูลฝอยอันตรายโดยการเผาในเตาเผา 25% กำจัดมูลฝอยอันตราย โดยการฝังกลบในพื้นที่ฝังกลบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และ 12.5% เผากำจัดมูลฝอยในที่โล่งแจ้ง โดยปราศจากการบำบัดเฉพาะ 25% มีการจัดทำเอกสารคำแนะนำในการจัดการมูลฝอยและมีคณะทำงานด้านการจัดการมูลฝอย

DPU

## บทที่ 3

### ระเบียบวิธีการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง “การศึกษาแนวทางการกำจัดขยะติดเชื้อสำหรับสถานพยาบาลแบบค้างคืนในเขตเทศบาลเมืองพัทยา จ.ชลบุรี” กรณีศึกษา โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง ในเขตเทศบาลเมืองพัทยา จ.ชลบุรี” เป็นการศึกษาวิจัยเชิงประยุกต์ (Applied Research) โดยทำการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ซึ่งตัวแบบในการศึกษาจะเป็นตัวแบบด้านคุณภาพมากกว่าปริมาณ เป็นการสำรวจเชิงทัศนคติ ซึ่งในบางประเด็นไม่สามารถวัดออกมาเป็นตัวเลขได้อย่างชัดเจน

#### 3.1 วิธีวิจัย

โครงการวิจัยนี้จะใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล จากแหล่งดังต่อไปนี้

3.1.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นการนำข้อมูลที่ได้รับจากการสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม (Survey) ด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบใช้เกณฑ์ผู้วิจัย (Purposive Sampling) จากประชากรในสถานพยาบาลแบบรับค้างคืนในเขตเทศบาลเมืองพัทยา จ.ชลบุรี กรณีศึกษาโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง ในเขตเทศบาลเมืองพัทยา จ.ชลบุรี โดยแบบสอบถามได้สร้างขึ้นจากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีต่างๆ ตลอดจนผลงานการศึกษาวิจัยอื่นที่ใกล้เคียงหรือเกี่ยวข้องเป็นแนวทาง แบบสอบถามที่ใช้จะมีทั้งแบบมีคำตอบให้เลือก (Closed end) และแบบปลายเปิด (Opened end) เพื่อให้ผู้ตอบสามารถแสดงความคิดเห็นได้ เมื่อสร้างแบบสอบถามเสร็จแล้วเพื่อให้แบบ สอบถามเชื่อถือได้ ผู้วิจัยจะนำแบบสอบถามไปทำการทดสอบ (Pretest) จำนวน 20 ชุด เพื่อค้นหาข้อผิดพลาดและทำการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้แบบสอบถามมีความสมบูรณ์และเชื่อถือได้ ก่อนที่จะนำไปใช้เก็บข้อมูลจริงจากกลุ่มตัวอย่าง

3.1.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลที่ได้รับจากการเก็บข้อมูลการศึกษาค้นคว้า ทบทวน รวบรวม เรียบเรียงจากหนังสือ บทความจากวารสาร บทความจากอินเทอร์เน็ต วิทยานิพนธ์ ภาคนิพนธ์ งานวิจัย และเอกสารทางวิชาการสิ่งตีพิมพ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

### 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่จะทำการศึกษา คือ พนักงานในสถานพยาบาลแบบรับค้ำคืนในเขตเทศบาลเมืองพัทยา จ.ชลบุรี กรณีศึกษาโรงพยาบาลเอกชนแห่ง โดยไม่จำกัดเพศ การศึกษา และรายได้

กลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากมีจำนวนพนักงานที่แน่นอน ผู้ศึกษาใช้วิธีการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยการกำหนดเกณฑ์ และใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic sampling) โดยมีรายชื่อของทุกหน่วยประชากรมาเรียงเป็นระบบตามบัญชีเรียกชื่อ การสุ่มจะแบ่งประชากรออกเป็นช่วงๆ ที่เท่ากัน โดยใช้ช่วงจากสัดส่วนของขนาดกลุ่มตัวอย่างและประชากร แล้วสุ่มประชากรหน่วยแรก ส่วนหน่วยต่อไปนับจากช่วงสัดส่วนที่คำนวณไว้

จำนวนประชากร 1,316 คน

ใช้วิธีการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยการกำหนดเกณฑ์ ถ้าขนาดประชากรเป็นหลักพัน ควรใช้กลุ่มตัวอย่าง อย่างน้อย 10% (ศิริวุฒิ เอกะกุล, 2543)

$$\begin{aligned} \text{กลุ่มตัวอย่าง} &= 1,316 \times 10 / 100 \\ &= 131.6 \approx 132 \text{ คน} \end{aligned}$$

ผู้ศึกษาเลือกกลุ่มตัวอย่าง 150 คน

### 3.3 การรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาวิจัยครั้งนี้จากแหล่งข้อมูลดังนี้ แบบสอบถามที่ใช้จะมีทั้งแบบมีคำตอบให้เลือก (Closed end) และแบบปลายเปิด (Opened end) เพื่อให้ผู้ตอบสามารถแสดงความคิดเห็นได้ เมื่อสร้างแบบสอบถามเสร็จแล้ว เพื่อให้แบบสอบถามเชื่อถือได้ เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบหาความเที่ยงตรง (Validity) และหาความน่าเชื่อถือ (Reliability) ของแบบสอบถามดังต่อไปนี้

1. การทดสอบหาความเที่ยงตรง (Validity) ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้เป็นกรอบในการสร้างแบบสอบถาม หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ได้เรียบเรียงแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งได้แก่ อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านระเบียบวิธีวิจัย และคณะกรรมการ เป็นผู้พิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงทางด้านเนื้อหา (Content Validity) ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ เพื่อนำคำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขและเลือกเอาเฉพาะข้อคำถามที่มีความเที่ยงตรงแล้วไปทดสอบก่อนเก็บข้อมูลจริงเพื่อหาความน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม

2. การทดสอบหาความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปทำการศึกษาวิจัยก่อน (Pre-Test) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10% หรือ 15 ชุด เพื่อตรวจสอบว่าข้อคำถามแต่ละตอน

ของแบบสอบถามสื่อความหมายได้ตรงตามที่ผู้วิจัยต้องการ และคำถามมีความเหมาะสมหรือไม่มี ความยากหรือง่ายต่อความเข้าใจเพียงใดและทำการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้แบบสอบถามมีความ สมบูรณ์และเชื่อถือได้ ก่อนที่จะนำไปใช้เก็บข้อมูลจริงจากกลุ่มตัวอย่าง

หลังจากตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามแล้ว ผู้วิจัยได้จัดพิมพ์แบบสอบถาม และ เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามมีขั้นตอนดังนี้

1. จัดพิมพ์แบบสอบถามและกำหนดรหัสหมายเลขแบบสอบถามเพื่อตรวจสอบการ เก็บแบบสอบถาม
2. ดำเนินการแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่างโดยผู้วิจัยและเพื่อนๆ จำนวน ทั้งหมด 150 ชุด
3. เก็บแบบสอบถามที่ได้ ตรวจสอบ และลงรหัส เพื่อดำเนินการประมวลผลข้อมูล ต่อไป

### 3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จะเป็นข้อมูลปฐมภูมิ จำแนกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. ข้อมูลที่คำนวณได้ ซึ่งเรียกว่า ข้อมูลแบบตัวเลข (Numeric) เช่น ข้อมูลที่เป็น อายุ รายได้ ระดับความคิดเห็น
2. ซึ่งเรียกว่าข้อมูลแบบข้อความ (String) เช่น ข้อมูลที่เป็นอาชีพ สถานภาพข้อมูล ที่คำนวณไม่ได้

ในการทำวิจัยครั้งนี้ ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) โดยแบบสอบถามได้สร้างขึ้น จากการศึกษาทฤษฎี แนวความคิด และงานวิจัยต่างๆ ตลอดจนผลงานการศึกษาวิจัยอื่นที่ใกล้เคียง หรือเกี่ยวข้องเป็นแนวทาง เป็นเครื่องมือในการเก็บวิจัยข้อมูลภาคสนามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ตาม วัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ให้กลุ่มตัวอย่างตอบด้วยตนเอง โดยแบบสอบถามจะประกอบด้วย 5 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น เพศ อายุ การศึกษา ประสบการณ์ และระยะเวลาการปฏิบัติงานในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ ประเภท สถานพยาบาลแบบค้างคืน การได้รับการฝึกอบรมในเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ ประเภท ของขยะมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นในสถานพยาบาลเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ขยะมูลฝอยติดเชื้อ ที่พบมากที่สุด ณ สถานพยาบาลแบบค้างคืน และการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อในขั้นตอนสุดท้ายของ สถานพยาบาลแบบค้างคืน มีจำนวนข้อทั้งหมด 10 คำถาม

ส่วนที่ 2 เป็นข้อคำถามเรื่องความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ ประกอบด้วย ข้อคำถาม 4 ประเด็น โดยครอบคลุมในเรื่อง ประเภทของขยะมูลฝอยติดเชื้อ 8 ข้อ ขั้นตอนการจัดการขยะมูลฝอยที่ติดเชื้อ จำนวน 9 ข้อ และบอกความสำคัญปัญหามูลฝอยติดเชื้อที่ส่งผลกระทบต่อมนุษย์สิ่งแวดล้อม ได้อย่างถูกต้อง 3 ข้อ มีจำนวนข้อคำถามทั้งหมด 20 ข้อ โดยการสร้างคำถามแบบเลือกตอบ (Check List) การให้คะแนนขึ้นอยู่กับข้อคำถามดังนี้

ตอบถูก ให้ 1 คะแนน

ตอบไม่ถูก ให้ 0 คะแนน

ข้อมูลความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อของเจ้าหน้าที่ในสถานพยาบาล รวมคะแนนสูงสุดของข้อคำถามทั้งหมดเท่ากับ 20 คะแนน เมื่อนำคะแนนทั้งหมดมาวิเคราะห์สามารถวิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อัตราส่วนร้อยละ โดยแบ่งเกณฑ์ในการจัดระดับความรู้ได้ใหม่ 3 ระดับคือ

ความรู้ระดับสูง (มีคะแนนรวมมากกว่าร้อยละ 80 ขึ้นไป) 17-20 คะแนน

ความรู้ระดับปานกลาง (มีคะแนนรวมระหว่างร้อยละ 61-70) 13-16 คะแนน

ความรู้ระดับต่ำ (มีคะแนนรวมต่ำกว่าร้อยละ 60) 0-12 คะแนน

ส่วนที่ 3 การสนับสนุนของเจ้าของสถานพยาบาล เป็นแบบวัดการสนับสนุนของเจ้าของสถานพยาบาลประเภทข้างคั้น มีจำนวนข้อคำถามทั้งหมด 15 ข้อ โดยครอบคลุมในเรื่อง ข้อปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อจำนวน 3 ข้อ อุปกรณ์สำหรับการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อจำนวน 3 ข้อ การให้ความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อจำนวน 3 ข้อ การปฐมนิเทศงานจำนวน 3 ข้อ การจัดสรรงบประมาณสำหรับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อจำนวน 3 ข้อ เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับชนิดและปริมาณของการให้การสนับสนุนของเจ้าของสถานพยาบาล แบบสอบถามมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยถามความเป็นจริงต่อการได้รับการสนับสนุนจากเจ้าของสถานพยาบาล ดังนี้

น้อยที่สุด ให้มีค่าเท่ากับ 1

น้อย ให้มีค่าเท่ากับ 2

ปานกลาง ให้มีค่าเท่ากับ 3

มาก ให้มีค่าเท่ากับ 4

มากที่สุด ให้มีค่าเท่ากับ 5

หลังจากนั้นนำคะแนนการประเมินของกลุ่มตัวอย่างที่ได้มารวมกัน เพื่อหาระดับเฉลี่ยของการสนับสนุนของเจ้าของสถานพยาบาลแบบข้างคั้น โดยมีเกณฑ์การกำหนดช่วงคะแนน ดังนี้



$$\frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} = \frac{5-1}{5} = 0.80$$

ทั้งนี้การนำช่วงคะแนนดังกล่าวไปอธิบายเพื่อจำแนกระดับของการสนับสนุนของเจ้าของสถานพยาบาลแบบค้างคืน ใช้คะแนนที่ได้จากข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างเป็นเกณฑ์กล่าว คือ

ค่าเฉลี่ย	1.00 – 1.80	ถือว่า มีการสนับสนุนอยู่ในระดับน้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ย	1.81 – 2.60	ถือว่า มีการสนับสนุนอยู่ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย	2.61 – 3.40	ถือว่า มีการสนับสนุนอยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	3.41 – 4.20	ถือว่า มีการสนับสนุนอยู่ในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย	4.21 – 5.00	ถือว่า มีการสนับสนุนอยู่ในระดับมากที่สุด

ส่วนที่ 4 ความตระหนักของเจ้าหน้าที่ในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ เป็นแบบสอบถามความตระหนักต่อปัญหาขยะมูลฝอยติดเชื้อ ประกอบด้วยคำถาม 3 ประเด็น ได้แก่ ความสำคัญต่อการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อจำนวน 5 ข้อ การประเมินค่าความสำคัญในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อจำนวน 5 ข้อ การประเมินค่าความสำคัญในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อจำนวน 5 ข้อ ความเอาใจใส่ในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อจำนวน 5 ข้อ รวมจำนวนข้อคำถามทั้งหมด 15 ข้อ เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับชนิดและปริมาณของการให้การสนับสนุนของเจ้าของสถานพยาบาลแบบสอบถามมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยถามความเป็นจริงต่อการได้รับการสนับสนุนจากเจ้าของสถานพยาบาล ดังนี้

น้อยที่สุด	ให้มีค่าเท่ากับ	1
น้อย	ให้มีค่าเท่ากับ	2
ปานกลาง	ให้มีค่าเท่ากับ	3
มาก	ให้มีค่าเท่ากับ	4
มากที่สุด	ให้มีค่าเท่ากับ	5

หลังจากนั้นนำคะแนนการประเมินของกลุ่มตัวอย่างที่ได้มารวมกันเพื่อหาระดับเฉลี่ยของความตระหนักต่อปัญหาขยะมูลฝอยติดเชื้อ โดยมีเกณฑ์การกำหนดช่วงคะแนน ดังนี้

$$\frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} = \frac{5-1}{5} = 0.80$$

ทั้งนี้การนำช่วงคะแนนดังกล่าวไปอธิบายเพื่อจำแนกระดับของความตระหนักต่อปัญหาขยะมูลฝอยติดเชื้อใช้คะแนนที่ได้จากข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างเป็นเกณฑ์กล่าว คือ

- ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80 มีความตระหนักต่อปัญหาขยะมูลฝอยติดเชื้อในระดับน้อยที่สุด  
 ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60 มีความตระหนักต่อปัญหาขยะมูลฝอยติดเชื้อในระดับน้อย  
 ค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40 มีความตระหนักต่อปัญหาขยะมูลฝอยติดเชื้อในระดับปานกลาง  
 ค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20 มีความตระหนักต่อปัญหาขยะมูลฝอยติดเชื้อในระดับมาก  
 ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00 มีความตระหนักต่อปัญหาขยะมูลฝอยติดเชื้อในระดับมากที่สุด

ส่วนที่ 5 การจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ เป็นแบบสอบถามความตระหนักต่อปัญหาขยะมูลฝอยติดเชื้อ ประกอบด้วยคำถาม 3 ประเด็น ได้แก่ การจัดการคัดแยกขยะมูลฝอยติดเชื้อก่อนทิ้งจำนวน 3 ข้อ ความระมัดระวังในการสัมผัสขยะมูลฝอยติดเชื้อจำนวน 3 ข้อ การจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อแต่ละประเภทก่อนจัดเก็บ จำนวน 6 ข้อ รวมจำนวนข้อคำถามทั้งหมด 12 ข้อ แบบสอบถามมีลักษณะเป็นตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยถามความเป็นจริงต่อการได้รับการสนับสนุนจากเจ้าของสถานพยาบาล ดังนี้

น้อยที่สุด	ให้มีค่าเท่ากับ	1
น้อย	ให้มีค่าเท่ากับ	2
ปานกลาง	ให้มีค่าเท่ากับ	3
มาก	ให้มีค่าเท่ากับ	4
มากที่สุด	ให้มีค่าเท่ากับ	5

หลังจากนั้นนำคะแนนการประเมินของกลุ่มตัวอย่างที่ได้มารวมกันเพื่อหาระดับเฉลี่ยของความตระหนักต่อปัญหาขยะมูลฝอยติดเชื้อ โดยมีเกณฑ์การกำหนดช่วงคะแนน ดังนี้

$$\frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} = \frac{5-1}{5} = 0.80$$

ทั้งนี้การนำช่วงคะแนนดังกล่าวไปอธิบายเพื่อจำแนกระดับของความตระหนักต่อปัญหาขยะมูลฝอยติดเชื้อใช้คะแนนที่ได้จากข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างเป็นเกณฑ์กล่าวคือ

- ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80 มีความตระหนักต่อปัญหาขยะมูลฝอยติดเชื้อในระดับน้อยที่สุด  
 ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60 มีความตระหนักต่อปัญหาขยะมูลฝอยติดเชื้อในระดับน้อย  
 ค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40 มีความตระหนักต่อปัญหาขยะมูลฝอยติดเชื้อในระดับปานกลาง  
 ค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20 มีความตระหนักต่อปัญหาขยะมูลฝอยติดเชื้อในระดับมาก  
 ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00 มีความตระหนักต่อปัญหาขยะมูลฝอยติดเชื้อในระดับมากที่สุด

### 3.5 สถิติที่ใช้และการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลภายหลังจากที่ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลมาแล้ว ก็จะทำการตรวจสอบและแจกแจงข้อมูลจากแบบสอบถามแต่ละฉบับ ก่อนที่จะนำมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Window โดยใช้วิธีการทางสถิติดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย โดยแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 3 ส่วนคือ

1) คำตอบจากส่วนที่ 1 ของแบบสอบถามซึ่งเป็นเรื่องของสภาพภูมิหลังของผู้ตอบ ใช้วิธีคิดค่า ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย เพื่อวิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อมูล

2) คำตอบจากส่วนที่ 2 ของแบบสอบถามซึ่งเป็นเรื่องของการรับรู้ของผู้ตอบ ใช้วิธีคิดค่า ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย เพื่อวิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อมูล

3) คำตอบจากส่วนที่ 3 ของแบบสอบถามซึ่งเป็นเรื่องของปัจจัยทางการตลาด และปัจจัยต่างๆ ใช้วิธีคิดค่า ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย เพื่อวิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อมูล

2. คำตอบจากส่วนที่ 4 ของแบบสอบถามในส่วนที่เป็นความคิดเห็นของผู้ตอบที่เก็บรวบรวมมาได้ นำมาหาค่า ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย เพื่อวิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อมูล หลังจากนั้นจะนำมาแปลงค่าความถี่ของแต่ละข้อย่อยในแบบสอบถามทั้งหมดให้เป็นคะแนน แบบมาตรฐาน ประเมินค่า (Rating Scale) แบ่งเป็น 5 อันดับตามหลักของ Likert Scale ให้คะแนนเท่ากับ 1, 2, 3, 4 และ 5 จากน้อยที่สุดไปมากที่สุดตามลำดับ โดยจะมีการแปลความหมายและจำแนกแต่ละช่วงย่อยต่างๆ กัน ดังนี้

ช่วงที่ 1	1.00 – 1.80	ถือว่า มีความคิดเห็น	ไม่เห็นด้วย
ช่วงที่ 2	1.81 – 2.60	ถือว่า มีความคิดเห็น	ไม่ค่อยเห็นด้วย
ช่วงที่ 3	2.61 – 3.40	ถือว่า มีความคิดเห็น	ไม่แน่ใจ
ช่วงที่ 4	3.41 – 4.20	ถือว่ามีความคิดเห็น	ค่อนข้างเห็นด้วย
ช่วงที่ 5	4.21 – 5.00	ถือว่ามีความคิดเห็น	เห็นด้วย

### 3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล

งานศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ซึ่งมีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) จำนวน 150 ชุด ชนิดให้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้กรอกแบบสอบถามเอง (Self-Administered Questionnaire)

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ในการศึกษาเรื่อง “การศึกษาการจัดการขยะติดเชื้อสำหรับสถานพยาบาลประเภทสถานพยาบาลรับค้ำคืน ในเขตเทศบาลเมืองพัทยา จ.ชลบุรี” วิทยาลัย โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง ในเขตเมืองพัทยา จ.ชลบุรี ในส่วนของการวิจัยเชิงปริมาณผู้ศึกษาได้ใช้ข้อมูลจากการเก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 150 ชุด มาทำการวิเคราะห์

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล และการแปรผลการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำเสนอในรูปแบบของตารางประกอบคำอธิบาย โดยแบ่งเป็น 5 ตอนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน

1.1 ข้อมูลลักษณะทางประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา

1.2 ข้อมูลพื้นฐานของสถานพยาบาล ได้แก่ ประเภทของสถานพยาบาลการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อออกจากสถานพยาบาล

1.3 ข้อมูลเกี่ยวกับขยะมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นในสถานพยาบาล ได้แก่

ประเภทของขยะมูลฝอยติดเชื้อที่พบมากที่สุด

ชนิดของขยะมูลฝอยติดเชื้อที่พบมากที่สุด

ส่วนที่ 2 การจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ ได้แก่ การคัดแยก การจัดเก็บ การบำบัด และ การขนถ่าย

ส่วนที่ 3 ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของเจ้าหน้าที่ในสถานพยาบาลแบบค้ำคืน การสนับสนุนของเจ้าของสถานพยาบาล

3.1 ขนาดของสถานพยาบาล

3.2 ความตระหนักของเจ้าหน้าที่ต่อการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อในสถานพยาบาลประเภทค้ำคืน

3.3 ความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อของเจ้าหน้าที่ในสถานพยาบาล

3.4 ประสิทธิภาพของเจ้าหน้าที่ด้านระยะเวลาในการทำงานเกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อและการเข้ารับการฝึกอบรมในเรื่องการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

### ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง

จากการศึกษาเรื่องนี้ ทำให้ทราบข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับลักษณะทางด้านประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา คือ กลุ่มประชากรทั้งเพศชายและเพศหญิง อายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป ที่อาศัยอยู่ในเขตชลบุรี โดยข้อมูลส่วนนี้จะแสดงเป็นจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างตามตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ อายุ และระดับการศึกษา

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	40	26.7
หญิง	110	73.3
รวม	150	100
<b>อายุ</b>		
น้อยกว่า 20 ปี	4	2.7
20-29 ปี	68	45.3
30-39 ปี	43	28.3
40-49 ปี	21	14
มากกว่า 50 ปี	14	9.3
รวม	150	100
<b>การศึกษา</b>		
ประถมศึกษาปีที่ 6	4	2.7
มัธยมศึกษาปีที่ 3	11	7.3
มัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือเทียบเท่า	28	18.7
อนุปริญญา หรือเทียบเท่า	27	18
ปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	54	36
สูงกว่าปริญญาตรี	26	17.3
รวม	150	100

ผลจากตารางที่ 4.1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เก็บข้อมูลมาทั้งสิ้นจำนวน 150 คน จำแนกเป็น เพศชายและหญิง คือ เพศชายมีจำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 26.7 และเพศหญิง มีจำนวนมากกว่า คือมีจำนวน 110 คน คิดเป็นร้อยละ 73.3 จากข้อมูลพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีอายุระหว่าง 20-29 ปี จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 45.3 และรองลงมาคือ 30-39 ปี คิดเป็นร้อยละ 28.3 ลำดับต่อมา มีอายุระหว่าง 40-49 ปี คิดเป็นร้อยละ 14 กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากกว่า 50 ปี จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 9.3 และลำดับสุดท้ายกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุน้อยกว่า 20 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2.7

ในส่วนของการศึกษาระดับการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่า จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 36 และรองลงมามีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือเทียบเท่า จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 18.7 ระดับการศึกษานอกระบบปริญญาตรี หรือเทียบเท่า จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 18 ระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 17.3 ระดับการศึกษามัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 7.3 และลำดับสุดท้าย ในระดับประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2.7

ตารางที่ 4.2 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามประสบการณ์ด้านการจัดการขยะมูลฝอย คิดเชื้อ

ประสบการณ์ในการทำงาน	จำนวน	ร้อยละ
0-5 ปี	78	52.0
6-10 ปี	39	26.0
11-15 ปี	12	8.0
16-20 ปี	7	4.7
มากกว่า 20 ปี	14	9.3
รวม	150	100

ผลจากตารางที่ 4.2 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีประสบการณ์ด้านการจัดการขยะมูลฝอยคิดเชื้อ ในช่วงเวลา 0-5 ปี จำนวน 78 คน คิดเป็นร้อยละ 52 อันดับรองลงมา กลุ่มตัวอย่างที่มีประสบการณ์ด้านการจัดการขยะมูลฝอยคิดเชื้อในช่วงเวลา 6-10 ปี จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 26 กลุ่มตัวอย่างที่มีประสบการณ์ด้านการจัดการขยะมูลฝอยคิดเชื้อ ในช่วงเวลามากกว่า 20 ปี จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 9.3 กลุ่มตัวอย่างที่มีประสบการณ์ด้านการจัดการขยะมูลฝอยคิดเชื้อ ในช่วงเวลา 11-15 ปี

จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 8 และกลุ่มตัวอย่างลำดับสุดท้ายที่มีประสิทธิภาพด้านการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อในช่วงเวลา 16-20 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 4.7

**ตารางที่ 4.3** จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการเข้ารับการฝึกอบรม เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ

การอบรม	จำนวน	ร้อยละ
การเข้ารับการฝึกอบรม		
เคยเข้ารับการฝึกอบรม	36	24
ไม่เคยเข้ารับการฝึกอบรม	114	76
รวม	150	100
จำนวนครั้งที่เคยเข้ารับการฝึกอบรม		
1 ครั้ง	17	47.2
2- 3 ครั้ง	14	38.9
มากกว่า 4 ครั้ง	5	13.9
รวม	36	100

ผลจากตารางที่ 4.3 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับการฝึกอบรม เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ จำนวน 114 คน คิดเป็นร้อยละ 76 กลุ่มตัวอย่างที่เคยเข้ารับการฝึกอบรม จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 24 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่เคยได้รับการอบรมจำนวน 1 ครั้ง มีจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 47.2 ลำดับรองลงมา กลุ่มตัวอย่างที่เคยได้รับการอบรมจำนวน 2-3 ครั้ง จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 38.9 และลำดับน้อยที่สุดกลุ่มตัวอย่างที่เคยได้รับการอบรมมากกว่า 4 ครั้ง จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 13.9

ตารางที่ 4.4 จำนวนร้อยละของประเภทขยะมูลฝอยติดเชื่อที่กลุ่มตัวอย่างพบมากที่สุดจากการปฏิบัติงาน

ประเภทมูลฝอยติดเชื่อ	จำนวน	ร้อยละ
ขยะมูลฝอยติดเชื่อประเภทของมีคม	88	58.7
ขยะมูลฝอยติดเชื่อประเภทของเหลว	40	24.7
ขยะมูลฝอยติดเชื่อประเภทของแข็ง(ยกเว้นของมีคม)	22	14.7
รวม	150	100

ผลจากตารางที่ 4.4 พบว่า ขยะมูลฝอยที่กลุ่มตัวอย่างพบมากที่สุดจากการปฏิบัติงานคือ มูลฝอยติดเชื่อประเภทของมีคม จำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 58.7 รองลงมาคือขยะติดเชื่อประเภทของเหลว จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 24.7 และขยะมูลฝอยติดเชื่อที่พบน้อยที่สุดคือ ขยะมูลฝอยติดเชื่อประเภทของแข็ง (ยกเว้นของมีคม) จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 14.7

ตารางที่ 4.5 จำนวนร้อยละของชนิดของขยะมูลฝอยติดเชื่อที่พบมากในสถานพยาบาล

ชนิดของมูลฝอยติดเชื่อ	จำนวน	ร้อยละ
กระบอกฉีดยาพลาสติก เข็มฉีดยา สำลี	24	16
ผ้าก๊อศ ไม้พันสำลี	32	21.33
ถุงมือยาง	36	24
เลือด น้ำเหลือง น้ำหนอง	30	20
ฟัน เศษฟัน	11	7.33
กระดูก เศษกระดูก	8	5.33
อื่นๆ	9	6

ผลจากตารางที่ 4.5 พบว่า ขยะมูลฝอยติดเชื่อที่พบมากในสถานพยาบาลแบบค้างคืนมากที่สุด คือ ถุงมือยาง จำนวน 36คน คิดเป็นร้อยละ 24 รองลงมา คือ ผ้าก๊อศ ไม้พันสำลี จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 21.33 ลำดับที่สาม คือ เลือด น้ำเหลือง น้ำหนอง จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 20 ลำดับที่สี่ ฟัน เศษฟัน จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 7.33 ลำดับที่ห้าอื่น จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 6 และลำดับสุดท้าย กระดูก เศษกระดูก จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 5.33



ตารางที่ 4.6 จำนวนร้อยละของการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาล

การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ	จำนวน	ร้อยละ
ส่งให้เทศบาลกำจัด โดยมีการเสียค่าธรรมเนียม	98	65.33
กำจัดเองโดยวิธีอื่นๆ	0	0
ส่งให้บริษัทเอกชนกำจัด โดยมีการเสียค่าใช้จ่าย	52	34.67
ทุกข้อรวมกัน	150	100

ผลจากตารางที่ 4.6 พบว่า การจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อในสถานพยาบาลแบบข้างต้นมากที่สุด คือ ส่งให้เทศบาลกำจัด โดยมีการเสียค่าธรรมเนียม จำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 65.33 รองลงมาคือ ส่งให้บริษัทเอกชนกำจัด โดยมีการเสียค่าใช้จ่าย จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 34.67

## ตอนที่ 2 ความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ

ตารางที่ 4.7 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับความรู้การจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อของเจ้าหน้าที่ในสถานพยาบาล

ระดับความรู้	จำนวน	ร้อยละ
ระดับดี	19	12.7
ระดับปานกลาง	82	54.7
ระดับต่ำ	49	32.7
รวม	150	100

ผลจากตารางที่ 4.7 พบว่า กลุ่มตัวอย่างในการวัดระดับความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อของเจ้าหน้าที่ในสถานพยาบาล มีความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ ในระดับปานกลาง เป็นอันดับที่หนึ่ง จำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 54.7 อันดับที่สอง อยู่ในระดับต่ำ จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 32.7 และลำดับสุดท้ายระดับดี จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 12.7

ตารางที่ 4.8 จำนวนร้อยละความรู้การจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อของเจ้าหน้าที่ในสถานพยาบาล

ความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อในสถานพยาบาล	ตอบถูกต้อง	
	จำนวน	ร้อยละ
กระบอกฉีดยาพลาสติกใช้แล้วเป็นขยะมูลฝอยติดเชื้อ	128	85.3
ถุงมือพลาสติกใช้แล้วเป็นขยะมูลฝอยติดเชื้อ	139	92.7
ผ้าก๊อศใช้แล้วเป็นขยะมูลฝอยติดเชื้อ	141	94
กระดาษชำระที่ผู้ป่วยใช้เช็ดปากแล้วเป็นขยะมูลฝอยติดเชื้อ	105	70
เศษอาหารที่ผู้ป่วยคายออกมาเป็นขยะมูลฝอยติดเชื้อ	100	66.7
วัคซีนที่ทำจากเชื้อโรคมีชีวิตเป็นมูลฝอยติดเชื้อ	108	72
เปลือกติดเชื้อใช้แล้วเป็นขยะมูลฝอยติดเชื้อ	71	47.3
ขยะมูลฝอยติดเชื้อโดยทั่วไปแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ขยะมูลฝอยติดเชื้อประเภทของมีคม และขยะมูลฝอยติดเชื้อทั่วไป	56	37.3
ขั้นตอนการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกต้อง ได้แก่ การคัดแยก การจี้เก็บ การบำบัด การขนถ่าย	61	40.7
ขยะมูลฝอยติดเชื้อต่างประเภทกันต้องการมีการจัดการต่างกัน	129	86
การคัดแยกขยะมูลฝอยติดเชื้อควรกระทำ ณ แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยติดเชื้อ	105	70
ถุงพลาสติกที่ใช้บรรจุขยะมูลฝอยติดเชื้อควรมีถุงที่มีความทนทานเหนียว ไม่รั่วซึม มีสัญลักษณ์บอกเฉพาะ	122	81.3
ภาชนะที่รองรับขยะมูลฝอยติดเชื้อประเภทของมีคมควรมีลักษณะแข็งแรง ไม่มีรูรั่ว สามารถปิดได้มิดชิด	97	64.7
หลังการใช้เข็มฉีดยาไม่ควรสวมปลอกเข็มฉีดยาแล้วทิ้งในถุงพลาสติกที่มีความแข็งแรงทนทาน	43	28.7
การนำขยะมูลฝอยติดเชื้อไปตากแดดมิใช่วิธีการบำบัดขยะมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกต้อง	77	51.3
การฝังกลบมิใช่วิธีการทำลายขยะมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกต้อง	72	48

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อในสถานพยาบาล	ตอบถูกต้อง	
	จำนวน	ร้อยละ
การลากถุงขยะมูลฝอยติดเชื้อให้ห่างจากตัวผู้ลากประมาณ 1 เมตร ไม่ใช้วิธีการขนถ่ายขยะมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกต้อง	110	73.3
ขยะมูลฝอยติดเชื้อส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม	129	86
ขยะมูลฝอยติดเชื้อส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ ทั้งทางด้านร่างกายและทางด้านจิตใจถึงแม้มนุษย์จะไม่ได้เข้าไปสัมผัส กับขยะมูลฝอยติดเชื้อโดยตรง	88	58.7
ก๊าซที่เกิดจากเตาเผาขยะมูลฝอยติดเชื้อที่ได้มาตรฐานจะมีผลกระทบต่อ ต่อสภาวะแวดล้อมทางอากาศน้อยที่สุด	84	53

ผลจากตารางที่ 4.8 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ รับรู้ว่ามีเชื้อที่ใส่แล้ว เป็นขยะมูลฝอยติดเชื้อมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 94 รองลงมาคือรับรู้ว่ามีถุงมือยางพลาสติกที่ใส่แล้ว เป็นขยะมูลฝอยติดเชื้อ คิดเป็นร้อยละ 92.7 ลำดับต่อมาคือ การรับรู้ว่ามีขยะมูลฝอยติดเชื้อต่างประเภทกัน ต้องมีการจัดการต่างกัน และขยะมูลฝอยติดเชื้อส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม คิดเป็นร้อยละ 86 การรับรู้ว่ามีกระบอกฉีดยาพลาสติกใช้แล้ว เป็นขยะมูลฝอยติดเชื้อ คิดเป็นร้อยละ 85.3 การรับรู้ว่ามีถุงพลาสติกที่ใช้บรรจุขยะมูลฝอยติดเชื้อ ควรมีถุงที่มีความทนทาน เหนียว ไม่รั่วซึม มีสัญลักษณ์บอกเฉพาะ คิดเป็นร้อยละ 81.3 การลากถุงขยะมูลฝอยติดเชื้อให้ห่างจากตัวผู้ลากประมาณ 1 เมตร ไม่ใช้วิธีการขนถ่ายขยะมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 73.3 การรับรู้ว่ามีวัคซีนที่ทำจากเชื้อโรคมะเร็ง เป็นมูลฝอยติดเชื้อ คิดเป็นร้อยละ 72 การรับรู้ว่ามีกระดาษชำระที่ผู้ป่วยใช้เช็ดปากแล้วเป็นขยะมูลฝอยติดเชื้อ และการคัดแยกขยะมูลฝอยติดเชื้อควรกระทำ ณ แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยติดเชื้อ คิดเป็นร้อยละ 70 เศษอาหารที่ผู้ป่วยคายออกมาเป็นขยะมูลฝอยติดเชื้อ คิดเป็นร้อยละ 66.7 ภาชนะที่รองรับขยะมูลฝอยติดเชื้อประเภทของมีคม ควรมีลักษณะแข็งแรง ไม่มีรูรั่ว สามารถปิดได้มิดชิด คิดเป็นร้อยละ 64.7 ขยะมูลฝอยติดเชื้อส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ ทั้งทางด้านร่างกายและทางด้านจิตใจ ถึงแม้มนุษย์จะไม่ได้เข้าไปสัมผัสกับขยะมูลฝอยติดเชื้อโดยตรง คิดเป็นร้อยละ 58.7 ก๊าซที่เกิดจากเตาเผาขยะมูลฝอยติดเชื้อที่ได้มาตรฐานจะมีผลกระทบต่อสภาวะแวดล้อมทางอากาศน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 53 การนำขยะมูลฝอยติดเชื้อไปตากแดด มีใช้วิธีการบำบัดขยะมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 51.3 การฝังกลบมีใช้วิธีการ

ทำลายขยะมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 48 เมื่อติดเชื้อใช้แล้ว เป็นขยะมูลฝอยติดเชื้อ คิดเป็นร้อยละ 47.3 ขั้นตอนการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกต้อง ได้แก่ การคัดแยก การจัดเก็บ การบำบัด การขนถ่าย คิดเป็นร้อยละ 40.7 ขยะมูลฝอยติดเชื้อโดยทั่วไป แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ขยะมูลฝอยติดเชื้อประเภทของมีคม และขยะมูลฝอยติดเชื้อทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 37.3 และลำดับสุดท้ายหลังการใช้เข็มฉีดยาไม่ควรสวมปลอกเข็มฉีดยาแล้วทิ้งในถุงพลาสติก ที่มีความแข็งแรงทนทาน คิดเป็นร้อยละ 28.7

**ตารางที่ 4.9** แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการสนับสนุนของเจ้าของสถานพยาบาล ในเรื่องการจัดการขยะมูลฝอย

การสนับสนุนของเจ้าของสถานพยาบาล	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับการสนับสนุนของเจ้าของสถานพยาบาล
เมื่อแรกเข้าปฏิบัติงานใหม่ เจ้าของสถานพยาบาลได้ให้ความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อให้แก่ท่าน	3.71	1.18	ระดับมาก
เมื่อแรกเข้าปฏิบัติงานใหม่ เจ้าของสถานพยาบาลได้แนะนำวิธีการใช้อุปกรณ์/เครื่องใช้ต่างๆ ในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อให้แก่ท่าน	0.80	0.14	ระดับมาก
เมื่อแรกเข้าปฏิบัติงานใหม่ เจ้าของสถานพยาบาลได้กล่าวถึงข้อปฏิบัติที่ถูกต้องและชัดเจนในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาลให้แก่ท่าน	3.72	1.15	ระดับมาก
สถานพยาบาลของท่านเน้นเรื่องการใช้อุปกรณ์เครื่องใช้อย่าง ประหยัดและคุ้มค่า	3.87	0.94	ระดับมาก
สถานพยาบาลมีข้อปฏิบัติที่ถูกต้องและชัดเจนในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ	3.90	0.9	ระดับมาก

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

การสนับสนุนของเจ้าของสถานพยาบาล	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับการสนับสนุนของเจ้าของสถานพยาบาล
เจ้าของสถานพยาบาลมีการข่าเตือนให้ท่านปฏิบัติตามข้อกำหนดที่สถานพยาบาลกำหนดไว้อย่างสม่ำเสมอ	3.85	1.04	ระดับมาก
เจ้าของสถานพยาบาลมักให้ความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อแก่ท่านอย่างสม่ำเสมอ	3.56	1.16	ระดับมาก
เจ้าของสถานพยาบาลมีเอกสารแนะนำเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อไว้สำหรับท่าน	2.67	1.19	ระดับปานกลาง
เมื่อมีการจัดอบรมเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ เจ้าของสถานพยาบาลแนะนำให้ท่านเข้าไปรับการอบรมอย่างสม่ำเสมอ	2.56	1.25	ระดับปานกลาง
ท่านมีถุงมือยาง ผ้าปิดจมูก และเสื้อกาวน์ไว้ใช้สำหรับการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้ออย่างเพียงพอ	3.73	1.17	ระดับมาก
ท่านมีภาชนะที่แข็งแรงไว้ใช้สำหรับการบรรจุขยะมูลฝอยติดเชื้อประเภทของมีคมอย่างเพียงพอ	3.97	1.02	ระดับมาก
ท่านมีถุงพลาสติกที่มีความเหนียวและคงทนไว้ใช้สำหรับการบรรจุขยะมูลฝอยติดเชื้ออย่างเพียงพอ	3.97	0.94	ระดับมาก
สถานพยาบาลของท่านมีงบประมาณในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้ออย่างพอเพียง	3.52	1.09	ระดับมาก
ปัจจุบันสถานพยาบาลของท่านเสียค่าธรรมเนียมในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ	3.30	1.20	ระดับมาก
งบประมาณในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อที่ท่านได้รับจากเจ้าของสถานพยาบาลมีความเหมาะสมอย่างน้อยเพียงใด	3.39	1.13	ระดับมาก

ผลจากตารางที่ 4.9 พบว่า การสนับสนุนของเจ้าของสถานพยาบาล ในเรื่องการจัดการขยะมูลฝอย เป็นอันดับที่หนึ่ง ในเรื่องสถานพยาบาลมีถุงพลาสติกที่มีความเหนียวและคงทน ไว้สำหรับการบรรจุขยะมูลฝอยติดเชื่ออย่างเพียงพอ และมีภาชนะที่แข็งแรง ไว้ใช้สำหรับการบรรจุขยะมูลฝอยติดเชื่อ ประเภทของมีคมอย่างเพียงพอ ในระดับการสนับสนุนระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3.97 อันดับที่สอง สถานพยาบาลมีข้อปฏิบัติที่ถูกต้องและชัดเจนในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื่อในระดับการสนับสนุนมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3.90 อันดับที่สาม สถานพยาบาลของท่านเน้นเรื่องการใช้อุปกรณ์เครื่องใช้อย่างประหยัดและคุ้มค่า ในระดับการสนับสนุนมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3.87 เจ้าของสถานพยาบาล มีการย้ำเตือนให้ท่านปฏิบัติตามข้อกำหนดที่สถานพยาบาลกำหนดไว้อย่างสม่ำเสมอ ในระดับการสนับสนุน โดยมีค่าเฉลี่ย 3.85 เมื่อแรกเข้าปฏิบัติงานใหม่ เจ้าของสถานพยาบาล ได้แนะนำวิธีการใช้อุปกรณ์/เครื่องใช้ต่างๆ ในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื่อให้แก่ท่าน ในระดับการสนับสนุนระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3.80 ท่านมีถุงมือยาง ผ้าปิดจมูก และเสื้อกาวน์ ไว้ใช้สำหรับการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื่ออย่างเพียงพอ ในระดับการสนับสนุนระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3.73 เมื่อแรกเข้าปฏิบัติงานใหม่ เจ้าของสถานพยาบาลได้กล่าวถึงข้อปฏิบัติที่ถูกต้องและชัดเจน ในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื่อของสถานพยาบาลให้แก่ท่าน ในระดับสนับสนุนมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3.72 เมื่อแรกปฏิบัติงานใหม่ เจ้าของสถานพยาบาลได้ให้ความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื่อให้แก่ท่าน ในระดับสนับสนุน 3.71 เจ้าของสถานพยาบาลมีเอกสารแนะนำเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื่อไว้สำหรับท่าน ในระดับสนับสนุนปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 2.67 เมื่อมีการจัดอบรมเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื่อ เจ้าของสถานพยาบาลแนะนำให้ท่านเข้าไปรับการอบรมอย่างสม่ำเสมอ ในระดับ สนับสนุนปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 2.56

ตารางที่ 4.10 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความตระหนักของเจ้าหน้าที่ในสถานพยาบาลต่อการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อในสถานพยาบาล

ความตระหนักของเจ้าหน้าที่ ในสถานพยาบาล	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยง เบนมาตรฐาน	ระดับความตระหนัก ของเจ้าหน้าที่ใน สถานพยาบาล
ไม่มีความจำเป็นต้องแยกทิ้งมูลฝอยติดเชื้อ ออกจากมูลฝอยทั่วไป	3.80	1.62	ระดับน้อย
การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ควรเป็นหน้าที่ ของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง	4.19	1.08	ระดับมากที่สุด
การแยกทิ้งมูลฝอยติดเชื้อประเภทของมี คม ออกจากขยะมูลฝอยทั่วไป (เช่น ก้อน สำลีเปื้อนเลือด) ณ จุดกำเนิดเป็นเรื่อง ยากลำบากในการปฏิบัติ	3.64	1.32	ระดับมาก
การทิ้งน้ำเลือด น้ำหนอง สารคัดหลั่ง ต่างๆ จากร่างกาย ลงในท่อระบายน้ำรวม ไม่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม เพราะมี ปริมาณเพียงเล็กน้อย	3.82	1.30	ระดับน้อย
การแยกขยะมูลฝอยติดเชื้อ ออกจากมูล ฝอยทั่วไป จะทำให้สามารถลดค่าใช้จ่าย ในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อได้	3.79	1.13	ระดับมาก
การจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกวิธีจะ ช่วยป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค สู่สาธารณะได้	4.58	0.72	ระดับมากที่สุด
การจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อที่ได้ มาตรฐานสามารถลดก๊าซพิษที่อาจ ปนเปื้อนสู่บรรยากาศได้	3.39	1.12	ระดับมาก
บุคลากรที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการ รักษาพยาบาล ควรมีความรู้ในเรื่องการ จัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ	4.53	0.71	ระดับมากที่สุด

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ความตระหนักของเจ้าหน้าที่ ในสถานพยาบาล	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยง เบนมาตรฐาน	ระดับความตระหนัก ของเจ้าหน้าที่ใน สถานพยาบาล
การปฏิบัติตามหลักการจัดการขยะมูลฝอย ติดเชื้อที่ถูกต้อง สามารถลดความเสี่ยง อันตรายต่อสุขภาพ และช่วยรักษา สิ่งแวดล้อมได้	4.64	0.53	ระดับมากที่สุด
มูลฝอยติดเชื้อประเภทของมีคม เช่น ใบมีดหรือเข็ม ควรทิ้งในภาชนะที่ทำด้วย วัสดุที่แข็งแรงและทนทานต่อการทะลุ เท่านั้น	4.61	0.68	ระดับมากที่สุด
การแยกทิ้งขยะมูลฝอยติดเชื้อประเภทของ มีคมออกจากขยะมูลฝอยติดเชื้อที่ไม่มีคม ณ จุดกำเนิด เป็นเรื่องยากลำบากในการ ปฏิบัติ	3.49	1.39	ระดับน้อย
มูลฝอยติดเชื้อประเภทของมีคม เช่น ใบมีดหรือเข็ม ควรทิ้งในภาชนะที่ทำด้วย วัสดุที่แข็งแรงและทนทานต่อการทะลุ เท่านั้น	4.61	0.68	ระดับมากที่สุด
การแยกทิ้งขยะมูลฝอยติดเชื้อประเภทของ มีคมออกจากขยะมูลฝอยติดเชื้อที่ไม่มีคม ณ จุดกำเนิด เป็นเรื่องยากลำบากในการ ปฏิบัติ	3.49	1.39	ระดับน้อย
ขยะมูลฝอยติดเชื้อทุกชนิด จำเป็นต้องทำ การบำบัดเบื้องต้นก่อนนำส่งให้หน่วยงาน ที่ทำหน้าที่ในการรับผิดชอบนำไปกำจัด	4.40	0.93	ระดับมากที่สุด



ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ความตระหนักของเจ้าหน้าที่ ในสถานพยาบาล	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยง เบนมาตรฐาน	ระดับความตระหนัก ของเจ้าหน้าที่ใน สถานพยาบาล
เจ้าหน้าที่ที่ทำหน้าที่ในการขนถ่ายและ รวบรวมขยะมูลฝอยติดเชื้อ ต้องสวมถุงมือ ยางหนาตลอดเวลา	4.59	0.64	ระดับมากที่สุด
ขยะมูลฝอยติดเชื้อประเภทของมีคม เช่น เข็มฉีดยา มี ฯลฯ ต้องแยกทิ้งเฉพาะ ต่างหากจากมูลฝอยติดเชื้อประเภทอื่นๆ	4.65	0.67	ระดับมากที่สุด

ผลจากตารางที่ 4.10 พบว่าความตระหนักของเจ้าหน้าที่ในสถานพยาบาลต่อการจัดการ  
ขยะมูลฝอยติดเชื้อในสถานพยาบาล อันดับที่หนึ่ง ความตระหนักของเจ้าหน้าที่ที่มีต่อขยะมูลฝอยติด  
เชื้อประเภทของมีคม เช่นเข็มฉีดยา มี ฯลฯ ต้องแยกทิ้งเฉพาะต่างหากจากมูลฝอยติดเชื้อประเภท  
อื่นๆ ระดับความตระหนักอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.65 อันดับที่สอง ความตระหนักของ  
เจ้าหน้าที่ที่มีต่อการปฏิบัติตามหลักการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกต้อง สามารถลดความเสี่ยง  
อันตรายต่อสุขภาพและช่วยรักษาสีสิ่งแวดล้อมได้ระดับความตระหนักอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมี  
ค่าเฉลี่ย 4.64 อันดับที่สาม ความตระหนักของเจ้าหน้าที่ต่อมูลฝอยติดเชื้อประเภทของมีคม เช่น  
ใบมีดหรือเข็มควรถูกทิ้งในภาชนะที่ทำด้วยวัสดุที่แข็งแรงและทนทานต่อการทะลุเท่านั้นมีระดับความ  
ตระหนักในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.61 ความตระหนักของเจ้าหน้าที่ต่อเจ้าหน้าที่ที่ทำหน้าที่  
ในการขนถ่ายและรวบรวมขยะมูลฝอยติดเชื้อต้องสวมถุงมือตลอดเวลา มีระดับความตระหนักอยู่  
ระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.59 ความตระหนักถึงการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกวิธีจะช่วย  
ป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคสู่สาธารณะได้ ระดับความตระหนักอยู่ในระดับมากที่สุด โดย  
มีค่าเฉลี่ย 4.58 ความตระหนักถึงการสัมผัสกับมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกวิธีจะช่วยป้องกันการแพร่กระจาย  
ของเชื้อโรคสู่สาธารณะได้ ระดับความตระหนักอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.57 ความ  
ตระหนักถึงบุคลากรที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการรักษาพยาบาลควรมีความรู้ในเรื่องการจัดการขยะ  
มูลฝอยติดเชื้อ ระดับความตระหนักอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.53 ความตระหนักถึงการ  
ทิ้งน้ำเลือด น้ำหนอง สารคัดหลั่งต่างๆ จากร่างกายลงในที่ระบายน้ำรวมไม่ทำให้เกิดปัญหา  
สิ่งแวดล้อมเพราะมีปริมาณเพียงเล็กน้อย ระดับความตระหนักอยู่ในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ย 3.82

ความตระหนักของพนักงานต่อเมื่อไม่มีความจำเป็นต้องแยกทิ้งมูลฝอยติดเชื้อออกจากมูลฝอยทั่วไประดับความตระหนักอยู่ในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ย 3.80 ความตระหนักถึงการแยกขยะมูลฝอยติดเชื้อออกจากมูลฝอยทั่วไปจะทำให้สามารถลดค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อได้ระดับความตระหนักอยู่ในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ย 3.79 ความตระหนักของการแยกทิ้งมูลฝอยติดเชื้อประเภทของมีคมออกจากขยะมูลฝอยทั่วไป (เช่น ก้อน สำลีเปื้อนเลือด) ณ จุดกำเนิดเป็นเรื่องยาก ระดับความตระหนักอยู่ในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ย 3.64 ความตระหนักในการแยกทิ้งขยะมูลฝอยติดเชื้อประเภทของมีคมออกจากขยะมูลฝอยติดเชื้อที่ไม่มีมีคม ณ จุดกำเนิด เป็นเรื่องยากลำบากในการปฏิบัติ ระดับความตระหนักอยู่ในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ย 3.49 ความตระหนักในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อที่ได้มาตรฐานสามารถลดก๊าซพิษที่อาจปนเปื้อนสู่บรรยากาศได้ ระดับความตระหนักอยู่ในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ย 3.39

ตารางที่ 4.11 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างงานเนกตามการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ

การจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับการปฏิบัติ
ท่านแยกทิ้งขยะมูลฝอยติดเชื้อออกจากขยะมูลฝอยทั่วไป	2.35	0.84	ทุกครั้ง
ท่านทิ้งขยะมูลฝอยติดเชื้อมีคมในถุงพลาสติก	2.11	1.07	บางครั้ง
ท่านทิ้งขยะมูลฝอยติดเชื้อประเภทของเหลวในอ่างน้ำหรือท่อระบายน้ำทั่วไป	2.13	1.03	บางครั้ง
ท่านสวมถุงมือระหว่างการปฏิบัติ	2.57	0.79	ทุกครั้ง
ท่านมัดปากถุงขยะมูลฝอยติดเชื้ออย่างแน่นหนาก่อนการเคลื่อนย้าย	2.75	0.55	ทุกครั้ง
ท่านจัดเก็บขยะมูลฝอยติดเชื้อในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดและแข็งแรง	2.65	0.7	ทุกครั้ง
ขยะมูลฝอยติดเชื้อประเภทของมีคมต้องมีการบำบัดโดยแช่น้ำยาฆ่าเชื้อ/ทำลายความคมก่อน	1.83	1.14	ทุกครั้ง

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

การจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับการปฏิบัติ
ขยะมูลฝอยติดเชื้อประเภทของเหลว เช่น เลือด ต้องมีการบำบัดด้วยสารเคมีก่อน	1.73	1.14	ส่วนใหญ่
ถุงมือยางชนิดนำกลับมาใช้ซ้ำได้เมื่อท่านเสร็จสิ้นการทำงานแล้วท่านนำมาแช่น้ำยาเคมีฆ่าเชื้อทุกครั้ง	1.85	1.21	ส่วนใหญ่
เมื่อมีขยะมูลฝอยติดเชื้อมากหล่นระหว่างการขนย้ายขยะมูลฝอยไปที่ท่านหยิบขยะมูลฝอยติดเชือนั้นด้วยมือเปล่า	2.55	0.85	ส่วนใหญ่
เมื่อมีขยะมูลฝอยติดเชื้อประเภทของเหลว เช่น น้ำเลือด น้ำหนองหกละเอะเทอะ ท่านใช้น้ำยาเคมีทำลายเชื้อก่อน	2.19	0.97	ไม่เคย
ท่านล้างมือให้สะอาดหลังเสร็จสิ้นภารกิจในการรวบรวมขยะมูลฝอยติดเชื้อ	2.85	0.05	ทุกครั้ง

ผลจากตารางที่ 4.11 พบว่า การจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อหลังจากสัมผัสขยะมูลฝอยอันดับที่หนึ่ง ผู้ที่สัมผัสขยะมูลฝอยติดเชื้อ จะล้างมือให้สะอาดหลังเสร็จสิ้นภารกิจการรวบรวมขยะมูลฝอย โดยมีระดับในการปฏิบัติทุกครั้ง มีค่าเฉลี่ย 2.85 อันดับที่สอง ผู้ที่สัมผัสขยะมูลฝอยติดเชื้อจะมัดปากถุงมูลฝอยติดเชื้ออย่างแน่นหนาก่อนการเคลื่อนย้าย โดยมีระดับในการปฏิบัติทุกครั้ง มีค่าเฉลี่ย 2.75 อันดับสาม ผู้ที่สัมผัสขยะมูลฝอยติดเชื้อจะจัดเก็บมูลฝอยติดเชื้อในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดและแข็งแรง โดยมีระดับในการปฏิบัติทุกครั้ง มีค่าเฉลี่ย 2.65 ผู้ที่สัมผัสขยะมูลฝอยติดเชื้อจะสวมถุงมือยางระหว่างการปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ โดยมีระดับในการปฏิบัติทุกครั้ง โดยมีค่าเฉลี่ย 2.57 ลำดับต่อมา ผู้สัมผัสขยะมูลฝอยติดเชื้อ เมื่อมีขยะมูลฝอยติดเชื้อมากหล่นระหว่างการขนย้ายขยะมูลฝอยติดเชื้อไปที่ผู้สัมผัสขยะมูลฝอยติดเชือนั้นด้วยมือเปล่า โดยมีระดับการปฏิบัติ ไม่เคยปฏิบัติ ลำดับต่อมาผู้สัมผัสขยะมูลฝอยติดเชื้อจะแยกทิ้งขยะมูลฝอยติดเชื้อออกจากมูลฝอยทั่วไป โดยมีระดับการปฏิบัติทุกครั้ง โดยมีค่าเฉลี่ย 2.35 ลำดับต่อมา เมื่อมีขยะมูลฝอยติดเชื้อประเภทของเหลว เช่น น้ำเลือด น้ำหนองหกละเอะเทอะ ท่านใช้น้ำยาเคมีทำลายเชื้อก่อน โดยมีระดับ

การปฏิบัติระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 2.19 ลำดับต่อมา การทิ้งมูลฝอยติดเชื่อประเภทของเหลว ในอ่างน้ำ หรือท่อระบายน้ำทั่วไป โดยมีระดับการปฏิบัติระดับบางครั้ง โดยมีค่าเฉลี่ย 2.13 ลำดับ ต่อมา การทิ้งขยะมูลฝอยติดเชื่อมีคมใส่ในถุงพลาสติก โดยมีระดับการปฏิบัติบางครั้ง โดยมีค่าเฉลี่ย 2.11 ลำดับต่อมา ถูมืออย่างชนิคนำกลับมาใช้ซ้ำได้เมื่อท่านเสร็จสิ้นการทำงานแล้วท่านนำกลับมา แชน้ำยาล้างมือทุกครั้ง โดยมีระดับปฏิบัติส่วนใหญ่ โดยมีค่าเฉลี่ย 1.85 ลำดับต่อมาขยะมูลฝอย ติดเชื่อประเภทของมีคมต้องมีการบำบัดโดยแช่น้ำยาฆ่าเชื้อ/หรือทำลายความคมก่อน ระดับปฏิบัติ ระดับส่วนใหญ่ โดยมีค่าเฉลี่ย 1.83 ลำดับสุดท้าย ขยะมูลฝอยติดเชื่อประเภทของมีคมต้องมีการ บำบัดโดยแช่น้ำยาฆ่าเชื้อ/หรือทำลายความคมก่อน มีระดับการปฏิบัติในระดับส่วนใหญ่ โดยมี ค่าเฉลี่ย 1.73

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

ขยะมูลฝอยติดเชื้อ จัดว่าเป็นมูลฝอยอันตรายชนิดหนึ่ง ซึ่งนับวันจะเป็นปัญหาสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม และก่อความเสี่ยงให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ได้ เพราะประกอบไปด้วยเชื้อโรคนานาชนิด ปัจจุบันขยะมูลฝอยติดเชื้อได้ถูกทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อมปะปนรวมกับขยะทั่วไปจากอาคารบ้านเรือนและชุมชน ที่ไม่ได้รับการกำจัดและทำลายอย่างถูกวิธี ในส่วนของสถานพยาบาลขนาดใหญ่ นั้น ไม่มีปัญหาในเรื่องการจัดการมากนัก เพราะมีเตาเผาขยะมูลฝอยติดเชื้อเป็นของตนเองหรือจ้างบริษัทเอกชนมารับไปกำจัด แต่ในสถานพยาบาลขนาดเล็กที่ยังไม่มีเตาเผาขยะมูลฝอยติดเชื้อเป็นของตนเอง อาจมีเพียงการทำลายเชื้อเบื้องต้นเท่านั้น แล้วนำส่งเทศบาลทำการจัดการต่อไป เจ้าหน้าที่ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องและรับผิดชอบในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อเป็นบุคคลที่มีโอกาสเกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อมากที่สุด หากตัวเจ้าหน้าที่มีความรู้ ประสบการณ์ และความตระหนักต่อการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อที่ดี กอปรกับได้รับการสนับสนุนที่ดีจากเจ้าของสถานพยาบาล เจ้าหน้าที่ผู้ทำการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อก็น่าจะมีการจัดการที่ถูกต้อง ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงได้ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาแนวทางการจัดการขยะติดเชื้อสำหรับสถานพยาบาลประเภทสถานพยาบาลแบบค้ำคิ่น ในเขตเทศบาลเมืองพัทยา จ.ชลบุรี (กรณีศึกษา โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง ในเขตเทศบาลเมืองพัทยา) เป็นการศึกษาการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นในสถานพยาบาลแบบค้ำคิ่น ในเขตเมืองพัทยา ทั้งในการจัดการและทุกขั้นตอนการเก็บขยะติดเชื้อ ในสถานที่ที่ก่อให้เกิดการติดเชื้อ การเคลื่อนย้าย และรวบรวมขยะมูลฝอยติดเชื้อในสถานที่ ที่ก่อให้เกิดขยะมูลฝอยติดเชื้อ การกำจัดขยะติดเชื้อ การสนับสนุนจากเจ้าของสถานพยาบาลและขนาดของสถานพยาบาล มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อของเจ้าหน้าที่ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องและรับผิดชอบในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ ประสบการณ์ของเจ้าหน้าที่ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องและเกี่ยวข้องกับขยะมูลฝอยติดเชื้อ เพื่อนำข้อมูลที่ได้รับจากการวิจัยครั้งนี้ เสนอต่อหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อได้นำผลจากการศึกษาไปทบทวนหาแนวทางแก้ไข หรือใช้นโยบายและมาตรการในด้านต่างๆ ไปกำหนดแนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อของเจ้าหน้าที่ในสถานพยาบาลต่อไปโดยมีวัตถุประสงค์งานวิจัย ดังนี้

1. เพื่อศึกษาถึงองค์ประกอบของขยะติดเชื้อของสถานพยาบาลแบบรังค้ำคิ่นในเขตเทศบาลเมืองพัทยา กรณีศึกษา โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในเมืองพัทยา

2. เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อของเจ้าหน้าที่ในสถานพยาบาลเอกชนแบบค้างคืน

3. เพื่อศึกษาปัญหาและแนวทางในการจัดการขยะติดเชื้อ ของสถานพยาบาลแบบรับค้างคืน ในเขตเทศบาลเมืองพัทยา วิทยาลัยพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตในเขตเทศบาลพัทยา จ.ชลบุรี ทั้งเพศชายและเพศหญิง จำนวนทั้งสิ้น 150 คน ผู้วิจัยได้ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ Systematic sampling จากรายชื่อของทุกหน่วยประชากรมาเรียงเป็นระบบตามบัญชีเรียกชื่อ ในช่วงๆ ที่เท่ากัน โดยเก็บข้อมูลตามแผนกต่างๆ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้คือแบบสอบถามที่ให้กลุ่มตัวอย่าง กรอกคำตอบด้วยตนเอง (Self-Administered Questionnaire) โดยเก็บข้อมูลในช่วงเดือนธันวาคม 2556 ถึงเดือนมีนาคม 2556 ในส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for window version 15.0 โดยแบ่งการประเมินผลออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา ปัจจัยด้านสถานพยาบาลที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อของเจ้าหน้าที่ในสถานพยาบาลแบบค้างคืน โดยใช้สถิติแจกแจงค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย เพื่ออธิบายลักษณะประชากรศาสตร์

### 5.1 สรุปผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่เก็บข้อมูลมาทั้งสิ้นจำนวน 150 คน จำแนกเป็นเพศชายและหญิง คือ เพศชายมีจำนวน 40 คน 26 และเพศหญิง มีจำนวนมากกว่า คือมีจำนวน 110 คน จากข้อมูลพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีอายุระหว่าง 20-29 ปี จำนวน 68 คน และรองลงมาคือ 30-39 ปี ลำดับต่อมา มีอายุระหว่าง 40-49 ปี กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากกว่า 50 ปี จำนวน 14 คน และลำดับสุดท้ายกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุน้อยกว่า 20 ปี จำนวน 4 คน

ในส่วนของระดับการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่า จำนวน 54 คน รองลงมามีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือเทียบเท่า จำนวน 28 คน ระดับการศึกษานุปริญญาตรี หรือเทียบเท่า จำนวน 27 คน ระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 26 คน ระดับการศึกษามัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 11 คน ลำดับสุดท้าย ในระดับประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 4 คน

ใน ส่วนประการณ์ด้านการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ ในช่วงเวลา 0-5 ปี จำนวน 78 คน อันดับรองลงมา กลุ่มตัวอย่างที่มีประการณ์ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ ในช่วงเวลา 6-10 ปี จำนวน 39 คน กลุ่มตัวอย่าง ที่มีประการณ์ด้านการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ ในช่วงเวลามากกว่า 20 ปี จำนวน 14 คน กลุ่มตัวอย่างที่มีประการณ์ด้านการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ ในช่วงเวลา 11-15 ปี

จำนวน 12 คนและกลุ่มตัวอย่างลำดับสุดท้ายที่มีผลกระทบด้านการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อในช่วงเวลา 16-20 ปี จำนวน 7 คน

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับการฝึกอบรม เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ จำนวน 114 คน กลุ่มตัวอย่างที่เคยเข้ารับการฝึกอบรม จำนวน 36 คน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่เคยได้รับการอบรมจำนวน 1 ครั้ง มีจำนวน 17 คน ลำดับรองลงมา กลุ่มตัวอย่างที่เคยได้รับการอบรมจำนวน 2-3 ครั้ง จำนวน 14 คน และลำดับน้อยที่สุดกลุ่มตัวอย่างที่เคยได้รับการอบรมมากกว่า 4 ครั้ง จำนวน 5 คน

ขยะมูลฝอยที่กลุ่มตัวอย่างพบมากที่สุดจากการปฏิบัติงานคือ มูลฝอยติดเชื้อประเภทของมีคม จำนวน 88 คน รองลงมาคือขยะติดเชื้อประเภทของเหลว จำนวน 40 คน และขยะมูลฝอยติดเชื้อที่พบน้อยที่สุดคือ ขยะมูลฝอยติดเชื้อประเภทของแข็ง (ยกเว้นของมีคม) จำนวน 22 คน

ขยะมูลฝอยติดเชื้อที่พบมากในสถานพยาบาลแบบค้ำคั้นมากที่สุด คือ ถูมมือยาง จำนวน 36คน รองลงมา คือ ผ้าก๊อซ ไม้พันสำลี จำนวน 32 คน ลำดับที่สาม คือ เลือด น้ำเหลือง น้ำหนอง จำนวน 30 คน ลำดับที่สี่ ฟัน เศษฟัน จำนวน 11 คน ลำดับที่ห้าอื่น จำนวน 9 คน และลำดับสุดท้าย กระดูก เศษกระดูก จำนวน 8 คน

## 5.2 อภิปรายผลการศึกษา

การศึกษาถึงแนวทางการจัดการขยะติดเชื้อสำหรับสถานพยาบาลประเภทสถานพยาบาล เอกชนแบบค้ำคั้น ในเขตเทศบาลเมืองพัทยา จ.ชลบุรี กรณีศึกษา โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

### 1. องค์ประกอบของขยะติดเชื้อ

จากการสำรวจสภาพการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อของเจ้าหน้าที่ในสถานพยาบาลเอกชนแบบค้ำคั้น ในเขตเทศบาลเมืองพัทยา จ.ชลบุรี โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการศึกษา พบว่าตัวอย่างส่วนใหญ่มีขยะมูลฝอยติดเชื้อมูลฝอยติดเชื้อประเภทของมีคม จำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 58.7 รองลงมาคือขยะติดเชื้อประเภทของเหลว จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 24.7 และขยะมูลฝอยติดเชื้อที่พบน้อยที่สุดคือ ขยะมูลฝอยติดเชื้อประเภทของแข็ง (ยกเว้นของมีคม) จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 14.7 และขยะมูลฝอยติดเชื้อที่พบมากในสถานพยาบาลแบบค้ำคั้นมากที่สุด คือ ถูมมือยาง จำนวน 36คน คิดเป็นร้อยละ 24 รองลงมา คือ ผ้าก๊อซ ไม้พันสำลี จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 21.33 ลำดับที่สาม คือ เลือด น้ำเหลือง น้ำหนอง จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 20 ลำดับที่สี่ ฟัน เศษฟัน จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 7.33 ลำดับที่ห้าอื่น จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 6 และลำดับสุดท้าย กระดูก เศษกระดูก จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 5.33 ทำให้ทราบถึง

ประเภทของขยะมูลฝอยติดเชื้อและประเภทของขยะมูลฝอยติดเชื้อในสถานพยาบาลว่ามีประเภทใดบ้างเพื่อวางแผนงานในการแก้ปัญหาในการจัดเก็บขยะมูลฝอยติดเชื้อต่อไป

## 2. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ

### 2.1 ปัจจัยด้านสถานพยาบาล

#### 2.1.1 การสนับสนุนของเจ้าของสถานพยาบาล

ผลจากการศึกษา พบว่าการสนับสนุนของเจ้าของสถานพยาบาล มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อของเจ้าหน้าที่ในสถานพยาบาลเอกชน ประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน ในเขตเทศบาลเมืองพัทยา จ.ชลบุรี และพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าเจ้าของสถานพยาบาลมีการสนับสนุนต่อการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้ออยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.56 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าเจ้าของสถานพยาบาลให้การสนับสนุนในเรื่องการจัดการภาชนะวัสดุที่แข็งแรงสำหรับการบรรจุขยะมูลฝอยติดเชื้อมากที่สุด รองลงมาคือ การมีข้อปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้ออย่างมีแบบแผนที่ชัดเจนแต่สิ่งทีกลุ่มตัวอย่างได้รับน้อยที่สุดในการศึกษาในครั้งนี้ คือ การมีหนังสือคู่มือสำหรับการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ และการให้คำแนะนำให้กลุ่มตัวอย่างไปเข้ารับการอบรม ในเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ กรีนและคณะ (Green et al, 1980, p. 68) ได้ให้ความหมายของปัจจัยสนับสนุนว่า หมายถึงปัจจัยที่เอื้ออำนวยให้พฤติกรรมของบุคคลนั้นๆ ให้เป็นไปได้หรือเกิดขึ้นได้ ซึ่งปัจจัยนี้เป็นแรงจูงใจหรือบันดาลใจให้พฤติกรรมเกิดขึ้น ปัจจัยนี้มักเกี่ยวข้องกับเรื่องของทรัพยากรที่มีอยู่และการเข้าถึงทรัพยากร ในการศึกษาครั้งนี้ปัจจัยสนับสนุน ได้แก่ การปฐมนิเทศงานด้านการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ การแนะนำการใช้อุปกรณ์ทางการแพทย์อย่างประหยัดและคุ้มค่า การมีข้อปฏิบัติในงานด้านการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อที่ชัดเจน การย้าเตือนให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติตามข้อปฏิบัติที่ทางสถานพยาบาลได้กำหนดไว้ การมีอุปกรณ์ในการใช้งานในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้ออย่างเพียงพอและเหมาะสม การให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวกับการปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ และการจัดสรรเงินงบประมาณสำหรับการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้ออย่างเพียงพอและเหมาะสม ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าเจ้าของสถานพยาบาลเอกชน ประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนมีระดับการสนับสนุนที่ดี

### 2.2 ปัจจัยด้านเจ้าหน้าที่

2.2.1 ความตระหนักซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องและรับผิดชอบในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ มีความตระหนักอยู่ในระดับสูง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 และความตระหนักของเจ้าหน้าที่ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องและรับผิดชอบในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อมีความสัมพันธ์เชิงบวกและมีอิทธิพลต่อการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของพนิต มโนการ (2539) ที่ได้รับศึกษาเรื่อง “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของบุคคลทางการพยาบาลในการจัดการขยะ



มูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาล” พบว่าทัศนคติมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ จากผลการศึกษาพบว่าความตระหนักมีอิทธิพลต่อการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้ออย่างมีความสำคัญ แสดงว่าหากเจ้าหน้าที่มีความตระหนักต่อการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้ออยู่ในระดับดี เจ้าหน้าที่จะมีการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้ออยู่ในระดับดี แต่หากเจ้าหน้าที่มีความตระหนักอยู่ในระดับต่ำ เจ้าหน้าที่ก็จะมีการจัดการขยะติดเชื้ออยู่ในเกณฑ์ที่ไม่ดีตามไปด้วย ประสาท อิศรปรีชา (2523, น. 177) กล่าวว่าความตระหนักเป็นเรื่องของโอกาส การได้รับการสัมผัสจากสิ่งเร้า หรือสิ่งแวดล้อมโดยไม่ตั้งใจ การใช้จิตไตร่ตรองแล้วจึงเกิดความรู้สึกต่อประสบการณ์ หรือสถานการณ์นั้นๆ โดยมีความรู้สึกในการประเมินค่าเข้าร่วมด้วย และความตระหนักนี้ไม่ได้เกี่ยวข้องกับการจำหรือการรำลึกมากนัก เพียงแต่จะรู้สึกในการประเมินเข้าร่วมด้วยหรืออาจจะกล่าวโดยสรุปว่าความรู้หรือการศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความตระหนักนั่นเอง ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของพรศักดิ์ ผ่องแผ้ว (2512, น. 29 อ้างถึงใน นาคยา ใจมหา, 2534, น. 50) กล่าวว่า ความตระหนักเป็นผลมาจากการประเมินค่า การเห็นความสำคัญอันเป็นสิ่งที่ได้มาจาก ทัศนคติ ความเชื่อ ค่านิยม ความคิดเห็น และความสนใจ จากผลการศึกษาอาจเสนอวิธีการแก้ปัญหาเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อได้ดังนี้ คือ ควรจะมีการเริ่มต้นจากทุกๆ ฝ่าย ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ ไม่ว่าจะเป็นภาครัฐ หรือภาคเอกชน ผู้ประกอบการสถานพยาบาล และตัวผู้จัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อเอง ควรมีความสำนึกให้มีความสนใจ เอาใจใส่ และให้ความสำคัญ ตระหนักถึงผลกระทบของขยะมูลฝอยติดเชื้อที่มีต่อทั้งมนุษย์และสิ่งแวดล้อม โดยการสร้างองค์ความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อขึ้นอย่างมีแบบแผน มีการสร้างกฎการปฏิบัติที่ชัดเจน โดยเน้นการสร้างความตระหนักให้กับผู้ที่มีส่วนร่วมในการปฏิบัติ อาจด้วยการจัดอบรมในเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกต้องวิธี กระตุ้น ย้ำเตือน และแนะนำในเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อให้แก่บุคลากรทางการแพทย์ทุกแขนง ไม่ว่าจะเป็นแพทย์ พยาบาล ทันตแพทย์ ผู้ช่วยพยาบาล ฯลฯ ก็จะทำให้บุคคลเหล่านี้ มีความตระหนักต่อการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อเพิ่มมากขึ้น รัฐบาลต้องพยายามเพิ่มความสนใจ สร้างข้อบังคับและมาตรการให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้ปฏิบัติตามแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกต้องเหตุผลทั้งหมดนี้ เพื่อให้ขยะมูลฝอยติดเชื้อได้รับการจัดการอย่างถูกวิธี ไม่เกิดผลกระทบขึ้นทั้งต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

2.2.2 ความรู้ของเจ้าหน้าที่ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องและรับผิดชอบในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ ผลจากการศึกษาพบว่า ความรู้ด้านการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อของเจ้าหน้าที่ ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องและรับผิดชอบในการจัดการขยะติดเชื้อ ไม่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของ พรหมเพรา สาครชัยพิทักษ์ (2536) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่อง “ความรู้ การรับรู้ และทัศนคติของคณงาน เรื่อง โรคเอดส์ต่อการจัดการขยะ

มูลฝอยติดเชื้อ ในโรงพยาบาลจุฬารัตน์” พบว่า ความรู้ในเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับการแนวความคิดของ Comb and Snygg (อ้างถึงในพศินแดงจวง, 2537 น. 105) กล่าวว่า พฤติกรรมแสดงออกตามที่มีการรับรู้ตั้งแต่การเปลี่ยนแปลงการรับรู้ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมก็คือ การเกิดการเรียนรู้ จึงอาจกล่าวได้ว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นผลมาจากการเรียนรู้ แต่การเรียนรู้อาจไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงบางชนิดได้ เนื่องจากเป็นองค์ประกอบขึ้นส่วนตัว ดังนั้น เราอาจหาหนทางอื่นที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกต้องได้ โดยใช้แนวทางหลายอย่างร่วมกัน ได้แก่การเพิ่มการสนับสนุนจากเจ้าของสถานพยาบาล ไม่ว่าจะเป็นด้านการให้อุปกรณ์ในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อเพียงพอและเหมาะสม การให้งบประมาณในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้ออย่างเพียงพอและเหมาะสม และตัวเจ้าของสถานพยาบาลควรมีการกระตุ้นเตือนให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติมีความเอาใจใส่กับการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ สร้างความสนใจกับปัญหาผลกระทบต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้ออย่างไม่ถูกต้อง ให้ตัวเจ้าหน้าที่ที่มีความตระหนักต่อการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อให้มากขึ้น เพื่อที่จะทำให้เจ้าหน้าที่มีการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้นต่อไป

2.2.3 ประสิทธิภาพของเจ้าหน้าที่ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องและรับผิดชอบในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ ด้านประสิทธิภาพในการทำงานด้านการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อของเจ้าหน้าที่ในสถานพยาบาล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการทำงานด้านการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้ออยู่ในช่วง 0-5 ปี และร้อยละ 76.0 ส่วนใหญ่ไม่เคยเข้ารับการอบรมในเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ Brim (อ้างถึงในสุกัญญา พรหมปัญญา, 2537, น. 27-28) กล่าวว่า ประสิทธิภาพในการทำงานเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติงาน ผู้ที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานน้อยอาจเกิดการตัดสินใจได้ไม่ดีเท่าผู้ที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงาน (2520, น. 2) กล่าวว่า การฝึกอบรมจะช่วยให้ผู้เข้ารับการอบรมได้มีประสิทธิภาพ ช่วยให้เกิดความรู้ทักษะ ทักษะคนดี ให้บุคคลนั้นมีความสามารถเพิ่มพูนขึ้น

จากการศึกษาพบว่า ผลการศึกษาที่ได้สอดคล้องกับผลการศึกษาของ เนาวรัตน์ เสถียรปภินทร (2541) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่อง “ความรู้ พฤติกรรมการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของพยาบาลในเขตกรุงเทพมหานคร” พบว่าพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของกลุ่มตัวอย่างไม่แตกต่างกันตามอายุและประสบการณ์ในการทำงานอย่างมีความสำคัญ ซึ่งผลการศึกษาขัดแย้งกับทฤษฎีของบริม และเปรี๊อง กุมุท สาเหตุที่ผลการศึกษาขัดแย้งกับทฤษฎีนั้น น่าจะมีสาเหตุมาจากกลุ่มตัวอย่างที่ผู้ศึกษาพบจากการศึกษานั้นเป็นบุคลากรที่ทำงานในสายงานการพยาบาล จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีเป็นส่วนใหญ่ จึงมีความรู้ในเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อมาพอสมควร และมีความตระหนักในการปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยในระดับสูง ไม่ว่าจะเป็นทำงาน

นานหลายปีหรือเริ่มต้นเข้าทำงาน หรือไม่ว่าจะได้รับการอบรมมากหรือน้อยครั้งก็ตามหากเจ้าหน้าที่มีความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อต่ำ ประกอบกับมีความตระหนักรู้ต่อการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อต่ำ ก็จะไม่ทำให้เกิดการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อที่ดีขึ้นได้ ประสิทธิภาพของเจ้าหน้าที่ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องและรับผิดชอบในการจัดการขยะมูลฝอย ด้านประสิทธิภาพในการทำงานด้านการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ และการเข้ารับการฝึกอบรมเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ จึงไม่น่าเป็นเหตุผลที่จะอธิบายในเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อของเจ้าหน้าที่ในสถานพยาบาลได้

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

#### 5.3.1 ข้อเสนอแนะจากผลการศึกษา

1. จากผลการศึกษาพบว่า การสนับสนุนของเจ้าของสถานพยาบาลมีอิทธิพลต่อการจัดการขยะมูลฝอยของเจ้าหน้าที่ในสถานพยาบาล ดังนั้นเจ้าของสถานพยาบาลจึงควรเพิ่มการให้การสนับสนุนในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อได้ อาจจะเป็นการให้อุปกรณ์ในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้ออย่างเพียงพอและเหมาะสม ให้การสนับสนุนด้านงบประมาณในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้ออย่างเพียงพอและเหมาะสม มีการระบุแนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกต้องเป็นลายลักษณ์อักษร หากหนังสือหรือโปสเตอร์หรือแผ่นพับ ในเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ และยื่นเตือนให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานปฏิบัติตามหลักการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้ออย่างเคร่งครัด

2. จากผลการศึกษาพบว่าความตระหนักรู้มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อของเจ้าหน้าที่ในสถานพยาบาล ดังนั้นตัวผู้ปฏิบัติงานเองจะต้องตระหนักถึงความสำคัญของขั้นตอนในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ แต่ในความเป็นจริงยังมีเจ้าหน้าที่บางส่วน ที่ยังปฏิบัติไม่ถูกต้อง จึงเห็นควรให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเจ้าของสถานพยาบาลได้มีการกระตุ้น แนะนำ ย้ำเตือน และสร้างความเข้าใจในเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ แสดงให้เห็นความสำคัญของปัญหาและผลกระทบที่จะเกิดขึ้น หากเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานมีพฤติกรรมจัดการที่ไม่ถูกต้อง โดยเฉพาะขั้นตอนของการแยกเก็บ เพราะอาจทำให้เกิดการแพร่กระจายของเชื้อโรคมาสู่ตนเองและแพร่กระจายไปยังสิ่งแวดล้อม เกิดปัญหาสุขภาพอนามัยและปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม ดังนั้นจึงควรมีการจัดการอบรมหรือจัดประชุมวิชาการเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ อาจเป็นทุกๆ 3 เดือน หรือทุก 6 เดือน และควรมีการพัฒนาสื่อในการให้ความรู้ด้านการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ อาจจัดทำในรูปแบบของแผ่นพับ โปสเตอร์ ที่สามารถมองดูแล้วเข้าใจง่ายสามารถปฏิบัติตามได้ทั้งทางทฤษฎีและการปฏิบัติแจกจ่ายในสถานพยาบาลอย่างทั่วถึง เพื่อกระตุ้นให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความสำนึก สนใจ เอาใจใส่ และปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกต้อง

3. จากการศึกษาพบว่าเจ้าหน้าที่ในสถานพยาบาลยังขาดความรู้ในเรื่องการแยกทิ้งขยะมูลฝอยติดเชื้อออกจากขยะมูลฝอยทั่วไป และตระหนักในส่วนของภารกิจสารคัดหลั่งต่างๆ จากร่างกาย ลงในท่อระบายน้ำรวมเจ้าของสถานพยาบาลควรจะให้มีการจัดอบรมให้ความรู้และรณรงค์ให้เจ้าหน้าที่ในสถานพยาบาลตระหนักในเรื่องนี้เพิ่มมากขึ้น

#### 5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษารั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาการจัดการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาลเอกชนที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน ในเขตเทศบาลพญา เพื่อทำการเปรียบเทียบกันระหว่างสถานพยาบาลเอกชนแบบค้างคืนในกรณีศึกษากับสถานพยาบาลเอกชนที่รับผู้ป่วยแบบค้างคืนสถานพยาบาลอื่น

2. ควรทำการศึกษาพฤติกรรมของพนักงานจัดเก็บขยะมูลฝอยของสถานพยาบาล ในเขตเทศบาลพญา ในการจัดเก็บขยะมูลฝอยติดเชื้อ และศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดเก็บของพนักงาน

3. ควรทำการศึกษาเรื่องปริมาณของขยะมูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาลว่ามีปัจจัยด้านใดที่ทำให้ปริมาณของขยะมูลฝอยติดเชื้อเพิ่มขึ้น

Draft

บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

### ภาษาไทย

#### หนังสือ

- กนกทิพย์ พัฒนาพัวพันธ์. (2536). *สถิติอ้างอิงเพื่อการวิจัยทางการศึกษา*. เชียงใหม่: ภาควิชา  
ประเมินผลและการวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2540, มกราคม-มีนาคม). *วารสารการส่งเสริมสุขภาพและ  
อนามัยสิ่งแวดล้อม*, 20(1).
- กองการประกอบโรคศิลปะ. (2541). *พระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2541*. สำนักงานปลัด  
กระทรวงสาธารณสุข.
- กองสุขภาพิบาล และศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อมเขต. (2538). *คู่มือการจัดการมูลฝอยเสี่ยงอันตรายใน  
โรงพยาบาลชุมชนขนาด 10 และ 30 เตียง*. กรุงเทพฯ : กรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุข.
- คณะกรรมการทบทวนแนวทางปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อ ในระบบบริการทางการแพทย์ และ  
สาธารณสุข. (2536). *คู่มือการปฏิบัติงานป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์  
และสาธารณสุข*. กรุงเทพฯ: องค์การส่งเสริมสุขภาพแห่งประเทศไทย.
- จารึก ถิรวงษ์ และพรชัย ผาสุกพัฒนะกิจ. (2533). *การจัดการขยะในโรงพยาบาลในเขตเทศบาล  
นครเชียงใหม่* (รายงานผลการวิจัย). เชียงใหม่: คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- จำรูญ ยาสมุทร. (2535). *อนามัยสิ่งแวดล้อมเรื่องการจัดการขยะมูลฝอย (พิมพ์ครั้งที่ 1)*.  
เชียงใหม่: คารารัตน์การพิมพ์.
- เฉลิมชาติ แจ่มจรรยา, สุมล ศรีสุขวัฒนา และสมชาย ตู้อแก้ว. (2535). *คู่มือ (เล่ม1) พระราชบัญญัติ  
การสาธารณสุข พ.ศ. 2535 (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพฯ: ศูนย์บริหารกฎหมายสาธารณสุข  
กรมอนามัย.
- ชาลินี โบปาราย. (2540). *การจัดการมูลฝอยติดเชื้อของคณงาน โรงพยาบาลศรีสังวาลย์ จังหวัด  
แม่ฮ่องสอน* (วิทยานิพนธ์การพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ:  
มหาวิทยาลัยมหิดล.

- เนาวรัตน์ เลียรปกรณ์. (2514). *ความรู้และพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของพยาบาลในเขตกรุงเทพมหานคร (วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต)*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- บุญส่ง ปันพานิช และคณะ. (2534). *การจัดการขยะมูลฝอย*. ขอนแก่น: ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อมเขต 6 ขอนแก่น กองสุขภาพิบาล กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.

### ภาษาต่างประเทศ

#### BOOKS

- Cannata, S., Bek, M., Beker, P., &Fett, M. (1997). *Infection control and Contaminated waste Disposal practices in Souther Sydney Area Health Service Dental Clinics*. *Journal of Aust Dent*, 42 (3), pp. 199-202.
- Francis, M.C., Metoyer, L.A., & Kaye, A.D. (1997). *Exclusion of noninfectious medical waste From the contaminated waste stream*. *Journal of Infect-Control-Hosp-Epidemiol*. 18(9), 8.

Draft

ภาคผนวก



## แบบสอบถาม

### ความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน หรือทำเครื่องหมายกากบาททับตัวอักษรหน้าข้อความที่ท่านเห็นว่าถูกต้องที่สุด

#### ส่วนที่ 1 แบบสอบถามทั่วไป

1. เพศ

- ชาย  หญิง

2. อายุ

- น้อยกว่า 20 ปี  20 -29 ปี  30-39 ปี  
 40 - 49 ปี  มากกว่า 50 ปี

3. การศึกษา

- ต่ำกว่าประถมศึกษาปีที่ 6  ประถมศึกษาปีที่ 6  
 มัธยมศึกษาปีที่ 3  มัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือเทียบเท่า  
 อนุปริญญาหรือเทียบเท่า  ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า  
 สูงกว่าปริญญาตรี

4. ท่านปฏิบัติงานด้านการจัดการมูลฝอยติดเชื้อรวมระยะเวลาปฏิบัติงานทั้งสิ้น

- 0-5 ปี  6-10 ปี  11-15 ปี  
 16-20 ปี  มากกว่า 20 ปี

5. ในระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมาท่านเคยเข้ารับการฝึกอบรมในเรื่องการจัดการมูลฝอยติดเชื้อหรือไม่

- เคย (ถ้าท่านตอบว่าเคย กรุณาตอบคำถามข้อ 6)  
 ไม่เคย (ถ้าท่านตอบว่าไม่เคย กรุณาตอบคำถามข้อ 7)

6. ถ้าท่านเคยเข้ารับการฝึกอบรมในเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อในระยะเวลา 5 ปี ท่านเคยเข้ารับการฝึกอบรมเป็นจำนวน

- 1 ครั้ง  2-3 ครั้ง  มากกว่า 4 ครั้ง

7. สถานพยาบาลที่ท่านปฏิบัติงานอยู่เป็นสถานพยาบาลประเภท

- สถานพยาบาลเอกชน  สถานพยาบาลของรัฐ

8. กรุณาจัดลำดับมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดจากสถานพยาบาลของท่านที่ท่านพบมากที่สุดใน 3 อันดับแรก โดยกรอกรอกเลข 1 ในช่องว่างหน้าข้อความมูลฝอยติดเชื้อที่ท่านพบมากที่สุด, กรอกรอกเลข 2 ในช่องว่างหน้าข้อความที่ท่านพบปานกลาง และกรอกรอกเลข 3 ในช่องว่างหน้าข้อความขยะมูลฝอยติดเชื้อที่ท่านพบน้อยที่สุด

- ขยะมูลฝอยติดเชื้อประเภทของมีคม
- ขยะมูลฝอยติดเชื้อประเภทของเหลว
- ขยะมูลฝอยติดเชื้อประเภทของแข็ง (ยกเว้นของมีคม)

9. ขยะมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดจากสถานพยาบาลของท่าน ได้แก่

รายการ	พบ	ไม่พบ
9.1 กระจกนิรภัยพลาสติก เข็มฉีดยา สำลี		
9.2 ผ้าก๊อซ ไม้พันสำลี		
9.3 เลือด น้ำเหลือง น้ำหนอง		
9.4 ฟัน เศษฟัน		
9.5 กระดูก เศษกระดูก		
9.6 ถุงมือยาง		
9.7 อื่น ๆ ระบุ.....		

10. สถานพยาบาลของท่านมีวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยติดเชื้ออย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1)

- ส่งให้เทศบาลกำจัด โดยมีการเสียค่าธรรมเนียม
- กำจัดเองโดยวิธี (ระบุ).....
- ส่งให้บริษัทเอกชนกำจัด โดยมีการเสียค่าใช้จ่าย
- ทุกข้อรวมกัน

## ส่วนที่ 2 ความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ

### 1. ท่านคิดว่าสิ่งใดต่อไปนี้ เป็นขยะมูลฝอยติดเชื้อ

ชนิดของขยะมูลฝอย	เป็นมูลฝอยติดเชื้อ	ไม่เป็นมูลฝอยติดเชื้อ
1.1 กระบอกฉีดยาพลาสติกใช้แล้ว		
1.2 ถุงมือพลาสติกใช้แล้ว		
1.3 ผ้าก๊อซใช้แล้ว		
1.4 กระดาษชำระที่ผู้ป่วยใช้เช็ดปากแล้ว		
1.5 เศษอาหารที่ผู้ป่วยคายออกมา		
1.6 วัคซีนที่ทำจากเชื้อโรคมะเร็ง		
1.7 เข็มฉีดยาใช้แล้ว		

### 2. ขยะมูลฝอยติดเชื้อ โดยทั่วไปแบ่งเป็น 2 ประเภทได้แก่

- ก. ขยะมูลฝอยติดเชื้อที่มีโรคติดต่อและมูลฝอยติดเชื้อที่ไม่โรคติดต่อ
- ข. ขยะมูลฝอยติดเชื้อประเภทของมีคมและมูลฝอยติดเชื้อทั่วไป
- ค. ขยะมูลฝอยติดเชื้อที่มีการบำบัดเบื้องต้นและมูลฝอยติดเชื้อที่ไม่มีการบำบัดเบื้องต้น
- ง. ขยะมูลฝอยติดเชื้อที่ปราศจากเชื้อโรคและมูลฝอยติดเชื้อที่มีเชื้อโรค

### 3. ข้อใดเรียงลำดับขั้นตอนการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อได้อย่างถูกต้อง

- ก. การคัดแยก การจัดเก็บ การบำบัด การขนถ่าย
- ข. การคัดแยก การบำบัด การจัดเก็บ การขนถ่าย
- ค. การบำบัด การคัดแยก การจัดเก็บ การขนถ่าย
- ง. การจัดเก็บ การบำบัด การคัดแยก การขนถ่าย

### 4. มูลฝอยติดเชื้อต่างประเภทกันต้องมีการจัดการต่างกันหรือไม่

- ก. มีการจัดการเหมือนกัน
- ข. ไม่ต้องจัดการเพราะไม่ต่างกัน
- ค. มีการจัดการต่างกัน
- ง. ผิดทุกข้อ

### 5. การคัดแยกขยะมูลฝอยติดเชื้อควรกระทำเมื่อใด

- ก. กระทำ ณ แหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้อ
- ข. รวบรวมทิ้งรวมกันก่อนแล้วนำมาแยกในภายหลัง
- ค. แล้วแต่ความจำเป็นถ้าไม่ใช่โรคติดต่อร้ายแรงทำเมื่อใดก็ได้
- ง. ถูกเฉพาะข้อ ก. และ ค.

6. ถุงพลาสติกที่ใช้บรรจุขยะมูลฝอยติดเชื้อควรมีลักษณะอย่างไร
- ก. ถุงสีแดงเมื่อใช้แล้วสามารถนำมากลับใช้ใหม่ได้
  - ข. ถุงพิมพ์คำว่า "มูลฝอยติดเชื้อ" นำกลับมาใช้ใหม่ได้
  - ค. ถุงที่มีความทนทานเหนียว ไม่รั่วซึมมีสัญลักษณ์บอกเฉพาะ
  - ง. ถูกทุกข้อ
7. ภาชนะที่รองรับขยะมูลฝอยติดเชื้อประเภทของมีคมควรมีลักษณะอย่างไร
- ก. แข็งแรงกันน้ำรั่วได้
  - ข. แข็งแรงกันทะลุได้
  - ค. แข็งแรงทนทานต่อแรงกระแทก
  - ง. แข็งแรงไม่มีรั่วสามารถปิดได้มิดชิด
8. หลังการใช้เข็มฉีดยาไม่ควรทำสิ่งใดต่อไปนี้
- ก. แช่น้ำยาโซเดียมไฮโปคลอไรด์ประมาณครึ่งชั่วโมงแล้วส่งทิ้งตามกรรมวิธี
  - ข. สวมปลอกเข็มฉีดยาแล้วทิ้งในถุงพลาสติกที่มีความแข็งแรงทนทาน
  - ค. ทำลายเข็มด้วยเครื่องมือใช้ไฟฟ้าที่ใช้สำหรับทำลายเข็มโดยเฉพาะ
  - ง. ผิดทุกข้อ
9. ข้อใดมิใช่วิธีการบำบัดขยะมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกต้อง
- ก. การนำข้อมูลฝอยติดเชื้อไปตากแดดเพื่อฆ่าเชื้อโรค
  - ข. การใช้ Autoclave (การอบด้วยไอน้ำร้อน) เพื่อฆ่าเชื้อโรค
  - ค. การใช้น้ำยาฆ่าเชื้อโรค
  - ง. ถูกเฉพาะข้อ ก. และ ข.
10. ข้อใดมิใช่วิธีการทำลายขยะมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกต้อง
- ก. ใ้ Autoclave (การอบด้วยไอน้ำร้อน)      ข. เผา
  - ค. ฝังกลบ      ง. ถูกเฉพาะข้อ ก. และ ข.
11. ข้อใดมิใช่วิธีการขนถ่ายขยะมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกต้อง
- ก. หิ้วถุงขยะมูลฝอยติดเชื้อด้วยความระมัดระวัง
  - ข. นำขยะใส่รถสำหรับขนถ่ายมูลฝอยติดเชื้อโดยเฉพาะ
  - ค. ลากถุงมูลฝอยติดเชื้อให้ห่างจากตัวผู้ลากประมาณ 1 เมตร
  - ง. ถูกเฉพาะข้อ ก. และ ข.

12. จากผลกระทบของมูลฝอยติดเชื้อต่อไปนี้ข้อใดถูกต้องที่สุด
- ก. ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยมาก
  - ข. ส่งผลกระทบโดยตรงต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม
  - ค. ส่งผลกระทบโดยตรงต่อมนุษย์
  - ง. ถูกเฉพาะข้อ ก. และ ข.
13. จากผลกระทบของขยะมูลฝอยติดเชื้อต่อมนุษย์ต่อไปนี้ข้อใดไม่ถูกต้อง
- ก. ส่งผลกระทบโดยตรงต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์
  - ข. ไม่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อมนุษย์ถ้าไม่ไปสัมผัสกับมูลฝอยติดเชื้อ
  - ค. ส่งผลกระทบต่อมนุษย์ทางด้านจิตใจ
  - ง. ผิดทุกข้อ
14. ข้อใดเป็นผลกระทบของมูลฝอยติดเชื้อทางอากาศต่อมนุษย์น้อยที่สุด
- ก. กลิ่นเหม็นจากมูลฝอยติดเชื้อ
  - ข. ก๊าซจากเตาเผามูลฝอยติดเชื้อที่ได้มาตรฐาน
  - ค. เชื้อโรคจากมูลฝอยติดเชื้อ
  - ง. ถูกทุกข้อ

### ส่วนที่ 3 การสนับสนุนของเจ้าของสถานพยาบาล

- คำชี้แจง** กรุณาใส่เครื่องหมาย (X) ลงในช่องนั้นตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด
- มากที่สุด หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความจริงมากที่สุด (5 คะแนน)
- มาก หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความจริงมาก (4 คะแนน)
- ปานกลาง หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความจริงปานกลาง (3 คะแนน)
- น้อย หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความจริงน้อย (2 คะแนน)
- น้อยที่สุด หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความจริงมากที่สุด (1 คะแนน)

ลำดับ	รายการ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1	เมื่อแรกปฏิบัติงานใหม่เจ้าของสถานพยาบาลได้ให้ความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อให้แก่ท่าน					
2	เมื่อแรกเข้าปฏิบัติงานใหม่เจ้าของสถานพยาบาลได้แนะนำวิธีการใช้อุปกรณ์/ เครื่องใช้ต่างๆ ในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อให้แก่ท่าน					
3	เมื่อแรกเข้าปฏิบัติงานใหม่เจ้าของสถานพยาบาลได้กล่าวถึงข้อปฏิบัติที่ถูกต้องและชัดเจนในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาลให้แก่ท่าน					
4	สถานพยาบาลของท่านเน้นเรื่องการใช้อุปกรณ์เครื่องใช้อย่างประหยัดและคุ้มค่า					
5	สถานพยาบาลมีข้อปฏิบัติที่ถูกต้องและชัดเจนในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ					

ลำดับ	รายการ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
6	เจ้าของสถานพยาบาลมีการยื่นคำร้องให้ท่านปฏิบัติตามข้อกำหนดที่สถานพยาบาลกำหนดไว้อย่างสม่ำเสมอ					
7	เจ้าของสถานพยาบาลมักให้ความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อแก่ท่านอย่างสม่ำเสมอ					
8	เจ้าของสถานพยาบาลมีเอกสารแนะนำเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อไว้สำหรับท่าน					
9	เมื่อมีการจัดอบรมเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ เจ้าของสถานพยาบาลแนะนำให้ท่านเข้าไปรับการอบรมอย่างสม่ำเสมอ					
10	ท่านมีถุงมือยาง ผ้าปิดจมูก และเสื้อกาวน์ไว้ใช้สำหรับการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้ออย่างเพียงพอ					
11	ท่านมีภาชนะที่แข็งแรงไว้ใช้สำหรับการบรรจุขยะมูลฝอยติดเชื้อประเภทของมีคมอย่างเพียงพอ					
12	ท่านมีถุงมือพลาสติกที่มีความเหนียวและคงทนไว้สำหรับการบรรจุขยะมูลฝอยติดเชื้ออย่างเพียงพอ					
13	สถานพยาบาลของท่านมีงบประมาณในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้ออย่างพอเพียง					

ลำดับ	รายการ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
14	ปัจจุบันสถานพยาบาลของท่านเล็ง ค่าธรรมเนียมในการจัดการขยะมูล ฝอยติดเชื้อ					
15	งบประมาณในการจัดการขยะมูลฝอย ติดเชื้อที่ท่านได้รับจากเจ้าของ สถานพยาบาลมีความเหมาะสม มากน้อยเพียงใด					

#### ส่วนที่ 4 ความตระหนักต่อปัญหาขยะมูลฝอยติดเชื้อ

<b>คำชี้แจง</b>	กรุณาใส่เครื่องหมาย (X) ลงในช่องนั้นตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด
มากที่สุด	หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความจริงมากที่สุด (5 คะแนน)
มาก	หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความจริงมาก (4 คะแนน)
ปานกลาง	หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความจริงปานกลาง (3 คะแนน)
น้อย	หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความจริงน้อย (2 คะแนน)
น้อยที่สุด	หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความจริงมากที่สุด (1 คะแนน)

ลำดับ	รายการ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1	ไม่มีความจำเป็นต้องแยกทิ้งมูลฝอย ติดเชื้อออกจากมูลฝอยทั่วไป					
2	การจัดการมูลฝอยติดเชื้อควรเป็น หน้าที่ของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการ บริการทางการแพทย์ทุกคน					
3	การแยกทิ้งมูลฝอยติดเชื้อประเภทของ มีคม ออกจากขยะมูลฝอยทั่วไป (เช่น ก๊อสน้ำสีเปื้อนเลือด) ณ จุดกำเนิดเป็น เรื่องยากลำบากในการปฏิบัติ					



ลำดับ	รายการ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4	การทิ้งน้ำเลือด น้ำหนอง สารคัดหลั่งต่างๆ จากร่างกายลงในท่อระบายน้ำรวมไม่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม เพราะมีปริมาณเพียงเล็กน้อย					
5	การแยกขยะมูลฝอยติดเชื้อออกจากมูลฝอยทั่วไปจะทำให้สามารถลดค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อได้					
6	การจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกวิธีจะช่วยป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคสู่สาธารณะได้					
7	การจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อที่ได้มาตรฐานสามารถลดก๊าซพิษที่อาจปนเปื้อนสู่บรรยากาศได้					
8	การสัมผัสกับมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกวิธีจะช่วยป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคสู่สาธารณะได้					
9	บุคลากรที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการรักษาพยาบาลควรมีความรู้ในเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ					
10	การปฏิบัติตามหลักการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกต้องสามารถลดความเสี่ยงอันตรายต่อสุขภาพและช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมได้					
11	มูลฝอยติดเชื้อประเภทของมีคม เช่น ใบบิดหรือเข็มควรทิ้งในภาชนะที่ทำด้วยวัสดุที่แข็งแรงและทนทานต่อการทะลุเท่านั้น					

ลำดับ	รายการ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
12	การแยกทิ้งขยะมูลฝอยติดเชื่อประเภทของมีคมออกจากขยะมูลฝอยติดเชื่อที่ไม่มีมีคม ณ จุดกำเนิด เป็นเรื่องยากลำบากในการปฏิบัติ					
13	ขยะมูลฝอยติดเชื่อทุกชนิดจำเป็นต้องทำการบำบัดเบื้องต้นก่อนนำส่งให้หน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการรับผิดชอบนำไปกำจัด					
14	เจ้าหน้าที่ที่ทำหน้าที่ในการขนถ่ายและรวบรวมขยะมูลฝอยติดเชื่อต้องสวมถุงมือยางขนาดตลอดเวลา					
15	ขยะมูลฝอยติดเชื่อประเภทของมีคม เช่น เข็มฉีดยา มีด ฯลฯ ต้องแยกทิ้งเฉพาะต่างหากจากมูลฝอยติดเชื่อประเภทอื่นๆ					

#### ส่วนที่ 5 การจัดการมูลฝอยติดเชื่อ

**คำชี้แจง** กรุณาใส่เครื่องหมาย (X) ลงในช่องนั้นตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

ไม่เคยปฏิบัติ หมายถึง ผู้ตอบเห็นข้อความนั้นไม่เคยปฏิบัติ (0 คะแนน)

ปฏิบัติเป็นบางครั้ง หมายถึง ผู้ตอบเห็นข้อความนั้นปฏิบัติน้อยครั้ง (ปฏิบัติน้อยกว่าร้อยละ 50 (1 คะแนน))

ปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่ หมายถึง ผู้ตอบเห็นข้อความนั้นปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่แต่ไม่ทุกครั้ง (ปฏิบัติมากกว่าร้อยละ 50 (2 คะแนน))

ปฏิบัติทุกครั้ง หมายถึง ผู้ตอบเห็นว่าข้อความนั้นปฏิบัติทุกครั้ง (3 คะแนน)

ลำดับ	ข้อความ	การปฏิบัติ			
		ปฏิบัติ ทุกครั้ง	ปฏิบัติ ส่วนใหญ่	ปฏิบัติ บางครั้ง	ไม่ ปฏิบัติ
1	ท่านแยกทิ้งขยะมูลฝอยติดเชื้อออกจาก ขยะมูลฝอยทั่วไป				
2	ท่านทิ้งขยะมูลฝอยติดเชื้อมีคมใน ถุงพลาสติก				
3	ท่านทิ้งขยะมูลฝอยติดเชื้อประเภท ของเหลวในอ่างน้ำหรือท่อระบายน้ำ ทั่วไป				
4	ท่านสวมถุงมืออย่างระหว่งการปฏิบัติการ จัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ				
5	ท่านมัดปากถุงขยะมูลฝอยติดเชื้ออย่าง แน่นหนาก่อนการเคลื่อนย้าย				
6	ท่านจัดเก็บขยะมูลฝอยติดเชื้อในภาชนะ ที่มีฝาปิดมิดชิดและแข็งแรง				
7	ขยะมูลฝอยติดเชื้อประเภทของมีคมต้องมี การบำบัดโดยแช่น้ำยาฆ่าเชื้อ/ทำลาย ความคมก่อน				
8	ขยะมูลฝอยติดเชื้อประเภทของเหลว เช่น เลือด ต้องมีการบำบัดด้วยสารเคมีก่อน				
9	ถุงมือยางชนิดนำกลับมาใช้ซ้ำได้เมื่อท่าน เสร็จสิ้นการทำงานแล้วท่านนำมาแช่น้ำยา เคมีฆ่าเชื้อทุกครั้ง				
10	เมื่อมีขยะมูลฝอยติดเชื้อตกหล่นระหว่าง การขนย้ายขยะมูลฝอยไปทิ้งท่านหยิบ ขยะมูลฝอยติดเชื้อนั้นด้วยมือเปล่า				

ลำดับ	ข้อความ	การปฏิบัติ			
		ปฏิบัติ ทุกครั้ง	ปฏิบัติ ส่วนใหญ่	ปฏิบัติ บางครั้ง	ไม่ ปฏิบัติ
11	เมื่อมีขยะมูลฝอยติดเชื้อประเภทของเหลว เช่น น้ำเลือด น้ำหนองหกละเอะเทอะ ท่านใช้น้ำยาเคมีทำลายเชื้อก่อน				
12	ท่านล้างมือให้สะอาดหลังเสร็จสิ้นภารกิจในการรวบรวมขยะมูลฝอยติดเชื้อ				

**ประวัติผู้เขียน**

ชื่อ-สกุล

นางสาวทีปกา ชัยสุนทร

ประวัติการศึกษา

ปีการศึกษา 2544

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีศิลปศาสต์บัณฑิต

สาขานิเทศศาสตร์ สถาบันราชภัฏสุรินทร์

สถานที่ทำงานและตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน

รองหัวหน้าแผนกบริการสิ่งแวดล้อม

ฝ่ายบริการสิ่งแวดล้อม

DPU