

รายงานส่วนบุคคล
(Individual Study)

เรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องปรับอากาศ
เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

จัดทำโดย นายเชษฐพงษ์ สุวรรณล้ำเลิศ
ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน
สังกัด ฝ่ายซ่อมบำรุงและกำจัดของเสีย โรงพยาบาลกลาง
สำนักงานแพทย์

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรม
หลักสูตรนักบริหารมหานครระดับต้น รุ่นที่ ๓๕
สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒

คำนำ

การศึกษาเรื่อง “การเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องปรับอากาศเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน : การศึกษา ส่วนบุคคล (Individual Study) เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมหลักสูตร นักบริหารมหานคร ระดับต้น รุ่นที่ ๓๕ ของสถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒” เพื่อตอบสนองความสนใจในรูปแบบวิธีการพัฒนาที่จะส่งผลต่อการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ และตรงกับนโยบายแผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ระยะ ๒๐ ปี โดยยึดหลักการพัฒนามตามกระบวนการ PDCA (Plan=วางแผน Do=ลงมือปฏิบัติ Check=ตรวจสอบ และAction=ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง และการนำผลการประเมินมาใช้ปรับปรุงพัฒนา) และการวิเคราะห์ SWOT เพื่อให้ทราบขีดความสามารถ จุดเด่น จุดด้อย ขององค์กร เพื่อนำมาพัฒนาให้สอดคล้องกับความต้องการตามวัตถุประสงค์และสามารถตรวจสอบคุณภาพได้ (Quality Audit) ผลของดำเนินงานเป็นไปตามเกณฑ์เป้าหมายที่กำหนดและนำมาประเมินตนเอง และรายงานผลการดำเนินการ (Self-Assessment Report) ทุกเดือนและสรุปรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ และเผยแพร่ต่อไป

ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ที่ปรึกษา แนะนำหลักแนวคิดและสอนแนวทาง ในด้านวิชาการของการดำเนินการจัดทำรายงานการศึกษาส่วนบุคคล (Individual Study) และวิทยากรต่างๆ รวมทั้งเจ้าหน้าที่สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานครที่คอยดูแลและ อำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ ด้วยดีเสมอมา

นายเชษฐพงษ์ สุวรรณล้ำเลิศ
๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
ตอนที่ ๑ บทนำ	
หลักการเหตุผล	๑
วัตถุประสงค์การศึกษา	๑
เป้าหมาย	๑
ขอบเขตการศึกษา	๒
นิยามศัพท์	๔
ตอนที่ ๒ การวิเคราะห์	
ความรู้ที่นำมาใช้ในการจัดทำรายงานฯ	
- แนวคิดวงจรการบริหารงานคุณภาพ (PDCA : Plan - Do - Check - Act)	๔
- การบริหารกิจกรรมภายในองค์กรโดยนำ PDCA	๕
- แนวคิดการวิเคราะห์สภาพขององค์กร (SWOT Analysis)	๕
- การประเมินสภาพแวดล้อมภายในองค์กร	๖
ตอนที่ ๓ การดำเนินงาน	
กรอบแนวทางการดำเนินการและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง	๙
ระยะเวลาการดำเนินการ	๑๐
งบประมาณ	๑๐
บทที่ สรุป	
แนวทางการติดตามและประเมินผล	๑๐
ตัวชี้วัดความสำเร็จ	
- ระดับผลผลิต (Output)	
- ระดับผลลัพธ์ (Outcome)	
ข้อเสนอแนะ	๑๑
บรรณานุกรม	๑๒
ภาคผนวก	๑๓
- ภาพประกอบ	

๑. ชื่อเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องปรับอากาศเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

๒. หลักการและเหตุผล

โรงพยาบาลกลางเป็นโรงพยาบาลทั่วไป ขนาด ๔๗๕ เตียง สังกัดสำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร ที่ต้องให้บริการต่อผู้ป่วยตลอด ๒๔ ชั่วโมง จึงทำให้ตัวอาคารมีการใช้พลังงานเป็นอย่างมากและเครื่องปรับอากาศ เป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้พลังงานไฟฟ้าสูง ซึ่งในตัวอาคารของโรงพยาบาลกลาง มีเครื่องปรับอากาศ จำนวน ๗๕๒ เครื่อง ประกอบกับเครื่องปรับอากาศบางส่วนต้องเปิดทำงานตลอด ๒๔ ชั่วโมง เพื่อรักษาอุณหภูมิภายในห้อง ให้เหมาะสมกับการจัดเก็บเวชภัณฑ์ และเครื่องมือแพทย์ ที่ระบบเครื่องก่อให้เกิดความร้อนสูง อนึ่งบุคลากรเจ้าหน้าที่ประจำโรงพยาบาลกลางหน่วยงานต่าง ๆ ยังขาดความรู้ความเข้าใจต่อการใช้งานเครื่องปรับอากาศอย่างถูกต้อง และด้านกรอบอัตรากำลังตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันมีเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบด้านเครื่องปรับอากาศ จำนวน ๓ อัตรา คิดเป็นผู้รับผิดชอบ ๑ คน ต่อเครื่องปรับอากาศ ๒๕๐ เครื่อง ทำให้เกิดความล่าช้าในการเข้าซ่อมแซมหรือบำรุงรักษา เครื่องปรับอากาศจึงชำรุดอยู่บ่อยครั้ง ทำให้ผู้ป่วยหรือผู้มารับบริการขาดความพึงพอใจในการให้บริการของโรงพยาบาลกลาง ด้านการอำนวยความสะดวกในส่วนอาคารสถานที่ ดังนั้นเพื่อให้เครื่องปรับอากาศ มีสภาพสมบูรณ์สามารถใช้งานได้เต็มที่ประสิทธิภาพสูงสุด แก่บุคลากร ผู้ป่วย และผู้มารับบริการได้อย่างต่อเนื่อง จึงได้จัดตั้งทีมงานเฉพาะสำหรับงานบำรุงรักษาเชิงป้องกันและล้างเครื่องปรับอากาศ โดยตรง พร้อมทั้งตรวจวัดค่ากระแสไฟฟ้าและการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานเครื่องปรับอากาศ และล้างใหญ่ปีละ ๒ ครั้ง (๖ เดือน/ครั้ง) ล้างย่อยทุก ๆ เดือน พร้อมทั้งให้คำแนะนำในการใช้งาน เบื้องต้นแก่เจ้าหน้าที่ และบุคลากร และทำให้เครื่องปรับอากาศ มีความพร้อมใช้งานตลอดเวลา มีสภาพสมบูรณ์มากขึ้น และลดกระแสไฟฟ้าสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ป่วยที่มาใช้บริการ

๓. วัตถุประสงค์

- ๓.๑ เพื่อให้เครื่องปรับอากาศมีสภาพสมบูรณ์ เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน และเพิ่มอายุการใช้งาน
- ๓.๒ เพื่อลดการใช้พลังงานทางตรง และลดสภาวะโลกร้อนทางอ้อม
- ๓.๓ เพื่อสนับสนุนให้บุคลากรในองค์กรเกิดการอนุรักษ์พลังงานอย่างเป็นระบบ โดยมุ่งเน้นให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความรู้ ความเข้าใจทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ เพื่อให้เกิดการใช้พลังงานอย่างถูกวิธีและคุ้มค่าที่สุด จึงนำมาสู่การดำเนินการอนุรักษ์พลังงานภายในโรงพยาบาลอย่างเป็นรูปธรรม

๔. เป้าหมาย

- ๔.๑ เครื่องปรับอากาศมีสภาพสมบูรณ์ พร้อมใช้ให้บริการต่อผู้ป่วยและผู้ที่มาใช้บริการ
- ๔.๒ สามารถลดค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมเครื่องปรับอากาศ
- ๔.๓ สามารถดำเนินการล้างใหญ่ตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ๖ เดือน/ครั้ง
- ๔.๔ สามารถดำเนินการล้างย่อยตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ทุกๆ เดือน
- ๔.๕ สามารถลดค่ากระแสไฟฟ้าได้ โดยการนำ Clip Amp Meter ทำการวัดค่ากระแสไฟฟ้า เปรียบเทียบก่อนล้าง และหลังล้าง

๕. ความรู้ที่นำมาใช้ในการจัดทำรายงานฯ

๕.๑ ความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมที่นำมาใช้ ระบุสาระสำคัญของความรู้ดังกล่าว

- การวางแผนยุทธศาสตร์และการบริหารเชิงกลยุทธ์
 - เรื่องยุทธศาสตร์และแผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ระบุสาระสำคัญได้ดังนี้
 - ยุทธศาสตร์ (Strategy) คือ การที่องค์กรตัดสินใจกำหนดทิศทางนโยบาย วิสัยทัศน์ ขอบเขตและกระบวนการในการดำเนินงานโดยมีการวางแผนการดำเนินงานอย่างเป็นระบบและมีเป้าประสงค์อย่างชัดเจนที่จะนำพาองค์กรให้บรรลุพันธกิจที่กำหนดไว้
 - การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติ จะต้องนำ PDCA เข้ามาใช้
 - แผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ระยะ ๒๐ ปี แบ่งออกเป็น ๗ ด้าน ได้แก่
 - ✓ ด้านที่ ๑ มหานครแห่งความปลอดภัย
 - ปลอดภัยพิช
 - ปลอดภัยอาชญากรรมและยาเสพติด
 - ปลอดภัยอุบัติเหตุ
 - ปลอดภัยพิบัติ
 - ปลอดภัยภัยจากสิ่งก่อสร้าง
 - ปลอดภัยโรคคนเมือง อาหารปลอดภัย
 - ✓ ด้านที่ ๒ มหานครสีเขียว สะดวกสบาย
 - ภูมิทัศน์สวยงาม
 - พื้นที่สวนสาธารณะ พื้นที่สีเขียวกระจายทั่วทุกพื้นที่
 - ระบบขนส่งมวลชนทั่วถึง สะดวกประหยัด การจราจรคล่องตัว และมีทางเลือก
 - การใช้พลังงานที่มีประสิทธิภาพและพลังงานทางเลือก
 - ✓ ด้านที่ ๓ มหานครสำหรับทุกคน
 - ผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ด้อยโอกาส ได้รับการดูแลอย่างครบวงจร
 - เมืองแห่งโอกาสทางเศรษฐกิจ
 - การศึกษาสำหรับทุกคน
 - สังคมพหุวัฒนธรรม
 - ✓ ด้านที่ ๔ มหานครกระชับ
 - กรุงเทพมหานครเติบโตอย่างเป็นระเบียบตามผังเมืองรวม

- ✓ ด้านที่ ๕ มหานครประชาธิปไตย
 - มหานครกรุงเทพแบบบูรณาการ
 - เมืองธรรมาภิบาล
 - กระจายอำนาจสู่ประชาชน
 - การเมืองสีขาว
 - พลเมืองกรุงเทพฯขับเคลื่อนวิสัยทัศน์
- ✓ ด้านที่ ๖ มหานครแห่งเศรษฐกิจและการเรียนรู้
 - เมืองแห่งโอกาสทางธุรกิจและการลงทุน
 - เมืองแห่งนวัตกรรมที่यरระดับโลก
 - เมืองแห่งการประชุม นิทรรศการ และการจัดงานนานาชาติ
- ✓ ด้านที่ ๗ การบริหารจัดการเมืองมหานคร
 - กฎหมาย
 - การบริหารแผนและการประเมินผล
 - การบริหารทรัพยากรบุคคล
 - การคลังและงบประมาณ
 - เทคโนโลยีสารสนเทศ

ซึ่งในด้านที่ ๒ การใช้พลังงานที่มีประสิทธิภาพและพลังงานทางเลือก กรุงเทพมหานคร ได้กำหนดเป้าหมายไว้ดังนี้

เป้าหมายที่ ๒.๔.๑ กรุงเทพมหานครเป็นเมืองที่ประหยัดพลังงาน ใช้พลังงานสะอาดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

กรุงเทพมหานครได้จัดกิจกรรมให้ความรู้และสร้างจิตสำนึกในการใช้พลังงานร่วมกับหน่วยงานของรัฐและองค์กรระหว่างประเทศมากมายโดยเฉพาะกับ สถานศึกษา โรงเรียน โรงพยาบาล สังกัดกรุงเทพมหานคร สร้างจิตสำนึกให้แก่ประชาชนและบุคลากรการศึกษา แพทย์ พยาบาล และประชาชน ด้านอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน

การอนุรักษ์พลังงานของกรุงเทพมหานครจะดำเนินการให้สอดคล้องกับแผนอนุรักษ์พลังงาน ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๕๘ - ๒๕๗๕) ของกระทรวงพลังงาน โดยการประชาสัมพันธ์รูปแบบต่าง ๆ เพื่อสร้างความตระหนักของสาธารณชน การใช้มาตรการแบบผสมผสาน ทั้งการบังคับด้วยกฎระเบียบและมาตรฐาน และการส่งเสริมสนับสนุนด้วยแรงจูงใจ การใช้มาตรการที่ส่งผลกระทบต่อในการสร้างความตระหนักและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้พลังงานของผู้ใช้พลังงาน และพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้ประกอบการ

การใช้พลังงานทางเลือกในกรุงเทพมหานครยังไม่แพร่หลายเกิดจากการขาดความรู้ความเข้าใจ และการลงทุนในการเปลี่ยนมาใช้พลังงานทางเลือกอาจมีราคาเริ่มต้นที่สูง ในแผนพัฒนา ระยะที่ ๒ กรุงเทพมหานครจะดำเนินการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนา พลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก ๑๕ ปี (พ.ศ.๒๕๕๘ - ๒๕๗๕) ของกระทรวงพลังงาน โดยส่งเสริม ความรู้ความเข้าใจในการใช้พลังงานทดแทนให้กับเยาวชนและสถานศึกษา ในการศึกษา วิจัย และพัฒนา พลังงานทดแทน และดำเนินการนำร่องการใช้พลังงานทดแทนในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ยุทธศาสตร์และ มาตรการสำคัญ บทบาทและหน้าที่ของกรุงเทพมหานครที่เกี่ยวข้องโดยตรง

- ซ่อมแซมบำรุงรักษายานพาหนะส่วนกลาง (สนค.)
- ออกแบบ (สนย.)
- นโยบายและแผน (สสล.)
- อาคารและสถานที่ (สนป.สนย.และทุกหน่วยงาน) ในส่วนโรงพยาบาลกลาง เป็น อาคารควบคุม TSIC-ID: ๘๖๑๐๑-๐๐๒๖

เป้าประสงค์ที่ ๒.๔.๑.๑ ลดการใช้พลังงานของหน่วยงานในกรุงเทพมหานคร

เป้าประสงค์ที่ ๒.๔.๑.๒ ประชาชนมีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงาน

๕.๒ แนวคิด ทฤษฎี หรือเครื่องมือการบริหารงาน ต่าง ๆ

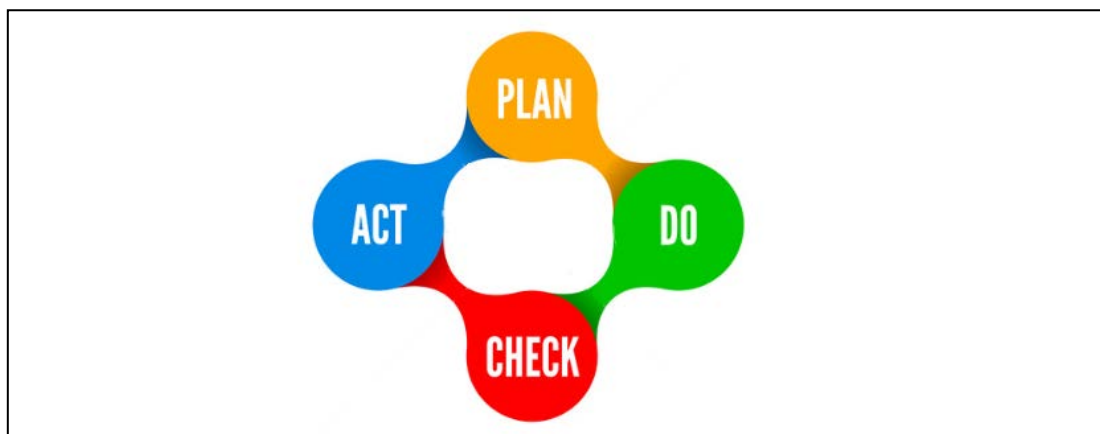
PDCA หรือที่เรียกว่าวงจรเดมมิง (อังกฤษ: Deming Cycle) หรือวงจรชูฮาร์ต (Shewhart Cycle) คือ วงจรการบริหารงานคุณภาพ ย่อมาจาก ๔ คำได้แก่

P = Plan คือ การวางแผนงานจากวัตถุประสงค์ และเป้าหมายที่ได้กำหนดขึ้น

D = Do คือ การปฏิบัติตามขั้นตอนในแผนงานที่ได้เขียนไว้อย่างเป็นระบบและ มีความต่อเนื่อง

C = Check คือ การตรวจสอบผลการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนของแผนว่ามีปัญหาอะไรเกิดขึ้น จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงแก้ไขแผนงานในขั้นตอนใด

A = Action คือ การปรับปรุงแก้ไขส่วนที่มีปัญหา หรือถ้าไม่มีปัญหาใดๆ ก็ ยอมรับแนวทางการปฏิบัติตามแผนงานที่ได้ผลสำเร็จ เพื่อนำไปใช้ในการทำงานครั้งต่อไป



ภาพที่ ๑. วงจรการบริหารงานคุณภาพ PDCA

การบริหารกิจกรรมภายในองค์กร โดยนำ PDCA มาใช้พัฒนางาน

การบริหารกิจกรรมภายในองค์กร	
P - Plan	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดวัตถุประสงค์ และขอบเขตการดำเนินการ - ขออนุมัติเห็นชอบจากผู้อำนวยการ - กำหนดโครงสร้างทีมงานและมอบหมายความรับผิดชอบ - กำหนดตัวชี้วัดและเป้าหมาย
D - Do	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินกิจกรรม ๑) ดำเนินการตามแผน ๒) ตรวจสอบทุกขั้นตอน รวบรวมข้อมูลปัญหา และอุปสรรค หากพบข้อบกพร่องให้รีบแก้ไข
C - Check	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตามผลการดำเนินงาน - เปรียบเทียบผลลัพธ์กับเป้าหมาย - สรุปและรายงานผลการดำเนินการ
A - Act	<ul style="list-style-type: none"> - วิเคราะห์ผลสำเร็จของกิจกรรม - นำเสนอผู้บริหาร - จัดทำแผนขยายผล เพื่อต่อยอดในการพัฒนาและปรับปรุงการบำรุงรักษา

ตารางที่ ๑ การการบริหารกิจกรรมภายในองค์กรด้วย PDCA

PDCA จึงเป็นแนวคิดหนึ่งที่ไม่ได้ให้ความสำคัญเพียงแค่การวางแผนแต่แนวคิดนี้เน้นให้ การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีระบบ โดยช่วงแรกๆ นำมาใช้ในระบบควบคุมคุณภาพเป็นส่วนใหญ่ หลังจากนั้น ก็พบว่าสามารถประยุกต์ใช้ได้กับทุกๆ เรื่องของการปฏิบัติงาน โดยมีเป้าหมายให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การวางแผนระบบบริหารกิจกรรมอย่างเหมาะสมจะทำให้การดำเนินงาน ตอบโจทย์ขององค์กรได้ตรงจุด ส่งผลให้การดำเนินงานสอดคล้องกับธรรมชาติของคนในองค์กรจากการวางแผนอย่างเหมาะสมด้วยการใช้ ข้อมูลของสถานการณ์จริงและที่สำคัญการดำเนินการได้ได้รับการเฝ้าติดตามอย่างเป็นระยะ ซึ่งก็จะสามารถ ทำให้ปรับแผนให้สอดคล้องกับสถานการณ์ได้ รวมถึงมีการวิเคราะห์ผลสำเร็จของโครงการทำให้รู้ถึงจุดอ่อน จุดแข็งของการดำเนินงาน ทำให้สามารถเรียนรู้รูปแบบที่เหมาะสมกับองค์กร และนำมาเป็นแนวทางในการ ดำเนินงานรอบใหม่ ซึ่งจะทำให้กิจกรรมการเพิ่มผลผลิตภาพ สามารถยกระดับการปรับปรุงและพัฒนาได้จริง และมีโอกาสที่การพัฒนาต่อยอดจะเป็นไปอย่างเหมาะสมและถูกทิศทาง

SWOT Analysis คือ เทคนิคในการวิเคราะห์สภาพขององค์กร ณ ปัจจุบัน เพื่อค้นหา จุดแข็ง จุดด้อย โอกาสและอุปสรรค ที่เกิดขึ้นกับทั้งภายในและภายนอกองค์กร เพื่อนำไปวิเคราะห์และ หาวิธีการพัฒนาหรือแก้ไขกับปัญหาที่เป็นอยู่ ณ ปัจจุบัน เป็นเครื่องมือในการประเมินสถานการณ์ สำหรับองค์กร SWOT Analysis ถูกใช้อย่างแพร่หลาย ครั้งแรกที่มหาวิทยาลัย Harvard ในสหรัฐอเมริกา ในศตวรรษที่ ๑๙๖๐ เมื่อผู้บริหารนำเทคนิค SWOT Analysis มาประยุกต์ใช้เพื่อใช้เพิ่มประสิทธิภาพ ให้กับบริษัท SWOT Analysis ได้แสดงผลทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานของบริษัทเพิ่มขึ้นจึงมีการ นำ SWOT Analysis มาใช้อย่างแพร่หลายในหลากหลายธุรกิจจนแพร่หลายไปทั่วโลก อีกเหตุผลหนึ่ง ที่ SWOT Analysis ได้รับความนิยมไปทั่วโลก และยังมีมาจนถึงทุกวันนี้คือ SWOT Analysis นั้นสามารถ ประยุกต์ใช้ได้กับธุรกิจทุกประเภท แม้กระทั่งทุกวันนี้ ในยุคที่ทุกอย่างถูกนำเข้าสู่ระบบออนไลน์ SWOT

Analysis ก็สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้กับธุรกิจออนไลน์ได้ รวมถึงมีบรรดาผู้ผลิต Software หรือ Application ออกมาเพื่อช่วยให้การใช้เทคนิค SWOT Analysis ทำได้ง่ายมากขึ้น

SWOT เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ ซึ่งช่วยให้ผู้บริหาร กำหนดจุดแข็งและจุดอ่อนจากสภาพแวดล้อมภายใน โอกาสและอุปสรรคจากสภาพแวดล้อมภายนอก รวมถึงผลกระทบต่อการทำงานขององค์กร SWOT มาจากคำย่อภาษาอังกฤษ ๔ คำ ดังนี้

- S มาจาก Strengths หมายถึง จุดเด่นหรือจุดแข็ง ซึ่งเป็นผลมาจากปัจจัยภายใน เป็นข้อดีที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในองค์กร เช่น จุดแข็งด้านการเงิน จุดแข็งด้านการผลิต จุดแข็งด้านทรัพยากรบุคคล องค์กรจะต้องใช้ประโยชน์จากจุดแข็งในการกำหนดกลยุทธ์การตลาด

- W มาจาก Weakness หมายถึง จุดด้อยหรือจุดอ่อน ซึ่งเป็นผลมาจากปัจจัยภายใน เป็นปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในต่างๆ ขององค์กร ซึ่งองค์กรจะต้องหาวิธีในการแก้ปัญหาเหล่านั้น

- O มาจาก Opportunities หมายถึง โอกาส ซึ่งเกิดจากปัจจัยภายนอกเป็นผลจากการสภาพแวดล้อมภายนอกขององค์กรเอื้อประโยชน์หรือส่งเสริมการดำเนินงานขององค์กร โอกาสแตกต่างจากจุดแข็ง ตรงที่โอกาสนั้นเป็นผลมาจากสภาพแวดล้อมภายนอก แต่จุดแข็งนั้นเป็นผลมาจากสภาพแวดล้อมภายใน

- T มาจาก Threat หมายถึง อุปสรรค ซึ่งเกิดจากปัจจัยภายนอก เป็นข้อจำกัดที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอก ซึ่งองค์กรจำเป็นต้องปรับกลยุทธ์ให้สอดคล้องและพยายามขจัดอุปสรรคต่างๆ ที่เกิดขึ้นให้ได้จริง

ขั้นตอน/วิธีการดำเนินการทำ SWOT Analysis

การวิเคราะห์ SWOT Analysis จะครอบคลุมขอบเขตของปัจจัยที่กว้าง ด้วยการระบุจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคขององค์กร ทำให้มีข้อมูลในการกำหนดทิศทาง หรือเป้าหมายที่ถูกสร้างขึ้นมาบนจุดแข็งขององค์กร และแสวงหาประโยชน์จากโอกาสทางสภาพแวดล้อม และสามารถกำหนดกลยุทธ์ที่มุ่งเอาชนะอุปสรรคทางสภาพแวดล้อม หรือลดจุดอ่อนขององค์กรให้มัน้อยที่สุดได้ ภายใต้การวิเคราะห์ SWOT Analysis นั้น จะต้องวิเคราะห์ทั้งสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกองค์กร โดยมีขั้นตอนดังนี้

๑. การประเมินสภาพแวดล้อมภายในองค์กร จะเกี่ยวกับการวิเคราะห์และพิจารณาทรัพยากรและความสามารถภายในองค์กร ทุกๆด้าน เพื่อที่จะระบุจุดแข็งและจุดอ่อนขององค์กร แหล่งที่มาเบื้องต้นของข้อมูลเพื่อการประเมินสภาพแวดล้อมภายใน คือระบบข้อมูลเพื่อการบริหารที่ครอบคลุมทุกด้าน ทั้งในด้านโครงสร้าง ระบบ ระเบียบ วิธีการปฏิบัติงาน บรรยากาศในการทำงาน และทรัพยากรในการบริหาร (คน เงิน วัสดุ การจัดการ) รวมถึงการพิจารณาผลการดำเนินงานที่ผ่านมาขององค์กร เพื่อที่จะเข้าใจสถานการณ์และผลกลยุทธ์ก่อนหน้าด้วย

- จุดแข็งขององค์กร (S - Strengths) เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยภายในจากมุมมองของผู้ที่อยู่ภายในองค์กรนั่นเองว่า ปัจจัยใดภายในองค์กรที่เป็นข้อได้เปรียบหรือจุดเด่นขององค์กร ที่องค์กรควรนำมาใช้ในการพัฒนาองค์กรได้ และควรดำรงไว้ เพื่อการเสริมสร้างความเข้มแข็งขององค์กร

- จุดอ่อนขององค์กร (W - Weaknesses) เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยภายในจากมุมมองของผู้ที่อยู่ภายในขององค์กรนั่นเองว่า ปัจจัยภายในองค์กรใดที่เป็นจุด

ด้วยข้อเสียเปรียบขององค์กรที่ควรปรับปรุงให้ดีขึ้นหรือจัดให้หมดไป อันจะเป็นประโยชน์ต่อองค์กร

๒. การประเมินสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กร สามารถค้นหาโอกาสและอุปสรรคทางการดำเนินงานขององค์กร ที่ได้รับผลกระทบจากสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจทั้งในและระหว่างประเทศที่เกี่ยวกับการดำเนินงานขององค์กร เช่น อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ นโยบาย งบประมาณ การเงิน สภาพแวดล้อมทางสังคม เช่น ระดับการศึกษาและอัตราการรู้หนังสือของประชาชน ลักษณะชุมชน ขนบธรรมเนียมประเพณี ค่านิยม ความเชื่อและวัฒนธรรม สภาพแวดล้อมทางการเมือง เช่น พระราชบัญญัติ พระราชกฤษฎีกา มติคณะรัฐมนตรี และสภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยี หมายถึง กรรมวิธีใหม่ๆ และพัฒนาการทางด้านเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและให้บริการ

- โอกาสทางสภาพแวดล้อม (O - Opportunities) เป็นการวิเคราะห์ว่าปัจจัยภายนอกองค์กร ปัจจัยใดที่สามารถส่งผลกระทบต่อประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการดำเนินการขององค์กรในระดับมหภาค และองค์กรสามารถผนวกข้อดีเหล่านี้มาเสริมสร้างให้ หน่วยงานเข้มแข็งขึ้น
- อุปสรรคทางสภาพแวดล้อม (T - Threats) เป็นการวิเคราะห์ว่าปัจจัยภายนอกองค์กรปัจจัยใดที่สามารถส่งผลกระทบในระดับมหภาคในทางที่จะก่อให้เกิดความเสียหายทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งองค์กรจำต้องหลีกเลี่ยง หรือปรับสภาพองค์กรให้มีความแข็งแกร่งพร้อมที่จะเผชิญแรงกระแทกดังกล่าวได้

๓. ระบุสถานการณ์จากการประเมินสภาพแวดล้อม เมื่อได้ข้อมูลเกี่ยวกับ จุดแข็ง - จุดอ่อน โอกาส - อุปสรรค จากการวิเคราะห์ปัจจัยภายใน ภายนอกด้วยการประเมินสภาพแวดล้อมภายใน และสภาพแวดล้อมภายนอกแล้ว ให้นำจุดแข็ง - จุดอ่อน ภายในมาเปรียบเทียบกับ โอกาส - อุปสรรค จากภายนอกเพื่อดูว่าองค์กร กำลังเผชิญสถานการณ์เช่นใด และภายใต้สถานการณ์เช่นนั้น องค์กรควรจะทำอย่างไร โดยทั่วไปในการวิเคราะห์ SWOT Analysis ดังกล่าวนี้ องค์กรควรอยู่ในสถานการณ์ ๔ รูปแบบ ดังนี้

๓.๑ สถานการณ์ที่ ๑ (จุดแข็ง - โอกาส) สถานการณ์นี้เป็นสถานการณ์ที่พึงปรารถนามากที่สุด เนื่องจากองค์กรค่อนข้างจะมีหลายอย่าง ดังนั้น ผู้บริหารขององค์กรควรกำหนดกลยุทธ์ในเชิงรุก (aggressive strategy) เพื่อดึงเอาจุดแข็งที่มีอยู่มาเสริมสร้างและปรับใช้และผนวกโอกาสต่างๆ ที่เปิดมาหาประโยชน์อย่างเต็มที่

๓.๒ สถานการณ์ที่ ๒ (จุดอ่อน - ภัยอุปสรรค) สถานการณ์นี้เป็นสถานการณ์ที่เลวร้ายที่สุด เนื่องจากองค์กรกำลังเผชิญอยู่กับอุปสรรคจากภายนอกและมีปัญหาจุดอ่อนภายในหลายประการ ดังนั้น ทางเลือกที่ดีที่สุดคือ กลยุทธ์การตั้งรับหรือป้องกันตัว (Defensive Strategy) เพื่อพยายามลดหรือหลบหลีกภัยอุปสรรคต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ตลอดจนจรรยาบรรณการที่จะทำให้องค์กรเกิดความสูญเสียที่น้อยที่สุด

๓.๓ สถานการณ์ที่ ๓ (จุดอ่อน - โอกาส) สถานการณ์องค์กรมีโอกาสเป็นข้อได้เปรียบด้านการแข่งขันอยู่หลายประการ แต่ติดขัดอยู่ตรงที่มีปัญหาอุปสรรคที่เป็นจุดอ่อนอยู่หลายอย่างเช่นกัน ดังนั้นทางออกคือกลยุทธ์การพลิกตัว (Turnaround - Oriented Strategy) เพื่อจัดหรือแก้ไขจุดอ่อนภายในต่างๆ ให้พร้อมที่จะฉกฉวยโอกาสต่างๆ ที่เปิดให้

๓.๔ สถานการณ์ที่ ๔ (จุดแข็ง - อุปสรรค) สถานการณ์นี้เกิดขึ้นจากการที่สภาพแวดล้อมไม่เอื้ออำนวยต่อการดำเนินงาน แต่ตัวองค์กรมีข้อได้เปรียบที่เป็นจุดแข็งหลายประการ ดังนั้นแทนที่จะรอจนกระทั่งสภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป ก็สามารถเลือกกลยุทธ์การแตกตัวหรือขยายขอบข่ายกิจการ (Diversification Strategy) เพื่อใช้ประโยชน์จากจุดแข็งที่มีสร้างโอกาสในระยะยาวด้านอื่นๆ แทน

การประเมินสภาพแวดล้อมภายในองค์กร

จุดแข็ง (Strength)	จุดอ่อน (Weakness)
๑) คณะผู้บริหารโรงพยาบาลกลาง ให้การสนับสนุน และมีนโยบายการลดปริมาณการใช้พลังงานอย่างต่อเนื่อง ๒) บุคลากร มีความรู้ ความสามารถ ทักษะความชำนาญงาน มีประสบการณ์ในการทำงาน และมุ่งเน้นการทำงานเป็นทีม	๑) สถานพยาบาลเป็นการให้บริการทั้งในเวลาและนอกเวลา รวมถึงการคำนึงถึงความสะอาดและการติดเชื้อ ทำให้การบำรุงรักษาไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ หรือไม่เป็นไปตามแผน ๒) บุคลากรมีจำนวนจำกัดต่อการให้บริการ
โอกาส (Opportunities)	ข้อจำกัด (Threat)
๑) กรุงเทพมหานครมีแผนพัฒนากรุงเทพมหานครระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๖๕) ยุทธศาสตร์ด้านที่ ๒ การใช้พลังงานที่มีประสิทธิภาพและพลังงานทางเลือก เป้าหมายที่ ๒.๔.๑ กรุงเทพมหานครเป็นเมืองที่ประหยัดพลังงาน ใช้พลังงานสะอาดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ๒) กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) สนับสนุนงบประมาณปรับเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศใหม่	๑) การเปลี่ยนแปลงทางการเมืองส่งผลต่อนโยบายและการสนับสนุนในการดำเนินการโครงการ ๒) ตามระเบียบในการจัดซื้อจัดจ้าง ต้องซื้อในราคาตามบัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ทำให้ได้รับเครื่องปรับอากาศที่มีคุณภาพต่ำและชำรุดอยู่บ่อยครั้ง

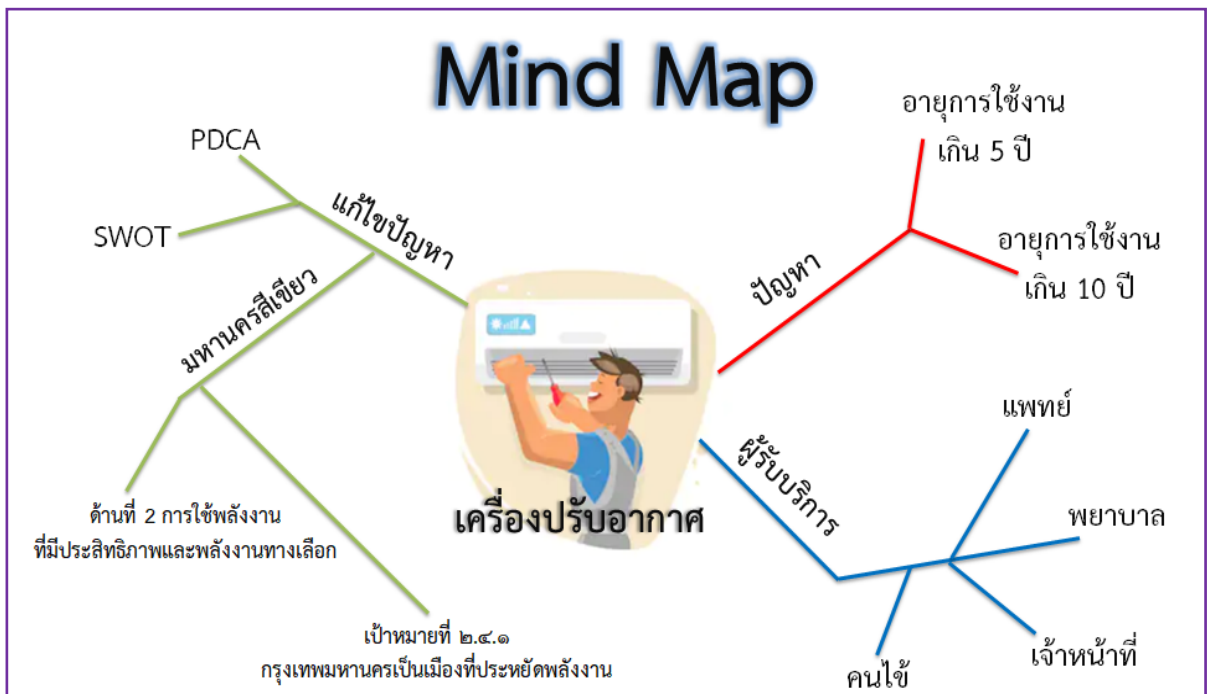
ตารางที่ ๒ การวิเคราะห์สภาพองค์กรด้วย SWOT

๖. กรอบแนวทางการดำเนินการและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

ด้วยโรงพยาบาลกลาง จัดเป็นหน่วยงานภาครัฐที่มีอาคารอยู่ในเกณฑ์เป็นอาคารควบคุม ตามพระราชกฤษฎีกากำหนดอาคารควบคุม พ.ศ.๒๕๓๘ ซึ่งต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.๒๕๓๕ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐ โดยนำระบบการจัดการพลังงาน มาใช้ในหน่วยงาน เพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานส่งผลให้ลดภาระการนำเข้าพลังงานของประเทศ ซึ่งเป็นนโยบายหนึ่งของรัฐบาล นอกจากนั้นยังช่วยลดผลกระทบจากสภาวะโลกร้อนที่ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิตบนโลก

เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการอนุรักษ์พลังงานอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน โรงพยาบาลกลาง จึงประกาศนโยบายอนุรักษ์พลังงาน เพื่อให้บุคลากรทุกคนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการจัดการพลังงานในหน่วยงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และฝ่ายซ่อมบำรุงฯ มีหน้าที่หลักในการควบคุมดูแล เครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้า ตลอดจนเครื่องมือแพทย์ ซึ่งเครื่องปรับอากาศเป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าที่สิ้นเปลืองกระแสไฟฟ้าสูงและมีอยู่เป็นจำนวนมาก ๗๕๒ เครื่อง ประกอบกับมีอายุการใช้งานเกิน ๑๐ ปี ทำให้อัตรา กินกระแสไฟฟ้าสูงกว่าค่ามาตรฐาน และเกิดชำรุดอยู่บ่อยครั้งทำให้ผู้ป่วยหรือผู้มารับบริการ ขาดความพึงพอใจในการให้บริการของโรงพยาบาลกลางนั้น

ดังนั้น ตามนโยบายด้านการจัดการและอนุรักษ์พลังงานของผู้อำนวยการโรงพยาบาลกลาง ฝ่ายซ่อมบำรุงและกำจัดของเสีย จึงได้จัดทำแผนเข้าดำเนินการล้างเครื่องปรับอากาศในแต่ละชั้นของแต่ละหน่วยงาน รวมทั้งสำรวจและจัดทำโครงการเพื่อปรับเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศที่อายุการใช้งานเกิน ๑๐ ปี ให้ครบทั้งอาคารภายในปีงบประมาณ ๒๕๖๕



ภาพที่ ๒ mind map

๗. ระยะเวลาการดำเนินการ

การตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานเครื่องปรับอากาศ และการล้างใหญ่ปีละ ๒ ครั้ง (๒ เดือน/ครั้ง) ล้างย่อยทุก ๆ เดือน

การดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ (เดือน)											
	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐	๑๑	๑๒
๑. สำรวจพื้นที่และจำนวน เครื่องปรับอากาศที่จะเข้าร่วมโครงการ วัดค่ากระแสและนำเสนอขอความ เห็นชอบในหลักการเบื้องต้นต่อ ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลกลาง	■											
๒. สรรหาบุคลากร และจัดเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์		■										
๓. จัดทำแผนตารางนัดเพื่อเข้าดำเนินการ		■										
๔. ดำเนินการ			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
๕. ผู้รับผิดชอบโครงการตรวจสอบการผล การดำเนินการ										■		
๖. สรุปผลการดำเนินงานเสนอผู้บังคับบัญชา										■		
๗. ติดตามและประเมินผลการใช้งาน				■	■	■	■	■	■	■	■	■

ตารางที่ ๓ ระยะเวลาดำเนินการ

๘. งบประมาณ

การดำเนินการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องปรับอากาศเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน โรงพยาบาลกลาง
สำนักการแพทย์ ตั้งแต่เริ่มต้นจนแล้วเสร็จ โดยใช้เงินนอกงบประมาณประเภทเงินบำรุงโรงพยาบาล
จำนวน ๓๔๕,๕๐๐.- บาท

ค่าเครื่องมือช่าง

- เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง จำนวน ๑ เครื่อง ราคา ๑๒,๐๐๐.- บาท
- เครื่องเป่าลม จำนวน ๑ เครื่อง ราคา ๓,๒๕๐๐.- บาท
- เครื่องวัดค่ากระแสไฟฟ้า Clip Amp Meter จำนวน ๑ เครื่อง ราคา ๗,๐๐๐.- บาท

ค่าจ้างเจ้าหน้าที่

- ค่าตอบแทนบุคคลภายนอกช่วยปฏิบัติราชการ (ลูกจ้างรายวัน) จำนวน ๓ ราย
- ค่าตอบแทนวันละ ๔๐๐.- บาท (๔๐๐บาท/วัน x ๒๔๕ วันทำการ x ๓ คน/ปี)
- เป็นเงินทั้งสิ้น ๒๙๔,๐๐๐.- บาท

รวมงบประมาณทั้งสิ้น ๓๔๕,๕๐๐.- บาท

๙. แนวทางการติดตามและประเมินผล

๙.๑ ตัวชี้วัดความสำเร็จ ระดับผลผลิต (Output) หรือระดับผลลัพธ์ (Outcome)

๙.๑.๑ ตัวชี้วัดความสำเร็จระดับผลผลิต (Output)

- ลดปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า เมื่อเปรียบเทียบกับปีงบประมาณ ๒๕๖๐ สามารถลดการใช้พลังงาน ๑๐% หรือเฉลี่ยอย่างน้อยปีละ ๕% ภายในปีงบประมาณ ๒๕๖๑ - ๒๕๖๔
- อายุการใช้งานเครื่องปรับอากาศเพิ่มขึ้นจากมาตรฐานอายุการใช้งานจาก ๑๐ ปี เป็น ๑๕-๑๘ ปี
- ลดปริมาณงานใบแจ้งจัดทำ/ซ่อม ลดลงคิดเป็นร้อยละ ๒๐
- ลดงบประมาณ ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม ซ่อมเปลี่ยนอะไหล่มากกว่าร้อยละ ๕๐

๙.๑.๒ ตัวชี้วัดความสำเร็จ ระดับผลลัพธ์ (Outcome)

- โครงการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องปรับอากาศเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน มีประสิทธิภาพได้ ๑๐๐ %
- ความพึงพอใจจากผู้ใช้เครื่องปรับอากาศ จากบุคลากรฝ่ายต่างๆ บุคลากรฝ่ายการแพทย์ พยาบาล และผู้ป่วย ผู้ใช้บริการของโรงพยาบาลกลาง พึงพอใจ ๑๐๐%

๙.๒ วิธีการ/เครื่องมือที่ใช้ในการติดตามและประเมินผล

๙.๒.๑ การจัดเก็บสถิติ จำนวนครั้งที่เครื่องปรับอากาศชำรุดที่ส่งผลกระทบต่อ การให้บริการ และข้อร้องเรียนต่างๆ จากบุคลากรของหน่วยงานหรือผู้ใช้บริการ

๙.๒.๒ การจัดเก็บข้อมูลสถิติ เพื่อนำมาเปรียบเทียบและปรับปรุงเพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ต่อไปการติดตามประเมินผลสำเร็จในครั้งนี้ โดยการเก็บบันทึกข้อมูลสถิติ เพื่อคำนวณเปรียบเทียบและวิเคราะห์ ระหว่างประสิทธิภาพการทำงานของระบบปรับอากาศกับค่าปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง ตามแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการพลังงาน

๙.๒.๓ การทำแบบสอบถามความพึงพอใจ ด้านประสิทธิภาพการใช้งานเครื่องปรับอากาศจากบุคลากรผู้ใช้บริการ หรือกลุ่มตัวแทนเจ้าหน้าที่ผู้ใช้บริการ ผู้เกี่ยวข้องที่ปฏิบัติงานภายในโรงพยาบาลกลาง ตอบแบบสอบถาม

๑๐. ข้อเสนอแนะ

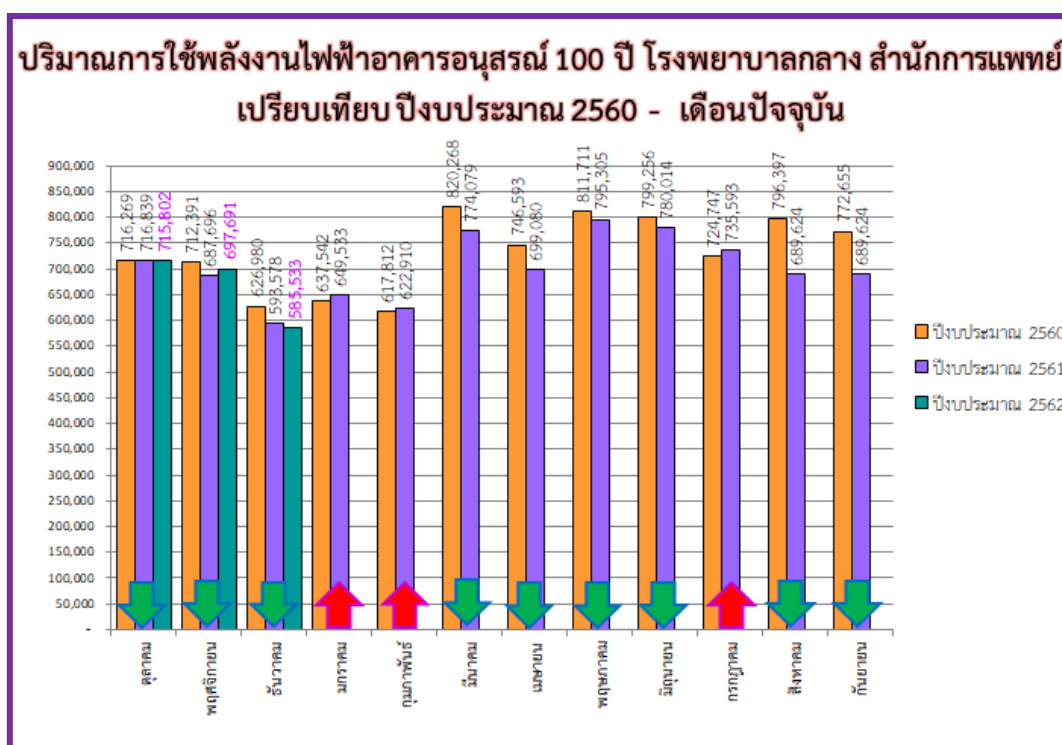
ผู้จัดทำรายงานฉบับนี้เห็นว่าการพัฒนาประสิทธิภาพการบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศภายในโรงพยาบาลกลางของฝ่ายซ่อมบำรุงกำลังของเสีย โรงพยาบาลกลาง สำนักการแพทย์ เป็นโครงการที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและยืดอายุการใช้งาน รวมทั้งส่งผลต่อการลดกระแสการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างต่อเนื่องนำไปสู่การพัฒนาาระบบที่มีความสำคัญอื่น ๆ และเห็นควรเผยแพร่แนวทางในการดำเนินงานหรือแนวทางปฏิบัติให้กับส่วนราชการอื่น ๆ ในสังกัดสำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติในรูปแบบและกำหนดตามมาตรฐาน

บรรณานุกรม

๑. "แนวทางการจัดทำรายงานการศึกษาส่วนบุคคล(Individual Study)" ดร.พีระพงศ์ ศิริเกษม รผอ. สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล เรื่อง.SWQT และPDCA
๒. แผนพัฒนากรุงเทพมหานคร-ระยะ-๒๐-ปี-พศ.๒๕๕๖-๒๕๗๕(ออนไลน์).(๒๕๕๘). สืบค้นจาก <http://www.bangkok.go.th/pipd/page/sub/๕๐๓๖/แผนพัฒนากรุงเทพมหานคร-ระยะ-๒๐-ปี-พศ.๒๕๕๖-๒๕๗๕>. [๑๕ มกราคม ๒๕๖๑]
๓. สุรพล พฤกษ์พานิช (๒๕๒๙), “การปรับอากาศ หลักการและระบบ”, พิมพ์ครั้งที่ ๑. สำนักพิมพ์ ฟิสิกส์เซนเตอร์, กรุงเทพมหานคร.
๔. วศิน เติมอรรถกิจ, จักรกริช สินธุนาวา.การจัดทำมาตรฐานการอนุรักษ์พลังงานในอาคารรัฐบาล (Benchmark of energy consumption in government building). มหาลัทธิธรรมศาสตร์,๒๕๕๙
๕. สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย. โครงการปรับปรุงข้อกำหนดการใช้พลังงานในอาคารควบคุมชุด่มือการออกแบบอาคารที่มีประสิทธิภาพด้านการประหยัดพลังงาน Energy Wfficient Desing Guideline. (กรกฎาคม) ๒๕๕๗.
๖. วัฒนัฎา วงศเกียรติรัตน์. (๒๕๕๕). การวางแผนงานเชิงกลยุทธ์ในหน่วยงานภาครัฐบาล. กรุงเทพฯ : คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาคผนวก

ภาคผนวก



ภาพที่ ๓ กราฟแสดงปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าอาคารอนุสรณ์ ๑๐๐ ปี โรงพยาบาลกลาง สำนักงานการแพทย์ เปรียบเทียบปีงบประมาณ ๒๕๖๐ - เดือนปัจจุบัน



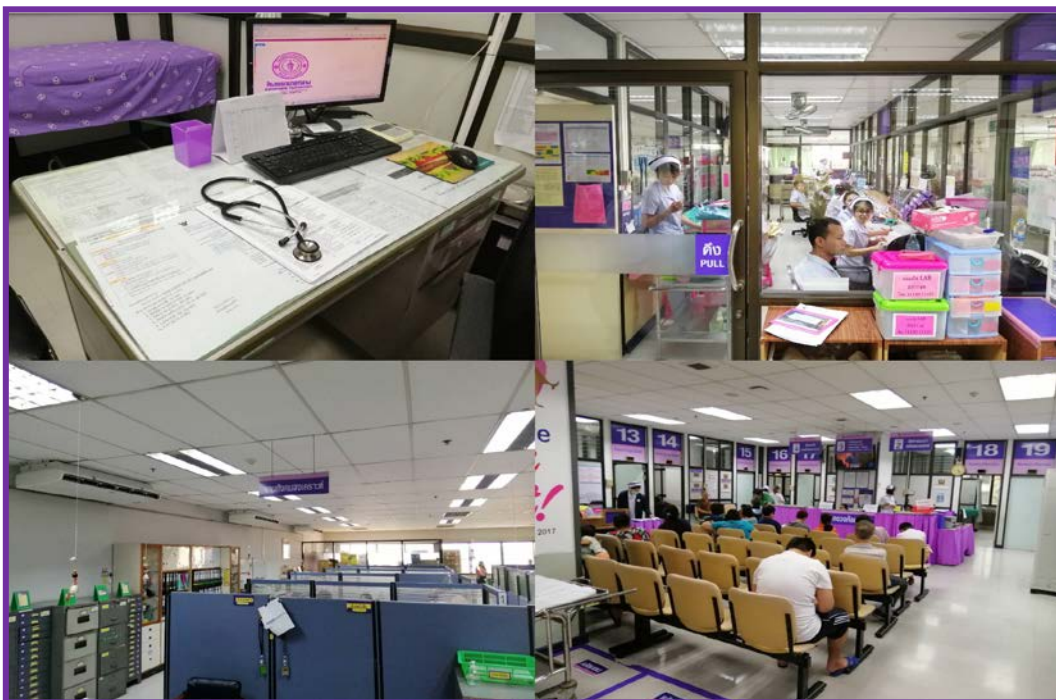
ภาพที่ ๔ เครื่องปรับอากาศเก่า คอยล์ร้อนคู่คอยล์เย็น



ภาพที่ ๕ ภาพการล้างเครื่องปรับอากาศ



ภาพที่ ๖ โครงการปรับเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศเป็นระบบ Variable speed/Inverter ทดแทนของเดิม
ที่อายุการใช้งานเกิน ๑๐ ปี ให้ครบทั้งอาคารภายในปี ๒๕๖๕



ภาพที่ ๗ บุคลากรที่เกี่ยวข้อง แพทย์ พยาบาล บุคลากรเจ้าหน้าที่ และผู้มารับบริการ



ฝ่ายซ่อมบำรุงและกำจัดของเสีย โรงพยาบาลกลาง โร ๒๕๑๐
แผนการดำเนินการบำรุงรักษาเชิงป้องกันระบบปรับอากาศแบบแยกส่วนและแบบรวมศูนย์ (ล้างใหญ่)
ประจำปี เดือน มกราคม ๒๕๖๒ อาคารอนุสรณ์ ๑๐๐ ปี

ลำดับ	หน่วยงาน/สถานที่	ชั้น	หมายเลขเครื่องปรับอากาศ		วันที่ดำเนินการ																															หมายเหตุ		
			CDU	FCU	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐	๑๑	๑๒	๑๓	๑๔	๑๕	๑๖	๑๗	๑๘	๑๙	๒๐	๒๑	๒๒	๒๓	๒๔	๒๕	๒๖	๒๗	๒๘	๒๙	๓๐	๓๑			
ห้องศูนย์สารสนเทศ (วิชากร)																																						
๑	ห้องศูนย์คอมพิวเตอร์ (ห้องServer)	๑๖	CDU-๑๖-๓๑	FCU-๑๖-๓๑																																		
๒	ห้องศูนย์คอมพิวเตอร์ (ห้องServer)	๑๖	CDU-๑๖-๓๒	FCU-๑๖-๓๒																																		
๓	ห้องศูนย์คอมพิวเตอร์ (ห้องServer)	๑๖	CDU-๑๖-๓๓	FCU-๑๖-๓๓																																		
หอผู้ป่วย ๒๐/๑๕ กุมารเวชกรรม																																						
๔	ห้องผู้ป่วยหนัก	๑๕	CDU-๑๕-๑๘	FCU-๑๕-๑๘																																		
๕	ห้องให้พยาบาล	๑๕	CDU-๑๕-๑๙	FCU-๑๕-๑๙																																		
หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง ๒๐/๑๕ สามัญ																																						
๖	เคาน์เตอร์พยาบาลสามัญหญิง	๑๕	CDU-๑๕-๒๑	FCU-๑๕-๒๑																																		
หอผู้ป่วย ๒๐/๑๖ พิเศษ																																						
๗	ห้องพิเศษ ๑๖๐๕	๑๖	CDU-๑๖-๕	FCU-๑๖-๕																																		
๘	ห้องพิเศษ ๑๖๐๖	๑๖	CDU-๑๖-๖	FCU-๑๖-๖																																		
๙	ห้องพิเศษ ๑๖๐๘	๑๖	CDU-๑๖-๘	FCU-๑๖-๘																																		
๑๐	ห้องพิเศษ ๑๖๐๘	๑๖	CDU-๑๖-๙	FCU-๑๖-๙																																		
๑๑	ห้องพิเศษ ๑๖๐๙	๑๖	CDU-๑๖-๑๐	FCU-๑๖-๑๐																																		

ปัญหา / อุปสรรคในการดำเนินงาน
 ไม่มี
 มี

ลงชื่อ ผู้ขออนุมัติแผน (ผู้ดำเนินการ)

ลงชื่อ (หัวหน้าฝ่ายซ่อมบำรุง) ลงชื่อ รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์ (ผู้ควบคุม)

ตารางที่ ๔ แผนการดำเนินการ

รายงานการบำรุงรักษาเชิงป้องกันเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนและแบบรวมศูนย์ทำน้เย็นตามแผนงานงบประมาณ ๒๕๖๒																
สถานที่ ชั้น ๕ อาคารอนุสรณ์ ๑๐๐ปี โรงพยาบาลกลาง																
ดำเนินการระหว่างวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ถึงวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....																
ลำดับ	หน่วยงาน/สถานที่ติดตั้ง	ชื่อ	ขนาด/BTU	หมายเลขกริดกัน	อายุ/ปี	หมายเลขกำกับ		ผลการดำเนินการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน								
						ตามแปลน		Condensing Unit (CDU)				Fancoil Unit (FCU)				
						CDU	FCU	กระแสไฟฟ้า (A) Compressure		พัฒนา	น้ำยา (๒๕-๗๕ psi)	พัฒนา	ระบบควบคุม			
								ก่อน	หลัง	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	
	ห้องผ่าตัด															
๑	ห้องผ่าตัด ๑	YORK	๒๖,๐๐๐	๒๕๕๕-๐๖๗๕๒๐๐-๐๖๗๕๒๐๐๕๐๐๐๐๐๒/๑		CDU-๕-๑/๑	FCU-๕-๑	๑๘.๘	๑๘.๗			✓		✓		✓
๒	ห้องผ่าตัด ๒	YORK	๒๖,๐๐๐	๒๕๕๕-๐๖๗๕๒๐๐-๐๖๗๕๒๐๐๕๐๐๐๐๐๒/๒		CDU-๕-๑/๒	FCU-๕-๒	๑๘.๘	๑๘.๘			✓		✓		✓
		YORK	๒๖,๐๐๐	๒๕๕๕-๐๖๗๕๒๐๐-๐๖๗๕๒๐๐๕๐๐๐๐๐๒/๓		CDU-๕-๑/๓	FCU-๕-๓	๑๘.๗	๑๘.๖			✓		✓		✓
๓	ห้องผ่าตัด ๓	YORK	๒๘,๐๐๐	๒๕๕๕-๐๖๗๕๒๐๐-๐๖๗๕๒๐๐๕๐๐๐๐๐๒/๔		CDU-๕-๑/๔	FCU-๕-๔	๑๘.๘	๑๘.๖			✓		✓		✓
		YORK	๒๘,๐๐๐	๒๕๕๕-๐๖๗๕๒๐๐-๐๖๗๕๒๐๐๕๐๐๐๐๐๒/๕		CDU-๕-๑/๕	FCU-๕-๕	๑๘.๘	๑๘.๖			✓		✓		✓
๔	ห้องผ่าตัด ๔	YORK	๒๘,๐๐๐	๒๕๕๕-๐๖๗๕๒๐๐-๐๖๗๕๒๐๐๕๐๐๐๐๐๒/๖		CDU-๕-๑/๖	FCU-๕-๖	๑๘.๘	๑๘.๖			✓		✓		✓
		YORK	๒๘,๐๐๐	๒๕๕๕-๐๖๗๕๒๐๐-๐๖๗๕๒๐๐๕๐๐๐๐๐๒/๗		CDU-๕-๑/๗	FCU-๕-๗	๑๘.๘	๑๘.๖			✓		✓		✓
๕	ห้องผ่าตัด ๕	YORK	๒๘,๐๐๐	๒๕๕๕-๐๖๗๕๒๐๐-๐๖๗๕๒๐๐๕๐๐๐๐๐๒/๘		CDU-๕-๑/๘	FCU-๕-๘	๑๘.๗	๑๘.๖			✓		✓		✓
		YORK	๒๘,๐๐๐	๒๕๕๕-๐๖๗๕๒๐๐-๐๖๗๕๒๐๐๕๐๐๐๐๐๒/๙		CDU-๕-๑/๙	FCU-๕-๙	๑๘.๗	๑๘.๖			✓		✓		✓
๖	ห้องผ่าตัด ๖	YORK	๒๘,๐๐๐	๒๕๕๕-๐๖๗๕๒๐๐-๐๖๗๕๒๐๐๕๐๐๐๐๐๒/๑๐		CDU-๕-๑/๑๐	FCU-๕-๑๐	๑๘.๘	๑๘.๖			✓		✓		✓
		YORK	๒๘,๐๐๐	๒๕๕๕-๐๖๗๕๒๐๐-๐๖๗๕๒๐๐๕๐๐๐๐๐๒/๑๑		CDU-๕-๑/๑๑	FCU-๕-๑๑	๑๘.๗	๑๘.๖			✓		✓		✓
๗	ห้องผ่าตัด ๗	YORK	๒๘,๐๐๐	๒๕๕๕-๐๖๗๕๒๐๐-๐๖๗๕๒๐๐๕๐๐๐๐๐๒/๑๒		CDU-๕-๑/๑๒	FCU-๕-๑๒	๑๘.๗	๑๘.๖			✓		✓		✓
		YORK	๒๘,๐๐๐	๒๕๕๕-๐๖๗๕๒๐๐-๐๖๗๕๒๐๐๕๐๐๐๐๐๒/๑๓		CDU-๕-๑/๑๓	FCU-๕-๑๓	๑๘.๗	๑๘.๖			✓		✓		✓
๘	ห้องผ่าตัด ๘	YORK	๒๕,๐๐๐	๒๕๕๕-๐๖๗๕๒๐๐-๐๖๗๕๒๐๐๕๐๐๐๐๐๒/๑๔		CDU-๕-๑/๑๔	FCU-๕-๑๔	๑๘.๗	๑๘.๖			✓		✓		✓
								รวม								
										ผลการใช้กระแสไฟฟ้าได้		A				
หมายเหตุ							ผู้ดำเนินการ					ผู้ควบคุม				
หน่วยงานผู้รับบริการ.....ดำเนินการแล้วเสร็จ				
ประเมินผลการปฏิบัติงานในภาพรวม <input type="checkbox"/> พอใจ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> ปรับปรุง										

ตารางที่ ๕ ตารางการตรวจเช็คค่ากระแสและการทำงานของเครื่องปรับอากาศ

หมายเลขกำกับ		ผลการดำเนินการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน							
		ตามแปลน		Condensing Unit (CDU)				Fancoil Unit (FCU)	
		CDU	FCU	กระแสไฟฟ้า (A) Compressure		พัฒนา	น้ำยา (๒๕-๗๕ psi)	พัฒนา	ระบบควบคุม
				ก่อน	หลัง	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ
	CDU-๕-๑/๑	FCU-๕-๑	๑๘.๘	๑๘.๗	✓		✓	✓	✓
	CDU-๕-๑/๒	FCU-๕-๒	๑๘.๘	๑๘.๘	✓		✓	✓	✓
	CDU-๕-๑/๓	FCU-๕-๓	๑๘.๗	๑๘.๖	✓		✓	✓	✓
	CDU-๕-๑/๔	FCU-๕-๔	๑๘.๘	๑๘.๖	✓		✓	✓	✓

ตารางที่ ๖ ตารางรายงาน ผลการตรวจเช็คค่ากระแสและการทำงานของเครื่องปรับอากาศ

ภาคผนวกรูปภาพและตาราง

ภาคผนวกรูปภาพ

ภาพที่ ๑ วงจรการบริหารงานคุณภาพ PDCA

ภาพที่ ๒ mind map

ภาพที่ ๓ กราฟแสดงปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าอาคารอนุรักษ์ ๑๐๐ ปี โรงพยาบาลกลาง
สำนักการแพทย์ เปรียบเทียบปีงบประมาณ ๒๕๖๐ - เดือนปัจจุบัน

ภาพที่ ๔ เครื่องปรับอากาศเก่า คอยล์ร้อนคู่ออยล์เย็น

ภาพที่ ๕ ภาพการล้างเครื่องปรับอากาศ

ภาพที่ ๖ การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ โครงการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศชนิด Variable
speed/Inverter ทดแทนของเดิมในอาคารควบคุมภาครัฐ (กลุ่มที่ ๑)

ภาพที่ ๗ บุคลากรที่เกี่ยวข้อง แพทย์ พยาบาล บุคลากรเจ้าหน้าที่ และผู้มารับบริการ

ภาคผนวกตาราง

ตารางที่ ๑ การการบริหารกิจกรรมภายในองค์กรด้วย PDCA

ตารางที่ ๒ การวิเคราะห์สภาพองค์กรด้วย SWOT

ตารางที่ ๓ ระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ ๔ แผนการดำเนินการ

ตารางที่ ๕ ตารางการตรวจเช็คค่ากระแสและการทำงานของเครื่องปรับอากาศ

ตารางที่ ๖ ตารางรายงาน ผลการตรวจเช็คค่ากระแสและการทำงานของเครื่องปรับอากาศ