

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันประเทศไทยกำลังประสบปัญหาเกี่ยวกับขยะมูลฝอยประเภทต่างๆ ซึ่งมีแนวโน้มว่าจะมีปริมาณเพิ่มขึ้นเรื่อยในอนาคต ปัญหาขยะมูลฝอยเป็นปัญหาที่มีความสำคัญประการหนึ่ง โดยเฉพาะมูลฝอยที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตของมนุษย์ ซึ่งเป็นตัวชี้วัดคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนนั้น คือ มูลฝอยที่เกิดจากสถานพยาบาลต่างๆ ซึ่งประกอบไปด้วยมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยอันตราย (Hazardous waste) ที่สำคัญ คือ มูลฝอยติดเชื้อ (Infectious waste) เช่น ของมีคม น้ำหนอง เลือด ลำไส้ ผ่าพันแผลที่มีเชื้อโรค สารเคมี เป็นต้น มูลฝอยในโรงพยาบาลเหล่านี้ปัจจุบันได้กระจายสู่สิ่งแวดล้อม ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและการเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อโรค และอันตรายต่างๆ ต่อสุขภาพอนามัย โดยเฉพาะผู้ที่มีอาชีพสัมผัสมูลฝอย ตลอดจนเจ้าหน้าที่เก็บมูลฝอย

ปัญหาการจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากโรงพยาบาลเป็นปัญหาสำคัญอย่างหนึ่งของประเทศ เนื่องจากมูลฝอยติดเชื้อสามารถแพร่กระจายเชื้อและส่งผลกระทบต่อสุขภาพและอนามัยของประชาชน อีกทั้งมีวิธีการจัดการที่ยุ่ยยากและซับซ้อน ดังนั้นรัฐบาลจึงได้วางนโยบายเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ โดยบรรจุไว้ในแผนพัฒนาสาธารณสุขฉบับที่ 7 และ 8 ซึ่งได้กำหนดแผนงานในการแก้ไขปัญหามูลฝอยติดเชื้อจากโรงพยาบาล โดยให้กองอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดให้มีหน่วยงานในส่วนภูมิภาค ทั้งนี้การดำเนินการได้แก่ การพัฒนาองค์กร การพัฒนาบุคลากร การจัดหาอุปกรณ์ในการดำเนินการ การจัดทำคู่มือปฏิบัติการ ตลอดจนการควบคุมการกำจัดของเสียในสถานพยาบาลเอกชน การสร้างเตาเผา มูลฝอยติดเชื้อและควบคุมการทำงานของเตาเผาติดเชื้อเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ และมลพิษในสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังมีการให้ความรู้แก่ประชาชนเพื่อสร้างความร่วมมือของชุมชนให้สอดคล้องกับสถานการณ์และสภาพปัญหาในปัจจุบัน

จากการรายงานของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2532) พบว่าปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญเกี่ยวกับมูลฝอยติดเชื้อ ซึ่งถือเป็นขยะอันตรายอย่างหนึ่งคือ ประการที่หนึ่ง ไม่มีการแยกมูลฝอยติดเชื้อออกจากมูลฝอยไม่ติดเชื้อ ประการที่สอง ไม่มีการนำมูลฝอยติดเชื้อมาฆ่าเชื้อโรคก่อนนำไปทิ้ง และประการสุดท้ายประชาชนที่สัมผัสกับมูลฝอยจะเสี่ยงต่อการติดเชื้อ เมื่อมีปริมาณ

มูลฝอยติดเชื้อที่เพิ่มมากขึ้น แต่มีการทิ้งและเก็บรวบรวมที่ขาดประสิทธิภาพย่อมก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน โดยทั่วไปแล้วการจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลจะต้องมีวิธีการคัดแยก เก็บรวบรวม การลำเลียงขนส่ง และการกำจัดที่เฉพาะแตกต่างออกไป ขึ้นอยู่กับชนิดและลักษณะของมูลฝอยชนิดนั้นๆ ซึ่งมูลฝอยจากสถานพยาบาลนั้นเป็นมูลฝอยที่อันตราย บางส่วนประกอบด้วยเชื้อโรคนานาชนิด หากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการจัดการมูลฝอยจากสถานพยาบาลเหล่านี้ปฏิบัติไม่ถูกต้อง ก็จะเป็นตัวแพร่กระจายเชื้อโรคจากสถานพยาบาลสู่สาธารณะ ทำให้เกิดการระบาดของโรคได้ จากรายละเอียดข้อมูลดังกล่าว จะเห็นว่าปัญหาที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะเป็นปัญหาที่มาจากการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่ไม่มีประสิทธิภาพตั้งแต่ขั้นตอนของการคัดแยก เก็บรวบรวม การขนส่ง ตลอดจนจนถึงการกำจัดทำลาย

การจัดการกับขยะเหล่านี้ต้องมีวิธีการที่ต้องระมัดระวังมากกว่าขยะมูลฝอยทั่วไป ตั้งแต่การเก็บรวบรวม การขนส่งการบำบัดและกำจัด ในการรวบรวม ณ แหล่งกำเนิด ขยะส่วนที่เป็นเลือด น้ำเหลือง น้ำหนอง จะต้องใส่ลงถึงรองรับที่ไม่มีกรั่วไหลได้ มีฝาปิดชิด หรือวัสดุพวกเข็มฉีดยา มีด ต้องใส่ลงในภาชนะที่แข็งแรงป้องกันการแทงทะลุได้ก่อนที่จะทิ้งลงในถุงพลาสติก จากนั้นจะต้องมีการบำบัดเบื้องต้นหรือการฆ่าเชื้อโรคก่อน เช่น ใช้โซเดียมไฮโปคลอไรด์เข้มข้น 0.1 - 0.5 % เเทรดให้ทั่ว ขยะที่ฆ่าเชื้อในเบื้องต้นแล้วจะถูกนำไปรวบรวมไว้เพื่อรอการกำจัด โดยภาชนะที่ใช้เก็บขยะติดเชื้อที่ใช้กันมากคือถุงพลาสติกสีแดง เพื่อให้แตกต่างจากถุงบรรจุขยะมูลฝอยทั่วไป ถุงบรรจุขยะติดเชื้อมักจะใช้เพียงครั้งเดียว แล้วทำลายไปพร้อมกับขยะติดเชื้อ ในส่วนของที่พักขยะก็ควรจะเป็นที่เฉพาะไม่ใช้ร่วมกับขยะมูลฝอยทั่วไป มีการควบคุมอุณหภูมิในที่เก็บจะอยู่ที่ประมาณ 15 องศาเซลเซียส และไม่ควรถูกเก็บไว้นานเกินกว่า 3 วัน ในกรณีที่โรงพยาบาลไม่มีที่กำจัดขยะติดเชื้อของตนเอง การเก็บขนและลำเลียงจะต้องทำอย่างระมัดระวัง การใช้รถเข็นและลิฟต์จะเป็นวิธีที่ดี ขณะลำเลียงเจ้าหน้าที่จะต้องใส่ถุงมือยาว มีผ้าปิดปากและจมูก เพื่อป้องกันปัญหาเรื่องสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติหน้าที่ และไม่ควรโยนถุงเพราะอาจจะทำให้ถุงขาดได้ มาถึงวิธีการกำจัดซึ่งต้องทำอย่างถูกหลักวิชาการและอย่างมีประสิทธิภาพที่สุด เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคจากผู้ป่วย โดยวิธีการที่ดีที่สุดคือการเผาในเตาเผาที่อุณหภูมิ 870 องศาเซลเซียสขึ้นไป และต้องมีการควบคุมสารพิษที่เกิดจากการเผาด้วย ส่วนเถ้าถ่านที่เหลือจากการเผาจะต้องนำไปฝังดิน

ปัจจุบันทั่วประเทศไทยมีโรงพยาบาลมากกว่า 20,000 แห่ง มีคนไข้จากโรงพยาบาลทั้งของรัฐและเอกชนอยู่ประมาณ 130,000 คน ในแต่ละวันจะมีขยะติดเชื้อ 130 ตัน/วัน เฉพาะในกรุงเทพมหานครเฉลี่ยปริมาณขยะติดเชื้อมีถึง 0.11 กิโลกรัม/จำนวนเตียงคนไข้ 1 เตียง/วัน ตัวเลขเหล่านี้จะเป็นปัญหามากขึ้น ถ้าหากได้ทราบถึงความสามารถในการกำจัดขยะติดเชื้อในประเทศ (สุรชัย ป้ายปาน, 2544)

โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์เป็นโรงพยาบาลขนาด 756 เตียง เป็นโรงพยาบาลศูนย์ประจำจังหวัด มีผู้ป่วยมาใช้บริการเป็นจำนวนมาก มีปริมาณขยะทั่วไปและขยะติดเชื้อเฉลี่ย 450 กิโลกรัมต่อวัน การจัดการเกี่ยวกับมูลฝอยติดเชื้อนั้นทางโรงพยาบาลมีเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ ส่วนมูลฝอยทั่วไปจะกำจัดโดยรถของเทศบาลที่จะมารับไปกำจัดต่อไป (รายงานประจำปี 2546 โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์)

ด้วยเหตุนี้ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจในการศึกษาถึงประสิทธิภาพในการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ จังหวัดเชียงราย ซึ่งเป็นสถานพยาบาลที่มีความใกล้ชิดกับประชาชนมากที่สุด และเป็นโรงพยาบาลประจำจังหวัด มีผู้มาใช้บริการเป็นจำนวนมาก โดยการศึกษารุ่นนี้จะนำประโยชน์ไปใช้ในการดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์อย่างถูกต้องและเหมาะสมตามทรัพยากรที่มีอยู่ต่อไป ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการแก้ไขปัญหาการเสี่ยงต่อการแพร่กระจายของเชื้อโรคและการเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมชุมชน อันมีสาเหตุมาจากมูลฝอยติดเชื้อจากโรงพยาบาล

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาลักษณะการจัดการขยะติดเชื้อของ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์
2. เพื่อศึกษาถึงประสิทธิภาพการจัดการขยะติดเชื้อของ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์
3. เพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรค และเสนอแนะแนวทางการปรับปรุง

## 1.3 ขอบเขตของการศึกษา

### 1.3.1. ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรในการศึกษารุ่นนี้เป็นบุคลากรทางการแพทย์และเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ที่เป็นผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะติดเชื้อในโรงพยาบาลทุกๆ ขั้นตอน แบ่งเป็น 7 แผนก ได้แก่

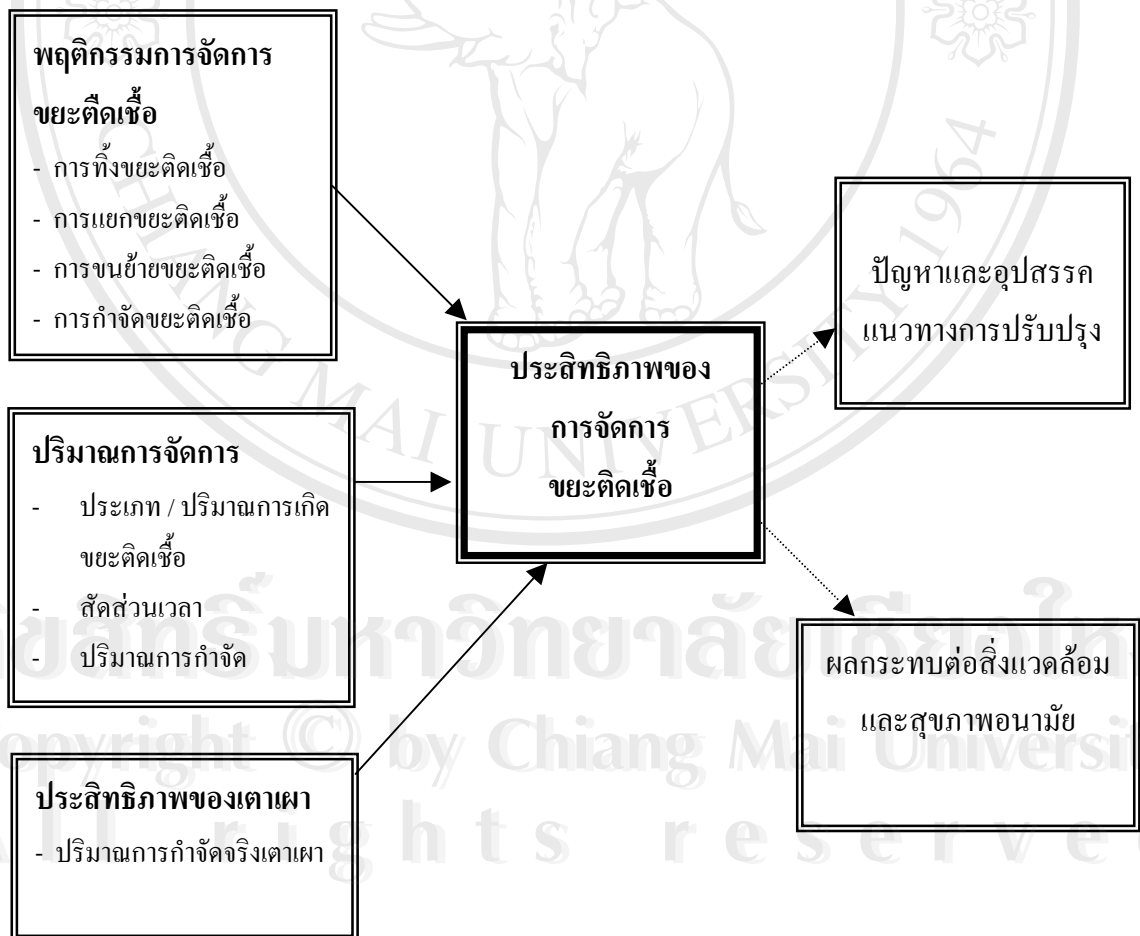
- แผนกสูติ - นรีเวช
- แผนกศัลยกรรม
- แผนกอายุรกรรม
- แผนกกุมารเวชกรรม
- แผนกออร์โธปิดิกส์

- ห้างผ้าตัด
- แผนกอุบัติเหตุ - นุกลิน

### 1.3.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การศึกษาคั้งนี้ได้ศึกษาถึงลักษณะการจัดการขยะติดเชื้อ ประสิทธิภาพในการจัดการขยะติดเชื้อ โดยศึกษาพฤติกรรมกรรมการจัดการขยะติดเชื้อ ด้านการทิ้งขยะติดเชื้อ การคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อ การขนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ และศึกษาประเภท / ปริมาณการเกิดมูลฝอยติดเชื้อ และปริมาณการกำจัดได้โดยใช้เตาเผามูลฝอยติดเชื้อ รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

### 1.4 กรอบแนวความคิดในการศึกษา



## 1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

**มูลฝอยติดเชื้อ** หมายถึง สิ่งของที่ไม่ต้องการหรือถูกทิ้งจากโรงพยาบาลอันประกอบด้วย (1) ของเสียที่สัมผัสกับผู้ป่วย ได้แก่ สำลี ผ้าก๊อซ กระดาษชำระ ถุงมือ ผ้าพันแผล พลาสเตอร์ เข็ม ฉีด ยา กระจกบดฉีด ยา อุปกรณ์ให้สารน้ำเกลือแร่ และเลือด ไบโอมิดสำหรับผ่าตัด เลือด น้ำเกลือ ส่วนประกอบของเลือด (2) สิ่งขับถ่าย หรือ ของเหลวที่ออกจากร่างกายผู้ป่วย (เช่น น้ำลาย เสมหะ อุจจาระ ปัสสาวะ ไช้ซ้อ น้ำอสุจิ) (3) สิ่งของที่ส่งมาเพาะเชื้อที่ต้องทิ้ง (4) ของเสียจากการเพาะเลี้ยงเชื้อและที่เก็บพวกเชื้อโรค วัคซีนไม่ใช่แล้ว (5) เศษชิ้นเนื้ออวัยวะต่างๆ ของร่างกาย (6) เด็กที่คลอดมาแล้วเสียชีวิต (7) ของเหลวอื่นๆ ที่ออกมาจากการผ่าตัด และการผ่าศพ (8) ซากสัตว์ทดลองส่วนต่างๆ ของสัตว์ทดลอง รั้งนอน หรือกรงที่ขังสัตว์

**การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ** หมายถึง การดำเนินการเกี่ยวกับขยะมูลฝอยติดเชื้อใน 4 ขั้นตอน คือ การคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อ การรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ การเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อ และการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกต้องสุขาภิบาล

**พฤติกรรมกรรมการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ** หมายถึง การปฏิบัติในปัจจุบันของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลเชิงราชประชานุเคราะห์ ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ซึ่งประกอบด้วยการปฏิบัติ 4 ขั้นตอน คือ การแยกมูลฝอยติดเชื้อ การรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ การเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อ และการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อของโรงพยาบาล

**ปัญหาการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ** หมายถึง สิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลตามหลักสุขาภิบาล

**ประสิทธิภาพการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ** หมายถึง กระบวนการเผามูลฝอยติดเชื้อที่ใช้พื้นที่ในห้องเผาขยะให้เกิดประโยชน์สูงสุด ตัวชี้วัดประสิทธิภาพการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ คือ อัตราส่วนของปริมาณขยะที่ถูกทำลายในแต่ละวัน กับ ปริมาณขยะสูงสุดที่ทำลายได้ในแต่ละวัน โดยที่กระบวนการเผามูลฝอยติดเชื้อที่มีประสิทธิภาพสูงสุดอยู่ที่ปริมาณการเผาขยะในแต่ละครั้งเท่ากับปริมาณขยะสูงสุดที่เตาเผาขยะจะรองรับได้

**อัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อ** หมายถึง ปริมาณของมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นในหนึ่งวัน เมื่อเทียบกับเตียงคนไข้หนึ่งเตียง มีหน่วยเป็นกิโลกรัมต่อเตียงต่อวัน

## 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา

1.6.1 นำผลประสิทธิภาพการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อของเตาเผาของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ไปพัฒนาและปรับปรุงให้เกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้น

1.6.2 ด้านบุคลากรที่ทำการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อใช้ข้อมูล ปริมาณและชนิดของมูลฝอยติดเชื้อนำไปวางแผน เพื่อให้เกิดการกำจัดมูลฝอยติดเชื้ออย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved