

การศึกษารูปแบบการจัดการขยะติดเชื้อด้วยวิธีบดย่อยและไอน้ำ เครื่องถ่ายบริการสุขภาพอำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น

วรารพร จันทาเวียง^(๑)

(๑) นักวิชาการสาธารณสุข ระดับปฏิบัติการ
ตำแหน่งเลขที่ ๒๓๕๓๔๖ กลุ่มงานบริหาร
ทั่วไป กลุ่มภารกิจอำนวยการ โรงพยาบาลชุม
แพ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น
โทรศัพท์ : ๐๘๑-๓๘๐๓๕๘๔, E-mail:
lux๑๑๖@hotmail.com)

บทคัดย่อ

การศึกษาแบบการกำจัดขยะติดเชื้อด้วยวิธีบดย่อยและฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำ (Stream and Blade) เครื่องถ่ายบริการสุขภาพอำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปริมาณขยะติดเชื้อ ค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะติดเชื้อ และระบบการบริหารจัดการขยะติดเชื้อด้วยวิธีบดย่อยและฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำ (Stream and Blade) โดยการใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลจากโรงพยาบาลชุมแพ ศูนย์สุขภาพชุมชนในเขตเมือง จำนวน ๒ แห่ง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในอำเภอชุมแพ รวมจำนวน ๑๗ แห่ง ในระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนกรกฎาคม ปี ๒๕๖๕ มีการบริหารจัดการออกเก็บขยะติดเชื้อของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเขตอำเภอชุมแพ แบ่งออกเป็น ๒ เส้นทาง จัดเก็บ ๒ สัปดาห์ต่อ ๑ ครั้ง ส่วนภายในโรงพยาบาลชุมแพ แม่บ้านทำความสะอาดจะเก็บรวบรวมขยะติดเชื้อแต่ละจุดบริการส่งโรงพักขยะติดเชื้อเพื่อรอการกำจัด

จากการรวบรวมข้อมูลพบว่ามีปริมาณขยะติดเชื้อ จำนวน ๘๘,๐๓๒ กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ ๙๓.๕๒ ที่เหลือเป็นขยะติดเชื้อของศูนย์สุขภาพชุมชนในเขตเมือง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเขตอำเภอชุมแพ มีการสุ่มการคัดแยกขยะติดเชื้อถูกต้องเฉลี่ยร้อยละ ๙๕.๗๘ ผลการตรวจ Spore Test ขยะติดเชื้อที่ผ่านการบดย่อยและทำให้ปราศจากเชื้อด้วยไอน้ำ ผลเป็นลบ จำนวน ๕,๗๘๐ ครั้ง คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐ ปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดมีปริมาณ ๗๑,๕๘๑ หน่วย เฉลี่ยเดือนละ ๑๑,๒๒๕.๘๖ หน่วย ปริมาณการใช้น้ำประปาทั้งหมด มีปริมาณ ๑๙๕,๙๕๑ ลบ.ม. เฉลี่ยเดือนละ ๒๗,๙๙๓ ลบ.ม. ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา และซ่อมแซม จำนวน ๑,๐๐๙,๔๘๗.๒๐ บาท เฉลี่ยเดือนละ ๘๔,๑๒๓.๙๒ บาท

การกำจัดขยะติดเชื้อด้วยวิธีบดย่อยและฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำ (Stream and Blade) ไม่ส่งผลกระทบต่อประชาชน และสิ่งแวดล้อม ควรมีการส่งเสริมให้มีการดำเนินการในรูปแบบโซนในแต่ละพื้นที่

คำสำคัญ : ขยะติดเชื้อ การฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำ

The Study of infectious waste management by steam and blade method Chum Phae District Health Service Network in KhonKaen Province

waraponjundawiang^(๑)

(๑) *Master Degree of Public Health
Student in Department of
Environmental Health, Faculty
of Public Health,
KhonKaen University (Tel.: ๐๖๖-๖๖๖-๖๖๖๖, E-mail:
puek@live.com)*

ABSTRACT

A study of infectious waste disposal by steam and blade method of crushing and steam sterilization in Chum Phae district health service network in KhonKaen province. The objective is to study the amount of infectious waste. Cost of infectious waste disposal and the infectious waste management system by means of crushing and steam sterilization (Stream and Blade) by collecting data from Chum Phae Hospital, ๒ urban community health centers and ๑๗ sub-district health promotion hospitals in Chum Phae District between January and July ๒๐๒๒.

Infectious waste collection of sub-district health promotion hospitals in Chum Phae District is managed, divided into ๒ routes, collecting ๒ weeks per time. In Chumphae hospital by the housekeeping will collect infectious waste at each service point and send it to the infectious waste depot awaiting disposal.

From collecting data, it was found that the amount of infectious waste amounted to ๘๘,๐๓๒ kilograms, representing ๙๓.๕๒ percent. The rest is infectious waste from community health centers in urban areas and the Health Promotion Hospital in Chum Phae district. There was a random separation of infectious waste with an average accuracy of ๙๕.๗๘ percent. Spore Test results of infectious waste that were often crushed and sterilized with steam were negative for ๕,๗๘๐ times, representing ๑๐๐ percent. Total Electric consumption was ๗๑,๕๕๑ units, an average of ๑๑,๒๒๕.๘๖ units per month. Total water consumption was ๑๙๕,๙๕๑ cubic meters, an average of ๒๗,๙๙๓ cubic meters per month. Maintenance and repair expenses were ๑,๐๐๙,๔๘๗.๒๐ baht, an average of ๘๔,๑๒๓.๙๒ baht per month.

The disposal of infectious waste by steam and blade sterilization does not affect the public and environment. This System should be encouraged in the form of zones in each area.

Keyword: infectious waste ,steam sterilization

บทนำ

ขยะติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นขยะติดเชื้อที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโรงพยาบาล เช่น ขยะติดเชื้อจากกระบวนการรักษา ขยะติดเชื้อจากอาหาร ประกอบอาหาร ขยะติดเชื้อจากระบบบำบัดน้ำเสีย ฯลฯ นอกจากนี้ยังมีขยะติดเชื้อที่เกิดจากผู้มารับบริการและญาติ ซึ่งขยะติดเชื้อที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาลสามารถจำแนก ได้ ๔ ประเภท ได้แก่ ขยะติดเชื้อทั่วไป ขยะติดเชื้ออันตราย ขยะติดเชื้อ และขยะรีไซเคิล โดยระบบการจัดการขยะติดเชื้อที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาลต้องดำเนินการตามหลักสุขาภิบาลและกฎหมายต่างๆที่เกี่ยวข้อง และต้องมีการบริหารจัดการที่ดีด้วย จากสถานการณ์ปริมาณขยะติดเชื้อของประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปีจะเห็นได้จาก ปี ๒๕๖๑ มีปริมาณขยะติดเชื้อเกิดขึ้นประมาณ ๒๗.๘ ล้านตัน เมื่อเปรียบเทียบกับปี ๒๕๖๐ มีปริมาณเพิ่มขึ้นร้อยละ ๑.๖๔ เนื่องจากการขยายตัวของชุมชนเมือง และการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตจาก สังคมเกษตรกรรมสู่สังคมเมือง การเพิ่มขึ้นของประชากร การส่งเสริมการท่องเที่ยวการบริโภคที่เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ปริมาณขยะติดเชื้อในหลายพื้นที่เพิ่มมากขึ้น (กรมควบคุมมลพิษ ,๒๕๖๒) ทั้งนี้ขยะติดเชื้อของโรงพยาบาลเพิ่มขึ้นวันละ ๑.๒ แสนกิโลกรัมต่อวัน คิดเป็นปีละ ๔๓ ล้านกิโลกรัมต่อปี เนื่องจากโรงพยาบาลได้ขยายศักยภาพในการรักษาผู้ป่วยมากขึ้น แต่การกำจัดได้เพียงวันละ ๑ แสนกิโลกรัมที่เหลือปนกับขยะทั่วไป และขยะติดเชื้อเกิดขึ้นได้จาก ๓ แหล่ง ได้แก่ โรงพยาบาล ,คลินิกเอกชนที่ดูแลคนไข้โรงพยาบาลสัตว์และห้องปฏิบัติการตรวจเชื้อ พบว่าทั่วประเทศมีขยะติดเชื้อเกิดขึ้น ๔๓,๐๐๐ ตันต่อปี หรือ ๔๓ ล้านกิโลกรัมต่อปี เฉลี่ย ๑๒๐ ตันต่อวัน หรือ ๑.๒ แสนกิโลกรัมต่อวัน นับเป็นปริมาณขยะติดเชื้อที่เกิดขึ้นเยอะมาก แต่ประสิทธิภาพในการทำลายจากเตาเผาขยะติดเชื้อขนาดใหญ่ตามเทศบาลและเอกชนรองรับได้เพียงวันละ ๑๐๐ ตัน หรือ ๑ แสนกิโลกรัมต่อวันเท่านั้นที่เหลือปนเปื้อนไปกับขยะทั่วไป จึงยังเป็นปัญหาที่สำคัญของกระทรวงสาธารณสุขที่ต้องได้รับการแก้ไขต่อไป (กรมอนามัย ,๒๕๕๘)

การจัดการขยะติดเชื้อของโรงพยาบาลกระทรวงสาธารณสุขได้ให้การสนับสนุนระบบการกำจัดขยะติดเชื้อโดยจัดให้มีเตาเผาขยะติดเชื้อในโรงพยาบาลและสถานบริการสาธารณสุข ทั้งโรงพยาบาลศูนย์โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลชุมชน สังกัดสำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ สังกัดกรมอนามัย รวมจำนวน ๘๓๒ แห่ง ซึ่งเป็น

แหล่งกำเนิดขยะติดเชื้อ และส่วนใหญ่ส่งขยะติดเชื้อให้บริษัทเอกชนนำไปกำจัดภายนอกโรงพยาบาล คิดเป็นร้อยละ ๖๐ เผาด้วยเตาเผาในโรงพยาบาลคิดเป็นร้อยละ ๒๙.๖๖ ส่งให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำจัดคิดเป็นร้อยละ ๘.๒๘ (กรมอนามัย, ๒๕๕๐) และมีแนวโน้มที่จะส่งเผาออกโรงพยาบาลมากขึ้นการจัดการขยะติดเชื้อที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาลจะต้องมีการจัดการให้ถูกหลักสุขาภิบาลและมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับบริบทของแต่ละโรงพยาบาล ซึ่งโรงพยาบาลชุมชนแอมมีแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะติดเชื้อที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาลที่มีแนวโน้มของปริมาณเพิ่มขึ้นของขยะติดเชื้อ ประกอบกับการใช้บริษัทเอกชนในการเก็บขนและกำจัดมีราคาสูง

วัตถุประสงค์การศึกษา

๑) ศึกษาข้อมูลทั่วไปของรูปแบบการจัดการขยะติดเชื้อด้วยวิธีบดย่อยและฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำ (Stream and Blade) เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น

๒) ศึกษาค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการขยะติดเชื้อด้วยวิธีบดย่อยและฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำ (Stream and Blade)

๓) ศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารจัดการขยะติดเชื้อด้วยวิธีบดย่อยและฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำ (Stream and Blade)

วิธีการศึกษา

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยในเชิงพรรณนา (Descriptive Research) โดยจะศึกษาถึงกระบวนการขั้นตอนต่างๆตั้งแต่การจัดเก็บ การขน การกำจัด การบันทึกข้อมูลการดำเนินงานต่างๆ ของการกำจัดขยะติดเชื้อด้วยวิธีบดย่อยและฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำ (Stream and Blade) ผู้วิจัยจึงได้วางแนวทางการศึกษาไว้ดังนี้

๑. กลุ่มประชากรที่ศึกษาเป็นหน่วยงานที่เป็นต้นกำเนิดขยะติดเชื้อภายในเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอชุมแพ ได้แก่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลต่างๆในเขตอำเภอชุมแพ จำนวน ๑๗ แห่ง

๒.กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ผู้วิจัยได้ทำการเจาะจงทุกหน่วยงาน (Purposive Sampling) ที่ก่อให้เกิดขยะติดเชื้อและส่งกำจัดที่โรงพยาบาลชุมแพ ภายใต้เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอชุมแพ

๓.พื้นที่เป้าหมายเป็นการศึกษาในพื้นที่เครือข่าย
บริการสุขภาพอำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น

๔.ระยะเวลาดำเนินการ การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้
วางแผนการศึกษาโดยใช้ระยะเวลา ๗ เดือน โดยจะ
ทำการศึกษาระหว่างวันที่ ๑ มกราคมพ.ศ. ๒๕๖๕ ถึง
วันที่ ๓๑ กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๖๕

๔.๑ การเตรียมการ : ค้นหาชื่อเรื่องหรือปัญหาที่
จะทำ (๒ เดือน)

๑. ศึกษาเอกสารและรายงานการวิจัยที่
เกี่ยวข้อง

๒. ติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง(ขอนุมัติ
ดำเนินการ,ติดต่อผู้นำชุมชน,เตรียมชุมชน) และรวบรวม
ข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็น

๔.๒. การเก็บข้อมูล (๗ เดือน) ผู้วิจัยทำการ
รวบรวมข้อมูลจากบันทึกการปฏิบัติงานของกลุ่มงาน
ควบคุมโรคและอนามัยสิ่งแวดล้อม

๔.๓. ขั้นตอนการประมวลผลข้อมูลและการ
วิเคราะห์ข้อมูล (๑ เดือน) ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูล
โดยใช้สถิติต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ รวมทั้งแปลผลข้อมูล

๔.๔. การเขียนรายงาน และการเผยแพร่ผลงาน
(๒ เดือน)

๕.เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในวิจัย
และการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ได้แก่

๑. แบบบันทึกการเก็บขนขยะติดเชื้อสถานบริการ
ซึ่งพนักงานเก็บขนขยะติดเชื้อจะทำหน้าที่ออกดำเนินงาน
เก็บขยะติดเชื้อตามโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
ภายในเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอชุมแพ จังหวัด
ขอนแก่น ซึ่งเป็นแบบบันทึกของโรงพยาบาลชุมแพ โดย
จะเก็บบันทึกข้อมูลสถานบริการ ระยะทาง ปริมาณขยะ
ติดเชื้อ

๒.แบบบันทึกข้อมูลการกำจัดขยะติดเชื้อด้วยวิธี
บดย่อยและฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำ (Stream and Blade) ของ
โรงพยาบาลชุมแพ ซึ่งจะบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับวันเดือนปี
ปริมาณขยะก่อนและหลังที่ทำการกำจัดในแต่ละรอบ
ระยะเวลาที่ใช้ในการกำจัด อุณหภูมิ การทดสอบการ
ปลอดเชื้อ(Spore Test) ปริมาณหน่วยไฟฟ้า ปริมาณ
หน่วยน้ำประปา จำนวนรอบที่เดินเครื่องฯ

๓.แบบสุ่มตรวจสอบการคัดแยกขยะติดเชื้อ ของ
แต่ละจุดบริการภายในโรงพยาบาลชุมแพ ว่ามีการคัดแยก
ขยะถูกต้องหรือไม่ อย่างไร

๖.การรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน
ดังต่อไปนี้

๑.ประชุมชี้แจงทีมงาน ขออนุญาตหัวหน้าสถาน
ประกอบการ หัวหน้ากลุ่มงาน และดำเนินการรวบรวม
แบบบันทึกข้อมูลทั้ง ๓ ประเภท

๒.นำแบบเอกสารที่ได้รับไปตรวจสอบความ
สมบูรณ์และลงบันทึกข้อมูลในโปรแกรม Excel MS
Office เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูล

๗.สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยวิเคราะห์
ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา(Descriptive Statistic)
ได้แก่ ค่าจำนวน ร้อยละ(Percentage) ค่าเฉลี่ย (X)

ผลการวิจัย

การศึกษารูปแบบการกำจัดขยะติดเชื้อด้วยวิธีบด
ย่อยและฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำ (Stream and Blade)
เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น
โดยศึกษารูปแบบ กระบวนการขั้นตอน ประสิทธิภาพ
ของการกำจัดขยะติดเชื้อด้วยวิธีบดย่อยและฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำ
(Stream and Blade) ได้ผลการวิจัยดังนี้

๑. การจัดเก็บขยะติดเชื้อภายนอกโรงพยาบาลชุมแพ แบ่ง
ออกเป็น ๒ สาย โดยสายที่ ๑-๒ พนักงานจัดเก็บขยะติด
เชื้อจะออกจัดเก็บขยะติดเชื้อตามโรงพยาบาลส่งเสริม
สุขภาพตำบลต่างๆภายในเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอ
ชุมแพ (CUP) ๒ สัปดาห์ต่อ ๑ ครั้งส่วนภายใน
โรงพยาบาลชุมแพ สายที่ ๓ พนักงานทำความสะอาดของ
โรงพยาบาลชุมแพจะเป็นผู้รวบรวมในแต่ละจุดบริการ
ภายในโรงพยาบาลชุมแพแล้วนำส่งที่โรงพักขยะติดเชื้อทุก
วัน

๒. จากการสุ่มตรวจการคัดแยกขยะติดเชื้อของแต่ละจุด
บริการของโรงพยาบาลชุมแพ ในปี ๒๕๖๕ (ตั้งแต่เดือน
มกราคมถึงเดือนกรกฎาคม) มีการสุ่มการคัดแยกขยะติด
เชื้อถูกต้อง เฉลี่ยร้อยละ ๙๕.๗๘ ส่วนใหญ่มีการคัดแยก
ขยะติดเชื้อถูกต้อง

๓. ผล Spore Test ของการกำจัดขยะติดเชื้อของเครื่อง
Stream and Blade ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือน
กรกฎาคม ปี ๒๕๖๕นั้น ผลเป็น Negative จำนวน
๕,๗๘๐ ครั้ง คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐ แสดงให้เห็นว่าเชื้อถูก
กำจัดหมดทุกครั้ง และไม่สามารถแพร่กระจายไปสู่บุคคล
หรือสิ่งแวดล้อมได้

๔. พบว่า ช่วงที่ ๑ เวลา ๙.๐๐-๒๑.๐๐ น. มีการกำจัด
ขยะติดเชื้อมากที่สุดถึง ๒,๘๔๖ ครั้ง คิดเป็นร้อยละ
๔๙.๒๔ เกือบครึ่งหนึ่งของจำนวนทั้งหมดคือ ๕,๗๘๐
ครั้ง แสดงให้เห็นว่าในการบริหารจัดการเวลาเพื่อลดค่า
ไฟฟ้านี้ สามารถช่วยลดค่าไฟฟ้าโดยเปลี่ยนช่วงเวลา
ทำงานในช่วง Off Peak คือ ช่วงเวลาตั้งแต่ ๒๑.๐๐ น.ถึง

๙.๐๐ น. รวมถึงวันหยุดเสาร์-อาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ คิดเป็นร้อยละ ๕๐.๗๖

๕. ปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด ๗๑,๕๘๑ หน่วย เฉลี่ยเดือนละ ๑๑,๒๒๕.๘๖ หน่วย โดยการไฟฟ้าคิดค่าไฟฟ้าในช่วงปกติ(On Peak) หน่วยละประมาณ ๕ บาท และในช่วง off peak หน่วยละ ๓ บาท โรงพยาบาลชุมแพมีการบริหารจัดการ แบ่งช่วงเวลาในการกำจัดขยะโดยกำหนดเวลาปฏิบัติงานของเจ้าพนักงานกำจัดขยะในช่วง Off Peak ซึ่งได้แก่ช่วงหลังจาก ๒๑.๐๐ น.ถึงก่อน ๐๙.๐๐ น. ช่วงวันหยุดเสาร์-อาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ ส่งผลให้มีปริมาณไฟฟ้าในช่วง Off Peak จำนวน ๓๗,๖๙๙ หน่วย คิดเป็นร้อยละ ๕๒.๖๗ ช่วยทำให้ประหยัดค่าไฟฟ้าได้ ๕๖,๓๑๓ บาท เฉลี่ยเดือนละ ๘,๐๔๔.๘๑ บาท

๖. มีการใช้ปริมาณน้ำในการกำจัดขยะติดเชื้อด้วยไอน้ำร้อนมีปริมาณ ๑๙๕,๙๕๑ ลบ.ม. เฉลี่ยเดือนละ ๒๗,๙๙๓ ลบ.ม. และมีอัตราเฉลี่ย ๓๖.๑๔ ลบ.ม.ต่อการกำจัด ๑ ครั้ง

๗. ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา และซ่อมแซมปี ๒๕๖๕ มีค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง จำนวน ๑,๐๐๙,๔๘๗.๒๐ บาท จะเห็นว่าค่าใช้จ่ายมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น เมื่ออายุการใช้งานมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับความเสื่อมของอายุการใช้งานของเครื่อง

บทสรุปและอภิปรายผล

การศึกษารูปแบบการกำจัดขยะติดเชื้อด้วยวิธีบดย่อยและฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำ (Stream and Blade) เครื่องช่วยบริการสุขภาพอำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น สามารถสรุปได้ดังนี้

๑. ศึกษาการปริมาณขยะติดเชื้อเครือข่ายโรงพยาบาลชุมแพ

การศึกษารูปแบบการกำจัดขยะติดเชื้อด้วยวิธีบดย่อยและฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำ (Stream and Blade) ภายในเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น มีวัตถุประสงค์ศึกษาปริมาณขยะติดเชื้อ ค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะติดเชื้อ ตลอดจนระบบการบริหารจัดการขยะติดเชื้อด้วยวิธีบดย่อยและฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำ (Stream and Blade) โดยใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลจากโรงพยาบาลชุมแพ ศูนย์สุขภาพชุมชนในเขตเมือง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในอำเภอชุมแพ ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดขยะติดเชื้อ แล้วทำการวิเคราะห์ข้อมูล และประมวลผล โดยมีผลการศึกษา ดังนี้

ปริมาณน้ำหนักขยะติดเชื้อปี ๒๕๖๕(ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนกรกฎาคม) โรงพยาบาลชุมแพมีปริมาณขยะติดเชื้อ จำนวน ๘๘,๐๓๒ กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ ๙๓.๕๒ ส่วนปริมาณขยะติดเชื้อของศูนย์สุขภาพชุมชนในเขตเมือง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเขตอำเภอชุมแพ มีจำนวน ๖,๑๐๐ กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ ๖.๔๘

การสุ่มตรวจการคัดแยกขยะติดเชื้อของแต่ละจุดบริการของโรงพยาบาลชุมแพ ในปี ๒๕๖๕ (ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนกรกฎาคม) มีการสุ่มการคัดแยกขยะติดเชื้อถูกต้อง เฉลี่ยร้อยละ ๙๕.๗๘

ผลการตรวจ Spore Test ของการกำจัดขยะติดเชื้อด้วยวิธีบดย่อยและฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำ (Stream and Blade) ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนกรกฎาคม ปี ๒๕๖๕ ผลเป็น Negative จำนวน ๕,๗๘๐ ครั้ง คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐

๒. ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการขยะติดเชื้อด้วยวิธีบดย่อยและฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำ (Stream and Blade) เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด ๗๑,๕๘๑ หน่วย เฉลี่ยเดือนละ ๑๑,๒๒๕.๘๖ หน่วย โรงพยาบาลชุมแพมีการบริหารจัดการ แบ่งช่วงเวลาในการกำจัดขยะโดยกำหนดเวลาปฏิบัติงานของเจ้าพนักงานกำจัดขยะในช่วง Off Peak ซึ่งได้แก่ช่วงหลังจาก ๒๑.๐๐ น.ถึงก่อน ๐๙.๐๐ น. ช่วงวันหยุดเสาร์-อาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ ส่งผลให้มีปริมาณไฟฟ้าในช่วง Off Peak จำนวน ๓๗,๖๙๙ หน่วย คิดเป็นร้อยละ ๕๒.๖๗ ช่วยทำให้ประหยัดค่าไฟฟ้าได้ ๕๖,๓๑๓ บาท เฉลี่ยเดือนละ ๘,๐๔๔.๘๑ บาท

ปริมาณการใช้น้ำประปาทั้งหมด มีปริมาณ ๑๙๕,๙๕๑ ลบ.ม. เฉลี่ยเดือนละ ๒๗,๙๙๓ ลบ.ม. และมีอัตราเฉลี่ย ๓๖.๑๔ ลบ.ม.ต่อ ๑ รอบการเดินเครื่อง

ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา และซ่อมแซมปี ๒๕๖๕ มีค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง จำนวน ๑,๐๐๙,๔๘๗.๒๐ บาท เฉลี่ยเดือนละ ๑๔๔,๒๑๒.๔๖ บาท

๒. ข้อเสนอแนะและอภิปรายผลการศึกษา

๒.๑ ด้านการบริหารจัดการขยะติดเชื้อ

๑) ควรมีการแต่งตั้งคณะกรรมการในการดำเนินการด้านการจัดการขยะติดเชื้อในระดับอำเภอ และภาคีเครือข่ายที่เข้าร่วมโครงการบำบัดขยะติดเชื้อกับโรงพยาบาลชุมแพ เพื่อร่วมกันกำหนดนโยบายและวางแผนการจัดการขยะติดเชื้อของแหล่งกำเนิดขยะติดเชื้อใน

เขตพื้นที่รับผิดชอบ โดยนำกฎกระทรวงฯหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องมาประกอบในการวางแผน

๒) คณะกรรมการในการดำเนินการด้านการจัดการขยะติดเชื้อของแต่ละระดับควรมีการออกติดตามและประเมินผลการดำเนินการจัดการขยะติดเชื้อของแหล่งกำเนิดขยะติดเชื้อในเขตพื้นที่รับผิดชอบ จากนั้นนำผลการประเมินมาประชุมเพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงหรือพัฒนาแนวทางการจัดการขยะติดเชื้อให้เหมาะสมกับพื้นที่เพื่อการบริหารจัดการที่ง่ายและได้มาตรฐาน

๓) ส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการจัดให้มีการจัดการขยะติดเชื้อด้วยวิธีบดย่อยและฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำ (Stream and Blade)

๒.๒ ด้านการจัดการขยะติดเชื้อ

๑) สถานบริการพยาบาลและสาธารณสุขบางแห่งนั้น ด้านอาคารสถานที่ควรมีการปรับปรุงที่พักขยะติดเชื้อให้ถูกต้องตามกฎกระทรวงฯ

๒) การแต่งกายของพนักงานหรือเจ้าหน้าที่ที่ดูแลในเรื่องการจัดการขยะติดเชื้อ ควรมีการแต่งกายให้ถูกต้องตามมาตรฐาน และมีการตรวจสุขภาพประจำปี และตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงด้วย

๓) ควรมีการศึกษาผลกระทบจากการจัดการขยะติดเชื้อทั้งด้านสุขภาพ และด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อสนับสนุนข้อมูลทางด้านวิชาการ

๔) การสร้างเครือข่ายที่ดูแลน้อง โดยจะช่วยเหลือกำจัดขยะติดเชื้อในโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อสร้างความมั่นใจให้กับประชาชน และลดมลพิษจากการเผาขยะ และลดโลกร้อน

๕) ควรมีการส่งเสริมให้มีการจัดการขยะติดเชื้อด้วยวิธีบดย่อยและฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำ (Stream and Blade) ในรูปแบบโซนในแต่ละพื้นที่ เพื่อลดการเผาขยะติดเชื้อที่ส่งมลพิษต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อม

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

๑. ทราบถึงปริมาณขยะติดเชื้อที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาลชุมแพ และเครือข่ายโรงพยาบาลชุมแพ

๒. ทราบถึงสถานการณ์การลดต้นทุนและเพิ่มรายได้จากการบริหารกำจัดขยะติดเชื้อโรงพยาบาลชุมแพ จังหวัดขอนแก่น

๓. ผลการศึกษาสามารถนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการบริหารจัดการขยะติดเชื้อในโรงพยาบาลชุมแพ จังหวัดขอนแก่น และสามารถนำข้อมูลไปประยุกต์ใช้กับการจัดการขยะติดเชื้อในโรงพยาบาล และสถานบริการสาธารณสุขอื่นๆได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณแพทย์หญิงจรรุพรรณ มโนสิทธิศักดิ์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมแพที่สานต่อนโยบายการจัดการขยะติดเชื้อด้วยวิธีดังกล่าว และให้การสนับสนุนงานวิจัยจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี ขอขอบคุณอาจารย์สรวิศ ม่วงมิตร รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารที่ให้คำปรึกษาแนะนำ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่จนเอกสารสำเร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านเจ้าของเอกสารและงานวิจัยทุกท่านที่ผู้วิจัยได้นำมาศึกษาอ้างอิงในการทำวิจัยครั้งนี้รวมถึงรองศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ พิทักษานุรัตน์ อดีตคณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นที่ให้คำปรึกษาในการทำงานวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบคุณผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงานทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงสาธารณสุข.กฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดขยะติดเชื้อพ.ศ. ๒๕๔๕.[ออนไลน์]. (๒๕๖๕). [เข้าถึงเมื่อวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๕]. เข้าถึงได้จาก <https://www.lamphunhealth.go.th>

เชมจิรา สายวงศ์เปี้ย. การศึกษารูปแบบการจัดการขยะติดเชื้อในจังหวัดลำปาง. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม สาขาวิชาเอกการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์,๒๕๖๐.

ศรียอรุณ สุขเจริญ และปิยาภัสร์ ชูแก้วงาม. การจัดการขยะติดเชื้อ ณ แหล่งกำเนิด โดยเทคโนโลยีการทำลายเชื้อด้วยไอน้ำ. [ออนไลน์]. (๒๕๕๖). [เข้าถึงเมื่อ วันที่ ๒๙ พฤษภาคม ๒๕๖๕].เข้าถึงได้จาก <http://www.oic.go.th/FILEWEB/CABINFOCENTER๑๗/DRAWER๐๐๒/GENERAL/DATA๐๐๐๐/๐๐๐๐๐๘๑๕.PDF>

สิริวรรณ จันทนจุลกะ สมชาย ตูแก้วและคณะ .การศึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการขยะติดเชื้อของประเทศไทย.วารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมปีที่ ๔๔ ฉบับที่ ๓ กรกฎาคม – กันยายน,๒๕๖๔.

สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย.คู่มือมาตรฐานการสุขาภิบาลและความปลอดภัยในโรงพยาบาล.[ออนไลน์]. (๒๕๕๖). [เข้าถึงเมื่อ วันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๕]. เข้าถึงได้จากhttps://env.anamai.moph.go.th/web-upload/migrated/files/env/n๗๒๒_d๕๐๓๗๐๔๕๙๒๕๓๓fd๑ef๘d๖foa๘๑๗cf๗๖_f๐๑๑.pdf

อุ้นเรื่อน ศิรินาค. การจัดการขยะติดเชื้อในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์นครราชสีมา.ออนไลน์]. (๒๕๖๕). [เข้าถึงเมื่อวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๕]. เข้าถึงได้จาก <https://he๐๒.tci-thaijo.org/index.php/journalkorat/article/download/๒๔๗๕๑๑/๑๖๘๑๓๐/๘๖๒๖๔๕>