

รายงานส่วนบุคคล
(Individual Study)

เรื่อง แนวทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของสถานที่กักตัว
ในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
(COVID - 19)

จัดทำโดย นายชาญศักดิ์ คุชานุกาล

ตำแหน่ง นักวิชาการสุขาภิบาลชำนาญการ

สังกัด สำนักงานจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล สำนักสิ่งแวดล้อม

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรม

หลักสูตรนักบริหารมหานครระดับต้น รุ่นที่ ๔๐

สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕

๑. หัวข้อ แนวทางการจัดการมุลฝอยติดเชื้อของสถานที่กักตัวในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID - 19)

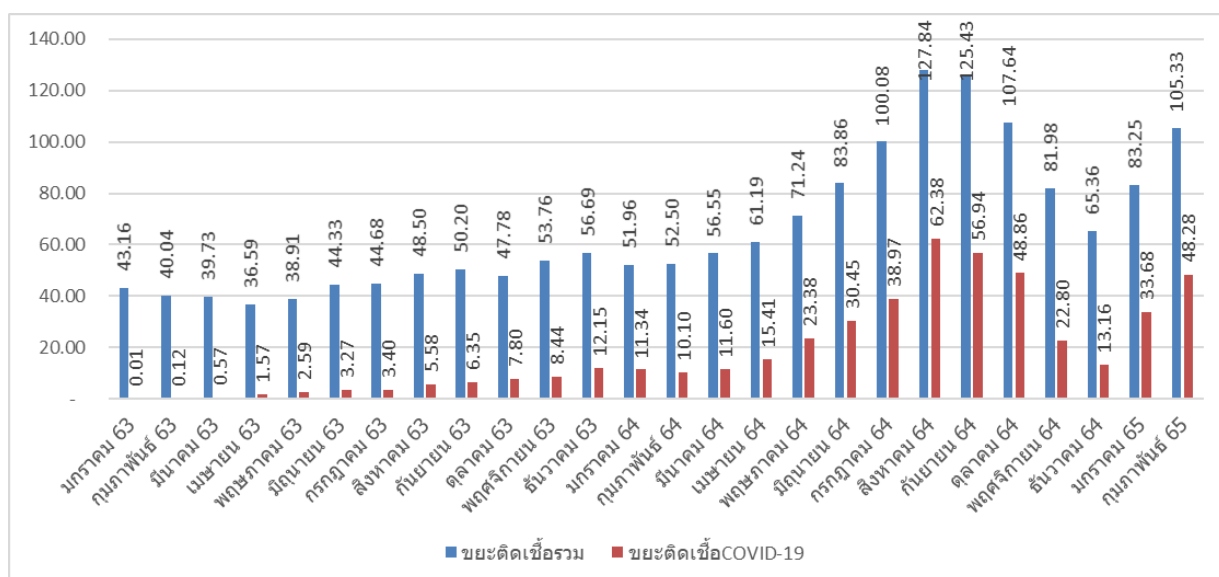
๒. ความสำคัญของการศึกษา / ที่มาของการนำเสนอ

ปัญหาการจัดการมุลฝอยติดเชื้อเป็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและสาธารณสุขที่สำคัญ เพราะหากไม่มีการจัดการที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลจะนำไปสู่การปนเปื้อนของเชื้อโรคสู่สิ่งแวดล้อม และส่งผลกระทบต่อสุขภาพต่อทั้งผู้ปฏิบัติงานและประชาชนทั่วไป ดังนั้นเมื่อเกิดการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในประเทศไทยตั้งแต่ ปี พ.ศ. ๒๕๖๓ ถึงปัจจุบัน พบว่าปริมาณของขยะติดเชื้อเพิ่มสูงขึ้นอย่างชัดเจน โดยแหล่งกำเนิดที่สำคัญมาจากสถานที่ที่ดำเนินการตามนโยบายของรัฐบาลและความช่วยเหลือของภาคประชาชนในการดูแลผู้ที่มีความเสี่ยงหรือผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในระยะต่างๆ เช่น สถานที่กักกันซึ่งทางราชการกำหนด (Quarantine) หอผู้ป่วยเฉพาะกิจ (Hospital) โรงพยาบาลสนาม สถานที่แยกกักตัวในชุมชนหรือศูนย์พักคอย (Community Isolation: CI) และสถานที่แยกกักตัวที่บ้าน (Home Isolation: HI) กรุงเทพมหานครเป็นพื้นที่หนึ่งที่มีจำนวนผู้ติดเชื้อจำนวนมาก ข้อมูล ณ วันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ พบว่ากรุงเทพมหานครมีการจัดตั้งศูนย์พักคอยในพื้นที่ ๖ กลุ่มเขต รวมทั้งสิ้น ๓๑ แห่ง รองรับผู้ป่วยได้ถึง ๓,๙๘๑ เตียง และกรุงเทพมหานครอยู่ระหว่างการเตรียมเปิดศูนย์พักคอยเพิ่มอีก ๙ แห่งซึ่งรองรับผู้ป่วยได้อีก ๙๗๐ เตียง และกรุงเทพมหานครยังมีโรงพยาบาลในสังกัด โรงพยาบาลสนาม และสถานบริการสาธารณสุขผู้ป่วยเฉพาะกิจในความดูแล ที่มีจำนวนเตียงรวมทั้งหมดสูงถึง ๓,๔๖๐ เตียง จนส่งผลให้ปริมาณขยะติดเชื้อในพื้นที่กรุงเทพมหานครเพิ่มสูงขึ้นมากในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ดังแสดงในแผนภูมิที่ ๑ โดยพบว่าปริมาณขยะติดเชื้อในปีงบประมาณ ๒๕๖๒ ซึ่งเป็นช่วงก่อนที่จะมีการแพร่ระบาด พบว่ามีปริมาณมุลฝอยติดเชื้อเฉลี่ย ๔๒.๕๓ ตันต่อวัน และได้เพิ่มเป็น ๔๓.๒๔ ตันต่อวันในปีงบประมาณ ๒๕๖๓ ๗๔.๐๗ ตันต่อวันในปีงบประมาณ ๒๕๖๔ และ ๘๘.๔๓ ตันต่อวันของปีงบประมาณ ๒๕๖๕ (ต.ค. ๒๕๖๔ - ก.พ. ๒๕๖๕) จากปริมาณมุลฝอยติดเชื้อที่เพิ่มขึ้นในช่วงดังกล่าว พบว่าเป็นมุลฝอยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เฉลี่ย ๒.๖๑ ตันต่อวัน ๒๔.๐๘ ตันต่อวัน และ ๓๓.๑๓ ตันต่อวัน ตามลำดับ โดยมุลฝอยติดเชื้อจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่พบมาก เช่น หน้ากากอนามัย ชุดตรวจ Antigen Test Kit (ATK) ชุดป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) และแผ่นป้องกันใบหน้า (Face Shield) นอกจากนี้ กล่องบรรจุอาหาร ขวดน้ำและภาชนะที่ใช้แล้ว ก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งขยะเหล่านี้จำเป็นต้องได้รับการจัดการอย่างถูกต้อง เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค

กรุงเทพมหานครจัดการมุลฝอยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จากสถานที่กักกันซึ่งทางราชการกำหนด (Quarantine) หอผู้ป่วยเฉพาะกิจ (Hospital) โรงพยาบาลสนาม สถานที่แยกกักตัวในชุมชนหรือศูนย์พักคอย (Community Isolation: CI) และสถานที่แยกกักตัวที่บ้าน (Home Isolation: HI) โดยจ้างบริษัท กรุงเทพมหานคร จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเก็บขนและกำจัดมุลฝอยติดเชื้อโดยใช้วิธีการเผาที่โรงงานเตาเผาขยะติดเชื้อที่ศูนย์กำจัดมุลฝอยติดเชื้ออ่อนนุชและหนองแขม ซึ่งมีขีดความสามารถในการกำจัดรวม ๗๐ ตันต่อวัน ดังนั้นในช่วงที่มีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่รุนแรง พบว่าปริมาณมุลฝอยติดเชื้อเพิ่มขึ้นจนเกินขีดความสามารถในการกำจัด กรุงเทพมหานครจึงจำเป็นต้องหาแนวทางในการจัดการมุลฝอยติดเชื้อโดยเฉพาะมุลฝอยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จากแหล่งกำเนิดต่างๆ

ให้มีการกำจัดการอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลและไม่ตกค้าง เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

แผนภูมิที่ ๑ ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อเฉลี่ย (ตันต่อวัน) ในพื้นที่กรุงเทพมหานครระหว่างปี ๒๕๖๓-๒๕๖๕



ดังนั้นการศึกษาคั้งนี้จึงมุ่งที่จะหาแนวทางในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของสถานที่กักตัว ซึ่งเป็นสถานที่รองรับผู้ป่วยโควิด-19 และเป็นแหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่สำคัญ อีกทั้งยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในพื้นที่กรุงเทพมหานครโดยเฉพาะในช่วงที่มีการแพร่ระบาดสูง และพบว่ายังไม่มี การศึกษาองค์ประกอบของมูลฝอยติดเชื้อจากสถานที่กักตัวแต่ละประเภท และแนวทางการจัดการที่เหมาะสม เพื่อให้มีการกำจัดการมูลฝอยติดเชื้อเป็นไปอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลและสอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งผลการศึกษายังสามารถเป็นต้นแบบในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากโรคติดเชื้ออุบัติใหม่

๓. วัตถุประสงค์

๓.๑ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของสถานที่กักตัวในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID - 19)

๓.๒ เพื่อลดความเสี่ยงการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID - 19)

๔. เป้าหมาย

จัดทำแนวทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID - 19) จากสถานที่กักตัวในพื้นที่กรุงเทพมหานครอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ๑ แนวทาง

๕. แนวคิด/หลักการที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาคั้งนี้ได้มีการทบทวนแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ และกฎหมายต่างๆที่เกี่ยวข้อง การบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วม การวิเคราะห์ SWOT Analysis และแนวคิด PDCA โดยมีรายละเอียดดังนี้

๕.๑ ความหมายของ “มูลฝอยติดเชื้อ”

กฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. ๒๕๔๕ ของกระทรวงสาธารณสุข ได้ให้ความหมายไว้ว่า “มูลฝอยติดเชื้อ” หมายถึง มูลฝอยที่มีเชื้อโรคปะปนอยู่ในปริมาณหรือมีความเข้มข้น ซึ่งถ้ามีการสัมผัสใกล้ชิดกับมูลฝอยนั้นแล้วสามารถทำให้เกิดโรคได้ โดยรวมถึงมูลฝอยที่เกิดขึ้นหรือใช้ในการตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์และการรักษาพยาบาล การให้ภูมิคุ้มกันโรคและการทดลองเกี่ยวกับโรค การชันสูตรศพหรือซากสัตว์ รวมทั้งในการวิจัยเรื่องดังกล่าวให้ถือว่าเป็นมูลฝอยติดเชื้อ (กรมควบคุมมลพิษ ๒๕๕๓) อันได้แก่

๑) วัสดุ ซากหรือชิ้นส่วนของมนุษย์และสัตว์ที่ได้และเป็นผลมาจากการผ่าตัด การตรวจชันสูตรศพ การใช้สัตว์ทดลองที่ทดลองเกี่ยวกับโรคติดต่อ รวมทั้งวัสดุที่สัมผัสในการดำเนินการนั้นๆ

๒) วัสดุที่ใช้ในการให้บริการทางการแพทย์ เช่น สำลี ผ้าพันแผล ท่อยาง เป็นต้น ซึ่งสัมผัสหรือสงสัยว่าจะสัมผัสกับเลือด ส่วนประกอบของเลือด เช่น น้ำเหลือง เม็ดเลือดต่างๆ และผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเลือด สารน้ำจากร่างกาย เช่น ปัสสาวะ เสมหะ น้ำลาย น้ำเหลือง หนอง เป็นต้น

๓) ของมีคมที่ใช้ในกิจกรรมดังกล่าว เช่น เข็ม ไบมีด กระบอกฉีดยา หลอดแก้ว ภาชนะที่ทำด้วยแก้ว สไลด์ แผ่นกระจกปิดสไลด์ ทั้งที่ใช้ในการบริการ การวินิจฉัยและในห้องปฏิบัติการทางตรงและทางอ้อม ได้แก่ เชื้อโรคและชีววัตถุต่างๆ อาหารเลี้ยงเชื้อ จานเลี้ยงเชื้อที่ใช้แล้ว ตลอดจนเครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายเชื้อหรือกวนเชื้อ

๔) วัคซีนที่ทำจากเชื้อโรคที่มีชีวิต และภาชนะบรรจุ ได้แก่ วัคซีนป้องกันวัณโรค โปลิโอหัด หัดเยอรมัน โรคคางทูม วัคซีนโรคไขกระดูกอ่อนชนิดที่รับประทานได้ เป็นต้น

๖) มูลฝอยทุกประเภทที่มาจากห้องติดเชื้อร้ายแรง เช่น ห้องแยกผู้ป่วยติดเชื้อร้ายแรงที่ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ ห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายสูง เป็นต้น

๕.๒ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

การจัดการมูลฝอยติดเชื้อมีกฎหมายหลายฉบับที่จะต้องนำมาเป็นกรอบแนวทางในการดำเนินงาน ดังนี้

๕.๒.๑ พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ มีความเกี่ยวข้องข้องกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อใน ๔ หมวดหลัก (ราชกิจจานุเบกษา ๒๕๖๐) ได้แก่

หมวดที่ ๑ ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขมีอำนาจออกกฎกระทรวงเพื่อกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และมาตรการในการควบคุมหรือกำกับดูแลกิจการหรือการดำเนินการในเรื่องต่างๆ ตามกฎหมายฉบับนี้ให้อำนาจแก่อธิบดีกรมอนามัยในการออกคำสั่งให้บุคคลซึ่งเกี่ยวข้องข้องกับการก่อให้เกิด หรืออาจเกิดความเสียหายร้ายแรงต่อสภาวะความเป็นอยู่ของประชาชน ซึ่งจำเป็นต้องแก้ไขโดยเร่งด่วนให้ระงับการกระทำ หรือให้แก้ไขป้องกันความเสียหายนั้นก็ได้

หมวดที่ ๓ การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยในเขตราชการส่วนท้องถิ่นใด ให้เป็นอำนาจหน้าที่ของราชการส่วนท้องถิ่นนั้น และห้ามมิให้ผู้ใดเก็บ ขน หรือกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย โดยทำเป็นธุรกิจหรือคิดค่าบริการ เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น และในกรณีที่มีเหตุอันสมควร ราชการส่วนท้องถิ่นอาจมอบให้บุคคลใดดำเนินการดังกล่าวภายใต้การควบคุมดูแลของราชการส่วนท้องถิ่นก็ได้ ราชการส่วนท้องถิ่นมีอำนาจออกข้อกำหนดของท้องถิ่นเพื่อประโยชน์ในการรักษาความสะอาดและการจัดระเบียบในการเก็บ ขน และกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย ได้แก่

- ๑) ห้ามถ่าย เท ทิ้ง หรือทำให้มีขึ้น ซึ่งสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยในที่สาธารณะนอกจากในที่จัดไว้ให้
- ๒) กำหนดให้มีที่รองรับสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยตามที่ หรือทางสาธารณะ และสถานที่เอกชน
- ๓) กำหนดวิธีการเก็บ ขน และกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยหรือให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารสถานที่ใดๆ ปฏิบัติให้ถูกต้องตามสุขลักษณะ
- ๔) กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการให้บริการเก็บ และขนส่งไม่เกินอัตราที่กำหนดในกฎกระทรวง

๕) กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการเก็บ ขน และกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย เพื่อให้ผู้ได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นในการจัดเก็บได้ปฏิบัติ รวมทั้งกำหนดอัตราค่าบริการขั้นสูงที่ผู้นั้นจะเรียกเก็บได้

๖) กำหนดการอื่นใดที่จำเป็นเพื่อให้ถูกต้องด้วยสุขลักษณะ

หมวดที่ ๕ กำหนดกรณีที่เกิดว่าเป็นเหตุรำคาญไว้ เช่น สถานที่ซึ่งสกปรกมีการเททิ้งสิ่งที่ทำให้มีกลิ่นเหม็นหรือสารพิษ หรือน่าจะเป็นที่เพาะพันธุ์พาหะนำโรค ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นมีอำนาจห้ามมิให้ผู้ใดผู้หนึ่งก่อเหตุรำคาญดังกล่าวได้ และหากไม่มีการปฏิบัติตามในเวลาที่กำหนดก็ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นมีอำนาจจัดการที่จำเป็น โดยให้ผู้ก่อเหตุรำคาญเป็นผู้เสียค่าใช้จ่าย

หมวดที่ ๑๐ กฎหมายบัญญัติอำนาจเจ้าพนักงานท้องถิ่นและเจ้าพนักงานสาธารณสุขไว้ เช่น มีหนังสือเรียกให้บุคคลใดมาชี้แจงข้อเท็จจริงหรือส่งเอกสารหลักฐานเข้าไปในสถานที่ใดๆ เพื่อตรวจสอบหรือควบคุมให้เป็นไปตามข้อกำหนดท้องถิ่น ยึดหรืออายัดสิ่งของที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน ในกรณีที่มีผู้ดำเนินกิจการตามที่กำหนดในกฎหมายนี้ปฏิบัติไม่ถูกต้อง ก็ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นมีอำนาจสั่งให้ผู้นั้นแก้ไขปรับปรุงได้ แต่หากไม่แก้ไข หรือถ้าการดำเนินกิจการนั้นจะก่อให้เกิดหรือมีเหตุอันควรสงสัยว่าจะเกิดอันตรายร้ายแรงต่อสุขภาพประชาชน เจ้าพนักงานท้องถิ่นมีอำนาจสั่งให้หยุดดำเนินกิจการไว้ทันทีหรือชั่วคราวก็ได้

๕.๒.๒ แนวทางการบริหารจัดการสถานที่กักกัน ซึ่งทางราชการกำหนด (Quarantine)

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ได้กำหนดแนวทางปฏิบัติในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อสำหรับสถานที่กักกันโรคแห่งรัฐ (กรมควบคุมโรค ๒๕๖๓) โดยต้องจัดให้มีพื้นที่กักเก็บมูลฝอยที่มิดชิดและปลอดภัยจากสิ่งแวดล้อม โดยผู้เข้าพักต้องทำการแยกขยะด้วยตนเองภายในห้องพัก ที่ใช้ถุงขยะที่บดแสก ทนทานต่อสารเคมีและการรับน้ำหนัก ไม่ฉีกขาดง่าย กันน้ำได้ไม่รั่วซึม และบรรจุมูลฝอยไม่เกิน ๒ ใน ๓ ของความจุถุง พับและมัดปากถุงด้วยหนังยางให้แน่น และแยกประเภทขยะตามสีถุง คือ

- ขยะที่มีโอกาสติดเชื้อใส่ในถุงขยะสีแดง ได้แก่ กระจาดขยะ ช้อนส้อมและเศษอาหารพร้อมภาชนะ และให้เก็บในพื้นที่แยกขยะติดเชื้อที่จัดไว้เป็นการเฉพาะและรอการดำเนินการในลักษณะเดียวกับขยะจากสถานพยาบาล

- ขยะอื่นๆ ทัวไปที่เป็นขยะแห้งใส่ในถุงขยะสีดำ ได้แก่ ถุงขนม เศษกระดาษ ของกาแฟ เป็นต้น และแนะนำให้มีการตากไว้ในที่มีแดด เก็บที่โรงเก็บขยะและดำเนินการกำจัดด้วยวิธีปกติ

๕.๓ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด-19

ด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ของประเทศ ที่พบผู้ติดเชื้อจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดมูลฝอยติดเชื้อเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก ทั้งจากกระบวนการรักษาในโรงพยาบาล โรงพยาบาลสนาม ศูนย์พักคอย และสถานที่อื่นๆ (WorkpointTODAY ๒๕๖๕)

ส่งผลให้ปัญหาการจัดการมูลฝอยติดเชื้อโดยเฉพาะกระบวนการเก็บขนและการกำจัดที่มีอยู่ในปัจจุบันไม่สามารถรองรับได้ เกิดปัญหามูลฝอยติดเชื้อตกค้าง (มติชน ๒๕๖๕) กรมอนามัย จึงได้ร่วมกับ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง บูรณาการความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยได้ออกกฎระเบียบ ข้อบังคับ เพื่อให้โรงงานกำจัดของเสียเฉพาะที่กำจัดโดยกระบวนการเผา โรงงานที่ประกอบกิจการผลิตไฟฟ้าจากขยะชุมชน และโรงงานที่ประกอบกิจการปูนซีเมนต์ สามารถรับมูลฝอยติดเชื้อเป็นเชื้อเพลิงในเตาเผาของโรงงานได้เป็นการชั่วคราว เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหามูลฝอยติดเชื้อในระยะเร่งด่วน (กระทรวงสาธารณสุข ๒๕๖๔) โดยมีรายละเอียดของกฎหมายต่างๆ ดังนี้

๕.๓.๑ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่องวิธีการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยวิธีอื่น พ.ศ. ๒๕๖๔

เนื่องจากสถานที่กำจัดมูลฝอยติดเชื้อมีจำนวนน้อยไม่เพียงพอ ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาการแพร่เชื้อโรคทำให้ต้องมีการกำหนดวิธีการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยวิธีอื่น นอกจากที่กำหนดไว้แล้ว โดยให้ดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยวิธีการนำไปกำจัดในสถานที่ที่สามารถทำลายมูลฝอยติดเชื้อด้วยความร้อนในอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า ๗๖๐ องศาเซลเซียส และทำลายอากาศเสียที่เกิดขึ้นด้วยความร้อนในอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า ๑,๐๐๐ องศาเซลเซียส ทั้งนี้ต้องควบคุมมาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยออกให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วย การส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กระทรวงสาธารณสุข ๒๕๖๔)

๕.๓.๒ ประกาศกรมอนามัย เรื่อง แนวทางการจัดตั้งที่เก็บกักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อชั่วคราว มาตรการขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ภายใต้สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด 19 (Coronavirus Disease 2019 (COVID – 19)) พ.ศ. ๒๕๖๔

แนวทางจัดตั้งที่เก็บกักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อชั่วคราว มาตรการขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ภายใต้สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด-19 (Coronavirus Disease 2019 (COVID – 19)) เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้เป็นแนวทางในการบริหารมูลฝอยติดเชื้อในระดับพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยประเด็นต่างๆที่สำคัญดังนี้ สถานที่จัดตั้งที่เก็บกักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อชั่วคราวเพื่อรอการกำจัด ควรเป็นอาคารหรือสถานที่ที่ถูกต้องด้วยสัญลักษณ์ตามหลักสุขาภิบาล การเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อ สถานที่กำจัดมูลฝอยติดเชื้อชั่วคราว ผู้ปฏิบัติงานขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ (กรมอนามัย ๒๕๖๔)

๕.๓.๓ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง นโยบายการนำมูลฝอยติดเชื้อมาเป็นเชื้อเพลิงในเตาเผาของโรงงานเป็นการชั่วคราวภายใต้สถานการณ์ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

กระทรวงอุตสาหกรรมสนับสนุนให้โรงงานจำพวกที่ ๓ ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติม โดยพระราชบัญญัติโรงงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๒ ในประเภทหรือชนิดของโรงงาน ตามกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๗ รวม ๓ ประเภท ที่ใช้เชื้อเพลิงขยะชุมชนหรือขยะอุตสาหกรรม หรือแบบผสมผสานทั้งแบบเผาตรงและใช้เชื้อเพลิง RDF (Refuse Derived Fuel) สามารถขอความเห็นชอบตามกฎหมายเพื่อนำมูลฝอยติดเชื้อมาเป็นเชื้อเพลิงในเตาเผาของโรงงานเป็นการชั่วคราว ภายใต้สถานการณ์ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้ (กระทรวงอุตสาหกรรม๒๕๖๔)

๕.๓.๔ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่อง การนำมูลฝอยติดเชื้อมาเป็นเชื้อเพลิงในเตาเผาของโรงงานเป็นการชั่วคราว ภายใต้สถานการณ์ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

โดยการสนับสนุนให้โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานบางประเภทขอความเห็นชอบเพื่อใช้ศักยภาพเตาเผาที่เป็นส่วนหนึ่งของการประกอบกิจการโรงงานของตนเองมาช่วยกำจัดมูลฝอยติดเชื้อที่สะสมอยู่เป็นการชั่วคราวจนกว่าสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จะคลี่คลายไป (กระทรวงอุตสาหกรรม ๒๕๖๔)

๕.๓.๕ ประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการนำมูลฝอยติดเชื้อ COVID -19 มาใช้เป็นเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๖๔

กำหนดให้ให้ผู้รับใบอนุญาตนำมูลฝอยติดเชื้อ COVID -19 มาเป็นเชื้อเพลิงโดยไม่ผิดเงื่อนไข ตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบกิจการพลังงาน ดังต่อไปนี้ (1) ระเบียบและหลักเกณฑ์ในการจัดหาไฟฟ้า (2) เงื่อนไขการอนุญาตประกอบกิจการพลังงาน (3) ระเบียบหรือประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ว่าด้วยมาตรการป้องกัน แก๊ส และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ๒๕๖๔)

๕.๓.๖ คำแนะนำเบื้องต้นในการจัดการมูลฝอยติดเชื้ออันตราย

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยให้คัดแยกมูลฝอยในกลุ่มของเศษอาหาร บรรจุภัณฑ์พลาสติก และบรรจุภัณฑ์อื่นๆ ออกจากมูลฝอยติดเชื้อเนื่องจากมีความชื้นสูง ไม่เหมาะที่จะนำไปกำจัดด้วยการเผามูลฝอยติดเชื้อ

นอกจากนี้กรมอนามัย ยังมีคำแนะนำให้คัดแยกขยะออกเป็น ๓ ประเภท (กรมอนามัย ๒๕๖๔) ดังนี้

๑) ขยะติดเชื้อ ได้แก่ ขยะที่ปนเปื้อนหรือสงสัยจะปนเปื้อนน้ำมูก น้ำลาย สารคัดหลั่งต่าง ๆ ของผู้ป่วย เช่น หน้ากากอนามัย กระดาษทิชชู ภาชนะและอุปกรณ์ที่ใช้ในการกินแบบใช้ครั้งเดียว เช่น ช้อน ส้อม แก้ว หลอด เป็นต้น และชุด PPE โดยให้รวบรวมใส่ถุงแดงไม่เกิน ๒/๓ ส่วน มัดปากให้แน่น และเก็บรวบรวมในถังขยะสีแดง พร้อมกำหนดเวลาในการเก็บรวบรวมขยะติดเชื้อจากห้องพักไปยังที่พักรวมขยะติดเชื้อที่แยกจากขยะประเภทอื่น และประสานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือผู้รับทำการเก็บขนขยะติดเชื้อ โดยให้ใช้รถขนขยะติดเชื้อเฉพาะเพื่อเก็บขนไปกำจัดด้วยวิธีที่ได้มาตรฐานตามกฎหมายกระทรวงว่าด้วยการกำจัดขยะติดเชื้อ พ.ศ. ๒๕๔๕

๒) ขยะทั่วไป ได้แก่ ขยะที่ไม่ได้ปนเปื้อนน้ำมูก น้ำลาย สารคัดหลั่งต่าง ๆ ของผู้ป่วย เช่น เศษกระดาษ ถุงพลาสติก กระป๋องโลหะ ขวดแก้ว ก่องนม ขวดพลาสติก ถุงขนมบรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ เป็นต้น ในแต่ละวัน ให้รวบรวมและบรรจุขยะลงในถุงดำ มัดปากถุงให้แน่นแล้วเก็บรวบรวมในถังขยะสีเขียวหรือน้ำเงิน และนำไปกำจัดตามมาตรฐาน และ

๓) ขยะประเภทเศษอาหาร ให้คัดแยกขยะประเภทเศษอาหารออกจากขยะประเภทอื่น ๆ รวบรวม ใส่ภาชนะรองรับที่จัดไว้เฉพาะ จากนั้นนำไปหมักทำปุ๋ยต่อไป กระบวนการหมักที่ทำให้อุณหภูมิสูงขึ้นและระยะเวลา สามารถทำลายเชื้อโรคได้ และสำหรับการจัดการเตียงสนามกระดาษที่ไม่ใช้งานแล้วมีแนวทางการกำจัด ดังนี้ เตียงสนามกระดาษ เมื่อเลิกใช้งานแล้วหรือชำรุดเสียหาย ให้ทำการฆ่าเชื้อโรค โดยการเช็ดถูด้วยน้ำยาหรือสารฆ่าเชื้อโรค เช่น แอลกอฮอล์ ๗๐ เปอร์เซ็นต์ และฟอกโรไว ๑-๒ วัน

จากนั้นให้ถอดแยกชิ้นส่วน เก็บรวบรวมและเคลื่อนย้ายไปจุดพักรวม และประสานให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำไปกำจัดเป็นขยะทั่วไป หรือให้ผู้รับซื้อขยะรีไซเคิลมารับไปรีไซเคิล

๕.๔ แนวคิดการบริหารงานแบบมีส่วนร่วม

การมีส่วนร่วม หมายถึง เป็นกระบวนการทางสังคมที่เปิดโอกาสให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ในฐานะที่เป็นผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียได้เข้ามามีส่วนในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารการวิเคราะห์ปัญหา การแสดงความคิดเห็นการดำเนินการ การประสานความร่วมมือ การติดตามตรวจสอบผลกระทบของการดำเนินการ ตลอดจนมีส่วนร่วมในการดำเนินการในเรื่องหนึ่งเรื่องใด เพื่อให้บรรลุตามความต้องการที่แท้จริง ของประชาชน และสอดคล้องกับนโยบายของรัฐเพื่อให้เกิดการป้องกัน แก้ไขและจัดการได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ (เจริญ ภัสสะ ๒๕๔๐)

การมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการจัดการขยะมูลฝอย หมายถึง กระบวนการที่รัฐทำการส่งเสริม ชักนำ สนับสนุนและสร้างโอกาสให้ประชาชนในชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยของชุมชนเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์และนโยบายการจัดการขยะมูลฝอย อันเป็นการแก้ไข ปัญหามูลฝอยและสิ่งปฏิกูลของชุมชนหรือท้องถิ่นของตน (กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ๒๕๔๘)

ลักษณะหรือรูปแบบของการมีส่วนร่วม Cohen and Uphoff (๑๙๘๐) ได้สรุปเป็นขั้นตอนการมีส่วนร่วมไว้ ๔ ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ ๑ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (Decision making) ในกระบวนการของการตัดสินใจนั้น ประการแรกที่สุดที่จะต้องกระทำคือ การกำหนดความต้องการและการจัดลำดับความสำคัญ ต่อจากนั้นก็เลือกนโยบายและประชากรที่เกี่ยวข้องการตัดสินใจในช่วงเริ่มต้น การตัดสินใจช่วงดำเนินการวางแผน และการตัดสินใจในช่วงการปฏิบัติตามแผนที่วางไว้

ขั้นที่ ๒ การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ (Implementation) ในส่วนที่เป็นองค์ประกอบ ของการดำเนินงานโครงการนั้น จะได้จากคำถามที่ว่า ใครจะทำประโยชน์ให้แก่โครงการได้บ้าง และจะทำประโยชน์ได้โดยวิธีใด เช่น การช่วยเหลือด้านทรัพยากรการบริหารงานและประสานงาน และการขอความช่วยเหลือ เป็นต้น

ขั้นที่ ๓ การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ (Benefit) ในส่วนที่เกี่ยวกับผลประโยชน์ นั้น นอกจากความสำคัญของผลประโยชน์ในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพแล้ว ยังจะต้องพิจารณาถึงการกระจายผลประโยชน์ภายในกลุ่ม ผลประโยชน์ของโครงการนี้รวมทั้งผลที่เป็นประโยชน์ใน ทางบวกและผลที่เกิดขึ้นในทางลบที่เป็นผลเสียของโครงการ ซึ่งจะเป็นผลประโยชน์และเป็นโทษ ต่อบุคคลและสังคม

ขั้นที่ ๔ การมีส่วนร่วมในการประเมินผล (Evaluation) การมีส่วนร่วมในการประเมินผลนั้น สิ่งสำคัญที่ จะต้องสังเกตคือความเห็น (Views) ความชอบ (Preferences) ความคาดหวัง (Expectations) ซึ่งจะมีอิทธิพลสามารถแปรเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคลในกลุ่มต่าง ๆ ได้

ซึ่งสอดคล้องกับรูปแบบการมีส่วนร่วมของ WHO (๑๙๗๘) ได้เสนอรูปแบบของกระบวนการมีส่วนร่วมไว้ ๔ ขั้นตอน คือ ๑. การวางแผน ประชาชนต้องมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหา การจัดลำดับความสำคัญตั้งเป้าหมาย กำหนดการใช้ทรัพยากร กำหนดวิธีติดตามประเมินผล และประการสำคัญ คือ ต้องตัดสินใจด้วยตนเอง ๒. การดำเนินกิจกรรม ประชาชนต้องมีส่วนร่วมในการดำเนินการและบริหารการใช้ทรัพยากร มีความรับผิดชอบในการจัดสรรควบคุมทางการเงิน ๓. การใช้ประโยชน์ โดยประชาชน

ต้องมีความสามารถในการนำเอากิจกรรมมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ ๔. การได้รับประโยชน์ โดยประชาชนต้องได้รับการแจกจ่ายผลประโยชน์จากชุมชน ในพื้นฐานที่เท่าเทียมกัน

๕.๕ แนวคิด SWOT Analysis

SWOT Analysis ของอัลเบิร์ตฮัมพรี (Albert Humphrey) คือ การวิเคราะห์ โดยการสำรวจ จากสภาพการณ์ ๒ ด้าน คือ สภาพการณ์ภายใน และสภาพการณ์ภายนอก ดังนั้น การวิเคราะห์ SWOT จึงเรียกได้ว่าเป็นการวิเคราะห์สภาพการณ์ (Situation analysis) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน และความสามารถด้านต่าง ๆ ที่องค์กรมีอยู่ เพื่อให้รู้ตนเอง รู้จักสภาพแวดล้อมชัดเจน และวิเคราะห์ โอกาส - อุปสรรค วิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ ทั้งภายนอกและภายในองค์กร ทั้งสิ่งที่ได้เกิดขึ้นแล้ว และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคต รวมทั้ง ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ที่มีต่อองค์กร องค์ประกอบของ SWOT มีดังนี้ S - Strengths หมายถึงจุดเด่นหรือจุดแข็ง ซึ่งเป็นผลมาจากปัจจัย ภายในเป็นข้อดีที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในองค์กร เช่น จุดแข็งด้านการเงิน จุดแข็งด้านการผลิต จุดแข็งด้านทรัพยากรบุคคล จุดแข็งด้านกฎหมายระเบียบและแนวทางปฏิบัติขององค์กร ซึ่งองค์กรจะต้องใช้ประโยชน์จากจุดแข็งต่าง ๆ เพื่อกำหนดกลยุทธ์ให้กับองค์กร W - Weaknesses หมายถึง จุดด้อยหรือจุดอ่อน ซึ่งเป็นผลมาจากปัจจัยภายใน เป็นปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในต่างๆขององค์กรซึ่งองค์กรจะต้องหาวิธี ในการแก้ปัญหาเหล่านั้น O - Opportunities หมายถึง โอกาสซึ่งเกิดจากปัจจัยภายนอกเป็นผลจากการที่สภาพแวดล้อมภายนอกขององค์กรเอื้อ ประโยชน์หรือส่งเสริมการดำเนินงานขององค์กรซึ่งโอกาสแตกต่างจาก จุดแข็งตรงที่โอกาสนั้น เป็นผลมาจากสภาพแวดล้อมภายนอก แต่จุดแข็งนั้นเป็นผลมาจากสภาพแวดล้อมภายใน ผู้บริหารที่ดี จะต้องแสวงหาโอกาสอยู่เสมอและใช้ประโยชน์จากโอกาสนั้น T-Threats หมายถึง อุปสรรค ขอบจำกัด ซึ่งเกิดจากปัจจัยภายนอกเป็นข้อจำกัดที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอกซึ่งองค์กรจำเป็นต้อง พยายามขจัดอุปสรรคต่างๆ (ณรงค์วิทย์ แสนทอง ๒๕๕๑)

การวิเคราะห์ SWOT จะครอบคลุมขอบเขตของปัจจัยที่กว้างด้วยการระบุจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคขององค์กรทำให้มีข้อมูลในการกำหนดทิศทางหรือเป้าหมายที่ถูกต้องขึ้นมา บนจุดแข็ง ขององค์กรและแสวงหาประโยชน์จากโอกาสทางสภาพแวดล้อม ผลจากการวิเคราะห์ SWOT นี้จะใช้ เป็นแนวทางในการกำหนดวิสัยทัศน์ การกำหนดกลยุทธ์ เพื่อให้องค์กรเกิดการพัฒนาไปในทางที่ เหมาะสมและสามารถกำหนดกลยุทธ์ ที่จะมุ่งเอาชนะอุปสรรคทางสภาพแวดล้อมหรือลดจุดอ่อนของ องค์กรให้มันน้อยที่สุด

๕.๖ แนวคิดวงจรบริหารงานคุณภาพ (PDCA Cycle)

วงจรบริหารงานคุณภาพ (PDCA cycle) เป็นแนวคิดของ W. Edwards Deming เป็นกิจกรรม ในการพัฒนาประสิทธิภาพของการดำเนินงาน ซึ่งประกอบด้วย ๔ ขั้นตอน (ณัฐณิพัทธ์ อ่อนตาม ๒๕๖๒) ดังนี้

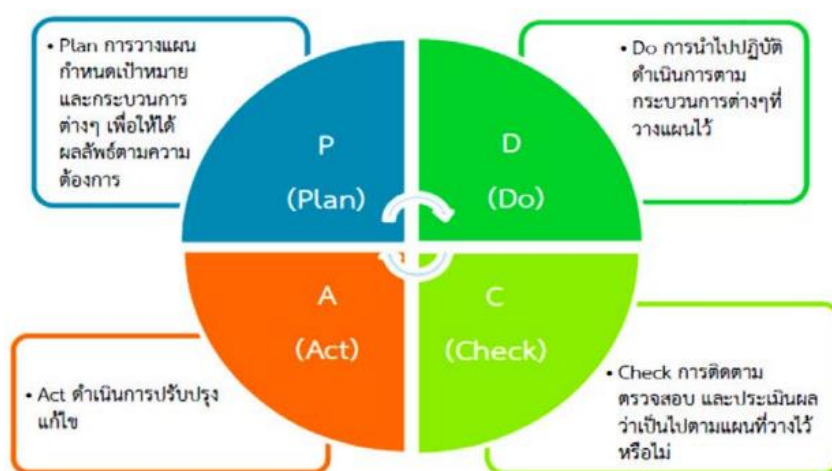
๑) การวางแผน (Plan) หมายถึง การกำหนดวัตถุประสงค์และตั้งเป้าหมายกำหนด ขั้นตอน วิธีการและระยะเวลา ทำให้เกิดการ พัฒนา ปรับปรุงที่ไปในแนวทางเดียวกัน ซึ่งในการวางแผน จำเป็น ต้องกำหนดมาตรฐานของวิธีการทำงานหรือเกณฑ์มาตรฐานต่าง ๆ และการปฏิบัติเป็นไปตาม ข้อกำหนด ที่เป็นมาตรฐานจะช่วยให้การวางแผนมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

๒) การปฏิบัติ (Do) หมายถึง การปฏิบัติให้เป็นไปตามแผน วิธีการ และขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ และลงมือปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนด

๓) การตรวจสอบ (Check) คือ การติดตามและตรวจสอบความก้าวหน้าของการปรับปรุง ข้อมูลการให้บริการให้เป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนด และดูผลสำเร็จของงานนั้นว่า เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดหรือไม่ ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพ

๔) การปรับปรุงงานหรือการดำเนินกิจกรรม (Act) คือ การดำเนินการให้เหมาะสม มีการประเมินผล หากการปฏิบัติเป็นที่น่าพอใจก็จัดให้เป็นมาตรฐาน เพื่อเป็นแนวทางให้ปฏิบัติต่อไป หากการปฏิบัติมีข้อปรับปรุงให้กำหนดวิธีการปรับปรุงจะช่วยให้มีความสมบูรณ์และมีคุณภาพเพิ่มขึ้น

วงจรบริหารงานคุณภาพ (PDCA Cycle)



๖. แนวทางการดำเนินการ

๖.๑ ขั้นการวางแผนงานการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ (Plan)

๖.๑.๑ ทบทวน วิเคราะห์และสังเคราะห์ เอกสาร กฎหมาย และระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดทำเหตุผล ความจำเป็นในการหามาตรการหรือแนวทางในการจัดการปัญหามูลฝอยติดเชื้อในสถานที่กักตัวของผู้ป่วยไวรัสโคโรนา 2019 (COVID - 19) ดังนี้

- วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหามูลฝอยติดเชื้อในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 และแหล่งกำเนิดที่สำคัญ

- ศึกษาแนวทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ โดยเฉพาะมูลฝอยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID - 19) วิธีการคัดแยกและการกำจัดที่ถูกต้องหลักสุขาภิบาล

- ศึกษาข้อกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง เช่น พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ และ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๓๕ เป็นต้น

๖.๑.๒ จัดตั้งคณะทำงานศึกษาแนวทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ โดยคณะทำงานประกอบด้วยผู้แทนจากสำนักงานจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล และกองนโยบายและแผนงาน สำนักสิ่งแวดล้อม

และทำหน้าที่ในการวิเคราะห์ และกำหนดแนวทางในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกหลักสุขาภิบาลในสถานที่กักตัวประเภทต่างๆ

๖.๒ ชั้นดำเนินการ (Do)

๖.๒.๑ วิเคราะห์ข้อมูลจากข้อ ๖.๑.๑ และ ๖.๑.๒ โดยใช้แนวคิดการวิเคราะห์ SWOT Analysis เพื่อกำหนดร่างแนวทางในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของสถานที่กักตัวในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID - 19) แต่ละประเภท ที่เหมาะสม ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และสอดคล้องกับสภาพการณ์ทั้งภายในและภายนอกกรุงเทพมหานคร

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในสำนักสิ่งแวดล้อม	
จุดแข็ง (Strengths: S)	จุดอ่อน (Weaknesses: W)
<p>๑. สำนักสิ่งแวดล้อมมีกลไกในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่เป็นระบบ คือ สำนักงานจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลรับผิดชอบในส่วนกลาง ฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ สำนักงานเขตรับผิดชอบในระดับพื้นที่ โดยมีการจ้างบริษัทกรุงเทพมหานครในการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ</p> <p>๒. ผู้บริหารสำนักสิ่งแวดล้อมให้ความสำคัญและมีนโยบายในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID -19) ที่ชัดเจน</p>	<p>๑. ระบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของกรุงเทพมหานครไม่มีการออกแบบเพื่อรองรับปริมาณมูลฝอยที่เกิดจากโรคระบาด</p> <p>๒. บุคลากร วัสดุอุปกรณ์ และยานพาหนะในการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อไม่เพียงพอ</p>
การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมนอกสำนักสิ่งแวดล้อม	
โอกาส (Opportunities: O)	อุปสรรค (Threats: T)
<p>๑. รัฐบาลให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID - ๑๙)</p> <p>๒. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการออกระเบียบข้อบังคับเฉพาะกิจ เพื่อช่วยในการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID - 19)</p> <p>๓. ประชาชนและสังคมตระหนักถึงการจัดการมูลฝอยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID - 19) ให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อโรค</p>	<p>๑. การจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID - 19) ต้องอาศัยความร่วมมือจากหน่วยงานทุกภาคส่วนและประชาชนที่เกี่ยวข้อง</p> <p>๒. โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID - 19) เป็นโรคอุบัติใหม่ ทำให้หน่วยงานที่รับผิดชอบไม่มีแนวทางหรือประสบการณ์ในการรับมือกับมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้น</p>

จากผลการวิเคราะห์ SWOT Analysis พบจุดอ่อนของการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่ไม่มีการออกแบบเพื่อรองรับปริมาณมูลฝอยที่เกิดจากแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID - 19) โดยเฉพาะมูลฝอยที่เกิดจากสถานที่กักตัวที่เพิ่มขึ้นอย่างมาก ดังนั้นกลยุทธ์ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อจึงใช้ กลยุทธ์เชิงแก้ไข (Weaknesses-Opportunities: WO) โดยใช้โอกาสที่มีการออกคำแนะนำเบื้องต้นในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในระบบในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID - 19) ของกรมอนามัย มาเป็นเกณฑ์ในการกำหนดแนวทางในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

ในสถานที่กักตัวในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ผ่านการสร้างการมีส่วนร่วมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชนและภาคประชาชนซึ่งเป็นกลไกสำคัญที่จะลดอุปสรรคในการดำเนินการ และนำไปสู่การจัดการมูลฝอยติดเชื้อในสถานที่กักตัวอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

๖.๒.๒ จัดทำร่างแนวทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของสถานที่กักตัวในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID - 19) จำแนกตามประเภทสถานที่กักตัว ประกอบด้วย สถานที่กักกันซึ่งทางราชการกำหนด (Quarantine) หอผู้ป่วยเฉพาะกิจ (Hospital) โรงพยาบาลสนาม สถานที่แยกกักตัวในชุมชนหรือศูนย์พักคอย (Community Isolation: CI) และสถานที่แยกกักตัวที่บ้าน (Home Isolation) โดยใช้หลักการคัดแยกขยะออกเป็น ๓ ประเภท ประกอบด้วย

- ขยะติดเชื้อ คือ ขยะที่ปนเปื้อนเสมหะหรือสารคัดหลั่งโดยตรง เช่น หน้ากากอนามัย กระดาษทิชชู ชุดตรวจ ATK ฯลฯ

- ขยะทั่วไป คือ ภาชนะบรรจุอาหาร เศษอาหาร เศษกระดาษ ถุงพลาสติก ของขนม เศษผ้า ฯลฯ

- ขยะรีไซเคิล คือ ขวดน้ำดื่ม ขวดแก้ว กระจองน้ำอัดลม ถุงพลาสติก ฯลฯ

โดยมีรายละเอียดดังนี้

ประเภทสถานที่กักตัว	ขยะติดเชื้อ	ขยะทั่วไป	ขยะรีไซเคิล
โรงพยาบาลสนามและสถานที่แยกกักตัวในชุมชนหรือศูนย์พักคอย (Community Isolation)	๑. ผู้ป่วยนำขยะใส่ถุงแดงที่เตรียมไว้ให้แต่ละเตียงและมัดปากถุงให้แน่น แล้วราด/ฉีดยาฆ่าเชื้อ ๒. ผู้ป่วยนำถุงขยะจากข้อ ๑. ทั้งในถังขยะติดเชื้อรวมที่ซ่อนถุงแดงไว้ด้านใน ที่ได้เตรียมไว้	๑. ผู้ป่วยนำขยะไปทิ้งในถังขยะทั่วไปที่มีการเตรียมไว้ โดยถึงขยะจะมีการซ่อนถุงดำ ๒ ชั้นไว้ด้านใน พร้อมทั้งราด/ฉีดยาฆ่าเชื้อลงในถังทุกครั้งที่น่าขยะมาทิ้ง ๒. ผู้ป่วยที่ได้รับมอบหมาย มัดปากถุงขยะที่ถังรวม ให้แน่น แล้วราด/ฉีดยาฆ่าเชื้อ และนำไปรวบรวมไว้ที่จุดพักรวมขยะทั่วไปของโรงพยาบาลหรือสถานที่แยกกักตัว	๑. ผู้ป่วยนำขยะไปทิ้งในถังขยะรีไซเคิลที่มีการเตรียมไว้ โดยถึงขยะจะมีการซ่อนถุงดำหรือถุงใสไว้ด้านใน พร้อมทั้งราด/ฉีดยาฆ่าเชื้อลงในถังทุกครั้งที่น่าขยะมาทิ้ง ๒. ผู้ป่วยที่ได้รับมอบหมาย มัดปากถุงขยะที่ถังรวม ให้แน่น แล้วราด/ฉีดยาฆ่าเชื้อ และนำไปรวบรวมไว้ที่จุดพักรวมขยะรีไซเคิลของโรงพยาบาลหรือสถานที่แยกกักตัว

ประเภทสถานกักตัว	ขยะติดเชื้อ	ขยะทั่วไป	ขยะรีไซเคิล
	<p>๓. ผู้ป่วยที่ได้รับมอบหมาย มัดปากถุงขยะที่ถ่วงรวม ให้แน่นแล้วราด/ฉีดพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อ และนำไปรวบรวมไว้ที่ จุดพักรวมขยะติดเชื้อของโรงพยาบาลหรือสถานที่แยกกักตัว</p> <p>๔. บริษัทกรุงเทพมหานคร เข้าจัดเก็บขยะจากจุดพักรวมเพื่อนำไปกำจัดที่เตาเผามูลฝอยติดเชื้อ</p>	<p>๓. ฝ่ายรักษาความสะอาดฯ สำนักงานเขตพื้นที่ เข้าจัดเก็บเพื่อส่งไปกำจัดที่ศูนย์กำจัดมูลฝอย อ่อนนุช หนองแขม และสายไหม</p>	<p>๓. ผู้ดูแลคัดแยกขยะเพื่อนำไปใช้ประโยชน์หรือให้ฝ่ายรักษาความสะอาดฯ สำนักงานเขตพื้นที่นำไปจัดการอย่างถูกต้อง</p>
<p>สถานที่ กักกันซึ่งทางราชการกำหนด (Quarantine) และหอผู้ป่วยเฉพาะกิจ (Hospital)</p>	<p>๑. ผู้กักตัว/ผู้ป่วยนำขยะใส่ถุงแดงที่มีการจัดเตรียมไว้ให้แต่ละห้อง โดยซ้อนถุง ๒ ชั้น แล้วราด/ฉีดพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อลงในถุง จากนั้นมัดปากถุงให้แน่น แล้วราด/ฉีดพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อด้านนอกถุงอีกครั้ง</p> <p>๒. ผู้ดูแลสถานที่จัดเก็บถุงขยะจากห้องพัก ไปรวบรวมที่จุดพักขยะติดเชื้อรวมที่ได้เตรียมไว้ แล้วราด/ฉีดพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อด้านนอกถุงอีกครั้ง</p> <p>๓. บริษัทกรุงเทพมหานคร เข้าจัดเก็บขยะจากจุดพักรวมเพื่อ</p>	<p>๑. ผู้กักตัว/ผู้ป่วยนำขยะใส่ถุงขยะทั่วไปแล้วราด/ฉีดพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อลงในถุง ทุกครั้งที่มีการทิ้งขยะ จากนั้นมัดปากถุงให้แน่น แล้วราด/ฉีดพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อด้านนอกถุงและซ้อนถุงอีก ๑ ชั้น จากนั้นมัดปากถุงให้แน่น แล้วราด/ฉีดพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อด้านนอกถุงอีกครั้ง</p> <p>๒. ผู้ดูแลสถานที่จัดเก็บถุงขยะจากห้องพัก ไปรวบรวมที่จุดพักขยะทั่วไปรวมที่ได้เตรียมไว้</p> <p>๓. ฝ่ายรักษาความสะอาดฯ สำนักงานเขตพื้นที่ เข้าจัดเก็บเพื่อ</p>	<p>๑. ผู้กักตัว/ผู้ป่วยนำขยะใส่ถุงขยะรีไซเคิลที่มีการเตรียมไว้ให้แต่ละห้อง แล้วราด/ฉีดพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อลงในถุง ทุกครั้งที่มีการทิ้งขยะ จากนั้นมัดปากถุงให้แน่น แล้วราด/ฉีดพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อด้านนอกถุงอีกครั้ง</p> <p>๒. ผู้ดูแลสถานที่จัดเก็บถุงขยะจากห้องพัก ไปรวบรวมที่จุดพักขยะรีไซเคิลรวมที่ได้เตรียมไว้</p> <p>๓. ผู้ดูแลคัดแยกขยะเพื่อนำไปใช้ประโยชน์หรือให้ฝ่ายรักษาความ</p>

ประเภทสถานกักตัว	ขยะติดเชื้อ	ขยะทั่วไป	ขยะรีไซเคิล
	นำไปกำจัดที่เตาเผามูลฝอยติดเชื้อ	ส่งไปกำจัดที่ศูนย์กำจัดมูลฝอย อ่อนนุช หนองแขม และสายไหม	สะอาดๆ สำนักงานเขตพื้นที่ นำไปจัดการอย่างถูกต้อง
สถานที่ แยกกักตัวที่บ้าน (Home Isolation)	<p>๑. ผู้กักตัว/ผู้ป่วยนำขยะใส่ถุงแดงโดยซ้อนถุง ๒ ชั้น แล้วมัด/ฉีกพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อลงในถุง จากนั้นมัดปากถุงให้แน่น แล้วมัด/ฉีกพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อด้านนอกถุงอีกครั้ง</p> <p>๒. บ้านพักอาศัยให้รวบรวมขยะไว้ในบริเวณบ้านกรณีอาคารชุด/อพาร์ทเมนท์/ห้องเช่า นิติบุคคล หรือผู้ดูแลสถานที่ จัดเก็บขยะจากห้องพักไปรวบรวมที่จุดพักขยะติดชื่อรวมที่ได้เตรียมไว้ แล้วมัด/ฉีกพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อด้านนอกถุงอีกครั้ง</p> <p>๓. ฝ่ายรักษาความสะอาดฯ สำนักงานเขตพื้นที่ เข้าจัดเก็บเพื่อรวบรวมไว้ที่จุดพักขยะติดเชื้อของสำนักงานเขต</p> <p>๔. บริษัทกรุงเทพธนาคม เข้าจัดเก็บขยะจากจุดพักรวมของสำนักงานเขตเพื่อนำไปกำจัดที่เตาเผามูลฝอยติดเชื้อ</p>	<p>๑. ผู้กักตัว/ผู้ป่วยนำขยะใส่ถุงขยะทั่วไป แล้วมัด/ฉีกพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อลงในถุงทุกครั้งที่มีการทิ้งขยะ จากนั้นมัดปากถุงให้แน่น แล้วมัด/ฉีกพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อด้านนอกถุงและซ้อนถุงอีก ๑ ชั้น จากนั้นมัดปากถุงให้แน่น แล้วมัด/ฉีกพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อด้านนอกถุงอีกครั้ง</p> <p>๒. บ้านพักอาศัยให้รวบรวมขยะไว้ในบริเวณบ้านกรณีอาคารชุด/อพาร์ทเมนท์/ห้องเช่า นิติบุคคล หรือผู้ดูแลสถานที่ จัดเก็บขยะจากห้องพักไปรวบรวมที่จุดพักขยะทั่วไปที่ได้เตรียมไว้</p> <p>๓. ฝ่ายรักษาความสะอาดฯ สำนักงานเขตพื้นที่ เข้าจัดเก็บเพื่อส่งไปกำจัดที่ศูนย์กำจัดมูลฝอย อ่อนนุช หนองแขม และสายไหม</p>	<p>๑. ผู้กักตัว/ผู้ป่วยนำขยะใส่ถุงขยะรีไซเคิล/ถังขยะหรือภาชนะที่ใช้รวบรวมขยะรีไซเคิล แล้วมัด/ฉีกพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อทุกครั้งที่มีการทิ้งขยะ</p> <p>๒. บ้านพักอาศัยให้รวบรวมขยะไว้ในภาชนะที่จัดไว้เฉพาะในบริเวณบ้านกรณีอาคารชุด/อพาร์ทเมนท์/ห้องเช่า นิติบุคคล หรือผู้ดูแลสถานที่ จัดเก็บขยะจากห้องพักไปรวบรวมที่จุดรวมขยะรีไซเคิลที่ได้เตรียมไว้เฉพาะ</p> <p>๓. ผู้กักตัว/ผู้ป่วย/นิติบุคคล/ผู้ดูแล คัดแยกขยะเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ หรือให้ฝ่ายรักษาความสะอาดฯ สำนักงานเขตพื้นที่ นำไปจัดการอย่างถูกต้อง</p>

๖.๒.๓ นำเสนอร่างแนวทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของสถานที่กักตัวในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID - 19) ในข้อ ๖.๒.๒ ต่อผู้บริหารกรุงเทพมหานคร เพื่อให้ความเห็นชอบในการนำร่างแนวทางฯไปสู่การปฏิบัติ

๖.๒.๔ จัดทำแนวทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของสถานที่กักตัวในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID - 19) ที่ผ่านความเห็นชอบของผู้บริหารกรุงเทพมหานคร ในรูปแบบ Infographic เพื่อเป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนแนวทางดังกล่าวไปสู่การปฏิบัติอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

๖.๒.๕ จัดประชุมชี้แจงแนวทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของสถานที่กักตัวในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID - 19) ให้กับเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบสถานที่กักตัวแต่ละประเภท นำไปปฏิบัติ

๖.๒.๖ เผยแพร่ประชาสัมพันธ์แนวทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของสถานที่กักตัวในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID - 19) ให้กับเจ้าหน้าที่ ผู้ติดเชื้อที่กักตัว และผู้ที่เกี่ยวข้องทราบและนำไปปฏิบัติ

๖.๓ ขึ้นติดตามประเมินผล (Check)

๖.๓.๑ จัดทำแบบตรวจประเมินการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในสถานที่กักตัวประเภทต่างๆ ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลการจัดการและปริมาณขยะ การใช้น้ำยาฆ่าเชื้อโรค ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน เป็นต้น เพื่อติดตามผลการดำเนินงานตามแนวทางในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของสถานที่กักตัวในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID - 19)

๖.๓.๒ ส่งแบบสำรวจให้สถานที่กักตัวแต่ละประเภทกรอกข้อมูลและส่งคืนคณะทำงานเพื่อนำไปประเมินผลการดำเนินงาน

๖.๓.๓ เลือกตัวแทนสถานที่กักตัวแต่ละประเภท ประกอบด้วย สถานที่กักกันซึ่งทางราชการกำหนด (Quarantine) หอผู้ป่วยเฉพาะกิจ (Hospital) โรงพยาบาลสนาม สถานที่แยกกักตัวในชุมชนหรือศูนย์พักคอย (Community Isolation: CI) สถานที่แยกกักตัวที่บ้าน (Home Isolation) อย่างน้อยประเภทละ ๑ แห่ง เพื่อลงพื้นที่สำรวจสถานที่และสังเกตการณ์ผลการดำเนินงานตามแนวทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของสถานที่กักตัวในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID - 19)

๖.๓.๔ รวบรวมผลการประเมินจากข้อ ๖.๓.๒ และ ๖.๓.๓ เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินงาน ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และแนวทางการปรับปรุงการดำเนินงานตามแนวทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของสถานที่กักตัวในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID - 19)

๖.๓.๕ จัดทำรายงานผลการดำเนินงานตาม แนวทางในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของสถานที่กักตัวในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID - 19) พร้อมข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข และนำเสนอผู้บริหารเพื่อทราบ

๖.๔ ชั้นปรับปรุงแก้ไข (Act)

นํารายงานผลการดำเนินงานในข้อ ๖.๓.๕ เข้าสู่ที่ประชุมคณะทำงานศึกษาแนวทางการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พิจารณาทบทวน ปรับปรุง และพัฒนาแนวทางในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของสถานที่กักตัวในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID - 19) ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

๗. ประโยชน์จากการศึกษา

๗.๑ ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อของสถานที่กักตัวประเภทต่างๆ ในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID - 19) ลดลง

๗.๒ การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID - 19) จากสถานที่กักตัวประเภทต่างๆมีความเสี่ยงลดลง

๗.๓ ข้าราชการ ลูกจ้าง ภาคเอกชน และประชาชนทั่วไป มีความรู้ความเข้าใจและมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของสถานที่กักตัวประเภทต่างๆ

๘. งบประมาณ

ไม่ใช้งบประมาณ

๙. แนวทางการติดตามและประเมินผล

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	ประเภทตัวชี้วัด	วิธีการ/เครื่องมือในการติดตามและประเมินผล	ระยะเวลา
๑. จำนวนแนวทางในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของสถานที่กักตัวประเภทต่างๆ ในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID - 19) อย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล	๑ แนวทาง	ผลผลิต (Output)	๑. รายงานการประชุมคณะทำงานศึกษาแนวทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ๒. หนังสือให้ความเห็นชอบแนวทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากผู้บริหารกรุงเทพมหานคร	ภายหลังจากการได้รับความเห็นชอบจากผู้บริหารกรุงเทพมหานคร
๒. ร้อยละของมูลฝอยติดเชื้อของสถานที่กักตัวประเภทต่างๆ	ลดลงจากปีที่ผ่านมาร้อยละ ๘๐	ผลลัพธ์ (Outcome)	๑. แบบตรวจประเมินการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในสถานที่กักตัวประเภทต่างๆ ๒. สรุปรายงานการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของสถานที่กักตัวประเภทต่างๆ	ภายหลังจากการนำแนวทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อไปใช้ในสถานที่กักตัวประเภทต่างๆเป็นระยะเวลา ๓ เดือน

๑๐. ข้อเสนอแนะ

๑๐.๑ กรุงเทพมหานคร กำหนดแนวทางในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของสถานที่กักตัวในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ให้เป็นแนวปฏิบัติในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

๑๐.๒ มีการประชาสัมพันธ์แนวทางในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของสถานที่กักตัวในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID - 19) ให้กับหน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง

๑๐.๓ มีการกำกับ ติดตามประเมินผลการดำเนินการตามแนวทางในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของสถานที่กักตัวในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID - 19) อย่างต่อเนื่อง

เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมมลพิษ (๒๕๕๓) คู่มือ การบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อแบบศูนย์รวมสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น บริษัท ส พิจิตรการพิมพ์จำกัด กรุงเทพมหานคร

กรมควบคุมโรค (๒๕๖๓) แนวทางการบริหารจัดการสถานที่กักกันซึ่งทางราชการกำหนด (Quarantine) ฉบับปรับปรุง Version ๒.๐

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น. (๒๕๔๘). มาตรฐานการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

กรมอนามัย (๒๕๖๔) กรมอนามัย ห่วงขยะติดเชื้อล้น กำจัดไม่ทัน วอนโรงพยาบาลสนาม HI CI ศูนย์พักคอย คัดแยกขยะก่อนทิ้ง สืบค้นเมื่อวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๕
<https://multimedia.anamai.moph.go.th/news/๑๓๐๘๖๔/>

กรมอนามัย (๒๕๖๔) ประกาศกรมอนามัย เรื่อง แนวทางการจัดตั้งที่เก็บกักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อชั่วคราว มาตรการขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ภายใต้สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด 19 (Coronavirus Disease 2019 (COVID – 19)) พ.ศ. ๒๕๖๔

กระทรวงสาธารณสุข (๒๕๖๔) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่องวิธีการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยวิธีอื่น พ.ศ. ๒๕๖๔

กระทรวงอุตสาหกรรม (๒๕๖๔) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง นโยบายการนำมูลฝอยติดเชื้อมาเป็นเชื้อเพลิงในเตาเผาของโรงงานเป็นการชั่วคราวภายใต้สถานการณ์ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

กระทรวงอุตสาหกรรม (๒๕๖๔) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่อง การนำมูลฝอยติดเชื้อมาเป็นเชื้อเพลิงในเตาเผาของโรงงานเป็นการชั่วคราว ภายใต้สถานการณ์ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (๒๕๖๔) ประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการนำมูลฝอยติดเชื้อ COVID -19 มาใช้เป็นเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๖๔

เจริญ ภัทสสะ. (๒๕๔๐). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการดำเนินงานของรัฐ.วารสารสมาคม รัฐประศาสนศาสตร์แห่งประเทศไทย. ๑๒, ๕๘-๗๑.

ณรงค์วิทย์ แสนทอง. (๒๕๕๑).การบริหารผลงานเชิงกลยุทธ์.กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.

ณัฐธินพพัชร อ่อนตาม. (๒๕๖๒). เทคนิคการบริหารงานแบบ PDCA (Deming Cycle) วารสารสมาคมพัฒนาวิชาชีพการบริหารการศึกษาแห่งประเทศไทย. ปีที่ ๑ ฉบับที่ ๓ (กรกฎาคม-กันยายน ๒๕๖๒)

มติชน (๒๕๖๕) วรรารุขขอความร่วมมือแยกขยะที่ต้นทาง ลดขยะติดเชื้อแก้ปัญหาขยะติดเชื้อตกค้าง
สืบค้นเมื่อวันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ https://www.matichon.co.th/local/quality-life/news_๒๕๖๕๐๗๔

ราชกิจจานุเบกษา (๒๕๖๐) พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ ประกาศ ณ วันที่ ๒๙
มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐ ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๓๔/ตอนที่ ๖๕ ก/หน้า ๔๘/๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๐

WorkpointTODAY (๒๕๖๕) เปิดศูนย์พักคอยเพิ่มอีก ๙ แห่งใน กทม. เพิ่ม ๙๗๐ เตียงรับผู้ป่วย
โอไมครอน สืบค้นเมื่อวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๕ <https://workpointtoday.com/community-isolation-๓/>

Cohen, J. M., & Uphoff, N. T. (๑๙๘๐). Participation's place in rural development:
Seeking clarify through specificity. n.p

WHO. (๑๙๗๘). Report of the international conference on primary health care. New
York: N.P.Press.