

รายงานการศึกษาส่วนบุคคล  
(Individual Study)

เรื่อง การจัดทำคู่มือการบริหารระบบบำบัดน้ำเสีย  
ของโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ สำนักงานแพทย์

จัดทำโดย นายจักรรัฐ มณีโชติ

ตำแหน่ง นายช่างเครื่องกลชำนาญงาน  
สังกัด ฝ่ายซ่อมบำรุงและกำจัดของเสีย  
โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ สำนักงานแพทย์

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรม  
หลักสูตรนักบริหารมหานครระดับต้น รุ่นที่ ๒๗  
สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙

## ๑. ชื่อเรื่อง การจัดทำคู่มือการบริหารระบบบำบัดน้ำเสีย ของโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ สำนักการแพทย์

### ๒. หลักการและเหตุผล

ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมทางน้ำหรือที่เรียกกันว่าปัญหาน้ำเสีย เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในทุกชุมชนของประเทศไทย ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสภาพร่างกายและจิตใจ น้ำเสีย (Wastewater) หมายถึง น้ำที่ผ่านการใช้ประโยชน์จากกิจกรรมต่างๆ เช่น ชำระร่างกาย ประกอบอาหาร ขับถ่ายของเสีย ซักเสื้อผ้า ทำความสะอาดต่างๆ ทำให้น้ำมีสิ่งเจือปนต่างๆ มากมาย จนกระทั่งกลายเป็นน้ำที่ไม่เป็นที่ต้องการและน่ารังเกียจของคนทั่วไป ไม่เหมาะสมสำหรับใช้ประโยชน์อีกต่อไป หรือถ้าปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติก็จะทำให้คุณภาพน้ำของธรรมชาติเสียหาย ปัญหาเรื่องน้ำเสียเกิดขึ้นพร้อมๆ กับความเจริญเติบโตของชุมชน ทั้งนี้เพราะน้ำเสียเกิดจากการใช้น้ำเพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ ในสมัยก่อนน้ำเสียมีน้อยเมื่อระบายสู่แหล่งน้ำสาธารณะปัญหาเน่าเหม็นไม่เกิดขึ้นเนื่องจากธรรมชาติสามารถทำความสะอาดให้กับน้ำเสียได้ทัน อย่างไรก็ตามเมื่อมีการพัฒนาชุมชนตลอดจนพัฒนาอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น น้ำเสียก็มีปริมาณเพิ่มขึ้นจนถึงจุดที่การทำความสะอาดซึ่งเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติไม่ได้ผลการเน่าเหม็นของน้ำเสียก็ปรากฏขึ้น โรงพยาบาลเป็นกิจกรรมหนึ่งที่เป็นแหล่งกำเนิดน้ำเสีย โดยโรงพยาบาลเป็นสถานที่บริการรักษาผู้เจ็บป่วย ดังนั้น ของเสียที่เกิดจากการให้บริการรักษาผู้เจ็บป่วยอาจมีเชื้อโรคปะปนได้ รวมทั้งน้ำเสียที่เกิดจากการล้างทำความสะอาดร่างกาย และอุปกรณ์ของใช้ต่างๆ ก็อาจมีเชื้อโรคและสิ่งสกปรกปนเปื้อน และอาจแพร่กระจายออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกโรงพยาบาล ซึ่งกิจกรรมที่เกิดจากการให้บริการรักษาผู้เจ็บป่วยต่างๆ ภายในโรงพยาบาลก่อให้เกิดน้ำเสีย ดังนี้

๑. สถานที่ตรวจผู้ป่วยนอก มีผู้ป่วยและญาติมาใช้ห้องน้ำ

๒. สถานที่ตรวจผู้ป่วยใน มีผู้ป่วยมารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลรวมทั้งญาติมาเฝ้า ลักษณะน้ำเสียจะแตกต่างกันตามสภาพการบริการ ลักษณะน้ำเสียจึงอาจมีการปนเปื้อนน้ำยาฆ่าเชื้อโรคในการทำความสะอาดแผล

๓. โรงซักผ้า ผ้าที่ซัก ได้แก่ เสื้อผ้าผู้ป่วย ปลอกหมอน ผ้าคลุมเตียง ผ้าห่ม น้ำเสียอาจปนเปื้อนเชื้อโรค น้ำยาซักผ้า และน้ำร้อน

๔. โรงครัวและห้องอาหาร น้ำเสียมีเศษอาหารและไขมันปนเปื้อนมาก

๕. ห้องผ่าตัด ห้องคลอดและห้องเก็บศพ น้ำเสียจากการปนเปื้อนของเลือด น้ำยาฆ่าเชื้อโรค

๖. ห้องปฏิบัติการ ลักษณะน้ำเสียประกอบด้วยเชื้อโรคที่ตรวจวิเคราะห์ อาหารเลี้ยงเชื้อและสารเคมีฆ่าเชื้อโรค น้ำเสียเกิดจากการปฏิกาย

๗. อาคารสถานที่ทำการต่างๆ เช่น ตึกอำนวยการ อาคารบ้านพักภายในโรงพยาบาล น้ำเสียมีลักษณะเหมือนกับน้ำเสียชุมชน

สรุปได้ว่าน้ำเสียจากโรงพยาบาลมีความสกปรกสูงกว่าน้ำเสียจากบ้านเรือน โดยมีทั้งน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการดำรงชีวิต และน้ำเสียจากผู้ป่วยที่มีจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ทั้งนี้ น้ำเสียที่เกิดจากทุกกิจกรรมภายในโรงพยาบาลจะต้องได้รับการบำบัดและผ่านการฆ่าเชื้อโรคก่อนระบายออกสู่สิ่งแวดล้อม ระบบบำบัดน้ำเสียจึงเป็นสถานที่รวบรวมน้ำเสียจากการให้บริการผู้ป่วยและกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้น

ภายในโรงพยาบาล แล้วเข้าสู่กระบวนการบำบัดเพื่อกำจัดสิ่งสกปรกปนเปื้อน สารเคมีและเชื้อโรคที่ปะปนมากับน้ำเสียให้มีคุณภาพน้ำดีขึ้นผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งและไม่ก่อให้เกิดผลเสียหายต่อแม่น้ำ ลำคลอง แหล่งน้ำธรรมชาติหรือสิ่งแวดล้อมโดยรอบ โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือบางส่วนยังสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้

กรุงเทพมหานคร ได้กำหนดวิสัยทัศน์กรุงเทพมหานคร ๒๕๗๕ เพื่อเป็นทิศทางในการพัฒนากรุงเทพมหานคร ในระยะเวลา ๒๐ ปีข้างหน้า และส่วนหนึ่งของวิสัยทัศน์ต้องการให้กรุงเทพมหานครเป็นเมืองที่มีสภาพแวดล้อมด้านการระบายน้ำและการจัดการคุณภาพน้ำที่ดี ปลอดภัย โดยมีการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพ สามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ และดำเนินกระบวนการบำบัดให้น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดมีคุณภาพน้ำทิ้งผ่านเกณฑ์มาตรฐานสามารถระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติโดยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร ได้จัดทำแผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ระยะ ๒๐ ปี ระยะที่ ๑ (พ.ศ.๒๕๕๖ – ๒๕๖๐) มีเป้าประสงค์ คือ กรุงเทพมหานคร เป็นเมืองที่มีสภาพแวดล้อมและการจัดการคุณภาพน้ำที่ดี คุณภาพแหล่งน้ำธรรมชาติมีคุณภาพดีขึ้น

ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนดให้แหล่งกำเนิดมลพิษจากโรงพยาบาลต้องบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด โดยโรงพยาบาลที่เข้าข่ายเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ หมายถึง โรงพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคาร ดังนี้ อาคารประเภท ก ตั้งแต่ ๓๐ เตียงขึ้นไป และอาคารประเภท ข ตั้งแต่ ๑๐ เตียงแต่ไม่ถึง ๓๐ เตียง โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ เป็นโรงพยาบาลขนาด ๔๐๐ เตียง มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) เป็นวิธีบำบัดน้ำเสียด้วยกระบวนการทางชีววิทยา โดยอาศัยสิ่งมีชีวิตอันได้แก่ จุลินทรีย์ แบคทีเรียทั้งหลายในการกิน ทำลาย ย่อยสลาย ดูดซับ หรือเปลี่ยนรูปของอินทรีย์สารต่างๆที่มีอยู่ในน้ำเสียให้มีค่าความสกปรกน้อยลง ซึ่งกระบวนการในการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียแบบแอกทิเวตเต็ดสลัดจ์ในโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ ประกอบด้วยบ่อรวมน้ำเสียทำหน้าที่ผสมน้ำเสียจากหน่วยงานต่างๆก่อนสูบน้ำเสียเข้าไปในบ่อเติมอากาศ บ่อเติมอากาศมีหน้าที่เป็นถังเลี้ยงแบคทีเรียให้กินน้ำเสียเป็นอาหารทำให้ความสกปรกตกลง ส่วนแบคทีเรียจะแบ่งเซลล์เพิ่มจำนวนมากขึ้น ดังนั้นจึงต้องแยกแบคทีเรียออกจากน้ำเสียในถังตกตะกอนก่อนจะระบายน้ำเสียทิ้ง จำนวน ๒ ระบบ ระบบที่ ๑ บ่อ A รองรับน้ำเสีย ๓๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ก่อสร้างเมื่อ พ.ศ.๒๕๑๖ ปรับปรุงเมื่อ พ.ศ. ๒๕๔๗ และระบบที่ ๒ บ่อ ๗๒ รองรับน้ำเสีย ๖๒๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ก่อสร้างเมื่อ พ.ศ.๒๕๔๗ โดยทำการบำบัดน้ำเสียตลอด ๒๔ ชั่วโมงต่อวัน ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละแห่งมีลักษณะทางกายภาพและกระบวนการทำงานแตกต่างกัน น้ำเสียที่มาจากชุมชนต่างกันจะมีความยากง่ายแตกต่างกันในการบำบัดรวมถึงรูปแบบ กิจกรรม ปริมาณการไหลของน้ำเสียในช่วงเวลาต่างๆก็จะแตกต่างกัน ดังนั้นแม้แต่ผู้ควบคุมระบบที่มีความรู้พื้นฐานในการดูแลระบบเป็นอย่างดีก็จำเป็นต้องทำความเข้าใจกับระบบบำบัดน้ำเสียที่จะต้องควบคุมดูแล สังเกตการณ์เปลี่ยนแปลงของระบบบำบัดตามสภาพต่างๆ พร้อมทั้งวิเคราะห์คุณภาพน้ำในจุดต่างๆ ค้นหาขีดความสามารถและข้อจำกัดของระบบ บันทึกข้อมูลและวิเคราะห์หาแนวทางการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพเพื่อจะมีผลทำให้ระบบบำบัดน้ำเสียสามารถลดปัญหาน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากสถิติสรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียย้อนหลัง (ต.ค. ๕๕ – ก.ย.๕๘) ของโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ พบว่า น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดมีผลตรวจวิเคราะห์

คุณภาพไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานส่วนใหญ่ในเรื่องการจัดการตะกอนของเสียที่เกิดขึ้น และขาดการดูแลบำรุงรักษาเครื่องจักรภายในระบบ ซึ่งการแก้ไขปัญหาดังกล่าวยังไม่บรรลุวัตถุประสงค์ ดังนั้น ผู้จัดทำรายงานมีแนวคิดพัฒนาระบบการทำงานและการดูแลบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย โดยจัดทำเอกสารคู่มือ ซึ่งจะสามารถนำไปใช้ในการสืบค้น วิเคราะห์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการดูแลบำรุงรักษาแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นกับกระบวนการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการทำงานของการบำบัดน้ำเสียให้น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมีคุณภาพน้ำทิ้งผ่านเกณฑ์มาตรฐานก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

### ๓. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้ระบบบำบัดน้ำเสียมีกระบวนการในการทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสีย เครื่องจักรมีอายุการใช้งานได้ตามระยะเวลา
๒. เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดให้มีคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ
๓. เพื่อให้ น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก

### ๔. เป้าหมาย

จัดทำคู่มือการบริหารจัดการ การดูแลบำรุงรักษา ขั้นตอนการทำงาน กระบวนการในการบำบัดน้ำเสียรวมทั้งแนวทางการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นในกระบวนการของระบบบำบัดน้ำเสีย

### ๕. ความรู้ที่นำมาใช้ในการจัดทำรายงาน

ผู้จัดทำรายงานการศึกษาส่วนบุคคลได้นำวิธีการ SWOT Analysis มาใช้ หลักการสำคัญก็คือ การวิเคราะห์โดยการสำรวจจากสภาพการณ์ทั้งภายในและภายนอก ซึ่งเป็นการวิเคราะห์จุดแข็งและจุดอ่อนเพื่อให้รู้ตนเอง และวิเคราะห์โอกาสและอุปสรรคเพื่อให้รู้จักสภาพแวดล้อมชัดเจน การวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆทั้งภายในและภายนอกองค์กรอันจะช่วยให้ผู้บริหารขององค์กรทราบถึงการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้น ทั้งสิ่งที่เกิดขึ้นแล้วและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคต รวมทั้งผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ที่มีต่อองค์กร และอุปสรรคที่ส่งผลกระทบต่อองค์กร ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการกำหนดวิสัยทัศน์ การกำหนดกลยุทธ์และการดำเนินตามกลยุทธ์ขององค์กรที่เหมาะสมต่อไป

การวิเคราะห์ SWOT เป็นเครื่องมือในการประเมินสถานการณ์ ซึ่งช่วยให้ผู้บริหารกำหนดจุดแข็งและจุดอ่อนจากสภาพแวดล้อมภายใน โอกาสและอุปสรรคจากสภาพแวดล้อมภายนอก ตลอดจนผลกระทบต่อการทำงานขององค์กร SWOT มาจากตัวย่อภาษาอังกฤษ ๔ ตัว ดังนี้

S มาจาก Strengths หมายถึง จุดเด่นหรือจุดแข็ง ซึ่งเป็นผลมาจากปัจจัยภายในความสามารถและสถานการณ์ภายในองค์กรที่เป็นบวก องค์กรนำมาใช้เป็นประโยชน์ในการทำงานเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์หรือหมายถึงการดำเนินงานภายในองค์กรที่ทำได้ดี เป็นข้อดีที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในหน่วยงาน องค์กรจะต้องใช้ประโยชน์จากจุดแข็งในการกำหนดกลยุทธ์

W มาจาก Weaknesses หมายถึง จุดด้อยหรือจุดอ่อน ซึ่งเป็นผลมาจากปัจจัยภายใน สถานการณ์ภายในองค์กรที่เป็นลบและต่อความสามารถ ซึ่งองค์กรไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการทำงานเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ หรือหมายถึงการดำเนินงานภายในที่องค์กรทำได้ไม่ดีเป็นปัญหาหรือ ข้อบกพร่องที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในต่างๆ ของหน่วยงาน ซึ่งจะต้องหาวิธีในการแก้ไขปัญหานั้น

O มาจาก Opportunities หมายถึง โอกาส ซึ่งเกิดจากปัจจัยภายนอก ปัจจัยและ สถานการณ์ภายนอกที่เอื้ออำนวยให้การทำงานขององค์กรบรรลุวัตถุประสงค์ หรือหมายถึง สภาพแวดล้อมภายนอกที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานขององค์กร โอกาสแตกต่างจากจุดแข็งตรงที่ โอกาสนั้นเป็นผลมาจากสภาพแวดล้อมภายนอก แต่จุดแข็งเป็นผลมาจากสภาพแวดล้อมภายใน

T มาจาก Threats หมายถึง อุปสรรค ซึ่งเกิดจากปัจจัยภายนอก ปัจจัยและสถานการณ์ ภายนอกที่ขัดขวางการทำงานขององค์กรไม่ให้อบรรลุวัตถุประสงค์ หรือหมายถึงสภาพแวดล้อมภายนอก ที่เป็นปัญหาต่อองค์กร บางครั้งการจำแนกโอกาสและอุปสรรคเป็นสิ่งที่ทำได้ยาก เพราะทั้งสองสิ่งนี้ สามารถเปลี่ยนแปลงซึ่งอาจทำให้สถานการณ์ที่เคยเป็นโอกาสกลับกลายเป็นอุปสรรคได้ และในทาง กลับกันอุปสรรคอาจกลับกลายเป็นโอกาสได้เช่นกัน ด้วยเหตุนี้องค์กรมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้อง ปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ของตนให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม

#### ข้อดีของ SWOT

๑) ใช้ประเมินสถานะแวดล้อมและสภาพขององค์กรโดยเน้นศักยภาพและความ พร้อมที่องค์กรมีอยู่และพยายามหลีกเลี่ยงภัยคุกคามหรือความเสี่ยงจากสภาพแวดล้อมภายนอกรวมทั้ง แก้ไขจุดอ่อนขององค์กรด้วย เนื่องจากปัจจัยเหล่านี้มีโอกาสที่จะก่อให้เกิดประโยชน์ได้เพิ่มมากขึ้น

๒) นำไปใช้ปรับปรุงแนวความคิดและแนวปฏิบัติของการจัดทำแผนงานหรือโครงการ ขององค์กรให้มีโอกาสสร้างความสำเร็จมากขึ้น

๓) ทำให้ทราบถึงกลยุทธ์ในการปรับปรุงการทำงานความก้าวหน้าและขีดจำกัดด้าน บุคลากร งบประมาณ และระบบงาน เป็นการป้องกันการแทรกแซงการทำงานจากปัจจัยภายนอกได้ มากขึ้น

#### ข้อเสียของ SWOT

๑) องค์กรต้องกำหนดก่อนว่าองค์กรต้องการที่จะทำอะไร

๒) การวิเคราะห์โอกาสและอุปสรรคต้องกระทำในช่วงเวลานั้น

๓) องค์กรต้องกำหนดปัจจัยหลักที่เกี่ยวกับการทำงานให้ถูกต้อง

๔) องค์กรต้องประเมินความสามารถของตนให้ถูกต้อง

#### ขั้นตอน/วิธีการดำเนินการทำ SWOT Analysis

การวิเคราะห์ SWOT จะครอบคลุมขอบเขตของปัจจัยที่กว้างด้วยการระบุจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคขององค์กร ทำให้มีข้อมูลในการกำหนดทิศทางหรือเป้าหมายที่จะถูกสร้าง ขึ้นมาบนจุดแข็งขององค์กร และแสวงหาประโยชน์จากโอกาสทางสภาพแวดล้อม และสามารถกำหนด กลยุทธ์ที่มุ่งเอาชนะอุปสรรคทางสภาพแวดล้อมหรือลดจุดอ่อนขององค์กรให้มน้อยที่สุดได้ ภายใต้การ วิเคราะห์นั้น จะต้องวิเคราะห์ทั้งสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกองค์กร โดยมีขั้นตอนดังนี้

### ๑. การประเมินสภาพแวดล้อมภายในองค์กร

การประเมินสภาพแวดล้อมภายในองค์กรจะเกี่ยวกับการวิเคราะห์และพิจารณาทรัพยากรและความสามารถภายในองค์กรทุกๆด้าน เพื่อที่จะระบุจุดแข็งจุดอ่อนขององค์กรแหล่งที่มาเบื้องต้นของข้อมูลเพื่อการประเมินสภาพแวดล้อมภายใน คือระบบข้อมูลเพื่อการบริหารครอบคลุมทุกด้าน ทั้งในโครงสร้างระบบ ระเบียบ วิธีปฏิบัติงาน บรรยากาศในการทำงานและทรัพยากรในการบริหาร (คน เงิน วัสดุ การจัดการ) รวมถึงการพิจารณาผลการดำเนินงานที่ผ่านมาขององค์กรเพื่อที่จะเข้าใจสถานการณ์และผลกลยุทธ์ก่อนหน้านี้ด้วย

- จุดแข็งขององค์กร (S-Strengths) เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยภายในจากมุมมองของผู้ที่อยู่ภายในองค์กรนั่นเองว่าปัจจัยใดภายในองค์กรที่เป็นข้อได้เปรียบหรือจุดเด่นขององค์กรที่องค์กรควรนำมาใช้ในการพัฒนาองค์กรได้ และควรดำรงไว้เพื่อความเสริมสร้างความแข็งแกร่งขององค์กร

- จุดอ่อนขององค์กร (W-Weaknesses) เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยภายในจากมุมมองของผู้ที่อยู่ภายในจากมุมมองของผู้ที่อยู่ภายในองค์กรนั่นเองว่าปัจจัยภายในองค์กรที่เป็นจุดด้อยข้อเสียเปรียบขององค์กรที่ควรปรับปรุงให้ดีขึ้นหรือขจัดให้หมดไป อันจะเป็นประโยชน์ต่อองค์กร

### ๒. การประเมินสภาพแวดล้อมภายนอก

ภายใต้การประเมินสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กรนั้นสามารถค้นหาโอกาสและอุปสรรคทางการดำเนินงานขององค์กรที่ได้รับผลกระทบทางเศรษฐกิจทั้งในและระหว่างประเทศที่เกี่ยวกับการดำเนินงานขององค์กร เช่น อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ นโยบายการเงิน การงบประมาณ สภาพแวดล้อมทางสังคม เช่น ระดับการศึกษา การตั้งถิ่นฐานและการอพยพของประชาชน ลักษณะชุมชน สภาพแวดล้อมทางการเมือง เช่น พระราชบัญญัติ พระราชกฤษฎีกา มติคณะรัฐมนตรี และสภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยี หมายถึงกรรมวิธีใหม่ๆ และการพัฒนาการทางด้านเครื่องมืออุปกรณ์ที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและให้บริการ

- โอกาสทางสภาพแวดล้อม (O-Opportunities) เป็นการวิเคราะห์ว่าปัจจัยภายในองค์กร ปัจจัยใดที่สามารถส่งผลกระทบต่อประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการดำเนินการขององค์กรในระดับมหภาค และองค์กรสามารถฉกฉวยข้อดีเหล่านี้มาเสริมสร้างให้หน่วยงานเข้มแข็งขึ้นได้

- อุปสรรคทางสภาพแวดล้อม (T-Threats) เป็นการวิเคราะห์ว่าปัจจัยภายนอกองค์กร ปัจจัยใดที่ส่งผลกระทบต่อระดับมหภาคในทางที่จะก่อความเสียหายทั้งทางตรง และทางอ้อม ซึ่งองค์กรจำต้องหลีกเลี่ยงหรือปรับสภาพองค์กรให้มีความเข้มแข็งพร้อมที่จะเผชิญ แรงกระทบดังกล่าวได้

๓. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในองค์กร (SWOT Analysis) เป็นเครื่องมือในการประเมินสถานการณ์สำหรับองค์กรโดยนำหลักการวิเคราะห์ SWOT มาวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ สำนักการแพทย์ เพื่อหาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย โดยวิเคราะห์ถึงสภาพแวดล้อมภายในเพื่อนำจุดแข็งมาใช้ให้เกิดประโยชน์ (Strengths) และหาจุดอ่อน (Weaknesses) เพื่อนำมาหาวิธีแก้ไขวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกเพื่อประเมินถึงโอกาส (Opportunities) และอุปสรรค (Threats) ดังแสดงในตารางวิเคราะห์ ดังนี้

## การประเมินสภาพแวดล้อมภายในองค์กร

จุดแข็ง (Strengths)	จุดอ่อน (Weaknesses)
<p>๑) บุคลากรของโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ สำนักรแพทย์ มีความรู้ ความสามารถ และเชี่ยวชาญการปฏิบัติงาน</p> <p>๒) บุคลากรของโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ สำนักรแพทย์ มีความมุ่งมั่นกระตือรือร้น มีความพร้อมและเต็มใจในการปฏิบัติหน้าที่ พร้อมทั้งจะศึกษาและเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ</p> <p>๓) บุคลากรของโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ สำนักรแพทย์ มีรูปแบบการทำงานเป็นทีม ซึ่งมีผู้บริหารมีส่วนร่วมในการวางแผน และติดตามแก้ไขปัญหา</p>	<p>๑) บุคลากรของโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ สำนักรแพทย์ มีความรู้ ความสามารถ และเชี่ยวชาญการปฏิบัติงานด้านการดูแลบำรุงรักษา ระบบบำบัดน้ำเสียไม่เพียงพอ</p> <p>๒) ขาดกระบวนการรักษาคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดให้อยู่ในค่ามาตรฐาน</p> <p>๓) ขาดการวางแผนเพื่อนำน้ำที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้เพื่อประหยัดการใช้น้ำ</p> <p>๔) บุคลากรของโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ สำนักรแพทย์ ขาดแรงจูงใจในการปฏิบัติงานที่มุ่งไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพของงาน</p>
โอกาส (Opportunities)	ข้อจำกัด (Threats)
<p>๑) ผู้บริหารของสำนักรแพทย์มีความตระหนัก และให้ความสำคัญในการรักษาสิ่งแวดล้อม</p> <p>๒) ผู้บริหารของกรุงเทพมหานครให้ความสำคัญกับภารกิจด้านสิ่งแวดล้อมและการจัดการคุณภาพน้ำ</p>	<p>๑) สภาพพื้นที่ โครงสร้างของระบบบำบัดน้ำเสียที่ไม่สามารถขยายขนาดเพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียที่เพิ่มขึ้นจากการให้บริการ</p>

## ๖. กรอบแนวทางการดำเนินการและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

ผู้จัดทำรายงานได้วางแนวทางดำเนินงานเพื่อจัดทำคู่มือการบริหารจัดการ การดูแลบำรุงรักษา ขั้นตอนการทำงาน กระบวนการในการบำบัดน้ำเสยรวมทั้งแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการของระบบบำบัดน้ำเสีย พร้อมทั้งจัดให้มีการฝึกอบรมสัมมนาให้ความรู้ในการดูแลระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ สำนักรแพทย์ และบุคลากรจากหน่วยงานอื่นในสังกัดสำนักรแพทย์ที่เกี่ยวข้อง โดยมีขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

๑. ขออนุมัติผู้อำนวยการโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ สำนักรแพทย์ แต่งตั้งคณะทำงานการจัดทำคู่มือการบริหารจัดการ การดูแลบำรุงรักษา ขั้นตอนการทำงาน กระบวนการในการบำบัดน้ำเสยรวมทั้งแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการของระบบบำบัดน้ำเสีย โดยมีผู้อำนวยการโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์เป็นประธาน รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์ รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร หัวหน้าพยาบาล หัวหน้ากลุ่มงานศัลยกรรม หัวหน้ากลุ่มงานอายุรกรรม หัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรม หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป หัวหน้าฝ่ายโภชนาการ คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง คณะกรรมการควบคุมโรคติดเชื้อ เป็นกรรมการ หัวหน้าฝ่ายซ่อมบำรุงและกำจัดของเสียเป็นกรรมการและเลขานุการ โดยร่วมกันพิจารณาเนื้อหาและแนวทางในการดำเนินงาน

๒. คณะทำงานการจัดทำคู่มือการบริหารจัดการ การดูแลบำรุงรักษา ขั้นตอนการทำงาน กระบวนการในการบำบัดน้ำเสียรวมทั้งแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการของระบบบำบัดน้ำเสีย หาข้อมูลหรือข้อแนะนำ ข้อกฎหมาย หลักวิธีปฏิบัติจากแหล่งข้อมูลต่างๆ รวมถึงการสอบถามหรือระดมสมองจากผู้เชี่ยวชาญในงานด้านระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสบการณ์ เพื่อทำการรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งทำหนังสือเชิญบุคลากรจากหน่วยงานอื่นที่เชี่ยวชาญในงานระบบบำบัดน้ำเสียต่างๆมาประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อสรุปเนื้อหาและแนวทางการจัดการได้อย่างถูกต้องครบถ้วน

๓. รวบรวมข้อมูลความรู้ที่ได้มาประมวลผลและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและนำมาเรียบเรียง ปรับปรุงให้ครบถ้วนสมบูรณ์ และจัดทำเป็นคู่มือการบริหารจัดการ การดูแลบำรุงรักษา ขั้นตอนการทำงาน กระบวนการในการบำบัดน้ำเสียรวมทั้งแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการของระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

๔. ขออนุมัติจากผู้อำนวยการสำนักการแพทย์จัดการอบรมสัมมนาให้ความรู้ ความเข้าใจการปฏิบัติงาน การบริหารจัดการ การดูแลบำรุงรักษา ขั้นตอนการทำงาน กระบวนการในการบำบัดน้ำเสียรวมทั้งแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการของระบบบำบัดน้ำเสีย โดยเชิญบุคลากรจากหน่วยงานอื่นในสังกัดสำนักการแพทย์ที่เกี่ยวข้องมาร่วมฟังและให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะในลักษณะเวทีสำหรับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน พร้อมทั้งจัดให้มีการทดสอบความรู้ ความเข้าใจหลังการอบรมสัมมนาเสร็จสิ้นลง

๕. นำเสนอผู้อำนวยการสำนักการแพทย์ผ่านผู้อำนวยการโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ให้ความเห็นชอบและอนุมัติคู่มือการบริหารจัดการ การดูแลบำรุงรักษา ขั้นตอนการทำงาน กระบวนการในการบำบัดน้ำเสียรวมทั้งแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการของระบบบำบัดน้ำเสีย จัดพิมพ์และแจกจ่ายให้ผู้ปฏิบัติงานนำไปใช้ เพื่อใช้เป็นแนวทางมาตรฐานในการจัดการเกี่ยวกับการดูแลบำรุงรักษา ขั้นตอนการทำงาน กระบวนการในการบำบัดน้ำเสียรวมทั้งแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการของระบบบำบัดน้ำเสีย

#### ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

๑. ผู้บริหารประกอบด้วยผู้อำนวยการโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์ รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร หัวหน้าพยาบาล หัวหน้ากลุ่มงานศัลยกรรม หัวหน้ากลุ่มงานอายุรกรรม หัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรม หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป หัวหน้าฝ่ายโภชนาการ คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง คณะกรรมการควบคุมโรคติดเชื้อ หัวหน้าฝ่ายซ่อมบำรุงและกำจัดของเสีย

๒. เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานด้านการดูแลบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย ประกอบด้วย นายช่างไฟฟ้า นายช่างเครื่องกล นายช่างเทคนิค เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์ ของโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ สำนักการแพทย์

๓. เจ้าหน้าที่ที่สนับสนุนการดำเนินงาน ประกอบด้วย พยาบาล เภสัชกร และบุคลากรที่เกี่ยวข้องภายในโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์

๔. บุคลากรจากหน่วยงานอื่นในสังกัดสำนักการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง

### ๗. ระยะเวลาการดำเนินการ

การดำเนินการควบคู่ไปกับการปฏิบัติหน้าที่ราชการปกติใช้เวลา ๖ เดือน ใน  
ปีงบประมาณ ๒๕๖๐

การดำเนินงาน	ปีงบประมาณ ๒๕๖๐					
	เดือน ที่ ๑	เดือน ที่ ๒	เดือน ที่ ๓	เดือน ที่ ๔	เดือน ที่ ๕	เดือน ที่ ๖
๑. แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำคู่มือการบริหารจัดการ การดูแลบำรุงรักษา ขั้นตอนการทำงาน กระบวนการในการบำบัดน้ำเสียรวมทั้งแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการของระบบบำบัดน้ำเสีย	←→					
๒. คณะทำงานหาข้อมูลหรือขอแนะนำ ข้อกฎหมาย หลักวิธีปฏิบัติจากแหล่งข้อมูลต่างๆ รวมถึงการสอบถามหรือระดมสมองจากผู้เชี่ยวชาญในงานด้านระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสบการณ์ เพื่อทำการรวบรวมข้อมูล		←→				
๓. รวบรวมข้อมูลความรู้ที่ได้มาประมวลผลและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและนำมาเรียบเรียง ปรับปรุงให้ครบถ้วนสมบูรณ์ และจัดทำเป็นคู่มือ				←→		
๔. จัดการอบรมสัมมนาให้ความรู้ ความเข้าใจการปฏิบัติงาน การบริหารจัดการ การดูแลบำรุงรักษา ขั้นตอนการทำงาน กระบวนการในการบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการของระบบบำบัดน้ำเสีย โดยเชิญบุคลากรจากหน่วยงานอื่นในสังกัดสำนักการแพทย์ที่เกี่ยวข้องมาร่วมฟังและให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะในลักษณะเวทีสำหรับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน					←→	
๕. จัดพิมพ์และแจกจ่ายให้ผู้ปฏิบัติงานนำไปใช้ เพื่อใช้เป็นแนวทางมาตรฐานในการจัดการเกี่ยวกับ การดูแลบำรุงรักษา ขั้นตอนการทำงาน กระบวนการในการบำบัดน้ำเสียรวมทั้งแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการของระบบบำบัดน้ำเสีย						←→

## ๘. งบประมาณ

๘.๑ จัดทำคู่มือการบริหารจัดการ การดูแลบำรุงรักษา ขั้นตอนการทำงาน กระบวนการในการบำบัดน้ำเสียรวมทั้งแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการของระบบบำบัดน้ำเสีย ของโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ สำนักการแพทย์ ดำเนินการโดยขอจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปี ๒๕๖๐ จำนวน ๕๐,๐๐๐ บาท

๘.๒ จัดการฝึกอบรมสัมมนาให้ความรู้ในการดูแลระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ สำนักการแพทย์ และบุคลากรจากหน่วยงานอื่นในสังกัดสำนักการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการโดยขอจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปี ๒๕๖๐ จำนวน ๓๐,๐๐๐ บาท

## ๙. แนวทางการติดตามและประเมินผล

เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	ตัวชี้วัด (KPI)	วิธีการ/เครื่องมือการติดตามและประเมินผล
เป้าหมาย (Output) ๑. จัดทำคู่มือการบริหารจัดการ การดูแลบำรุงรักษา ขั้นตอนการทำงาน กระบวนการในการบำบัดน้ำเสียรวมทั้งแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการของระบบบำบัดน้ำเสีย ของโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ สำนักการแพทย์	- มีคู่มือการบริหารจัดการ การดูแลบำรุงรักษา ขั้นตอนการทำงาน กระบวนการในการบำบัดน้ำเสียรวมทั้งแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการของระบบบำบัดน้ำเสีย ของโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ สำนักการแพทย์ จำนวน ๑ เล่ม	- แบบติดตามและประเมินผล การดำเนินการจัดทำคู่มือ
๒. จัดการฝึกอบรมสัมมนาให้ความรู้ในการดูแลระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ สำนักการแพทย์ และบุคลากรจากหน่วยงานอื่นในสังกัดสำนักการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง	- ร้อยละ ๖๐ ของบุคลากรโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ สำนักการแพทย์ เข้าร่วมการฝึกอบรมให้ความรู้การบริหารจัดการ การดูแลบำรุงรักษา ขั้นตอนการทำงาน กระบวนการในการบำบัดน้ำเสียรวมทั้งแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการของระบบบำบัดน้ำเสีย	- จากรายงานผลการฝึกอบรม

เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	ตัวชี้วัด (KPI)	วิธีการ/เครื่องมือการติดตามและประเมินผล
<u>วัตถุประสงค์ (Outcome)</u> ๑. เพื่อให้บุคลากรของโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์มีความรู้ความเข้าใจแนวทางในการบริหารจัดการ การดูแลบำรุงรักษา ขั้นตอนการทำงาน กระบวนการในการบำบัดน้ำเสียรวมทั้งแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการของระบบบำบัดน้ำเสีย	- บุคลากรที่เข้ารับการฝึกอบรมทำแบบทดสอบผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๖๐	- จากแบบทดสอบประเมินผลความรู้ความเข้าใจ
๒. เพื่อให้เครื่องจักรในระบบบำบัดน้ำเสียมีอายุการใช้งานได้ตามระยะเวลา	- เครื่องจักรชำรุดได้ไม่เกินตัวละ ๑ ครั้ง/ปี	- บันทึกประวัติการซ่อมแซมบำรุงรักษา
๓. เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดให้มีคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ	- ร้อยละ ๙๐ ของน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดมีคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (ตรวจคุณภาพทุกเดือน จำนวน ๑๑ ค่าพารามิเตอร์)	- ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียประจำเดือน
๔. เพื่อให้ น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก	- ร้อยละ ๑๐ ของน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดนำกลับมาใช้ประโยชน์	- บันทึกสถิติการใช้น้ำประจำเดือน

## ๑๐. ข้อเสนอแนะ

๑๐.๑ ผู้บริหารควรให้ความสำคัญ และให้การสนับสนุนการจัดทำคู่มือการบริหารจัดการ การดูแลบำรุงรักษา ขั้นตอนการทำงาน กระบวนการในการบำบัดน้ำเสียรวมทั้งแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการของระบบบำบัดน้ำเสีย ของโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ สำนักการแพทย์ และให้ความรู้ในองค์กร โดยเปิดโอกาสให้บุคลากรที่มีความตั้งใจและสนใจในการพัฒนาองค์กรเข้ามามีบทบาทในการดำเนินงานจัดการความรู้ เพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจให้บุคลากรมีพฤติกรรมในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ

๑๐.๒ ผู้จัดทำรายงานนี้เห็นว่าการจัดทำคู่มือการบริหารจัดการ การดูแลบำรุงรักษา ขั้นตอนการทำงาน กระบวนการในการบำบัดน้ำเสียรวมทั้งแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการของระบบบำบัดน้ำเสีย ของโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ สำนักการแพทย์ โดยการจัดอบรมสัมมนาประสบความสำเร็จ และบรรลุวัตถุประสงค์เป็นอย่างดี เห็นควรเผยแพร่หรือแนะนำให้เป็น

แนวทางการนำไปปฏิบัติตาม โดยเฉพาะหน่วยงานในสังกัดสำนักงานการแพทย์ มีภารกิจในการปฏิบัติงานที่คล้ายกันได้นำไปปฏิบัติตาม เพื่อให้มีมาตรฐานการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นทิศทางเดียวกัน

๑๐.๓ การดำเนินการจัดการความรู้ในการจัดเก็บข้อมูลฯ ในองค์กรให้เกิดการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง และพัฒนาอย่างมีคุณภาพ ควรนำหลักการ PDCA (Plan Do Check Act) มาใช้ในการดำเนินการ เริ่มตั้งแต่มีกระบวนการวางแผนการจัดการความรู้ มีการปฏิบัติตามแผน มีการนำองค์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีการวิเคราะห์ปรับปรุงการดำเนินงาน มีคณะทำงานติดตามอย่างจริงจัง มีการรายงานต่อผู้บริหารและบุคลากรทุกระดับอย่างทั่วถึง และมีคณะกรรมการประสานงานเพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจมีการปรับปรุงระบบการจัดเก็บข้อมูลหรือจัดให้มีการอบรมสัมมนาให้ความรู้ความเข้าใจในหน้าที่ปฏิบัติงานแก่เจ้าหน้าที่อยู่เป็นระยะตามความเหมาะสม