

รายงานส่วนบุคคล
(Individual Study)

เรื่อง การบริหารจัดการระบบซ่อมบำรุง
ในสวนสาธารณะ

จัดทำโดย นายรัชชัย ม่วงพูล
ตำแหน่ง นายช่างเครื่องกลชำนาญงาน
สังกัด ฝ่ายซ่อมบำรุง
สำนักงานสวนสาธารณะ สำนักสิ่งแวดล้อม

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรม
หลักสูตรนักบริหารมหานครระดับต้น รุ่นที่ ๓๔
สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒

คำนำ

รายงานการศึกษาส่วนบุคคล ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมหลักสูตรนักบริหาร
มหานคร ระดับต้น รุ่นที่ ๓๔ จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับ
วัตถุประสงค์ของเนื้อหาแนวทางการบริหารจัดการระบบซ่อมบำรุงในสวนสาธารณะ

เนื้อหาในรายงานการศึกษาส่วนบุคคลฉบับนี้ ประกอบด้วยเนื้อเรื่อง หลักการและ
เหตุผล แนวทางการบริหารจัดการระบบซ่อมบำรุงในสวนสาธารณะ วัตถุประสงค์ เป้าหมาย ความรู้
ที่นำมาใช้ในการดำเนินงาน กรอบแนวทางการดำเนินงานและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง รวมถึงระยะเวลา
ดำเนินการ ตลอดจนข้อแนะนำต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์กับผู้ศึกษา

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า เนื้อหา รายละเอียด ในรายงานการศึกษาส่วนบุคคลฉบับนี้
จะเป็นแนวทางที่มีประโยชน์ต่อผู้ศึกษาค้นคว้าต่อไป

ธวัชชัย ม่วงพูล

สารบัญ

ชื่อเรื่อง	
- ชื่อเรื่อง	๑
- หลักการและเหตุผล	๑-๓
- วัตถุประสงค์	๓
- เป้าหมาย	๔
ความรู้ที่นำมาใช้ในการจัดทำรายงาน	๔
- การนำหลัก Swot Analysis มาประยุกต์ใช้	๔-๖
- วงจร PDCA ที่เชื่อมโยงกับการบำรุงรักษา	๗
กรอบแนวทางการดำเนินการและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง	๗-๘
ระยะเวลาการดำเนินการ	๘-๙
งบประมาณ	๙
แนวทางการติดตามประเมินผล	๙-๑๐
ข้อเสนอแนะ	๑๐
- ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	๑๐
- ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ	๑๐

๑. ชื่อเรื่อง การบริหารจัดการระบบซ่อมบำรุงในสวนสาธารณะ

๒. หลักการและเหตุผล

สวนสาธารณะจัดเป็นสถานที่สำคัญอีกแห่งหนึ่งสำหรับให้ประชาชนได้มาพักผ่อนหย่อนใจ ผ่อนคลายความเมื่อยล้าและความตึงเครียดจากภารกิจประจำวัน และยังเป็นสถานที่สำหรับให้ประชาชนเข้ามาใช้บริการ เช่น การเดินเล่น การพักผ่อน อ่านหนังสือ ออกกำลังกาย เล่นกีฬา ศึกษาพรรณไม้ต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งประชาชนสามารถเข้าไปใช้บริการได้ตลอดเวลาที่เปิดทำการ

กรุงเทพมหานครจึงได้กำหนดให้สำนักงานสวนสาธารณะ สำนักสิ่งแวดล้อม มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการวางแผนและพัฒนาพื้นที่สีเขียวในกรุงเทพมหานคร การปลูกบำรุงรักษาต้นไม้ สนามหญ้าในสวนสาธารณะ ส่วนหย่อม เกาะกลาง ทางเท้าในถนนสายสำคัญต่าง ๆ และสถานที่ที่ต้องการการดูแลเป็นพิเศษ การตัดแต่ง การขุดย้ายศัลยกรรมต้นไม้ การขยายพันธุ์ การประดับ ตกแต่งต้นไม้ การตกแต่งเมือง กำหนดแนวทางวางแผนการเพิ่มพื้นที่สีเขียว การบริหารงานสวนสาธารณะ การเพิ่มการบริการต่าง ๆ ในสวนสาธารณะ เป็นศูนย์กลางความรู้ด้านวิชาการเกษตร การให้การศึกษาด้านพฤกษศาสตร์และวิชาการเกษตรแก่หน่วยงานอื่น เยาวชนและประชาชนทั่วไป การสำรวจรังวัดประมาณการ จัดหาข้อมูลเพื่อออกแบบ ประมาณการงบประมาณในการจัดสร้างสวน แหล่งนันทนาการและกีฬา การวางแผน กำหนดนโยบายแนวทางดำเนินการปลูกบำรุงรักษาต้นไม้แก่สำนักงานเขต ให้คำแนะนำด้านวิชาการเกษตร สนับสนุนพันธุ์ไม้และเครื่องมือต่าง ๆ โดยแบ่งงานภายในส่วนราชการ ดังนี้

๑. ฝ่ายบริหารงานทั่วไป
๒. กลุ่มงานวิชาการสวนและต้นไม้
๓. กลุ่มงานออกแบบสวน
๔. ฝ่ายปลูกบำรุงรักษา
๕. กลุ่มงานขยายพันธุ์ไม้
๖. กลุ่มสวนสาธารณะ ๑
๗. กลุ่มสวนสาธารณะ ๒
๘. ฝ่ายซ่อมบำรุง

โดยมีนโยบายเพิ่มพื้นที่สีเขียวด้วยการเปลี่ยนพื้นที่รกร้างว่างเปล่า ของหน่วยงานภาครัฐและเอกชนให้ได้ จำนวน ๕,๐๐๐ ไร่ ภายใน ๔ ปี เฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ ๑,๒๕๐ ไร่ โดยมีเป้าหมายให้กรุงเทพมหานครมีอัตราเฉลี่ยพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนประชากร เท่ากับ ๖.๑๘ ตารางเมตรต่อคน ในปี ๒๕๖๐ ที่ผ่านมา และใน ๑๐ ปีข้างหน้า คาดว่าจะมีพื้นที่สีเขียวเพิ่มขึ้นเป็น ๙ ตารางเมตรต่อคน ซึ่งในแต่ละฝ่ายแต่ละกลุ่มงานก็มีหน้าที่รับผิดชอบแตกต่างกันไป

ฝ่ายซ่อมบำรุง สำนักงานสวนสาธารณะ สำนักสิ่งแวดล้อม จัดว่าเป็นอีกหน่วยงานหนึ่งของสำนักงานสวนสาธารณะ ซึ่งรับผิดชอบงานด้านการบำรุงรักษาและซ่อมบำรุงเครื่องมือเครื่องจักรต่าง ๆ ตลอดจนครุภัณฑ์ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ โดยฝ่ายซ่อมบำรุง จะให้บริการงานด้านการบำรุงรักษาและซ่อมแซม วางแผนการดำเนินการ ทั้งในเชิงป้องกันและซ่อมบำรุง รวมทั้งจัดเตรียมกระบวนการในการควบคุม และตรวจสอบทั้งก่อนดำเนินการ ระหว่าง

ดำเนินการ รวมทั้งหลังการดำเนินการ เพื่อให้การดำเนินการบำรุงรักษาและซ่อมแซมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร พร้อมใช้งานอยู่เสมอ

การบำรุงรักษาระบบต่าง ๆ ภายในสวนสาธารณะมีอุปกรณ์ที่ต้องการบำรุงรักษา ดังนี้

๑. ระบบสปริงเกอร์รดน้ำต้นไม้ สนามหญ้า และระบบน้ำพุ ภายในสวนสาธารณะ

๑.๑ การตรวจสอบและการบำรุงรักษาปั้มน้ำสปริงเกอร์ และระบบน้ำพุ

เพื่อให้มอเตอร์และปั้มน้ำมีการใช้งานยาวนานและไม่ต้องหยุดทำงานเพื่อซ่อมแซมบ่อยครั้ง มอเตอร์และปั้มน้ำทุกเครื่องควรมีสมาธิประวัติการใช้งานและบำรุงรักษาตลอดจนมีตารางเวลาสำหรับตรวจสอบและบำรุงรักษาที่แน่นอน การตรวจสอบบำรุงรักษาอาจแบ่งออกเป็นการตรวจสอบประจำวัน การตรวจสอบทุก ๖ เดือน การตรวจสอบประจำปี

๑.๒ การตรวจสอบและการบำรุงรักษาตามกำหนดต่าง ๆ มีดังต่อไปนี้

ก. การตรวจสอบและบำรุงรักษาประจำวัน มีดังนี้

๑. อุณหภูมิของรองลื่นหรือแบร็ง
๒. ความดันทางท่อดูดและท่อจ่าย
๓. การรั่วจากกันรั่ว (Seal)
๔. การหล่อลื่นกันรั่วโดยดูจากหลอดแก้ว หรือตัวชี้อื่น ๆ
๕. โหลด (Load) ของมอเตอร์ไฟฟ้า
๖. ระดับเสียงและการสั่นสะเทือน
๗. ระดับน้ำมันหล่อลื่นที่มาเลี้ยงรองลื่นหรือแบร็ง

ข. การตรวจสอบและการบำรุงรักษาทุก ๖ เดือน มีดังนี้

๑. การได้ศูนย์ระหว่างปั้ม และต้นกำลัง
๒. การเติมน้ำมัน หรือจารบีให้กับรองลื่นหรือแบร็ง
๓. ตรวจรอยรั่วที่ท่อดูด

ค. การตรวจสอบและบำรุงรักษาประจำปี มีดังนี้

๑. การรั่วตามเพลลาและการซ่อมบำรุงหรือเปลี่ยนกันรั่ว
๒. การสึกหรอของปลอกเพลลา
๓. ช่องว่างระหว่างใบพัดกับแหวนกันสึก
๔. ทดสอบและปรับแก้เกจวัดต่าง ๆ ที่ใช้วัดตุ้กระแสไฟฟ้า
๕. เปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่นและจารบีรองลื่นหรือแบร็ง

๒. ระบบเครื่องเติมอากาศให้ผิวน้ำหมุนช้าแบบทุ่นลอย (กังหันน้ำชัยพัฒนา) เป็นองค์ประกอบสำคัญ ซึ่งมีทั้งหมด ๘๐ เครื่อง ติดตั้งในสวนสาธารณะ ๘ แห่ง ของกรุงเทพมหานคร เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่คิดค้นโดยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๙ เพื่อช่วยเติมออกซิเจนให้กับผิวน้ำในการแก้ปัญหาน้ำเน่าเสีย จึงจำเป็นต้องมีขั้นตอนการดูแลบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

๒.๑ การสำรวจสภาพของชิ้นส่วนโดยทั่วไปของตัวเครื่อง

๒.๒ การอัดจาระบีชุดตุ้กตาลูกปืนด้านชุดน้ำหนัากลาง

๒.๓ การถอดฝาครอบชุดเกียร์มอเตอร์เพื่อทำการอัดจาระบีชุดตุ้กตาลูกปืน

- ๒.๔ การจัดการระเบิดตุ๊กตาลูกปืนหลังชุดเกียร์มอเตอร์
- ๒.๕ การตรวจดูน้ำมันหล่อลื่นของชุดเกียร์มอเตอร์ พร้อมตรวจดูการรั่วซึมของน้ำที่ฝาครอบหัวสายไฟฟ้า
- ๒.๖ ชัดล้างทำความสะอาดตู้กันน้ำปั๊มน้ำพัฒนา
- ๒.๗ การตรวจดูหัวสายเชือกยึดตัวเครื่อง

๓. ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง สวนสาธารณะของกรุงเทพมหานครไฟฟ้าต้องสว่างครบทุกดวงตามนโยบายของผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร ได้มีแผนการตรวจสอบการบำรุงรักษาและซ่อมแซม หมุนเวียนครบทุกสวน จัดทำทะเบียนควบคุมการเปลี่ยนอุปกรณ์ หลอดไฟ มีการวางแผนงานให้สวนสาธารณะที่ไฟฟ้าส่องสว่างยังไม่เป็นไฟฟ้าสาธารณะให้เป็นไฟฟ้าสาธารณะครบทุกสวน และวางแผนการของบประมาณเพื่อการบำรุงรักษาซ่อมแซมเพื่อเพิ่มเติมในสวนสาธารณะที่ไฟฟ้ายังไม่ครอบคลุม รวมถึงงบประมาณที่จะบรรจุเป็นไฟฟ้าสาธารณะ

๔. ระบบสาธารณูปโภค เช่น ถนน เส้นทางเดิน-วิ่ง ระบบสุขาสาธารณะ เครื่องออกกำลังกาย ระบบนี้เป็นอุปกรณ์ประกอบสวนฯ ที่ได้รับเรื่องร้องเรียนมากที่สุดจึงได้วางแผนการดำเนินการร่วมกับหัวหน้าส่วนต่าง ๆ กำหนดแผนการบำรุงรักษา รวมถึงการตรวจสอบการชำรุดความไม่ปลอดภัยของอุปกรณ์ จึงต้องมีการตรวจสอบบำรุงรักษาอยู่ตลอดเวลา

๕. ยานพาหนะต่าง ๆ และเครื่องทุ่นแรง การบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรจะประสบปัญหา คือ ไม่สามารถจัดปัญหาของการชำรุดของเครื่องจักรโดยไม่คาดคิดได้ ยังพบการเกิดเหตุขัดข้องของเครื่องจักร แม้จะทำการบำรุงรักษาตามแผน หรือตามระยะเวลาที่กำหนด โดยอาจได้มาจากประสบการณ์ หรือบำรุงรักษาตามคู่มือ นั้น ๆ ก็ตาม อีกทั้งประสาทมัมผัสและประสบการณ์ของแต่ละคนไม่เท่ากัน ซึ่งเป็นจุดอ่อนของการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ จึงจำเป็นต้องมีการจัดทำแผนการบำรุงรักษาและซ่อมแซมอย่างเป็นระบบ เพื่อให้อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักรเกิดความเสียหายน้อยที่สุดและใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๓. วัตถุประสงค์

๓.๑ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร และสร้างมาตรฐานในด้านการบำรุงรักษาโดยที่วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๓.๒ เพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร และเวลา ในการซ่อมบำรุง รวมถึงอัตราการทำงานที่ผิดพลาดของเครื่องมือเครื่องจักร ทำให้ระบบมีความปลอดภัย

๓.๓ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดระบบการดูแลบำรุงรักษาและซ่อมแซมวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมใช้งานอยู่เสมอ

๓.๔ เพื่อให้ประชาชนได้รับความปลอดภัยจากการมาใช้บริการสวนสาธารณะของกรุงเทพมหานคร

๔. เป้าหมาย

เพิ่มประสิทธิภาพในการบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์เครื่องจักร และสร้างมาตรฐานในด้านการบำรุงรักษาอย่างมีประสิทธิภาพ จะช่วยลดปัญหาการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์และเครื่องจักรลดลงร้อยละ ๑๐ ภายในระยะเวลา ๑ ปี

๕. ความรู้ที่นำมาใช้ในการจัดทำรายงาน

ปัจจัยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรในสวนสาธารณะ

๕.๑ โดยนำหลัก Swot Analysis มาประยุกต์ใช้โดยการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และข้อจำกัดต่าง ๆ ที่มีผลต่อความสำเร็จในการเพิ่มประสิทธิภาพในการบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ในสวนสาธารณะ

การบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ในสวนสาธารณะ

วิเคราะห์ด้วยหลัก SWOT



S

จุดแข็งของฝ่ายซ่อมบำรุง (S : Strength)

- บุคลากรมีความรู้ ความสามารถ ความชำนาญและการทำงานเป็นทีม สามารถดำเนินงานตามแผนการบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร ในสวนสาธารณะ
- สายงานการบังคับบัญชามีลักษณะชัดเจน สามารถสั่งการตามสายงานบังคับบัญชาได้จากหัวหน้าหน่วยงานโดยตรง
- การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่จัดเวลาปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ จึงสามารถดูแลบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรได้ตลอดเวลา
- ก่อนการปฏิบัติงานจะมีการประชุม แบ่งหน้าที่ ปรีกษา แลกเปลี่ยนความคิดเห็นก่อนลงมือปฏิบัติงานทุกครั้ง

W

จุดอ่อนของฝ่ายซ่อมบำรุง (W : Weakness)

- เนื่องจากเป็นหน่วยงานตามโครงสร้างใหม่จึงถูกจำกัดในด้านงบประมาณ เช่น งบประมาณด้านการจัดสรรในการจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์ในการบำรุงเครื่องจักร
- ความล่าช้าในกระบวนการจัดซื้อ จัดจ้าง เนื่องจากมีระบบขั้นตอนและระเบียบวิธีการหลายขั้นตอน ทำให้การจัดหาอะไหล่สำรองล่าช้า ส่งผลถึงการดำเนินการบำรุงรักษาวัสดุ อุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร ในสวนสาธารณะล่าช้า
- ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ความเสียสละอุทิศเวลาให้กับการทำงานอย่างจริงจัง เนื่องจากขาดแรงจูงใจในการทำงาน

O

โอกาสของฝ่ายซ่อมบำรุง (O : Opportunity)

- บุคลากรทำงานเป็นทีม มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น นำปัญหามาปรึกษาเพื่อหาแนวทางแก้ไขร่วมกัน โดยสามารถแก้ไขได้ตรงจุดและประหยัดเวลาในการซ่อมบำรุง
- พัฒนาทักษะของเจ้าหน้าที่ในองค์กร สามารถใช้เครื่องมืออุปกรณ์ในการตรวจสอบวิเคราะห์หาสาเหตุก่อนการซ่อมบำรุง
- ฝ่ายซ่อมบำรุงสำนักงานสวนสาธารณะ เป็นหน่วยงานตามโครงสร้างใหม่ แต่มักได้รับคำชมเชยจากผู้อำนวยการสำนักงานสวนสาธารณะอยู่เสมอ ในการบริหารจัดการในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านการบังคับบัญชา ด้านการปฏิบัติงาน ด้านการดูแลรักษาความสะอาด ดังนั้นจึงได้นำเสนอระบบการจัดการระบบซ่อมบำรุงในสวนสาธารณะ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้องค์กรต่อไป

T

อุปสรรคของฝ่ายซ่อมบำรุง (T : Threat)

- ถูกจำกัดด้วยเวลาในการเดินทางไปซ่อมบำรุงในแต่ละสวนฯ ซึ่งต้องเผชิญต่อสภาพการจราจร และยานพาหนะมีจำกัด
- ทีมตรวจสอบซ่อมบำรุงจะต้องอาศัยประสบการณ์ ความรู้ ความชำนาญ ในด้านการบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ในสวนสาธารณะพอสมควร
- ต้องใช้หลักในการทำงานร่วมกันเป็นทีมต้องเปิดรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างจากผู้ร่วมทีม

๕.๒ ต้องทำควบคู่ไปกับการบำรุงรักษาที่เป็นประจำ หรือการบำรุงรักษาวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร เมื่อครบอายุตามที่กำหนดไว้ โดยสามารถเชื่อมโยงไปสัมพันธ์กับหลัก PDCA ขั้นตอนสู่ความสำเร็จ ดังนี้

๕.๒.๑ Plan (การวางแผน) เป็นการวางแผนกำหนดวิธีขั้นตอนที่จำเป็นต้องใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร โดยประเมินความเป็นไปได้ เพื่อให้ได้ทิศทางแนวทางการแก้ไขปัญหาให้ตรงจุดตามเป้าหมาย

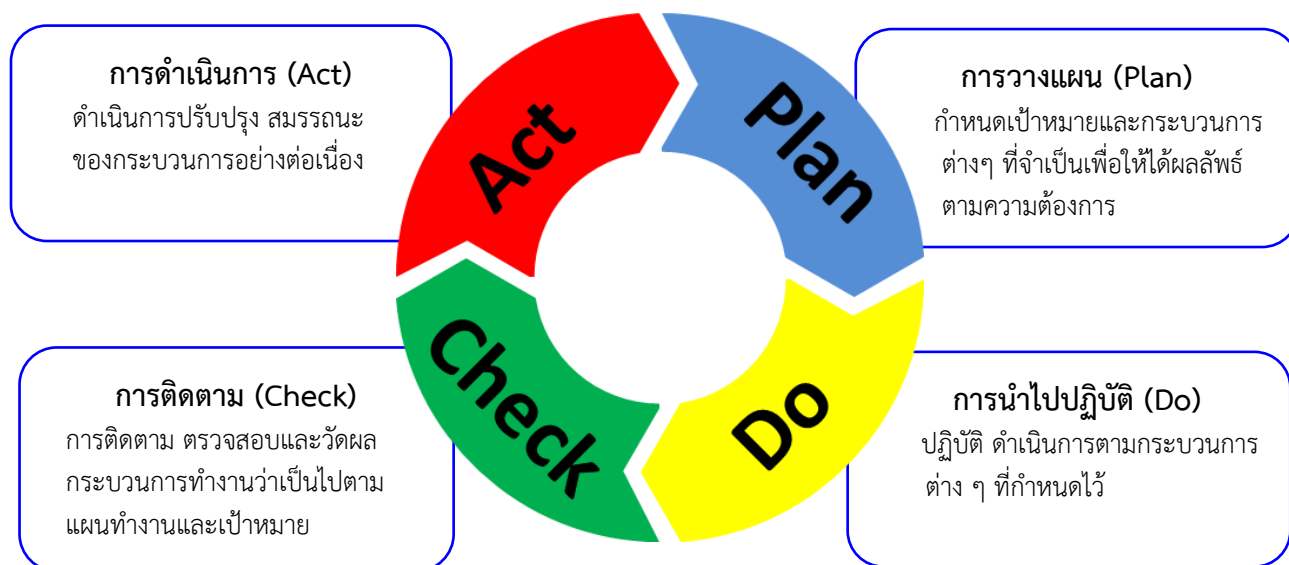
๕.๒.๒ Do (การปฏิบัติ) เป็นการลงมือปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตามทางเลือกที่ได้กำหนดไว้ในขั้นตอนการวางแผน เช่น การจัดหาเครื่องมือ การจัดหาวัสดุทดแทน เพื่อการบำรุงรักษา

๕.๒.๓ Check (ขั้นตอนการตรวจสอบ) เป็นการประเมินผลที่ได้รับจากการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง เพื่อให้ทราบถึงขั้นตอนในการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมาย

๕.๒.๔ Action (ขั้นตอนการดำเนินงานให้เหมาะสม) เป็นขั้นตอนดำเนินการให้เหมาะสมพิจารณาจากผลที่ได้จากการตรวจสอบ

- ผลที่เกิดขึ้นตามแผนที่วางไว้ : นำแนวทางปฏิบัติจัดทำเป็นมาตรฐาน พร้อมทั้งหาวิธีปรับปรุงให้ดีขึ้น
- ผลที่เกิดขึ้นไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ : ควรนำข้อมูลมารวบรวมและวิเคราะห์ หาสาเหตุและหาแนวทางแก้ไขต่อไป

วงจร PDCA ที่เชื่อมโยงกับการบำรุงรักษา



๖. กรอบแนวทางการดำเนินการและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

ขั้นตอนในการดำเนินการจัดการระบบซ่อมบำรุงในสวนสาธารณะ ณ สวนสาธารณะของสำนักงานสวนสาธารณะ สามารถใช้แนวทางการดำเนินการ ดังนี้

แนวความคิดของ Lean Maintenance หมายถึงแนวความคิดการบำรุงรักษาแบบสิ้นสำหรับการดำเนินการขององค์กรส่วนใหญ่มักเกิดความสูญเสียเปล่า ๗๐-๘๐% ซึ่งแฝงอยู่ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ความสิ้นเปลือง วัสดุ เวลา การว่างงาน เครื่องจักรที่ถูกใช้ไม่เต็มกำลัง เป็นต้น ดังนั้น เพื่อการปรับปรุงคุณภาพและผลกำไรจึงได้มีการประยุกต์แนวคิดที่มุ่งแนวทางบูรณาการทำให้สามารถปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เช่น

- การลดลงของปริมาณงานระหว่างผลิตผล ๙๐%
- ปรับปรุงการใช้พื้นที่สูงขึ้น ๗๕%
- ปรับปรุงคุณภาพให้สูงขึ้น ๙๐%

ดังนั้น แนวคิดนี้จึงเป็นแนวทางหนึ่งในการสนับสนุนให้องค์กรมุ่งสู่ความเป็นเลิศ เพื่อสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า โดยมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

๑. ประสิทธิภาพทางด้านต้นทุน
๒. ให้ความสำคัญการจัดโครงสร้างขององค์กรเกี่ยวกับความรับผิดชอบ
๓. มุ่งปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
๔. ให้ความสำคัญต่อความพึงพอใจของลูกค้า

สำหรับการดำเนินกิจกรรมบำรุงรักษาจะมุ่งขจัดปัญหาความบกพร่องที่เกิดจากเครื่องจักรกล ซึ่งการปรับเปลี่ยนรูปแบบกลยุทธ์บำรุงรักษาเชิงรับสู่การบำรุงรักษาเชิงรุกมากขึ้น โดยมุ่งขจัดปัญหาสูญเสียเปล่าด้วยกิจกรรมปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นสามารถจำแนกประเภทได้ ๗ ข้อ ในงานบำรุงรักษา ดังนี้

๑. การผลิตมากเกินไป การคาดการณ์มากเกินไปความจำเป็นสูญเสียเวลาและแรงงาน
๒. การรอกคอย เช่น รอกการซ่อมเครื่อง
๓. การขนส่ง การเดินหาเครื่องมือเมื่อต้องการใช้งาน แก้ไขโดยการจัดเครื่องมือให้เป็นระเบียบ
๔. ความสูญเสียทางกระบวนการ โดยเฉพาะการบำรุงรักษาหลังเกิดเหตุขัดข้องและคุณภาพงานแก้ไขซึ่งอาจเกิดผลกระทบในระยะยาว
๕. ความสูญเสียจากการเคลื่อนไหวกำหนดกิจกรรม การวางแผนซ่อมบำรุงล่วงหน้า (PM) อย่างเหมาะสม
๖. การจัดเก็บสินค้าคงคลังควรเก็บให้เหมาะสมเท่าที่จำเป็น
๗. ของเสียซ่อมซ้ำซาก สาเหตุหลักอันเนื่องมาจากการดำเนินการซ่อมไม่เหมาะสมต้องทำอย่างมีประสิทธิภาพ

๗. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาในการดำเนินการบริหารจัดการระบบซ่อมบำรุงในสวนสาธารณะ ๑๒ เดือน
 ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๑ - ๓๐ กันยายน ๒๕๖๒

รายละเอียดการดำเนินการ	ระยะเวลาในการดำเนินการ (๑ ต.ค. ๖๑ - ๓๐ ก.ย. ๖๒)													หมายเหตุ
	ต.ค. ๖๑	พ.ย. ๖๑	ธ.ค. ๖๑	ม.ค. ๖๒	ก.พ. ๖๒	มี.ค. ๖๒	เม.ย. ๖๒	พ.ค. ๖๒	มิ.ย. ๖๒	ก.ค. ๖๒	ส.ค. ๖๒	ก.ย. ๖๒		
๑. ศึกษาและดำเนินการรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นในการบำรุงรักษา	←	→												ศึกษาค้นคว้าคู่มือจากผู้ขายและจากทีมงาน
๒. เขียนโครงการเพื่อของบประมาณในการบำรุงรักษาซ่อมแซมและทดแทนของเดิมที่ชำรุด			←	→										
๓. ขออนุมัติจัดซื้อเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ จากผู้อำนวยการสำนักงานสวนสาธารณะ					←	→								เป็นไปตามระเบียบในการจัดซื้อจัดจ้าง
๔. จัดตั้งทีมงานตรวจสอบและบำรุงรักษาซ่อมแซมเครื่องจักร								←	→					ประชุม/แต่งตั้งทีมงาน

รายละเอียดการดำเนินการ	ระยะเวลาในการดำเนินการ (๑ ต.ค. ๖๑ – ๓๐ ก.ย. ๖๒)											หมายเหตุ	
	ต.ค. ๖๑	พ.ย. ๖๑	ธ.ค. ๖๑	ม.ค. ๖๒	ก.พ. ๖๒	มี.ค. ๖๒	เม.ย. ๖๒	พ.ค. ๖๒	มิ.ย. ๖๒	ก.ค. ๖๒	ส.ค. ๖๒		ก.ย. ๖๒
๕. อบรมและพัฒนาทักษะทีมงาน ตรวจสอบถึงวิธีการและขั้นตอนการตรวจสอบ									←→				อบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติกับบริษัทผู้ดำเนินการ
๖. จัดทำตารางการตรวจสอบเครื่องจักร (Check List) และคู่มือการบำรุงรักษา											←→		ประชุมร่วมกันพิจารณาจัดทำตารางตรวจสอบ

๘. งบประมาณ

เบิกจ่ายงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๒ ของสำนักงานสวนสาธารณะ สำนักสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้ในการจัดซื้อเครื่องมือในการซ่อมบำรุงเครื่องจักร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลบำรุงรักษาเครื่องจักร

๙. แนวทางการติดตามและประเมินผล

๙.๑ ตัวชี้วัดความสำเร็จในระยะเวลา ๑ ปี

๙.๑.๑ ต้องมีวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือในการดูแลบำรุงรักษา พร้อมทั้งจัดทำใบงานการตรวจสอบ (Check List) และคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษา

๙.๑.๒ แต่งตั้งทีมงานในการตรวจสอบการดูแลบำรุงรักษา และส่งเข้ารับการอบรมและพัฒนาทักษะการตรวจสอบการบำรุงรักษา สามารถวิเคราะห์ปัญหาและหาสาเหตุของการชำรุดเสียหายของเครื่องจักร โดยสามารถแก้ไขได้ตรงจุดและประหยัดเวลาในการซ่อมบำรุง พร้อมในการปฏิบัติงานจริง

๙.๒ วิธีการ/เครื่องมือที่ใช้ในการติดตามและประเมินผล

๙.๒.๑ สถิติการซ่อมแซมเครื่องจักรในสำนักงานสวนสาธารณะจะต้องน้อยลงหรือไม่มีเลย ต้องมีรายงานการปฏิบัติงานและการตรวจสอบ สามารถวิเคราะห์อาการชำรุดและเครื่องมือเครื่องจักรได้จริง

๙.๒.๒ ประหยัดงบประมาณในการซ่อมแซมเพราะมีระบบการบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ

๙.๒.๓ เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักร สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเต็มสมรรถนะ

๘.๒.๔ สามารถยกระดับคุณภาพของทีมงานตรวจสอบ ซึ่งทีมงานตรวจสอบสามารถนำข้อมูลต่าง ๆ มาวิเคราะห์ หาสาเหตุและปัญหาของการชำรุดเสียหาย โดยสามารถปฏิบัติงานได้จริง แก้ปัญหาได้ตรงจุดและประหยัดเวลา

๑๐. ข้อเสนอแนะ

๑๐.๑ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ผู้บริหารให้ความสำคัญกับระบบการจัดการ ระบบซ่อมบำรุงในสวนสาธารณะเพื่อประโยชน์ของกรุงเทพมหานคร และให้ประชาชนได้ใช้บริการสวนสาธารณะของกรุงเทพมหานครได้อย่างปลอดภัยและเต็มรูปแบบ

๑๐.๒ ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

๑๐.๒.๑ เจ้าหน้าที่ต้องตระหนักถึงภารกิจในระบบการปฏิบัติงานให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด

๑๐.๒.๒ จัดให้มีการฝึกอบรม ชักซ้อมความเข้าใจกับเจ้าหน้าที่ ถึงความสำคัญของการจัดการระบบซ่อมบำรุงอย่างน้อย ปีละ ๑ ครั้ง

ภาคผนวก

แนวทางการแก้ปัญหาปั๊มน้ำสปริงเกอร์และปั๊มน้ำพู่

ปัญหา	สาเหตุ	วิธีการแก้ไขที่เป็นไปได้
ปั๊มน้ำไม่สามารถทำการสูบน้ำได้	<ul style="list-style-type: none"> - มีรอยรั่วที่สายดูด - สายดูดขาดหรือเสียหาย - ซีลหรือประเก็นรั่ว หรือฉีกขาด 	<ul style="list-style-type: none"> - ซ่อมแซมรอยรั่ว - เปลี่ยนสายดูดใหม่ - ตรวจสอบระดับสูญญากาศ - อาจต้องเปลี่ยนซีลหรือประเก็น
ปั๊มหยุดทำงานหรือแรงดันในการส่งน้ำลดลง	<ul style="list-style-type: none"> - มีอากาศเข้าบริเวณสายดูด (รั่ว) - สายดูดขาดหรือเสียหาย - ใบพัดหรือชิ้นส่วนอื่นสึกหรอและเสียหาย - ใบพัดปั๊มอุดตัน - ปั๊มหมุนเวียนที่ความเร็วต่ำไป - ตัวกรองอุดตัน - เกิดรอยรั่ว หรือซีลฉีกขาดหรือประเก็นปั๊มรั่ว 	<ul style="list-style-type: none"> - ซ่อมแซมรอยรั่ว - เปลี่ยนสายดูด - เปลี่ยนส่วนที่เสียหายฉีกขาด - ตรวจสอบใบพัด ปั๊มว่าได้ศูนย์และหมุนได้อิสระหรือไม่ - เอาเศษสิ่งสกปรกออกจากใบพัด - ตรวจสอบชุดต้นกำลังขับ และตัวส่งถ่ายกำลัง - ตรวจสอบตัวกรองและทำความสะอาดถ้าจำเป็น - ตรวจสอบแรงสูญญากาศของปั๊มเปลี่ยนสายที่รั่ว
ปั๊มใช้กำลังมากกว่าปกติ	<ul style="list-style-type: none"> - ใบพัดหมุนเร็วผิดปกติ - ความดันด้านจ่ายต่ำเกินไป - ของเหลวที่สูบถ่ายเข้มข้นเกินไป 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบรอบตัวส่งกำลัง - ปรับวาล์วทางส่งน้ำ - เจือจางของเหลวที่สูบถ่าย
ปั๊มอุดตันบ่อย	<ul style="list-style-type: none"> - ของเหลวที่สูบถ่ายเข้มข้นเกินไป - อัตราส่งน้ำออกช้ามาก - เชื้อควาล์วท่ออุดตัน 	<ul style="list-style-type: none"> - เจือจางของเหลวที่จะสูบถ่าย - เปิดวาล์วส่งเต็มทีเพื่อเพิ่มอัตราส่งน้ำและปรับรอบปั๊มเพิ่มขึ้น (ถ้าจำเป็นและเป็นไปได้) - ทำความสะอาดเชื้อควาล์ว

แนวทางการแก้ปัญหาปั๊มน้ำสปริงเกอร์และปั๊มน้ำพู่

ปัญหา	สาเหตุ	วิธีการแก้ไขที่เป็นไปได้
ปั๊มมีเสียงดังมาก	<ul style="list-style-type: none"> - ใบพัดเสียหาย หรืออุดตัน - ตัวปั๊ม ตังส่งกำลังติดตั้งไม่ดี - มีฟองอากาศเกิดขึ้นในเส้นท่อ (Cavitation) 	<ul style="list-style-type: none"> - ทำความสะอาด เอาสิ่งสกปรกออกและเปลี่ยนส่วนที่เสียหาย - ตรวจสอบการติดตั้งปั๊มให้ถูกต้อง - ตรวจสอบและกำจัดแหล่งที่มาของฟองอากาศ
ตลับลูกปืนร้อนเกินไป	<ul style="list-style-type: none"> - ตลับลูกปืนมีอุณหภูมิสูงแต่ยังอยู่ในอัตราที่กำหนด - ขาดการหล่อลื่น หรือหล่อลื่นตลับลูกปืนน้อยไป - การเดินท่อและท่อส่งยังไม่ถูกต้อง ไม่เหมาะสมกับการใช้งาน - เฟลาขับไม่ได้ศูนย์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบอุณหภูมิของลูกปืนบ่อยๆ และติดตามดูว่าอุณหภูมิสูงกว่าขีดจำกัดหรือไม่ - ตรวจสอบว่าการหล่อลื่นใช้อย่างถูกต้องและมีปริมาณตามระดับที่ระบุหรือไม่ - ตรวจสอบการวางท่อ และเส้นทางเดินท่อใหม่ - ตั้งศูนย์ขับเคลื่อนใหม่

แนวทางการบำรุงรักษากังหันน้ำชัยพัฒนา

1

การสำรวจสภาพของชิ้นส่วนโดยทั่วไปของตัวเครื่อง



2

การอัดจาระบีชุดตุ๊กตาลูกปืนด้านชุดน้ำหนักร่อง



3

การถอดฝาครอบชุดเกียร์มอเตอร์
เพื่อทำการอัดจาระบีชุดตุ๊กตาลูกปืน



4

การอัดจาระบีชุดตุ๊กตาลูกปืนหลังชุดเกียร์มอเตอร์



5

การตรวจดูระดับน้ำมันหล่อลื่นของชุดเกียร์มอเตอร์
พร้อมตรวจดูการรั่วซึมของน้ำที่ฝาครอบขั้วสายไฟฟ้า



6

ขัดล้างทำความสะอาดทุ่นกั้นน้ำชัยพัฒนา



7

การตรวจดูหัวสายเชือกยึดตัวเครื่อง



ระบบสปริงเกอร์รดน้ำต้นไม้ สนามหญ้า ในสวนสาธารณะ



ระบบน้ำพุในสวนสาธารณะ



ระบบไฟฟ้าแสงสว่างในสวนสาธารณะ



ระบบสาธารณูปโภคในสวนสาธารณะ

ห้องน้ำสาธารณะ



เครื่องออกกำลังกาย



ยานพาหนะ/เครื่องทุ่นแรงในสวนสาธารณะ



